INSTALLATION INSTRUCTIONS

– Single Split Air Conditioner –

for Refrigerant R410A

Panasonic

■ **R410A Models**

Model No.

Indoor Units							
Type	Indoor Unit Type	Rated Capacity					
		36	45	50	60	71	100
K1	Wall Mounted	S-36PK1E5A	S-45PK1E5A	S-50PK1E5A	S-60PK1E5A	S-71PK1E5A	S-100PK1E5A

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 plage.

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.

ΕΛΛΗΝΙΚΆ

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.

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:

- 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.
- 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.

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 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.

When Transporting

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 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 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

⚠WARNING

- When performing piping work do not mix air except for specified refrigerant (R410A) in refrigeration cycle. It causes capacity down, and risk of explosion and injury due to high tension inside the refrigerant cycle.
- Refrigerant gas leakage may cause fire.
- Do not add or replace refrigerant other than specified type. It may cause product damage, burst and injury, etc.

- Ventilate the room well, 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 poisonous 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.

When Servicing

- Turn the power OFF at the main power box (mains) before opening 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 being serviced.

⚠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 repair.

⚠CAUTION

- Do not touch the air inlet or the sharp aluminum fins of the outdoor unit. You may get injured.
- Ventilate any enclosed areas when installing or testing the refrigeration system. Escaped 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 poisonous gas.

Others

⚠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

Page

IMPORTANT! 2

Please Read Before Starting

1. GENERAL 5

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

1-2. Accessories Supplied with Unit

1-3. Type of Copper Tube and Insulation Material

1-4. Additional Materials Required for Installation

2. SELECTING THE INSTALLATION SITE 6

2-1. Indoor Unit

3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT 7

■ Wall Mounted Type (K1 Type) 7

3-1. Remove the Rear Panel from the Unit

3-2. Make a Hole

3-3. Install the Rear Panel on the Wall

3-4. Removing and Installing the Grille

3-5. Shape the Indoor Side Tubing

3-6. Wiring Instructions

3-7. Mounting

3-8. Drain Hose

4. ELECTRICAL WIRING 14

4-1. General Precautions on Wiring

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

4-3. Wiring System Diagrams

5. HOW TO PROCESS TUBING 18

5-1. Connecting the Refrigerant Tubing

5-2. Connecting Tubing Between Indoor and Outdoor Units

5-3. Insulating the Refrigerant Tubing

5-4. Taping the Tubes

5-5. Finishing the Installation

6. HOW TO INSTALL THE TIMER REMOTE CONTROLLER OR HIGH-SPEC WIRED REMOTE CONTROLLER (OPTIONAL PART) 20

NOTE

Refer to the Operating Instructions attached to the optional Timer Remote Controller or optional High-Spec Wired Remote Controller.

Page

7. HOW TO INSTALL WIRELESS REMOTE CONTROLLER RECEIVER 20

NOTE

Refer to the Operating Instructions attached to the optional Wireless Remote Controller Receiver.

8. APPENDIX 20

■ Care and Cleaning

■ When Using Wireless Remote Controller Instead of Wired Remote Controller

■ Troubleshooting

■ Tips for Energy Saving

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.

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

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

1-2. Accessories Supplied with Unit

See Table 1-1.

Table	Type
1-1	Wall Mounted

Table 1-1 (Wall Mounted)

Part Name	Figure	Q'ty
Tapping screw	Truss-head Phillips 4 × 20 mm	8
Tapping screw	Truss-head Phillips 4 × 10 mm	2
Flare insulation		1

1-3. Type of Copper Tube and Insulation Material

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

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

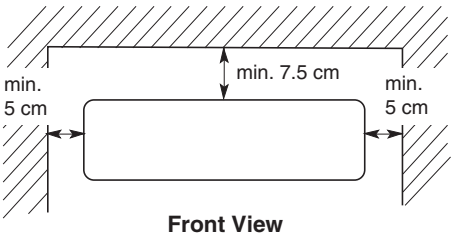
AVOID:

- 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.

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.
- 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 manual 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.

Wall Mounted



Front View

Fig. 2-1

3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT

■ Wall Mounted Type (K1 Type)

3-1. Remove the Rear Panel from the Unit

(1) Remove and discard the set screw on the rear panel. (Fig. 3-1)

(2) Press the 2 △ marks on the frame cover and disengage the stationary tabs from the frame. (Fig. 3-2)

(3) Remove the rear panel by grasping the sections shown in Fig. 3-3 and pulling it in the direction shown by the arrow.

NOTE

Tubing can be extended in 6 directions as shown in Fig. 3-5. Select the direction you need providing the shortest run to the outside unit.

- When left tubing is to be done, switch the drain hose and drain cap. (For details, refer to “Switching drain hose and drain cap” on page 12.)

3-2. Make a Hole

(1) Place the rear panel from the indoor unit on the wall at the location selected. Make sure the panel is horizontal, using a carpenter’s level or tape measure to measure down from the ceiling. Wait until after cutting the hole before attaching the rear panel to the wall.

(2) Determine which side of the unit you should make the hole for tubing and wiring. (Fig. 3-6)

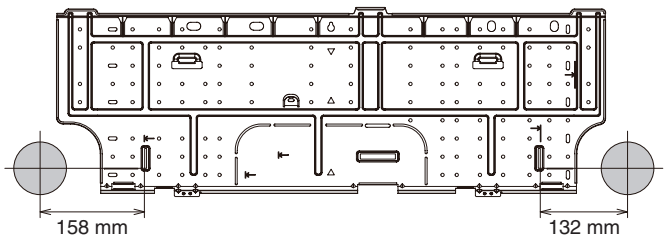
NOTE

In the case of left-rear tubing, use the measurement points 158 mm from the marked position on the rear panel for precise placement of the hose outlet. (Fig. 3-6)

(3) Before making the hole, check carefully that no studs or pipes are directly run behind the spot to be cut.

CAUTION **Also avoid areas where electrical wiring or conduits are located.**

The above precautions are also applicable if tubing goes through the wall in any other location.



Unit: mm

Fig. 3-6

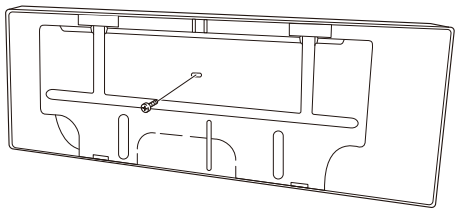


Fig. 3-1

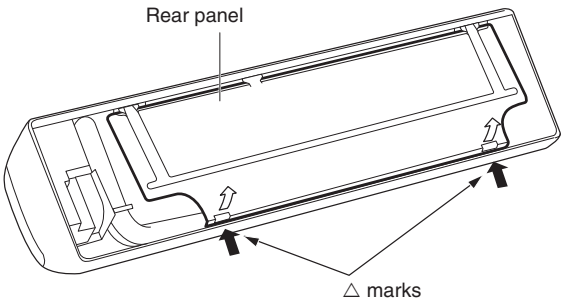


Fig. 3-2

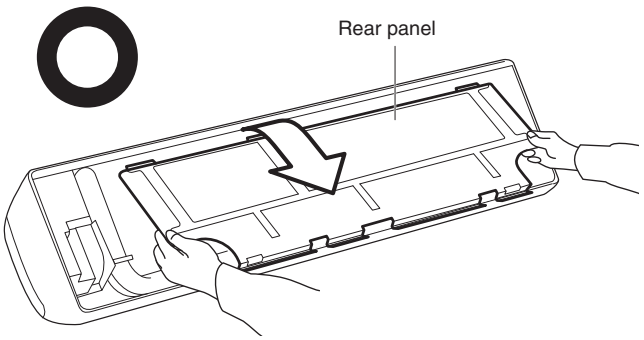


Fig. 3-3

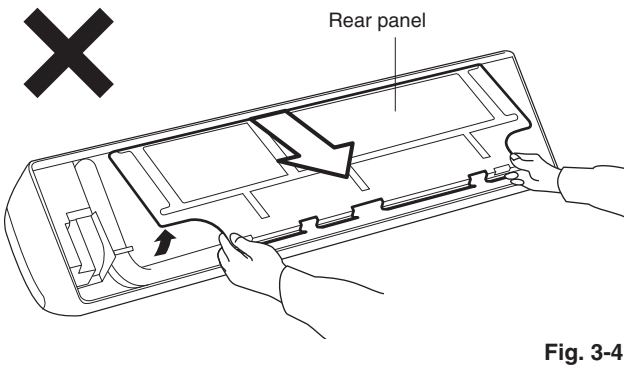


Fig. 3-4

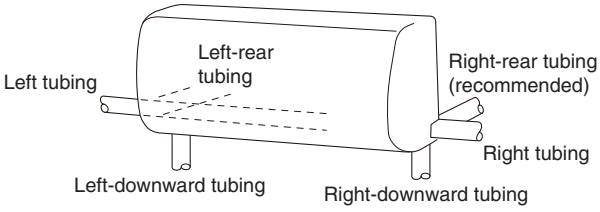


Fig. 3-5

(4) Using a sabre saw, key hole saw or hole-cutting drill attachment, cut a hole in the wall. See Table 3-1 and Fig. 3-7.

Table 3-1

Hole Dia.
80 mm

(5) Measure the thickness of the wall from the inside edge to the outside edge and cut PVC pipe at a slight angle 6 mm shorter than the thickness of the wall. (Fig. 3-8)

(6) Place the plastic cover over the end of the pipe (for indoor side only) and insert the pipe in the wall. (Fig. 3-9)

3-3. Install the Rear Panel on the Wall

Be sure to confirm that the wall is strong enough to suspend the unit.

There are a number of screw holes on the rear panel.

Using the 8 screw holes with ⇦ mark is recommended to attach the rear panel securely to the wall.

NOTE

Be sure to install the unit within the range of the wall.

If Wooden Wall

(1) Attach the rear panel to the wall with the 8 screws provided. (Fig. 3-10)

If you are not able to line up the holes in the rear panel with the beam locations marked on the wall, use rawl plugs or toggle bolts to go through the holes on the panel or drill 5 mm dia. holes in the panel over the stud locations and then mount the rear panel.

(2) Double check with a carpenter's level or tape measure that the panel is level. This is important to install the unit properly. (Fig. 3-11)

(3) Make sure the panel is flush against the wall. Any space between the wall and unit will cause noise and vibration.

NOTE

Hole should be made at a slight downward slant to the outdoor side.

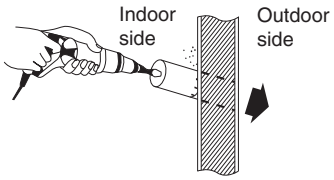


Fig. 3-7

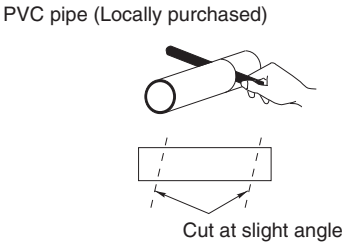


Fig. 3-8

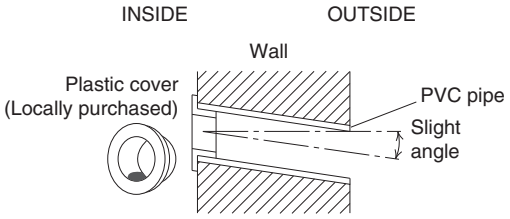


Fig. 3-9

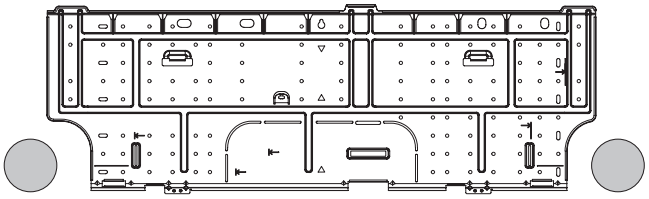


Fig. 3-10

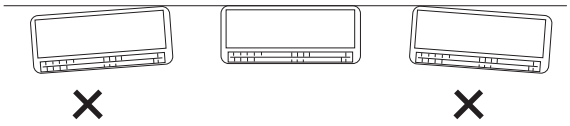


Fig. 3-11

3-4. Removing and Installing the Grille

Basically, these models can be installed and wired without removing the grille. If access to any internal part is needed, follow the steps as given below.

How to remove the grille

(1) Open the front panel until it is nearly horizontal, grasp the sections near the front panel arms on both sides, and then remove the panel by pushing the arms towards the outside while pulling the panel towards you.
If the front panel is difficult to remove, grasp both ends of it and lift it up slightly. Move it to the left and disengage the left arm, then move it to the right and disengage the right arm. (Fig. 3-12)

(2) Lift the anti-mold filter up slightly to disengage it from the protrusions on the unit, and then pull downward to remove the filter from the unit. (Fig. 3-12)

(3) Remove the 3 screws from the front of the unit and remove the screw covers on the bottom surface. Then remove the 2 screws. (Fig. 3-13)

(4) Remove the screw on the right side cover plate and remove the cover. (Fig. 3-13)

(5) Remove the lower flap by disengaging 4 pins of the lower flap in order. (Figs. 3-14 and 3-15)
(The flap is so flexible that it can be easily removed.)

(6) Lift up the grille in the direction shown by the arrow and pull the grille towards you to remove it. (Fig. 3-16)

How to replace the grille

(1) While aligning the top edge of the grille with the frame, move the grille horizontally and insert the top and bottom into the frame.

(2) Press the grille firmly with your hand to ensure no gap exists between the frame and grille.

(3) Tighten the 6 screws. And fix the removed covers in place.

(4) Grasp the sections near the front panel arms on both sides, and hold the front panel so that it is nearly horizontal. Push the arm shafts towards the outside so that they come into contact with the top of the indentations on the right and left sides of the air conditioner. Then push firmly until the arm shafts click into place. (Fig. 3-17)

(5) Remount the lower flap.
(In remounting the flap, it cannot be turned end for end because the right and left pins of the flap differ in form. (Fig. 3-15))

(6) Insert the top of the anti-mold filter, and then secure the bottom of the filter with the protrusions on the unit.

(7) When closing the front panel, push the central part of the front panel first and then press the bottom right and left corners in place until you feel a click. (Fig. 3-18)

NOTE

Check that no gap exists between the frame and the grille.

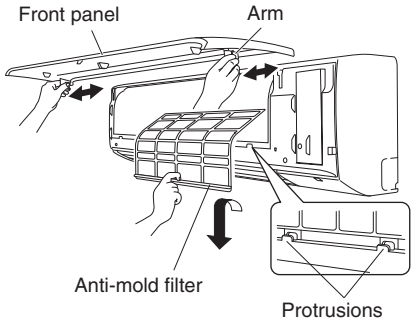


Fig. 3-12

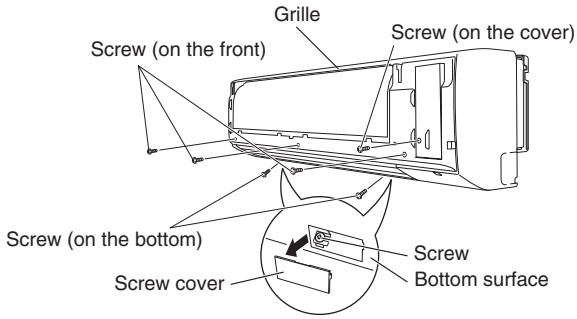


Fig. 3-13

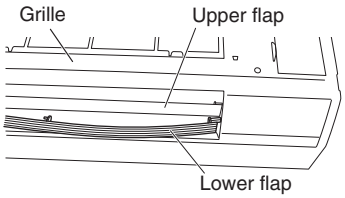


Fig. 3-14

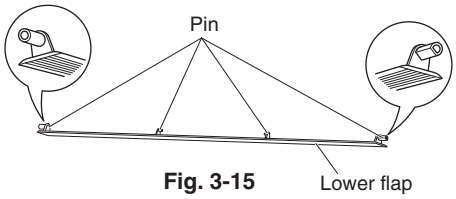


Fig. 3-15

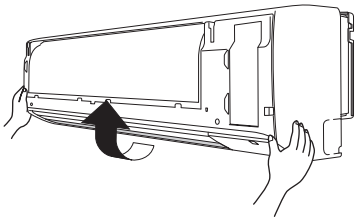


Fig. 3-16

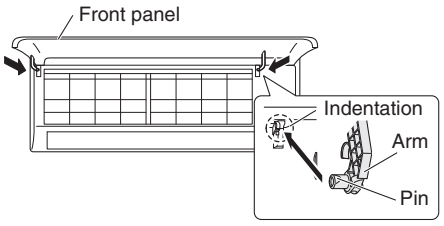


Fig. 3-17

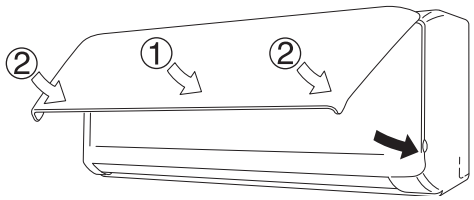


Fig. 3-18

3-5. Shape the Indoor Side Tubing

(1) Arrangement of tubing by direction

a) Right or left tubing

Cut out the corner of the right/left frame with a hacksaw or the like. (Figs. 3-19 and 3-20)

b) Right-rear or left-rear tubing

In this case, the corner of the frame need not be cut.

(2) To mount the indoor unit on the rear panel:

Hang the 3 mounting slots of the unit on the upper tabs of the rear panel. (Fig. 3-21)

3-6. Wiring Instructions

General precautions on wiring

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

(2) Provide a power outlet to be used exclusively for each unit, with a power supply disconnect and circuit breaker for overcurrent protection provided in the exclusive line.

(3) To prevent possible hazards due to insulation failure, the unit must be grounded.

(4) Each wiring connection must be done tightly and in accordance with the wiring system diagram. Wrong wiring may cause the unit to misoperate or become damaged.

(5) Do not allow wiring to touch the refrigerant tubing, compressor, or any moving parts of the fan.

(6) Unauthorized changes in the internal wiring can be very dangerous. The manufacturer will accept no responsibility for any damage or misoperation that occurs as a result of such unauthorized changes.

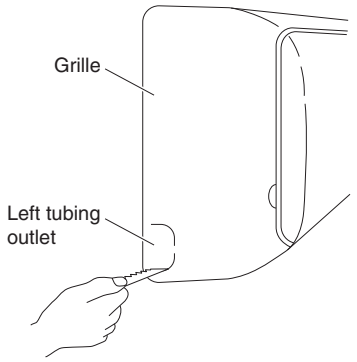


Fig. 3-19

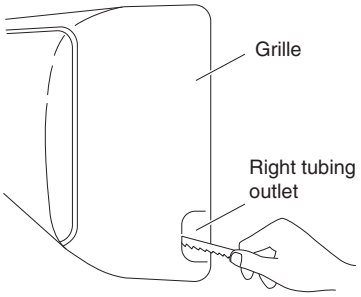


Fig. 3-20

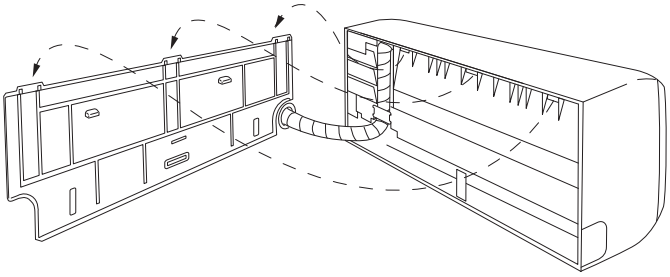


Fig. 3-21

3-7. Mounting

(1) To install the indoor unit, mount the indoor unit onto the 3 tabs on the upper part of the rear plate.

(2) Hold down the air discharge outlet and press the lower part of the indoor unit until it clicks to securely fasten to the 2 tabs on the lower part of the rear plate. (Fig. 3-22)

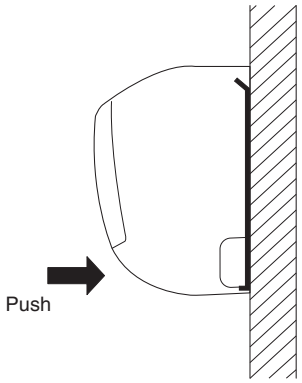


Fig. 3-22

NOTE

For tubing, choose either the right or left tubing direction and follow the steps below. Also, extend the support on the back of the indoor unit as a stand to make your work easier. (Fig. 3-23)

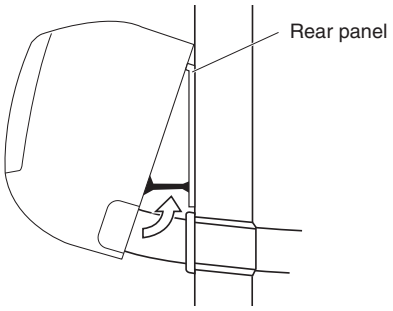


Fig. 3-23

■ Right-side tubing

(1) Shape the refrigerant tubing so that it can easily go into the wall hole. (Fig. 3-24)

(2) Push the wiring, refrigerant tubing, and drain hose through the hole in the wall. Adjust the indoor unit so it is securely seated on the rear panel. (Fig. 3-25)

(3) Carefully bend the tubing (if necessary) to run along the wall in the direction of the outdoor unit and then tape as far as the fittings. The drain hose should come straight down the wall to a point where water runoff won't stain the wall.

(4) Connect the refrigerant tubing to the outdoor unit. (After performing a leak test on the connecting part, insulate it with the tubing insulation. (Fig. 3-26)).

(5) Assemble the refrigerant tubing, drain hose, and conduit (including inter-unit wiring) as shown in Fig. 3-27.

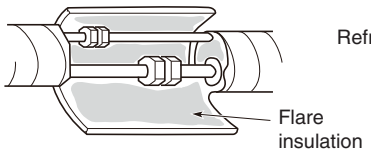


Fig. 3-26

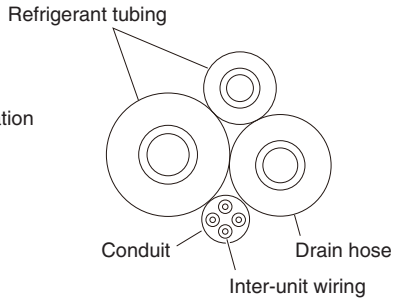


Fig. 3-27

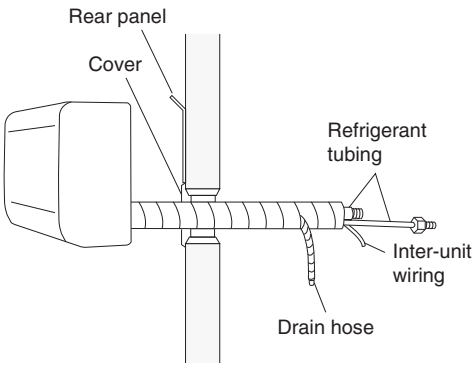


Fig. 3-24

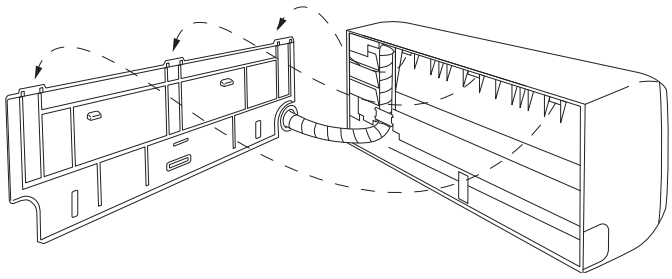


Fig. 3-25

■ Left-side tubing

(1) Lead the tubing and drain hose through the wall, allowing sufficient length for connection. Then bend the tubing using a tube bender to make the attachment. (Fig. 3-28)

(2) Switch the drain hose and drain cap.

Switching drain hose and drain cap

(a) Locate the drain hose and the drain cap. (Fig. 3-29)

(b) Remove the screw fastening the drain hose on the right side, and pull out the drain hose to remove it. (Fig. 3-29)

(c) Apply moderate force to pull off the drain cap on the left side. (If you cannot pull it off by hand, use a long-nose pliers.)

(d) Reattach the drain hose to the left side and the drain cap to the right side. (Fig. 3-30)

Drain hose

Slide the drain hose fully onto the drain pan outlet. (It will be easy to slide when water is added.) Check that the screw holes in the drain bracket and the drain pan outlet are aligned and securely in contact, then fasten them with the screw. (After attaching the drain hose, check that it is attached securely.) (Fig. 3-31)

Drain cap

Use a Phillips head screwdriver to push the drain cap in firmly. (If it is difficult to push in, wet the cap with water first.)

(3) Install the indoor unit on the rear panel.

(4) Connect the tubing and wiring led inside from outdoors.

(5) After completing a leak test, bundle the tubing together with armoring tape and store it inside the tubing storage area at the back of the indoor unit and hold it with clamps. (Figs. 3-30 and 3-32)

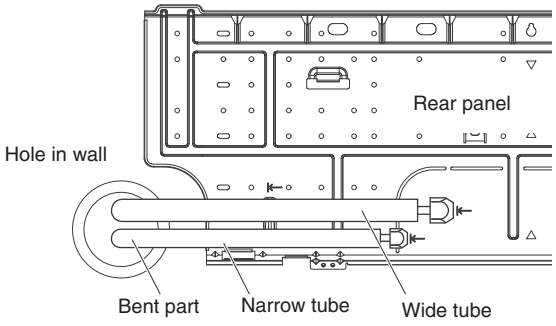


Fig. 3-28

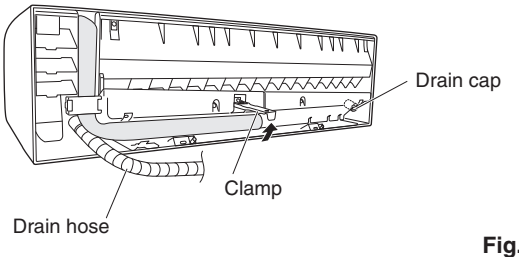


Fig. 3-29

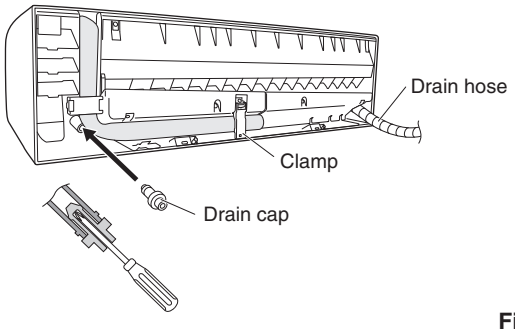


Fig. 3-30

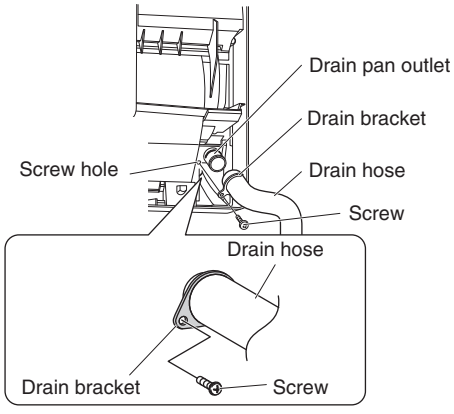


Fig. 3-31

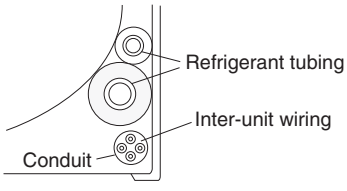


Fig. 3-32

To unmount indoor unit

(1) Remove the screw cover on the bottom surface. (Fig. 3-34)

(2) Fasten the frame to the rear panel using the 2 supplied tapping screws 4 × 10 mm. (Fig. 3-34)

(3) Press the 2 △ marks on the lower part of the indoor unit and unlatch the tabs. Then lift the indoor unit and unmount. (Fig. 3-33)

NOTE

Under normal conditions, the installation design calls for a less than 2 mm gap between the air conditioner unit and the wall. Confirm that the gap is appropriate (less than 2 mm).

3-8. Drain Hose

a) The drain hose should be slanted downward to the outdoors. (Fig. 3-35)

b) Never form a trap in the course of the hose.

c) If the drain hose will run in the room, insulate the hose with insulation* so that chilled condensation will not damage furniture or floors. (Fig. 3-36)

*Foamed polyethylene or its equivalent is recommended.

WARNING **Do not supply power to the unit or operate it until all tubing and wiring to the outside unit are completed.**

Risk of Electric Shock

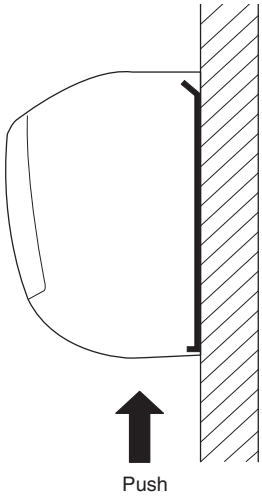


Fig. 3-33

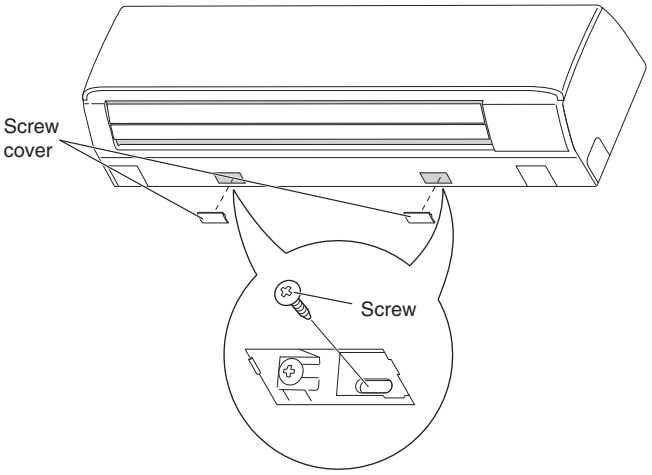


Fig. 3-34

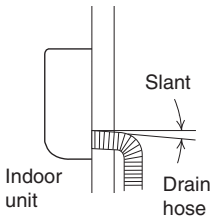


Fig. 3-35

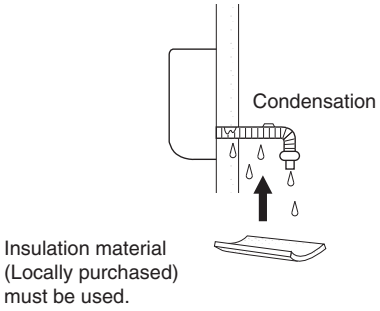


Fig. 3-36

4. ELECTRICAL WIRING

4-1. General Precautions on Wiring

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

(2) Circuit breaker must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring regulations. The circuit breaker must be an approved 10-16 A, having a contact separation in all poles.

(3) To prevent possible hazards from insulation failure, the unit must be grounded.

(4) Each wiring connection must be done in accordance with the wiring system diagram. Wrong wiring may cause the unit to misoperate or become damaged.

(5) Do not allow wiring to touch the refrigerant tubing, compressor, or any moving parts of the fan.

(6) Unauthorized changes in the internal wiring can be very dangerous. The manufacturer will accept no responsibility for any damage or misoperation that occurs as a result of such unauthorized changes.

(7) Regulations on wire diameters differ from locality to locality. For field wiring rules, please refer to your LOCAL ELECTRICAL CODES before beginning.

You must ensure that installation complies with all relevant rules and regulations.

(8) To prevent malfunction of the air conditioner caused by electrical noise, care must be taken when wiring as follows:

- The remote control wiring and the inter-unit control wiring should be wired apart from the inter-unit power wiring.
- Use shielded wires for inter-unit control wiring between units and ground the shield on both sides.

(9) If the power supply cord of this appliance is damaged, it must be replaced by a repair shop designated by the manufacturer, because special-purpose tools are required.

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

Indoor unit

Type	(B) Power supply	Time delay fuse or circuit capacity
	2.5 mm^2	
K1	Max. 150 m	10-16 A

Control wiring

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

NOTE

* With ring-type wire terminal.

4-3. Wiring System Diagrams

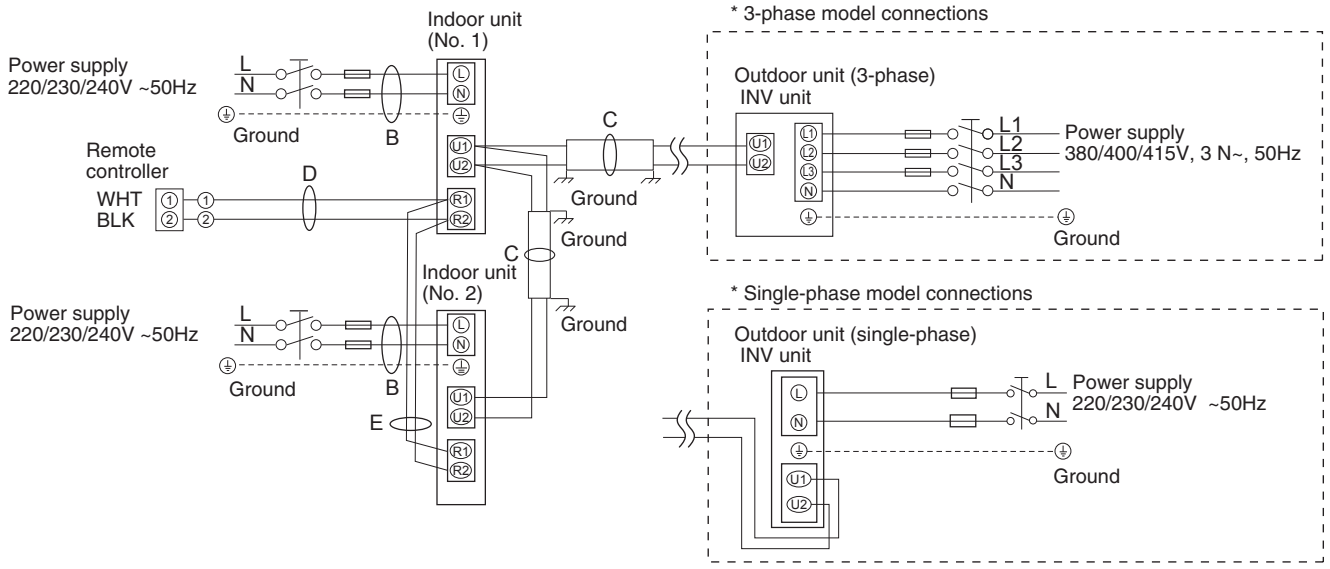


Fig. 4-1

NOTE

(1) Refer to Section 4-2. “Recommended Wire Length and Wire Diameter for Power Supply System” for the explanation of “B”, “C”, “D” and “E” in the above diagram.

(2) The basic connection diagram of the indoor unit shows the terminal boards, so the terminal boards in your equipment may differ from the diagram. (Fig. 4-2)

(3) Refrigerant Circuit (R.C.) address should be set before turning the power on.

(4) Regarding R.C. address setting, refer to the installation instructions supplied with the remote controller (optional). Auto address setting can be executed by remote controller automatically. Refer to the installation instructions supplied with the remote controller (optional).

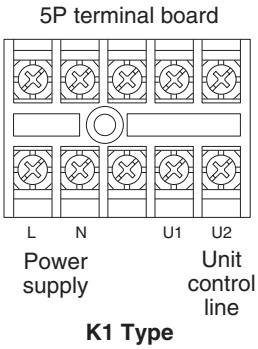


Fig. 4-2

⚠ 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. (Fig. 4-3)

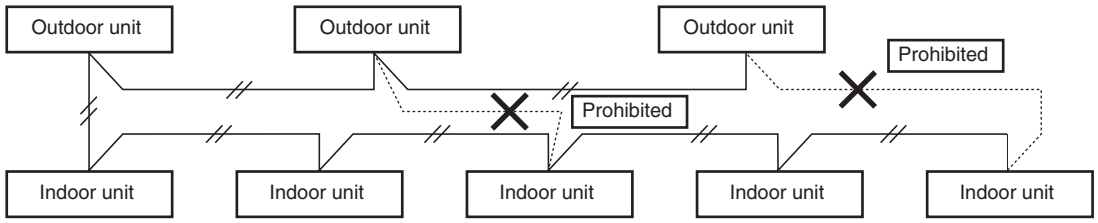


Fig. 4-3

(3) Do not install inter-unit control wiring such as star branch wiring. Star branch wiring causes mis-address setting. (Fig. 4-4)

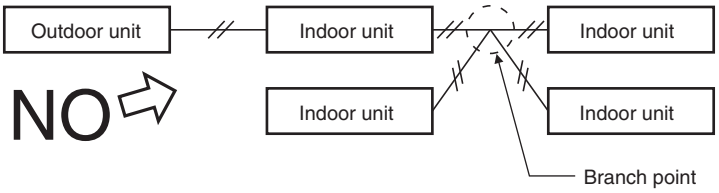


Fig. 4-4

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

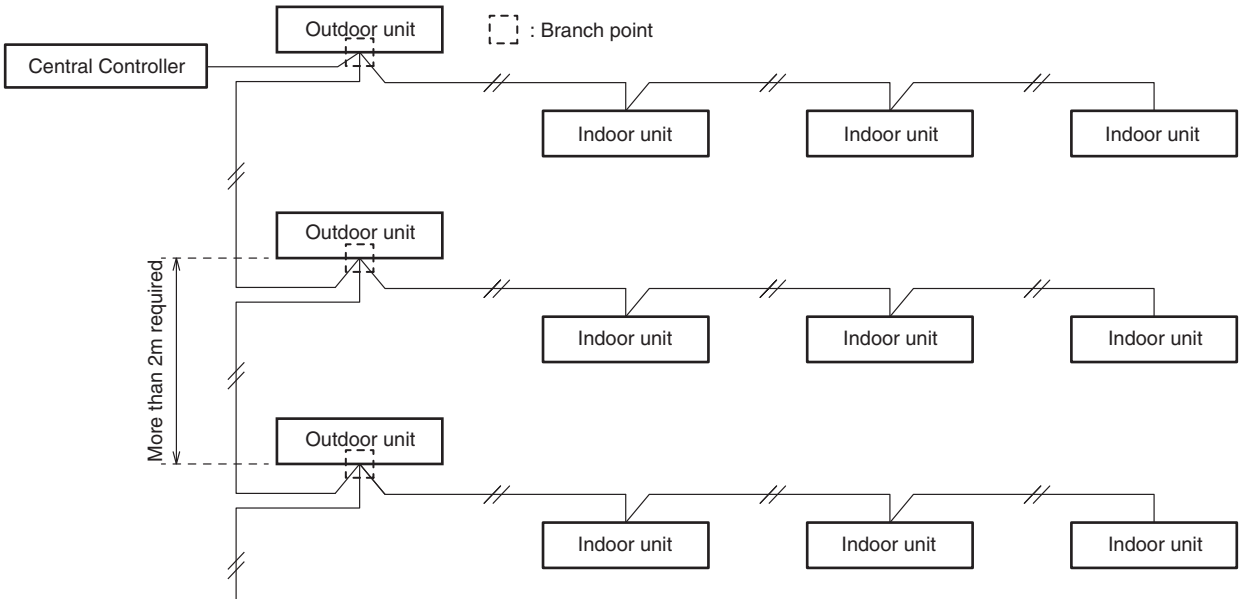


Fig. 4-5

(5) Use shielded wires for inter-unit control wiring (c) and ground the shield on both sides, otherwise misoperation from noise may occur. (Fig. 4-6)
Connect wiring as shown in Section "4-3. Wiring System Diagrams".

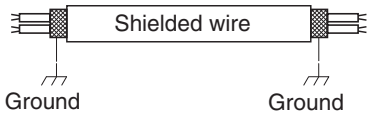


Fig. 4-6

(6) • Connecting cable between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed 5 or 3 *1.5 mm^2 flexible cord. Type designation 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) or heavier cord.
• 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. (Fig. 4-7)

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

(3) Using a ring connector fastener or pliers, securely clamp each stripped wire end with a ring pressure terminal.

(4) Place the ring pressure terminal, and replace and tighten the removed terminal screw using a screwdriver. (Fig. 4-8)

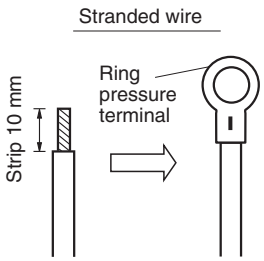


Fig. 4-7

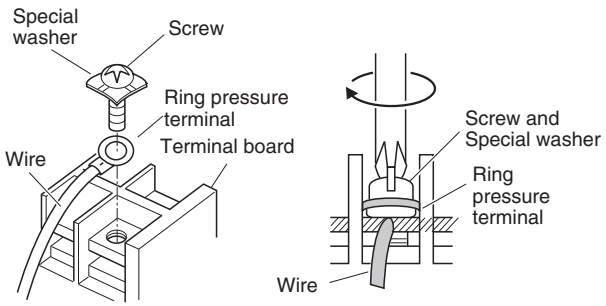


Fig. 4-8

■ Examples of shield wires

(1) Remove cable coat not to scratch braided shield. (Fig. 4-9)

(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 insulation tape around them. (Fig. 4-10)

(3) Remove coat of signal wire. (Fig. 4-11)

(4) Attach ring pressure terminals to the signal wires and the shield wires insulated in Step (2). (Fig. 4-12)

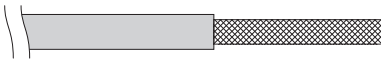


Fig. 4-9

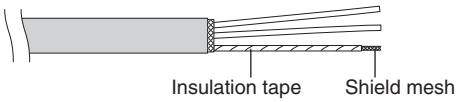


Fig. 4-10

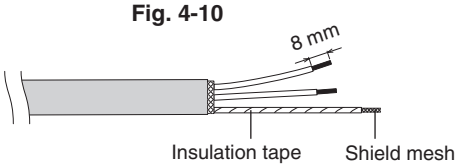


Fig. 4-11

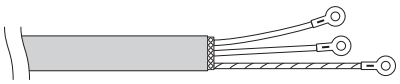
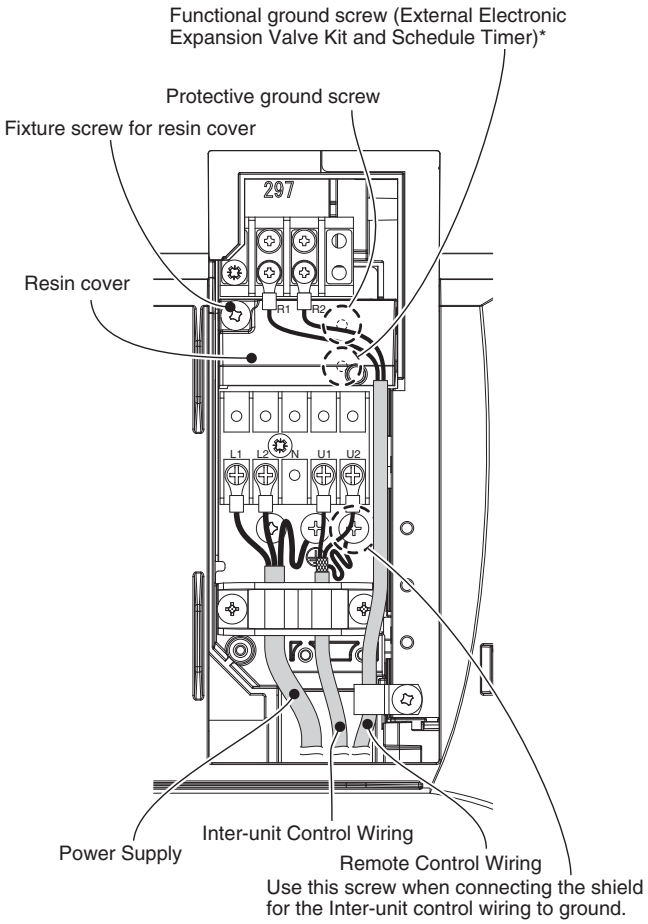


Fig. 4-12

■ Wiring samples

K1 type



* As to functional ground screw and protective ground screw, remove the fixture screw and resin cover. Then, carry out earth ground work.

5. HOW TO PROCESS TUBING

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 recommended to cut approx. 30 – 50 cm longer than the tubing length you estimate.

(2) Remove burrs at each end of the copper tubing with a tube reamer or file. 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. (Figs. 5-1 and 5-2)

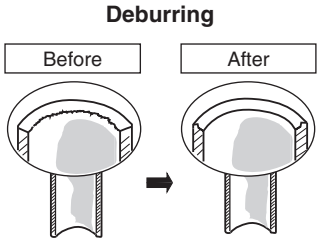


Fig. 5-1

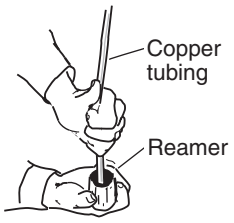


Fig. 5-2

NOTE

When reaming, hold the tube end downward and be sure that no copper scraps fall into the tube. (Fig. 5-2)

(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. (Fig. 5-3)

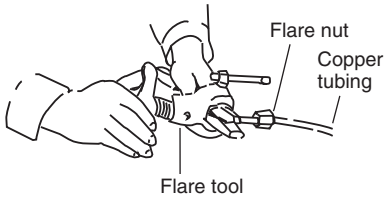


Fig. 5-3

NOTE

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. (Fig. 5-4)

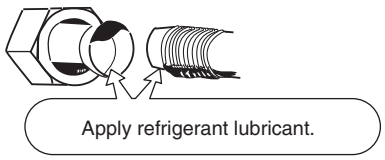


Fig. 5-4

(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. (Fig. 5-5)

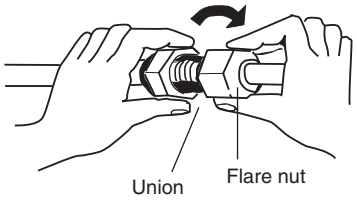


Fig. 5-5

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

Cautions During Brazing

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

5-2. Connecting Tubing Between Indoor and Outdoor Units

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

Indoor Unit Tubing Connection (ℓ_1, ℓ_2...ℓ_{n-1})

Indoor unit type	36	45	50	60	71	100
Gas tubing (mm)	ø12.7			ø15.88		
Liquid tubing (mm)	ø6.35			ø9.52		

(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 2 adjustable wrenches or spanners. (Fig. 5-6)
  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.

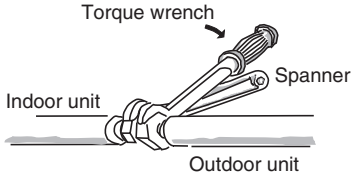


Fig. 5-6

- 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 (type 2). The refrigerant tubing that is used must be of the correct wall thickness as shown in the table below.

Tube diameter	Tightening torque (approximate)	Tube thickness
ø6.35 (1/4")	14 – 18 N · m {140 – 180 kgf · cm}	0.8 mm
ø9.52 (3/8")	34 – 42 N · m {340 – 420 kgf · cm}	0.8 mm
ø12.7 (1/2")	49 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0.8 mm
ø15.88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1.0 mm

  Because the pressure is approximately 1.6 times higher than conventional refrigerant 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

- 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

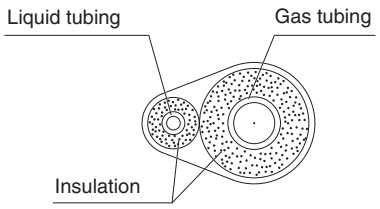


Fig. 5-7

⚠ 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.

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. (Fig. 5-8)

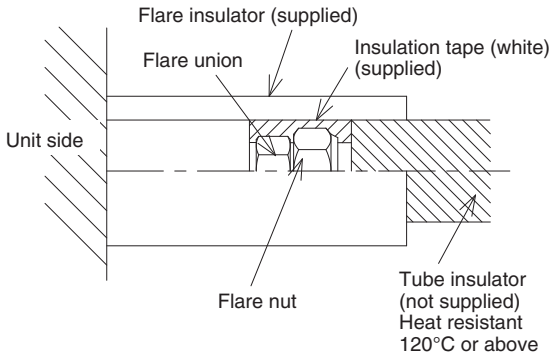


Fig. 5-8

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. (Fig. 5-9)

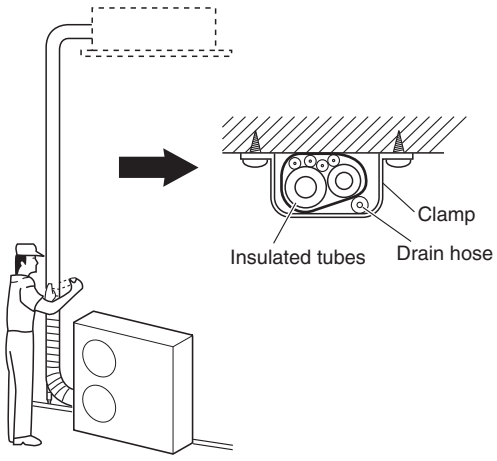


Fig. 5-9

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. (Fig. 5-10)

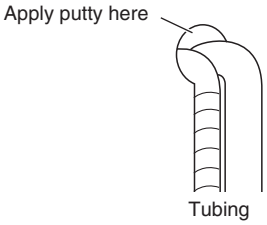


Fig. 5-10

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

NOTE

Refer to the Operating Instructions attached to the optional Timer Remote Controller or optional High-Spec Wired Remote Controller.

7. HOW TO INSTALL WIRELESS REMOTE CONTROLLER RECEIVER

NOTE

Refer to the Operating Instructions attached to the optional Wireless Remote Controller Receiver.

8. APPENDIX

■ Care and Cleaning

⚠ WARNING

- **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

The air filter collects dust and other particles from the air and should be cleaned at regular intervals as indicated in the table below or when the filter indication (▦) on the display of the remote controller (wired type) shows that the filter needs cleaning. If the filter gets blocked, the efficiency of the air conditioner drops greatly.

Type	K1
Period	2 weeks

NOTE

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

<How to clean the filter>

1. Remove the air filter from the air intake grille.
2. Use a vacuum cleaner to remove light dust. If there is sticky dust on the filter, wash the filter in lukewarm, soapy water, rinse it in clean water, and dry it.

<How to remove the filter>

Wall Mounted (K1)

Casing and Grille (Indoor Unit)

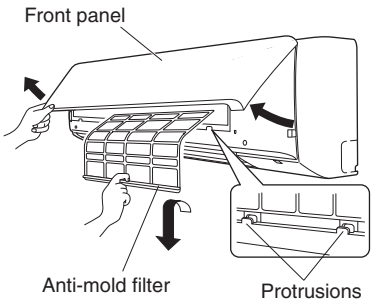
Clean the casing and grille of the indoor unit with a vacuum cleaner brush, or wipe them with a clean, soft cloth.
If these parts are stained, use a clean cloth moistened with a mild liquid detergent. When cleaning the grille, be careful not to force the vanes out of place.

Anti-Mold Filter

The anti-mold filter behind the front panel should be checked and cleaned at least once every two weeks.

How to remove the anti-mold filter

1. Grasp both ends of the front panel and pull forward and up to open the front panel.



2. Lift the anti-mold filter up slightly to disengage it from the protrusions on the unit.

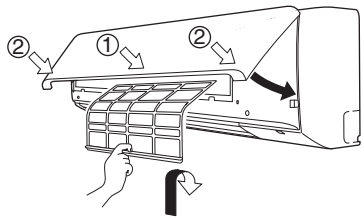
3. Pull downward to remove the filter from the unit.

Cleaning

Use a vacuum cleaner to remove light dust. If there is sticky dust on the filter, wash the filter in lukewarm, soapy water, rinse it in clean water, and dry it.

How to replace the anti-mold filter

1. Insert the top of the anti-mold filter, and then secure the bottom of the filter with the protrusions on the unit.
2. Close the front panel by pushing the center of the front panel and then pressing both edges until the panel clicks into place.



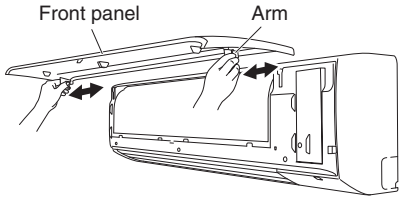
Cleaning the main unit and remote controller

- Wipe clean using a soft, dry cloth.
- To remove stubborn dirt, moisten a cloth in warm water no hotter than 40 °C, wring thoroughly, and then wipe.
- The front panel can be removed in order to wash it with water.

Removing and remounting the front panel

Removing

Open the front panel until it is nearly horizontal, grasp the sections near the front panel arms on both sides, and then remove the panel by pushing the arms towards the outside while pulling the panel towards you. If the front panel is difficult to remove, grasp both ends of it and lift it up slightly. Move it to the left and disengage the left arm, then move it to the right and disengage the right arm.



⚠ 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.**
- **Periodically check the outdoor unit to see if the air outlet or air intake is clogged with dirt or soot.**
- **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

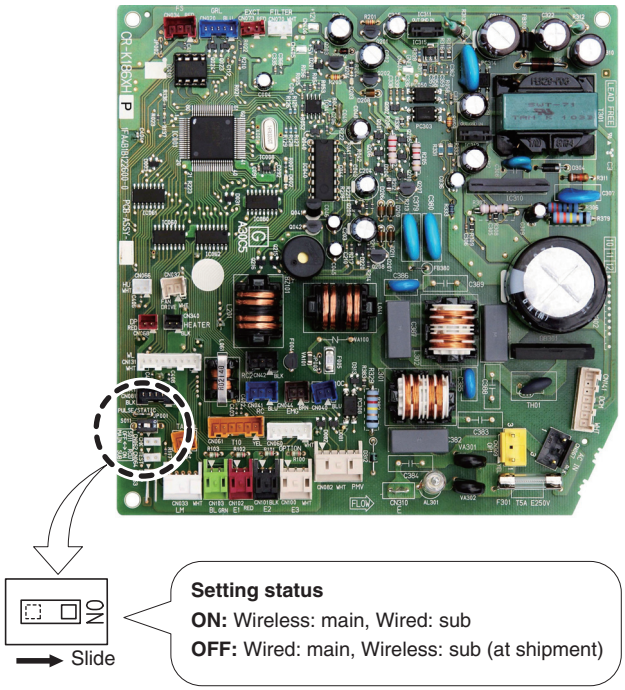
- Operate the fan for half a day to dry out the inside.
- Disconnect the power supply and also turn off the circuit breaker.
- Clean the air filter and replace it in its original position.
- Outdoor unit internal components must be checked and cleaned periodically. Contact your local dealer for this service.

■ When Using Wireless Remote Controller Instead of Wired Remote Controller

Wall Mounted (K1 Type)

When the wireless remote controller is to be used, slide the switch (S011) on the indoor unit control PCB to the ON position.

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



■ Troubleshooting

If your air conditioner does not work properly, first check the following points before requesting service. If it still does not work properly, contact your dealer or a service center.

- **Indoor unit**

Symptom		Cause
Noise	Sound like streaming water during operation or after operation	● Sound of refrigerant liquid flowing inside unit ● Sound of drainage water through drain pipe
	Cracking noise during operation or when operation stops.	Cracking sound due to temperature changes of parts
Odor	Discharged air is smelled during operation.	Indoor odor components, cigarette odor and cosmetic odor accumurated in the air conditioner and its air is discharged. Unit inside is dusty. Consult your dealer.
Dewdrop	Dewdrop gets accumurated near air discharge during operation	Indoor moisture is cooled by cool wind and accumulated by dewdrop.
Fog	Fog occurs during operation in cooling mode. (Places where large amounts of oil mist exist at restaurants.)	● Cleaning is necessary because unit inside (heat exchanger) is dirty. Consult your dealer as technical engineering is required. ● During defrost operation
Fan is rotating for a while even though operation stops.		● Fan rotating makes operation smoothly. ● Fan may sometimes rotates because of drying heat exchanger due to settings.
Wind-direction changes while operating. Wind-direction setting cannot be made. Wind-direction cannot be changed.		● When air discharge temperature is low or during defrost operation, horizontal wind flow is made automatically. ● Flap position is occasionally set up individually.
When wind-direction is changed, flap operates several times and stops at designated position.		When wind-direction is changed, flap operates after searching for standard position.
Dust		Dust accumulation inside indoor unit is discharged.
At the initial high-speed operation, the fan may sometimes rotate faster (for 3 to 30 minutes) than the setting speed.		This is for operation check in order to confirm whether the fan motor rotation is within use range.

● **Check Before Requiring Services**

Symptom	Cause	Remedy
Air conditioner does not run at all although power is turned on.	Power failure or after power failure	Press ON/OFF operation button on remote controller again.
	Operation button is turned off.	● Switch on power if breaker is turned off. ● If breaker has been tripped, consult your dealer without turning it on.
	Fuse blow out.	If blown out, consult your dealer.
Poor cooling or heating performance	Air intake or air discharge port of indoor and outdoor units is clogged with dust or obstacles.	Remove dust or obstruction.
	Wind speed switch is set to “Low”.	Change to “High” or “Strong”.
	Improper temperature settings	Refer to “■ Tips for Energy Saving”.
	Room is exposed to direct sunlight in cooling mode.	
	Doors and /or windows are open.	
	Air filter is clogged.	Refer to “■ Care and Cleaning”.
	Too much heat sources in room in cooling mode.	Use minimum heat sources and in a short time.
	Too many people in room in cooling mode.	Reduce temperature settings or change to “High” or “Strong”.

If your air conditioner still does not work properly although you checked the points as described above, first stop the operation and turn off the power switch. Then contact your dealer and report the serial number and symptom. Never repair your air conditioner by yourself since it is very dangerous for you to do so.

■ Tips for Energy Saving

Avoid

- **Do not block the air intake and outlet of the unit. If either is obstructed, the unit will not work well, and may be damaged.**
- Do not let direct sunlight into the room. Use sunshades, blinds or curtains. If the walls and ceiling of the room are warmed by the sun, it will take longer to cool the room.

Do

- Always try to keep the air filter clean. (Refer to “Care and Cleaning”.) A clogged filter will impair the performance of the unit.
- To prevent conditioned air from escaping, keep windows, doors and any other openings closed.

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

This product contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. Do not vent gases into the atmosphere.

Refrigerant type: R410A
GWP[(1)] value: 1975
[(1)]GWP = global warming potential

Periodical inspections for refrigerant leaks may be required depending on European or local legislation.
Please contact your local dealer for more information.

Regarding the amount of refrigerant, see the refrigerant charge label attached to the outdoor unit.

– NOTE –

IMPORTANT!
Prière de lire ce qui suit avant de commencer

Ce climatiseur doit être installé par le revendeur ou l'installateur.
Ces informations sont fournies au seul usage des personnes autorisées.

Pour effectuer une installation sûre et obtenir un fonctionnement sans problème, il vous faut:

- Lire attentivement cette brochure d'information avant de commencer.
- Procéder 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.
- Observer toutes les recommandations de prudence et de sécurité données dans ce manuel.

⚠ AVERTISSEMENT — Ce symbole fait référence à une pratique dangereuse ou imprudente qui peut entraîner des blessures personnelles importantes ou la mort.

⚠ PRÉCAUTION — Ce symbole fait référence à une pratique dangereuse ou imprudente qui peut entraîner des blessures personnelles ou des dégâts matériels.

Si nécessaire, demander de l'aide
Ces instructions suffisent à la plupart des sites d'installation et des conditions de maintenance. Si l'on a besoin d'assistance pour résoudre un problème particulier, s'adresser à notre service de vente/assistance ou au revendeur agréé pour obtenir des instructions supplémentaires.

Dans le cas d'une installation incorrecte
Le fabricant ne sera en aucun cas responsable dans le cas d'une installation ou d'une maintenance incorrecte, y compris dans le cas de non-respect des instructions contenues dans ce document.

PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES

⚠ AVERTISSEMENT Lors du câblage

UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT ENTRAÎNER UNE BLESSURE PERSONNELLE GRAVE OU LA MORT. SEUL UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ ET EXPÉRIMENTÉ DOIT EFFECTUER LE CÂBLAGE DE CE SYSTÈME.

- Ne pas mettre l'unité sous tension tant que tout le système de câbles et de tuyaux n'est pas terminé ou rebranché et vérifié.
- Des tensions électriques extrêmement dangereuses sont utilisées dans ce système.
  Consulter attentivement le schéma de câblage et ces instructions lors du câblage. Des connexions incorrectes ou une mise à la terre inadéquate peuvent entraîner des **blessures accidentelles ou la mort.**
- Serrer fermement toutes les connexions. Un câble mal fixé peut entraîner une surchauffe au point de connexion et présenter un danger potentiel d'incendie.
- Prévoyez une prise électrique destinée exclusivement à chaque unité.
- Prévoir une prise électrique à utiliser exclusivement pour chaque unité. Une séparation des contacts au moyen d'une déconnexion complète dans tous les pôles doit en outre est incorporée dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.
- Pour éviter les risques possibles d'une défaillance d'isolation, l'unité doit être mise à la terre.

Lors du transport
Être prudent lors du soulèvement et du déplacement des unités intérieure et extérieure. Demander de l'aide à un collègue, et plier les genoux lors du levage afin de réduire les efforts sur le dos. Les bords acérés ou les ailettes en aluminium mince se trouvant sur le climatiseur risquent d'entailler les doigts.

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.

...Dans une pièce
Isoler correctement toute tuyauterie passant à l'intérieur d'une pièce pour éviter que de la "condensation" ne s'y dépose et ne goutte, ce qui pourrait endommager les murs et les planchers.

⚠ PRÉCAUTION Garder l'alarme incendie et la sortie d'air au moins 1,5 m de l'unité.

...Dans des endroits humides ou sur des surfaces irrégulières
Utiliser 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
Ancrer solidement l'unité extérieure avec des boulons et un châssis en métal. Prévoir un déflecteur efficace.

...Dans une zone neigeuse (pour les systèmes du type pompe à chaleur)
Installer l'unité extérieure sur une plate-forme surélevée à un niveau supérieur à l'amoncellement de la neige. Prévoir des évents 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 de la connexion de la tuyauterie de réfrigérant

- Lors de la réalisation du travail de tuyauterie, ne pas mélanger l'air sauf pour le réfrigérant spécifié (R410A) dans le cycle de réfrigération. Cela pourrait réduire la capacité et causer un risque d'explosion et de blessure à cause de la tension élevée dans le cycle du réfrigérant.
- Une fuite de gaz réfrigérant peut causer un incendie.
- Ne pas ajouter ni remplacer le réfrigérant par un autre type que celui spécifié. Cela pourrait provoquer des dégâts, brûlures, blessures ou autres.

- Bien aérer la pièce au cas où le gaz réfrigérant fuit pendant l'installation. Faire attention à ne pas laisser le gaz réfrigérant entrer en contact avec une flamme, car ceci produirait un gaz toxique.
- Garder toutes les canalisations aussi courtes que possible.
- Utiliser la méthode en évasement pour la connexion des tuyaux.
- Appliquer du lubrifiant de réfrigération sur les surfaces en regard des tuyaux d'évasement et d'union avant de les connecter, puis serrer l'écrou avec une clé dynamométrique pour effectuer une connexion sans fuite.
- Rechercher la présence de fuites avant d'exécuter le test.
- Ne pas laisser 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.
  Manipuler avec précaution le liquide réfrigérant, car il peut provoquer des engelures.

Lors de la maintenance

- Interrompre l'alimentation électrique sur le commutateur principal (secteur) avant d'ouvrir l'unité pour vérifier ou réparer le câblage et les pièces électriques.
- Éloigner les doigts et les vêtements de toutes les pièces mobiles.
- Nettoyer le site une fois terminé, en pensant à vérifier qu'aucune ébarbure de métal ou morceau de câble n'a été laissé à l'intérieur de l'unité dont la maintenance a été effectuée.

- Ce produit ne doit en aucune circonstance être modifié ou démonté. Un appareil modifié ou démonté peut provoquer un incendie, une électrocution ou des blessures.
- Ne pas nettoyer l'intérieur de l'unité intérieure et extérieure soi-même. Demander à un revendeur autorisé ou à un spécialiste de s'en charger.
- En cas de dysfonctionnement de cet appareil, ne pas le réparer soi-même. Prendre contact avec le revendeur ou un SAV pour la réparation.

- Ne pas toucher l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium mince de l'unité extérieure. Vous pourriez vous blesser.
- Aérer tout espace clos lors de l'installation ou de l'essai du système de réfrigération. Du gaz réfrigérant qui a fui peut, au contact de feu ou de chaleur, produire un gaz dangereusement toxique.
- Après l'installation, s'assurer 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

- Ne pas s'asseoir ni monter sur l'unité, sous peine de tomber accidentellement.

- Ne pas toucher l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium mince de l'unité extérieure. Vous pourriez vous blesser.

- Ne pas coller d'objet dans le CARTER DE VENTILATEUR. Cela présente un risque de blessure et l'unité pourrait être endommagée.

AVIS

Le texte en anglais correspond aux instructions originales. Les autres langues sont une traduction des instructions originales.

SOMMAIRE

Page

IMPORTANT! 25

Prière de lire ce qui suit avant de commencer

1. GÉNÉRALITÉS 28

1-1. Les 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 29

2-1. Unité intérieure

3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIEURE 30

■ Type montage mural (Type K1) 30

3-1. Dépose du panneau arrière de l'unité

3-2. Perçage d'un trou

3-3. Montage du panneau arrière au mur

3-4. Dépose et montage de la grille

3-5. Mise en forme de la tuyauterie côté intérieur

3-6. Instructions de câblage

3-7. Montage

3-8. Tuyau de vidange

4. CABLAGE ELECTRIQUE. 37

4-1. Précautions générales à propos du câblage

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

4-3. Schémas des câblages

5. COMMENT EFFECTUER LA CANALISATION 41

5-1. Connexion de la tuyauterie de réfrigérant

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

5-3. Isolement du tube de réfrigérant

5-4. Branchement des tubes

5-5. Finition de l'installation

6. COMMENT INSTALLER LA TÉLÉCOMMANDE DE MINUTERIE OU LA TÉLÉCOMMANDE CÂBLÉE HAUT DE GAMME (PIÈCE EN OPTION) 43

REMARQUE

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

Page

7. COMMENT INSTALLER LE RÉCEPTEUR DE TÉLÉCOMMANDE 43

REMARQUE

Se reporter au mode d'emploi fourni avec le récepteur de télécommande sans fil en option.

8. ANNEXE 43

■ Entretien et nettoyage

■ Lors de l'utilisation de la télécommande sans fil au lieu de la télécommande cablée

■ Dépannage

■ Conseils pour économiser de l'énergie

1. GÉNÉRALITÉS

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

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

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

1-2. Accessoires fournis avec l'unité

Voir tableau 1-1.

Tableau	Type
1-1	Montage mural

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

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

1. Tube en cuivre détrempé désoxydé pour tube de réfrigérant.
2. Isolation en polyéthylène en mousse pour tubes en cuivre comme il convient pour préciser la longueur de la tuyauterie. L'épaisseur de paroi de l'isolant ne doit pas être inférieure à 8 mm.
3. Utiliser un fil de cuivre isolé pour le câblage sur site. La taille des câbles varie avec la longueur totale du câblage. Se reporter à 4. CABLAGE ELECTRIQUE pour de plus amples informations.

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

Tableau 1-1 (Montage mural)

Désignation	Figure	Qté
Vis à tôle	Cruciforme à tête plate bombée 4 × 20 mm	8
Vis à tôle	Cruciforme à tête plate bombée 4 × 10 mm	2
Isolant d'évasement		1

2. SÉLECTION DU SITE D'INSTALLATION

2-1. Unité intérieure

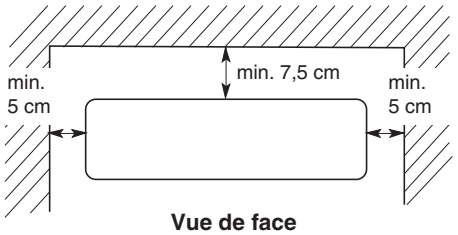
ÉVITER:

- 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.
- L'exposition directe au soleil.
- Les emplacements proches de sources de chaleur qui pourraient affecter les performances de l'unité.
- Les emplacements où l'air extérieur peut pénétrer directement la pièce. Ceci peut provoquer de la "condensation" sur les bouches de soufflage, entraînant une vaporisation ou un égouttement.
- Les emplacements où la télécommande sera éclaboussée d'eau ou affectée par la moiteur ou l'humidité.
- Installation de la télécommande derrière des rideaux ou des meubles.
- Les emplacements où sont produites des émissions à haute fréquence.

A FAIRE:

- Sélectionnez une position adéquate depuis laquelle tous les ccoins de la pièce peuvent être climatisés uniformément.
- Sélectionnez un emplacement où le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité.
- Sélectionnez un emplacement où la canalisation et le tuyau de purge ont le trajet le plus court vers l'unité extérieure.
- Un espace suffisant pour permettre aussi bien un bon fonctionnement qu'une maintenance aisée, ainsi qu'une circulation d'air libre autour de l'unité.
- Installez l'unité avec la différence d'élévation maximum au-dessus ou en dessous de l'unité extérieure et avec une longueur de canalisation totale (L) par rapport à l'unité extérieure comme détaillé dans le manuel d'installation livré 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.

Montage mural



Vue de face

Fig. 2-1

3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIEURE

■ Type montage mural (Type K1)

3-1. Dépose du panneau arrière de l'unité

(1) Enlever et jeter la vis de pression sur le panneau arrière. (Fig. 3-1)

(2) Appuyer sur les 2 marques △ sur le couvercle du châssis et désengager les languettes fixes du châssis. (Fig. 3-2)

(3) Enlever le panneau arrière en tenant les sections indiquées à la Fig. 3-3 et en le tirant dans le sens indiqué par la flèche.

REMARQUE

La tuyauterie peut être déployée dans 6 directions de la manière indiquée à la Fig. 3-5. Choisir la direction qui permettra de donner le chemin le plus court jusqu'à l'unité extérieure.

- Lorsque la tuyauterie gauche est utilisée, permuter le tuyau de vidange et le capuchon de vidange. (Pour de plus amples informations, se reporter à « Permutation du tuyau de vidange et du capuchon de vidange » à la page 35).

3-2. Perçage d'un trou

(1) Placer le panneau arrière de l'unité intérieure contre le mur à l'endroit choisi. Avec un niveau de charpentier ou un mètre-ruban utilisé pour mesurer à partir du plafond, s'assurer que le panneau est horizontal. Fixer le panneau arrière au mur après avoir découpé le trou.

(2) Déterminer de quel côté de l'unité il faut percer le trou pour la tuyauterie et le câblage. (Fig. 3-6)

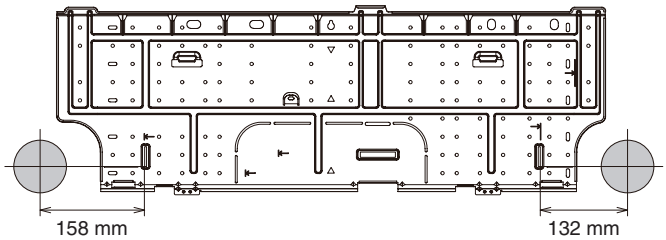
REMARQUE

Dans le cas de la tuyauterie arrière gauche, utiliser les points de mesure 158 mm des emplacements marqués sur le panneau arrière pour le positionnement précis de la sortie du tuyau. (Fig. 3-6)

(3) Avant de faire le trou, vérifier soigneusement qu'aucun goujon ou tuyau ne passe directement derrière l'endroit à couper.

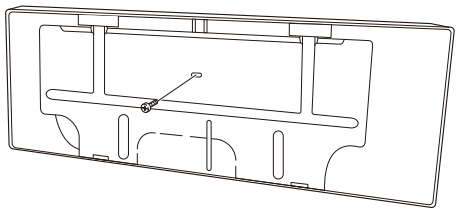
PRÉCAUTION **Éviter également les endroits où se trouvent des fils ou gaines électriques.**

Les précautions ci-dessus sont également valables si la tuyauterie traverse le mur à tout autre endroit.



Unité: mm

Fig. 3-6



Vis de pression uniquement pour le transport

Fig. 3-1

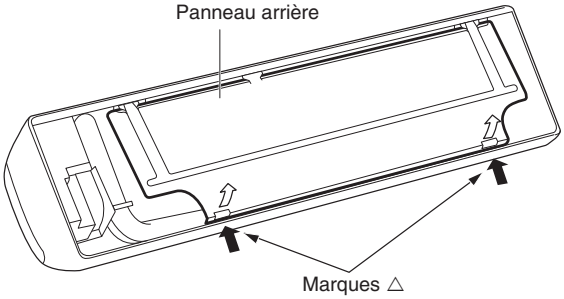


Fig. 3-2

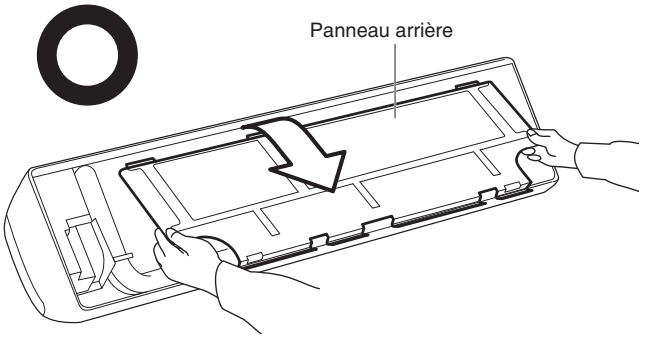


Fig. 3-3

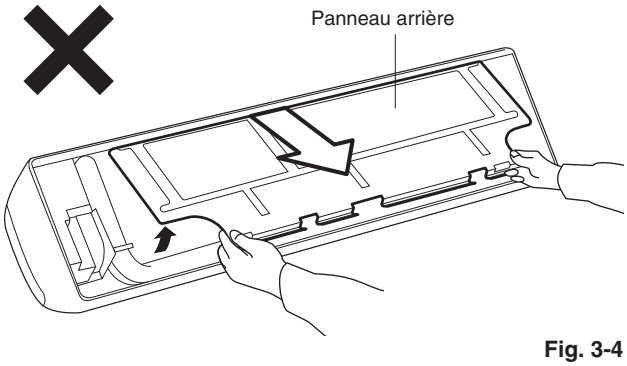


Fig. 3-4

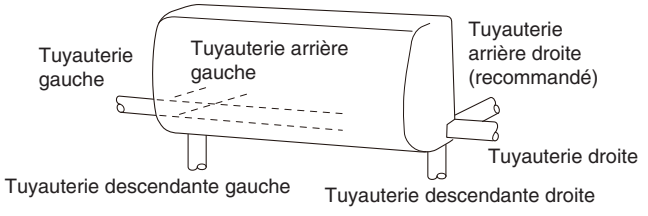


Fig. 3-5

(4) Avec une scie sauteuse, une scie à guichet ou un accessoire de carottage monté sur perceuse, découper un trou dans le mur. Voir le Tableau 3-1 et la Fig. 3-7.

Tableau 3-1

Diamètre du trou
80 mm

(5) Mesurer l'épaisseur du mur du bord intérieur au bord extérieur et couper le tube en PVC légèrement en biais et 6 mm plus court que l'épaisseur du mur. (Fig. 3-8)

(6) Mettre le cache en plastique sur l'extrémité du tube (pour le côté intérieur seulement) et insérer le tube dans le mur. (Fig. 3-9)

3-3. Montage du panneau arrière au mur

Vérifier impérativement que le mur est suffisamment résistant pour suspendre l'unité.

Le panneau arrière comporte un certain nombre de trous de vis.

Il est recommandé d'utiliser les 8 trous de vis avec la marque ⇦ pour fixer solidement le panneau arrière au mur.

REMARQUE

Toujours monter l'unité dans la portée du mur.

Si le mur est en bois

(1) Fixer le panneau arrière au mur avec les 8 vis fournies. (Fig. 3-10)

Si vous ne pouvez pas faire coïncider les trous du panneau arrière avec les emplacements de solives marqués sur le mur, utiliser des chevilles ou des boulons de scellement pour passer à travers les trous du panneau ou percer des trous de dia. 5 mm dans le panneau sur les emplacements de montants puis monter le panneau arrière.

(2) Bien vérifier avec un niveau de charpentier ou un mètre-ruban que le panneau est de niveau. Ceci est important pour monter correctement l'unité. (Fig. 3-11)

(3) S'assurer que le panneau est bien plaqué contre le mur. Tout espace entre le mur et l'unité donnera lieu à du bruit et des vibrations.

REMARQUE

Le trou doit être fait en pente légèrement descendante vers le côté extérieur.

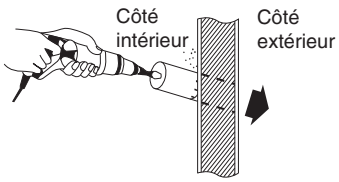


Fig. 3-7

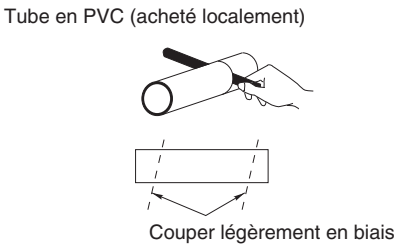


Fig. 3-8

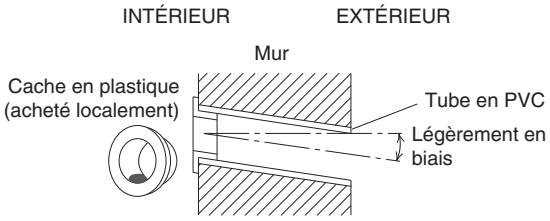


Fig. 3-9

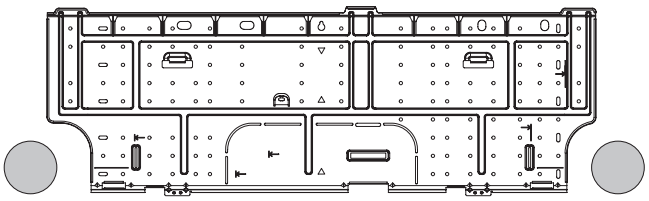


Fig. 3-10

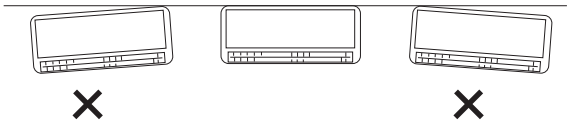


Fig. 3-11

3-4. Dépose et montage de la grille

En principe, ces modèles peuvent être installés et câblés sans devoir enlever la grille. S'il est nécessaire d'accéder aux parties internes, procéder selon les étapes ci-dessous.

Comment enlever la grille

(1) Ouvrir le panneau avant jusqu'à ce qu'il soit presque horizontal, tenir les sections proches des bras du panneau avant des deux côtés et enlever le panneau en poussant les bras vers l'extérieur tout en tirant le panneau vers soi. S'il est difficile d'enlever le panneau avant, tenir ses deux extrémités et le soulever légèrement. Le déplacer à gauche et désengager le bras gauche, puis le déplacer vers la droite et désengager le bras droit. (Fig. 3-12)

(2) Soulever légèrement le filtre anti-moisissure pour le désengager des saillies sur l'unité, puis tirer vers le bas pour retirer le filtre de l'unité. (Fig. 3-12)

(3) Déposer les 3 vis sur le devant de l'unité et enlever les caches de vis sur la face inférieure. Ensuite, déposer les 2 vis. (Fig. 3-13)

(4) Déposer la vis sur la plaque de cache du côté droit et enlever le cache. (Fig. 3-13)

(5) Enlever le volet inférieur en désengageant ses 4 goupilles dans l'ordre. (Figs. 3-14 et 3-15)
(Le volet est d'une telle flexibilité qu'il peut être retiré très facilement.)

(6) Soulever la grille dans le sens indiqué par la flèche et la tirer vers soi pour l'enlever. (Fig. 3-16)

Comment remplacer la grille

(1) Tout en alignant le bord supérieur de la grille avec le châssis, déplacer horizontalement la grille et insérer le haut et le bas dans le châssis.

(2) Appuyer fermement sur la grille de la main afin de garantir qu'il n'y a pas d'espace entre le châssis et la grille.

(3) Serrer les 6 vis. Et remettre les caches déposés en place.

(4) Tenir les sections à proximité des bras du panneau avant des deux côtés et tenir le panneau avant de sorte qu'il soit presque horizontal. Pousser les axes du bras vers l'extérieur de sorte qu'ils entrent en contact avec le haut de la dentelure sur les côtés droit et gauche du climatiseur. Ensuite, pousser fermement jusqu'à ce que l'axe du bras s'enclenche en place. (Fig. 3-17)

(5) Remettre en place le volet inférieur.
(Lors de la repose du volet, veiller à ne pas le retourner, car les goupilles droite et gauche du volet ont des formes différentes. (Fig. 3-15))

(6) Insérer le haut du filtre anti-moisissure et maintenir en place le bas du filtre avec les saillies sur l'unité.

(7) Lors de la fermeture du panneau avant, pousser d'abord la partie centrale du panneau avant et pousser ensuite en place les coins inférieurs gauche et droit jusqu'au déclic. (Fig. 3-18)

REMARQUE

Vérifier qu'il n'y a pas d'espace entre le châssis et la grille.

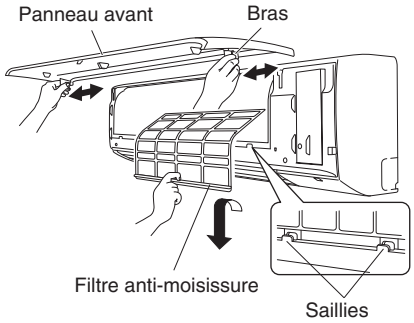


Fig. 3-12

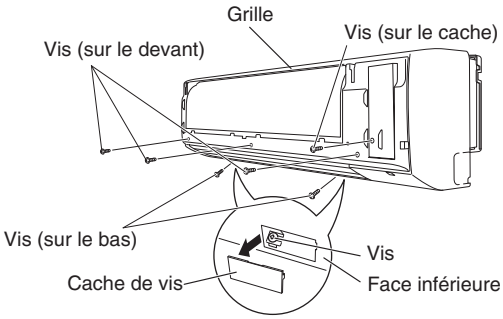


Fig. 3-13

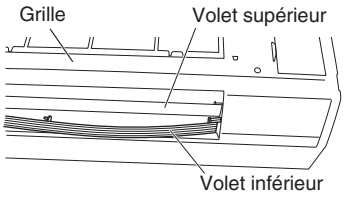


Fig. 3-14

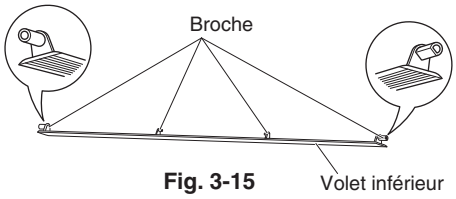


Fig. 3-15

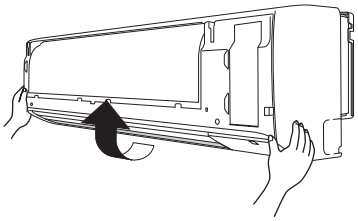


Fig. 3-16

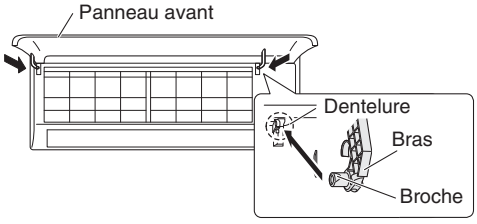


Fig. 3-17

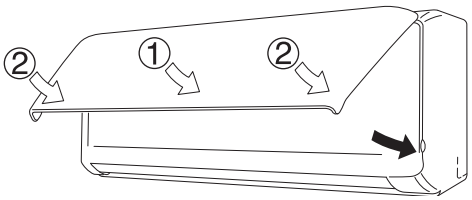


Fig. 3-18

3-5. Mise en forme de la tuyauterie côté intérieur

(1) Agencement de la tuyauterie d'après l'orientation

a) Tuyauterie droite ou gauche

Découper le coin du châssis droit/gauche avec une scie à métaux ou autre. (Figs. 3-19 et 3-20)

b) Tuyauterie arrière droite ou arrière gauche

Dans ce cas, il est inutile de découper le coin du châssis.

(2) Pour fixer l'unité intérieure au panneau arrière :

Accrocher les 3 fentes de montage de l'unité aux languettes supérieures du panneau arrière. (Fig. 3-21)

3-6. Instructions de câblage

Précautions générales à propos du câblage

(1) Avant de procéder au câblage, confirmez la tension nominale de l'unité de la manière indiquée sur la plaque signalétique, puis effectuez le câblage en suivant de près le schéma de câblage.

(2) Fournissez une sortie électrique à utiliser exclusivement pour chaque unité, avec une déconnexion d'alimentation et un disjoncteur pour la protection de surtension à prévoir dans la conduite exclusive.

(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 réalisée solidement et en fonction du schéma du système de câblage. Un mauvais câblage peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité ou l'endommager.

(5) Le câble ne doit pas entrer en contact avec le tube de réfrigérant, le compresseur ou toute pièce mobile du ventilateur.

(6) Des changements non autorisés dans le câblage interne peuvent être très dangereux. Le fabricant n'acceptera aucune responsabilité pour tout dommage ou mauvais fonctionnement dû à de tels changements non autorisés.

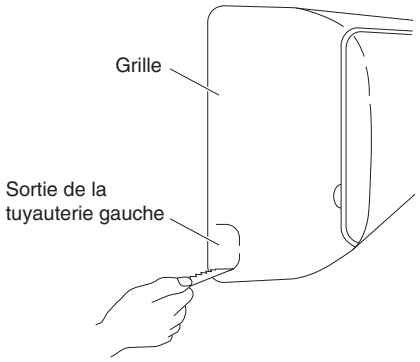


Fig. 3-19

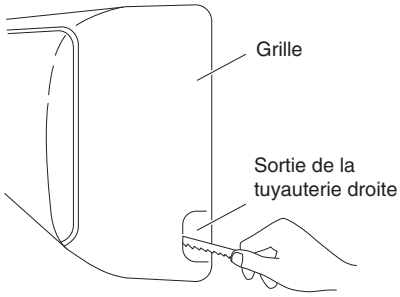


Fig. 3-20

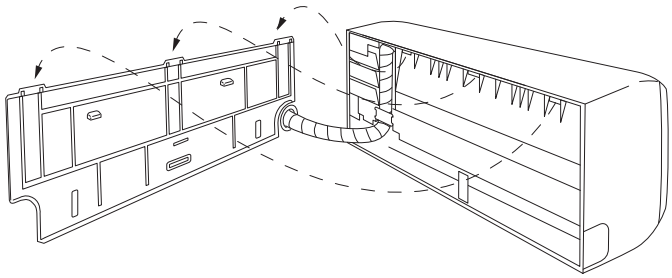


Fig. 3-21

3-7. Montage

(1) Pour installer l'unité intérieure, la positionner sur les 3 languettes se trouvant sur la partie supérieure de la plaque arrière.

(2) Maintenir la sortie d'évacuation de l'air et enfoncer la partie inférieure de l'unité intérieure jusqu'au déclic pour la fixer solidement aux 2 languettes sur la partie inférieure de la plaque arrière. (Fig. 3-22)

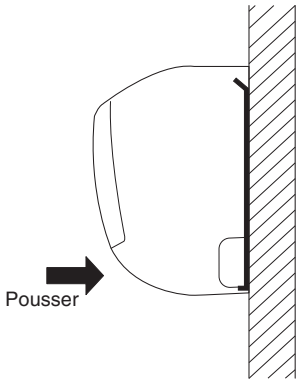


Fig. 3-22

REMARQUE

Pour la tuyauterie, choisir le sens de tuyauterie droite ou gauche et suivre les étapes ci-dessous. Par ailleurs, étendre le support au dos de l'unité intérieure comme socle pour faciliter la tâche. (Fig. 3-23)

■ Tuyauterie droite

(1) Mettre en forme la tuyauterie de réfrigérant de manière qu'elle puisse passer facilement dans le trou du mur. (Fig. 3-24)

(2) Passer le câblage, la tuyauterie de réfrigérant et le tuyau de vidange par le trou du mur. Ajuster l'unité intérieure de manière qu'elle soit solidement positionnée sur le panneau arrière. (Fig. 3-25)

(3) Plier soigneusement la tuyauterie (si besoin) pour l'acheminer le long du mur vers l'unité extérieure et utiliser du ruban adhésif jusqu'au raccordement. Le tuyau de vidange doit descendre le long du mur jusqu'au point où l'eau ne tachera pas le mur.

(4) Connecter la tuyauterie de réfrigérant à l'unité extérieure. (Après avoir effectué un test de fuite sur la pièce de connexion, l'isoler avec l'isolation de la tuyauterie. (Fig. 3-26)).

(5) Assembler la tuyauterie de réfrigérant, le tuyau de vidange et le conduit (y compris le câblage entre unités) tel qu'indiqué à la Fig. 3-27.

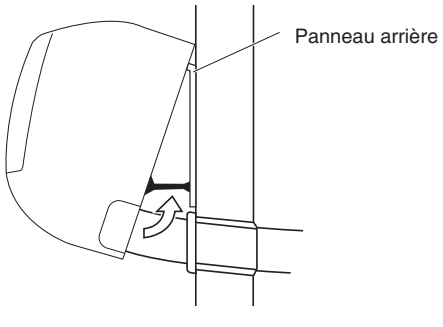


Fig. 3-23

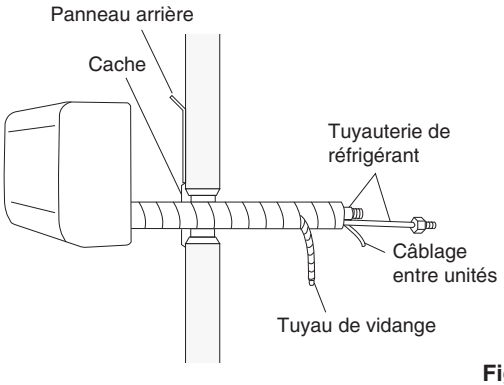


Fig. 3-24

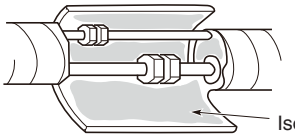


Fig. 3-26

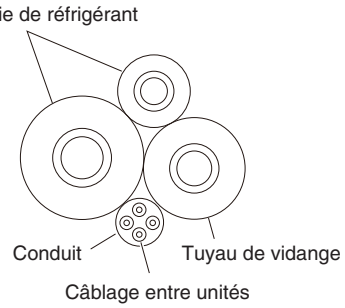


Fig. 3-27

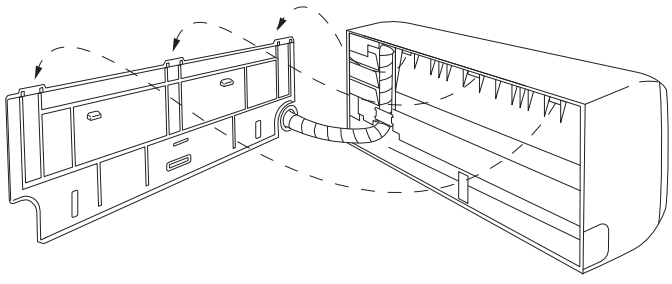


Fig. 3-25

■ Tuyauterie gauche

(1) Acheminer la tuyauterie et le tuyau de vidange par le mur en laissant une longueur suffisante pour la connexion. Plier ensuite la tuyauterie à l'aide de la cintreuse à tubes pour effectuer la connexion. (Fig. 3-28)

(2) Permuter le tuyau de vidange et le capuchon de vidange.

Permutation du tuyau de vidange et du capuchon de vidange

(a) Localiser le tuyau de vidange et le capuchon de vidange. (Fig. 3-29)

(b) Enlever les vis fixant le tuyau de vidange sur le côté droit et tirer sur le tuyau de vidange pour le retirer. (Fig. 3-29)

(c) Exercer une pression moyenne pour dégager le capuchon de vidange sur le côté gauche. (S'il n'est pas possible de le dégager avec les mains, utiliser des pinces à bec long).

(d) Fixer à nouveau le tuyau de vidange sur le côté gauche et le capuchon de vidange sur le côté droit. (Fig. 3-30)

Tuyau de vidange

Glisser le tuyau de vidange complètement sur la sortie du carter de vidange. (Il sera facile à glisser une fois de l'eau ajoutée.) Vérifier que les trous des vis dans le support de vidange et la sortie du carter de vidange sont alignées et bien en contact, puis les serrer avec la vis. (Après avoir fixé le tuyau de vidange, vérifier sa fixation.) (Fig. 3-31)

Capuchon de vidange

Avec un tournevis cruciforme, pousser le capuchon de vidange pour qu'il soit bien enfoncé. (En cas de difficulté, humidifier d'abord le capuchon avec de l'eau).

(3) Installer l'unité intérieure sur le panneau arrière.

(4) Connecter la tuyauterie et le câblage acheminés de l'extérieur à l'intérieur.

(5) Après avoir effectué le test de fuite, regrouper la tuyauterie avec un ruban d'armature et la placer dans la zone de stockage à l'arrière de l'unité intérieure. La maintenir avec des pinces. (Figs. 3-30 et 3-32)

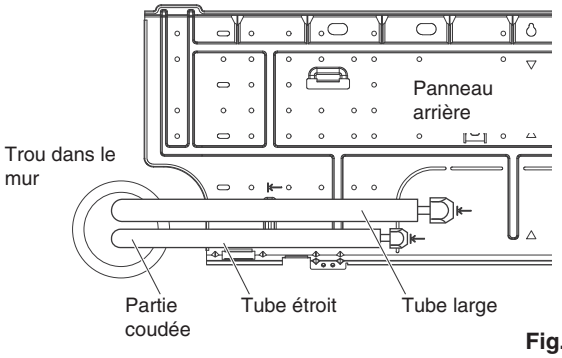


Fig. 3-28

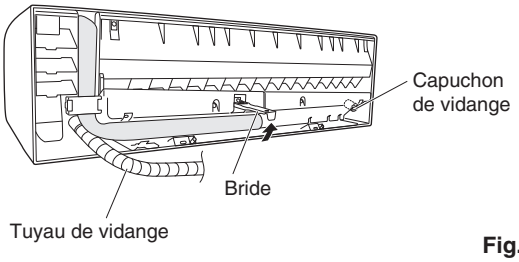


Fig. 3-29

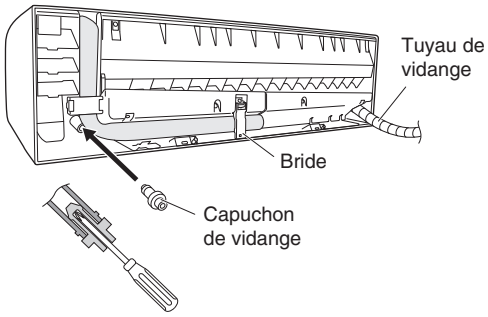


Fig. 3-30

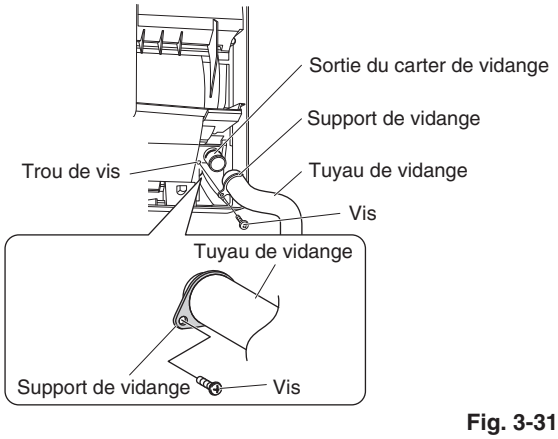


Fig. 3-31

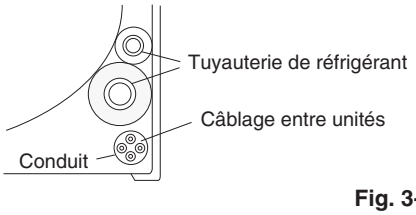


Fig. 3-32

Pour démonter l'unité intérieure

(1) Déposer le cache de vis sur la face inférieure. (Fig. 3-34)

(2) Fixer le châssis au panneau arrière en utilisant les 2 vis à tôle de 4 × 10 mm. (Fig. 3-34)

(3) Appuyer sur les 2 marques △ sur la partie inférieure de l'unité intérieure et déverrouiller les languettes. Soulever ensuite l'unité intérieure et procéder au démontage. (Fig. 3-33)

REMARQUE

Dans des conditions normales, la conception de l'installation requiert un espace inférieur à 2 mm entre l'unité du climatiseur et le mur.

Confirmer que l'espace est suffisant (moins de 2 mm).

3-8. Tuyau de vidange

a) Le tuyau de vidange doit être en pente descendante vers l'extérieur. (Fig. 3-35)

b) Ne jamais former un siphon sur le chemin du tuyau.

c) Si le tuyau de vidange passe dans la salle, l'isoler avec un isolant* de manière que la coulée de condensation ne risque pas d'endommager les meubles ou les planchers. (Fig. 3-36)

* De la mousse de polyéthylène ou son équivalent est recommandée.

AVERTISSEMENT

Ne pas alimenter l'unité et ne pas l'actionner tant que toute la tuyauterie et tout le câblage à l'unité extérieure ne sont pas terminés.

Danger de choc électrique

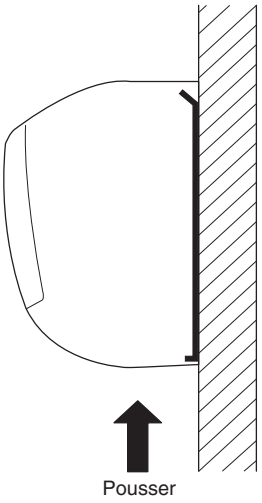


Fig. 3-33

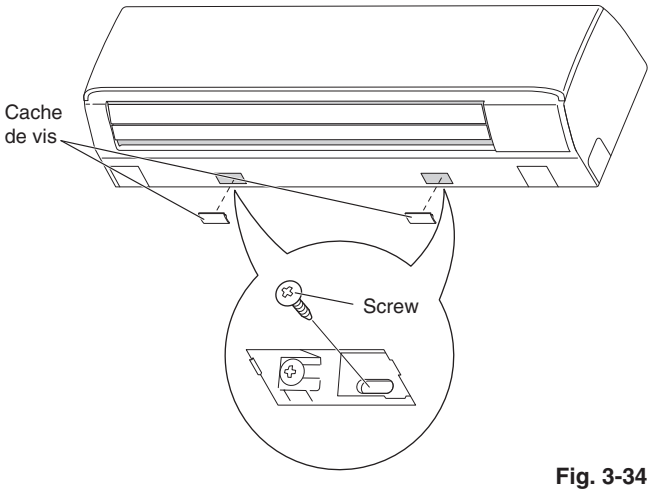


Fig. 3-34

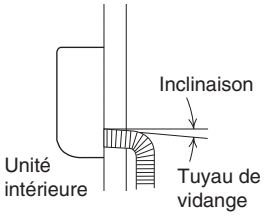


Fig. 3-35

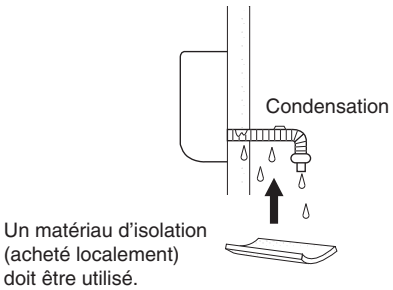


Fig. 3-36

4. CABLAGE ELECTRIQUE

4-1. Précautions générales à propos du câblage

(1) Avant de procéder au câblage, confirmez la tension nominale de l'unité de la manière indiquée sur la plaque signalétique, puis effectuez le câblage en suivant de près le schéma de câblage.

(2) Un disjoncteur doit être intégré au câblage fixe conformément aux réglementations sur le câblage. Le disjoncteur doit avoir un ampérage approuvé de 10-16 A et être pourvu d'une séparation de contact entre tous les pôles.

(3) Pour éviter les risques possibles d'une défaillance d'isolation, l'unité doit être mise à la terre.

(4) Chaque connexion de câblage doit être faite en fonction du schéma du système de câblage. Un mauvais câblage peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité ou l'endommager.

(5) Le câble ne doit pas entrer en contact avec le tube de réfrigérant, le compresseur ou toute pièce mobile du ventilateur.

(6) Des changements non autorisés dans le câblage interne peuvent être très dangereux. Le fabricant n'acceptera aucune responsabilité pour tout dommage ou mauvais fonctionnement dû à de tels changements non autorisés.

(7) Les régulations sur les diamètres de fil diffèrent de pays à pays. Pour les lois de câblage sur site, voir les CODES ELECTRIQUES LOCAUX avant de commencer.

Vous devez vous assurer que l'installation est conforme à toutes les règles et réglementations concernées.

(8) Pour éviter un mauvais fonctionnement du climatiseur provoqué par des parasites électriques, il faut faire attention lors du câblage comme suit:

- Les câbles de télécommande et de commande entre unités doivent être posés à l'écart du câblage électrique entre unités.
- Utilisez des câbles blindés pour le câble de commande entre unités entre les unités et mettez à la terre le blindage sur les deux côtés.

(9) Si le câble d'alimentation de cet appareil est endommagé, il doit être remplacé dans un atelier de réparation désigné par le fabricant, dans la mesure où des outils spéciaux sont nécessaires.

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

Unité intérieure

Type	(B) Alimentation	Capacité du fusible temporisé et du circuit
	2,5 mm²	
K1	Max. 150 m	10-16 A

Câblage de commande

(C) Câblage de commande entre unités (extérieures et intérieures)	(D) Câblage de télécommande	(E) Câblage de commande de groupe
0,75 mm² (AWG #18) **Utiliser des câbles blindés***	0,75 mm² (AWG #18)	0,75 mm² (AWG #18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m	Max. 200 m (Total)

REMARQUE

* Avec cosse de type annulaire.

FRANÇAIS

4-3. Schémas des câblages

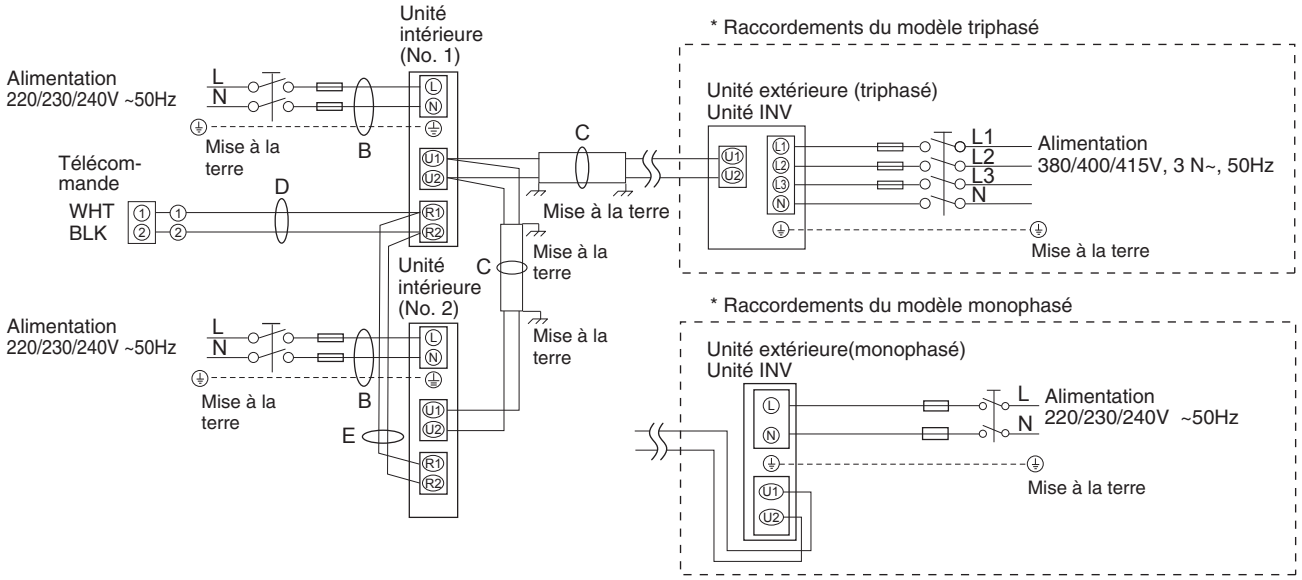


Fig. 4-1

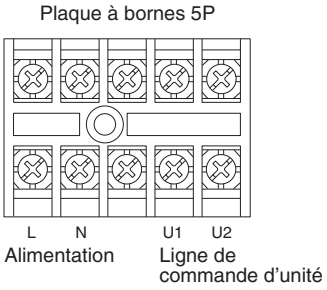
REMARQUE

(1) Voir la Section 4-2. “Longueur et diamètre de fil recommandés pour système d’alimentation” pour l’explication de “B”, “C”, “D” et “E” sur les schémas ci-dessus.

(2) Le diagramme de connexion de base de l’unité intérieure montre les plaquettes à bornes, ainsi les plaquettes à bornes de votre équipement peuvent différer du diagramme. (Fig. 4-2)

(3) L’adresse du circuit réfrigérant (R.C.) doit être fixée avant la mise sous tension.

(4) Pour le paramétrage de l’adresse R.C, voir les instructions d’installation livrées avec la télécommande (en option). Le paramétrage de l’adressage automatique peut être exécuté via la télécommande. Voir les instructions d’installation livrées avec la télécommande (en option).



Type K1

Fig. 4-2

⚠ PRÉCAUTION

(1) En cas de liaison d'unités extérieures en un réseau, déconnectez la borne sortie du volet court de toutes les unités extérieures à l'exception de l'une d'elles.
(A l'expédition: à l'état court-circuité.)
Pour un système sans liaison (pas de connexion de câblage entre les unités extérieures), ne pas enlever la fiche de court-circuitage.

(2) N'installez pas le câble de commande entre unités de manière à former une boucle. (Fig. 4-3)

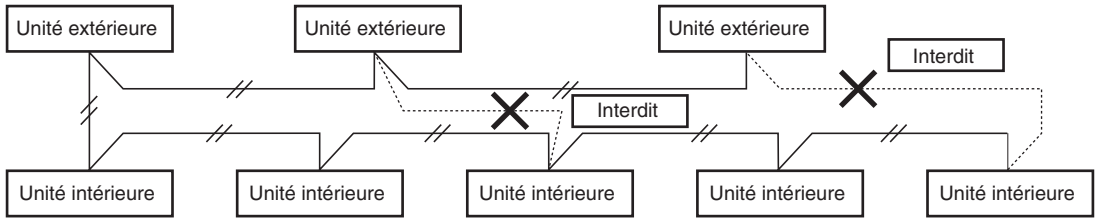


Fig. 4-3

(3) N'installez pas le câble de commande entre unités en montage en étoile. Le câblage avec montage en étoile provoque un réglage avec mauvaise adresse. (Fig. 4-4)

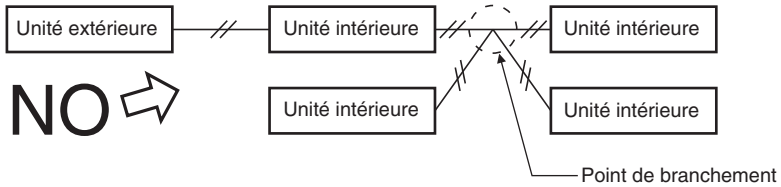


Fig. 4-4

(4) En cas de branchement du câble de commande entre unités, le nombre de points des branches doit être 16 ou moins.

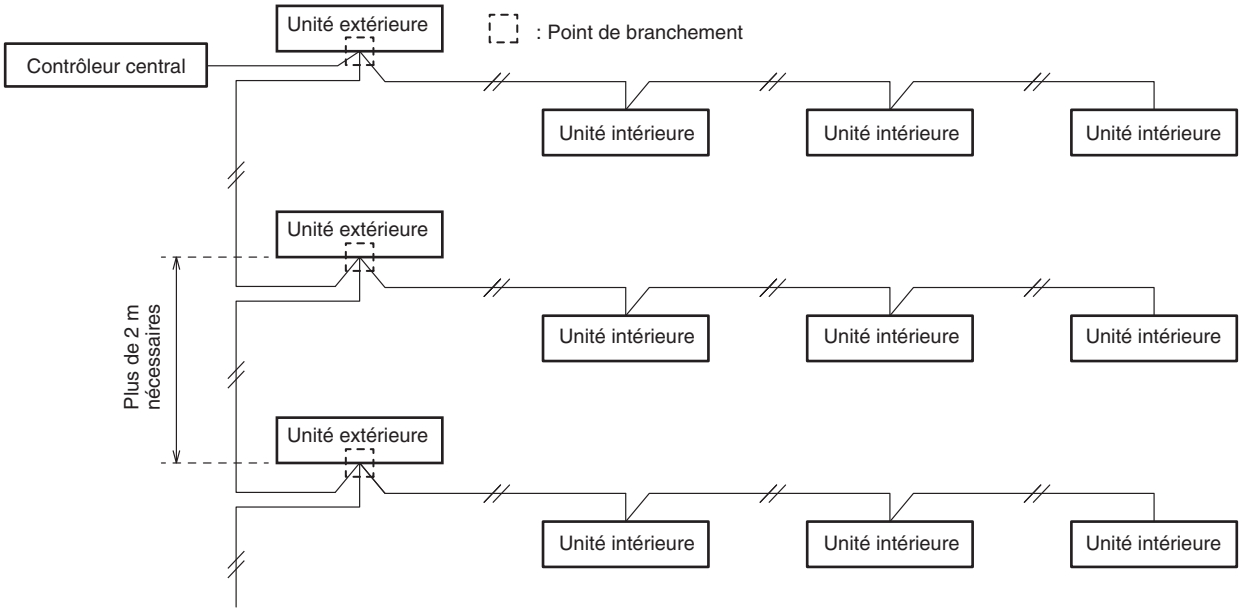


Fig. 4-5

(5) Utilisez des fils blindés pour le câble de commande entre unités (c), et mettez à la terre le blindage des deux côtés, sinon le bruit peut affecter le fonctionnement. (Fig. 4-6)
Connecter les câbles de la manière indiquée dans la Section 4-3. "Schémas des câblages."

Fig. 4-6

(6) • Le câble de raccordement entre l'unité intérieure et l'unité extérieure doit être un cordon flexible 5 ou 3 de *1,5 mm² homologué gainé en polychloroprène. Désignation de type 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) ou cordon plus lourd.

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

Comment connecter le câble à la borne

■ Pour fils torsadés

(1) Couper l'extrémité de câble avec une pince coupante, puis dénuder l'isolant pour exposer le fil torsadé sur environ 10 mm, et bien torsader les brins du fil. (Fig. 4-7)

(2) En utilisant un tournevis Phillips, enlevez la ou les vis de borne situées sur la plaquette de bornes.

(3) En utilisant une pièce de fixation de connecteur d'anneau ou une tenaille, garnissez chaque extrémité de câble dénudée avec une borne à anneau de pression.

(4) Placez la cosse annulaire à sertir, remplacer et serrez la vis de borne enlevée en utilisant un tournevis. (Fig. 4-8)

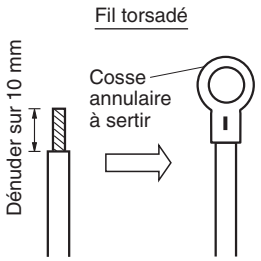


Fig. 4-7

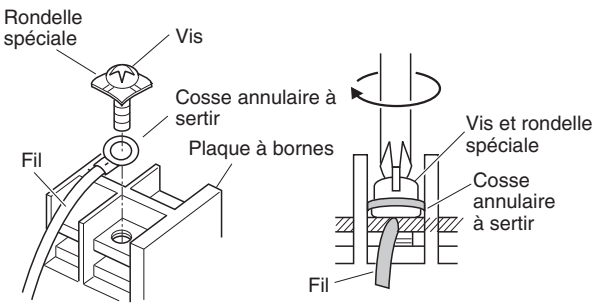


Fig. 4-8

■ Exemples de fils blindés

(1) Retirez l'isolant du câble sans endommager le blindage tressé. (Fig. 4-9)

(2) Effilochez le blindage tressé et torsadez le les fils détressées ensemble pour en faire un conducteur. Isolez les fils blindés en les recouvrant d'une gaine isolante ou en les enroulant du ruban adhésif. (Fig. 4-10)

(3) Retirez l'isolant du fil de signaux. (Fig. 4-11)

(4) Fixez les cosses annulaires à sertir sur les fils de signal et les fils blindés isolés à l'Étape (2). (Fig. 4-12)

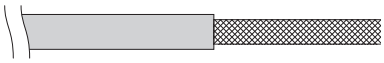


Fig. 4-9

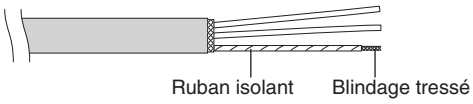


Fig. 4-10

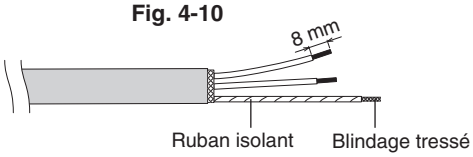


Fig. 4-11

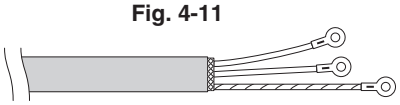
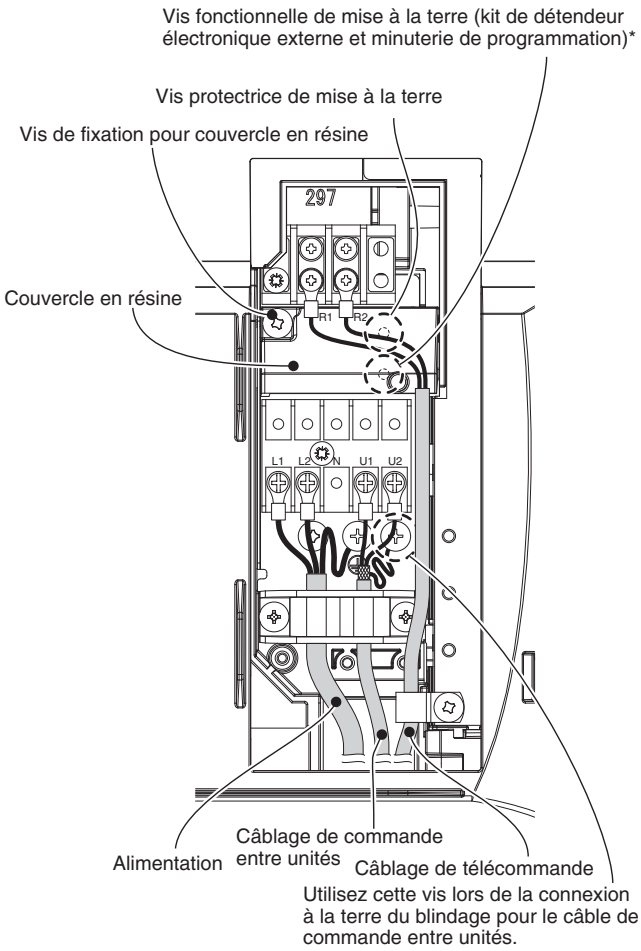


Fig. 4-12

■ Exemples de câblage

Type K1



* En ce qui concerne la vis fonctionnelle de mise à la terre et la vis protectrice de mise à la terre, retirez la vis de fixation et le couvercle en résine. Procéder ensuite au travail de mise à la terre.

5. COMMENT EFFECTUER LA CANALISATION

Le côté tube de liquide est connecté par un écrou à tête fendue, et le côté tuyau de gaz est connecté par brasage.

5-1. Connexion 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 un outil d'évasement

(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 du tube que vous évaluez.

(2) Eliminez les copeaux à l'extrémité du tube en cuivre avec un alésoir de tube ou une lime. Ce procédé est important et doit être effectué soigneusement pour faire un bon évasement. Veiller à empêcher la pénétration de tout contaminant (humidité, saleté, copeaux métalliques, etc.) dans la tuyauterie. (Figs. 5-1 et 5-2)

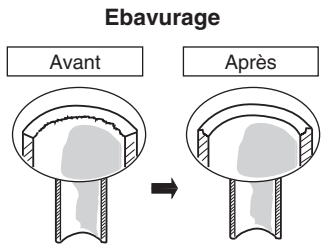


Fig. 5-1

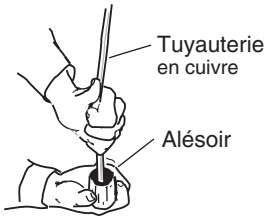


Fig. 5-2

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. (Fig. 5-2)

(3) Enlevez l'écrou évasé de l'unité, et montez-le sur le tube en cuivre.

(4) Créez un évasement à l'extrémité du tube en cuivre avec un outil d'évasement. (Fig. 5-3)

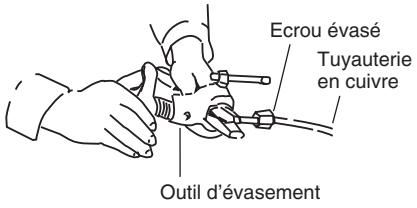


Fig. 5-3

REMARQUE

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 un ruban étanche pour empêcher la pénétration de poussière ou d'eau dans les tubes avant qu'ils ne soient utilisés.

(2) Appliquer toujours un lubrifiant de réfrigérant (ou de l'huile) sur l'intérieur de l'écrou évasé avant de procéder aux raccordements de la tuyauterie. Ceci est efficace pour la réduction des fuites de gaz. (Fig. 5-4)

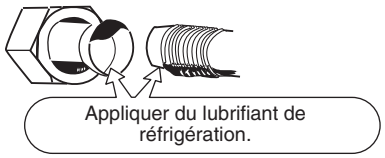


Fig. 5-4

(3) Pour une bonne connexion, aligner le tube raccord et le tube d'évasement droit entre eux, puis visser d'abord légèrement le raccord conique pour obtenir une bonne correspondance. (Fig. 5-5)

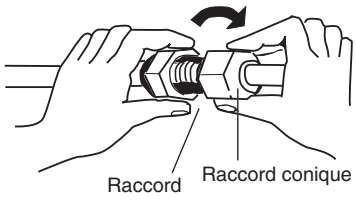


Fig. 5-5

- Ajustez la forme du tube de liquide en utilisant un cintreur de tube sur le lieu d'installation, et connectez-le à la cassette côté tube de liquide en utilisant un évasement.

Précaution à prendre pendant la soudure
- **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 procédé de soudure. (Oxygène, dioxyde de carbone et fréon ne sont pas acceptables).**
- **Ne laissez pas le tube chauffer trop pendant la soudure. L'azote à l'intérieur de la tuyauterie peut surchauffer, endommageant ainsi les valves du système réfrigérant. Par conséquent, laissez refroidir le tube lors de la soudure.**
- **Utilisez une soupape réductrice 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. Connexion de canalisation entre unités intérieure et extérieure

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

Raccordement du tube d'unité intérieure (ℓ_1, ℓ_2...ℓ_{n-1})

Type unité intérieure	36	45	50	60	71	100
Tuyauterie de gaz (mm)	ø12,7			ø15,88		
Tuyauterie de liquide (mm)	ø6,35			ø9,52		

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

- Lors du démontage des écrous évasés des connexions de tube, ou lors de leur serrage après la connexion du tube, toujours utiliser 2 clés à molette ou des clés. (Fig. 5-6)
  Si les raccords coniques 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.

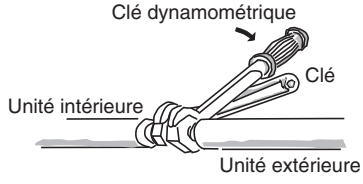


Fig. 5-6

- Pour les écrous évasés des connexions de tuyauterie, toujours utiliser les écrous évasés qui ont été fournis avec l'unité, ou d'autres écrous évasés pour R410A (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)	Epaisseur du tube
ø6,35 (1/4 po)	14 – 18 N · m {140 – 180 kgf · cm}	0,8 mm
ø9,52 (3/8 po)	34 – 42 N · m {340 – 420 kgf · cm}	0,8 mm
ø12,7 (1/2 po)	49 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8 po)	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 mm

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

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

5-3. Isolement du tube de réfrigérant

Isolation de la tuyauterie

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

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

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

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

Deux tubes arrangés ensemble

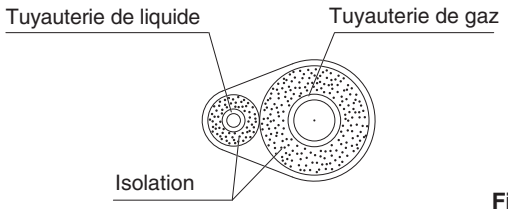


Fig. 5-7

⚠ PRÉCAUTION

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

Branchement des écrous évasés

Enroulez le ruban d'isolemet blanc autour des raccords coniques au niveau des connexions des tuyaux de gaz. Recouvrir ensuite les connexions de tuyauterie de l'isolant d'évasement et remplir l'espace au niveau du raccord du ruban d'isoltion noir fourni. Fixer finalement l'isolant aux deux extrémités avec les colliers en vinyle fournis. (Fig. 5-8)

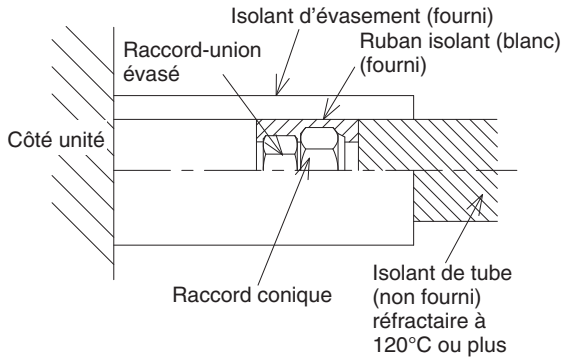


Fig. 5-8

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, ne jamais essayer de le courber dans une courbe étroite, car cela peut entraîner une rupture ou une fissure du tube.
Ne jamais saisir les sorties de connexion de vidange ou de réfrigérant quand on déplace l'unité.

5-4. Branchement des tubes

(1) A ce moment, les tubes de réfrigérant (et le câblage électrique si les codes locaux le permettent) devraient être branchés ensemble avec du ruban d'armature en 1 faisceau. Pour éviter que le condensat ne déborde du carter de purge, garder le tuyau de purge séparé du tube de réfrigérant.

(2) Enrouler le ruban d'armature par le bas de l'unité extérieure jusqu'en haut du tube lorsqu'il entre le mur. Lorsque vous enroulez le ruban, chevauchez la moitié de chaque tour de ruban précédent.

(3) Brider le lien de tube au mur en utilisant approx.1 bride à chaque mètre. (Fig. 5-9)

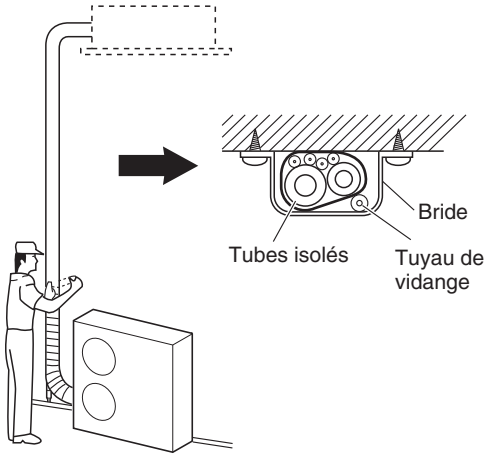


Fig. 5-9

REMARQUE

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

5-5. Finition de l'installation

Après avoir terminé l'isolation et le guipage de la tuyauterie, utiliser un mastic d'étanchéité pour obturer le trou dans le mur afin d'éviter la pénétration de pluie et l'entrée d'air. (Fig. 5-10)

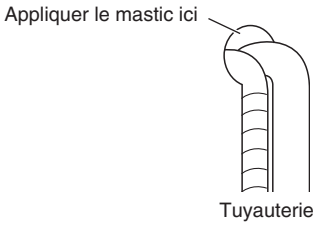


Fig. 5-10

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

REMARQUE

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

7. COMMENT INSTALLER LE RÉCEPTEUR DE TÉLÉCOMMANDE

REMARQUE

Se reporter au mode d'emploi fourni avec le récepteur de télécommande sans fil en option.

8. ANNEXE

■ Entretien et nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT

- **Pour des raisons de sécurité, assurez-vous que le climatiseur est hors tension et coupez 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 admission et sortie de l'air (unité intérieure)

Nettoyer le côté admission et sortie de l'air de l'unité intérieure avec une brosse d'aspirateur ou les nettoyer avec un tissu doux et propre.

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

⚠ PRÉCAUTION

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

Filtre à air

Le filtre à air collecte la poussière et toute autre particule de l'air. Il doit être nettoyé régulièrement tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous ou lorsque le filtre (▦) sur l'écran de la télécommande (type câblé) indique qu'il faut le nettoyer. Si le filtre est bloqué, la performance de la climatisation est nettement réduite.

Type	K1
Période	2 semaines

REMARQUE

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

<Comment nettoyer le filtre>

1. Enlevez le filtre à air de la grille d'entrée d'air.
2. Utilisez un aspirateur pour enlever la poussière légère. En présence de poussière collante sur le filtre, lavez le filtre dans l'eau chaude, savonneuse, rincez-le dans de l'eau propre et séchez-le.

<Comment enlever le filtre>

Montage mural (K1)

Boîtier et grille (élément intérieur)

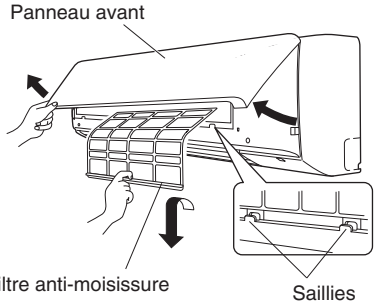
Nettoyer le boîtier et la grille de l'élément intérieur avec la brosse d'un aspirateur ou les essuyer avec un chiffon propre et doux.
Si ces parties sont sales, les nettoyer avec un chiffon propre humecté d'un détergent liquide doux. Quand on nettoie la grille, faire attention de ne pas modifier la place des ailettes en frottant.

Filtre anti-moisissure

Le filtre anti-moisissure situé derrière le panneau avant doit être vérifié et nettoyé au moins une fois toutes les deux semaines.

Retrait du filtre anti-moisissure

1. Saisir le panneau avant par ses deux extrémités, et tirer vers l'avant et vers le haut pour l'ouvrir.



2. Soulever légèrement le filtre anti-moisissure pour le dégager des saillies sur l'appareil.

3. Tirer vers le bas pour retirer le filtre de l'appareil.

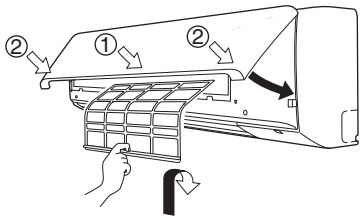
Nettoyage

Se servir d'un aspirateur pour enlever la poussière légère. Si de la poussière adhère au filtre, laver celui-ci dans de l'eau tiède et savonneuse, puis le rincer dans de l'eau propre et le sécher.

Remplacement du filtre anti-moisissure

1. Insérer la partie supérieure du filtre anti-moisissure, puis fixer le bas du filtre avec les saillies sur l'appareil.

2. Fermer le panneau avant en poussant le centre du panneau avant et en appuyant ensuite sur les deux bords jusqu'à ce que le panneau se mette en place avec un déclic.



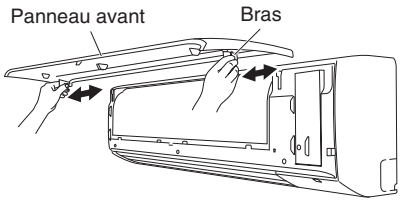
Nettoyage de l'appareil principale et de la télécommande

- Frotter avec un chiffon doux et sec.
- Pour enlever les souillures tenaces, tremper le chiffon dans de l'eau pas plus chaude que 40 °C, tordre fortement le linge et frotter.
- Le panneau avant peut être enlevé pour le nettoyer à l'eau.

Dépose et remise en place du panneau avant

Dépose

Ouvrez le panneau avant jusqu'à ce qu'il soit presque horizontal, saisissez les sections proches sur les deux côtés des bras du panneau avant, puis déposez le panneau en poussant les bras vers l'extérieur tout en tirant le panneau vers soi.
Si le panneau avant est difficile à enlever, saisissez ses deux extrémités, et soulevez-le légèrement.
Déplacez-le vers la gauche, et désengagez le bras gauche, puis déplacez-le vers la droite, et désengagez le bras droit.



⚠ PRÉCAUTION

- **Certains bords métalliques et ailettes du condensateur sont tranchantes et peuvent entraîner des blessures en cas de mauvaise manipulation ; prendre des précautions spéciales lors du nettoyage de ces pièces.**
- **Inspectez régulièrement l'unité extérieure pour déterminer si la sortie d'air ou l'entrée d'air sont colmatées avec de la poussière ou de la suie.**
- **La bobine interne et les autres composants doivent être nettoyés régulièrement. Consultez votre revendeur ou un centre de services.**

Entretien : Après une période d'inutilisation 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'inutilisation prolongée

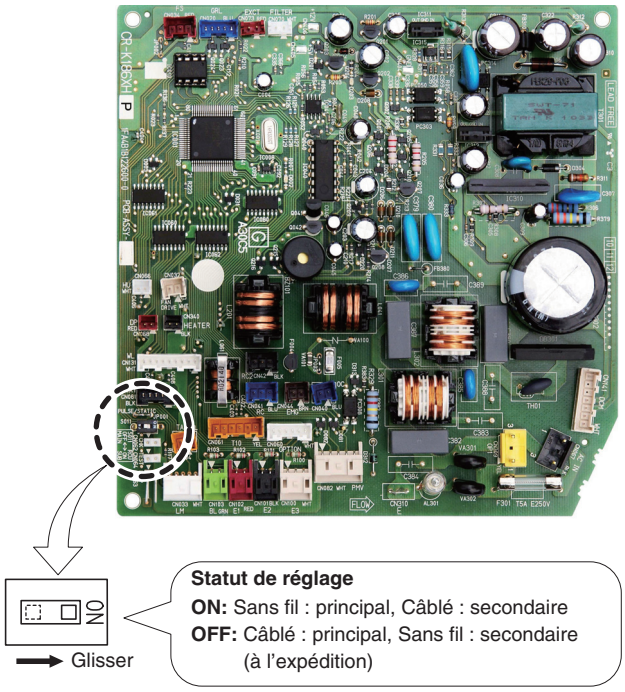
- Faire marcher le ventilateur pendant une demi-journée pour sécher l'intérieur.
- Débrancher l'alimentation et mettre le disjoncteur hors tension.
- Nettoyer le filtre à air et le replacer dans sa position initiale.
- Les composants internes de l'unité extérieure doivent être inspectés et nettoyés périodiquement. Contactez votre revendeur local pour ce service.

■ Lors de l'utilisation de la télécommande sans fil au lieu de la télécommande cablée

montage mural (type K1)

Si la télécommande sans fil est utilisée, faire glisser le commutateur (S011) de la PCB de commande de l'unité intérieure sur la position ON.

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



■ Dépannage

Si votre climatiseur ne fonctionne pas correctement, vérifiez d'abord les points suivants avant de solliciter une réparation. S'il ne fonctionne toujours pas correctement, contactez votre revendeur ou un centre de service.

● **Unité intérieure**

Symptôme		Cause
Bruit	Un bruit comme de l'eau qui coule pendant ou après le fonctionnement.	● Un bruit de liquide réfrigérant s'écoulant à l'intérieur de l'unité ● Un bruit de vidange de l'eau à travers la durite de vidange
	Un bruit de craquement pendant ou après le fonctionnement.	Un bruit de craquement en raison du changement de température des pièces
Odeur	Odeur de l'air évacué pendant le fonctionnement.	Odeur des composants internes, de cigarettes et de cosmétiques accumulés dans le climatiseur lorsque l'air est évacué. L'intérieur de l'unité est poussiéreux. Consultez votre revendeur.
Goutte de condensation	Des gouttes de condensation s'accumulent près de l'évacuation d'air pendant le fonctionnement.	L'humidité intérieure est refroidie par un vent frais et s'accumule sous forme de goutte de condensation.
Brume	En mode de refroidissement, de la brume est produite pendant le fonctionnement. (Les endroits où il y a de grandes quantités de vapeurs d'huile, comme un restaurant.)	● Le nettoyage est nécessaire, car l'intérieur de l'unité (échangeur de chaleur) est sale. Consultez votre revendeur, car un service technique est nécessaire. ● Pendant le dégivrage
Le ventilateur tourne pendant un moment même alors que le climatiseur ne fonctionne pas.		● La rotation du ventilateur permet un fonctionnement en douceur. ● Il se peut quelquefois que le ventilateur tourne en raison du séchage de l'échangeur de chaleur selon les réglages.
Le sens de l'air change pendant le fonctionnement. Il est impossible de régler le sens de l'air. Le sens de l'air ne peut pas être modifié.		● Lorsque la température d'évacuation de l'air est basse ou pendant le dégivrage, la circulation horizontale de l'air est automatiquement sélectionnée. ● La position des volets est parfois configurée individuellement.
Lors du changement du sens de l'air, le volet fonctionne plusieurs fois et s'arrête sur la position désignée.		Lors du changement du sens de l'air, le volet fonctionne après avoir trouvé la position standard.
Poussière		La poussière accumulée dans l'unité intérieure est évacuée.
Au début du fonctionnement à grande vitesse, il se peut que le ventilateur tourne parfois plus vite que la vitesse réglée (pendant 3 à 30 minutes).		Ceci est destiné à la vérification du fonctionnement en vue de confirmer que la rotation du moteur du ventilateur est bien dans la plage d'utilisation.

● **Points à vérifier avant de solliciter une réparation**

Symptôme	Cause	Solution
Le climatiseur ne fonctionne pas du tout alors qu'il est sous tension.	Panne de courant ou après une panne de courant	Appuyez à nouveau sur le bouton d'alimentation ON/OFF sur le boîtier de télécommande.
	Le bouton d'alimentation est sur OFF.	● Allumez le courant si le disjoncteur est éteint. ● Si le disjoncteur s'est déclenché, consultez votre revendeur sans l'allumer.
	Un fusible a sauté.	En cas de fusible sauté, consultez votre revendeur.
Médiocre performance du refroidissement ou du chauffage	L'orifice d'entrée d'air ou d'évacuation d'air des unités intérieure et extérieure est bouché par de la poussière ou des obstacles.	Retirez la poussière ou l'obstacle.
	Le régulateur de vitesse de l'air est placé sur "Faible".	Placez-le sur "Élevé" ou "Fort".
	Réglages de la température incorrects	Reportez-vous à "■ Conseils pour économiser de l'énergie".
	La pièce est exposée aux rayons directs du soleil en mode de refroidissement.	
	Des portes et/ou des fenêtres sont ouvertes.	
	Le filtre à air est bouché.	Reportez-vous à "■ Entretien et nettoyage".
	Il y a trop de sources de chaleur dans la pièce en mode de refroidissement.	Utilisez peu de sources de chaleur et pendant un bref instant.
	Il y a trop de gens dans la pièce en mode de refroidissement.	Baissez les réglages de température ou placez-les sur "Élevé" ou "Fort".

Si votre climatiseur ne fonctionne toujours pas correctement après avoir vérifié les points décrits ci-dessus, arrêtez-le puis éteignez-le avec le bouton d'alimentation. Contactez ensuite votre revendeur et indiquez-lui le numéro de série et les symptômes. N'essayez jamais de réparer vous-même le climatiseur, car ceci présente un danger très élevé pour l'utilisateur.

■ Conseils pour économiser de l'énergie

A éviter

- **Ne pas bloquer l'entrée ni la sortie de l'air de l'unité. Si l'une ou l'autre sont obstruées, l'unité ne fonctionnera pas bien et peut subir des dommages.**
- Ne pas laisser la lumière du jour entrer dans la pièce. Utiliser des rideaux ou des stores. Si les murs et le plafond de la pièce sont chauffés par le soleil, il faudra plus de temps pour refroidir la pièce.

A faire

- Le filtre à air doit toujours être propre. (Voir la section "Entretien et nettoyage".) Un filtre bouché affectera la performance de l'unité.
- Pour éviter que l'air climatisé ne s'échappe, fermer les fenêtres, les portes et toute autre ouverture.

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 la restauration du courant avec les mêmes réglages que précédemment.

INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT LE RÉFRIGÉRANT UTILISÉ

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés couverts par le protocole de Kyoto. Ne pas libérer les gaz dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant: R410A

Valeur PRG(1): 1975

(1)PRG = Potentiel de Réchauffement Global

Des vérifications périodiques d'absence de fuites peuvent être nécessaires en fonction de la législation européenne ou locale.

Contactez votre revendeur local pour plus d'informations.

En ce qui concerne la quantité de réfrigérant, voir l'étiquette de charge de réfrigérant apposée sur l'unité extérieure.

¡IMPORTANTE!
Lea antes de comenzar

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:

- 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.
- Preste atención a todas las notificaciones de advertencia y precaución que se dan en este manual.

⚠ ADVERTENCIA Este símbolo hace referencia a prácticas peligrosas o inseguras que pueden provocar lesiones personales graves o incluso la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN Este símbolo se refiere a prácticas peligrosas o inseguras que pueden provocar lesiones personales o daños en el producto o la propiedad.

Si es necesario, busque 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 algunos de nuestros centros de venta/servicio o con su distribuidor certificado para obtener instrucciones adicionales.

En caso de instalación incorrecta
El fabricante no se responsabilizará de ningún modo de la instalación o del servicio de mantenimiento incorrectos, incluyendo el no seguir las instrucciones indicadas en este documento.

PRECAUCIONES ESPECIALES

⚠ ADVERTÊNCIA Durante el cableado

UNA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE PROVOCAR GRAVES LESIONES PERSONALES O INCLUSO LA MUERTE. SOLO UN ELECTRICISTA CUALIFICADO Y EXPERIMENTADO DEBE EFECTUAR EL CABLEADO DE ESTE SISTEMA.

- No suministre energía a la unidad hasta que todo el cableado y todas las tuberías 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 cuando efectúe el cableado. Las conexiones incorrectas o conexión a tierra inadecuada pueden causar **lesiones o muerte accidental.**
- Conecte firmemente todos los cables. Los cables sueltos pueden provocar sobrecalentamiento en los puntos de conexión y posibles peligros 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 que debe incorporarse separación de contacto 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.

Durante el transporte
Tenga cuidado cuando levante y transporte las unidades interior y exterior. Solicite a una persona que le ayude y doble las rodillas cuando levante las unidades, para disminuir el esfuerzo de su espalda. Los bordes afilados y las finas aletas de aluminio del acondicionador de aire pueden provocar cortes en los dedos.

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 una sala
Aísle apropiadamente cualquier tubería que corra por el interior de la sala para prevenir “transpiración” que puede causar goteo y daño por agua en las paredes y pisos.

⚠ 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 una base de hormigón o bloques de hormigón para crear una base sólida y nivelada para la unidad exterior. De esta forma se evitan daños por agua y vibraciones anómalas.

... En áreas expuestas al viento fuerte
Ancle de forma segura la unidad exterior con pernos y un bastidor metálico. Utilice un deflector de aire adecuado.

... En áreas expuestas a la nieve (para sistemas de tipo bomba de calentamiento)
Instale la unidad exterior sobre una plataforma elevada que sea más alta que la nieve acumulada. Utilice orificios para la nieve.

... Un mínimo de 2,5 m
La unidad interior de este aire acondicionado debe instalarse a una altura mínima de 2,5 m.

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

Al conectar la tubería de refrigerante

ADVERTÊNCIA

- A la hora de realizar los trabajos de conexión de tuberías no combine aire, a excepción del que corresponde al refrigerante especificado (R410A), en el ciclo de refrigeración. En caso de hacerlo, provocará una reducción de capacidad y existirá riesgo de explosiones y lesiones debido a la alta tensión que se generará en el interior del ciclo de refrigerante.
- Las fugas de gas refrigerante pueden causar un incendio.
- 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 bien la habitación por si se produjeran fugas de gas refrigerante durante la instalación. Tome la precaución de que el gas refrigerante no entre en contacto con fuego, ya que causaría la generación de gas venenoso.
- Mantenga todas las tuberías con la menor longitud posible.
- Utilice el método abocardado para la conexión de tubos.
- Aplique lubricante de refrigerante a las superficies en contacto del abocardado y los tubos de unión antes de conectarlos y, a continuación, apriete la tuerca con una llave de torsión para lograr una conexión libre de filtraciones.
- Compruebe detenidamente la existencia de fugas antes de iniciar la operación de prueba.
- No vierta líquido refrigerante mientras realiza tareas de conexión de tuberías durante una instalación o reinstalación, y mientras repara piezas de refrigeración. Maneje con cuidado el refrigerante líquido, ya que podría provocar un deterioro por congelación.

Durante el mantenimiento

- Apague la unidad desde la caja de alimentación principal antes de abrir la unidad para verificar o reparar piezas eléctricas y cableados.
- 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 restos metálicos ni trozos de cables dentro de la unidad sometida a mantenimiento.

ADVERTÊNCIA

- Este producto no deberá modificarse ni desmontarse bajo ningún concepto. La modificación o el desmontaje de la unidad podría provocar incendios, descargas eléctricas y lesiones físicas.
- Los usuarios no deben limpiar el interior de las unidades exteriores ni el de las interiores. La limpieza deben realizarla un especialista o distribuidor autorizados.
- En caso de que este aparato funcione incorrectamente, no lo repare usted mismo. Póngase en contacto con el distribuidor de ventas o servicios para solicitar reparación.

PRECAUCIÓN

- No toque la entrada de aire ni las afiladas aletas de aluminio de las unidades exteriores. Podría resultar herido.
- Ventile las áreas encerradas cuando efectúe la instalación o prueba del sistema de refrigeración. El gas refrigerante que se escapa, en contacto con el fuego o el calor, puede producir gases tóxicos peligrosos.
- Después de la instalación, confirme que no haya fugas de gas refrigerante. Si el gas entra en contacto con una estufa de combustión, una estufa de agua calentada con gas u otra fuente de calor, puede generarse gas venenoso.

Otros

ADVERTÊNCIA

- No se siente ni se ponga de pie sobre la unidad, pues podría caerse.

PRECAUCIÓN

- No toque la entrada de aire ni las afiladas aletas de aluminio de las unidades exteriores. Podría resultar herido.

- No coloque ningún objeto en la CAJA DEL VENTILADOR. Podría resultar herido, y la unidad podría dañarse.

AVISO

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

ÍNDICE

Página

¡IMPORTANTE! **47**

Lea antes de comenzar

1. GENERAL **50**

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

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 **51**

2-1. Unidad interior

3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR **52**

■ Tipo Montaje en pared (tipo K1) 52

3-1. Extracción del panel posterior de la unidad

3-2. Abertura de un orificio

3-3. Instalación del panel posterior en la pared

3-4. Extracción e instalación de la rejilla

3-5. Dar forma a la tubería del lado interior

3-6. Instrucciones de cableado

3-7. Montaje

3-8. Manguera de drenaje

4. CABLEADO ELÉCTRICO **59**

4-1. Precauciones generales sobre el cableado

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

4-3. Diagramas del sistema de cableado

5. PROCESO DE LAS TUBERÍAS **63**

5-1. Conexión de las tuberías de refrigerante

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

5-3. Aislamiento de las tuberías 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 (COMPONENTES OPCIONALES) **65**

NOTA

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

Página

7. INSTALACIÓN DEL RECEPTOR DEL MANDO A DISTANCIA INALÁMBRICO **65**

NOTA

Consulte las instrucciones de funcionamiento que se incluyen con el receptor del mando a distancia inalámbrico.

8. APÉNDICE **65**

■ Mantenimiento y limpieza

■ Cuando se utiliza el mando a distancia inalámbrico en lugar del mando a distancia con cables

■ Localización y resolución de problemas

■ Consejos prácticos para ahorrar energía

1. GENERAL

Este manual describe brevemente el lugar y la forma de instalación de un sistema de acondicionador de aire. Lea todas las instrucciones para las unidades interiores y exteriores, y cerciórese de haber recibido todas las piezas antes de iniciar la instalación del sistema.

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

1. Destornillador de punta plana
2. Destornillador de cabezal Phillips
3. Cuchillo o pelador de cables
4. Cinta de medir
5. Nivel de carpintero
6. Sierra de arco o sierra de orificio muescada
7. Sierra cortametales
8. Barrena tubular
9. Martillo
10. Taladro
11. Cortador de tubos
12. Herramienta de abocardado de tubos
13. Llave dinamométrica
14. Llave inglesa
15. Escariador (para quitar las rebabas)

1-2. Accesorios suministrados con la unidad

Consulte la Tabla 1-1.

Tabla	Tipo
1-1	Montaje en pared

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

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

1. Tubo de cobre recocido desoxidado para el tubo de refrigerante.
2. Aislante de espuma de polietileno para los tubos de cobre según sus necesidades para la longitud precisa de los tubos. El espesor de la pared del aislante no deberá ser inferior a 8 mm.
3. Utilice cable de cobre aislado para el cableado en el sitio. El tamaño de los cables varía según la longitud total del cableado. Para obtener más detalles, consulte el punto 4. CABLEADO ELÉCTRICO.

⚠ PRECAUCIÓN

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

Tabla 1-1 (Montaje en pared)

Nombre de las partes	Fugira	Cant.
Tornillo para madera	Tornillo de cabeza segmentada Phillips 4 × 20 mm	8
Tornillo para madera	Tornillo de cabeza segmentada Phillips 4 × 10 mm	2
Aislante del corte abocardado		1

2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

2-1. Unidad interior

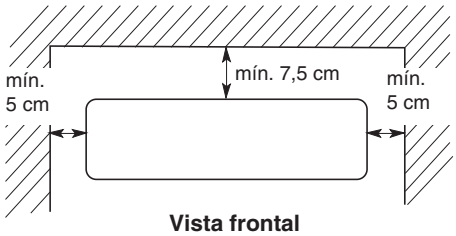
EVITE:

- áreas en que se pueda esperar filtración de gases inflamables.
- lugares en que existan grandes cantidades de rocío de aceite.
- la luz solar directa.
- lugares cercanos a fuentes de calor que puedan afectar el rendimiento de la unidad.
- Lugares en los que pueda entrar aire del exterior directamente a la habitación. Esto podría causar “condensación” en los orificios de descarga de aire, haciendo que rocíen agua o que goteen.
- lugares en los que el mando a distancia podría salpicarse con agua o en los que pudiera quedar afectado por la humedad.
- la instalación del mando a distancia detrás de cortinas o muebles.
- lugares en los que se generen emisiones de altas frecuencias.

EFECTÚE:

- la selección de una posición adecuada desde cada esquina de la sala pueda ser enfriada uniformemente.
- seleccione un lugar que tenga un techo suficientemente resistente como para soportar el peso de la unidad.
- seleccione un lugar en el que los tubos y el tubo de drenaje puedan tener la menor longitud posible hasta la unidad exterior.
- permita que haya espacio para realizar las operaciones de mantenimiento, así como para que fluya el aire irrestricto alrededor de la unidad.
- 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, como se detalla en el manual de instalación que se proporciona con la unidad exterior.
- deje espacio para montar el mando a distancia a un 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.

Montaje en pared



Vista frontal

Fig. 2-1

3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

■ Tipo Montaje en pared (tipo K1)

3-1. Extracción del panel posterior de la unidad

(1) Extraiga y deshágase del tornillo de fijación del panel posterior.(Fig. 3-1)

(2) Presione las 2 △ marcas de la cubierta del bastidor y desconecte las lengüetas fijas de la estructura. (Fig. 3-2)

(3) Extraiga el panel posterior agarrando las secciones que se muestran en la figura 3-3 y tirando de él en la dirección que muestra la flecha.

NOTA

Los tubos se pueden desplegar hasta en 6 direcciones, tal y como se muestra en la figura 3-5. Seleccione la dirección que suponga el recorrido más corto hasta la unidad exterior.

- Cuando se hayan completado los tubos de la parte izquierda, cambie la manguera y la tapa de drenaje. (Para más información, consulte el punto “Cambio de la manguera y tapa de drenaje” de la página 57).

3-2. Abertura de un orificio

(1) Coloque el panel posterior de la unidad interior en la pared en la ubicación seleccionada. Asegúrese de que el panel esté en posición horizontal utilizando un nivel de carpintero o una cinta para medir hacia abajo desde el techo. Espere a realizar el corte del orificio antes de fijar el panel posterior a la pared.

(2) Determine en qué lado de la unidad debe efectuarse la abertura para los tubos y el cableado. (Fig. 3-6)

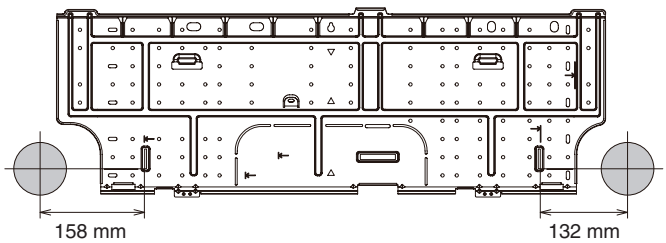
NOTA

En el caso de los tubos de la parte posterior izquierda, utilice los puntos de medición 158 mm de la posición marcada en el panel posterior para colocar de forma precisa la salida de la manguera. (Fig. 3-6)

(3) Antes de realizar el orificio, compruebe que no haya ninguna clavija o tubería detrás del lugar en el que se desea realizar el corte.

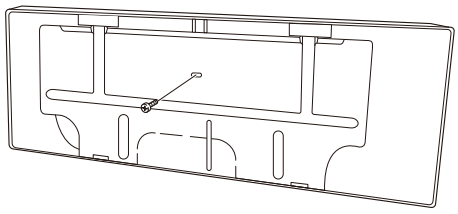
PRECAUCIÓN **Evite también las zonas donde existan cableado eléctrico o conductos.**

Las precauciones que aparecen anteriormente también se aplican si hay tubos en la pared en cualquier otro lugar.



Unidad: mm

Fig. 3-6



Tornillo de fijación solo para el transporte

Fig. 3-1

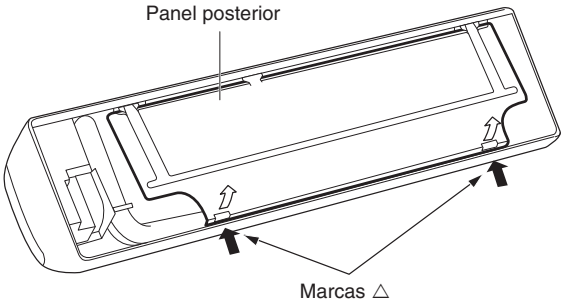


Fig. 3-2

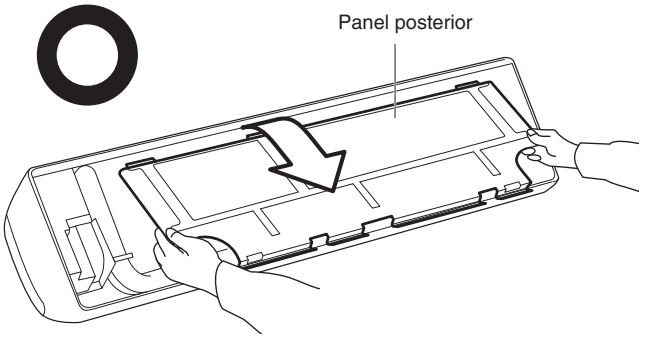


Fig. 3-3

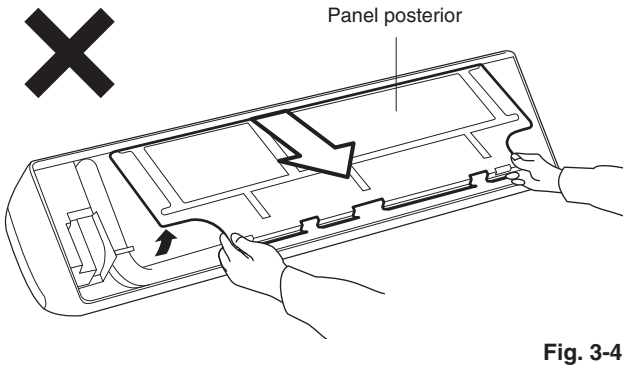


Fig. 3-4

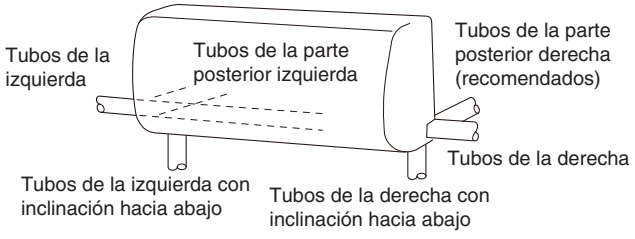


Fig. 3-5

(4) Utilizando una sierra de arco, una sierra de orificio muescada o un instrumento de perforación de orificios, realice un orificio en la pared. Consulte la Tabla 3-1 y la Fig. 3-7.

Tabla 3-1

Diámetro del orificio
80 mm

(5) Mida el grosor de la pared desde el borde interior al borde exterior y corte el tubo de PVC con un ligero ángulo 6 mm más corto que el grosor de la pared. (Fig. 3-8)

(6) Coloque la cubierta de plástico sobre el extremo del tubo (solo por el lado interior) e insértelo en la pared. (Fig. 3-9)

3-3. Instalación del panel posterior en la pared

Asegúrese de que la pared sea lo suficientemente robusta como para suspender la unidad.

El panel posterior presenta una serie de orificios para tornillos.

Se recomienda utilizar los ocho orificios para tornillo que presentan la marca ⇦ para fijar el panel posterior de forma segura a la pared.

NOTA

Asegúrese de instalar la unidad dentro del rango de la pared.

Si la pared es de madera

(1) Fije el panel posterior a la pared con los 8 tornillos suministrados. (Fig. 3-10)

Si no puede alinear los orificios del panel posterior con las partes de la viga marcadas en la pared, utilice clavijas rawl o pernos acodados para realizar los orificios en el panel o taladre orificios de 5 mm de diámetro en el panel sobre la clavija de conexión y, a continuación, monte el panel posterior.

(2) Vuelva a realizar una comprobación con un nivel de carpintero o cinta para medir para verificar que el panel se encuentra nivelado. Este es un paso importante a la hora de instalar la unidad de forma correcta. (Fig. 3-11)

(3) Asegúrese de que el panel está empotrado contra la pared. Cualquier espacio entre la pared y la unidad provocará ruido y vibraciones.

NOTA

El orificio debe realizarse con cierta inclinación hacia abajo y hacia el lado exterior.

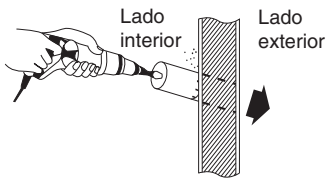


Fig. 3-7

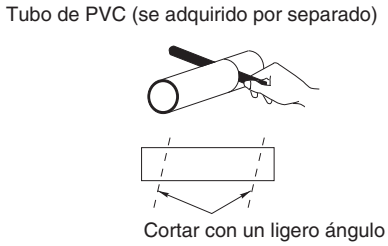


Fig. 3-8

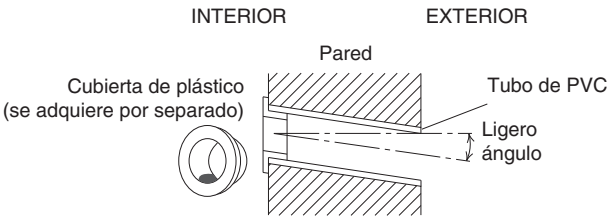


Fig. 3-9

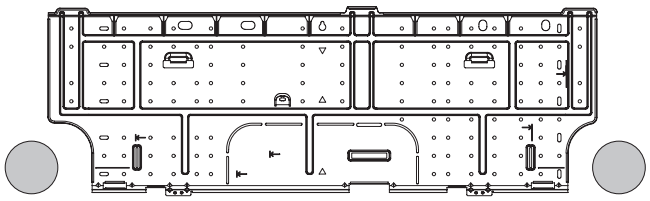


Fig. 3-10

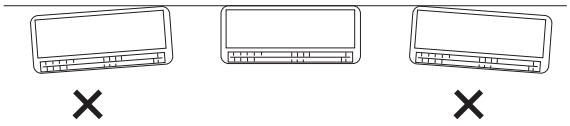


Fig. 3-11

ESPAÑOL

3-4. Extracción e instalación de la rejilla

Básicamente, estos modelos pueden instalarse y conectarse sin extraer la rejilla. Si necesita acceder a cualquier pieza interna, siga los pasos que se indican a continuación.

Extracción de la rejilla

(1) Abra el panel delantero hasta que esté en posición casi horizontal. Agarre las secciones que se encuentran dentro de los brazos del panel delantero de ambos lados y, a continuación, extraiga el panel empujando los brazos hacia el exterior mientras tira del panel hacia usted. Si le resulta difícil quitar el panel delantero, agarre ambos extremos y elévelo ligeramente. Desplácelo hacia la izquierda y desbloquee el brazo izquierdo. A continuación, desplácelo hacia la derecha y desbloquee el brazo derecho. (Fig. 3-12)

(2) Eleve levemente hacia arriba el filtro anti moho para desbloquearlo de los salientes de la unidad y, a continuación, empuje hacia abajo para extraer el filtro de la unidad. (Fig. 3-12)

(3) Quite los tres tornillos que se encuentran en la parte delantero de la unidad y quite las cubiertas de los tornillos que se encuentran en la superficie inferior. A continuación, extraiga los 2 tornillos. (Fig. 3-13)

(4) Extraiga el tornillo de la placa de la cubierta derecha y quite la cubierta. (Fig. 3-13)

(5) Quite la aleta inferior desbloqueando los cuatro pasadores de la aleta inferior en orden. (Figs. 3-14 y 3-15) (La aleta es tan flexible que puede quitarse fácilmente.)

(6) Eleve la rejilla en la dirección que muestra la flecha, y tire de la rejilla hacia su posición para extraerla. (Fig. 3-16)

Cómo volver a colocar la rejilla

(1) Mientras alinea el borde superior de la rejilla con el bastidor, desplace la rejilla en el plano horizontal e inserte la parte superior e inferior en el bastidor.

(2) Presione la rejilla firmemente con la mano para asegurarse de que no haya ningún espacio entre el bastidor y la rejilla.

(3) Apriete los seis tornillos. Y fije en su sitio las cubiertas que ha retirado.

(4) Agarre las secciones que se encuentran cerca de los brazos del panel delantero de ambos lados, y sostenga el panel delantero de forma que esté casi en horizontal. Empuje los ejes del brazo hacia el exterior hasta que entren en contacto con la parte superior de las muescas que se encuentran en los laterales izquierdo y derecho del acondicionador de aire. A continuación, empuje con firmeza hasta que los ejes del brazo encajen en su sitio. (Fig. 3-17)

(5) Vuelva a montar la aleta inferior. (Al volver a montar la aleta, no puede girarse en posición inversa porque los pasadores que se encuentran a izquierda y derecha de la aleta tienen una forma diferente. (Fig. 3-15))

(6) Inserte la parte superior del filtro anti moho y fije la parte inferior del filtro con los salientes de la unidad.

(7) Al cerrar el panel delantero, empuje primero la parte central del panel delantero y, a continuación, presione las esquinas inferior izquierda y derecha en su sitio hasta que escuche un sonido de clic. (Fig. 3-18)

NOTA

Asegúrese de que no exista espacio alguno entre el bastidor y la rejilla.

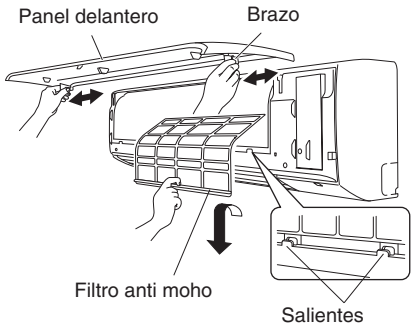


Fig. 3-12

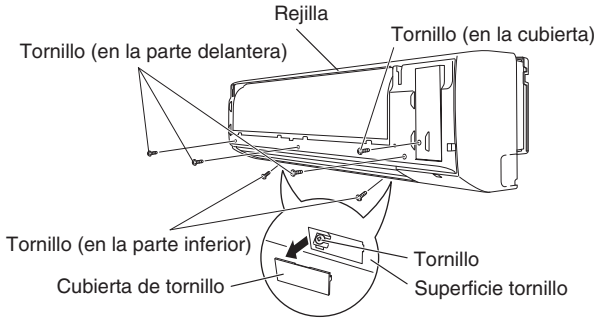


Fig. 3-13

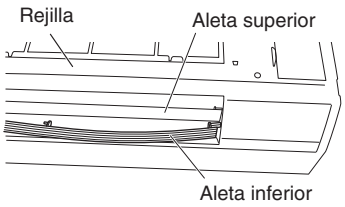


Fig. 3-14

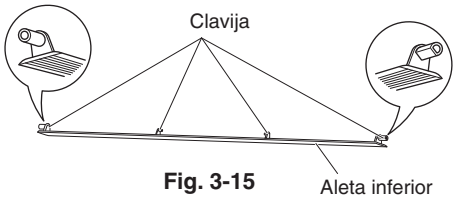


Fig. 3-15

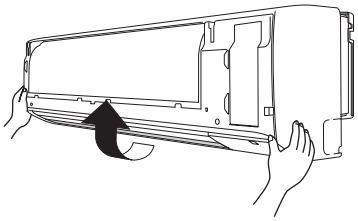


Fig. 3-16

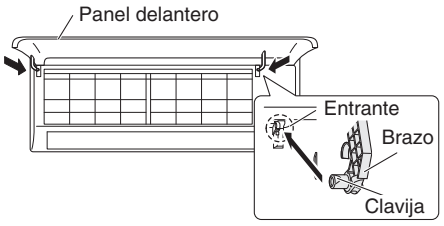


Fig. 3-17

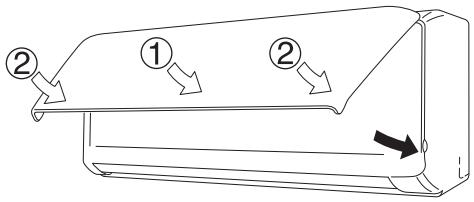


Fig. 3-18

3-5. Dar forma a la tubería del lado interior

(1) Colocación de los tubos por dirección

a) Tubos de la parte derecha o izquierda

Corte la esquina del bastidor derecho/izquierdo con una sierra cortametales o un instrumento parecido. (Figs. 3-19 y 3-20)

b) Tubos de la parte posterior derecha o posterior izquierda

En este caso, la esquina del bastidor no necesita cortarse.

(2) Para montar la unidad interior en el panel posterior:

Suspenda las 3 ranuras de montaje de la unidad de las lengüetas superiores del panel posterior. (Fig. 3-21)

3-6. Instrucciones de cableado

Precauciones generales sobre el cableado

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

(2) Utilice una toma de corriente que pueda utilizarse exclusivamente para cada unidad e instale un disyuntor de circuito de desconexión de la alimentación para protección contra sobrecorriente en la línea exclusiva.

(3) Para evitar posibles peligros por fallos del aislamiento, debe realizarse la conexión a tierra de la unidad.

(4) Cada conexión del cableado debe 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.

(5) No permita que ningún cable toque las tuberías de refrigerante, el compresor, ni ninguna pieza móvil del ventilador.

(6) Los cambios no autorizados en el cableado interno pueden ser muy peligrosos. El fabricante no se hará responsable de ningún daño o errores de funcionamiento que se produzcan como resultado de tales cambios no autorizados.

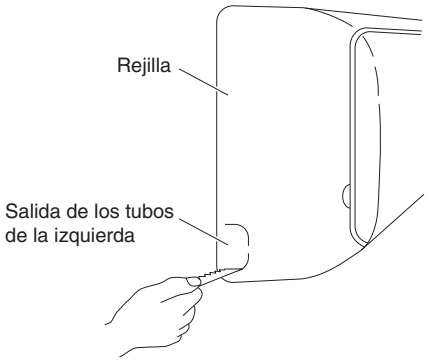


Fig. 3-19

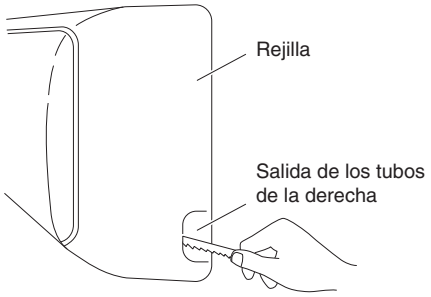


Fig. 3-20

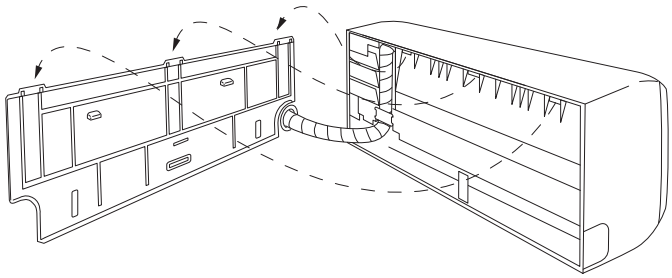


Fig. 3-21

3-7. Montaje

(1) Para instalar la unidad interior, monte la unidad interior en las 3 lengüetas de la parte superior de la placa posterior.

(2) Sujete la salida de descarga de aire y presione la parte inferior de la unidad interior hasta que se escuche un clic, para así fijar con seguridad las dos lengüetas en la parte inferior de la placa posterior. (Fig. 3-22)

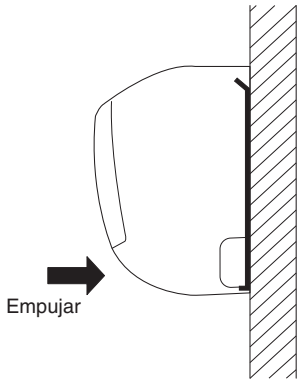


Fig. 3-22

NOTA

Con respecto a las tuberías, elija la dirección de la derecha o la de la izquierda y siga los pasos que se indican a continuación. Del mismo modo, despliegue el soporte de la parte trasera de la unidad interior como apoyo, para así hacer que su trabajo le resulte más sencillo. (Fig. 3-23)

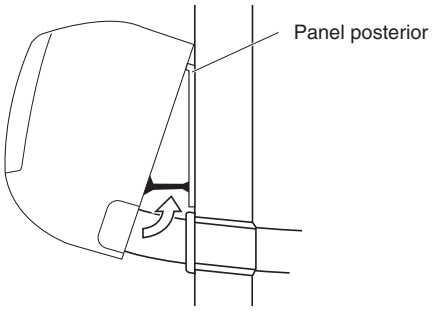


Fig. 3-23

■ Tubería del lado derecho

(1) Dé forma a los tubos de refrigerante de manera que puedan entrar fácilmente por el orificio de la pared. (Fig. 3-24)

(2) Introduzca el cableado, los tubos de refrigerante y la manguera de drenaje por el orificio de la pared. Ajuste la unidad interior de modo que quede montada de forma segura en el panel posterior. (Fig. 3-25)

(3) Doble con cuidado la tubería (si fuera necesario) para que transcurra por la pared hacia la unidad exterior y, a continuación, coloque cinta aislante en las conexiones. La manguera de drenaje debe descender de forma directa hacia la pared hasta un punto donde el agua no manche la pared.

(4) Conecte el tubo de refrigerante a la unidad exterior. (Tras realizar una prueba de fugas en la parte de conexión, aíslelo con el aislante de tuberías. (Fig. 3-26)).

(5) Ensamble el tubo de refrigerante, la manguera de drenaje y el conducto (incluyendo el cableado entre unidades), tal y como se muestra en la Fig. 3-27.

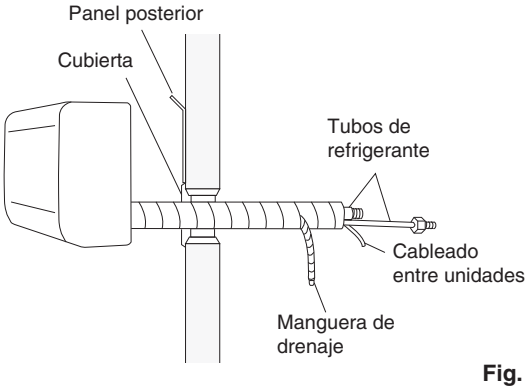


Fig. 3-24

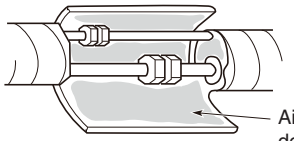


Fig. 3-26

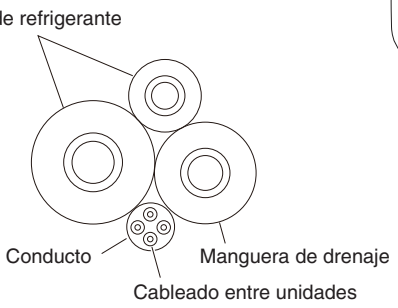


Fig. 3-27

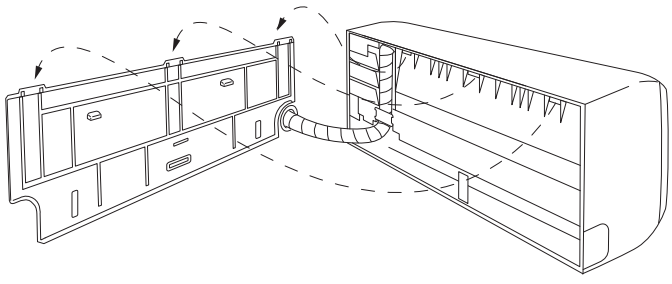


Fig. 3-25

■ Tubería del lado izquierdo

(1) Introduzca el tubo y la manguera de drenaje en la pared, dejando una longitud suficiente para la conexión. A continuación, doble el tubo con un doblador de tubos para realizar la conexión. (Fig. 3-28)

(2) Cambie la manguera y la tapa de drenaje.

Cambio de la manguera y tapa de drenaje

(a) Cambie la manguera de drenaje y la tapa de drenaje. (Fig. 3-29)

(b) Extraiga los tornillos fijando la manguera de drenaje al lado derecho y tire de la manguera de drenaje para extraerla. (Fig. 3-29)

(c) No aplique demasiada fuerza para extraer la tapa de drenaje del lado izquierdo. (Si no puede extraerla con la mano, utilice unos alicates de pico largo.)

(d) Vuelva a fijar la manguera de drenaje al lado izquierdo y la tapa de drenaje en el lado derecho. (Fig. 3-30)

Manguera de drenaje

Deslice la manguera de drenaje por completo hacia la salida del recipiente de drenaje. (Será más fácil deslizarla cuando se haya añadido agua.) Compruebe que los orificios para tornillo del soporte de drenaje y la salida del recipiente de drenaje estén alineados y en contacto y, a continuación, fíjelos con el tornillo. (Tras conectar la manguera de drenaje, compruebe que se encuentra bien sujeta.) (Fig. 3-31)

Tapa de drenaje

Utilice un destornillador con cabezal Phillips para fijar bien la tapa de drenaje. (Si le resulta difícil fijarla, humedezca la tapa con agua.)

(3) Instale la unidad interior en el panel posterior.

(4) Conecte el tubo y el cableado en el interior desde el exterior.

(5) Tras realizar una prueba de fugas, fije el grupo de tubos con cinta blindada y guárdelo en el interior de la zona de almacenamiento de tubos ubicada en la parte posterior de la unidad interior y fíjelo con abrazaderas. (Figs. 3-30 y 3-32)

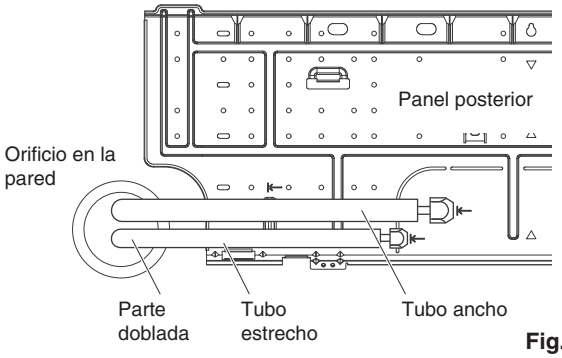


Fig. 3-28

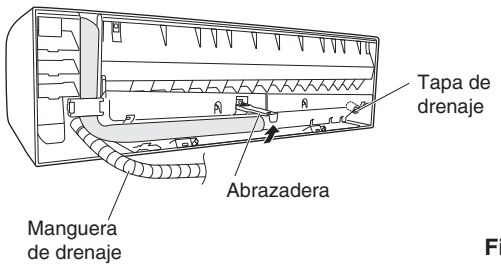


Fig. 3-29

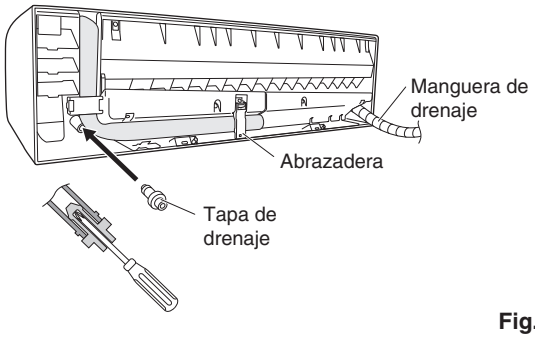


Fig. 3-30

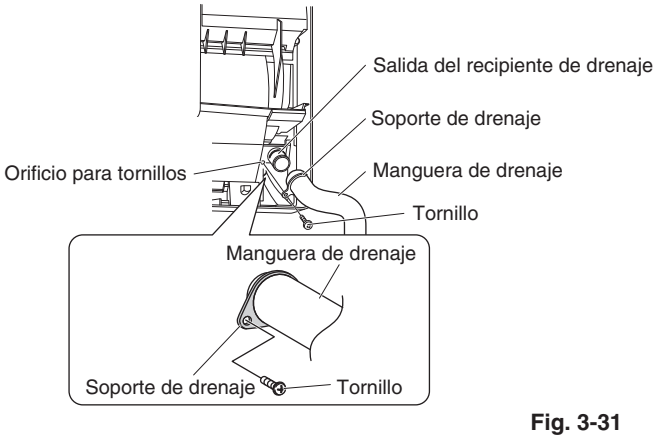


Fig. 3-31

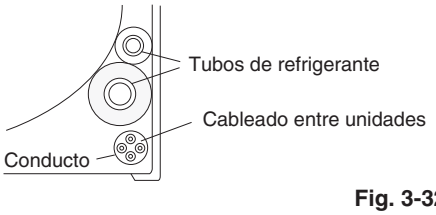


Fig. 3-32

Para desinstalar la unidad interior

(1) Quite la cubierta de los tornillos que se encuentra en la superficie inferior. (Fig. 3-34)

(2) Fije la estructura al panel posterior utilizando los 2 tornillos para madera incluidos de 4 × 10 mm. (Fig. 3-34)

(3) Presione las 2 △ marcas de la parte inferior de la unidad interior y desenganche las lengüetas. A continuación, levante la unidad interior y proceda a su desinstalación. (Fig. 3-33)

NOTA

En condiciones normales, el diseño de instalación necesita un espacio inferior a 2 mm entre el acondicionador de aire y la pared.
Confirme que el espacio sea adecuado (inferior a 2 mm).

3-8. Manguera de drenaje

a) La manguera de drenaje debería estar inclinada hacia abajo y hacia el exterior. (Fig. 3-35)

b) No forme nunca un sifón en el recorrido de la manguera.

c) Si la manguera de drenaje va a pasar por la habitación, aísle la manguera con material aislante* de modo que la condensación refrigerada no dañe los muebles ni el suelo. (Fig. 3-36)

*Se recomienda aislante de espuma de polietileno o similar.

ADVERTÊNCIA

No active la alimentación de la unidad ni la ponga en funcionamiento hasta que no haya acabado la instalación de todas las tuberías y los cables con la unidad exterior.

Riesgo de descarga eléctrica

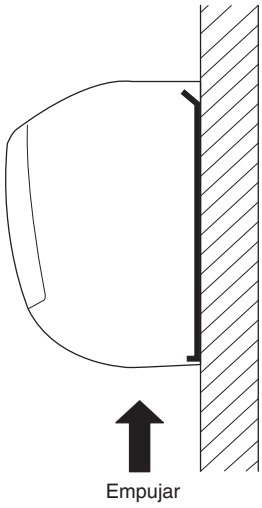


Fig. 3-33

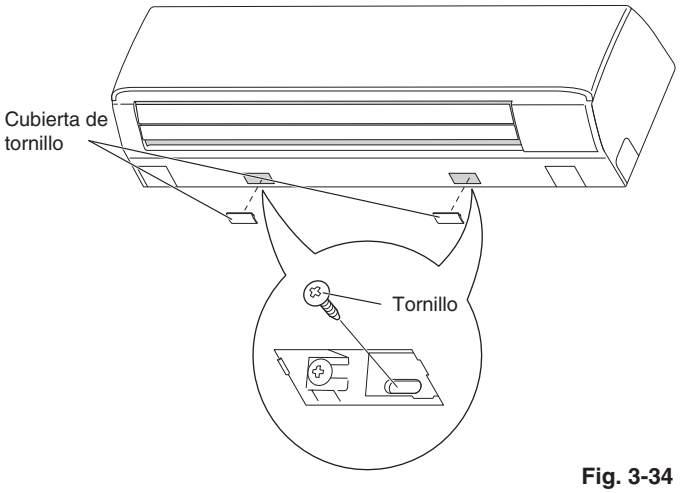


Fig. 3-34

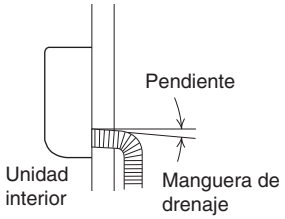


Fig. 3-35

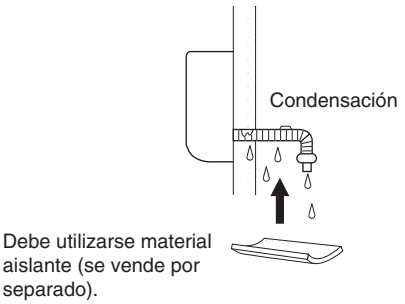


Fig. 3-36

4. CABLEADO ELÉCTRICO

4-1. Precauciones generales sobre el cableado

(1) Antes de efectuar el cableado, confirme 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.

(2) El disyuntor de circuito se debe incorporar al cableado fijo de acuerdo con las normativas de cableado. El disyuntor de circuito debe ser de 10-16 A y aprobado, que tenga una separación de contacto en todos los polos.

(3) Para evitar posibles peligros contra fallos del aislamiento, deberá hacerse la toma de tierra de la unidad.

(4) Cada conexión del cableado deberá hacerse de acuerdo con el diagrama del sistema de cableado. Un cableado incorrecto puede provocar un fallo en el funcionamiento de la unidad o averías.

(5) No permita que ningún cable toque las tuberías de refrigerante, el compresor ni ninguna pieza móvil del ventilador.

(6) Los cambios no autorizados en el cableado interno pueden ser muy peligrosos. El fabricante no se hará responsable de ningún daño o errores de funcionamiento que se produzcan como resultado de tales cambios no autorizados.

(7) Las regulaciones sobre los diámetros de los cables cambian según la localidad. Para las normas de cableado del sitio, consulte las NORMATIVAS ELÉCTRICAS DE SU LOCALIDAD antes de empezar.
Deberá asegurarse de que la instalación cumple todas las normas y regulaciones pertinentes.

(8) Para evitar el mal funcionamiento del acondicionador de aire debido a ruido eléctrico, deberá tener cuidado al efectuar el cableado como se indica a continuación:

- El cableado para el mando a distancia y el cableado de control entre unidades deberá realizarse por separado del cableado de la alimentación entre unidades.
- Utilice cables apantallados para el cableado de control entre unidades y efectúe la toma de tierra en ambos lados.

(9) Si el cable de alimentación de este aparato está dañado, debe reemplazarse en un taller de reparaciones indicado por el fabricante, ya que se requieren herramientas especiales.

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

Unidad interior

Tipo	(B) Alimentación	Fusible de tiempo de retardo o capacidad del circuito
	2,5 mm^2	
K1	Máx. 150 m	10 – 16 A

Cableado de control

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

NOTA

* Con terminal de cable tipo anillo.

ESPAÑOL

4-3. Diagramas del sistema de cableado

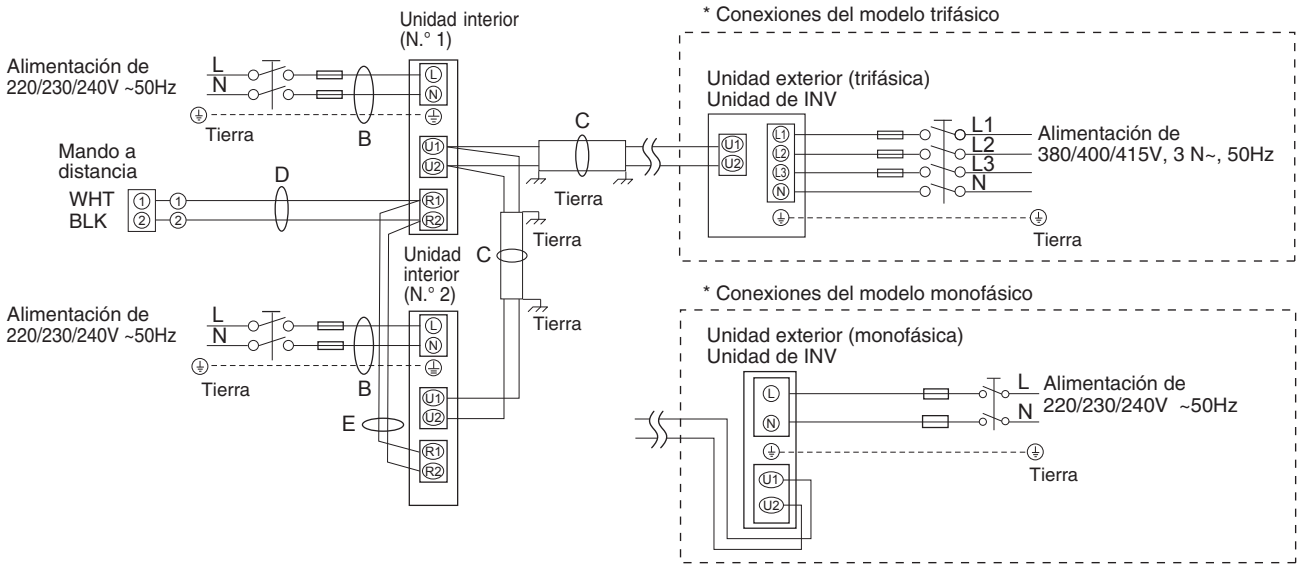


Fig. 4-1

NOTA

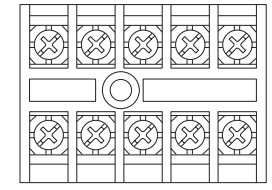
(1) Consulte la sección 4-2. “Longitud de cables y diámetro de cables recomendados para el sistema de alimentación” para la explicación de “B”, “C”, “D” y “E” en los diagramas anteriores.

(2) El diagrama de conexiones básicas de la unidad interior muestra las tarjetas de terminales, por lo que las tarjetas de terminales de su equipo pueden ser distintas de la ilustrada. (Fig. 4-2)

(3) Deberá ajustarse la dirección del circuito de refrigerante (R.C.) antes de conectar la alimentación.

(4) Con respecto al ajuste de la dirección R.C., consulte las instrucciones de instalación suministradas con el mando a distancia (opcional). El ajuste de la dirección automática se puede ejecutar con el mando a distancia de forma automática. Consulte las instrucciones de instalación suministradas con el mando a distancia (opcional).

Tarjeta de terminales de 5 contactos



Tipo K1

Fig. 4-2

⚠ PRECAUCIÓN

(1) Cuando enlace las unidades exteriores en una red, desconecte el terminal extendido desde la clavija de cortocircuito desde todas las unidades exteriores con excepción de cualquiera 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 los cables de control entre unidades de forma que se cree un bucle. (Fig. 4-3)

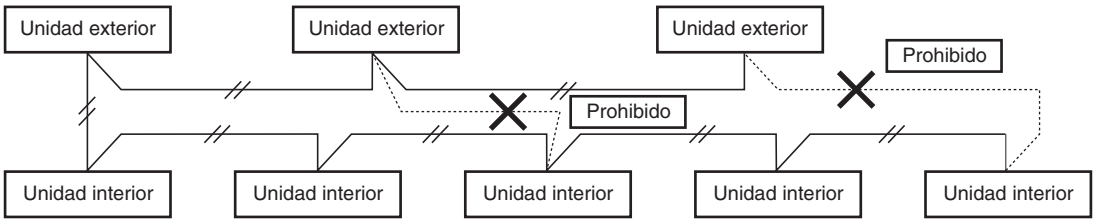


Fig. 4-3

(3) No instale los cables de control entre unidades con conexiones de derivación en estrella. Las conexiones de derivación en estrella provocan fallos de ajuste de la dirección. (Fig. 4-4)

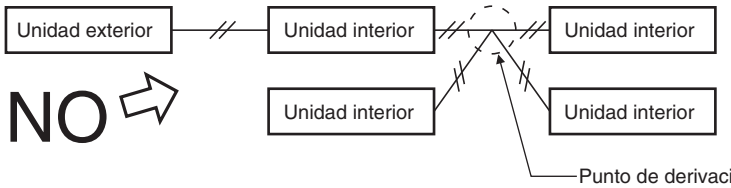


Fig. 4-4

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

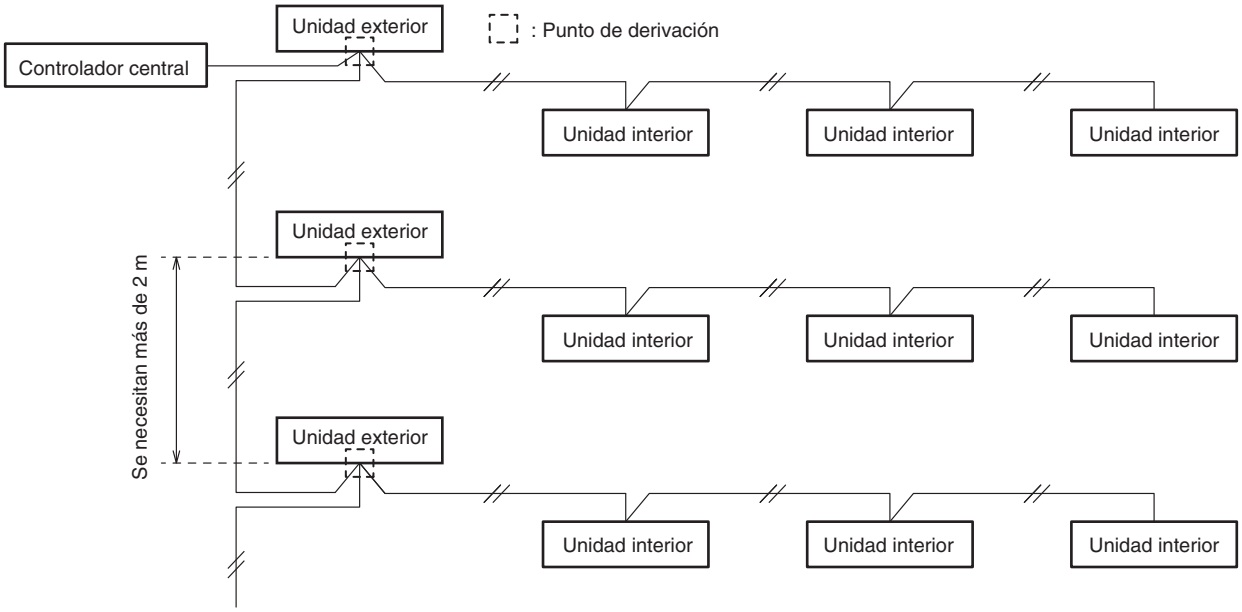


Fig. 4-5

(5) Emplee cables apantallados para el cableado de control entre unidades (c) y ponga a tierra el apantallado de ambos lados, porque si no lo hace así, podría producirse un funcionamiento erróneo debido al ruido. (Fig. 4-6)
Conecte los cables tal y como se muestra en la sección "4-3. Diagramas del sistema de cableado".

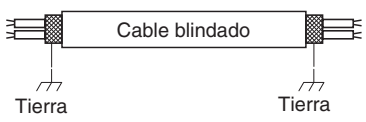


Fig. 4-6

(6) • El cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior debe ser un cable flexible con funda de policloropreno de 5 o 3 *1,5 mm^2. Designación de tipo 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) o cable de mayor resistencia.

• Utilice los cables de alimentación estándar para Europa (como, por ejemplo, H05RN-F o H07RN-F, que cumplen con las especificaciones de servicio CENELEC (HAR)) o utilice cables basados en el estándar IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

⚠ ADVERTENCIA

Los cables flojos pueden causar sobrecalentamiento de los terminales y mal funcionamiento de la unidad. También se correrá el peligro de incendio. Por lo tanto, asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.

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

Conexión de cables al terminal

■ Para cables trenzados

(1) Corte el extremo del cable con alicates de corte, y desforre el aislante para exponer el cable trenzado unos 10 mm y retuerza con fuerza los extremos del cable. (Fig. 4-7)

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

(3) Utilizando un fijador de conector de anillo o alicates, fije con seguridad cada extremo del cable trenzado con un terminal de presión de anillo.

(4) Coloque el terminal de presión de anillo y vuelva a colocar y apretar el tornillo del terminal extraído con ayuda de un destornillador. (Fig. 4-8)

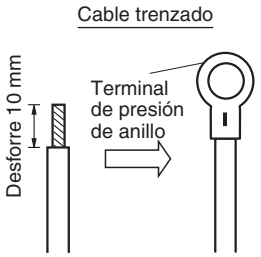


Fig. 4-7

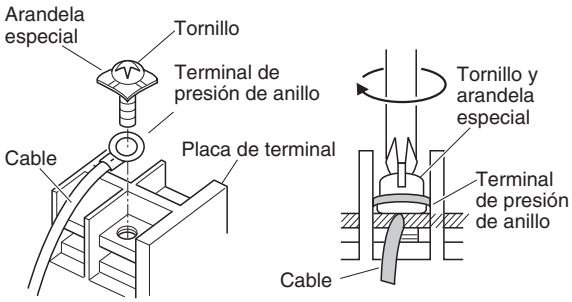


Fig. 4-8

■ Ejemplos de cables blindados

(1) Retire la cubierta del cable sin arañar el blindaje trenzado. (Fig. 4-9)

(2) Desenrolle con cuidado el cable trenzado y trence los cables blindados destrenzados firmemente uno con el otro. Aísle los cables blindados cubriéndolos con un tubo de aislamiento o con cinta aislante alrededor de ellos. (Fig. 4-10)

(3) Retire la cubierta del cable de señal. (Fig. 4-11)

(4) Conecte los terminales de presión de anillo a los cables de señal y a los cables blindados aislados en el Paso (2). (Fig. 4-12)

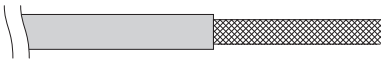


Fig. 4-9

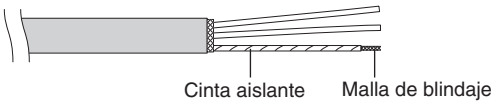


Fig. 4-10

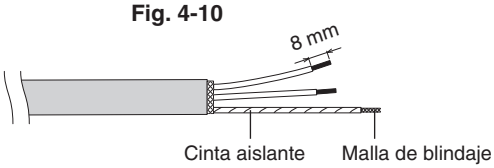


Fig. 4-11

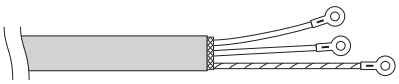
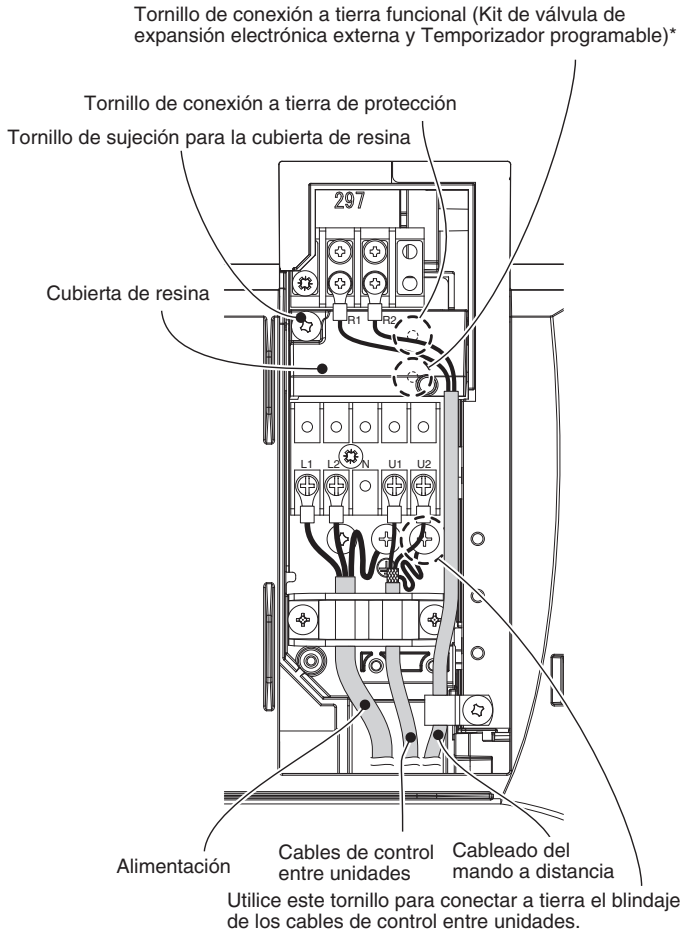


Fig. 4-12

■ Muestras de cableado

Tipo K1



* En lo que respecta al tornillo funcional y al tornillo de conexión a tierra de protección, quite el tornillo de sujeción y la cubierta de resina. A continuación, realice el trabajo de conexión a tierra.

5. PROCESO DE LAS TUBERÍAS

El lado de la tubería de líquido está conectado mediante una tuerca abocardada y el lado de la tubería de gas está conectado mediante cobresoldadura.

5-1. Conexión de las tuberías de refrigerante

Empleo del método abocardado

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

Procedimiento abocardado con una herramienta de abocardado

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

(2) Extraiga las rebabas del extremo del tubo de cobre con un escariador de tubos o una lima. Este proceso es importante y debe hacerse con cuidado para conseguir un buen abocardado. Cerciórese de impedir que entre cualquier contaminante (humedad, suciedad, virutas metálicas, etc.) en la tubería. (Figs. 5-1 y 5-2)

Eliminación de rebabas

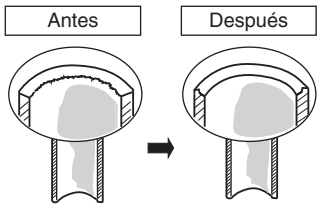


Fig. 5-1

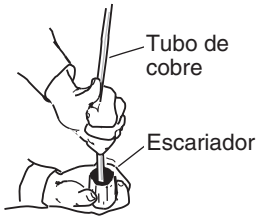


Fig. 5-2

NOTA

Cuando efectúe el escariado, retenga el extremo del tubo hacia abajo y asegúrese de que no caigan virutas de cobre dentro del tubo. (Fig. 5-2)

(3) Extraiga la tuerca abocardada de la unidad y asegúrese de montarla en el tubo de cobre.

(4) Abocarde el extremo del tubo de cobre con una herramienta de abocardado. (Fig. 5-3)

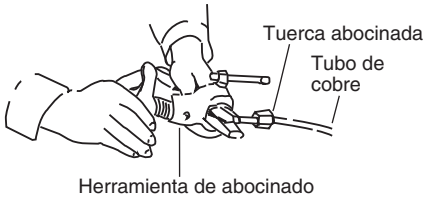


Fig. 5-3

NOTA

Un buen abocardado debe tener las características siguientes:

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

Precaución antes de conectar firmemente los tubos

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

(2) 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 fugas de gas. (Fig. 5-4)

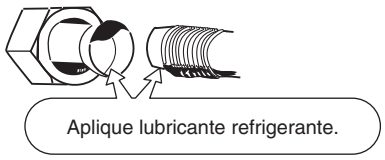


Fig. 5-4

(3) Para realizar una conexión adecuada, alinee el tubo de unión y el tubo abocinado rectos entre sí, y enrosque entonces un poco al principio la tuerca abocinada para obtener un acoplamiento suave. (Fig. 5-5)

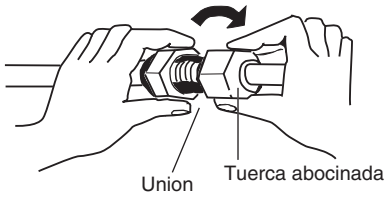


Fig. 5-5

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

Precauciones durante la cobresoldadura

- **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 cobresoldadura. (No pueden utilizarse oxígeno, dióxido de carbono ni freón).**
- **No permita que el tubo se caliente demasiado durante la cobresoldadura. 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 cobresoldadura.**
- **Utilice una válvula de reducción para la bombona de nitrógeno.**
- **No utilice agentes preparados para evitar la formación de películas de óxido. Estos agentes pueden afectar negativamente al refrigerante y al aceite para refrigerante, y pueden causar daños y mal funcionamiento.**

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

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

Conexión de tubos de la unidad interior (ℓ_1, ℓ_2...ℓ_{n-1})

Tipo de unidad interior	36	45	50	60	71	100
Tubo de gas (mm)	ø12,7			ø15,88		
Tubo de líquido (mm)	ø6,35			ø9,52		

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

- Cuando extraiga las tuercas abocinadas de las conexiones de las tuberías o cuando las apriete después de haber conectado las tuberías, asegúrese de utilizar 2 llaves ajustables o llaves inglesas. (Fig. 5-6)
  Si se aprietan excesivamente las tuercas abocinadas, puede dañarse la parte abocinada, lo cual puede producir fugas de refrigerante y causar heridas o asfixia a las personas que estén en la habitación.

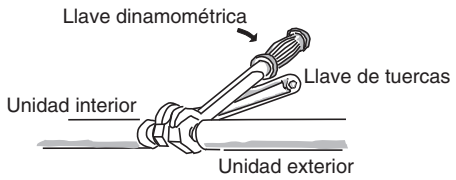


Fig. 5-6

ESPAÑOL

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

Diámetro del tubo	Par de torsión (aproximado)	Espesor del tubo
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m {140 – 180 kgf · cm}	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m {340 – 420 kgf · cm}	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 mm

  Puesto que la presión es aproximadamente 1,6 veces superior a la presión del refrigerante convencional, el empleo de tuercas abocardadas normales (tipo 1) o de tubos de pared fina puede ocasionar rupturas de los tubos, heridas o asfixia causada por las fugas de refrigerante.
- Para evitar daños en la parte abocardada debidos a la excesiva fijación de las tuercas abocardadas, emplee la tabla de arriba como guía para la fijación.
- Cuando apriete la tuerca abocinada de la tubería de líquido, emplee una llave ajustable con una longitud nominal del mango de 200 mm.

5-3. Aislamiento de las tuberías de refrigerante

Aislamiento de las tuberías

- El aislamiento térmico debe aplicarse a los tubos de todas las unidades, incluso a la unión de distribución (adquirida por separado).
  * Para las tuberías de gas, el material aislante debe tener resistencia térmica para más de 120°C. Para el resto de tuberías, deberá ser resistente a temperaturas superiores a 80°C.

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

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

Dos tubos dispuestos conjuntamente

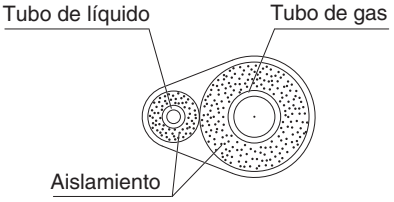


Fig. 5-7

⚠ 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.

Colocación de cinta en las tuercas abocardadas

Coloque la cinta aislante blanca alrededor de las tuercas abocardadas en las conexiones del tubo de gas. A continuación, cubra las conexiones de las tuberías con aislante para partes abocardadas y rellene el espacio libre de la unión con la cinta aislante negra suministrada. Por último, apriete el aislante en ambos extremos con las abrazaderas de vinilo suministradas. (Fig. 5-8)

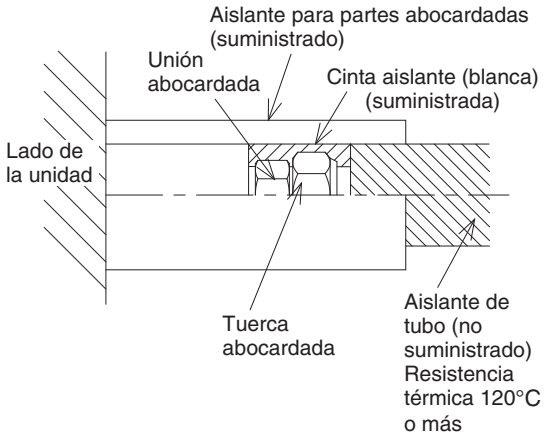


Fig. 5-8

Material aislante

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

⚠ PRECAUCIÓN

Después de haber aislado el tubo, no trate nunca de doblarlo en curvas cerradas porque el tubo podría romperse o agrietarse.
No agarre las salidas de los conectores de refrigerante y de drenaje cuando mueva la unidad.

5-4. Colocación de cinta en los tubos

(1) Ahora, a los tubos de refrigerante (y al cableado eléctrico si lo permiten las regulaciones locales) se les deberá colocar la cinta conjuntamente con cinta blindada en 1 agrupamiento. Para evitar que rebose la condensación de humedad por el recipiente de drenaje, mantenga separada la manguera de drenaje de la tubería de refrigerante.

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

(3) Fije el grupo de tubos a la pared, empleando 1 abrazadera aproximadamente a cada metro. (Fig. 5-9)

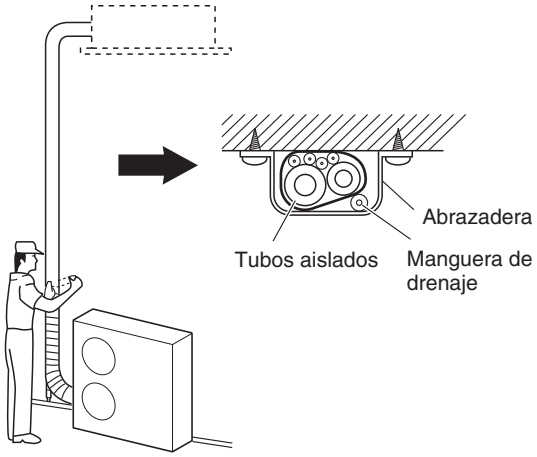


Fig. 5-9

NOTA

No envuelva la cinta blindada demasiado apretada, porque 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 las tuberías.

5-5. Finalización de la instalación

Tras acabar de aislar y envolver el tubo, utilice masilla de sellado para sellar el orificio de la pared con el fin de evitar que entre la lluvia y la corriente. (Fig. 5-10)

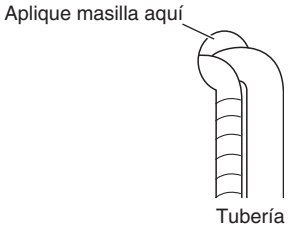


Fig. 5-10

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

NOTA

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

7. INSTALACIÓN DEL RECEPTOR DEL MANDO A DISTANCIA INALÁMBRICO

NOTA

Consulte las instrucciones de funcionamiento que se incluyen con el receptor del mando a distancia inalámbrico.

8. APÉNDICE

■ Mantenimiento y limpieza

⚠ ADVERTENCIA

- **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 causará peligro de descarga eléctrica.**

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 límpielos con un trapo 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 partes de plástico con agua muy caliente.**
- **Algunos bordes de metal y las aletas son afiladas y pueden causar heridas si se manejan incorrectamente; tenga especial cuidado cuando limpie estas partes.**
- **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

El filtro de aire recoge polvo y otras partículas del aire que deberían limpiarse a intervalos regulares como se indica en la tabla de abajo o cuando la indicación del filtro (▦) en la pantalla del mando a distancia (tipo con cable) muestra que el filtro necesita limpiarse. Si el filtro se bloquea, el rendimiento del acondicionador de aire baja enormemente.

Tipo	K1
Período	2 semanas

NOTA

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

<Limpieza del filtro>

1. Extraiga el filtro de aire de la rejilla de entrada de aire.
2. Utilice una aspiradora para quitar el polvo. Si hay polvo más difícil de quitar en el filtro, límpielo con agua tibia y cubierta de jabón, enjuáguelo con agua limpia y séquelo.

<Extracción del filtro>

Tipo Montaje en pared (K1)

Carcasa y rejilla (Unidad interior)

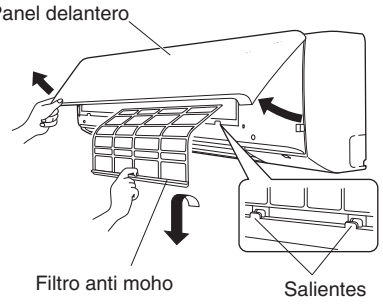
Limpie la carcasa y la rejilla de la unidad interior con la escobilla de una aspiradora o límpielos con un paño limpio y suave.
Si estas partes tienen manchas, utilice un paño limpio humedecido con un detergente líquido suave. Al limpiar la rejilla, tenga cuidado de no sacar las paletas de su lugar.

Filtro anti moho

El filtro anti moho que se encuentra detrás del panel delantero debe revisarse y limpiarse al menos una vez cada dos semanas.

Cómo desmontar el filtro anti moho

1. Agarre ambos extremos del panel delantero y tire hacia delante y hacia arriba para abrirlo.



2. Eleve ligeramente el filtro anti moho para desacoplarlo de los salientes de la unidad.

3. Empuje hacia abajo para extraer el filtro de la unidad.

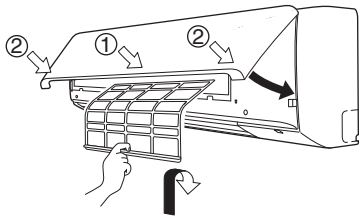
Limpieza

Utilice una aspiradora para quitar el polvo. Si hay polvo más difícil de quitar en el filtro, límpielo con agua tibia y cubierta de jabón, enjuáguelo con agua limpia y séquelo.

Cómo volver a colocar el filtro anti moho

1. Inserte la parte superior del filtro anti moho y fije la parte inferior del filtro con los salientes de la unidad.

2. Cierre el panel delantero empujando el centro del panel frontal y, a continuación, presionando ambos bordes hasta que el panel encaje en su sitio emitiendo un sonido de “clic”.



ESPAÑOL

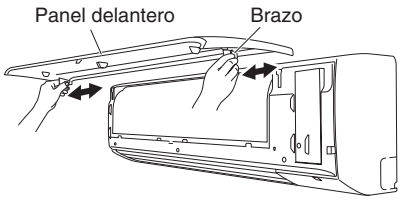
Limpieza de la unidad principal y de mando a distancia

- Limpie utilizando un paño suave y seco.
- Para limpiar la suciedad difícil, humedezca un paño en agua tibia a una temperatura inferior a 40°C, escurra y pase el paño.
- El panel delantero puede quitarse para lavarlo con agua.

Desmontaje e instalación del panel delantero

Desmontaje

Abra el panel delantero hasta que esté en posición casi horizontal, agarre las secciones que se encuentran cerca de los brazos del panel delantero que se encuentran en ambos lados y, a continuación, desmonte el panel empujando los brazos hacia al exterior mientras tira del panel hacia usted. Si le resulta difícil desmontar el panel delantero, agarre ambos extremos y elévelo ligeramente. Desplácelo hacia la izquierda y desbloquee el brazo izquierdo. A continuación, desplácelo hacia la derecha y desbloquee el brazo derecho.



⚠ PRECAUCIÓN

- **Algunos bordes de metal y aletas son afiladas y pueden causar heridas si se manejan incorrectamente; tenga especial cuidado cuando limpie estas partes.**
- **Compruebe periódicamente la unidad exterior para ver si la salida de aire o la entrada de aire está atascada debido a la suciedad o al hollín.**
- **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

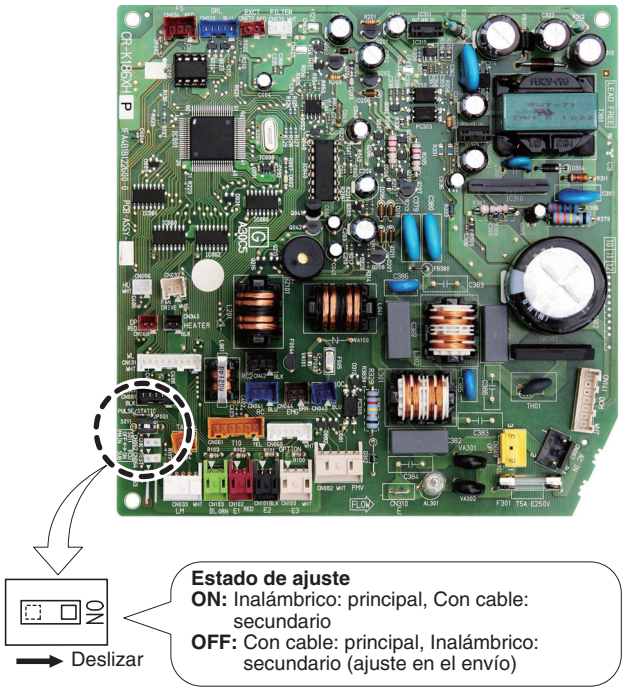
- Ponga el ventilador en funcionamiento durante medio día para que se seque el interior.
- Desconecte la alimentación y el disyuntor del circuito.
- Limpie el filtro de aire y vuelva a colocarlo en su posición inicial.
- Los componentes internos de la unidad exterior deben comprobarse y limpiarse periódicamente. Póngase en contacto con su distribuidor local para dicho servicio.

■ Cuando se utiliza el mando a distancia inalámbrico en lugar del mando a distancia con cables

Montaje en pared (Tipo K1)

Si se va a utilizar el mando a distancia inalámbrico, deslice el interruptor (S011) del PCB de control de la unidad de interior hasta la posición ON.

- Si no se realiza este ajuste se producirá un alarma. (Parpadeará la luz de funcionamiento de la pantalla.)



■ Localización y resolución de problemas

Si su acondicionador de aire no funciona correctamente, compruebe primero los siguientes puntos antes de solicitar ayuda del servicio técnico. Si sigue sin funcionar correctamente, póngase en contacto con su distribuidor o su centro de servicio.

- **Unidad interior**

Síntoma		Causa
Ruido	Ruido similar a corrientes de agua antes o durante el funcionamiento de la unidad.	● Ruido de líquido refrigerante fluyendo por el interior de la unidad ● Ruido de agua de drenaje a través del tubo de drenaje
	Ruido de crujidos durante el funcionamiento o al cesar el funcionamiento de la unidad.	Ruido de crujidos provocado por el cambio de temperatura de las piezas
Olor	Durante el funcionamiento, el aire descargado presenta olores.	Componentes de olor interiores, olor a cigarro y olor a cosméticos acumulados en el acondicionador de aire y su aire se descargan. El interior de la unidad tiene polvo. Consulte a su distribuidor.
Gotas de rocío	Durante el funcionamiento de la unidad, se acumulan gotas de rocío cerca de la descarga de aire.	La humedad interior se refrigera mediante viento frío, y se acumula mediante gotas de rocío.
Niebla	Aparece niebla durante en el funcionamiento en el modo de refrigeración. (Lugares en los que existen grandes cantidades de rocío de aceite en restaurantes.)	● Es necesario limpiar, ya que el interior de la unidad (intercambiador de calor) está sucio. Es necesario que se ponga en contacto con su distribuidor. ● Durante la operación de descongelado
El ventilador gira durante un tiempo, incluso a pesar de que la unidad deja de funcionar.		● La rotación del ventilador hace que el proceso de funcionamiento se realice con suavidad. ● El ventilador podría girar a veces por el secado del intercambiador de calor debido a la configuración.
La dirección del aire cambia durante el funcionamiento de la unidad. No es posible realizar el ajuste de la dirección del aire. No es posible modificar la dirección del aire.		● Cuando la temperatura de descarga de aire es baja, o durante el funcionamiento de descongelado, el flujo de aire se dirige de forma horizontal de modo automático. ● La posición de la aleta se configura, ocasionalmente, de forma independiente.
Cuando se modifica la dirección del aire, la aleta se mueve varias veces y se detiene en la posición designada.		Cuando se modifica la dirección del aire, la aleta comienza a funcionar después de buscar la posición estándar.
Polvo		Se descarga acumulación de polvo dentro de la unidad interior.
En el funcionamiento inicial de alta velocidad, el ventilador puede a veces girar a una velocidad más rápida (entre 3 y 30 minutos) que la velocidad ajustada.		Se trata de una comprobación de funcionamiento para confirmar que el motor del ventilador gira dentro del rango de uso.

● **Comprobaciones previas a la solicitud de servicio**

Síntoma	Causa	Solución
El acondicionador de aire no funciona, aunque la alimentación está activada.	Fallo de alimentación o situación posterior a fallo de alimentación	Pulse de nuevo el botón de operación ON/OFF en la unidad del mando a distancia.
	El botón de funcionamiento está desactivado.	● Active la alimentación si el disyuntor está desactivado. ● Si el disyuntor ha saltado, póngase en contacto con su distribuidor sin activarlo.
	El fusible está fundido.	Si el fusible está fundido, póngase en contacto con su distribuidor.
Rendimiento bajo de la refrigeración (o la calefacción)	El puerto de entrada de aire o de descarga de aire de las unidades interior y exterior está bloqueado por polvo u obstáculos.	Retire el polvo o la obstrucción.
	El interruptor de velocidad del viento está en el ajuste “Bajo”.	Cambie a “Alto” o “Fuerte”.
	Configuración incorrecta de temperatura	Consulte “■ Consejos prácticos para ahorrar energía”.
	La habitación está expuesta a la luz del sol directa en el modo de refrigeración.	
	Las puertas y/o las ventanas están abiertas.	
	El filtro de aire está bloqueado.	Consulte “■ Mantenimiento y limpieza”.
	Demasiadas fuentes de calor en la habitación en el modo de refrigeración.	Utilice fuentes de calor mínimas y en breves periodos de tiempo.
	Demasiadas personas en la habitación en el modo de refrigeración.	Reduzca el ajuste de temperatura o cambie a “Alto” o “Fuerte”.

Si su acondicionador de aire sigue sin funcionar correctamente, a pesar de haber revisado los puntos tal y como se describe anteriormente, detenga el funcionamiento de la unidad y desactive el interruptor de alimentación. A continuación, póngase en contacto con su distribuidor e informe del número de serie y del número. Nunca repare su acondicionador de aire usted mismo, ya que es muy peligroso.

■ Consejos prácticos para ahorrar energía

Evite

- **No bloquee la entrada ni la salida de aire de la unidad. Si se obstruye alguna, la unidad no funcionará correctamente y podrá resultar dañada.**
- No deje que entre la luz del sol directa en la habitación. Utilice sombrillas, persianas o cortinas. Si las paredes y el techo de la habitación se calientan debido al sol, tardará mucho tiempo en enfriar la habitación.

Efectúe

- Intente siempre mantener el filtro de aire limpio. (Consulte “Mantenimiento y limpieza”.) Un filtro atascado perjudicará el rendimiento de la unidad.
- Para impedir que el aire acondicionado se escape, mantenga las ventanas, las puertas y otras aberturas cerradas.

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 reestablezca utilizando los mismos ajustes de antes de que el suministro se interrumpiera.

INFORMACIÓN IMPORTANTE REFERENTE AL REFRIGERANTE UTILIZADO

Este producto contiene gases fluorados que producen efecto invernadero especificados en el protocolo de Kyoto. No ventile gases a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R410A
GWP[(1)] valor: 1975
[(1)]GWP = global warming potential (potencial de calentamiento atmosférico)

Dependiendo de la legislación local o la europea será necesario realizar inspecciones periódicas.
Contacte con su proveedor local para obtener más información.

Si desea obtener información sobre la cantidad de refrigerante, consulte la etiqueta de carga de refrigerante que se encuentra fijada a la unidad interior.

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 die sichere Installation und den sorgenfreien Betrieb müssen Sie:

- Diese Anleitungsbroschüre vor Arbeitsbeginn aufmerksam lesen.
- Jeden Installations- oder Reparaturschritt entsprechend der Beschreibung ausführen.
- Diese Klimaanlage ist in Übereinstimmung mit den nationalen Verkabelungsvorschriften zu installieren.
- Alle Hinweise zur Warnung und Vorsicht in dieser Broschüre aufmerksam beachten.

⚠ **WARNUNG** Dieses Symbol bezieht sich auf eine Gefahr oder eine gefährliche Arbeitsweise, die schwere Körperverletzungen oder den Tod nach sich ziehen kann.

⚠ **VORSICHT** Dieses Symbol bezieht sich auf eine Gefahr oder eine gefährliche Arbeitsweise, die Körperverletzungen oder Sachbeschädigungen nach sich ziehen kann.

Fragen Sie um Rat, wenn das notwendig ist
Diese Anleitungen sind für die meisten Einbauten und Wartungsbedingungen ausreichend. Wenn Sie wegen eines besonderen Problems Rat benötigen, wenden Sie sich bitte an unser Verkaufs-/Wartungsbüro oder Ihren autorisierten Händler.

Im Falle von unsachgemäßer Installation
Der Hersteller ist in keinem Fall für unsachgemäße Installation und Wartung verantwortlich, einschließlich des Versäumnisses, den Anleitungen in dieser Broschüre zu folgen.

BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN

⚠ WARNUNG Bei der Kabelverlegung

STROMSCHLÄGE KÖNNEN STARKE KÖRPERVERLETZUNGEN UND TOD ZUR FOLGE HABEN. DIE KABELVERLEGUNG DIESES SYSTEMS SOLLTE NUR VON QUALIFIZIERTEN UND ERFAHRENEN ELEKTRIKERN AUSGEFÜHRT WERDEN.

- Stellen Sie die Stromversorgung zur Einheit erst wieder her, wenn alle Kabel und Rohre verlegt oder wieder verbunden und überprüft sind.
- Dieses System arbeitet mit hochgefährlichen Spannungen.
  Beachten Sie mit größter Aufmerksamkeit den Schaltplan und diese Anleitungen, wenn Sie Leitungen verlegen. Unsachgemäße Verbindungen und unzureichende Erdung können **Unfallverletzungen oder den Tod nach sich ziehen.**
- Verbinden Sie Kabel fest miteinander. Lockere Verbindungen können Überhitzung an den Verbindungspunkten erzeugen und ein mögliches Feuerrisiko bedeuten.
- 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 bestehen.
- Um Stromschlaggefahr durch Isolierungsfehler zu vermeiden, muss die Einheit geerdet werden.

Transport
Heben und bewegen Sie die Innen- und Außeneinheiten mit großer Vorsicht. Lassen Sie sich helfen und beugen Sie die Knie, um die Belastung auf den Rücken zu verringern. Scharfe Kanten oder die dünnen Aluminiumrippen der Klimaanlage können Schnittwunden an den Fingern verursachen.

Installation...
Einen Installationsort wählen, der ausreichend fest und stabil ist, das Gewicht des Geräts zu tragen oder zu halten und eine einfache Wartung erlaubt.

...in einem Raum
Isolieren Sie vollständig jede im Zimmer verlegte Rohrleitung, um “Schwitzen” und Tropfen zu verhindern, was Wasserschäden an Wänden und Böden verursachen könnte.

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

...an feuchten oder unebenen Stellen
Um für eine solide, ebene Unterlage für die Außeneinheit zu sorgen, benutzen Sie einen erhöhten Betonsockel oder Betonsteine. Dies verhindert Wasserschaden und ungewöhnliche Vibrationen.

...in Gebieten mit starkem Wind
Sichern Sie die Außeneinheit mit Bolzen und einem Metallrahmen. Sorgen Sie für einen ausreichenden Windschutz.

...in Bereichen mit starkem Schneefall (für Heizwärmepumpsysteme)
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.

Verlegung der Kühlmittelleitungen

WARNUNG

- Bei den Rohrarbeiten darauf achten, dass neben dem Kühlmittel (R410A) keine Luft in den Kühlmittelkreislauf gelangt. Diese würde den Wirkungsgrad beeinträchtigen und birgt bei Druckaufbau im Kühlmittelkreislauf Explosions- und Verletzungsgefahr in sich.
- Ein Kühlmittelgasleck kann einen Brand verursachen.
- 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 gut durchlüften, falls Kühlmittelgas während der Installation austritt. Unbedingt darauf achten, dass das Kühlmittelgas nicht mit offenem Feuer in Kontakt kommt, da dies ein giftiges Gas erzeugt.
- 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.

Wartung

- Schalten Sie beim Hauptschalter den Strom auf OFF, bevor Sie das Gerät öffnen, 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 des Geräts 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 Händler mit der Instandsetzung.

VORSICHT

- Den Lufteinlass oder die scharfen Aluminiumrippen der Außeneinheit nicht berühren. Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben.
- Geschlossene Räumlichkeiten sind bei Installation oder Test der Klimaanlage zu belüften. Wenn Rückstände von Kühlmittelgasen mit offenem Feuer, oder starken Hitzequellen in Berührung kommen, so kann dies zu der Bildung von giftigen Gase führen.
- 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 giftiges Gas erzeugt werden.

Sonstiges

WARNUNG

- Nicht auf die Einheit setzen oder auf sie steigen, da dies einen Fall zur Folge haben kann.

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 oder die Einheit beschädigen.

ANMERKUNG

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

INHALT

Seite

WICHTIG! 69

Bitte vor Arbeitsbeginn lesen

1. ALLGEMEINES. 72

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

1-2. Mit Einheit geliefertes Zubehör

1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials

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

2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS 73

2-1. Inneneinheit

3. INSTALLIEREN DER INNENEINHEIT 74

■ Wandmontage (Typ K1) 74

3-1. Abnehmen der Rückwand von der Einheit

3-2. Erstellen einer Öffnung

3-3. Installieren der Rückwand an der Wand

3-4. Abnehmen und Anbringen des Gitters

3-5. Biegen der innenseitigen Leitungen

3-6. Verkabelungsanweisungen

3-7. Montage

3-8. Ablaufschlauch

4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG 81

4-1. Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem

4-3. Schaltpläne

5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN 85

5-1. Anschließen der Kühlmittelleitungen

5-2. Anschließen der Leitungen zwischen Innen und Außeneinheiten

5-3. Isolieren der Kühlmittelleitungen

5-4. Umwickeln der Leitungen

5-5. Abschließende Installationsschritte

6. INSTALLIEREN DER TIMER-FERNBEDIENUNG ODER DER HOCHWERTIGEN KABELFERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG) 87

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Timer-Fernbedienung oder hochwertigen Kabelfernbedienung.

Seite

7. INSTALLIEREN DES KABELLOSEN FERNBEDIENUNGSEMPFÄNGERS 87

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen drahtlosen Fernbedienung.

8. ANHANG. 87

■ Pflege und Reinigung

■ Bei gebrauch der drahtlosen Fernbedienung anstatt der Kabelfernbedienung

■ Fehlerdiagnose

■ Energiespartipps

1. ALLGEMEINES

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

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

1. Schlitzschraubendreher
2. Kreuzschlitzschraubendreher
3. Messer oder Abisolierzange
4. Messband
5. Wasserwaage
6. Stichsäge oder Lochsäge
7. Bügelsäge
8. Bohrspitzen
9. Hammer
10. Bohrer
11. Rohrschneider
12. Bördelgerät
13. Drehmomentschlüssel
14. Verstellbarer Schraubenschlüssel
15. Reibahle (zum Entgraten)

1-2. Mit Einheit geliefertes Zubehör

Siehe Tabelle 1-1.

Tabelle	Typ
1-1	Wandmontage

1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials

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

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

⚠ VORSICHT

Machen Sie sich mit den örtlichen Vorschriften und Richtlinien vertraut, bevor Sie Kabel kaufen. Informieren Sie sich ebenfalls über spezifische Instruktionen und Beschränkungen.

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

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

Tabelle 1-1 (Wandmontage)

Teilebezeichnung	Aussehen	Anzahl
Schneidschraube	Flachrundkopf-Kreuzschlitzschraube 4 × 20 mm	8
Schneidschraube	Flachrundkopf-Kreuzschlitzschraube 4 × 10 mm	2
Bördelisolierung		1

2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS

2-1. Inneneinheit

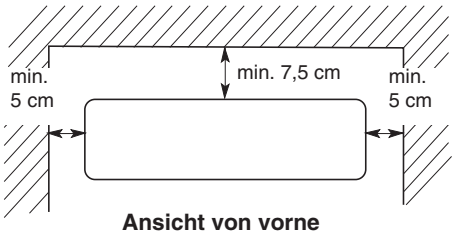
VERMEIDEN SIE:

- Bereiche, wo Lecks von entzündbaren Gasen erwartet werden können.
- Plätze mit viel Öldunst.
- direkte Sonneneinstrahlung.
- Installationsorte in der Nähe von Wärmequellen, da hierdurch die Leistung der Einheit beeinträchtigt werden kann.
- Installationsorte, bei denen Außenluft unmittelbar in den Raum gelangen kann. Dies kann zu Kondensation an den Luftauslassöffnungen führen, wodurch Wasser versprüht wird oder abtropfen kann.
- Installationsorte, an denen Wasser auf die Fernbedienung gelangen kann, oder diese durch Feuchtigkeit oder Nässe beeinträchtigt wird.
- Die Fernbedienung nicht hinter einem Vorhang oder Möbelstück installieren.
- Installationsorte, an denen Hochfrequenzwellen erzeugt werden.

WAS SIE TUN SOLLTEN:

- Eine Position wählen, von der jede Ecke des Raumes gleichmäßig klimatisiert werden kann.
- Eine Stelle wählen, an der die Decke das Gewicht der Einheit aufnehmen kann.
- Einen Platz wählen, an dem für die Leitungen und Ablaufrohre der kürzeste Weg zur Außeneinheit besteht.
- Berücksichtigen Sie, dass genug Platz für Betrieb und Wartung als auch für ungehinderten Luftstrom vorhanden ist.
- 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 bei der Außeneinheit mitgelieferten 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.

Wandmontage



Ansicht von vorne

Abb. 2-1

3. INSTALLIEREN DER INNENEINHEIT

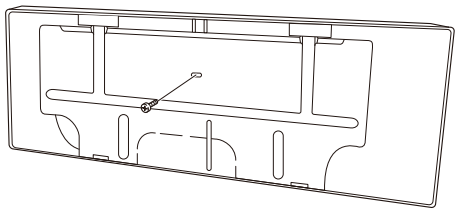
■ Wandmontage (Typ K1)

3-1. Abnehmen der Rückwand von der Einheit

(1) Die Stellschraube an der Rückwand herausdrehen und entsorgen. (Abb. 3-1)

(2) Die zwei △ Kennzeichnungen an der Rahmenabdeckung drücken und die feststehenden Ansätze vom Rahmen lösen. (Abb. 3-2)

(3) Die Rückwand an den in Abb. 3-3 gezeigten Stellen fassen und durch Ziehen in Pfeilrichtung abnehmen.



Stellschraube nur für Transport

Abb. 3-1

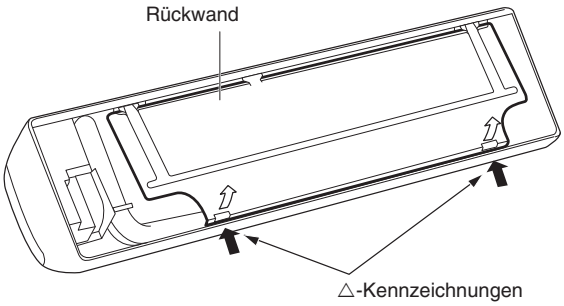


Abb. 3-2

HINWEIS

Die Leitungsverlegung kann in einer von sechs Richtungen erfolgen, wie in Abb. 3-5 gezeigt. Wählen Sie die Richtung, die den kürzesten Weg zur Außeneinheit ergibt.

- Bei Leitungsverlegung nach links tauschen Sie den Ablaufschlauch und die Abdeckkappe der Ablauföffnung gegeneinander aus. (Einzelheiten siehe “Austauschen von Ablaufschlauch und Abdeckkappe der Ablauföffnung” auf Seite 79.)

3-2. Erstellen einer Öffnung

(1) Die Rückwand der Inneneinheit an der gewählten Wandstelle platzieren. Sicherstellen, dass die Rückwand waagerecht platziert wird, wozu eine Wasserwaage oder ein Messband zum Heruntermessen von der Decke verwendet wird. Die Rückwand erst nach Erstellen der Öffnung fest an der Wand verankern.

(2) Festlegen, durch welche Durchführung der Einheit die Leitungen und Kabel geführt werden müssen. (Abb. 3-6)

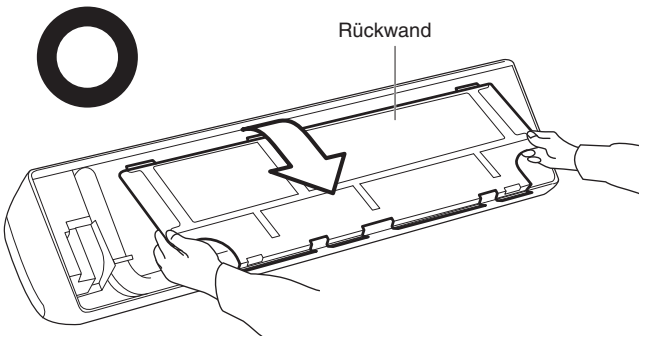


Abb. 3-3

HINWEIS

Bei Leitungsverlegung links nach hinten anhand der Messpunkte 158 mm von der gekennzeichneten Position an der Rückwand die präzise Position der Wanddurchführung ermitteln. (Abb. 3-6)

(3) Vor Erstellen der Öffnung sicherstellen, dass sich hinter der betreffenden Wandstelle keine Träger oder Leitungen befinden.

VORSICHT **Auch Bereiche mit elektrischer Verkabelung oder Leitungskanälen sind zu meiden.**

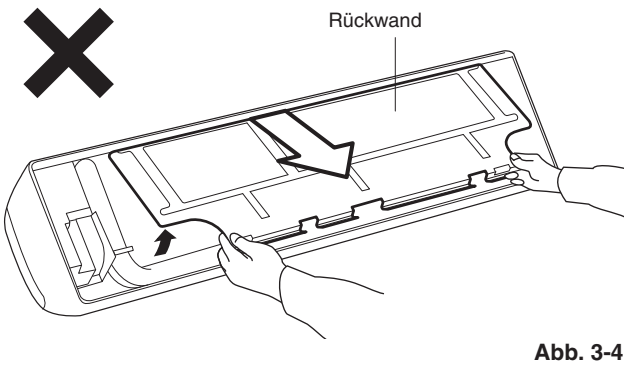
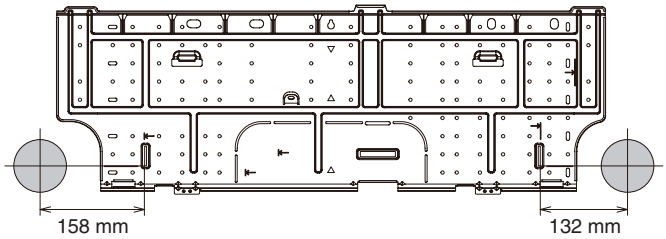


Abb. 3-4

Die obigen Vorsichtsmaßregeln gelten auch für den Fall, dass Leitungen durch die Wand an irgendeiner anderen Stelle verlegt werden.



Einheit: mm

Abb. 3-6

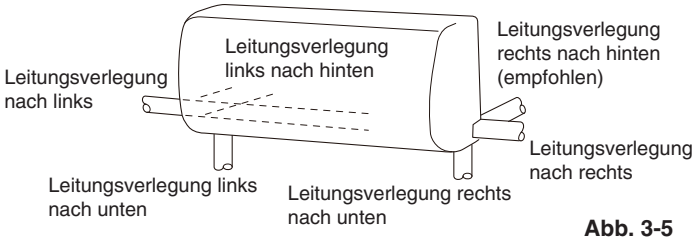


Abb. 3-5

(4) Eine Öffnung in der Wand machen. Hierzu eine Stichsäge, Lochsäge oder einen Lochschneid-Bohrereinsatz verwenden. Siehe Tabelle 3-1 und Abb. 3-7.

Tabelle 3-1

Öffnungsdurchm.
80 mm

(5) Die Dicke der Wand von der Innen- zur Außenkante messen, und das PVC-Rohr leicht angeschrägt 6 mm kürzer als die Wanddicke zuschneiden. (Abb. 3-8)

(6) Die Kunststoffabdeckung über das Rohrende schieben (nur für Innenseite) und das Rohr in die Wand einsetzen. (Abb. 3-9)

3-3. Installieren der Rückwand an der Wand

Sicherstellen, dass die Wand stabil genug ist, um das Gewicht der Einheit tragen zu können.

Die Rückwand weist eine Reihe von Schraubenbohrungen auf.

Es wird empfohlen, die Rückwand mit den acht durch ⇦ Schraubenbohrungen fest an der Wand verankern.

HINWEIS

Die Einheit unbedingt innerhalb der Wandfläche installieren.

Im Falle einer Holzwand

(1) Die Rückwand mit den 8 mitgelieferten Schrauben an der Wand befestigen. (Abb. 3-10)

Wenn sich die Öffnungen in der Rückwand nicht auf die an der Wand markierten Balkenstellen ausrichten lassen, Dübel oder Knebelbolzen (Spezialanker) durch die Öffnungen der Rückwand führen bzw. Löcher mit einem Durchmesser von 5 mm in die Rückwand über den Befestigungsstellen bohren, und die Rückwand dann montieren.

(2) Zusätzlich mit Hilfe einer Wasserwaage oder eines Messbands sicherstellen, dass die Rückwand horizontal positioniert ist. Dies ist für den vorschriftsmäßigen Einbau der Einheit wichtig. (Abb. 3-11)

(3) Sicherstellen, dass die Rückwand mit der Wand bündig ist. Jeglicher Abstand zwischen Einheit und Wand verursacht Geräusche und Vibrationen.

HINWEIS

Die Öffnung sollte mit einem leichten Gefälle nach außen hergestellt werden.

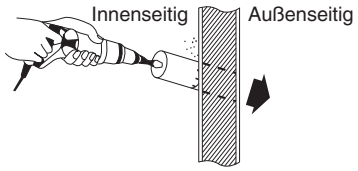


Abb. 3-7

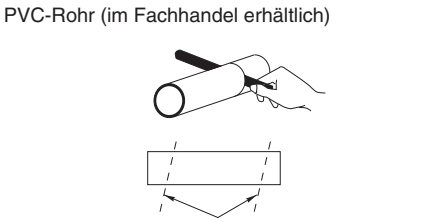


Abb. 3-8

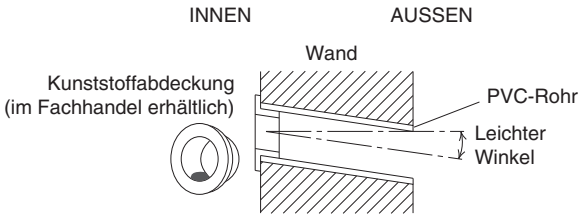


Abb. 3-9

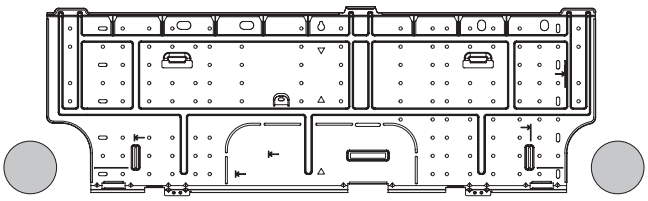


Abb. 3-10

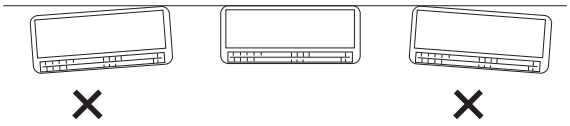


Abb. 3-11

DEUTSCH

3-4. Abnehmen und Anbringen des Gitters

Bei diesen Modellen kann die Installation und Verkabelung im Prinzip ohne Abnehmen des Gitters durchgeführt werden. Sollte der Zugang zu einem Teil im Inneren erforderlich werden, wie nachstehend beschrieben vorgehen.

Abnehmen des Gitters

(1) Die Frontverkleidung öffnen, bis sie annähernd waagrecht ist, die Frontverkleidung an beiden Seiten nahe den Frontverkleidungsarmen fassen und zum Abnehmen die Arme nach außen drücken und dabei die Verkleidung zu sich ziehen.
Wenn die Frontverkleidung sich nicht abnehmen lässt, die Verkleidung an beiden Enden fassen und ein wenig anheben. Die Verkleidung zum Lösen des linken Arms nach links drücken und zum Lösen des rechten Arms nach rechts. (Abb. 3-12)

(2) Den Anti-Schimmel-Filter ein wenig anheben, um ihn von den Nasen an der Einheit zu lösen, und dann nach unten ziehen, um ihn von der Einheit zu entfernen. (Abb. 3-12)

(3) Die drei Schrauben an der Vorderseite der Einheit herausdrehen und die Schraubenabdeckungen an der Unterfläche entfernen. Danach die beiden Schrauben entfernen. (Abb. 3-13)

(4) Die Schraube an der rechten Abdeckplatte entfernen und die Abdeckung entfernen. (Abb. 3-13)

(5) Die untere Klappe durch aufeinanderfolgendes Lösen der vier Stifte der unteren Klappe entfernen. (Abb. 3-14 und 3-15)
(Die Klappe ist sehr biegsam und kann leicht entfernt werden.)

(6) Das Gitter in Pfeilrichtung anheben, zu sich ziehen und entfernen. (Abb. 3-16)

Wiederanbringen des Gitters

(1) Das Gitter bei auf den Rahmen ausgerichteter Oberkante waagrecht bewegen und oben und unten in den Rahmen einhängen.

(2) Das Gitter fest mit der Hand andrücken um sicherzustellen, dass es eng am Rahmen anliegt.

(3) Die sechs Schrauben anziehen. Außerdem die entfernten Abdeckungen wieder anbringen.

(4) Die Frontverkleidung an beiden Seiten nahe den Frontverkleidungsarmen fassen und so halten, dass die annähernd waagrecht ist. Die Armachsen nach außen drücken, so dass sie die Oberseite der Aufnahmen an der rechten und linken Seite des Klimageräts berühren. Danach fest drücken, bis die Armachsen mit einem Klicken einrasten. (Abb. 3-17)

(5) Die untere Klappe wieder anbringen.
(Bei der Wiederanbringung auf korrekte Ausrichtung der Klappe achten, da die Stifte an der linken und rechten Seite eine unterschiedliche Form haben. (Abb. 3-15))

(6) Den Anti-Schimmel-Filter oben einsetzen und dann unten an den Nasen der Einheit sichern.

(7) Zum Schließen der Frontverkleidung zunächst auf den mittleren Teil der Frontverkleidung drücken und dann die rechte und linke untere Ecke andrücken und mit einem Klicken einrasten lassen. (Abb. 3-18)

HINWEIS

Sicherstellen, dass das Gitter eng und ohne Zwischenraum am Rahmen anliegt.

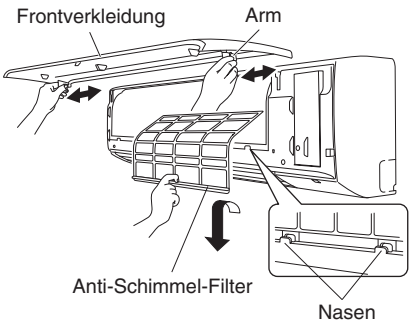


Abb. 3-12

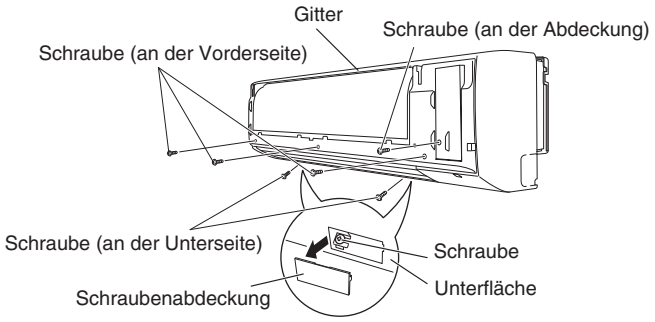


Abb. 3-13

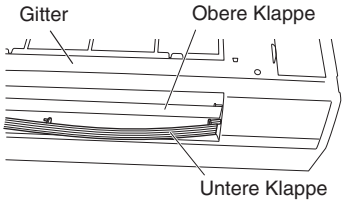


Abb. 3-14

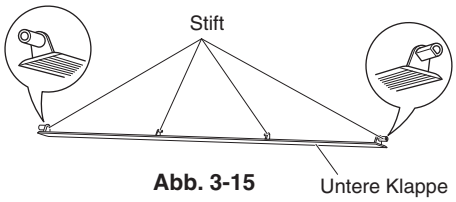


Abb. 3-15

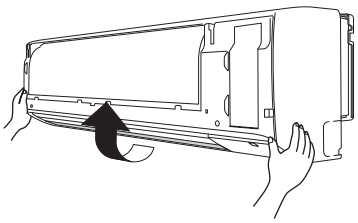


Abb. 3-16

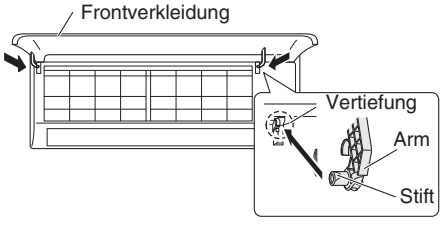


Abb. 3-17

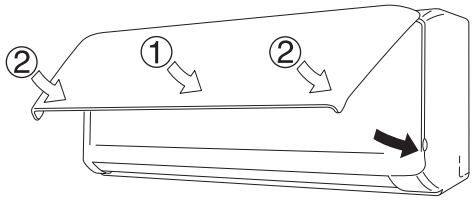


Abb. 3-18

3-5. Biegen der innenseitigen Leitungen

(1) Leitungsanordnung nach Richtung

a) Leitungsverlegung nach rechts oder links

Mit einer Bügelsäge o.dgl. die Durchführung an der rechten/linken Ecke des Rahmens ausschneiden. (Abb. 3-19 und 3-20)

b) Leitungsverlegung rechts oder links nach hinten

In diesem Fall erübrigt sich ein Ausschneiden einer Durchführung im Rahmen.

(2) Befestigen der Inneneinheit an der Rückwand:

Die Einheit mit den 3 Passnuten auf die Ansätze oben an der Rückwand hängen. (Abb. 3-21)

3-6. Verkabelungsanweisungen

Allgemeine Hinweise 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) Für den Anschluss jeder Einheit muss eine separate Steckdose vorhanden sein; innerhalb des ausschließlich für die Einheit verwendeten Stromkabels muss ein Unterbrecher und ein Überstromschutzschalter vorhanden sein.

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

(4) Jeder Kabelanschluss muss kontaktsicher und dem Schaltplan entsprechend 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 Veränderungen der Innenverkabelung stellt ein hohes Gefahrenrisiko dar. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden oder Funktionsstörungen ab, die durch nicht autorisierte Modifikationen entstanden sind.

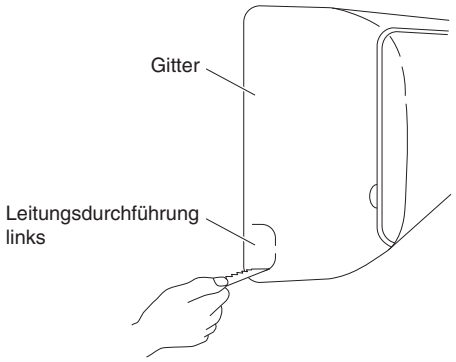


Abb. 3-19

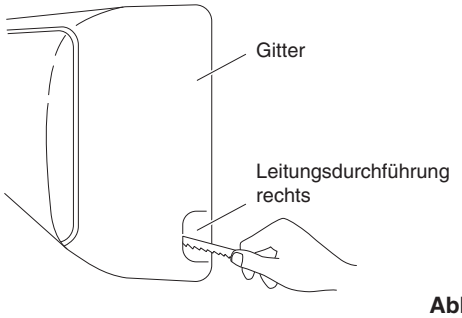


Abb. 3-20

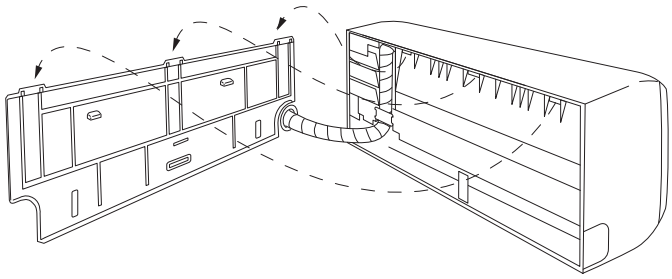


Abb. 3-21

3-7. Montage

(1) Zur Installation der Inneneinheit diese auf die 3 Ansätze am oberen Teil der Rückwand setzen.

(2) Auf den Luftauslass drücken und den unteren Teil der Inneneinheit andrücken, bis diese mit einem Klickton fest auf den Montageansätzen an der Unterseite der Rückwand einrastet. (Abb. 3-22)

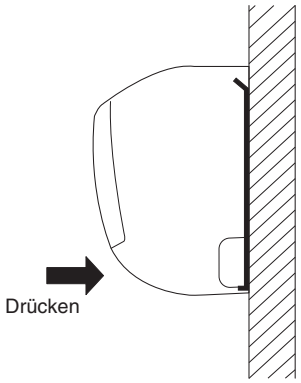


Abb. 3-22

HINWEIS

Für die Leitungen die Durchführung rechts oder links wählen und den nachstehenden Schritten folgen. Zur Arbeitserleichterung die Stütze an der Rückseite der Inneneinheit ausklappen. (Abb. 3-23)

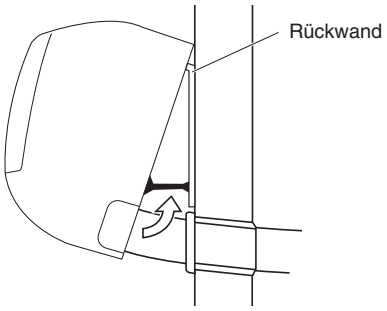


Abb. 3-23

■ Leitungsverlegung rechts

(1) Die Kühlmittelleitung so biegen, dass sie mühelos in die Wandöffnung gepasst werden kann. (Abb. 3-24)

(2) Kabel, Kühlmittelleitung und Ablaufschlauch durch die Öffnung in der Wand drücken. Die Inneneinheit so einstellen, dass sie sicher an der Rückwand sitzt. (Abb. 3-25)

(3) Die Leitungen vorsichtig biegen (sofern erforderlich), damit sie bis zur Außeneinheit bündig an der Wand anliegen, und dann bis zu den Anschlüssen mit Band umwickeln. Der Ablaufschlauch sollte an der Wand lotrecht nach unten verlaufen und an einer Stelle enden, wo das abtropfende Wasser keine Flecken an der Wand verursacht.

(4) Die Kühlmittelleitung an die Außeneinheit anschließen. (Nach Durchführen einer Undichtigkeitsprüfung an den Anschlüssen diese mit Leitungsisolierung isolieren. (Abb. 3-26)).

(5) Kühlmittelleitungen, Ablaufschlauch und Kabelröhren (für Einheiten-Verbindungskabel usw.) wie in Abb. 3-27 anordnen.

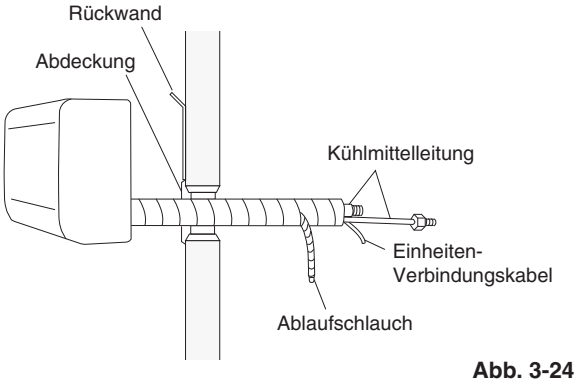


Abb. 3-24

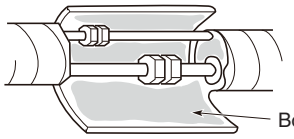


Abb. 3-26

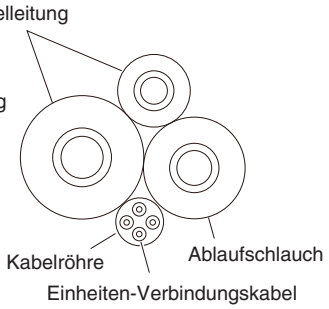


Abb. 3-27

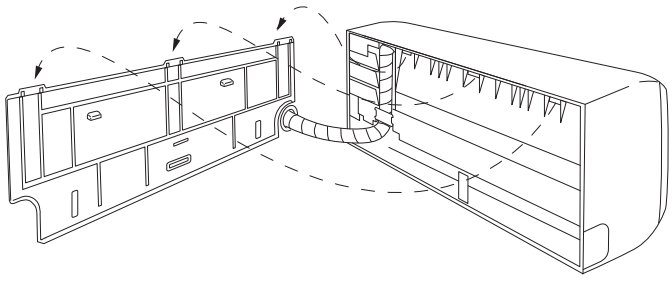


Abb. 3-25

■ Leitungsverlegung links

(1) Die Leitungen und den Ablaufschlauch durch die Wand führen und ausreichend Länge für den Anschluss lassen. Die Leitungen dann zur Verlegung mit einem Rohrbieger entsprechend biegen. (Abb. 3-28)

(2) Den Ablaufschlauch und die Abdeckkappe der Ablauföffnung gegeneinander austauschen.

Austauschen von Ablaufschlauch und Abdeckkappe der Ablauföffnung

(a) Nachsehen, wo der Ablaufschlauch und die Abdeckkappe der Ablauföffnung sich befinden. (Abb. 3-29)

(b) Die Schraube entfernen, mit der der Ablaufschlauch an der Seite befestigt ist, und den Ablaufschlauch herausziehen und entfernen. (Abb. 3-29)

(c) Die Abdeckkappe der Ablauföffnung an der linken Seite mit nicht zu viel Kraft abziehen. (Sollte die Kappe nicht mit der Hand entfernt werden können, eine Spitzzange verwenden.)

(d) Den Ablaufschlauch an der linken Seite und die Abdeckkappe der Ablauföffnung an der rechten Seite wieder anbringen. (Abb. 3-30)

Ablaufschlauch

Den Ablaufschlauch bis zum Anschlag auf den Ablaufwannenauslass schieben. (Ein wenig Wasser erleichtert das Aufschieben.) Sicherstellen, dass die Schraubenbohrungen in der Ablaufhalterung und im Ablaufwannenauslass sich decken, und den Anschluss mit der Schraube sichern. (Nach der Anbringung des Ablaufschlauchs sicherstellen, dass er fest angeschlossen ist.) (Abb. 3-31)

Abdeckkappe der Ablauföffnung

Die Abdeckkappe der Ablauföffnung mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest hineindrücken. (Sollte dies nur schwer möglich sein, die Kappe zunächst mit Wasser anfeuchten.)

(3) Die Inneneinheit an der Rückwand installieren.

(4) Die von außen nach innen verlegten Leitungen und Kabel anschließen.

(5) Eine Undichtigkeitsprüfung durchführen, die Leitungen mit Bewehrungsband bündeln, und das Bündel dann in der dafür vorgesehenen Aufnahme an der Rückseite der Inneneinheit unterbringen und mit Klammern befestigen. (Abb. 3-30 und 3-32)

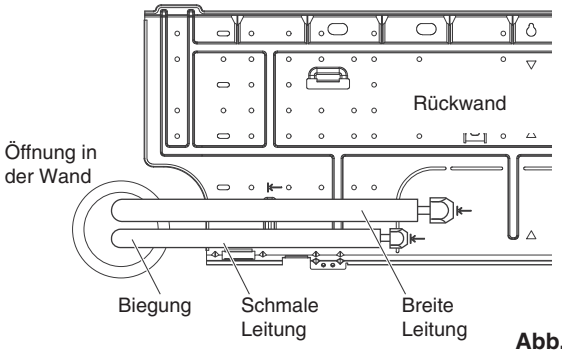


Abb. 3-28

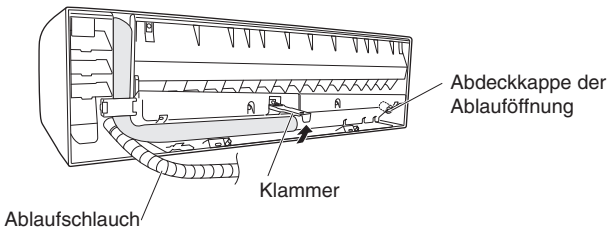


Abb. 3-29

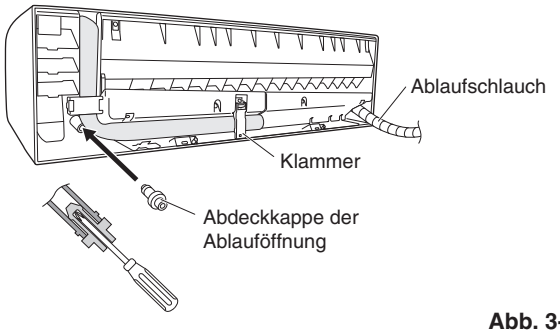


Abb. 3-30

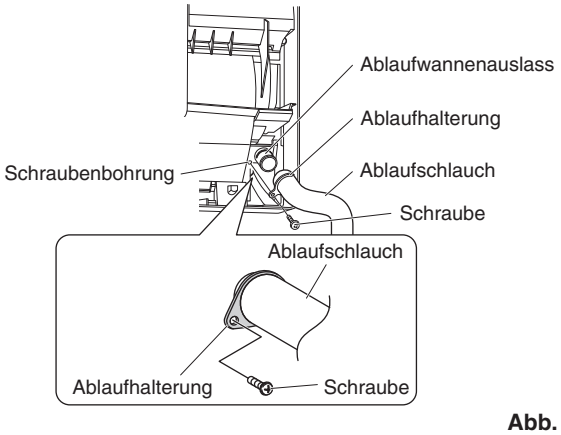


Abb. 3-31

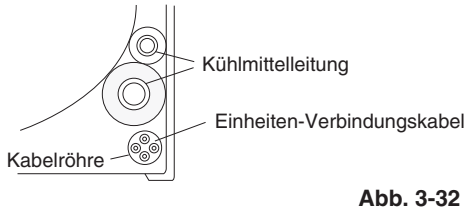


Abb. 3-32

DEUTSCH

Abnehmen der Inneneinheit

(1) Die Schraubenabdeckung an der Unterfläche entfernen. (Abb. 3-34)

(2) Den Rahmen mit den zwei mitgelieferten Schneidschrauben 4 × 10 mm an der Rückwand befestigen. (Abb. 3-34)

(3) Die zwei △-Kennzeichnungen am unteren Teil der Inneneinheit drücken und die Ansätze ausrasten lassen. Dann die Inneneinheit hochheben und abnehmen. (Abb. 3-33)

HINWEIS

Im Normalfall sollte weniger als 2 mm Zwischenraum zwischen dem Klimagerät und der Wand verbleiben.
Sicherstellen, dass der Zwischenraum stimmt (weniger als 2 mm).

3-8. Ablaufschlauch

a) Der Ablaufschlauch soll ein Gefälle nach außen aufweisen. (Abb. 3-35)

b) Der Schlauch muss so verlegt werden, dass sich an keiner Stelle Wasser sammeln oder stauen kann.

c) Wenn der Ablaufschlauch im Raum verläuft, ist er mit Isoliermaterial* zu versehen, damit Möbel und Böden nicht durch Kondenswasser beschädigt werden können. (Abb. 3-36)

* Geschäumtes Polyethylen oder gleichwertiges Material wird empfohlen.

WARNUNG **Die Stromversorgung zum Gerät nicht einschalten oder das Gerät betreiben, bevor alle Leitungen und Kabel zur Außeneinheit angeschlossen wurden.**

Stromschlaggefahr

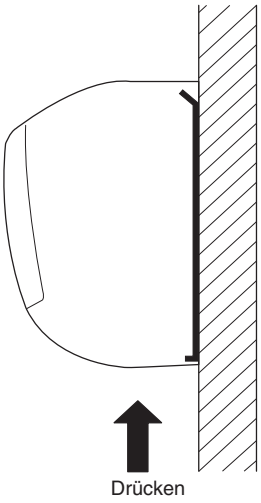


Abb. 3-33

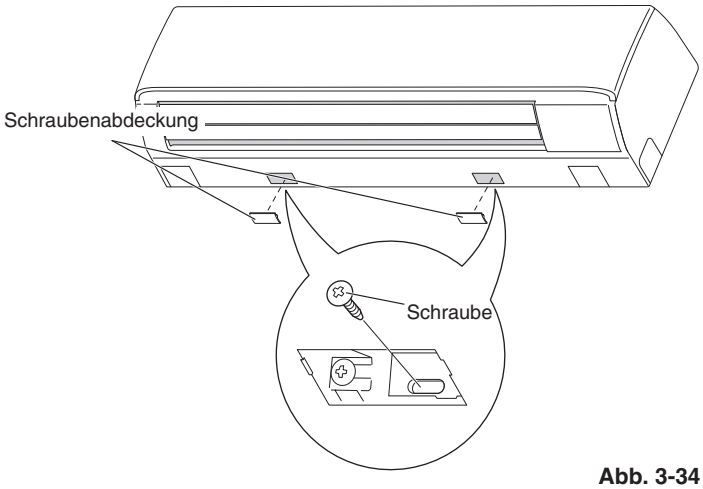


Abb. 3-34

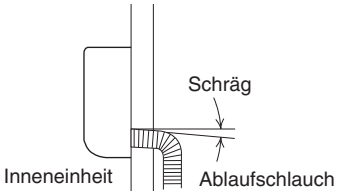


Abb. 3-35

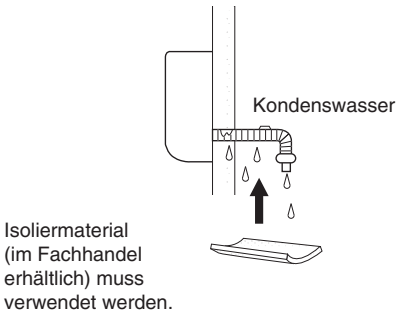


Abb. 3-36

4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG

4-1. Allgemeine Hinweise 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) Ein Schutzschalter muss den Verkabelungsvorschriften gemäß in die Festverkabelung integriert werden. Der Schutzschalter muss eine genehmigte 10-16 A sein und Kontakttrennung auf allen Polen aufweisen.

(3) Um eine 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 Veränderungen der Innenverkabelung stellt 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. Für die Verkabelungsbestimmungen sich vor Beginn von Elektroarbeiten mit den LOKALEN VERORDNUNGEN vertraut machen.

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:

- Fernbedienungs- und Einheiten-Steuerverbindungskabel müssen getrennt von Stromversorgungskabeln zwischen Einheiten verlegt werden.
- Als Einheiten-Steuerverbindungskabel sind abgeschirmte Kabel zu verwenden; ebenso muss die Abschirmung auf beiden Seiten geerdet werden.

(9) Wenn das Stromversorgungskabel dieser Einheit beschädigt ist, muss es durch einen vom Hersteller autorisierten Händler ersetzt werden, da hierfür Spezialwerkzeuge erforderlich sind.

4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem

Inneneinheit

Typ	(B) Stromversorgung	Zeitsicherung oder Schaltkreiskapazität
	2,5 mm²	
K1	Max. 150 m	10 – 16 A

Steuerkabel

(C) Steuerverbindungskabel (zwischen Außen- und Inneneinheiten)	(D) Fernbedienungskabel	(E) Gruppensteuerungskabel
0,75 mm² (AWG Nr. 18) **Abgeschirmte Kabel verwenden***	0,75 mm² (AWG Nr. 18)	0,75 mm² (AWG Nr. 18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m	Max. 200 m (Insgesamt)

HINWEIS

* Mit Kabelklemme in Ring-Ausführung.

4-3. Schaltpläne

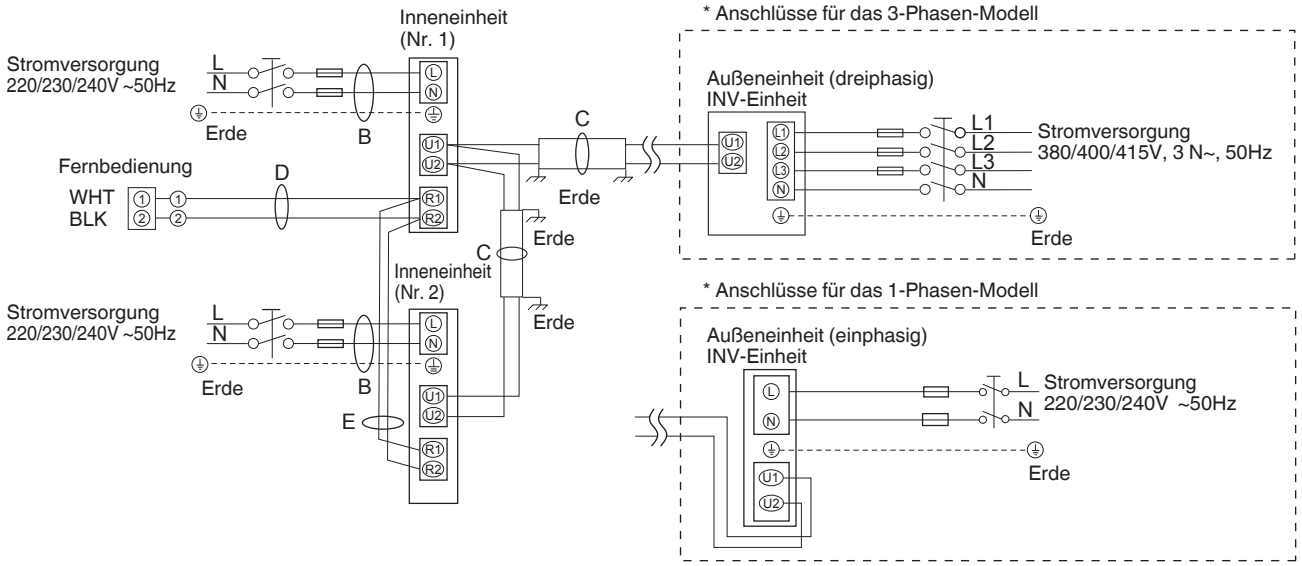


Abb. 4-1

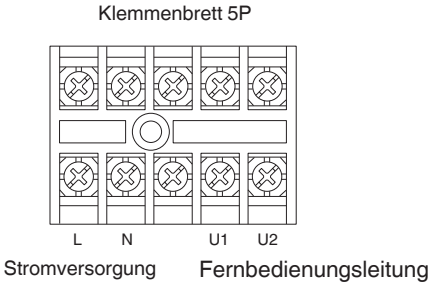
HINWEIS

(1) Bezüglich Erläuterungen zu “B”, “C”, “D” und “E” in obigen Plänen siehe Kapitel 4-2. “Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem”.

(2) Das grundlegende Anschlussdiagramm einer Inneneinheit zeigt typische Klemmenbretter; die in Ihrem Gerät vorhandenen Klemmenbretter können sich daher geringfügig von dieser Abbildung unterscheiden. (Abb. 4-2)

(3) Die Adresse für den Kühlmittelkreislauf (R.C.) muss vor dem Einschalten der Stromversorgung eingegeben werden.

(4) Bezüglich Eingabe der Adresse für den Kühlmittelkreislauf siehe mit der Fernbedienung (Sonderausstattung) gelieferte Einbauanleitung. Automatische Adresseneingabe kann über die Fernbedienung durchgeführt werden. Siehe mit der Fernbedienung (Sonderausstattung) gelieferte Einbauanleitung.



Typ K1

Abb. 4-2

⚠ VORSICHT

(1) Wenn die Außeneinheiten innerhalb eines Netzwerks verbunden werden sollen muss die am Kurzschlussstecker befindliche Klemme von allen Außeneinheiten abgeklemmt werden, mit Ausnahme einer beliebigen Außeneinheit. (Bei Versand: kurzgeschlossen.)
An Systemen ohne Verknüpfung (keine Kabelverbindung zwischen den Außeneinheiten) darf der Kurzschlussstecker nicht entfernt werden.

(2) Die Einheiten-Steuerverbindungsverkabelung darf nicht so angeschlossen werden, dass eine Schleife gebildet wird. (Abb. 4-3)

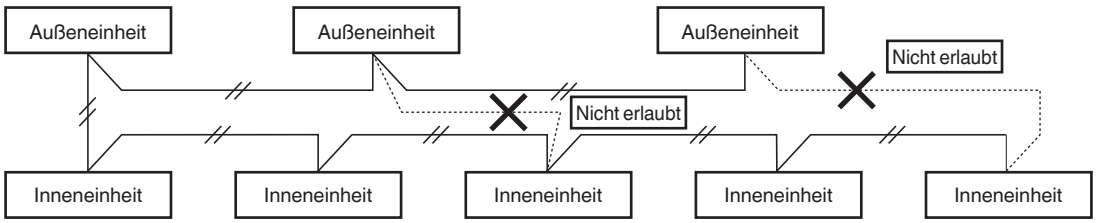


Abb. 4-3

(3) Einheiten-Steuerverbindungskabel dürfen nicht so angeschlossen werden, dass eine sternförmige Abzweigung gebildet wird. Sternförmige Abzweigungen verursachen eine inkorrekte Adresseneingabe. (Abb. 4-4)

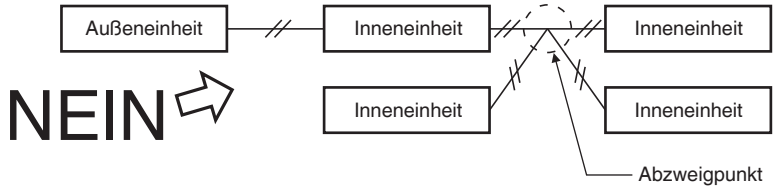


Abb. 4-4

(4) Wenn ein Einheiten-Steuerverbindungskabel angeschlossen werden soll, darf die Anzahl der Abzweigpunkte nicht höher als 16 liegen.

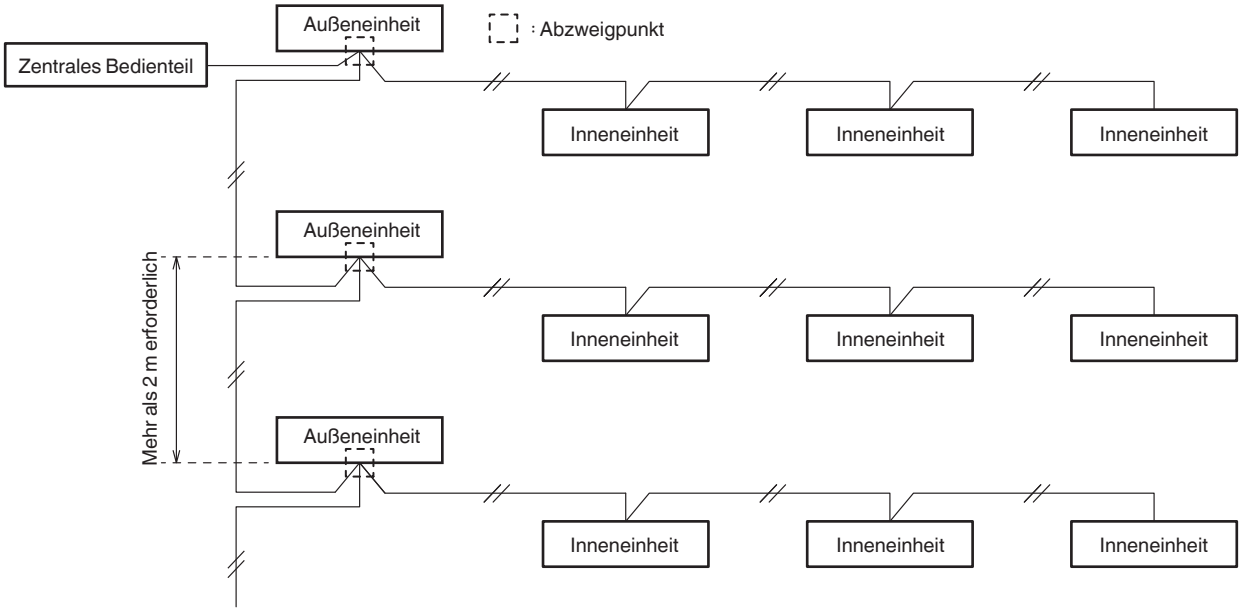


Abb. 4-5

(5) 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. (Abb. 4-6)
Die Kabel sind wie im Abschnitt "4-3. Schaltpläne" anzuschließen.

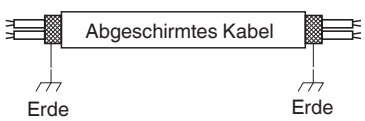


Abb. 4-6

(6) • Als Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät ist eine zugelassene 5 oder 3 *1,5 mm^2 Schlauchleitung mit Mantel aus Polychloropren zu verwenden. Typenbezeichnung 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP usw.) oder stärkere Leitung.

• 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 sicherstellen, dass alle Kabel fest angeschlossen sind.

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 Drahtlitzenleiter

(1) Das Ende des Kabels mit einem Seitenschneider abtrennen, dann die Isolierung abziehen, um ungefähr 10 mm der Litze freizulegen; danach die Enden der Litze verdrillen. (Abb. 4-7)

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

(3) Mit Hilfe eines Ringklemmen-Werkzeugs oder einer Klemmenzange die Ringklemme fest an jedem freigelegten Kabelende anbringen.

(4) Die Ringklemme aufschieben, dann die vorher abgenommene Klemmenschraube mit dem Schraubendreher wieder festziehen. (Abb. 4-8)

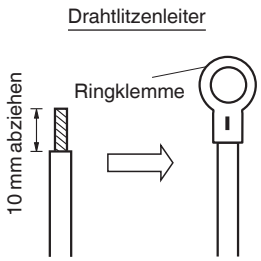


Abb. 4-7

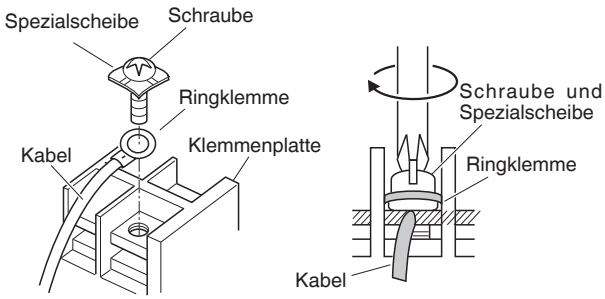


Abb. 4-8

■ Beispiel für abgeschirmte Kabel

(1) Den Kabelmantel vorsichtig entfernen, ohne den Geflechtschirm zu beschädigen. (Abb. 4-9)

(2) Den Geflechtschirm vorsichtig entflechten und die entflechteten Schirmdrähte eng in eine Leitungsader verdrillen. Die Schirmdrähte nach ausreichend engem Verdrillen mit einem Isolierschlauch versehen oder mit Isolierband umwickeln. (Abb. 4-10)

(3) Den Mantel der Signalader entfernen. (Abb. 4-11)

(4) Die Signalleiter und die in Schritt (2) isolierten Schirmdrähte mit Ringklemmen versehen. (Abb. 4-12)

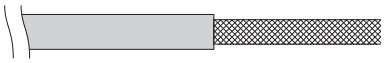


Abb. 4-9

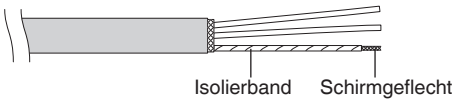


Abb. 4-10

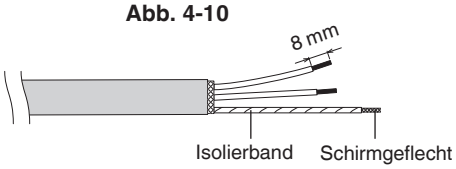


Abb. 4-11

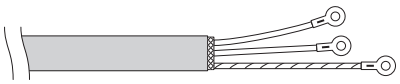
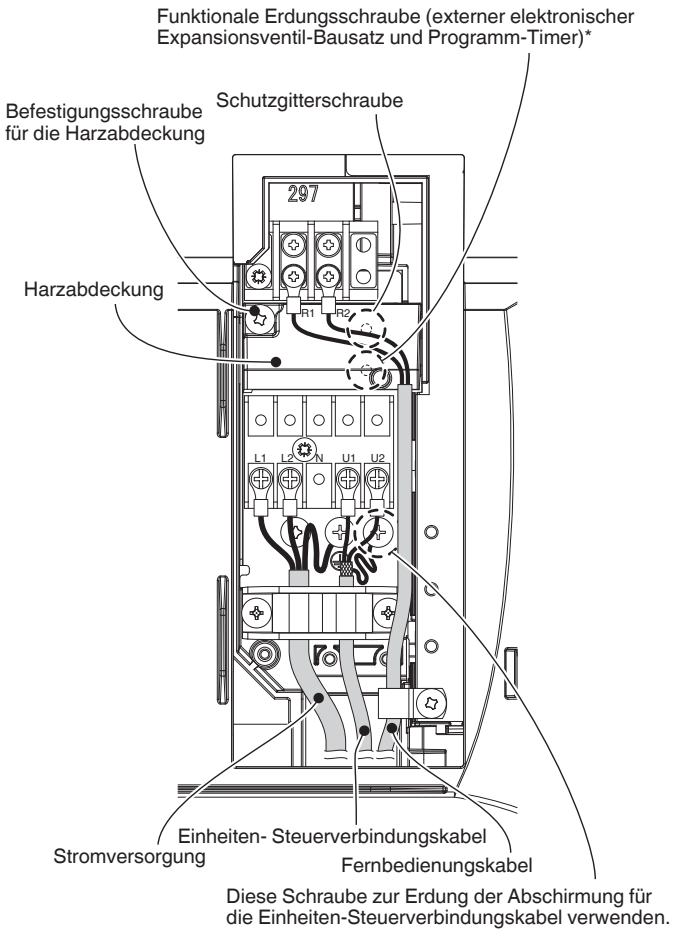


Abb. 4-12

■ Verkabelungsbeispiele

Ausführung K1



* Bezüglich der funktionalen Erdungsschraube und der Schutzgitterschraube, entfernen Sie die Befestigungsschraube und die Harzabdeckung. Führen Sie dann die Erdungsarbeiten durch.

5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN

Die Flüssigkeitsleitung ist über eine Überwurfmutter verbunden, während die Gasleitung mittels Hartlöten befestigt ist.

5-1. Anschließen der Kühlmittelleitungen

Bördeln der Leitungen

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

Aufweiten unter Verwendung eines Bördelwerkzeugs

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

(2) Die Enden der Kupferleitung nun mit einer Reibahle oder Feile 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. (Abb. 5-1 und 5-2)

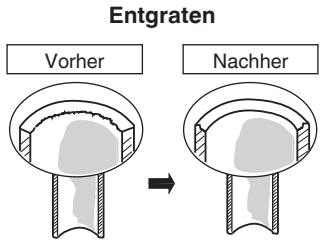


Abb. 5-1

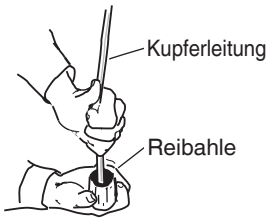


Abb. 5-2

HINWEIS

Beim Ausreiben die Öffnung der Leitung nach unten halten, damit keine Späne in die Leitung fallen können. (Abb. 5-2)

(3) Die Überwurfmutter von der Einheit abnehmen und an der Kupferleitung anbringen.

(4) Das Ende der Kupferleitung mit einem Bördelwerkzeug aufweiten. (Abb. 5-3)

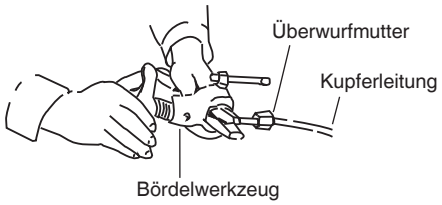


Abb. 5-3

HINWEIS

Eine korrekte Aufweitung muss die folgenden Eigenschaften aufweisen:

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

Vor dem endgültigen Festziehen der Leitungen zu beachten:

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

(2) Vor dem Herstellen von Rohrleitungsanschlüssen unbedingt Kühlschmiermittel (Etheröl) auf das Innere der Überwurfmutter auftragen. Dies dient dazu, Gaslecks zu verhindern. (Abb. 5-4)

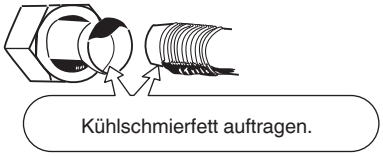


Abb. 5-4

(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. (Abb. 5-5)

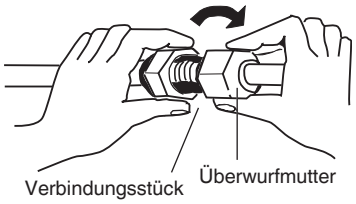


Abb. 5-5

- 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 mit Stickstoffgas herausdrücken, um zu verhindern, dass sich beim Hartlöten ein Kupferoxid-Film bildet. (Sauerstoff, Kohlendioxid und Freon dürfen nicht verwendet werden.)**
- **Darauf achten, dass sich die Leitung während des Hartlötens nicht zu sehr erhitzt. Wenn das Stickstoffgas im Innern der Leitung zu heiß wird, kann dies eine Beschädigung der Ventile im Klimaanlagen-System verursachen. Aus diesem Grund wird empfohlen, die Leitung beim Hartlöten abkühlen zu lassen.**
- **Am Stickstoffzylinder ist ein Reduzierventil zu verwenden.**
- **Keine chemischen Mittel zur Verhinderung eines Oxidfilms verwenden. Diese Mittel üben einen nachteiligen Einfluss auf das Kühlmittel und das Kühlöl aus, und können Schäden oder Funktionsstörungen verursachen.**

5-2. Anschließen der Leitungen zwischen Innen und Außeneinheiten

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

Inneneinheit-Leitungsanschluss (ℓ_1, ℓ_2...ℓ_{n-1})

Inneneinheittyp	36	45	50	60	71	100
Gasleitung (mm)	ø12,7			ø15,88		
Flüssigkeitsleitung (mm)	ø6,35			ø9,52		

(2) Die Überwurfmuttern mit spezifizierten Anzugsdrehmoment festziehen.

- Wenn die Überwurfmutter von den Verbindungsstücken abgenommen oder nach dem Anschließen der Leitungen festgezogen werden, müssen unbedingt zwei verstellbare Schraubenschlüssel oder Maulschlüssel verwendet werden. (Abb. 5-6)
  Wenn eine 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.

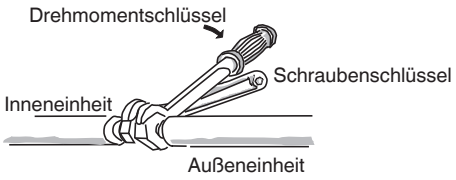


Abb. 5-6

DEUTSCH

- Es dürfen nur die mit der Einheit mitgelieferten Überwurfmuttern für den Anschluss der Leitungen verwendet werden; alternativ können speziell für Kühlmittel R410A (Typ 2) geeignete Überwurfmuttern benutzt werden. Die Kühlmittelleitung muss die vorgeschriebene Wandstärke aufweisen, wie in der folgenden Tabelle gezeigt.

Rohrdurchmesser	Anzugsdrehmoment (ungefähr)	Rohrdicke
ø 6,35 (1/4")	14 – 18 N · m {140 – 180 kgf · cm}	0,8 mm
ø 9,52 (3/8")	34 – 42 N · m {340 – 420 kgf · cm}	0,8 mm
ø 12,7 (1/2")	49 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 mm
ø 15,88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 mm

  Da der Betriebsdruck ungefähr 1,6 Mal höher ist als bei konventionellen Klimaanlagen-Systemen, kann eine Verwendung von normalen Überwurfmuttern (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

- An allen Leitungen der Einheiten muss Thermo-Isolierung angebracht werden, einschließlich des Verteilerstücks (separat 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

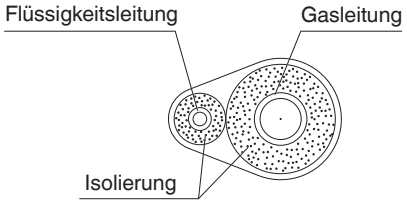


Abb. 5-7

⚠ **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.

Umwickeln der Überwurfmuttern

Die Überwurfmuttern der Gasleitungen sind an den Verbindungsstellen mit weißem Isolierband zu umwickeln. Danach die Verbindungsstücke mit der Isolierung abdecken und den Zwischenraum am Verbindungsstück mit dem mitgelieferten schwarzen Isolierband auffüllen. Zum Schluss die Isolierung an beiden Enden mit den mitgelieferten Kunststoff-Haltebändern befestigen. (Abb. 5-8)

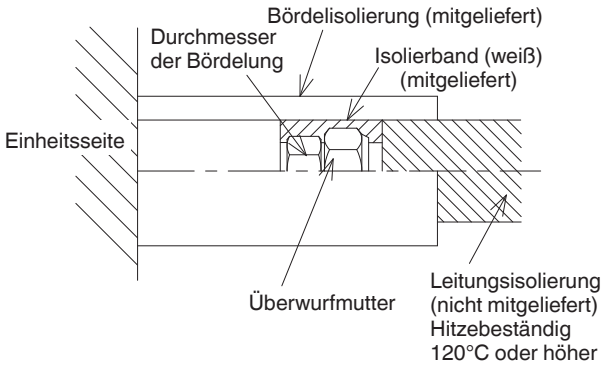


Abb. 5-8

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.
Beim Tragen oder Bewegen der Einheit niemals an Ablauf- oder Kühlmittelanschlüssen fassen.

5-4. Umwickeln der Leitungen

(1) 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 Auffangwanne überläuft, muss der Ablaufschlauch von der Kühlmittelleitung getrennt verlegt werden.

(2) 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.

(3) Die gebündelten Leitungen an der Wand befestigen, wobei im Abstand von ungefähr einem Meter jeweils eine Halterung zu verwenden ist. (Abb. 5-9)

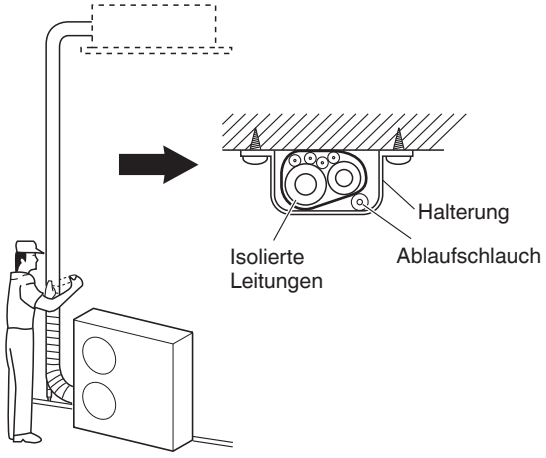


Abb. 5-9

HINWEIS

Das Bewehrungsband nicht zu stramm anbringen, da hierdurch der Wärme-Isolierungseffekt reduziert wird. Ebenso ist darauf zu achten, dass der Schlauch für die Kondensationsableitung vom Leitungsbündel entfernt verlegt wird, und dass 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. (Abb. 5-10)

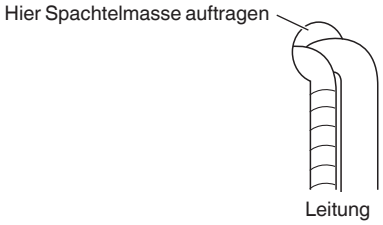


Abb. 5-10

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

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Timer-Fernbedienung oder hochwertigen Kabelfernbedienung.

7. INSTALLIEREN DES KABELLOSEN FERNBEDIENUNGSEMPFÄNGERS

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen drahtlosen Fernbedienung.

8. ANHANG

■ Pflege und Reinigung

⚠ WARNUNG

- **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.**
- **Innenteile der Außeneinheit, wie z.B. die Schlange, müssen regelmäßig gereinigt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein Service-Center.**

Luftfilter

Der Luftfilter sammelt Staub und andere Partikel aus der Luft. Er sollte regelmäßig wie in der Tabelle unten angegeben gereinigt werden, bzw. dann, wenn die Filteranzeige (▦) auf dem Display der Fernbedienung (Kabeltyp) darauf hinweist, dass der Filter gereinigt werden muss. Mit zunehmender Verstopfung des Filters sinkt der Wirkungsgrad der Klimaanlage beträchtlich.

Typ	K1
Intervall	2 Wochen

HINWEIS

Das Reinigungsintervall für den Filter richtet sich nach den Umgebungsbedingungen.

<Reinigen des Filters>

1. Den Luftfilter vom Lufteinlassgitter abnehmen.
2. Losen Staub mit einem Staubsauger absaugen. Am Filter festsitzenden Staub in lauwarmer Seifenlauge abwaschen. Anschließend den Filter mit sauberem Wasser abspülen und trocknen.

<Abnehmen des Filters>

Wandmontage (K1)

Gehäuse und Gitter (Inneneinheit)

Gehäuse und Gitter der Inneneinheit mit einer Staubsaugerbürste reinigen oder mit einem sauberen, weichen Tuch abwischen.

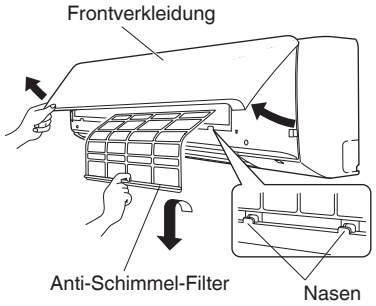
Bei stärkerer Verschmutzung diese Teile mit einem mit mildem Flüssigreinigungsmittel angefeuchteten Tuch abwischen. Beim Reinigen des Gitters darauf achten, die Lamellen nicht zu verschieben.

Anti-Schimmel-Filter

Der Anti-Schimmel-Filter hinter der Frontverkleidung muss mindestens alle zwei Wochen einmal kontrolliert und gesäubert werden.

Abnehmen des Anti-Schimmel-Filters

1. Die Frontverkleidung an beiden Enden fassen, zu sich ziehen und öffnen.



2. Den Anti-Schimmel-Filter ein wenig anheben, um ihn von den Nasen an der Einheit zu lösen.

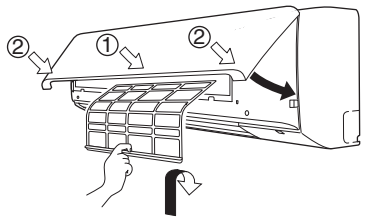
3. Den Filter nach unten ziehen, um ihn von der Einheit zu entfernen.

Reinigung

Losen Staub mit einem Staubsauger absaugen. Am Filter festsitzenden Staub in lauwarmer Seifenlauge abwaschen. Anschließend den Filter mit sauberem Wasser abspülen und trocknen.

Wiederanbringen des Anti-Schimmel-Filters

1. Den Anti-Schimmel-Filter oben einsetzen und dann unten an den Nasen der Einheit sichern.
2. Die Frontverkleidung schließen, indem zunächst auf die Mitte gedrückt wird, um dann die rechte und linke untere Ecke anzudrücken und mit einem Klicken einrasten zu lassen.



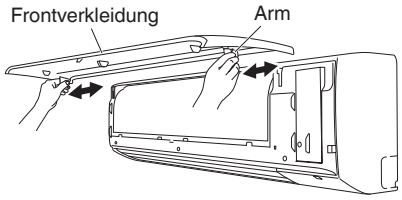
Reinigen von Haupteinheit und Fernbedienung

- Mit einem weichen, trockenen Tuch sauberwischen.
- Bei hartnäckigem Schmutz ein Tuch mit Wasser nicht wärmer als 40 °C anfeuchten und vor dem Wischen gut auswringen.
- Die Frontverkleidung kann zum Waschen mit Wasser abgenommen werden.

Abnehmen und Wiederanbringen der Frontverkleidung

Abnehmen

Die Frontverkleidung öffnen, bis sie annähernd waagrecht ist, die Frontverkleidung an beiden Seiten nahe den Frontverkleidungsarmen fassen und zum Abnehmen die Arme nach außen drücken und dabei die Verkleidung zu sich ziehen. Wenn die Frontverkleidung sich nicht abnehmen lässt, die Verkleidung an beiden Enden fassen und ein wenig anheben. Die Verkleidung zum Lösen des linken Arms nach links drücken und zum Lösen des rechten Arms nach rechts.



⚠ 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.**
- **Außeneinheit-Luftaus- und -einlass regelmäßig auf Verstopfung mit Schmutz und Ruß überprüfen.**
- **Die Innenteile der Außeneinheit, wie z.B. die Schlange und andere Bauteile, müssen ebenfall 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

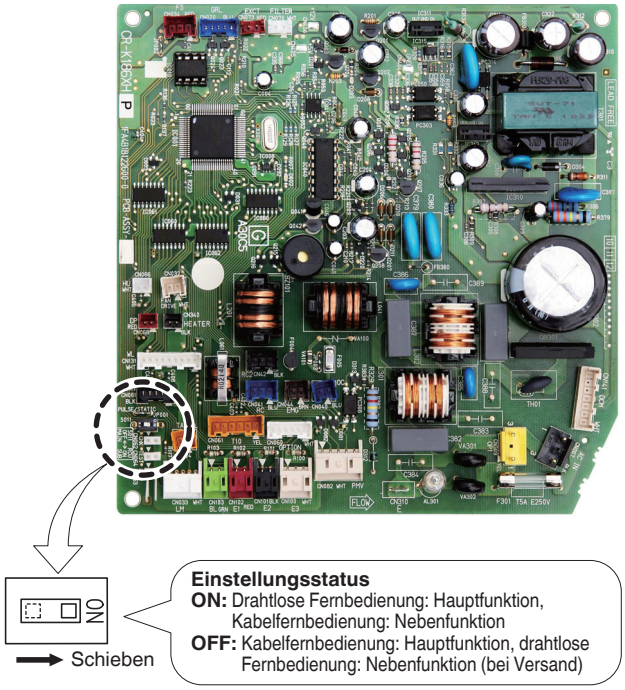
- Den Lüfter einen halben Tag lang betätigen, um das Innere auszutrocknen.
- Die Stromversorgung trennen und auch den Unterbrecher ausschalten.
- Den Luftfilter reinigen und wieder an ursprünglicher Position anbringen.
- Außeneinheit-Innenteile müssen regelmäßig überprüft und gereinigt werden. Wenden Sie sich diesbezüglich bitte an Ihren Händler.

■ Bei gebrauch der drahtlosen Fernbedienung anstatt der Kabelfernbedienung

Wandmontage (Typ K1)

Wenn die drahtlose Fernbedienung verwendet werden soll, den Schalter (S011) an der Steuerleiterplatte der Inneneinheit auf ON schieben.

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



■ Fehlerdiagnose

Wenn die Klimaanlage nicht richtig funktioniert, gehen Sie zunächst die folgenden Punkte durch, bevor Sie den Kundendienst anfordern. Wenn sich das Problem anhand dieser Fehlerdiagnose nicht beheben lässt, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler oder einem Service-Center in Verbindung.

- **Inneneinheit**

Symptom		Ursache
Geräusch	Geräusch ähnlich fließendem Wasser während oder nach dem Betrieb.	● Geräusch des in der Einheit fließenden Kühlmittels ● Geräusch des über die Ablaufleitung ausfließenden Wassers
	Knackgeräusch während des Betriebs oder beim Stoppen des Betriebs.	Durch Ausdehnung von Bauteilen bei Temperaturänderung verursachtes Geräusch
Geruch	Geruch in der Abluft während des Betriebs.	In der Klimaanlage angesammelter Geruch von Bauteilen, Zigaretten oder Kosmetika entweicht mit der Abluft. Verschmutzung im Inneren der Einheit. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.
Wassertropfen	Wassertropfen um den Luftauslass beim Betrieb.	Feuchtigkeitsniederschlag formt sich durch kühlen Luftstrom.
Nebelschleier	Beim Kühlbetrieb kann ein Nebelschleier auftreten. (An Orten mit viel Öldunst, z.B. in Restaurants.)	● Eine Reinigung ist erforderlich, da das Innere der Einheit (Wärmetauscher) verschmutzt ist. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, da eine Wartung durch einen Fachmann erforderlich ist. ● Beim Entfrosten
Gebläse läuft nach dem Stoppen des Betriebs eine Weile weiter.		● Das Gebläse fördert einen guten Betriebsablauf. ● Das Gebläse kann je nach den Einstellungen zum Trocknen des Wärmetauschers nachlaufen.
Luftstromrichtung ändert sich beim Betrieb. Einstellung der Luftstromrichtung nicht möglich. Luftstromrichtung nicht änderbar.		● Wenn die Ablufttemperatur niedrig ist, oder beim Entfrosten, wird der Luftstrom automatisch horizontal ausgerichtet. ● Möglicherweise wurden die Klappenpositionen individuell eingerichtet.
Beim Ändern der Luftstromrichtung arbeitet die Klappe einige Male und stoppt dann an der vorgegebenen Position.		Beim Ändern der Luftstromrichtung arbeitet die Klappe nach Suchen der Standardposition.
Staub		Staubansammlung in der Inneneinheit wird ausgeblasen.
Beim anfänglichen Schnelllauf dreht das Gebläse manchmal schneller als eingestellt (für 3 bis 30 Minuten).		Dies beruht auf einer Funktionsprüfung, die ermittelt, ob die Drehzahl des Gebläsemotors im Einsatzbereich liegt.

- **Vor dem Hinzuziehen des Service zu kontrollierende Punkte**

Symptom	Ursache	Abhilfe
Klimaanlage läuft nach dem Einschalten nicht.	Stromausfall oder nach einem Stromausfall	Die Betriebstaste ON/OFF an der Fernbedienung noch einmal drücken.
	Betriebstaste befindet sich in Ausschaltstellung.	● Stromversorgung einschalten, sofern der Trennschalter nicht ausgelöst wurde. ● Bei ausgelöstem Trennschalter den Händler benachrichtigen, ohne das System einzuschalten.
	Sicherung durchgebrannt.	Bei durchgebrannter Sicherung den Händler benachrichtigen.
Schlechte Kühl- oder Heizleistung	Lufteinlass- oder -auslassöffnung der Innen- bzw. Außeneinheit mit Staub zugesetzt oder durch Hindernis blockiert.	Staub oder Blockierung beseitigen.
	Gebläseschalter steht auf “Niedrig”.	Auf “Hoch” oder “Stark” einstellen.
	Ungeeignete Temperatureinstellung	Siehe “■ Energiespartipps”.
	Raum ist bei Kühlbetrieb direktem Sonnenlichteinfall ausgesetzt.	
	Türen und/oder Fenster geöffnet.	
	Luftfilter zugesetzt.	Siehe “■ Pflege und reinigung”.
	Zu viele Wärmequellen im Raum bei Kühlbetrieb.	So wenige Wärmequellen wie möglich und jeweils nur kurze Zeit verwenden.
	Zu viele Personen im Raum bei Kühlbetrieb.	Temperatur niedriger oder Gebläse auf “Hoch” oder “Stark” einstellen.

Sollte die Klimaanlage auch nach Durchgehen der obigen Punkte noch immer nicht arbeiten, stoppen Sie zunächst den Betrieb und schalten dann den Netzschalter aus. Wenden Sie sich danach an Ihren Händler unter Angabe der Seriennummer und des Symptoms. Versuchen Sie niemals, die Klimaanlage selbst zu reparieren, da dies sehr gefährlich sein kann.

■ Energiespartipps

Vermeiden Sie

- **Jede Blockierung des Luftein- und -auslasses der Einheit ist zu vermeiden. Bei jeder Blockierung wird die Einheit nicht gut funktionieren und kann sogar beschädigt werden.**
- Den Raum vor direkter Sonnenbestrahlung schützen. Blenden, Rollos, Vorhänge o.Ä. verwenden. Bei Erwärmung der Wände und der Decke eines Raums benötigt dieser mehr Zeit zum Abkühlen.

Was Sie tun sollten

- Halten Sie den Luftfilter stets sauber. (Siehe “Pflege und Reinigung”.) Ein verstopfter Filter beeinträchtigt die Leistung der Einheit.
- Fenster, Türen und andere Öffnungen geschlossen halten, damit die klimatisierte Luft nicht entweichen kann.

HINWEIS

Im Falle eines Stromausfalls bei laufender Einheit

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

WICHTIGE INFORMATIONEN ÜBER DAS VERWENDETE KÄLTEMITTEL

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase nach dem Kyoto-Protokoll. Die Gase dürfen nicht in die Atmosphäre abgelassen werden.

Kältemitteltyp: R410A
GWP[(1)] value: 1975
[(1)]GWP = Treibhauspotenzial

Entsprechend der jeweiligen europäischen oder örtlichen Vorschriften können regelmäßige Kältemittel Dichtigkeitsprüfungen vorgeschrieben sein.
Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Fachhändler."

Informationen bezüglich der Kältemittelmenge stehen auf dem am Außengerät angebrachten Kältemittel-Befüllungsschild.

IMPORTANTE!
Leggere prima d'iniziare l'installazione

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

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

- Leggere attentamente questo manuale d'istruzioni prima d'iniziare l'installazione.
- Seguire tutte le istruzioni d'installazione o di riparazione esattamente come indicato.
- Questo condizionatore deve essere installato in accordo ai regolamenti nazionali sui cablaggi elettrici.
- Prestare molta attenzione a tutte le avvertenze e le precauzioni riportate nel manuale.

⚠ AVVERTENZA Questo simbolo indica pericolo o utilizzo improprio che può provocare lesioni personali gravi o anche fatali.

⚠ ATTENZIONE Questo simbolo indica pericolo o utilizzo improprio che può provocare lesioni personali o danni all'apparecchio o alle cose.

Chiedere assistenza se necessario
Queste istruzioni sono tutto ciò che è necessario per la maggior parte delle tipologie d'installazione e manutenzione. Nel caso in cui servisse aiuto per un particolare problema si prega di rivolgersi al proprio rivenditore o a un centro di assistenza autorizzato.

In caso d'installazione errata
Il produttore non è responsabile di un'errata installazione o manutenzione eseguita non in ottemperanza alle istruzioni qui fornite.

PRECAUZIONI PARTICOLARI

⚠ AVVERTENZA Durante i collegamenti elettrici

LE SCOSSE ELETTRICHE POSSONO CAUSARE LESIONI MOLTO GRAVI O ANCHE FATALI. SOLO ELETTRICISTI QUALIFICATI ED ESPERTI POSSONO ESEGUIRE I COLLEGAMENTI ELETTRICI DELL'IMPIANTO.

- Non alimentare l'unità finché tutti i collegamenti elettrici e idraulici non siano stati completati o ricollegati e quindi controllati.
- In questo impianto scorrono tensioni pericolose. Durante i collegamenti fare riferimento allo schema elettrico e a queste istruzioni. Collegamenti impropri e un'inadeguata messa a terra possono causare **lesioni accidentali o anche fatali.**
- Collegare saldamente tutti i cavi elettrici. I cavi allentati possono causare nei punti di collegamento un surriscaldamento e dar così luogo a un 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 tutti i poli in ottemperanza ai regolamenti sui collegamenti elettrici.
- Per evitare possibili incidenti dovuti a problemi d'isolamento l'unità deve essere collegata a terra.

Durante il trasporto
Prestare attenzione durante il sollevamento e lo spostamento delle unità interna ed esterna. È consigliabile farsi aiutare da qualcuno e piegare i ginocchi durante il sollevamento per evitare di ledersi la schiena. I bordi acuminati o le sottili alette di alluminio del condizionatore potrebbero procurare tagli alle dita.

Durante l'installazione...
Scegliere un punto d'installazione sufficientemente rigido e robusto da sostenere l'unità ma anche da facilitarne la manutenzione.

…in un locale
Isolare accuratamente ogni tubo per prevenire la formazione di condensa, la quale potrebbe causare gocciolamento e, di conseguenza, arrecare danni a 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 di conformazione irregolare
Per fornire supporto all'unità esterna usare una base solida di cemento o mattoni rialzata dal terreno e ben orizzontale. Questo eviterà danni e vibrazioni anormale.

...in un luogo molto ventoso
Ancorare saldamente l'unità esterna con bulloni e un telaio metallico di supporto. Installare un adeguato deflettore per l'aria.

…in luoghi soggetti a nevicate (per gli impianti a pompa di calore)
Installare l'unità esterna su una piattaforma più alta del livello di accumulo della neve. Predisporre una protezione anti-neve.

...ad almeno 2,5 metri di altezza
L'unità interna di questo condizionatore 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 il collegamento dei tubi del refrigerante

AVVERTENZA

- Durante l'installazione dei tubi del circuito refrigerante si raccomanda di fare attenzione affinché oltre al normale refrigerante R410A non vi penetri aria. In caso contrario la capacità di raffreddamento si ridurrebbe e a causa dell'alta pressione in formazione nel circuito sorgerebbe inoltre il rischio di esplosione con conseguente pericolo di lesione per le persone.
- Le perdite di refrigerante possono divenire causa d'incendio.
- 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.

- In caso di perdita di refrigerante durante l'installazione si deve aerare bene l'ambiente. Non permettere il contatto del gas refrigerante con fiamme poiché in tal caso esso libererebbe sostanze velenose.
- La lunghezza dei tubi deve essere la minima possibile.
- I tubi devono essere svasati nei punti di collegamento.
- Oliare con olio per macchine refrigeranti le superfici di contatto della svasatura e avvitare con le mani, quindi stringere le connessioni utilizzando una chiave dinamometrica in modo da ottenere un collegamento a buona tenuta.
- Verificare attentamente l'esistenza di eventuali perdite prima di avviare la prova di funzionamento.
- 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, si raccomanda di fare attenzione a non lasciarne fuoriuscire il liquido.
  Maneggiare il liquido refrigerante con cautela poiché può causare congelamento.

Durante la manutenzione

- Togliere tensione (dall'interruttore generale) prima di aprire l'unità per controllare o riparare le parti elettriche e i cavi.
- Allontanare le mani e i vestiti dalle parti mobili.
- Pulire tutto dopo aver terminato il lavoro, controllando di non aver lasciato scarti metallici o pezzi di cavo nell'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 piuttosto affidata al rivenditore o un tecnico qualificato.
- In caso di malfunzionamento del condizionatore si raccomanda di non tentare di ripararlo da sé. Ci si deve piuttosto rivolgere al proprio rivenditore o a un tecnico di assistenza.

ATTENZIONE

- Non toccare né la presa dell'aria né le sottili e acuminate alette d'alluminio delle unità esterne. Ci si potrebbe infatti ferire.
- Durante l'installazione e la prova di funzionamento del condizionatore aerare bene gli ambienti chiusi. A contatto con fuoco o sorgenti di calore il gas refrigerante può liberare gas tossici.
- Dopo il completamento dell'installazione controllare che non vi siano perdite di refrigerante. Se il gas va a contatto con stufe, boiler, stufette elettriche o altre sorgenti di calore si può avere la produzione di sostanze velenose.

Altro

AVVERTENZA

- Non sedere né montare sull'unità, poiché si rischierebbe di cadere.

ATTENZIONE

- Non toccare né la presa d'ingresso dell'aria né le sottili e acuminate alette d'alluminio delle unità esterne. Ci si potrebbe infatti ferire.

- Non introdurre alcun corpo estraneo nel VANO DELLA VENTOLA.
  Ci si potrebbe infatti ferire e l'unità potrebbe danneggiarsi.

AVVISO

Le istruzioni originali sono in lingua inglese e da queste derivano per traduzione le istruzioni in altre lingue.

CONTENUTI

Pagina

IMPORTANTE! 91

Leggere prima d'iniziare l'installazione

1. GENERALE. 94

1-1. Attrezzi necessari per l'installazione (non forniti)

1-2. Accessori in dotazione con l'unità

1-3. Tipo di tubo in rame e materiale isolante

1-4. Materiale addizionale per l'installazione

2. SCELTA DELLA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE 95

2-1. Unità interna

3. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA 96

■ Tipo da muro (Tipo K1) 96

3-1. Rimuovere il pannello posteriore dall'unità

3-2. Forare la parete

3-3. Fissare il pannello posteriore alla parete

3-4. Rimozione e installazione della griglia

3-5. Sagomatura dei tubi lato interno

3-6. Istruzioni per i collegamenti elettrici

3-7. Installazione

3-8. Tubo di scarico

4. CABLAGGI ELETTRICI 103

4-1. Precauzioni Generali sul Cablaggio Elettrico

4-2. Lunghezza e diametro raccomandati dei fili per il sistema di alimentazione

4-3. Diagrammi dei cablaggi

5. PREPARAZIONE DEI TUBI 107

5-1. Collegamento della tubazione per refrigerante

5-2. Collegamento dei tubi fra le unità interne e Unità Esterne

5-3. Isolamento della tubazione per refrigerante

5-4. Nastratura dei tubi

5-5. Fine dell'installazione

6. COME INSTALLARE IL TELECOMANDO TIMER O IL TELECOMANDO CABLATO DI ALTO LIVELLO (PARTE OPZIONALE) 109

NOTA

Vedere le Istruzioni per l'uso fornite con il telecomando timer o il telecomando cablato di alto livello opzionale.

Pagina

7. INSTALLAZIONE DEL RICEVITORE DI CONTROLLO DEL TELECOMANDO SENZA FILI 109

NOTA

Si prega di vedere le istruzioni per l'uso fornite con il ricevitore del telecomando senza fili opzionale.

8. APPENDICE 109

■ Cura e Pulizia

■ Durante l'uso del telecomando wireless invece del telecomando a filo

■ Risoluzione dei problemi

■ Suggerimenti per risparmiare energia

1. GENERALE

Questo manuale illustra dove e come installare il condizionatore d'aria. Prima di cominciare, leggere tutte le istruzioni per le unità interne ed esterne e controllare che tutti gli accessori elencati di seguito siano presenti.

1-1. Attrezzi necessari per l'installazione (non forniti)

1. Cacciavite piatto
2. Cacciavite medio a stella
3. Forbici spelafili
4. Metro
5. Livella
6. Punta fresa a tazza
7. Seghetto
8. Punte da trapano
9. Martello
10. Trapano
11. Tagliatubi
12. Flangiatubi a giogo per attacco a cartella
13. Chiave torsiometrica
14. Chiave inglese
15. Sbavatore (per la sbavatura)

1-2. Accessori in dotazione con l'unità

Vedere la tabella 1-1.

Tabella	Tipo
1-1	Da muro

1-3. Tipo di tubo in rame e materiale isolante

Per acquistare questi materiali separatamente in un negozio locale, si deve comprare:

1. Tubo in rame ricotto deossidato per le tubazioni del refrigerante.
2. Isolamento in polietilene in schiuma per i fili in rame nella lunghezza richiesta per i tubi. Lo spessore dell'isolamento per il muro non deve scendere sotto gli 8 mm.
3. Usare fili in rame isolato per i circuiti elettrici. Lo spessore dei fili varia con la loro lunghezza totale. Consultare in proposito la sezione 4. CABLAGGI ELETTRICI.

⚠ ATTENZIONE

Verificare le norme elettriche locali prima di eseguire un collegamento. Inoltre, controllare tutte le istruzioni o i limiti specifici.

1-4. Materiale addizionale per l'installazione

1. Nastro isolante per circuito frigorifero
2. Forcelle o morsetti isolanti per il collegamento dei cavi (vedere norme locali.)
3. Plastilina
4. Olio refrigerante
5. Fascette o staffe per fissare la tubazione
6. Bilancia

Tabella 1-1 (Da muro)

Nome del componente	Figura	Q.tà
Vite autofilettante	Bullone a testa tonda Phillips 4 × 20 mm	8
Vite autofilettante	Bullone a testa tonda Phillips 4 × 10 mm	2
Isolatore a flangia		1

2. SCELTA DELLA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

2-1. Unità interna

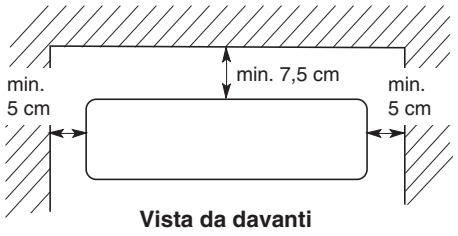
EVITARE:

- aree soggette a fuoriuscite di gas infiammabile.
- presenza di vapori d'olio.
- l'esposizione diretta al sole.
- posizioni vicine a sorgenti di calore che possano influenzare le prestazioni di quest'unità.
- posizioni dove l'aria possa penetrare liberamente dall'esterno. Questo potrebbe causare la formazione di "condensa" sulle luci di emissione dell'aria, causando gocciolamenti o perdite.
- posizioni dove il telecomando possa venire colpito da spruzzi d'acqua o influenzato da umidità.
- installare il telecomando dietro a tendaggi o mobili.
- posizioni dove si abbiano interferenze ad alta frequenza.

È PREFERIBILE:

- scegliere una posizione dalla quale tutta la stanza possa venire ventilata in modo uniforme.
- scegliere una posizione dove il soffitto sia sufficientemente forte da sopportare il peso di quest'unità.
- scegliere una posizione dove i tubi e i tubi di scarico siano i più vicini possibile all'unità esterna.
- predisporre il locale per l'operazione e la manutenzione e assicurarsi che non venga il flusso d'aria attorno all'unità.
- installare quest'unità con una differenza di elevazione entro i limiti prescritti rispetto all'unità esterna e entro la lunghezza totale dei tubi (L) dall'unità esterna descritte nel diagramma.
- lasciare spazio per l'installazione del telecomando a circa 1 m dal pavimento in un'area che non sia al sole o esposta all'aria dell'unità interna.

Da muro



Vista da davanti

Fig. 2-1

3. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

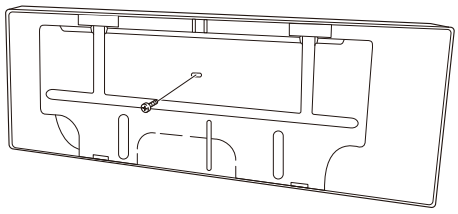
■ Tipo da muro (Tipo K1)

3-1. Rimuovere il pannello posteriore dall'unità

(1) Rimuovere la vite di bloccaggio dal pannello posteriore; la si può quindi eliminare (Fig. 3-1)

(2) Premendo i due contrassegni △ impressi sul coperchio del telaio sganciare da quest'ultimo le linguette fisse. (Fig. 3-2)

(3) Rimuovere il pannello posteriore afferrando i punti indicati nella Fig. 3-3 e tirandolo in direzione della freccia.



Vite di bloccaggio da usare solo per il trasporto

Fig. 3-1

NOTA

Come mostra dalla Fig. 3-5 i tubi possono essere fatti uscire da sei punti diversi in modo da poter scegliere il percorso più breve verso l'unità estrema.

- Se si sceglie di fare uscire il tubo da sinistra è necessario spostare il tubo e il tappo di scarico. (Per istruzioni particolareggiate al riguardo si prega di vedere la sezione "Spostamento del tubo e del tappo di scarico" a pagina 101).

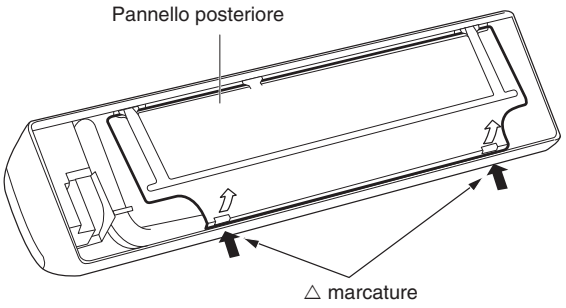


Fig. 3-2

3-2. Forare la parete

(1) Posizionare il pannello posteriore nel punto desiderato della parete. e con l'ausilio di una livella o misurandone l'altezza dal soffitto regolarne bene l'orizzontalità. Aspettare fino a dopo aver tagliato il foro prima di fissare il pannello posteriore alla parete.

(2) Stabilire in corrispondenza di quale lato dell'unità effettuare il foro per il passaggio dei tubi e dei cavi. (Fig. 3-6)

NOTA

Se i tubi devono essere fatti uscire posteriormente e da sinistra, per posizionare con precisione l'unità interna si deve considerare la distanza di 158 mm dal punto evidenziato nella. (Fig. 3-6)

(3) Prima di forare la parete è necessario accertarsi che proprio in quel punto non vi siano montanti né vi scorrano tubi.

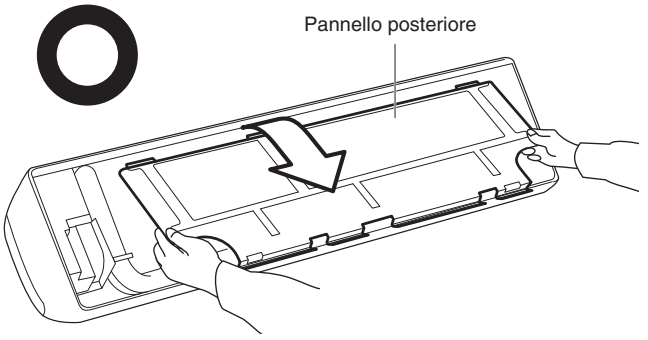


Fig. 3-3

ATTENZIONE **Evitare altresì le zone di passaggio di cavi o condotti elettrici.**

Le precauzioni di cui sopra sono applicabili anche se la tubazione attraverso la parete in qualsiasi altra posizione.

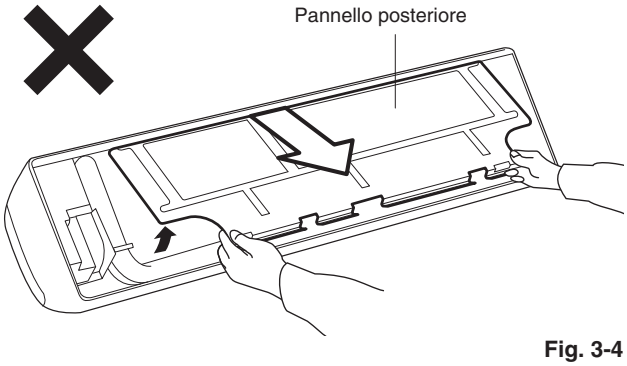
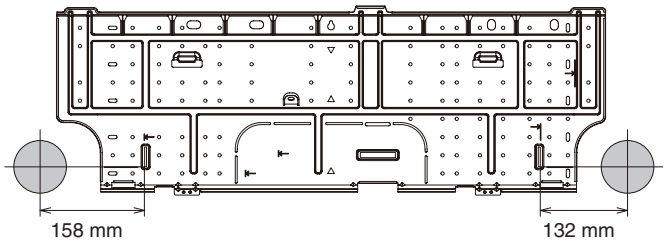


Fig. 3-4



Unità: mm

Fig. 3-6

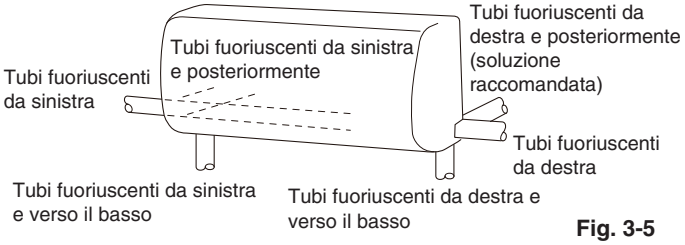


Fig. 3-5

(4) Con una fresa, una sega a tazza o un trapano con punta da taglio forare la parete nel punto stabilito. Si prega di vedere la tabella 3-1 e Fig. 3-7.

Tabella 3-1

Diametro del foro
80 mm

(5) Misurare lo spessore della parete dal bordo interno a quello esterno e tagliare il tubo di PVC ad un leggero angolo di 6 mm inferiore allo spessore della parete. (Fig. 3-8)

(6) Posizionare il coperchio di plastica all'estremità del tubo (solo lato unità interna) e inserirlo nella parete. (Fig. 3-9)

3-3. Fissare il pannello posteriore alla parete

Ci si deve innanzi tutto accertare che la parete sia sufficientemente robusta da sostenere l'unità interna.

Il pannello posteriore è provvisto di diversi fori per vite.

Per fissare saldamente il pannello posteriore alla parete si raccomanda di usare gli 8 fori per vite contrassegnati con ⇦.

NOTA

L'unità interna deve essere installata solo su una parete che la contenga tutta nel senso della larghezza.

Per pareti di legno

(1) Fissare il pannello posteriore alla parete con le 8 viti fornite in dotazione. (Fig. 3-10)

Se non si riesce ad allineare i fori del pannello posteriore con i punti della trave segnati sulla parete si suggerisce di usare tasselli ad espansione o bulloni ad alette espandibili passanti per tali fori, oppure praticare fori del diametro di 5 mm nel pannello in corrispondenza dei punti della trave stessa.

(2) Con una livella o misurando con un metro verificare che il pannello sia perfettamente orizzontale. Questa condizione è importante per installare correttamente l'unità. (Fig. 3-11)

(3) Accertarsi che il pannello sia a filo con la parete. Qualsiasi spazio fra i due potrebbe infatti divenire causa di rumore o vibrazioni.

NOTA

Il foro deve essere leggermente angolato verso il basso in direzione dell'unità esterna:

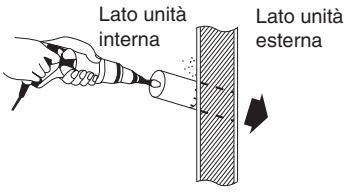


Fig. 3-7

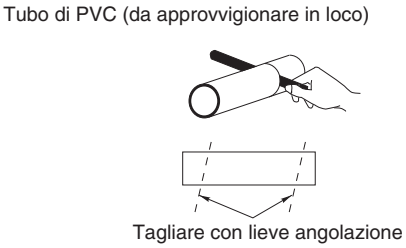


Fig. 3-8

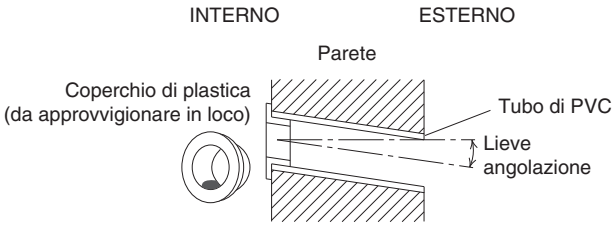


Fig. 3-9

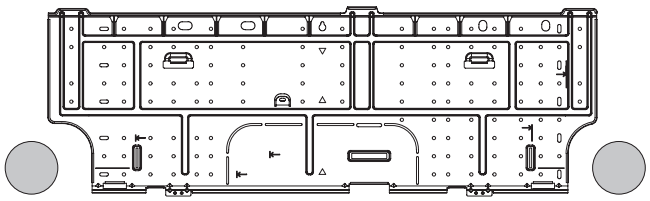


Fig. 3-10

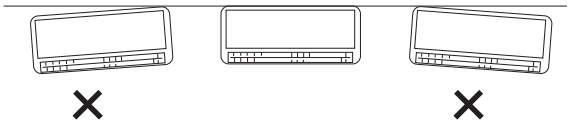


Fig. 3-11

3-4. Rimozione e installazione della griglia

Normalmente questi modelli possono essere installati e cablati senza dover rimuovere la griglia. Qualora si rendesse tuttavia necessario accedere alle parti interne dell'unità occorrerebbe procedere nel modo qui oltre illustrato.

Come rimuovere la griglia

(1) Aprire il pannello anteriore sino a renderlo quasi orizzontale e rimuoverlo premendone i braccetti laterali verso l'esterno e tirandolo al contempo verso di sé.
Se la rimozione appare difficoltosa lo si può lievemente sollevare afferrandolo per le estremità laterali. Muoverlo verso sinistra in modo da liberare il braccetto sinistro e quindi verso destra per liberare quello destro. (Fig. 3-12)

(2) Sollevare lievemente il filtro antimuffa per sganciarlo dalle apposite sporgenze di aggancio situate sull'unità; tirarlo quindi in basso per rimuoverlo. (Fig. 3-12)

(3) Rimuovere le 3 viti dal lato anteriore e i coperchi coprivite ubicati sul fondo. Rimuovere quindi le 2 viti. (Fig. 3-13)

(4) Rimuovere la vite dalla piastra di copertura destra e quindi il coperchio. (Fig. 3-13)

(5) Liberandone i quattro pernetti rimuovere il deflettore inferiore. (Figs. 3-14 e 3-15)
(Data la flessibilità strutturale del deflettore la sua rimozione è pressoché immediata.)

(6) Ruotare la griglia in direzione della freccia e rimuoverla tirandola verso di sé. (Fig. 3-16)

Come sostituire la griglia

(1) Mentre se ne allinea al telaio il bordo superiore, occorre muovere la griglia orizzontalmente sino a inserire nello stesso sia il bordo superiore sia quello inferiore.

(2) Con la mano premere con una certa forza sulla griglia sino ad eliminare qualsiasi spazio tra essa e il telaio.

(3) Serrare bene le 6 viti. E i coperchi coprivite.

(4) Afferrando il pannello anteriore per i braccetti destro e sinistro ruotarlo sino a renderlo pressoché orizzontale. Spingere le aste dei braccetti verso l'esterno in modo che tocchino la parte superiore del recesso destro e sinistro dell'unità interna. Quindi premerli saldamente sino a udirne lo scatto in posizione. (Fig. 3-17)

(5) Reinstallare il deflettore inferiore.
(Poiché la forma dell'innesto di destra differisce da quello di sinistra l'orientamento del deflettore è obbligato. (Fig. 3-15))

(6) Inserire la parte superiore del filtro antimuffa nell'unità interna e agganciarne la parte inferiore alle apposite sporgenze.

(7) Per chiudere il pannello anteriore se ne deve prima premere la parte centrale e quindi gli angoli inferiori destro e sinistro sino a udirne lo scatto in posizione. (Fig. 3-18)

NOTA

Accertarsi che non vi sia alcuna separazione tra il telaio e la griglia.

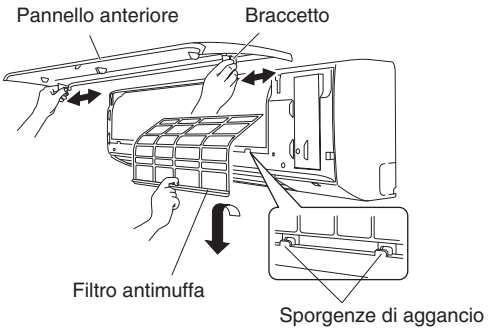


Fig. 3-12

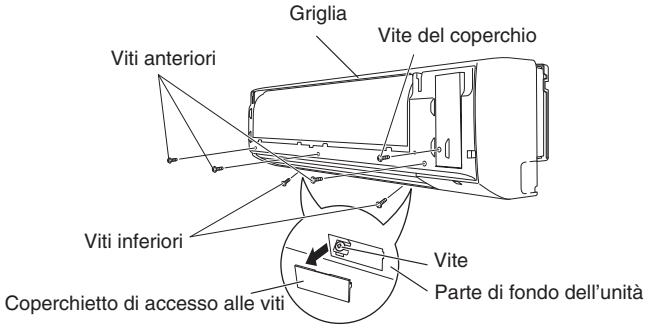


Fig. 3-13

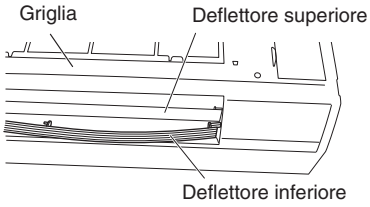


Fig. 3-14

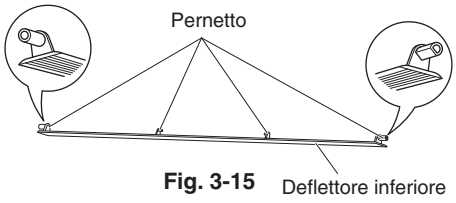


Fig. 3-15

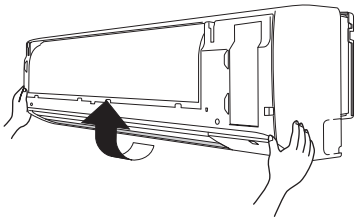


Fig. 3-16

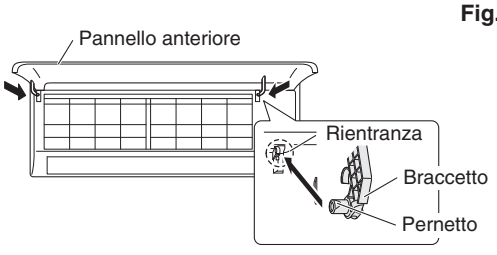


Fig. 3-17

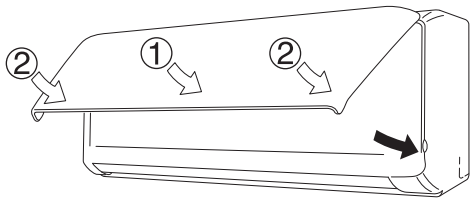


Fig. 3-18

3-5. Sagomatura dei tubi lato interno

(1) Disposizione dei tubi secondo la direzione desiderata

a) Tubi fuoriuscenti da destra o da sinistra

Con un seghetto o un attrezzo analogo ritagliare l'angolo del telaio a destra o a sinistra. (Figs. 3-19 e 3-20)

b) Tubazione posteriore-destra o posteriore-sinistra

In questo caso non occorre ritagliare alcun angolo nel telaio.

(2) Per installare l'unità interna sul pannello posteriore:

Agganciare le 3 fessure dell'unità sulle linguette superiori del pannello posteriore. (Fig. 3-21)

3-6. Istruzioni per i collegamenti elettrici

Precauzioni generali per i collegamenti elettrici

(1) Prima di collegare i cavi elettrici si deve verificare la tensione nominale riportata sull'etichetta dell'unità, procedendo quindi osservando scrupolosamente gli schemi di collegamento.

(2) Collegare ciascuna unità a una presa di corrente dedicata e nella linea esclusiva installare un sezionatore o un interruttore di sicurezza automatico per protezione da sovracorrente.

(3) Per evitare possibili incidenti dovuti a problemi d'isolamento è necessario collegare a terra l'unità.

(4) Tutti i collegamenti devono essere eseguiti saldamente e in accordo allo schema generale di collegamento fornito. 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 né qualsiasi altra parte mobile della ventola.

(6) Qualsiasi modifica apportata senza autorizzazione ai collegamenti interni può essere molto pericolosa. Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni o errori di funzionamento dovuti all'esecuzione di modifiche non autorizzate.

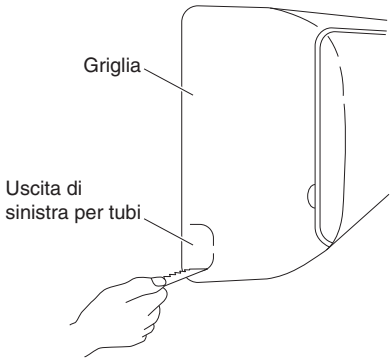


Fig. 3-19

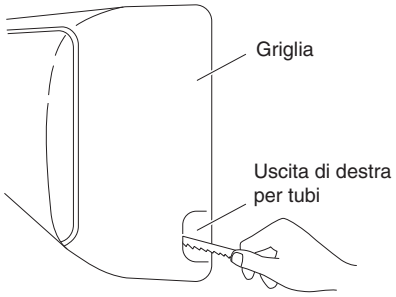


Fig. 3-20

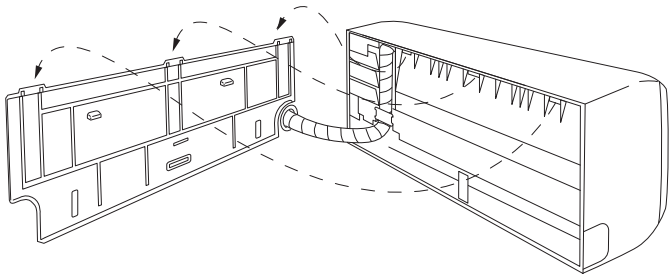


Fig. 3-21

3-7. Installazione

(1) L'unità interna deve essere agganciata alle tre linguette d'aggancio superiori della piastra posteriore.

(2) Mentre si tiene rivolta in basso l'uscita dello scarico dell'aria premere la parte inferiore dell'unità interna sino ad avvertire l'avvenuto aggancio sulle due linguette inferiori della piastra posteriore (Fig. 3-22)

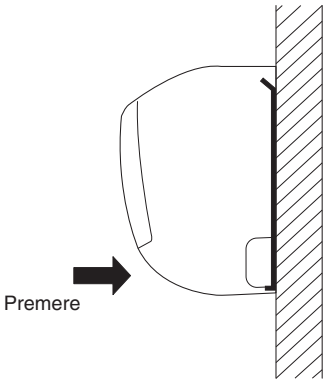


Fig. 3-22

NOTA

Per le tubazioni, scegliere la direzione della tubazione destra o sinistra e seguire le procedure di sotto. Per facilitare il lavoro d'installazione si può estendere il supporto posteriore dell'unità interna. (Fig. 3-23)

■ Tubi fuoriuscenti dal lato destro

(1) Conferire ai tubi del refrigerante la forma adatta affinché sia possibile inserirli comodamente nel foro della parete. (Fig. 3-24)

(2) Spingere i cavi, i tubi del refrigerante e il tubo di scarico nel foro ricavato nella parete. Sistemare bene l'unità interna sul pannello posteriore. (Fig. 3-25)

(3) Se necessario piegare con cautela i tubi facendoli aderire alla parete verso l'unità esterna, avvolgendoli quindi con del nastro sino agli elementi di fissaggio. Il tubo di scarico deve scendere direttamente dalla parete in un punto dove lo scolo dell'acqua non la macchi.

(4) Collegare i tubi del refrigerante all'unità esterna. (Dopo aver eseguito un controllo delle perdite sull'elemento di raccordo, isolarlo con l'isolamento per tubazioni. (figura 3-26)).

(5) Raggruppare i tubi del refrigerante, il tubo di scarico e il cavo inter-unità come mostrato nella Fig. 3-27.

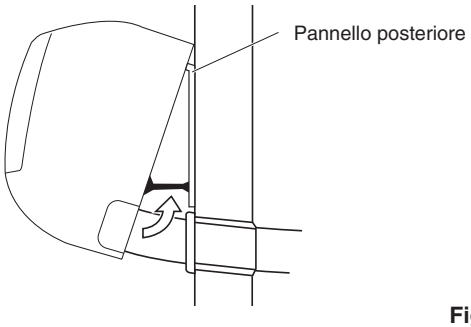


Fig. 3-23

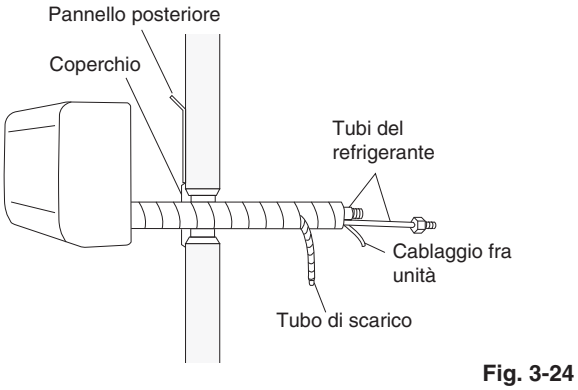


Fig. 3-24

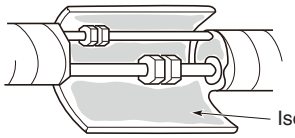


Fig. 3-26

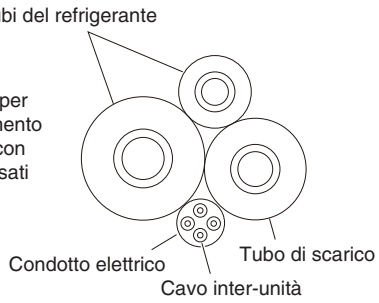


Fig. 3-27

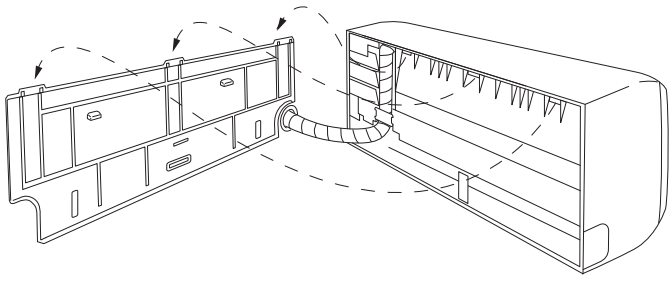


Fig. 3-25

■ Tubi fuoriuscenti dal lato sinistro

(1) Fare scorrere nella parete i tubi, compreso quello di scarico, lasciando una lunghezza sufficiente per i necessari collegamenti. Con un piegatubi piegarli quanto necessario per il loro fissaggio. (Fig. 3-28)

(2) Spostare il tubo e il tappo di scarico.

Spostamento del tubo e del tappo di scarico

(a) Individuare innanzi tutto il tubo e il tappo di scarico. (Fig. 3-29)

(b) Rimuovere le viti che fissano il tubo di scarico sul lato destro e quindi il tubo stesso. (Fig. 3-29)

(c) Con un po' di forza rimuovere il tappo di scarico dal lato sinistro dell'unità. (se non è possibile farlo con le mani si può usare un paio di pinze a becco lungo).

(d) Reinstallare il tubo di scarico sul lato sinistro e il tappo di scarico su quello destro. (Fig. 3-30)

Tubo di scarico

Fare scorrere completamente il tubo di scarico dell'uscita della coppa di scarico. (ciò risulterà più comodo quando vi scorrerà l'acqua). Verificare che il foro della vite della staffa di scarico e quello dell'uscita della coppa di scarico siano allineati e perfettamente a contatto; serrare quindi bene con la vite. (Al termine dell'operazione verificare che il tubo di scarico sia saldamente fissato.) (Fig. 3-31)

Tappo di scarico

Con un cacciavite a croce spingere a fondo il tappo di scarico nella propria sede. (se ciò risulta difficile lo si può prima bagnare con acqua).

(3) Installare l'unità interna sul pannello posteriore.

(4) Collegare i tubi e i cavi provenienti dall'esterno.

(5) Dopo avere verificato con una prova di tenuta l'assenza di perdite fasciare tra loro i tubi con del nastro rinforzato e sistemarli bene nell'apposito spazio dietro l'unità interna bloccandoli con le apposite fascette. (Figs. 3-30 e 3-32)

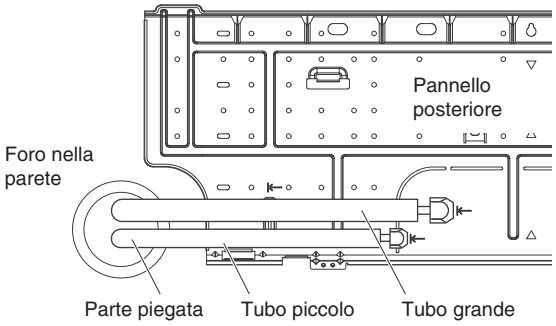


Fig. 3-28

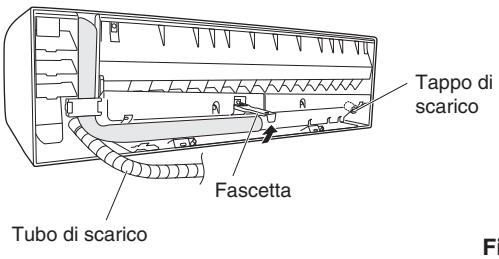


Fig. 3-29

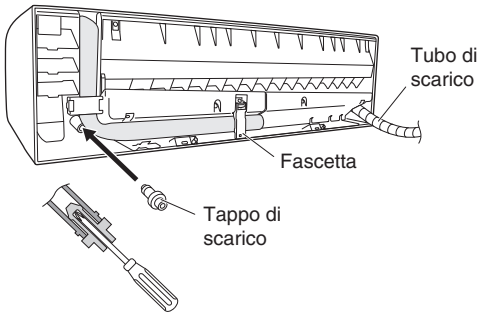


Fig. 3-30

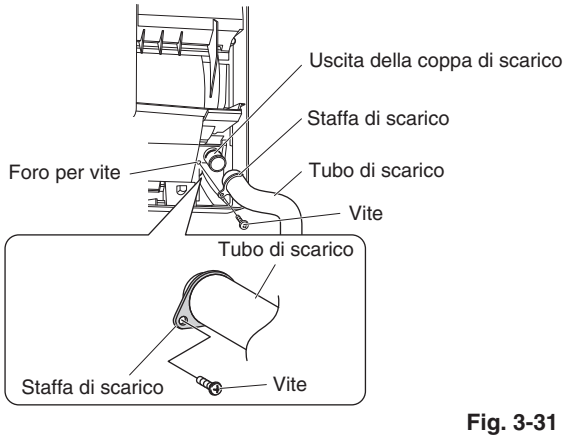


Fig. 3-31

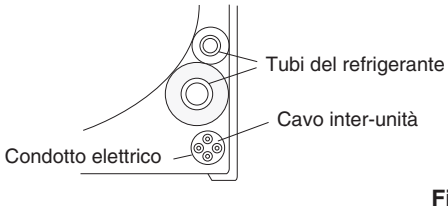


Fig. 3-32

Per rimuovere l'unità interna

(1) Rimuovere il coperchietto di accesso alle viti ubicato sul fondo dell'unità (Fig. 3-34)

(2) Con le due viti autofilettanti da 4 × 10 mm fornite in dotazione bloccare il telaio sul pannello posteriore. (Fig. 3-34)

(3) Premendo i due contrassegni △ impressi sulla parte inferiore dell'unità interna sganciare le linguette. Sollevare quindi l'unità per rimuoverla. (Fig. 3-33)

NOTA

Normalmente l'installazione richiede meno di 2 mm di spazio tra l'unità interna e la parete.
Occorre quindi accertarsi di questa condizione (meno di 2 mm).

3-8. Tubo di scarico

a) Il tubo di scarico deve avere una leggera angolazione in basso e verso l'esterno. (Fig. 3-35)

b) Lungo il percorso dei tubi non si devono creare sifoni.

c) Se il tubo di scarico deve scorrere in un ambiente interno è raccomandabile isolarlo* affinché la condensa non danneggi i mobili o il pavimento. (Fig. 3-36)

*Usando polietilene espanso o un materiale equivalente.

AVVERTIMENTO **Non alimentare il condizionatore né accenderlo sino all'avvenuto collegamento di tutti i tubi e i cavi elettrici.**

Rischio di scosse elettriche

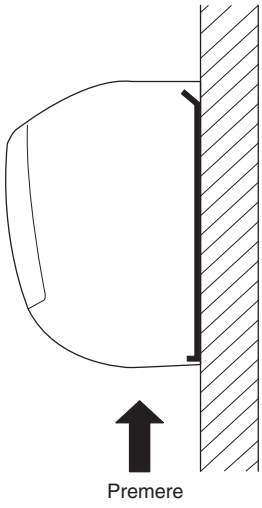


Fig. 3-33

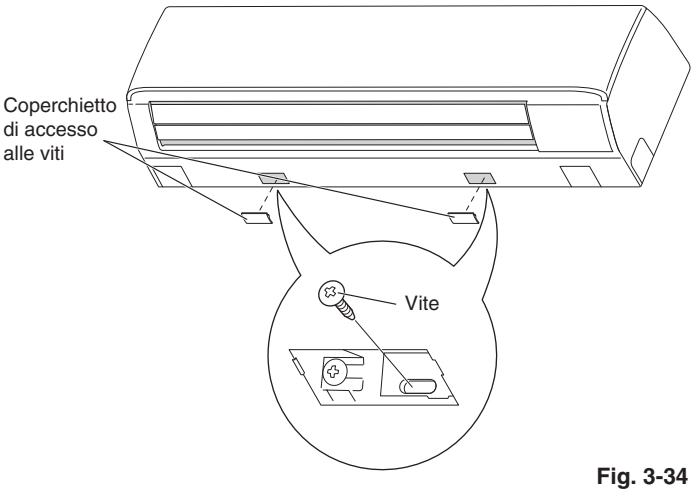


Fig. 3-34

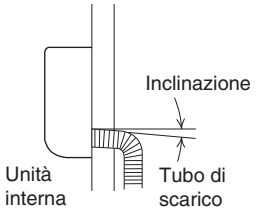


Fig. 3-35

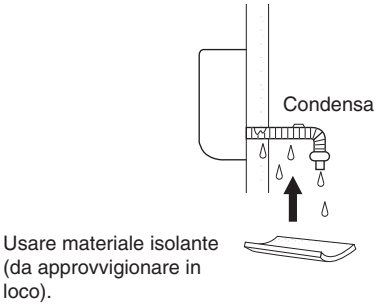


Fig. 3-36

4. CABLAGGI ELETTRICI

4-1. Precauzioni Generali sul Cablaggio Elettrico

(1) Prima di fare i cablaggi, controllare il voltaggio dichiarato di quest'unità scritto nella piastrina del modello, quindi fare i cablaggi seguendo il più possibile il diagramma dei cablaggi.

(2) Tale interruttore deve essere installato in ottemperanza ai vigenti regolamenti sulle installazioni elettriche. L'interruttore 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 il diagramma del circuito elettrico in dotazione. I collegamenti scorretti possono causare errori di funzionamento o guasti.

(5) Non permettere ai fili di toccare i tubi del refrigerante, il compressore o qualsiasi parte mobile della ventola.

(6) I cambiamenti non autorizzati dei cablaggi possono essere pericolosissimi. Il fabbricante non accetta alcuna responsabilità per danni o errori di funzionamento dovuti a modifiche non autorizzate.

(7) I regolamenti sul diametro del filo da usare variano da paese a paese. Per le norme vigenti, consultare le NORMATIVE PER I CIRCUITI ELETTRICI del paese in cui vivete prima di iniziare il lavoro.

Dovete garantire che l'installazione si adegui a tutte le norme e regolazioni in vigore.

(8) Per evitare errori di funzionamento del condizionatore d'aria causati da rumore elettrico, fare attenzione ai punti seguenti dei cablaggi:

- I cablaggi di telecomando e quelli fra unità devono venire separati dai cavi di alimentazione fra un'unità e l'altra.
- Usare fili schermati per i cablaggi di controllo fra unità e mettere a terra la schermatura su ambedue i lati.

(9) Se il cavo di alimentazione di questo apparecchi fosse danneggiato, deve venire sostituito da un negozio autorizzato dal fabbricante perché la sua sostituzione richiede strumenti specializzati.

4-2. Lunghezza e diametro raccomandati dei fili per il sistema di alimentazione

Unità interna

Tipo	(B) Alimentazione elettrica	Fusibile ritardato o capacità del circuito
	2,5 mm^2	
K1	Max. 150 m	10 – 16 A

Fili di controllo

(C) Fili di controllo (fra unità esterna ed interna)	(D) Cablaggi del telecomando	(E) Linea di controllo per controllo di gruppo
0,75 mm^2 (AWG #18) **Usare filo schermato***	0,75 mm^2 (AWG #18)	0,75 mm^2 (AWG #18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m	Max. 200 m (Totale)

NOTA

* Con un terminale ad anello.

4-3. Diagrammi dei cablaggi

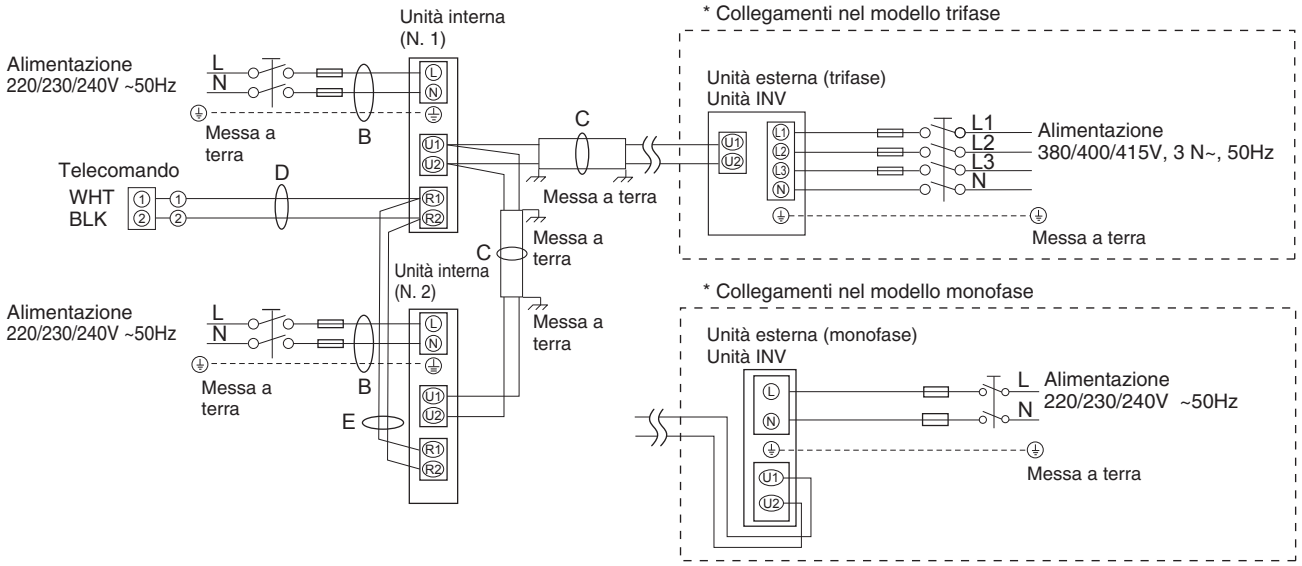


Fig. 4-1

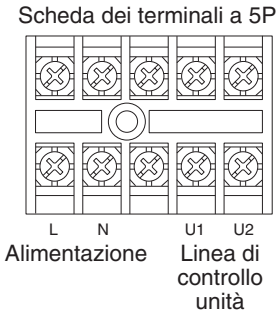
NOTA

(1) Per una spiegazione di “B”, “C”, “D” ed “E” nei diagrammi che seguono, consultare la sezione 4-2 “Lunghezza e diametro raccomandati dei fili per il sistema di alimentazione”.

(2) Lo schema di collegamento di base dell’unità interna mostra la scheda dei terminali; la scheda installata nell’unità in uso potrebbe tuttavia differire. (Fig. 4-2)

(3) L’indirizzo del circuito refrigerante (R.C.) deve venire impostato prima di accendere il sistema.

(4) Per quanto riguarda l’impostazione dell’indirizzo del circuito del refrigerante (R.C.) si prega di vedere le istruzioni per l’installazione fornite con il telecomando (opzionale). L’impostazione automatica dell’indirizzo può essere eseguita automaticamente dal telecomando. Anche per questa operazione si prega di vedere le istruzioni per l’installazione fornite con il telecomando (opzionale).



Tipo K1

Fig. 4-2

⚠ ATTENZIONE

(1) Se si collegano in rete le unità esterne, scollegare il terminale che si stende dalla spina breve da tutte le unità esterne salvo una qualsiasi di esse.
(Al momento della spedizione: in corto.)
Per un sistema senza collegamenti (nessun cavo di collegamento fra unità esterne) non rimuovere lo spinotto di messa in corto.

(2) Non installare i fili di collegamento fra unità esterne in modo che formino un anello. (Fig. 4-3)

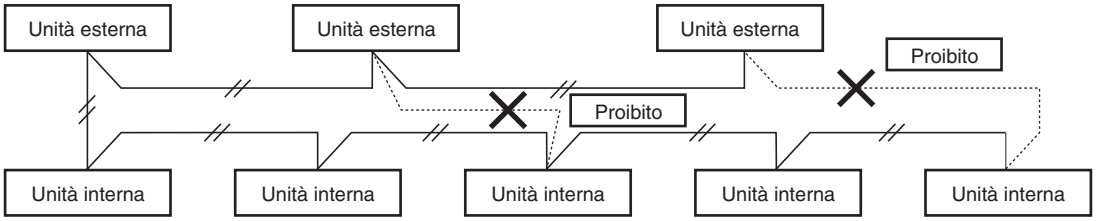


Fig. 4-3

(3) Non installare fili di controllo fra unità, ad esempio con diramazioni a stella. Tale tipo di collegamento causa problemi di indirizzo. (Fig. 4-4)

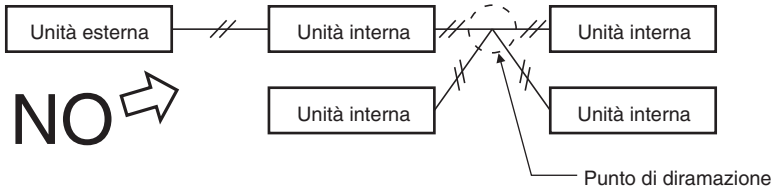


Fig. 4-4

(4) Se si creano diramazioni dei cablaggi fra unità, il numero di diramazioni deve sempre essere pari o inferiore a 16.

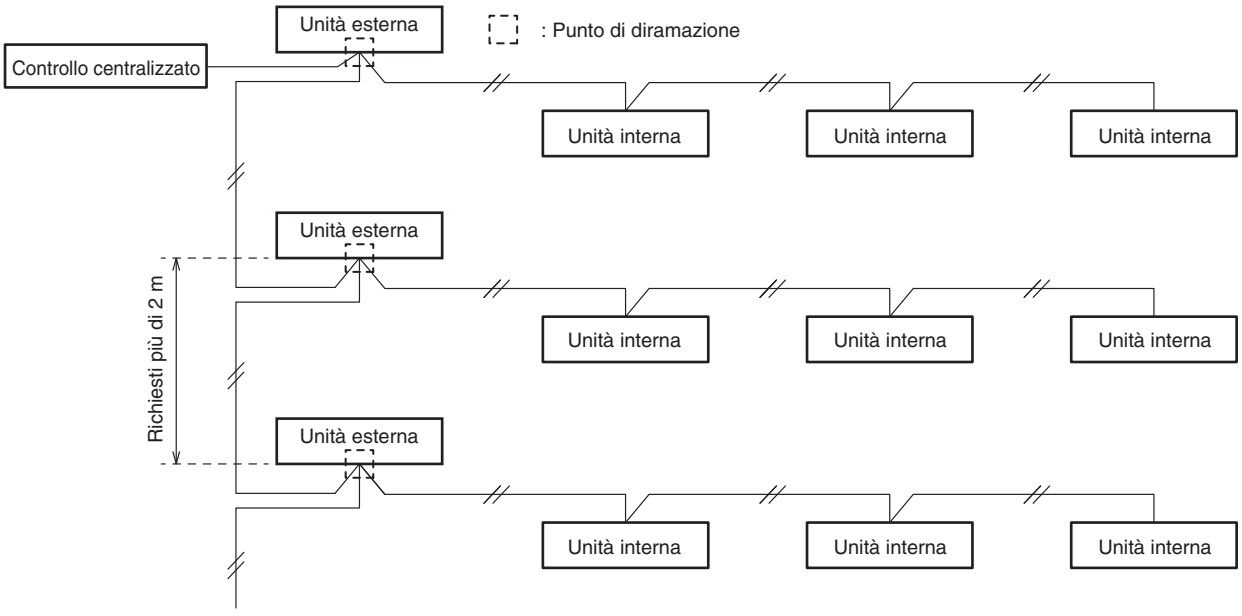


Fig. 4-5

(5) Usare fili schermati per i collegamenti fra unità (c) e mettere a terra la schermatura su ambedue i lati, altrimenti si avranno errori dovuti a rumore elettrico. (Fig. 4-6)
Collegare i cavi come visto nella sezione "4-3. Diagrammi dei cablaggi".

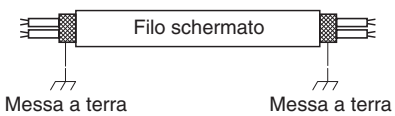


Fig. 4-6

(6) • Il cavo di connessione tra l'unità interna e l'unità esterna deve essere un cavo flessibile omologato da 5 o 3 *1,5 mm^2 con guaina in policloroprene. Il cavo deve essere di tipo 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP ecc.) o più pesante.

• Usare cavi di alimentazione standard per l'Europa (ad esempio il tipo H05RN-F o H07RN-F conforme alle specifiche CENELEC (HAR)) oppure cavi conformi allo standard IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

⚠ AVVERTENZA

I cablaggi allentati possono far surriscaldare il terminale o produrre guasti. Essi possono anche causare incendi. Controllare quindi che tutti i collegamenti siano ben fatti.

Quando si collegano i cavi di alimentazione al terminale, seguire le istruzioni viste in "Collegamento dei fili al terminale" e fissare il filo bene con la vite del terminale.

Collegamento dei fili al terminale

■ **Per cavi a trefoli**

(1) Tagliare l'estremità del filo con tronchesi, quindi togliere l'isolamento per esporre il conduttore per circa 10 mm ed attorcigliarne i trefoli. (Fig. 4-7)

(2) Con un cacciavite a stella, rimuovere la vite o viti del terminale dalla piastra del terminale.

(3) Fissare bene con delle pinze l'estremità denudata di ciascun cavo ad un terminale.

(4) Applicare il connettore a occhiello al terminale corrispondente e serrarne bene la vite. (Fig. 4-8)

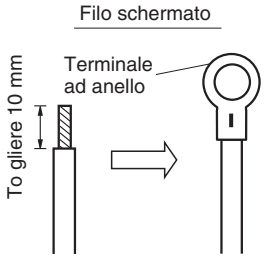


Fig. 4-7

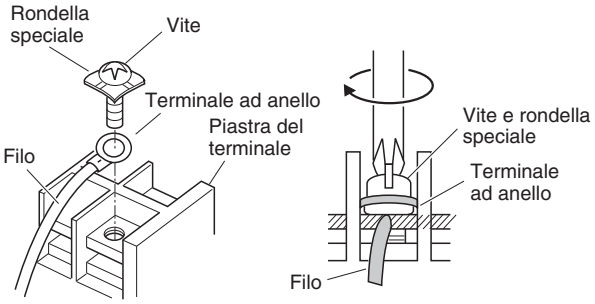


Fig. 4-8

■ **Esempi di cavi schermati**

(1) Rimuovere la guaina di protezione facendo attenzione a non danneggiare la schermatura di fili intrecciati (Fig. 4-9).

(2) Rimuovere con cautela la maglia di schermatura e attorcigliare saldamente i fili dei conduttori schermati. Isolare i conduttori schermati con un tubo isolante o del nastro adesivo (Fig. 4-10).

(3) Rimuovere la guaina di protezione del cavo del segnale (Fig. 4-11).

(4) Applicare un terminale ad anello ai cavi del segnale e ai conduttori schermati di cui al passo 2 (Fig. 4-12).

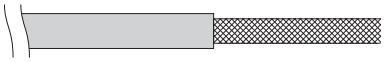


Fig. 4-9

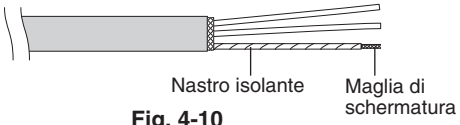


Fig. 4-10

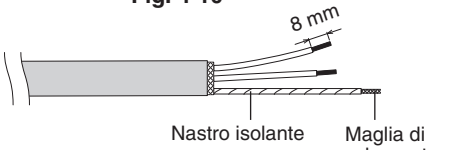


Fig. 4-11

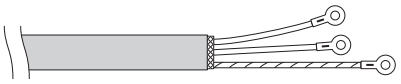
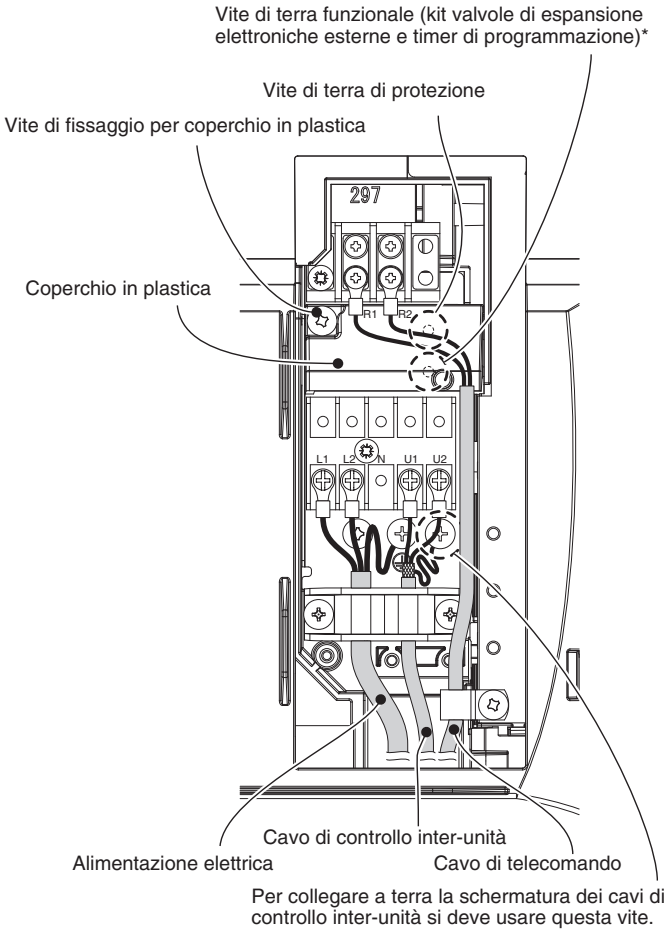


Fig. 4-12

■ **Esempi di collegamento**

Tipo K1



* Per la vite di terra funzionale e la vite di terra di protezione, rimuovere la vite di fissaggio e il coperchio in plastica. Effettuare quindi la messa a terra.

5. PREPARAZIONE DEI TUBI

Il lato delle tubazioni del liquido collegato da un dado flangiato ed il lato delle tubazioni del gas collegato via brasatura.

5-1. Collegamento della tubazione per refrigerante

Metodo di svasatura

Molti dei sistemi di condizionamento dell'aria a due unità separate impiegano svasature per i collegamenti dei tubo del refrigerante che corre dall'unità interna a quella esterna. Con questo metodo, i tubi in rame vengono svasati alle estremità e collegati con dadi flangiati.

Procedura di svasatura con l'utensile apposito

(1) Tagliare il tubo in rame alla lunghezza desiderata con una tagliatubi. Si raccamanda di 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 una lima. Questo processo è importante e deve essere fatto con la massima cura. Fare attenzione ad impedire a contaminanti (umidità, sporco, trucioli di metallo) di entrare nei tubi. (Fig. 5-1 e 5-2).

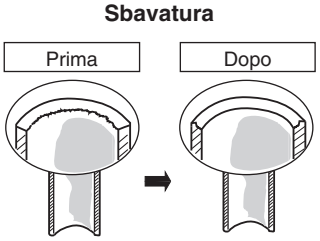


Fig. 5-1

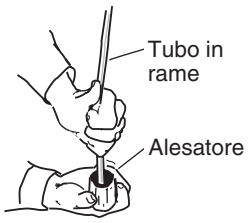


Fig. 5-2

NOTA

Durante l'alesatura, tenere il tubo rivolto in basso e controllare che nessun truciolo di rame cada in esso. (Fig. 5-2)

(3) Rimuovere il dado flangiato dall'unità e non mancare di montarlo sul tubo di rame.

(4) Svasare l'estremità del tubo di rame con l'utensile apposito. (Fig. 5-3)

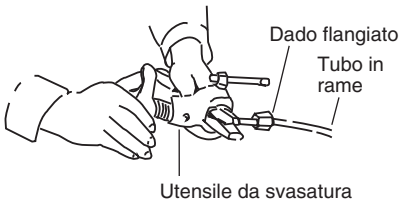


Fig. 5-3

NOTA

Una buona svasatura ha le seguenti caratteristiche:

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

Avvertenza per prima di collegare definitivamente i tubi

(1) Applicare un tappo a tenuta o del nastro impermeabilizzante per evitare che acqua e polvere cadano nei tubi non ancora in posa.

(2) Prima di collegare i tubi si deve applicare lubrificante per refrigeranti (olio a base d'etere) all'interno dei dadi svasati. Questa serve per ridurre le perdite di gas. (Fig. 5-4)

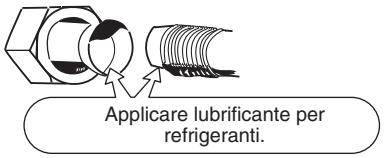


Fig. 5-4

(3) Per un collegamento corretto, allineare il tubo di raccordo e quello svasato diritti uno rispetto all'altro e quindi avvitare bene il dado flangiato in modo da ottenere un'adesione perfetta (Fig. 5-5)

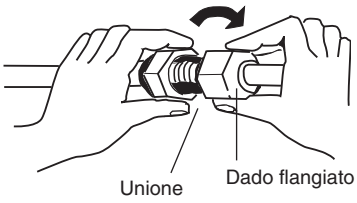


Fig. 5-5

- Regolare la forma del tubo del liquido usando un piegatubi nel sito di installazione e collegarlo alla valvola del tubo del liquido usando una svasatura.

Avvertenze per la brasatura

- **Sostituire l'aria all'interno del tubo con azoto per evitare che si formino pellicole di ossido di rame durante il processo di brasatura. (Non si possono usare ossigeno, diossido di carbonio e freon).**
- **Non permettere alle tubazioni di riscaldarsi troppo durante la brasatura. L'azoto all'interno del tubo potrebbe altrimenti surriscaldarsi, causando danni alle valvole del sistema del refrigerante. Permettere quindi ai tubi di raffreddarsi, una volta ogni tanto.**
- **Dotare la bombola dell'azoto di una valvola di riduzione.**
- **Non usare agenti intesi per la prevenzione della formazione di pellicole di ossido. Essi danneggiano il refrigerante e l'olio refrigerante, causando danni ed errori di funzionamento.**

5-2. Collegamento dei tubi fra le unità interne e Unità Esterne

(1) Fissare bene le tubazioni del refrigerante sul lato delle unità interne che protrudono dal muro a quelle dalle unità esterne.

Collegamento tubazione unità interna (ℓ_1, ℓ_2...ℓ_{n-1})

Tipo di unità interna	36	45	50	60	71	100
Tubazione per gas (mm)	ø12,7			ø15,88		
Tubazione per liquido (mm)	ø6,35			ø9,52		

(2) Per stringere i dadi flangiati, applicare la coppia di serraggio.

- Nel rimuovere i dadi svasati dai collegamenti oppure quando li si stringe dopo aver collegato i tubi, usare due chiavi fisse o regolabili. (Fig. 5-6)
  Se i dadi flangiati sono stretti troppo, la svasatura potrebbe danneggiarsi, causare perdite di refrigerante e quindi incidenti o asfissia degli occupanti della stanza.

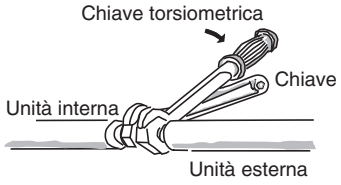


Fig. 5-6

ITALIANO

- Per quanto riguarda i dadi flangiati dei raccordi fra i tubi, usare i dadi flangiati in dotazione a quest'unità o altri per l'R410A (tipo 2). Le tubazioni del refrigerante da usare devono avere pareti dello spessore giusto come mostrato nella tabella qui a destra.

Diametro del tubo	Coppia di serraggio (approssimativa)	Spessore del tubo
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m {140 – 180 kgf · cm}	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m {340 – 420 kgf · cm}	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 mm

Dato che la pressione è di circa 1,6 volte superiore a quella del refrigerante convenzionale, l'uso di dadi flangiati ordinari (tipo 1) o di tubi dalle pareti sottili potrebbe causare rotture, perdite, incidenti o asfissia degli occupanti.

- Per evitare danni alla svasatura dovuti allo stringimento eccessivo dei dadi flangiati, usare per le coppie di serraggio la tabella qui accanto come guida.
- Nello stringere il dado svasato del tubo del liquido si suggerisce di usare una chiave inglese con impugnatura da 200 mm.

5-3. Isolamento della tubazione per refrigerante

Isolamento del tubo

- L'isolamento termico deve venire applicato a tutte le tubazioni, comprese quelle di giunti di distribuzione (acquistati separatamente).

  * Per i tubi del gas, il materiale isolante deve resistere a temperature fino a 120°C o più. Per gli altri tubi, la resistenza deve essere a temperature fino a 80°C o più.

  Lo spessore dell'isolante deve essere di almeno 10 mm.

  Se le condizioni all'interno del soffitto superano i 30°C e un'umidità relativa del 70%, aumentare lo spessore del materiale isolante di un passo.

Due tubi disposti insieme

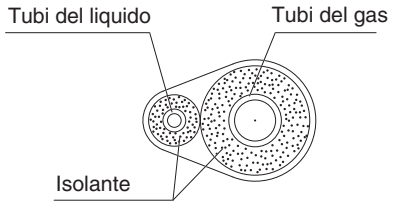


Fig. 5-7

⚠ ATTENZIONE

Se l'esterno delle valvole delle unità esterne è stato finito con una copertura quadrata del condotto, controllare che rimanga spazio sufficiente per raggiungere le valvole e permettere ai pannelli di venire tolto ed installati.

Nastratura dei dadi flangiati

Avvolgere nastro isolante bianco attorno ai dadi flangiati dei raccordi fra i tubi dei gas. Coprire quindi io raccordi dei tubi con l'isolatore della svasatura e riempire l'intervallo nel punto di unione con il nastro isolante nero in dotazione. Infine, fissare l'isolatore su ambedue le estremità con i fermagli in vinile in dotazione. (Fig. 5-8)

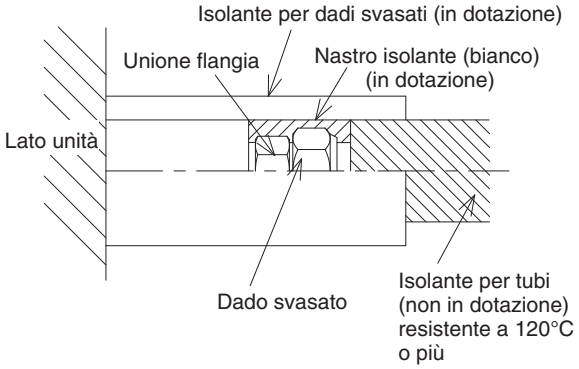


Fig. 5-8

Materiale isolante

Il materiale isolante usato deve avere buone caratteristiche isolanti, essere facile da usare, resistere nel tempo e essere impervio all'umidità.

⚠ ATTENZIONE

Isolato un tubo, non provare mai a piegarlo in curve strette perché potrebbe creparsi o addirittura spezzarsi.
Mai afferrare le uscite di collegamento dello scarico o del refrigerante con l'unità in movimento.

5-4. Nastratura dei tubi

(1) A questo punto i tubi del refrigerante (e di cavi dell'impianto elettrico, se legalmente possibile) devono venire nastrati con nastro armato in 1 solo fascio. Per prevenire la formazione di condensa dovuta al trabocco della coppa di scarico, 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. Quando si avvolge il tubo, mettere metà della spira precedente sotto quella successiva.

(3) Fissare il fascio dei tubi al muro usando una fascetta ogni metro circa. (Fig. 5-9)

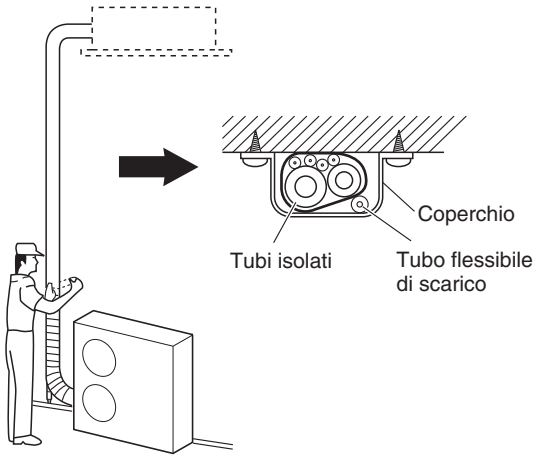


Fig. 5-9

NOTA

Non avvolgere il nastro armato troppo stretto dato che questo diminuisce l'effetto di isolamento termico. Controllare anche che il tubo di scarico della condensa si allontani dal fascio e scarichi lontano da quest'unità e dai tubi.

5-5. Fine dell'installazione

Finiti l'isolamento e la nastratura dei tubi, usare plastilina per sigillare il foro nel muro e prevenire l'ingresso di pioggia e correnti d'aria. (Fig. 5-10)

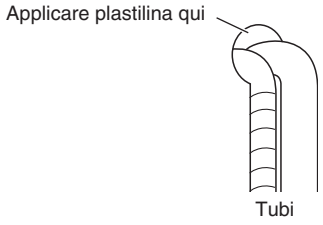


Fig. 5-10

6. COME INSTALLARE IL TELECOMANDO TIMER O IL TELECOMANDO CABLATO DI ALTO LIVELLO (PARTE OPZIONALE)

NOTA

Vedere le Istruzioni per l'uso fornite con il telecomando timer o il telecomando cablato di alto livello opzionale.

7. INSTALLAZIONE DEL RICEVITORE DI CONTROLLO DEL TELECOMANDO SENZA FILI

NOTA

Si prega di vedere le istruzioni per l'uso fornite con il ricevitore del telecomando senza fili opzionale.

8. APPENDICE

■ Cura e pulizia

⚠ AVVERTENZA

- **Per motivi di sicurezza, accertare che il condizionatore d'aria sia spento e che la spina del cavo di alimentazione sia staccata dalla presa di corrente prima di procedere con le operazioni di pulizia.**
- **Non versare acqua sull'unità interna per pulirla. Ciò può danneggiare i componenti interni e causare il pericolo di scosse.**

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

Pulire il lato dell'aspirazione e dell'uscita d'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 d'aria, fare attenzione a non spostare le alette forzandole.

⚠ ATTENZIONE

- **Per pulire l'unità interna, non si devono usare solventi o sostanze chimiche aggressive. Non pulire i componenti in plastica con acqua molto calda.**
- **Alcuni bordi metallici e le alette sono taglienti e possono causare ferite se maneggiati in modo incorretto. Prestare perciò la dovuta attenzione nel pulire tali parti.**
- **La serpentina interna e gli altri componenti dell'unità esterna devono essere puliti regolarmente. Rivolgersi al proprio rivenditore o centro di assistenza.**

Filtro dell'aria

Il filtro raccoglie polvere ed altri residui presenti nell'aria e dovrebbe essere pultio a intervalli regolari come indicato nella tabella qui sotto oppure quando il segnale del filtro (▦) sul display del telecomando (tipo a filo) indica che il filtro richiede di essere pulito. Se il filtro si blocca, l'efficacia del condizionatore si riduce notevolmente.

Tipo	K1
Periodo	2 settimane

NOTA

La frequenza alla quale occorre pulire il filtro dipende dall'ambiente in cui viene utilizzata l'unità.

<Pulizia del filtro>

1. Rimuovere il filtro dell'aria dalla griglia della presa d'aria.
2. Rimuovere la polvere leggera servendosi di un aspirapolvere. Se la polvere resta attaccata al filtro, lavarlo con acqua saponata tiepida, sciacquarlo con acqua pulita ed asciugarlo.

<Rimozione del filtro>

Tipo da muro (K1)

Corpo e griglia (unità interna)

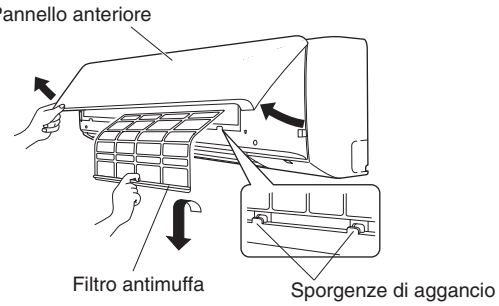
Pulire il corpo e la griglia dell'unità interna con una spazzola aspirapolvere o con un panno pulito e morbido.
Rimuovere eventuali macchie usando un panno pulito inumidito con un detergente liquido delicato. Nel pulire la griglia occorre fare attenzione a non far uscire le alette dalla propria sede.

Filtro antimuffa

Il filtro antimuffa installato dietro il pannello anteriore deve essere controllato e pulito almeno una volta ogni due settimane.

Come rimuovere il filtro antimuffa

1. Afferrando entrambe le estremità del pannello anteriore aprirlo ruotandolo verso l'alto.



2. Sollevare lievemente il filtro antimuffa per sganciarlo dalle apposite sporgenze situate sull'unità.

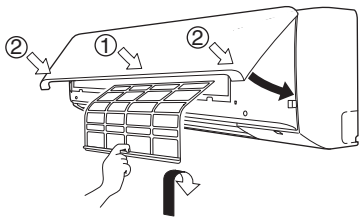
3. Rimuovere il filtro tirandolo verso il basso.

Pulizia

Rimuovere la polvere leggera servendosi di un aspirapolvere. Se la polvere continua ad aderire al filtro lo si deve lavare con acqua saponata tiepida, sciacquarlo con acqua pulita e quindi asciugarlo.

Come reinserire il filtro antimuffa

1. Inserire nell'unità la parte superiore del filtro e agganciarne la parte inferiore alle apposite sporgenze.
2. Chiudere il pannello anteriore premendolo prima al centro e quindi ai lati sino a udirne lo scatto in posizione.



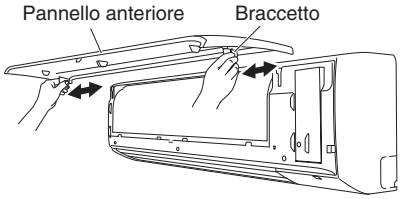
Pulizia dell'unità interna e del telecomando

- È sufficiente strofinarli con un panno morbido e asciutto.
- Per rimuovere le macchie più ostinate li si può strofinare con un panno prima immerso in acqua a temperatura non superiore a 40°C e quindi ben strizzato.
- Il pannello anteriore può essere lavato con acqua dopo averlo rimosso dall'unità.

Rimozione e montaggio del pannello anteriore

Rimozione

Aprire il pannello anteriore sino a renderlo quasi orizzontale, afferrarne i braccetti laterali e quindi rimuoverlo premendoli verso l'esterno e tirando al contempo il pannello verso di sé. Se la rimozione appare difficoltosa lo si può lievemente sollevare mentre se ne afferrano le estremità laterali. Muoverlo verso sinistra in modo da liberare il braccetto sinistro e quindi verso destra per liberare quello destro.



⚠ 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.**
- **Controllare periodicamente l'unità esterna per vedere se l'uscita d'aria o la presa d'aria siano ostruite da sporco o fuliggine.**
- **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

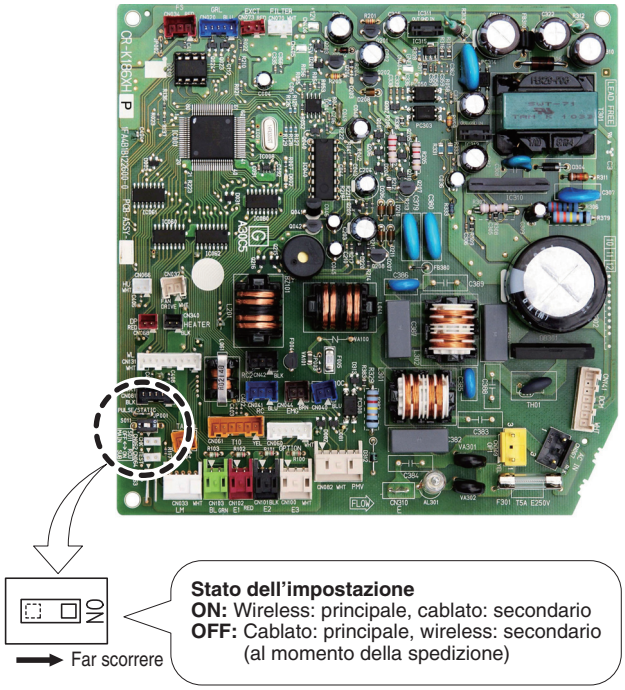
- Lasciare la ventola in funzione per mezza giornata per asciugare l'interno.
- Scollegare l'alimentazione e spegnere anche l'interruttore di sicurezza.
- Pulire il filtro dell'aria e risistemarlo nella sua posizione originaria.
- I componenti interni dell'unità esterna devono essere controllati e puliti periodicamente. Per questo servizio contattare il rivenditore locale.

■ Durante l'uso del telecomando wireless invece del telecomando a filo

Da muro (Tipo K1)

Per usare il telecomando wireless (senza filo) occorre fare scorrere l'interruttore S011 della scheda di controllo dell'unità interna nella posizione ON.

- In assenza di tale impostazione si attiverebbe un allarme. (La spia di funzionamento del display lampeggerebbe.)



■ Risoluzione dei problemi

Se il condizionatore d'aria non funziona correttamente, prima di fare intervenire il tecnico di riparazione si suggerisce di eseguire i controlli qui di seguito elencati. Se il problema riscontrato persiste si raccomanda di rivolgersi al proprio rivenditore o a un centro di assistenza.

- **Unità interna**

Sintomo		Causa
Rumore	Rumore di flusso d'acqua durante e dopo il funzionamento del condizionatore.	● Rumore di flusso d'olio refrigerante nell'unità ● È prodotto dallo scarico dell'acqua nel tubo rigido di scarico
	Crepitio durante e all'arresto del condizionatore.	È causato dalle variazioni di temperatura delle varie parti
Odore	Durante il funzionamento del condizionatore l'aria di scarico è maleodorante.	È l'odore emanato dai componenti dell'unità interna o dalle sigarette e/o prodotti cosmetici accumulatosi nell'unità. La parte interna dell'unità è polverosa. Rivolgersi al proprio rivenditore.
Gocce di rugiada	Esse si accumulano nei pressi dello scarico dell'aria durante il funzionamento.	La formazione di umidità interna è causata dalla ventilazione fredda.
Fumo	Durante il raffreddamento si crea della nebbia. (Ad esempio nei ristoranti in cui l'atmosfera interna è satura di fumi d'olio.)	● È necessario provvedere alla pulizia dello scambiatore di calore dell'unità interna. Si prega di rivolgersi al proprio rivenditore affinché faccia intervenire un tecnico di manutenzione. ● Si crea durante la sbrinatura
La ventola continua a girare per un po' anche dopo l'arresto del condizionatore.		● La rotazione della ventola facilita il funzionamento del condizionatore. ● La ventola può continuare a ruotare per asciugare lo scambiatore di calore, se è stata effettuata tale impostazione.
Durante il funzionamento il flusso d'aria cambia direzione. Non è possibile impostare la direzione del flusso d'aria. Non è possibile cambiare la direzione del flusso d'aria.		● Quando la temperatura dell'aria di scarico è bassa, oppure durante la sbrinatura, il condizionatore rende automaticamente orizzontale il flusso d'aria. ● È stato impostato indipendentemente l'orientamento dei vari deflettori.
Quando si cambia la direzione del flusso d'aria i deflettori compiono diversi movimenti arrestandosi quindi nella posizione specificata.		Quando si cambia la direzione del flusso d'aria i deflettori trovano la posizione specificata dopo avere ricercato quella standard.
Polvere		Scarico della polvere accumulatasi nell'unità interna
All'inizio del funzionamento ad alta velocità, la ventola potrebbe ruotare (per un periodo compreso tra 3 e 30 minuti) a una velocità superiore a quella impostata.		Si tratta di un controllo funzionale, per accertare che la rotazione del motore della ventola rientri nella gamma di utilizzo.

● **Controlli da eseguire prima di richiedere assistenza**

Sintomo	Causa	Rimedio
Dopo averlo acceso il condizionatore non funziona.	Assenza di energia elettrica	Premere nuovamente il tasto ON/OFF del telecomando.
	Il tasto di accensione si trova nella posizione OFF.	● Attivare l'interruttore generale di alimentazione. ● Se è scattato l'interruttore di sicurezza automatico ci si deve rivolgere al proprio rivenditore prima di riattivarlo.
	Il fusibile si è bruciato.	Rivolgersi al proprio rivenditore.
Le prestazioni di raffreddamento o di riscaldamento non sono soddisfacenti.	La presa di aspirazione o di uscita dell'aria dell'unità interna è occlusa con polvere o altri corpi estranei.	Rimuovere la polvere o i corpi estranei.
	La ventilazione è impostata su "Bassa".	Impostarla su "Alta" o "Forte".
	La temperatura non è correttamente impostata	Si prega di vedere la sezione "■ Suggerimenti per risparmiare energia".
	Il locale è esposto direttamente al sole nella modalità di raffreddamento.	
	Vi sono porte e/o finestre aperte.	
	Il filtro dell'aria è occluso.	Si prega di vedere la sezione "■ Cura e pulizia".
	Nella modalità di raffreddamento vi sono troppe sorgenti di calore accese nel locale.	Ridurre al minimo possibile le sorgenti di calore.
	Nella modalità di raffreddamento vi sono troppe persone nel locale.	Ridurre la temperatura impostata o impostare la forza di ventilazione su "Alta" o "Forte".

Se il condizionatore continua a presentare gli stessi problemi anche dopo avere eseguito questi controlli si raccomanda di spegnerlo e di disalimentarlo completamente, rivolgendosi quindi al proprio rivenditore con il numero di serie dell'apparecchio e la descrizione dei sintomi. Non tentare mai di riparare il condizionatore da sé, poiché ciò è pericoloso.

■ Suggerimenti per risparmiare energia

Da evitare

- **Non ostruire la presa d'aria e l'uscita d'aria dell'unità. In caso di ostruzione, l'unità non funziona correttamente e può subire dei danni.**
- Non lasciar entrare la luce solare diretta nella stanza. A tale scopo utilizzare parasole, tende o persiane. Se le pareti e il soffitto vengono riscaldati dal sole, il raffreddamento della stanza richiede più tempo.

È preferibile

- Mantenere sempre pulito il filtro dell'aria. (fare riferimento a "Cura e pulizia"). Un filtro ostruito compromette il rendimento dell'unità.
- Per evitare fughe d'aria condizionata, tenere chiuse finestre, porte ed altre aperture.

NOTA

Mancanza di corrente durante il funzionamento dell'unità

In caso di una temporanea mancanza di corrente, l'unità riprende automaticamente a funzionare, al ripristino della corrente, con le stesse impostazioni che aveva prima dell'interruzione.

INFORMAZIONI IMPORTANTI RELATIVE AL REFRIGERANTE UTILIZZATO

Questo prodotto contiene gas fluorurati a effetto serra conformi al Protoc ollo di Kyoto. Non spargere i gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: R410A
Valore GWP[(1)]: 1975
[(1)]GWP = global warming potential – potenziale di riscaldamento globale

A seconda delle disposizioni vigenti a livello locale e europeo, può essere necessario svolgere periodicamente dei controlli per verificare l'assenza di perdite di refrigerante.
Per ulteriori informazioni contattore il distributore locale.

Per la quantità di refrigerante, fare riferimento all'etichetta con la carica del refrigerante applicata 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:

- Dit instructieboekje goed lezen voor u begint.
- Elke installatie- of reparatiestap exact uitvoeren zoals staat aangegeven.
- Deze airconditioner moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de geldende landelijke en plaatselijke wetten, regelingen en verordeningen aangaande elektrische installaties.
- 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 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.

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 het toestel niet van stroom voordat alle bedrading en alle leidingen zijn aangebracht of opnieuw zij 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 elk toestel een apart, eigen stopcontact heeft.
- Zorg voor een apart stopcontact voor elk individueel toestel; volledig loskoppelen betekent dat alle polen van de aansluiting 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 het toestel geaard worden. ⏚

Bij vervoer

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 het installeren...

Kies een installatieplek die stevig genoeg is voor de apparatuur en kies een plek die goed bereikbaar is voor onderhoud.

...In een kamer
Isoleer eventuele leidingen in een ruimte om “zweten” 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 het toestel 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 bestand tegen druipwater.

Bij het aansluiten van de koelleidingen

WAARSCHUWING

- Wanneer u leidingwerkzaamheden uitvoert, moet u ervoor zorgen dat er geen lucht, maar alleen het opgegeven koelmiddel (R410A) in het koelcircuit komt. Dit resulteert in een verlies van capaciteit en in ontploffingsgevaar en letsel vanwege mogelijk hoge druk in het koelcircuit.
- Lekkage van koelgas kan leiden tot brand.
- 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 goed voor het geval dat er tijdens de installatie koelgas lekt. Wees voorzichtig dat het koelgas niet in aanraking kan komen met vuur, want dit kan giftige gassen veroorzaken.
- 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.

Bij onderhoud of reparatie

- Schakel de stroom uit (OFF) via de hoofdschakelaar (netstroom) voor u het toestel open maakt om 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 het toestel waar aan gewerkt is.

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 toestellen van binnen schoon te maken.
- Probeer dit toestel niet zelf te repareren wanneer het storingen vertoont. Neem voor reparaties contact op met uw dealer of reparateur.

LET OP

- Raak de luchtinlaat of de scherpe aluminium vinnen van de buitenunit niet aan. U kan zich hier lelijk aan bezeren.
- Zorg voor een goede ventilatie van afgesloten ruimtes bij het installeren of testen van het koelsysteem. Ontsnapt koelgas kan bij contact met vuur of hitte gevaarlijke, giftige gassen produceren.
- Controleer na de installatie of er geen koelgas lekt. Als het gas in aanraking komt met een brandende kachel, een waterkoker, elektrische kachel of een andere warmtebron, kan er giftig gas worden geproduceerd.

Overig

WAARSCHUWING

- Ga niet op het toestel zitten of staan, want u zou er per ongeluk vanaf kunnen vallen.

LET OP

- Raak de luchtinlaat of de scherpe aluminium vinnen van de buitenunit niet aan. U kan 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! 113

Lees dit voor u begint

1. ALGEMEEN 116

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

1-2. Accessoires meegeleverd met de unit

1-3. Type koperbuis en isolatiemateriaal

1-4. Aanvullende materialen die nodig zijn bij de installatie

2. KIEZEN VAN DE INSTALLATIEPLEK. 117

2-1. Binnenunit

3. INSTALLEREN VAN DE BINNENUNIT 118

■ Wandunit (K1-type) 118

3-1. Verwijder het achterpaneel van de unit

3-2. Maak een gat

3-3. Installeer het achterpaneel aan de wand

3-4. Verwijderen en installeren van de grille

3-5. Leg de leidingen aan de binnenzijde in de juiste vorm

3-6. Bedradingsinstructies

3-7. Montage

3-8. Afvoerslang

4. ELEKTRISCHE BEDRADING 125

4-1. Algemene voorzorgen voor de bedrading

4-2. Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening

4-3. Bedradingsschema's

5. BEWERKEN VAN DE LEIDINGEN 129

5-1. Aansluiten van de koelleidingen

5-2. Aansluiten van leidingen tussen binnen- en buitenunits

5-3. Isoleren van de koelleidingen

5-4. Tapen van de leidingen

5-5. Voltooien van de installatie

6. INSTALLEREN VAN DE AFSTANDSBEDIENING MET TIMER OF AFSTANDSBEDIENING MET DRAAD EN HOGE SPECIFICATIES (OPTIONEEL) 131

OPMERKING

Raadpleeg de handleiding die wordt meegeleverd met de optionele afstandsbediening met timer of de optionele afstandsbediening met draad en hoge specificaties.

Bladzijde

7. INSTALLEREN VAN DE ONTVANGER VOOR DE DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING 131

OPMERKING

Raadpleeg de handleiding die wordt meegeleverd met de optionele ontvanger voor de draadloze afstandsbediening.

8. AANHANGSEL 131

■ Onderhoud en reiniging

■ Bij gebruik van een draadloze afstandsbediening in plaats van een afstandsbediening met draad

■ Oplossen van problemen

■ Tips voor het besparen van energie

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.

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

1. Gewone schroevendraaier
2. Kruiskopschroevendraaier
3. Mes of draadstripper
4. Rolbandmaat
5. Waterpas
6. Decoupeerzaag of fretzaag
7. IJzerzaag
8. Kernbeitels
9. Hamer
10. Boor
11. Buissnijder
12. Pijpopruimer
13. Torsiesleutel
14. Verstelbare steeksleutel (baco)
15. Pijpfrees (voor verwijderen bramen)

1-2. Accessoires meegeleverd met de unit

Zie Tabel 1-1.

Tabel	Type
1-1	Wandunit

1-3. Type koperbuis en isolatiemateriaal

Als u deze materialen wilt kopen van een plaatselijke leverancier, dan heeft u nodig:

1. Gedesoxideerde, uitgegloeide koperbuis voor koelleidingen.
2. Polyethyleenschuim isolatie voor koperbuis op maat gemaakt voor de leidingen in kwestie. De wanddikte van de isolatie moet minstens 8 mm bedragen.
3. Gebruik geïsoleerde koperdraden voor de bedrading ter plaatse. De maat van de te gebruiken bedrading hangt mede af van de totale bedradingslengte. Raadpleeg 4. ELECTRISCHE 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. Stopverf
4. Smering voor koeltechnisch leidingwerk
5. Klemmen of steunen om koelleidingen vast te zetten
6. Weegschaal

Tabel 1-1 (wandunit)

Naam onderdeel	Afbeelding	Hoev.
Zelftappende schroef	Platbolle kop Kruiskop 4 × 20 mm	8
Zelftappende schroef	Platbolle kop Kruiskop 4 × 10 mm	2
Trompisolatie		1

2. KIEZEN VAN DE INSTALLATIEPLEK

2-1. Binnenunit

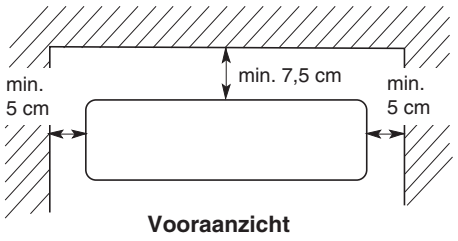
VERMIJD:

- plekken waar lekkage van brandbare gassen mogelijk is.
- plekken waar olie in de lucht verstoven kan zijn.
- direct zonlicht.
- plekken in de buurt van warmtebronnen die de prestaties van de unit kunnen beïnvloeden.
- plekken waar lucht van buiten de ruimte direct kan binnenkomen. Dit kan leiden tot condensatie op de luchtuitlaten, waardoor hiervan water kan druppelen of spetteren.
- plekken waar de afstandsbediening nat kan worden of door vocht of luchtvochtigheid beïnvloed kan worden.
- installatie van de afstandsbediening achter gordijnen of meubilair.
- plekken waar hoogfrequente straling wordt gegenereerd.

WEL DOEN:

- kies een geschikte plek waarvandaan elke hoek van de ruimte gelijkmatig gekoeld kan worden.
- kies een plek waar het plafond sterk genoeg is om het gewicht van de unit te kunnen dragen.
- 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 installatiehandleiding die wordt 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 koele luchtstroom van de binnenunit.

Wandunit



Vooraanzicht

Afb. 2-1

3. INSTALLEREN VAN DE BINNENUNIT

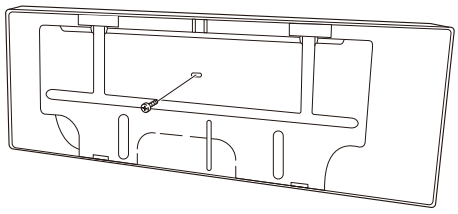
■ Wandunit (K1-type)

3-1. Verwijder het achterpaneel van de unit

(1) Verwijder de schroef die het achterpaneel vasthoudt; u hoeft deze niet te bewaren. (Afb. 3-1)

(2) Druk op de 2 △ merktekens op de afdekking van het frame en maak de klemlippen los van het frame. (Afb. 3-2)

(3) Verwijder het achterpaneel door de gedeelten op Afb. 3-3 vast te pakken en het paneel in de richting van de pijl te trekken.



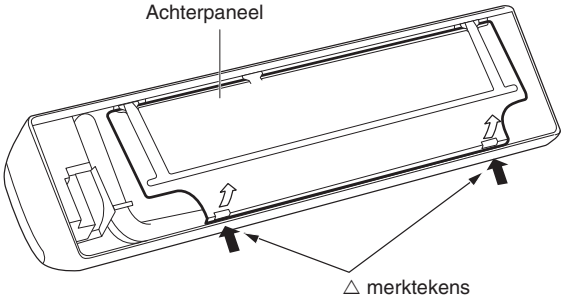
Bevestigingsschroef alleen voor transport

Afb. 3-1

OPMERKING

De leidingen kunnen in 6 richtingen worden verlengd, zoals u kunt zie op Afb. 3-5. Kies de gewenste richting die de kortste verbindingsafstand met de buitenunit oplevert.

- Wanneer er resterende werkzaamheden aan de leidingen verricht moeten worden, moet u de afvoerslan verwisselen voor de afvoerdop. (Raadpleeg voor details “Wisselen van de afvoerslang en de afvoerdop” op bladzijde 123.)

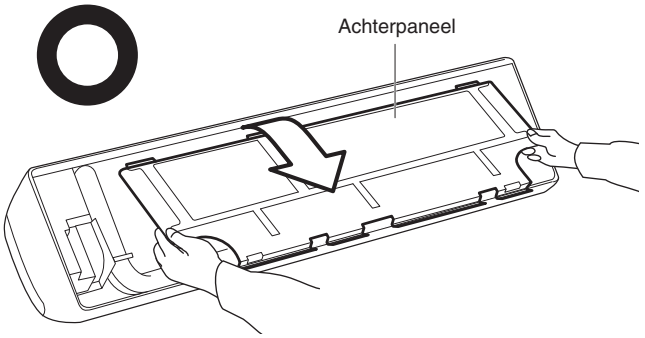


Afb. 3-2

3-2. Maak een gat

(1) Plaats het achterpaneel van de binnenunit op de wand op de geselecteerde plek. Zorg ervoor dat het paneel horizontaal geplaatst wordt met een waterpas, of door zorgvuldig met een rolbandmaat te meten vanaf het plafond. Maak eerst het gat voor u het achterpaneel aan de wand bevestigt.

(2) Bepaal aan welke kant van de unit u het gat voor de leidingen en de bedrading moet maken. (Afb. 3-6)



Afb. 3-3

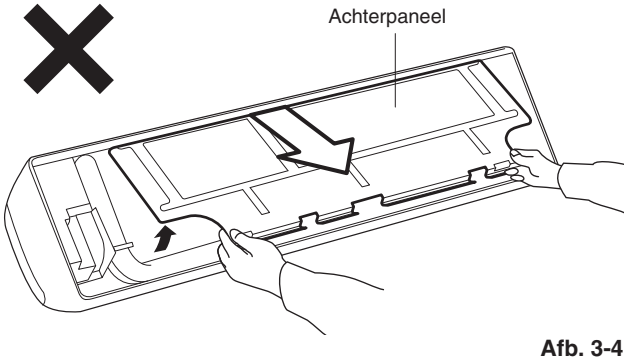
OPMERKING

Als de leidingen links achter geplaatst worden, dient u de meetpunten 158 mm van de gemarkeerde positie op het achterpaneel te gebruiken voor een precieze plaatsing van de leidingenuitgang. (Afb. 3-6)

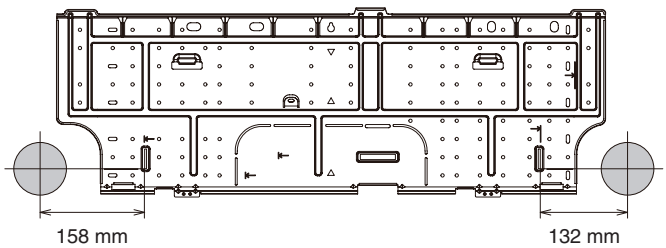
(3) Controleer voor u het gat maakt goed dat er geen obstakels of andere leidingen lopen achter de plek waar u het gat wilt maken.

LET OP **Vermijd ook plekken waar zich elektriciteitsdraden of leidingen daarvoor bevinden.**

De bovengenoemde voorzorgen gelden ook als de leiding op een andere plek door een wand moet worden geleid.

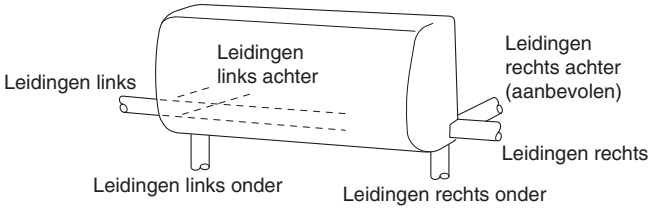


Afb. 3-4



Eenheid: mm

Afb. 3-6



Afb. 3-5

(4) Gebruik een decoupeerzaag, een fretzaag of een grote gatenboor om het gat in de wand te maken. Zie Tabel 3-1 en Afb. 3-7.

Tabel 3-1

Diameter gat
80 mm

(5) Meet de dikte van de wand vanaf de binnenrand tot de buitenrand en snij een stuk PVC-pijp in een kleine hoek, 6 mm korter dan de dikte van de wand. (Afb. 3-8)

(6) Plaats de plastic afdekking over het uiteinde van de pijp (alleen aan de binnenzijde) en steek de pijp in de wand. (Afb. 3-9)

3-3. Installeer het achterpaneel aan de wand

Controleer van tevoren of de wand sterk genoeg is om de unit te kunnen dragen.

Er bevinden zich een aantal schroefgaten in het achterpaneel.

Het verdient aanbeveling om de 8 schroefgaten met het ⇦ merkteken te gebruiken om het achterpaneel stevig aan de wand te bevestigen.

OPMERKING

Installeer de unit correct aan de wand.

Bij een houten wand

(1) Bevestig het achterpaneel aan de wand met de 8 meegeleverde schroeven. (Afb. 3-10)

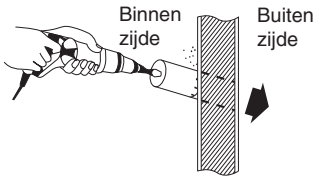
Als u de gaten in het achterpaneel niet in lijn kunt krijgen met de op de wand aangegeven locaties van de balken, kunt u keilbouten of pluggen gebruiken of gaten boren van 5 mm diameter in het paneel op plekken waar zich balken bevinden en die gebruiken voor de bevestiging van het achterpaneel.

(2) Controleer nog een keer met een waterpas of rolbandmaat of het paneel horizontaal hangt. Dit is belangrijk om de unit correct te installeren. (Afb. 3-11)

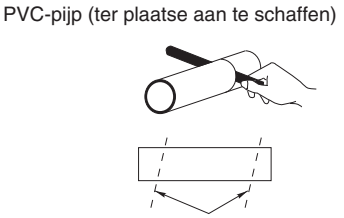
(3) Controleer of het paneel plat tegen de wand past. Ruimte tussen de wand en de unit zal leiden tot lawaai en trillingen.

OPMERKING

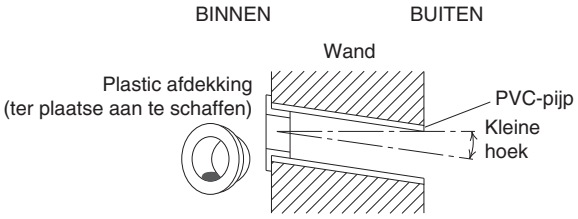
Het gat moet worden gemaakt onder een kleine hoek naar beneden, naar buiten.



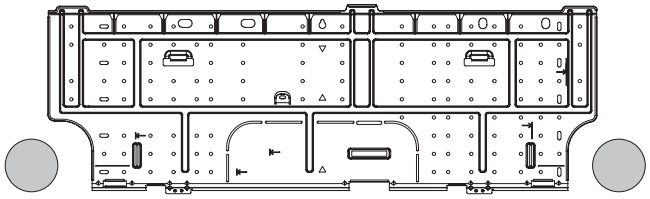
Afb. 3-7



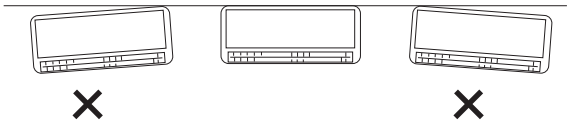
Afb. 3-8



Afb. 3-9



Afb. 3-10



Afb. 3-11

NEDERLANDS

3-4. Verwijderen en installeren van de grille

In principe kunnen deze modellen worden geïnstalleerd zonder de grille te verwijderen. Als u toegang nodig heeft tot interne onderdelen, kunt u de stappen hieronder volgen.

Verwijderen van de grille

(1) Open het voorpaneel tot dit bijna horizontaal staat, pak de gedeelten bij de armen van het voorpaneel aan beide zijden vast en verwijder het paneel door de armen naar buiten te drukken terwijl u het paneel naar uzelf toetrekt. Als het voorpaneel moeilijk loskomt, kunt u proberen beide uiteinden vast te pakken en het paneel iets op te tillen. Schuif het paneel naar links om de linkerarm los te maken en vervolgens naar rechts om de rechterarm los te maken. (Afb. 3-12)

(2) Til het antischimmelfilter iets op om dit los te maken van de uitsteeksels aan de unit en trek het filter naar beneden om het los te maken. (Afb. 3-12)

(3) Verwijder de 3 schroeven van de voorkant van de unit en verwijder de schroefafdekkingen aan de onderzijde. Verwijder vervolgens de 2 schroeven. (Afb. 3-13)

(4) Verwijder de schroef van de rechter afdekplaat en verwijder de afdekking. (Afb. 3-13)

(5) Verwijder de onderste flap door achtereenvolgens de 4 pennen daarvan los te maken. (Afb. 3-14 en 3-15)
(De flap is flexibel genoeg om deze gemakkelijk te kunnen verwijderen.)

(6) Til de grille op in de richting van de pijl en trek de grille naar uzelf toe om deze te verwijderen. (Afb. 3-16)

Terugzetten van de grille

(1) Breng de bovenrand van de grille in lijn met het frame en beweeg de grille horizontaal om de bovenkant en de onderkant ervan in het frame te kunnen schuiven.

(2) Druk stevig met uw hand tegen de grille om er zeker van te kunnen zijn dat er geen ruimte is tussen het frame en de grille.

(3) Draai de 6 schroeven vast. Doe de verwijderde afdekkingen terug op hun plaats.

(4) Pak de gedeelten bij de armen van het voorpaneel aan beide zijden vast en houd het voorpaneel zo dat het bijna horizontaal staat. Druk de asjes van de armen naar buiten zodat ze in aanraking komen met de bovenkant van de inkepingen aan de linkerkant en de rechterkant van de airconditioner. Druk vervolgens stevig tot de asjes van de armen op hun plaats vastklikken. (Afb. 3-17)

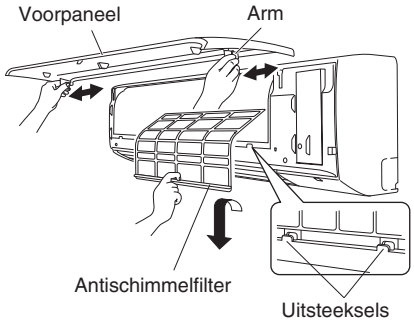
(5) Zet de onderste flap terug op zijn plaats.
(De flap kan bij het terugzetten niet omgekeerd worden gemonteerd, want de pennen zijn links en rechts anders van vorm.) (Afb. 3-15)

(6) Breng de bovenkant van het antischimmelfilter in en zet vervolgens de onderkant van het filter vast met de uitsteeksels van de unit.

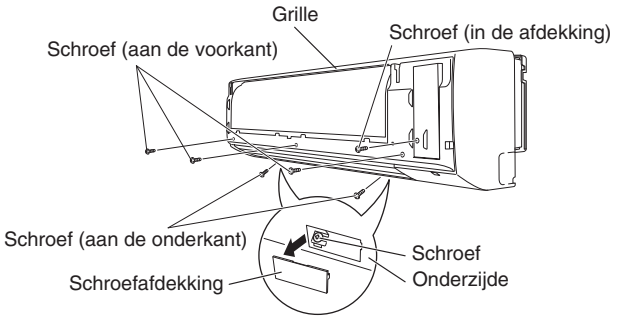
(7) Druk bij het sluiten van het voorpaneel het middelste deel eerst aan tot dit vastklikt en daarna de rechter en linker onderhoeken. (Afb. 3-18)

OPMERKING

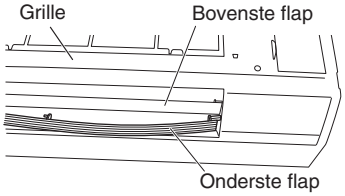
Controleer of er geen tussenruimte is tussen het frame en de grille.



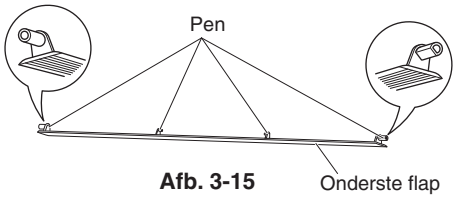
Afb. 3-12



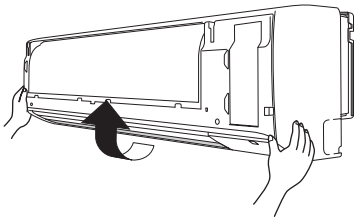
Afb. 3-13



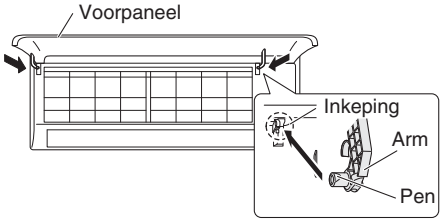
Afb. 3-14



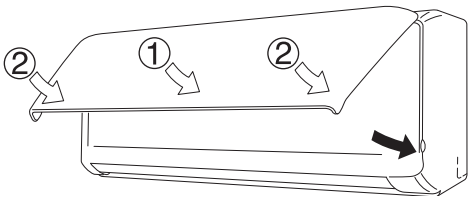
Afb. 3-15



Afb. 3-16



Afb. 3-17



Afb. 3-18

3-5. Leg de leidingen aan de binnenzijde in de juiste vorm

(1) Leggen van de leidingen aan de hand van de richting

a) Leidingen rechts of links

Zaag of snij de hoek aan de rechterkant of linkerkant van het frame uit met een ijzerzaag of iets dergelijks. (Afb. 3-19 en 3-20)

b) Leidingen links- of rechtsachter

In dit geval hoeft de hoek van het frame niet te worden verwijderd.

(2) De binnenunit aan het achterpaneel bevestigen.

Hang de 3 bevestigingssleuven van de unit over de bovenste lippen van het achterpaneel. (Afb. 3-21)

3-6. Bedradingsinstructies

Algemene voorzorgen voor de bedrading

(1) Voor u aan de bedrading begint, moet u het opgegeven voltage van het toestel zoals aangegeven op de naamplaat controleren en dan de bedrading zorgvuldig volgens het bedradingsschema uitvoeren.

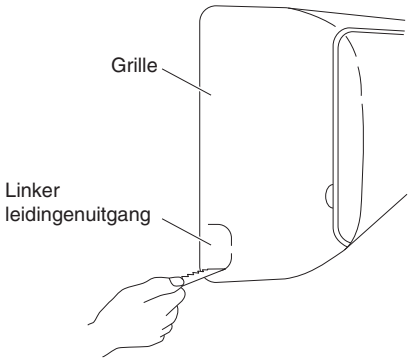
(2) Zorg voor een apart stopcontact dat uitsluitend bestemd is voor elke individuele unit met een voorziening om de stroomvoorziening af te sluiten en een stroomonderbreker ter beveiliging tegen te hoge stromen in de uitsluitend voor de apparatuur bestemde stroomleiding.

(3) Om eventuele risico's door het kapot raken van isolatie te voorkomen, moet het toestel geaard worden.

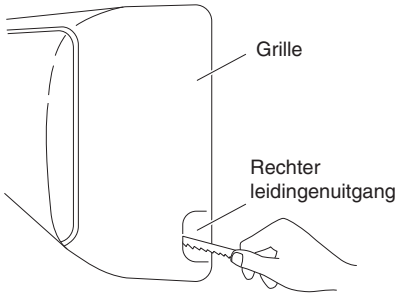
(4) Alle bedradingsaansluitingen moeten stevig worden uitgevoerd overeenkomstig het bedradingsschema. Verkeerde bedrading kan leiden tot storingen of schade aan het toestel.

(5) Zorg ervoor dat de bedrading niet in aanraking kan komen met de koelvloeistofleidingen, de compressor, of met bewegende onderdelen van de ventilator.

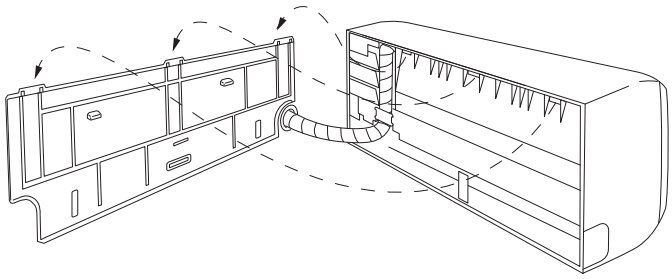
(6) Niet-geautoriseerde wijzigingen in de interne bedrading kunnen zeer gevaarlijk zijn. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige schade of storing als resultaat van dergelijke niet-geautoriseerde wijzigingen.



Afb. 3-19



Afb. 3-20



Afb. 3-21

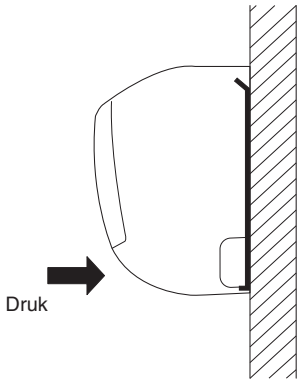
3-7. Montage

(1) Om de binnenunit te installeren moet u deze op de 3 lippen in het bovenste gedeelte van de achterplaat bevestigen.

(2) Houd de luchtuitlaat naar beneden en druk het onderste deel van de binnenunit aan tot dit vastklikt zodat het stevig vast komt te zitten aan de 2 lippen van het onderste deel van de achterplaat. (Afb. 3-22)

OPMERKING

Kies links of rechts als richting van de leidingen en volg de stappen hieronder. Gebruik de steun aan de achterkant van de binnenunit als een soort standaard om uw werk makkelijker te maken. (Afb. 3-23)



Afb. 3-22

■ Leidingen aan de rechterkant

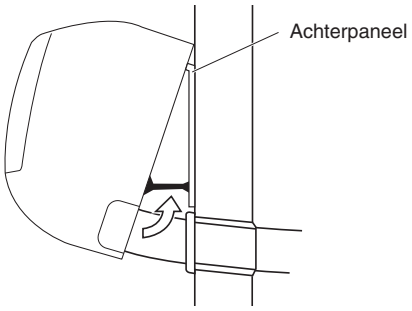
(1) Leg de koelleidingen zo dat deze gemakkelijk in het gat in de wand passen. (Afb. 3-24)

(2) Duw de bedrading, de koelleidingen en de afvoerslang door het gat in de wand. Zorg ervoor dat de binnenunit goed vast zit aan het achterpaneel. (Afb. 3-25)

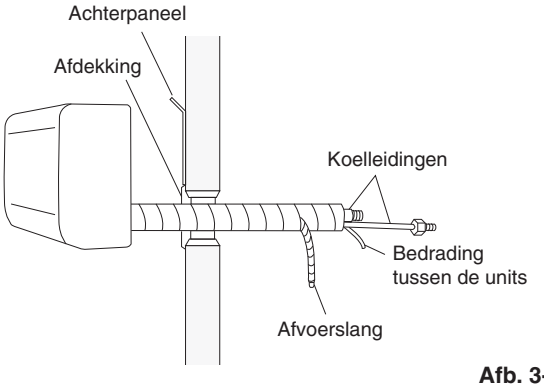
(3) Buig de leidingen (indien nodig) voorzichtig zodat ze langs de wand lopen in de richting van de buitenunit en breng tape aan tot aan de verbindingen. De afvoerslang moet recht naar beneden lopen langs de wand naar een plek waar het water geen sporen kan achterlaten op de wand.

(4) Sluit de koelleidingen aan op de buitenunit. (Nadat u een lekkagetest hebt uitgevoerd op de aansluitingen, kunt u deze isoleren met de daarvoor bestemde isolatie. (Afb. 3-26)).

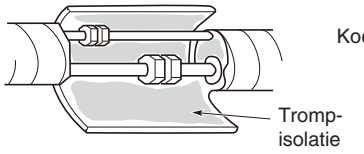
(5) Stel de koelleidingen, afvoerslang en andere leidingen (inclusief de bedrading tussen de units) samen zoals u kunt zien op Afb. 3-27.



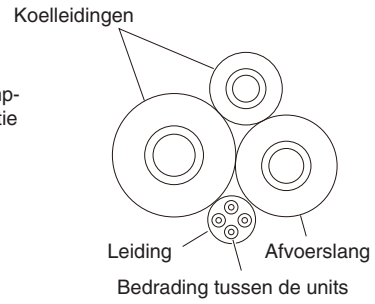
Afb. 3-23



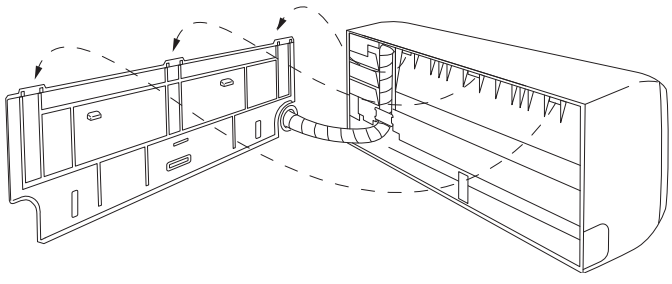
Afb. 3-24



Afb. 3-26



Afb. 3-27



Afb. 3-25

■ Leidingen aan de linkerkant

(1) Leid de leidingen en de afvoerslang door de wand en zorg voor voldoende lengte om de vereiste verbindingen te kunnen maken. Buig vervolgens de leidingen met een buigmachine om de bevestiging te kunnen maken. (Afb. 3-28)

(2) Wissel de afvoerslang en de afvoerdop om.

Wisselen van de afvoerslang en de afvoerdop

(a) Zoek de afvoerslang en de afvoerdop op. (Afb. 3-29)

(b) Verwijder de schroef die de afvoerslang aan de rechterkant vastzet en trek de afvoerslang eruit om deze te verwijderen. (Afb. 3-29)

(c) Trek stevig maar niet te hard om de afvoerdop aan de linkerkant los te maken. (Gebruik een tang met als het met de hand niet lukt.)

(d) Bevestig de afvoerslang aan de linkerkant en de afvoerdop aan de rechterkant. (Afb. 3-30)

Afvoerslang

Schuif de afvoerslang helemaal in de uitlaat afvoerpan. (Het schuiven gaat makkelijker met water.) Controleer of de schroefgaten in de afvoerbeugel en de uitlaat afvoerpan in lijn liggen en elkaar raken en zet ze dan vast met de schroef. (Controleer of de afvoerslang goed vast zit nadat u deze heeft bevestigd.) (Afb. 3-31)

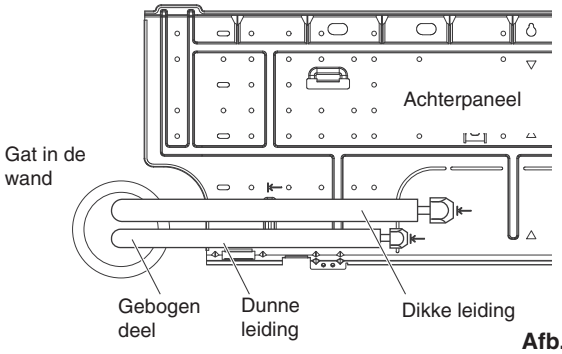
Afvoerdop

Gebruik een kruiskopschroevendraaier om de afvoerdop goed vast te drukken. (Als het moeilijk gaat, kunt u proberen de dop eerst nat te maken.)

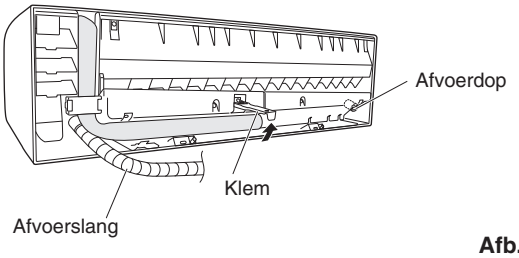
(3) Installeer de binnenunit aan het achterpaneel.

(4) Sluit de leidingen en de bedrading aan die van buiten komen.

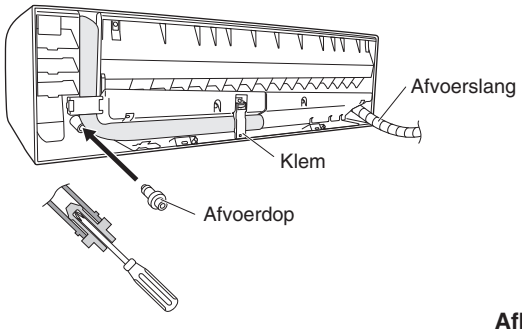
(5) Nadat u een lekkagetest heeft uitgevoerd, moet u de leidingen samenbundelen met gewapend plakband, opbergen in de daarvoor bestemde ruimte achter in de binnenunit en vastzetten met klemmen. (Afb. 3-30 en 3-32)



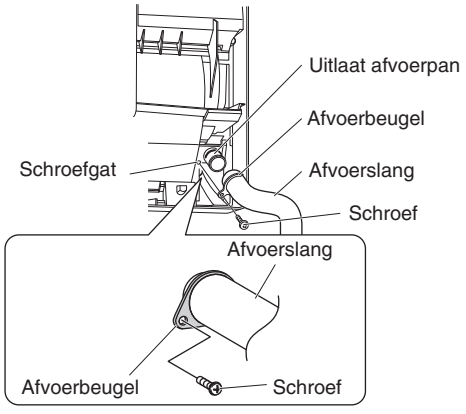
Afb. 3-28



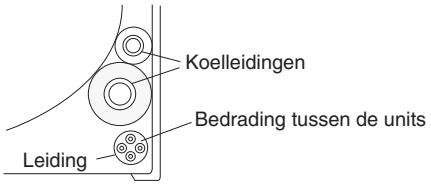
Afb. 3-29



Afb. 3-30



Afb. 3-31



Afb. 3-32

Verwijderen van de binnenunit

(1) Verwijder de schroefafdekking aan de onderzijde. (Afb. 3-34)

(2) Maak het frame vast aan het achterpaneel met de 2 meegeleverde zelftappende schroeven van 4 × 10 mm. (Afb. 3-34)

(3) Druk op de 2 △ merktekens op het onderste deel van de binnenunit en maak de lippen los. Til de binnenunit vervolgens van de wand af. (Afb. 3-33)

OPMERKING

Onder normale omstandigheden mag er volgens het installatie/ ontwerp geen tussenruimte van meer dan 2 mm zijn tussen de airconditionerunit en de wand.
Controleer of de tussenruimte correct is (minder dan 2 mm).

3-8. Afvoerslang

a) De afvoerslang moet naar buiten toe naar beneden lopen. (Afb. 3-35)

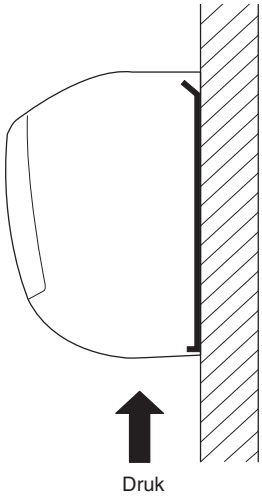
b) Zorg ervoor dat er geen zwanenhals zit in de slang.

c) Als de afvoerslang door de ruimte zelf loopt, moet u deze isoleren* zodat eventuele condensvorming uw meubilair of vloer niet kan beschadigen. (Afb. 3-36)

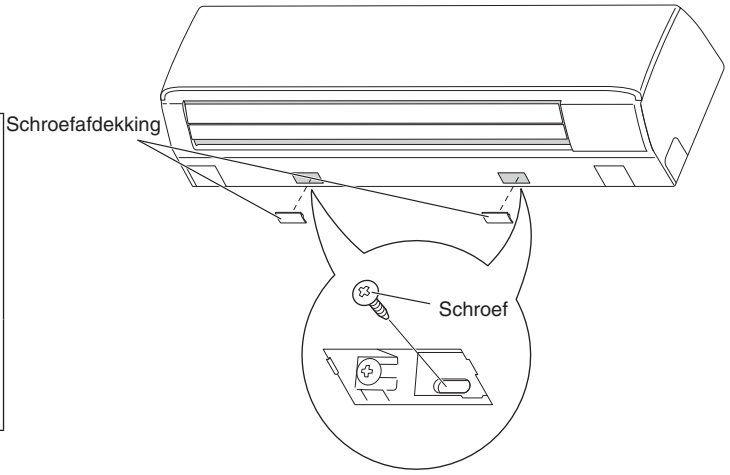
* Polyethyleenschuim of iets soortgelijks wordt aanbevolen.

WAARSCHUWING **Voorzie de unit niet van stroom en gebruik hem niet voordat alle leidingen en bedrading volledig zijn aangesloten op de buitenunit.**

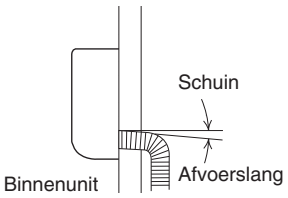
Risico van elektrische schokken



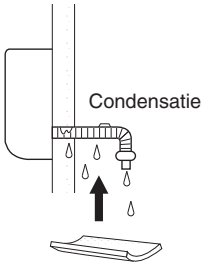
Afb. 3-33



Afb. 3-34



Afb. 3-35



isolatiemateriaal (ter plaatse aan te schaffen) moet worden gebruikt.

Afb. 3-36

4. ELEKTRISCHE BEDRADING

4-1. Algemene voorzorgen voor de bedrading

(1) Voor u aan de bedrading begint, moet u het opgegeven voltage van het toestel zoals aangegeven op de naamplaat controleren en dan de bedrading zorgvuldig volgens het bedradingsschema uitvoeren.

(2) Er moeten stroomonderbrekers worden opgenomen in de vaste bedrading in overeenstemming met de geldende regelingen voor elektrische bedrading. De stroomonderbrekers moeten van het juiste amperage (10-16 A) zijn en moeten alle polen gelijktijdig onderbreken.

(3) Om eventuele risico's van het kapot raken van isolatie te voorkomen, moet het toestel geaard worden.

(4) Alle bedradingsaansluitingen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig het bedradingsschema. Verkeerde bedrading kan leiden tot storingen of schade aan het toestel.

(5) Zorg ervoor dat de bedrading niet in aanraking kan komen met de koelvloeistofleidingen, de compressor, of met bewegende onderdelen van de ventilator.

(6) Niet-geautoriseerde wijzigingen in de interne bedrading kunnen zeer gevaarlijk zijn. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige schade of storing als resultaat van dergelijke niet-geautoriseerde wijzigingen.

(7) De regelgeving over de vereiste diameter van de bedrading verschilt van plaats tot plaats. Voor de juiste regelgeving voor de bedrading dient u uw PLAATSELIJKE ELEKTRISCHE REGELGEVING te raadplegen voor u de werkzaamheden begint.

U moet zich ervan verzekeren dat de installatie voldoet aan alle toepasselijke regelgeving.

(8) Om storingen of defecten van de airconditioner door elektrische ruis of storing te voorkomen, moet de bedrading zorgvuldig worden uitgevoerd:

- De bedrading voor de afstandsbediening en de bediening tussen de units moet gescheiden worden uitgevoerd van de stroomdraden tussen de units.
- Gebruik afgeschermde draden voor de bedieningsbedrading tussen de units en aard de afscherming aan beide zijden.

(9) Als het stroomsnoer van dit toestel beschadigd is, moet het vervangen worden door een reparateur die is aangewezen door de fabrikant, omdat er speciaal gereedschap voor vereist is.

4-2. Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening

Binnenunit

Type	(B) Stroomvoorziening	Vertraagde zekering of capaciteit van het circuit
	2,5 mm²	
K1	Max. 150 m	10-16 A

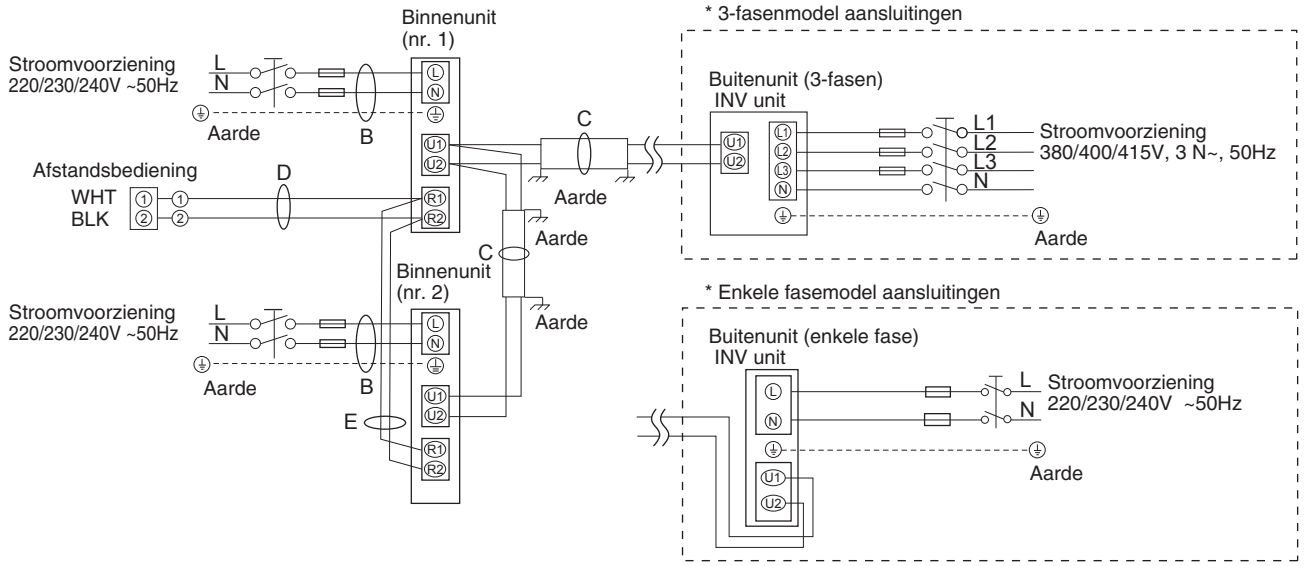
Bedieningsbedrading

(C) Tussen units (tussen buiten- en binnenunits) bedieningsbedrading	(D) Bedrading afstandsbediening	(E) Bedieningsbedrading voor groepsbediening
0,75 mm² (AWG #18) **Gebruik afgeschermde bedrading***	0,75 mm² (AWG #18)	0,75 mm² (AWG #18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m	Max. 200 m (totaal)

OPMERKING

* Met ringvormige draadaansluiting.

4-3. Bedradingsschema's



Afb. 4-1

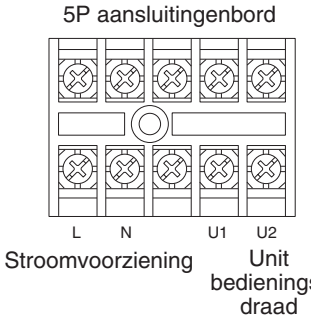
OPMERKING

(1) Raadpleeg Paragraaf 4-2. "Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening" voor een uitleg van "B", "C", "D" en "E" 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 apparatuur verschillen van het schema. (Afb. 4-2)

(3) Het koelcircuit (R.C.) adres moet worden ingesteld voor de stroom wordt ingeschakeld.

(4) Wat betreft de adresinstelling van de afstandsbediening dient u de installatie-instructies te raadplegen die geleverd worden bij de afstandsbediening (optioneel). De adresinstelling kan automatisch worden uitgevoerd via de afstandsbediening. Raadpleeg de installatie-instructies die met de afstandsbediening (optioneel) worden meegeleverd.



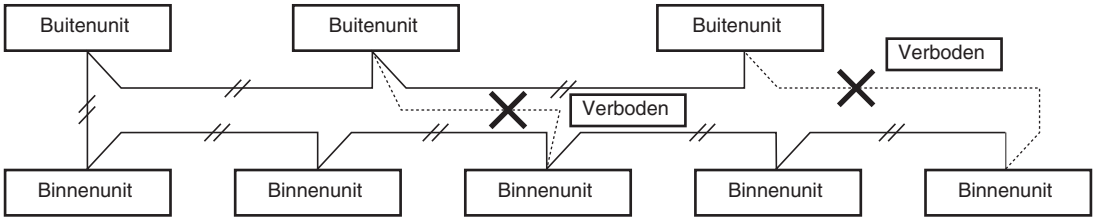
K1-type

Afb. 4-2

⚠ LET OP

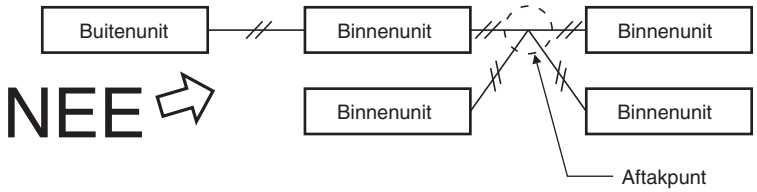
(1) Wanneer de buitenunits in een netwerk aan elkaar worden gekoppeld, moet u de aansluiting uit de korte stekker loskoppelen voor alle buitenunits, behalve één.
(Af fabriek: Kortgesloten)
Voor een systeem zonder koppelingen (geen draadverbindingen tussen buitenunits) hoeft u de kortsluitstekker niet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

(2) Installeer de bedieningsbedrading tussen units niet in een lus. (Afb. 4-3)



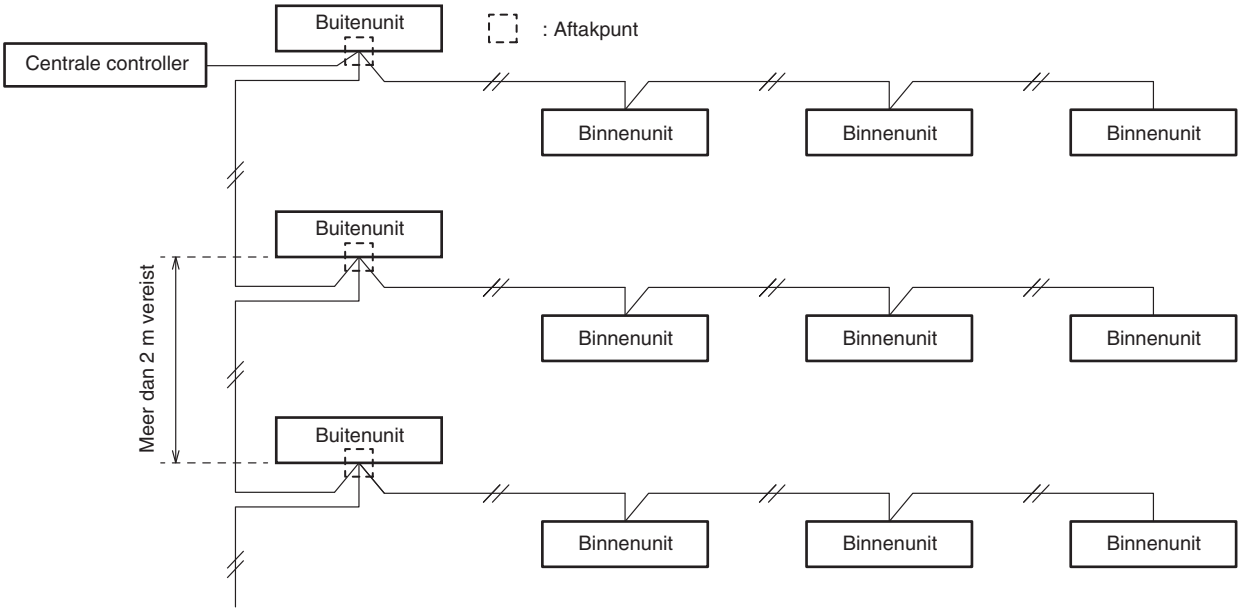
Afb. 4-3

(3) Installeer de bedieningsbedrading tussen units niet in een stervorm. Door stervormige bedrading zullen fouten in de adresinstelling ontstaan. (Afb. 4-4)



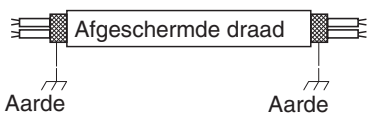
Afb. 4-4

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



Afb. 4-5

(5) Gebruik afgeschermde draden voor de bedieningsbedrading tussen units (c) en aard de afscherming aan beide zijden, anders kunnen er problemen met ruis (storing) optreden. (Afb. 4-6)
Sluit de bedrading aan zoals aangegeven in Paragraaf "4-3. Bedradingsschema's".



Afb. 4-6

(6) • De verbindingskabel tussen de binnenunit en de buitenunit moet een goedgekeurde, flexibele kabel zijn van 5 of 3 *1,5 mm^2 met polychloropreen omhulling. Type-aanduiding 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP enz.) of zwaardere kabel.

• 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

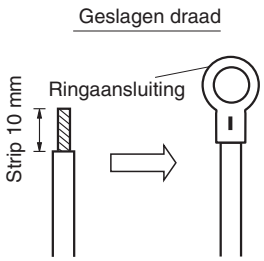
■ Voor geslagen bedrading

(1) Knip het draadeind 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. (Afb. 4-7)

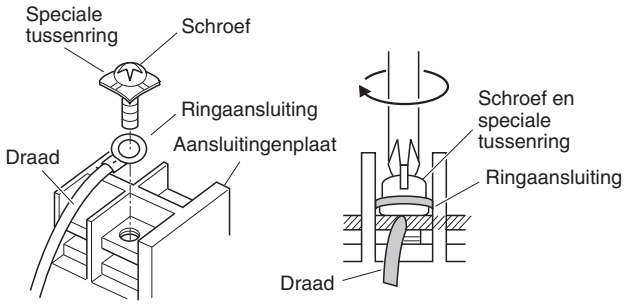
(2) Gebruik een kruiskopschroevendraaier om de schroef (schroeven) van het plaatje van de aansluiting te verwijderen.

(3) Gebruik gereedschap voor een ringaansluiting of een tang en klem een ringaansluiting op elk gestript draadeind.

(4) Doe de ringaansluiting op zijn plaats en draai de eerder verwijderde aansluitingschroef weer vast met een schroevendraaier. (Afb. 4-8)



Afb. 4-7



Afb. 4-8

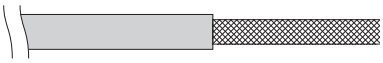
■ Voorbeelden van afgeschermde draden

(1) Verwijder de isolatie en weer voorzichtig dat u de gevlochten afscherming niet beschadigt. (Afb. 4-9)

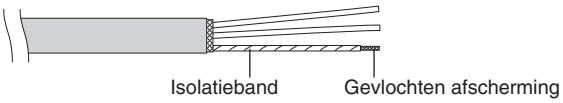
(2) Pluis de gevlochten afscherming voorzichtig uit elkaar en draai de draadjes netjes in elkaar. Isoleer de afgeschermde draden met een isolatiebuisje of met isolatieband. (Afb. 4-10)

(3) Verwijder de isolatie van de signaaldraad. (Afb. 4-11)

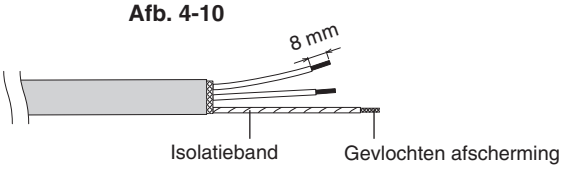
(4) Bevestig ringaansluitingen aan de signaaldraden en de afgeschermde draden die u bij stap (2) geïsoleerd hebt. (Afb. 4-12)



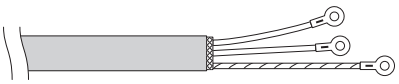
Afb. 4-9



Afb. 4-10



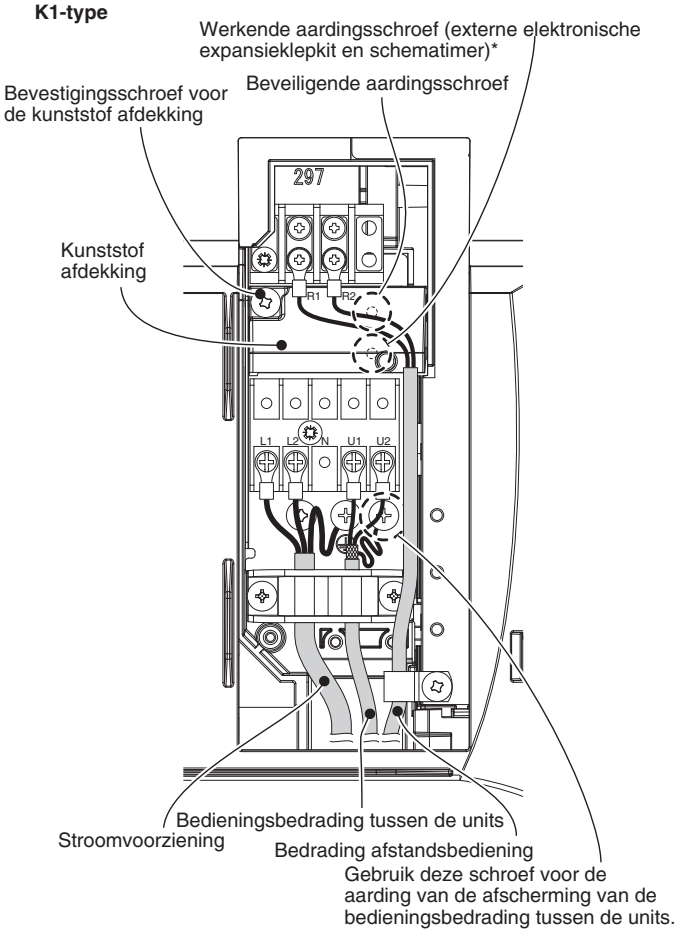
Afb. 4-11



Afb. 4-12

■ Voorbeelden bedrading

K1-type



* Wat betreft de werkende aardingsschroef en beveiligende aardingsschroef, dient u de bevestigingsschroef van de kunststof afdekking te verwijderen. Voer vervolgens de aardingswerkzaamheden uit.

5. BEWERKEN VAN DE LEIDINGEN

De vloeistofleiding wordt aangesloten door middel van een trompaansluiting met moer en wartel, terwijl de gasleiding wordt aangesloten door middel van hardsolderen.

5-1. Aansluiten van de koelleidingen

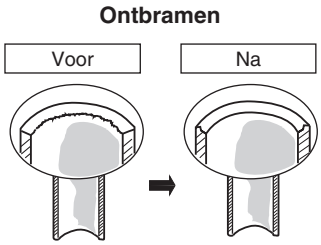
Gebruiken van de trompmethode

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 moeren/wartels.

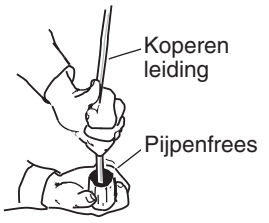
Optrompen met een pijpopruimer

(1) Kort de koperen buis 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 beide uiteinden van de koperen leiding met een pijpfrees of vijl. 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. (Afb. 5-1 en 5-2)



Afb. 5-1



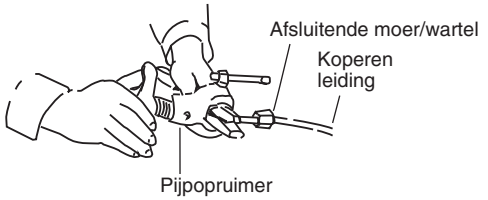
Afb. 5-2

OPMERKING

Bij het uitfrezen of vijlen moet u de opening van de pijp naar beneden houden en ervoor zorgen dat er geen kopervijlsel in de buis belandt. (Afb. 5-2)

(3) Verwijder de afsluitmoer van het toestel zelf en doe de moer op de koperen buis.

(4) Gebruik een pijpopruimer om het uiteinde van de koperen buis op te trompen. (Afb. 5-3)



Afb. 5-3

OPMERKING

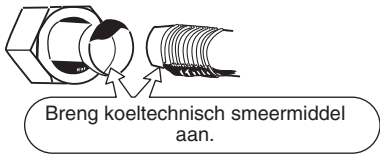
Een goede tromp heeft de volgende kenmerken:

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

Waarschuwing voor leidingen vast verbonden worden

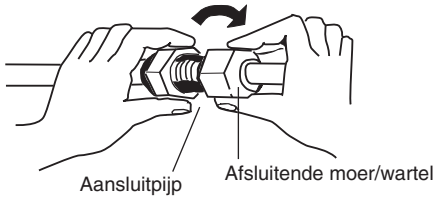
(1) Gebruik een afsluitdop of watervaste tape om te voorkomen dat stof of water in de leidingen kunnen komen voor gebruik.

(2) U moet smeermiddel voor koelsystemen (synthetische olie) aan de binnenkant van de afsluitende moer en wartel van de trompaansluiting gebruiken voor u de leidingen met elkaar verbindt. Dit helpt gaslekkage te voorkomen. (Afb. 5-4)



Afb. 5-4

(3) Voor een correcte verbinding moet u de trompbuis en de aansluitbuis recht op elkaar aansluiten en dan de afsluitmoer eerst handvast aandraaien om een soepele passing te verkrijgen. (Afb. 5-5)



Afb. 5-5

- Bepaal de vorm van de vloeistofleiding ter plaatse met behulp van een buigmachine en bevestig de leiding met een trompaansluiting op de vloeistofklep.

Waarschuwing bij hardsolderen

- **Vervang de lucht in de buis door stikstofgas om te voorkomen dat er zich een koperoxidelaag 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

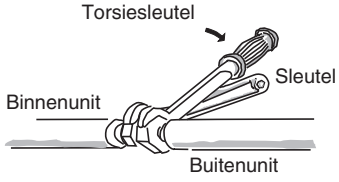
(1) Zet de binnen-koelleiding die uit de muur steekt goed vast aan de buitenleiding.

Aansluiten leidingen binnenunit (ℓ_1, ℓ_2...ℓ_{n-1})

Type binnenunit	36	45	50	60	71	100
Gasleiding (mm)	ø12,7			ø15,88		
Vloeistofleiding (mm)	ø6,35			ø9,52		

(2) Gebruik de opgegeven aandraaikracht om de afsluitende moeren en wartels vast te draaien.

- Gebruik 2 instelbare steeksleutels (baco's) bij het verwijderen van de moeren en wartels van de verbindingen, of wanneer u ze na het verbinden van de leidingen weer vastzet. (Afb. 5-6)
  Als de afsluitende moeren en wartels te vast worden gedraaid, kan de tromp beschadigd raken, wat kan leiden tot lekkage van koelmiddel en tot letsel of verstikking van aanwezigen in de ruimte in kwestie.



Afb. 5-6

- Als moeren of wartels voor trompverbindingen moet u de moeren of wartels gebruiken die met de apparatuur werden meegeleverd, of anders moeren of wartels die geschikt zijn voor gebruik met R410A (type 2). De koelleidingen die worden gebruikt moeten de correcte wanddikte hebben zoals staat aangegeven in de tabel hieronder.

Buisdiameter	Aandraaikracht (ongeveer)	Buisdikte
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m {140 – 180 kgf · cm}	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m {340 – 420 kgf · cm}	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 mm

  Omdat de druk ongeveer 1,6 keer hoger is dan bij gebruik van conventionele koelmiddelen, kan gebruik van gewone moeren of wartels (type 1) of buizen met dunnere 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 moeren of 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 nominaal 200 mm lang.

5-3. Isoleren van de koelleidingen

Leidingisolatie

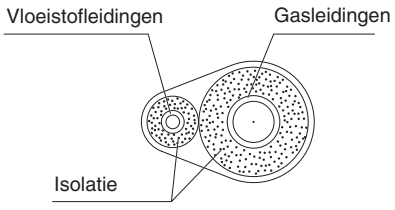
- Er moet thermische isolatie worden aangebracht op alle leidingen van alle units, inclusief de verdeelstukken (ter plaatse aan te schaffen).

  * Voor de gasleidingen moet het isolatiemateriaal hittebestendig tot 120°C of hoger. Voor de andere leidingen moet de isolatie hittebestendig zijn tot 80°C of hoger.

  Het isolatiemateriaal moet minstens 10 mm dik zijn.

  Als de omstandigheden in het plafond hoger zijn 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



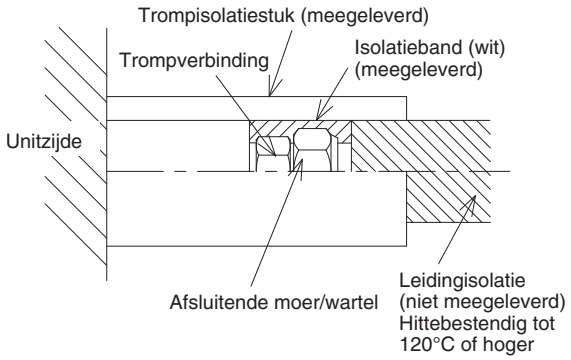
Afb. 5-7

⚠ 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.

Afplakken van de afsluitende moeren en wartels

Wikkel wit isolatieband rond de afsluitende moeren en wartels rond de leidingverbindingen. Dek vervolgens de verbindingen af met de trompisolatiestukken 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. (Afb. 5-8)



Afb. 5-8

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

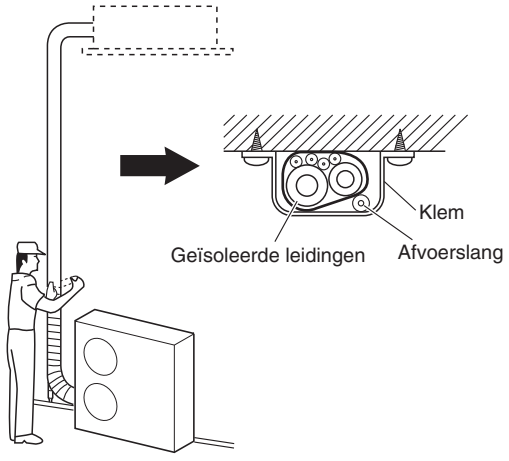
Nadat een leiding is geïsoleerd, mag u deze in geen geval meer in een nauwe bocht proberen te buigen, want hierdoor kan de leiding breken of barsten.
Grijp in geen geval de afvoeropening of de aansluitingen voor het koelmiddel vast wanneer het toestel verplaatst moet worden.

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 het afvoerreservoir 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 wikkelen van het plakband om de leidingen.

(3) Bevestig de leidingenbundel aan de wand met ongeveer 1 klem per meter. (Afb. 5-9)



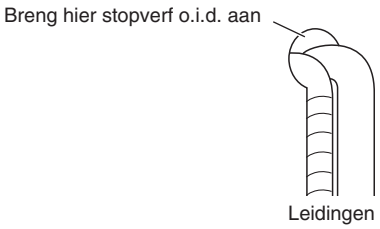
Afb. 5-9

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. Voltooien 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. (Afb. 5-10)



Afb. 5-10

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

OPMERKING

Raadpleeg de handleiding die wordt meegeleverd met de optionele afstandsbediening met timer of de optionele afstandsbediening met draad en hoge specificaties.

7. INSTALLEREN VAN DE ONTVANGER VOOR DE DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING

OPMERKING

Raadpleeg de handleiding die wordt meegeleverd met de optionele ontvanger voor de draadloze afstandsbediening.

8. AANHANGSEL

■ Onderhoud en reiniging

⚠ WAARSCHUWING

- **Voor de veiligheid moet u de airconditioner uitschakelen en 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

Het luchtfilter verzamelt stof en andere deeltjes uit de lucht en moet daarom regelmatig schoongemaakt worden zoals aangegeven in de onderstaande tabel, of wanneer de filterindicator (▦) op het display van de afstandsbediening (bedraad type) aangeeft dat het filter schoongemaakt moet worden. Als het filter verstopt raakt, zal de doelmatigheid van de airconditioner ernstig afnemen.

Type	K1
Periode	2 weken

OPMERKING

De frequentie waarmee het filter schoongemaakt moet worden hangt mede af van de omgeving waarin de unit wordt gebruikt.

<Schoonmaken van het filter>

1. Verwijder het luchtfilter van de grille van de luchtinlaat.
2. Gebruik een stofzuiger om een kleine hoeveelheid stof te verwijderen. Als er hardnekkig vuil op het filter zit, kunt u het filter wassen in een lauw sopje, afspoelen met schoon water en goed laten drogen.

<Verwijderen van het filter>

Wandunit (K1)

Behuizing en grille (binnenunit)

Reinig de behuizing en de grille van de binnenunit met een stofzuiger en een borstel, of veeg ze schoon met een schone, zachte doek.

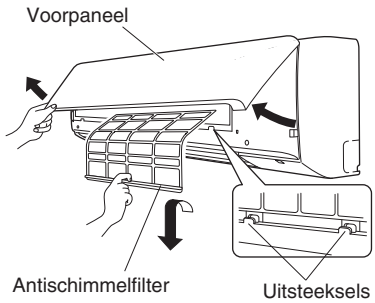
Als deze onderdelen vuil geworden zijn, moet u een schone doek gebruiken die vochtig gemaakt is met een zacht, vloeibaar schoonmaakmiddel. Wees bij het reinigen van de grille voorzichtig dat de luchtstroomregelaars niet uit positie worden geforceerd.

Antischimmelfilter

Het antischimmelfilter achter het voorpaneel moet minstens elke twee weken gecontroleerd en gereinigd worden.

Verwijderen van het antischimmelfilter

1. Pak beide uiteinden van het voorpaneel en trek naar voren en naar boven om het voorpaneel te openen.



2. Til het antischimmelfilter een beetje op om het los te maken van de uitsteeksels op de unit.

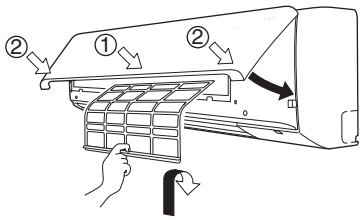
3. Trek naar beneden om het filter van de unit te verwijderen.

Reinigen

Gebruik een stofzuiger om een kleine hoeveelheid stof te verwijderen. Als er hardnekkig vuil op het filter zit, kunt u het filter wassen in een lauw sopje, afspoelen met schoon water en goed laten drogen.

Terugzetten van het antischimmelfilter

1. Breng de bovenkant van het antischimmelfilter in en zet vervolgens de onderkant van het filter vast met de uitsteeksels van de unit.
2. Sluit het voorpaneel door eerst het midden en vervolgens beide randen aan te drukken tot het paneel vastklikt.



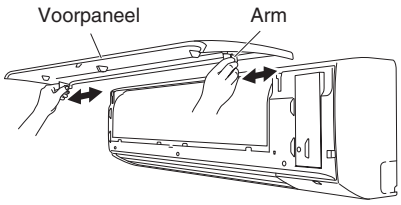
Reinigen van de hoofdunit en de afstandsbediening

- Veeg schoon met een zachte, droge doek.
- Om hardnekkig vuil te kunnen verwijderen, kunt u een doek vochtig maken met warm water van niet meer dan 40°C, deze goed uitwringen en daarmee proberen het vuil te verwijderen.
- Het voorpaneel kan worden verwijderd zodat u het met water kunt wassen.

Verwijderen en terugzetten van het voorpaneel

Verwijderen

Open het voorpaneel tot het bijna horizontaal staat, pak de gedeelten bij de armen van het voorpaneel aan beide zijden vast en verwijder het paneel door de armen naar buiten te drukken terwijl u het paneel naar uzelf toe trekt. Als het voorpaneel moeilijk te verwijderen is, kunt u beide uiteinden vastpakken en het iets optillen. Schuif het paneel naar links om de linkerarm los te maken en vervolgens naar rechts om de rechterarm los te maken.



⚠ 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.**
- **Controleer de buitenunit regelmatig om te zien of luchtinlaat of luchtuitlaat verstopt zit met vuil of stof.**
- **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

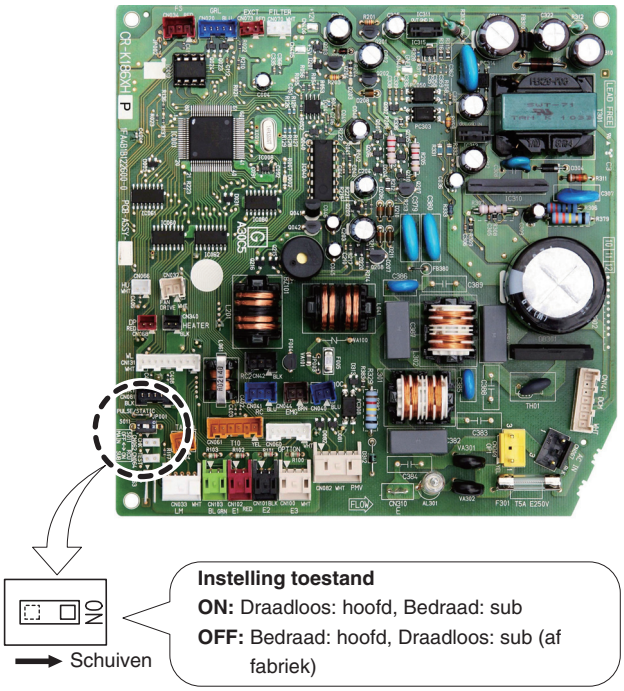
- Laat de ventilator een halve dag draaien om het binnenwerk goed te laten drogen.
- Sluit de stroomvoorziening af en schakel de stroomonderbreker uit.
- Maak het luchtfilter schoon en zet het weer terug op zijn plaats.
- De interne componenten van de buitenunit moeten worden regelmatig worden gecontroleerd en schoongemaakt. Neem voor deze werkzaamheden contact op met uw plaatselijke dealer.

■ Bij gebruik van een draadloze afstandsbediening in plaats van een afstandsbediening met draad

Wandunit (K1-type)

Wanneer u de draadloze afstandsbediening wilt gebruiken, moet u de schakelaar (S011) op het printbord voor de bediening van de binnenunit ON zetten.

- Als deze instelling niet wordt gemaakt, zal er een alarm in werking treden.
  (Het bedieningslampje op het display gaat knipperen.)



■ Oplossen van problemen

Als uw airconditioner niet goed werkt, moet u eerst de volgende punten controleren voor u om service of reparatie verzoekt. Als het toestel dan nog niet goed werkt, kunt u contact opnemen met uw dealer of een service-centrum.

- **Binnenunit**

Symptoom		Oorzaak
Geruis	Er klinkt een geluid alsof er water stroomt in of na gebruik	● Er klinkt een geluid alsof er koelmiddel stroomt binnenin de unit ● Er klinkt een geluid van stromend water door de afvoerpijp
	Er klinkt een krakend geluid tijdens gebruik of bij het stoppen.	Er klinkt een krakend geluid vanwege temperatuurwisselingen in en tussen onderdelen
Geur	In gebruik kunt u de uitgestoten lucht ruiken.	Geurcomponenten, zoals sigarettenrook of cosmetica, hopen zich op in de airconditioner en geven hun geur af aan de uitgestoten lucht. Het binnenwerk van de unit is stoffig. Raadpleeg uw dealer.
Condens	In gebruik hoopt condens zich op bij de luchtuitlaat	Vocht in de lucht condenseert wanneer de lucht gekoeld wordt.
Mist	Bij gebruik in de koelstand ontstaat er mist. (Plekken waar olie in de lucht verstoven is, bijvoorbeeld in restaurants.)	● Reiniging is nodig omdat het binnenwerk van de unit (warmtewisselaar) vuil is. Raadpleeg uw dealer, want dit vereist elektrotechnische werkzaamheden. ● Bij het ontdooien
De ventilator draait nog een poosje door ook al is het gebruik van het toestel gestopt.		● Het draaien van de ventilator zorgt ervoor dat het toestel soepel kan werken. ● Soms draait de ventilator omdat de warmtewisselaar volgens de instellingen gedroogd moet worden.
De windrichting verandert in gebruik. De windrichting kan niet worden ingesteld. De windrichting kan niet worden veranderd.		● Wanneer de temperatuur van de uitgestoten lucht laag is, of bij het ontdooien, wordt de horizontale luchtstroom automatisch ingesteld. ● Soms wordt de flappositie individueel ingesteld.
Wanneer de windrichting wordt veranderd, zal de flap een paar keer bewegen en dan stoppen op de ingestelde positie.		Wanneer de windrichting wordt veranderd, beweegt de flap na het zoeken naar de standaardpositie.
Stof		Binnenin de binnenunit opgehoopt stof wordt uitgestoten.
Aan het begin is het mogelijk dat de ventilator sneller draait (3-30 minuten lang) dan het ingestelde toerental.		Dit is om te controleren of het toerental van de ventilatormotor binnen het bereik voor gebruik valt.

● **Controleren voor u om service verzoekt**

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De airconditioner doet het niet alhoewel de stroom is ingeschakeld.	Er is een stroomstoring, of er is een stroomstoring geweest.	Druk nog eens op de ON/OFF toets op de afstandsbediening.
	De bedieningstoetsen doen het niet.	● Schakel de stroom in als de stroomonderbreker is uitgeschakeld. ● Als de aardlekschakelaar of zekering is doorgeslagen, moet u uw dealer raadplegen zonder het toestel in te schakelen.
	De zekering is doorgebrand.	Als de zekering is doorgebrand, moet u uw dealer raadplegen.
De prestaties bij koelen of verwarmen zijn slecht.	De luchtinlaat of luchtuitlaat van de binnenunit of de buitenunit zit verstopt met stof en vuil.	Verwijder het stof en vuil.
	De schakelaar voor de windkracht staat op “Low” (Laag).	Schakel over naar “High” (Hoog) of “Strong” (Sterk).
	De temperatuurinstellingen zijn niet goed	Raadpleeg “■ Tips voor het besparen van energie”.
	De kamer ontvangt direct zonlicht met het toestel in de koelstand.	
	Er staan deuren en/of ramen open.	
	Het luchtfilter zit verstopt.	Raadpleeg “■ Onderhoud en reiniging”.
	Er zijn teveel warmtebronnen in de ruimte met het toestel in de koelstand.	Gebruik zo weinig mogelijk warmtebronnen zo kort mogelijk.
	Er zijn teveel mensen in de ruimte met het toestel in de koelstand.	Zet de temperatuur lager, of schakel over naar “High” (Hoog) of “Strong” (Sterk).

Als uw airconditioner het nog niet goed doet nadat u alle hierboven beschreven punten heeft gecontroleerd, moet u eerst het toestel volledig stoppen en de stroom uitschakelen. Neem vervolgens contact op met uw dealer en geef het serienummer en de symptomen door. Probeer in geen geval uw airconditioner zelf te repareren, want dit is uiterst gevaarlijk voor u.

■ Tips voor het besparen van energie

Vermijd

- **Zorg ervoor dat de luchtinlaat en -uitlaat van de unit niet geblokkeerd worden. Als een in- of uitlaat geblokkeerd wordt, zal de unit niet goed kunnen werken, of zelfs beschadigd kunnen worden.**
- Laat geen direct zonlicht toe in de ruimte. Gebruik zonneschermen, jaloezieën of gordijnen. Als de wanden en het plafond van de ruimte worden opgewarmd door de zon, zal het langer duren om de ruimte te koelen.

Wel doen

- Probeer altijd het luchtfilter zo schoon mogelijk te houden. (Raadpleeg “Onderhoud en reiniging”.) Een verstopt filter heeft een negatieve invloed op de prestaties van de unit.
- Om te voorkomen dat eenmaal gekoelde of verwarmde lucht ontsnapt, moet u ramen, deuren en andere openingen dicht houden.

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

Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen, die onder het Kyoto-protocol vallen. Laat de gassen niet in de atmosfeer ontsnappen.

Koelmiddeltype: R410A
GWP-waarde[(1)]: 1975
[(1)]GWP = global warming potential (broeikaseffect)

Geregelde controles op koelmiddellekkages kunnen noodzakelijk zijn, navenant de Europese of plaatselijke wetgeving.
Contacteer uw plaatselijke dealer voor nadere informaties.

Zie met betrekking tot de hoeveelheid koelmiddel het label voor de hoeveelheid bij te vullen koelmiddel op de buitenunit.

IMPORTANTE!
Leia antes de colocar o sistema em funcionamento

O aparelho de ar condicionado deve ser instalado pelo representante de vendas ou pelo instalador.
Estas informações apenas são fornecidas para utilização por pessoas autorizadas.

Para uma instalação segura e um funcionamento sem problemas, deve:

- 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.
- 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 um ferimento pessoal 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, incluindo a falta de cumprimento das instruções dadas neste documento.

PRECAUÇÕES ESPECIAIS

⚠ ADVERTÊNCIA Ao fazer 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 DESTE 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 pode causar **um ferimento ou morte.**
- Faça todas ligações eléctricas bem apertadas. 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 exclusivamente para cada unidade, devendo ser integrada uma separação 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.

Ao transportar
Tome cuidado quando 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 finas no aparelho de ar condicionado podem cortar os seus dedos.

Ao instalar...
Seleccione um local de instalação que seja rígido e suficientemente forte para suportar ou manter a unidade e que permita uma fácil manutenção.

... 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 aquecimento)
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 do aparelho de ar condicionado deve ser instalada a uma altura de pelo menos 2,5 m.

…Em lavandarias
Não instale em lavandarias. A unidade interior não é à prova de gotejamento.

Ao ligar a tubagem do refrigerante

ADVERTÊNCIA

- Quando efectuar a instalação da tubagem, não misture ar, excepto o refrigerante especificado (R410A), no ciclo de refrigeração. Diminui a sua capacidade e provoca o risco de explosão e ferimentos devido a tensão elevada no interior do ciclo do refrigerante.
- A fuga de gás de refrigerante pode provocar um incêndio.
- Não adicione nem substitua refrigerante por outro do tipo não especificado. Pode causar danos no produto, explosão e lesões, etc.

- Ventile bem a sala para a eventualidade 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 um método de afunilamento para ligar a tubagem.
- Aplique o lubrificante do refrigerante nas superfícies dos tubos afunilados e tubos de união antes de ligálos e, em seguida, aperte a porca com uma chave dinamométrica para obter uma ligação livre de fugas.
- Verifique cuidadosamente se existem fugas antes de iniciar o teste de funcionamento.
- Não efectue o vazamento de refrigerante durante a instalação ou reinstalação da tubagem e a reparação de peças de refrigeração.
  Manuseie o refrigerante líquido com cuidado, pois pode causar úlceras provocadas pelo frio.

Ao realizar algum serviço

- DESLIGUE a unidade na caixa principal de alimentação eléctrica antes de abrir a unidade para verificar ou reparar peças e a instalação eléctrica.
- 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 quaisquer pedaços de sucata ou restos de fios eléctricos dentro da unidade em que trabalhou.

ADVERTÊNCIA

- Este produto não deve ser modificado ou desmontado em nenhuma hipótese. 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 sozinho. Entre em contacto com o representante de vendas ou o representante de assistência para levar a cabo a reparação.

PRECAUÇÃO

- Não toque na entrada de ar nem nas aletas de alumínio afiadas da unidade exterior. Pode provocar ferimentos.
- Ventile todos os recintos fechados ao instalar ou testar o sistema de refrigeração. O gás refrigerante, caso escape e entre em contacto com fogo ou alta temperatura, pode produzir um gás tóxico muito perigoso.
- Após a instalação, certifique-se de que não haja vazamento 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

ADVERTÊNCIA

- Não se sente nem ande sobre a unidade, pois pode cair acidentalmente.

PRECAUÇÃO

- Não toque na entrada de ar, nem nas aletas de alumínio afiadas da unidade exterior. Pode provocar ferimentos.
- Não introduza qualquer objecto na ESTRUTURA DO VENTILADOR.
  Pode lesionar-se e a unidade pode ficar danificada.

AVISO

O texto em inglês são as instruções originais. Noutros idiomas são traduções das instruções originais.

ÍNDICE

Página

IMPORTANTE! 135

Leia antes de colocar o sistema em funcionamento

1. GENERALIDADES 138

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 139

2-1. Unidade interior

3. MANEIRA DE INSTALAR A UNIDADE INTERIOR 140

■ Tipo de parede (Tipo K1). 140

3-1. Remoção do painel traseiro da unidade

3-2. Perfuração de um orifício

3-3. Instalação do painel traseiro na parede

3-4. Remoção e instalação da grade

3-5. Perfilamento da tubagem do lado interior

3-6. Instruções para a instalação eléctrica

3-7. Montagem

3-8. Tubo de drenagem

4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA 147

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 151

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. Conclusão da instalação

6. COMO INSTALAR O TELECOMANDO COM TEMPORIZADOR OU O TELECOMANDO COM FIOS DE ALTA ESPECIFICAÇÃO (PRODUTO OPCIONAL) 153

NOTA

Consulte as Instruções de operação que acompanham o Telecomando com Temporizador opcional ou o Telecomando Com Fios de Alta Especificação.

Página

7. COMO INSTALAR O RECEPTOR DO TELECOMANDO SEM FIO 153

NOTA

Consulte as instruções de operação que acompanham o receptor do telecomando sem fio opcional.

8. APÊNDICE 153

■ Cuidados e limpeza

■ Quando utilizar o telecomando sem fio ao invés do telecomando com fio

■ Localização e solução de problemas

■ Sugestões para economia de energia

1. GENERALIDADES

Este manual descreve brevemente onde e como instalar o sistema de ar condicionado. Por favor, leia todas as instruções para as unidades interiores e exteriores, e certifique-se de que todas as peças listadas estejam incluídas com o sistema antes de começar qualquer serviço.

1-1. Ferramentas necessárias para a instalação (não fornecidas)

1. Chave de fendas normal
2. Chave de fendas Phillips
3. Faca ou aparelho para pelar cabos
4. Fita métrica
5. Nível de carpinteiro
6. Serrote de ponta ou serrote para abertura de furos de fechaduras
7. Serrote de serralheiro
8. Brocas
9. Martelo
10. Furadeira
11. Cortador de tubos
12. Alargador de tubos
13. Chave dinanométrica
14. Chave ajustável
15. Escareador (para retirar rebarbas)

1-2. Acessórios fornecidos com a unidade

Consulte a tabela 1-1.

Tabela	Tipo
1-1	De parede

1-3. Tipo do tubo de cobre e material de isolamento

Se quiser comprar esses materiais separadamente de uma fonte local, precisará:

1. Tubo de cobre recozido desoxidado para a tubagem do refrigerante.
2. Isolamento de polietileno de espuma para tubos de cobre conforme necessário para o comprimento preciso da tubagem. A espessura da parede do isolamento não deve ser menor do que 8 mm.
3. Utilize fio de cobre isolado para a instalação eléctrica de campo. O tamanho dos fios varia com o comprimento total da instalação eléctrica. Consulte 4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA para mais detalhes.

⚠ PRECAUÇÃO

Verifique as normas e regulamentos locais de instalações eléctricas antes de comprar o fio. Verifique também se existem quaisquer instruções ou limitações especificadas.

1-4. Materiais adicionais necessários para a instalação

1. Fita para refrigeração (blindada)
2. Braçadeiras ou grampos isolados para o fio de ligação (Consulte as normas locais.)
3. Massa de enchimento
4. Lubrificante para a tubagem de refrigeração
5. Grampos ou braçadeiras tipo sela para segurar a tubagem do refrigerante
6. Balança para pesar

Tabela 1-1 (De parede)

Nomes dos componentes	Figura	Quant.
Parafuso para madeira	Cabeça com arco de círculo Phillips 4 × 20 mm	8
Parafuso para madeira	Cabeça com arco de círculo Phillips 4 × 10 mm	2
Isolante de afunilamento		1

2. SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

2-1. Unidade interior

EVITE:

- Áreas onde haja possibilidade de fuga de gás inflamável.
- Lugares onde existam grandes quantidades de neblina de óleo.
- A luz directa do sol.
- Localizações 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 borrifo 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.

DEVE:

- Seleccionar uma posição apropriada a partir da qual todos os cantos do recinto possam ser arrefecidos uniformemente.
- Selecionar um local onde o tecto seja forte o suficiente para suportar o peso da unidade.
- Seleccionar um lugar onde a tubagem e tubo de drenagem tenham o menor comprimento até à unidade exterior.
- Proporcionar um espaço para a operação e manutenção assim como para o fluxo de ar sem restrições à volta da unidade.
- 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 interior conforme detalhado no manual de instalação fornecido 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.

De parede

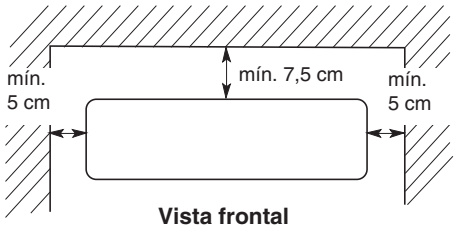


Fig. 2-1

3. MANEIRA DE INSTALAR A UNIDADE INTERIOR

■ Tipo de parede (Tipo K1)

3-1. Remoção do painel traseiro da unidade

(1) Retire e elimine o parafuso de fixação no painel de traseiro. (Fig. 3-1)

(2) Pressione as 2 marcas △ na tampa da armação e liberte as linguetas estacionárias da armação. (Fig. 3-2)

(3) Retire o painel traseiro segurando as secções apresentadas na Fig. 3-3 e puxando-o na direcção indicada pela seta.

NOTA

A tubagem pode ser estendida em 6 direcções como mostrado na Fig. 3-5. Seleccione a direcção que proporcione a distância mais curta até à unidade exterior.

- Quando tiver que instalar uma tubagem esquerda, mude o tubo de drenagem e a tampa de drenagem. (Para mais detalhes, consulte “Mudança do tubo de drenagem e tampa de drenagem” na página 145.)

3-2. Perfuração de um orifício

(1) Coloque o painel traseiro da unidade interior na parede, na localização seleccionada. Certifique-se de que o painel está na horizontal utilizando um nível de carpinteiro ou fita métrica para medir a distância desde o tecto. Espere até que a abertura seja cortada antes de instalar o painel traseiro na parede.

(2) Determine o lado da unidade em que deve cortar a abertura para a tubagem e cablagem. (Fig. 3-6)

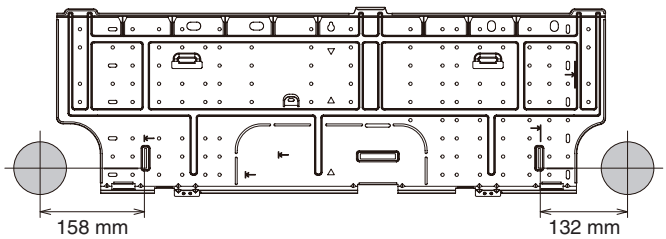
NOTA

No caso da tubagem traseira esquerda, utilize os pontos de medição 158 mm desde a posição indicada no painel traseiro para uma colocação precisa da saída do tubo flexível. (Fig. 3-6)

(3) Antes de cortar a abertura, confirme cuidadosamente que não existem cavilhas ou tubos a passar directamente atrás do ponto a ser cortado.

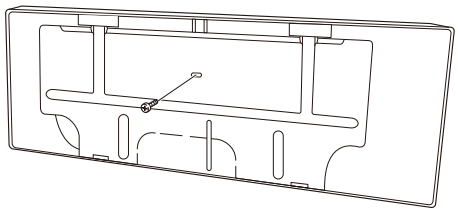
PRECAUÇÃO **Evite também áreas que contenham instalações eléctricas ou condutas.**

As precauções acima também são aplicáveis se a tubagem passar através da parede em qualquer outra localização.



Unidade: mm

Fig. 3-6



Parafuso de fixação somente para transporte

Fig. 3-1

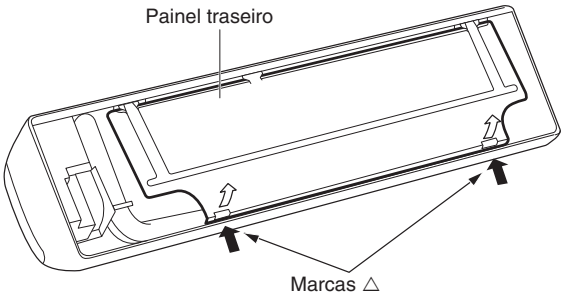


Fig. 3-2

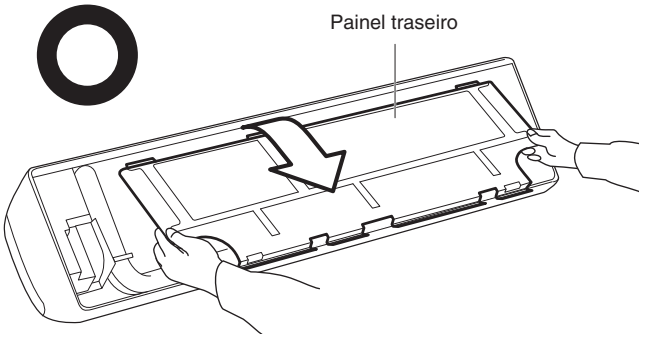


Fig. 3-3

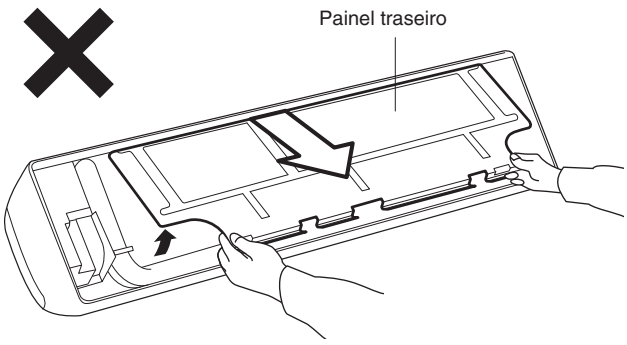


Fig. 3-4

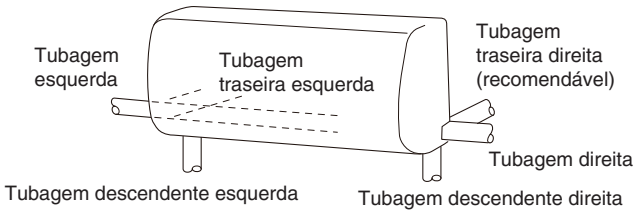


Fig. 3-5

(4) Corte uma abertura na parede utilizando um serrote de ponta, um serrote para abertura de furos de fechaduras ou perfuradora. Consulte a Tabela 3-1 e a Fig. 3-7.

Tabela 3-1

Diâm. do furo
80 mm

(5) Meça a espessura da parede desde a extremidade interior até à extremidade exterior e, em seguida, corte o tubo de PVC num pequeno ângulo de 6 mm mais curto que a espessura da parede. (Fig. 3-8)

(6) Coloque a tampa de plástico sobre a ponta do tubo (somente para o lado interior) e insira o tubo na parede. (Fig. 3-9)

3-3. Instalação do painel traseiro na parede

Certifique-se de que a parede é suficientemente forte para suspender a unidade.

Existem diversos orifícios para parafusos no painel traseiro.

É recomendada a utilização dos 8 orifícios para parafusos com a marca ⇦ de modo a fixar firmemente o painel traseiro à parede.

NOTA

Certifique-se de que instala a unidade dentro do intervalo da parede.

Se a parede for de madeira

(1) Fixe o painel traseiro na parede com os 8 parafusos fornecidos. (Fig. 3-10)

Se não puder alinhar os furos no painel traseiro com as localizações da viga marcadas na parede, utilize as buchas ou parafusos com cone de expansão para passar através dos furos no painel, ou faça furos de 5 mm de diâmetro no painel sobre as localizações das cavilhas e, em seguida, monte o painel traseiro.

(2) Verifique duas vezes com um nível de carpinteiro ou fita métrica para ver se o painel está nivelado. Isso é importante para instalar a unidade correctamente. (Fig. 3-11)

(3) Certifique-se de que o painel está rente à parede. Qualquer espaço entre a parede e a unidade causará ruído e vibração.

NOTA

A abertura deve ser cortada num pequeno declive para fora.

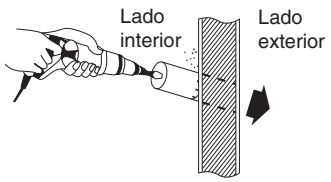


Fig. 3-7

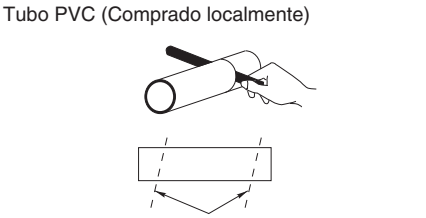


Fig. 3-8

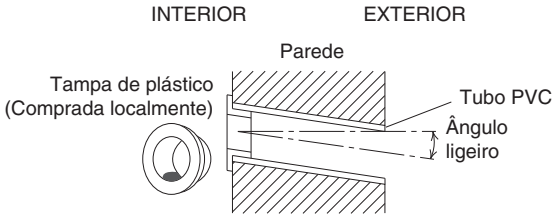


Fig. 3-9

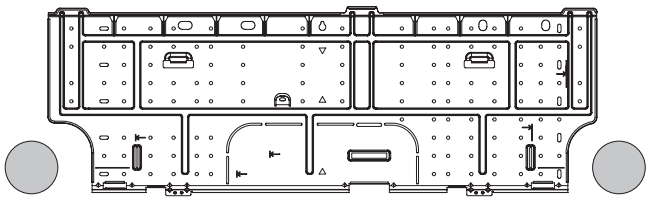


Fig. 3-10

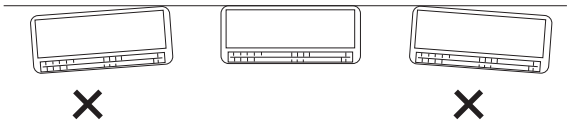


Fig. 3-11

PORTUGUÊS

3-4. Remoção e instalação da grade

Basicamente, é possível instalar estes modelos e realizar a sua instalação eléctrica sem retirar a grade. Se for preciso ter acesso a qualquer parte interna, siga os passos abaixo.

Como retirar a grade

(1) Abra o painel frontal até estar quase na horizontal, segure as secções perto dos braços do painel frontal em ambos os lados e, em seguida, retire o painel empurrando os braços em direcção ao exterior enquanto puxa o painel em direcção a si.
Se estiver a ser difícil retirar o painel frontal, segure ambas as extremidades e levante-o ligeiramente. Mova-o para a esquerda e liberte o braço esquerdo e, em seguida, mova-o para a direita e liberte o braço direito. (Fig. 3-12)

(2) Levante ligeiramente o filtro anti-bolor para libertá-lo das saliências na unidade e, em seguida, empurre para baixo de modo a retirar o filtro da unidade. (Fig. 3-12)

(3) Retire os 3 parafusos da parte frontal da unidade e retire as tampas dos parafusos na superfície inferior. Em seguida, retire os 2 parafusos. (Fig. 3-13)

(4) Retire o parafuso na placa da tampa lateral direita e retire a tampa. (Fig. 3-13)

(5) Retire o flape inferior libertando os 4 pinos no flape inferior pela respectiva ordem. (Figs. 3-14 e 3-15)
(O flape é tão flexível que pode ser facilmente retirado.)

(6) Levante a grade na direcção indicada pela seta e puxe-a na sua direcção para a retirar. (Fig. 3-16)

Como recolocar a grade

(1) Ao alinhar a extremidade superior da grade com a armação, mova horizontalmente a grade e introduza a parte superior e inferior na armação.

(2) Pressione firmemente a grade com as mãos de modo a garantir que não existem folgas entre a armação e a grade.

(3) Aperte os 6 parafusos. Em seguida, fixe as tampas removidas no sítio.

(4) Segure as secções perto dos braços do painel frontal em ambos os lados e mantenha o painel frontal de modo a que esteja quase na horizontal. Empurre os veios dos braços em direcção ao exterior de modo a que entrem em contacto com a parte superior dos entalhes nos lados direito e esquerdo do aparelho de ar condicionado. Em seguida, empurre firmemente até os veios dos braços encaixarem no sítio. (Fig. 3-17)

(5) Volte a montar o flape inferior.
(Ao voltar a montar o flape, não é possível trocar as extremidades porque os pinos esquerdo e direito do flape têm uma forma diferente. (Fig. 3-15))

(6) Introduza a parte superior do filtro anti-bolor e, em seguida, fixe a parte inferior do filtro com as saliências na unidade.

(7) Ao fechar o painel frontal, empurre primeiro a parte central do painel frontal e, em seguida, pressione os cantos inferiores direito e esquerdo no sítio até encaixarem. (Fig. 3-18)

NOTA

Verifique se não existem folgas entre a armação e a grade.

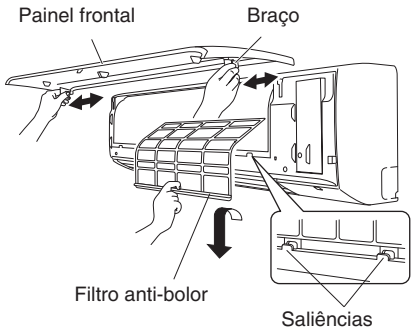


Fig. 3-12

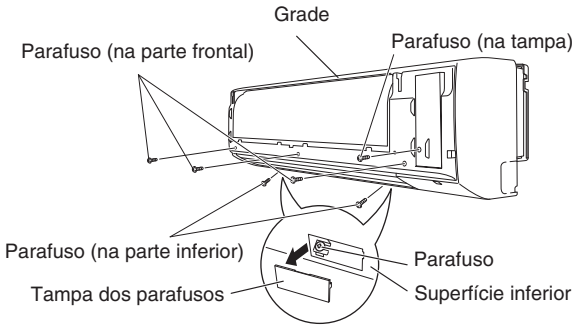


Fig. 3-13

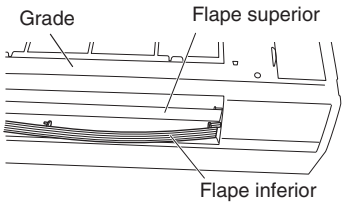


Fig. 3-14

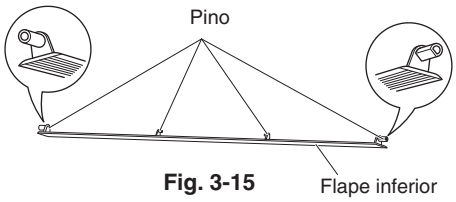


Fig. 3-15

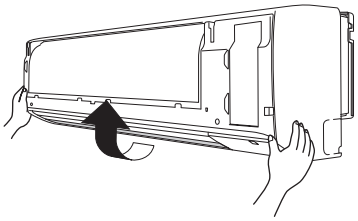


Fig. 3-16

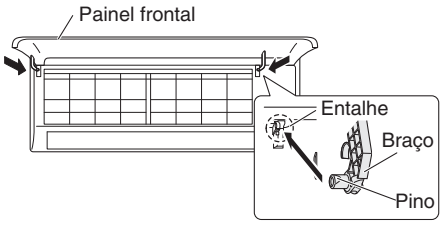


Fig. 3-17

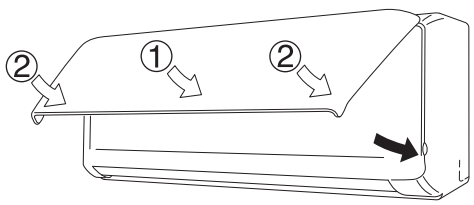


Fig. 3-18

3-5. Perfilamento da tubagem do lado interior

(1) Disposição da tubagem pela direcção

a) Tubagem direita ou esquerda

Corte o canto da armação direita/esquerda com um serrote de serralheiro ou outra ferramenta similar. (Figs. 3-19 e 3-20)

b) Tubagem direita-traseira ou esquerda-traseira

Neste caso, o canto da armação não precisa ser cortado.

(2) Para montar a unidade interior no painel traseiro:

Suspenda as 3 ranhuras de montagem da unidade nas linguetas superiores do painel traseiro. (Fig. 3-21)

3-6. Instruções para a instalação eléctrica

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.

(2) Providencie uma tomada eléctrica para ser utilizada exclusivamente para cada unidade, com um disjuntor de circuito e corte do fornecimento de energia para protecção contra corrente excessiva na linha exclusiva.

(3) Para prevenir possíveis perigos devido a uma falha de isolamento, a unidade deve ser ligada à terra.

(4) Cada ligação eléctrica deve ser feita firmemente de acordo com o diagrama do sistema eléctrico. Uma ligação eléctrica errada pode causar o mau funcionamento ou defeito da unidade.

(5) Não permita que nenhum fio toque na tubagem do refrigerante, compressor ou qualquer peça móvel do ventilador.

(6) Mudanças não autorizadas na instalação eléctrica interna podem ser muito perigosas. O fabricante não aceitará qualquer responsabilidade por quaisquer danos ou defeitos que ocorram como um resultado de tais mudanças não autorizadas.

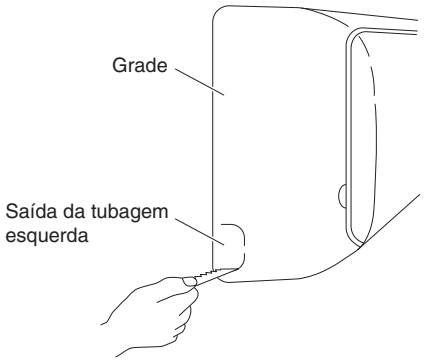


Fig. 3-19

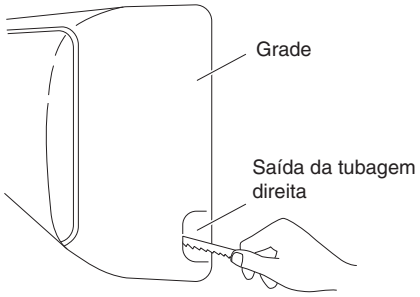


Fig. 3-20

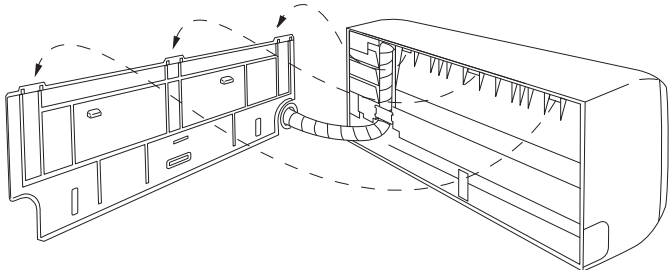


Fig. 3-21

3-7. Montagem

(1) Quando instalar a unidade interior, monte a unidade interior nas 3 linguetas na parte superior da placa traseira.

(2) Segure a saída de descarga de ar e pressione a parte inferior da unidade interior até que encaixe no sítio para prender firmemente nas 2 linguetas na parte inferior da placa traseira. (Fig. 3-22)

NOTA

Para a tubagem, escolha a direcção de tubagem direita ou esquerda e, em seguida, siga os passos abaixo. Além disso, estenda o suporte na parte traseira da unidade interior sob a forma de plataforma para facilitar o seu trabalho. (Fig. 3-23)

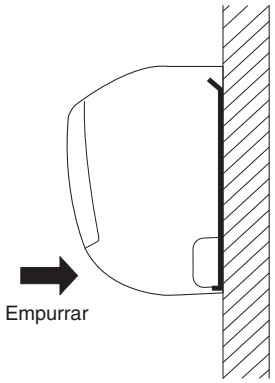


Fig. 3-22

■ Tubagem do lado direito

(1) Perfile a tubagem do refrigerante de modo que a mesma possa passar facilmente pela abertura na parede. (Fig. 3-24)

(2) Empurre a cablagem, tubagem do refrigerante e tubo de drenagem através da abertura na parede. Ajuste a unidade interior de modo que fique montada firmemente no painel traseiro. (Fig. 3-25)

(3) Dobre cuidadosamente a tubagem (se necessário) para que passe ao longo da parede na direcção da unidade exterior e, em seguida, isole-a com fita em toda a sua extensão. O tubo de drenagem deve descer em linha recta na parede, até um ponto em que o escoamento da água não manche a parede.

(4) Ligue a tubagem do refrigerante à unidade exterior. (Depois de realizar um teste de fuga no local de ligação, isole-o com o isolamento de tubagem. (Fig. 3-26)).

(5) Monte a tubagem do refrigerante, tubo de drenagem e conduta (incluindo cablagem entre unidades) como mostrado na Fig. 3-27.

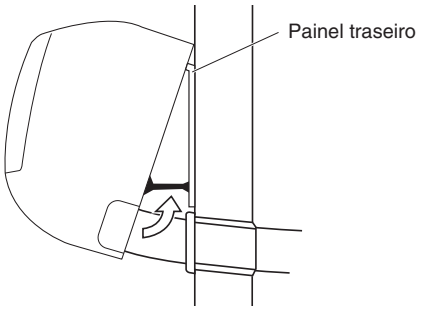


Fig. 3-23

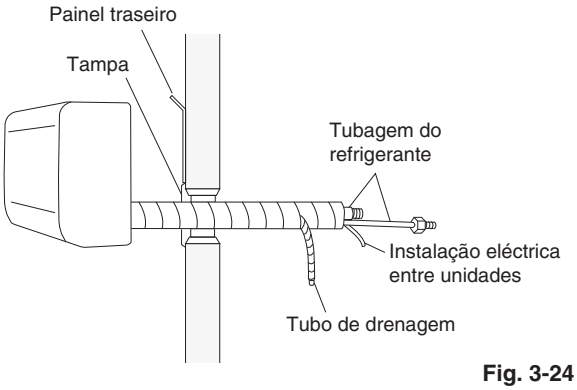


Fig. 3-24

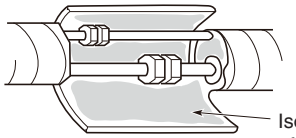


Fig. 3-26

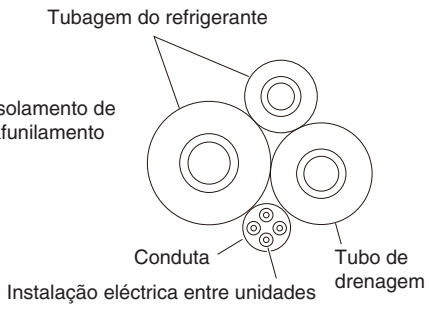


Fig. 3-27

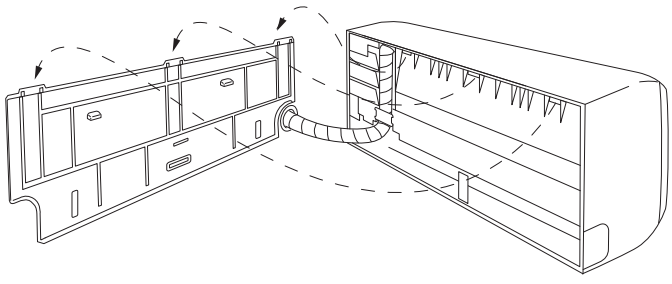


Fig. 3-25

■ Tubagem do lado esquerdo

(1) Encaminhe a tubagem e o tubo de drenagem através da parede, permitindo um comprimento suficiente para a ligação. Em seguida, dobre a tubagem utilizando um aparelho de curvar tubos para instalar. (Fig. 3-28)

(2) Mude o tubo de drenagem e a tampa de drenagem.

Mudança do tubo de drenagem e tampa de drenagem

(a) Localize o tubo de drenagem e a tampa de drenagem. (Fig. 3-29)

(b) Retire o parafuso que segura o tubo de drenagem no lado direito e, em seguida, puxe o tubo de drenagem para retirá-lo. (Fig. 3-29)

(c) Aplique uma força moderada para puxar a tampa de drenagem no lado esquerdo. (Se não puder puxar com a mão, utilize alicates de pontas longas.)

(d) Reinstale o tubo de drenagem no lado esquerdo e a tampa de drenagem no lado direito. (Fig. 3-30)

Tubo de drenagem

Faça deslizar completamente o tubo de drenagem em direcção à saída do colector de drenagem. (Será fácil deslizar quando for adicionada água.) Certifique-se de que os orifícios de parafuso no suporte de drenagem e a saída do colector de drenagem estão alinhados e em perfeito contacto e, em seguida, aperte-os com o parafuso. (Depois de instalar o tubo de drenagem, verifique se está firmemente montado.) (Fig. 3-31)

Tampa de drenagem

Utilize uma chave de fendas Phillips para empurrar a tampa de drenagem firmemente. (Se for difícil empurrá-la, molhe a tampa com água primeiro.)

(3) Instale a unidade interior no painel traseiro.

(4) Ligue a tubagem e a cablagem encaminhada para dentro desde o lado de fora.

(5) Depois de concluir um teste de fuga, junte a tubagem com uma fita de blindagem e guarde-a dentro da área de armazenamento de tubagem na parte posterior da unidade interior, segurando-a com braçadeiras. (Figs. 3-30 e 3-32)

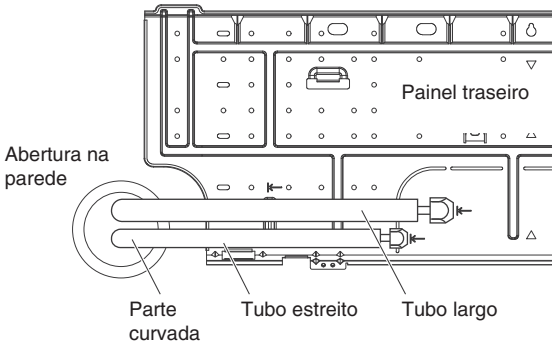


Fig. 3-28

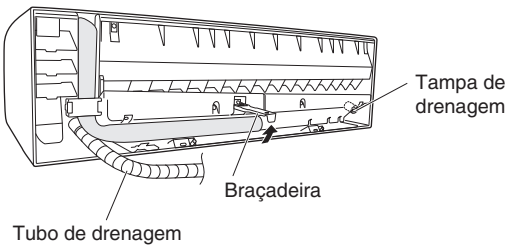


Fig. 3-29

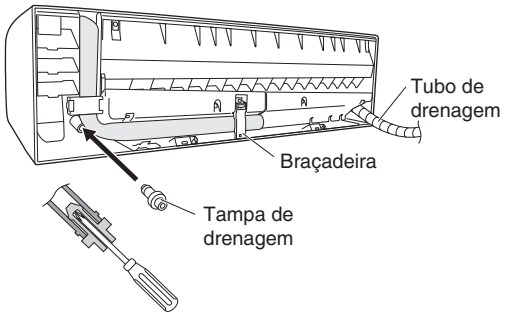


Fig. 3-30

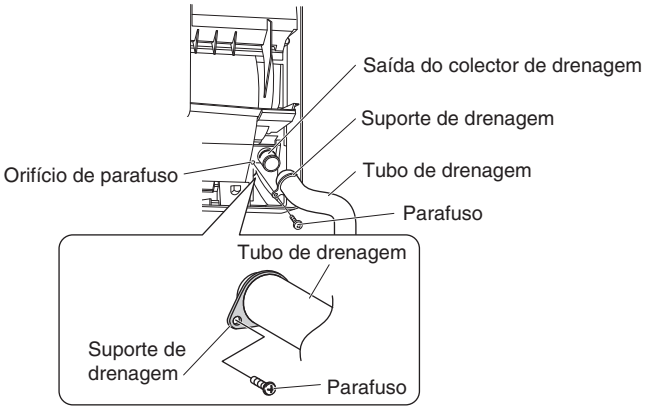


Fig. 3-31

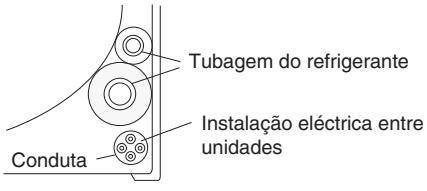


Fig. 3-32

PORTUGUÊS

Para desmontar a unidade interior

(1) Retire a tampa dos parafusos na superfície inferior. (Fig. 3-34)

(2) Aperte a armação ao painel traseiro utilizando os 2 parafusos para madeira fornecidos 4 × 10 mm. (Fig. 3-34)

(3) Pressione as 2 marcas △ na parte inferior da unidade interior e liberte as linguetas. Em seguida, levante a unidade interior e desmonte. (Fig. 3-33)

NOTA

Em condições normais, o design de instalação requer uma folga inferior a 2 mm entre a unidade de ar condicionado e a parede.
Certifique-se de que a folga é apropriada (inferior a 2 mm).

3-8. Tubo de drenagem

a) O tubo de drenagem deve estar num declive para fora. (Fig. 3-35)

b) Nunca forme um depósito de água no curso do tubo flexível.

c) Se o tubo de drenagem for estendido na sala, isole o tubo com isolamento* de modo a que a condensação de arrefecimento não danifique os móveis ou os pisos. (Fig. 3-36)

*Recomenda-se polietileno de espuma ou outro material equivalente.

ADVERTÊNCIA **Não forneça energia à unidade nem a coloque em funcionamento até que toda a ligação da tubagem e cablagem à unidade exterior esteja concluída.**

Risco de choque eléctrico

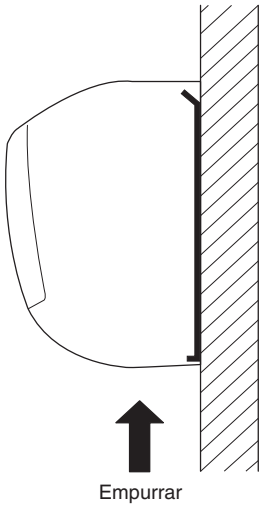


Fig. 3-33

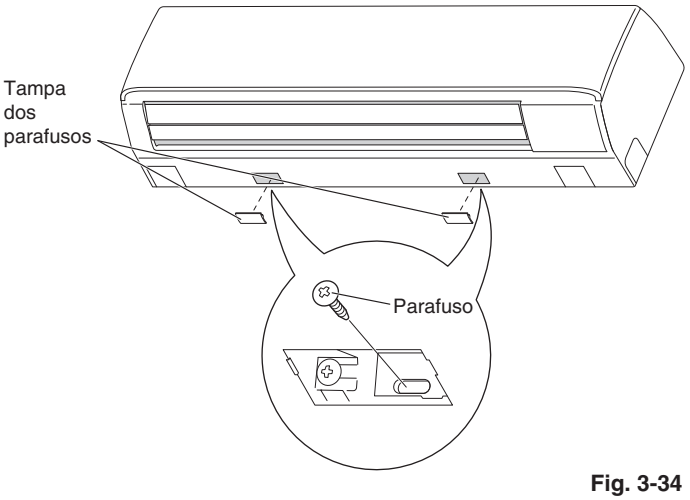


Fig. 3-34

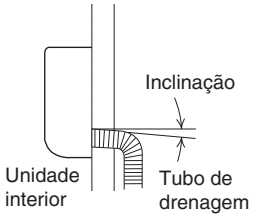


Fig. 3-35

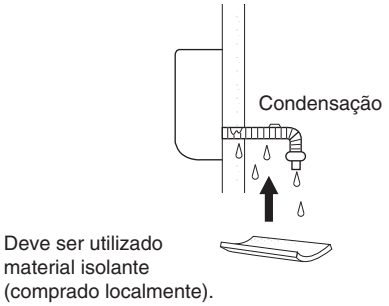


Fig. 3-36

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 o diagrama de instalação eléctrica estritamente.

(2) Deve ser integrado um disjuntor de circuito na instalação eléctrica fixa de acordo com os regulamentos de instalações eléctricas. O disjuntor de circuito 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 nenhuma responsabilidade por quaisquer danos ou defeitos que ocorram como um resultado de tais mudanças não autorizadas.

(7) Os regulamentos sobre os diâmetros dos fios diferem de local para local. Para as regras da instalação eléctrica de campo, consulte as NORMAS LOCAIS DE INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS antes de realizar qualquer serviço.
Deve assegurar que a instalação cumpra com todas as regras e regulamentos relevantes.

(8) Para prevenir o mau funcionamento do aparelho de ar condicionado causado por ruído eléctrico, tome cuidado quando realizar a instalação eléctrica como segue:

- Os fios do telecomando e os fios do controlo entre unidades devem ser ligados separadamente dos fios de alimentação entre unidades.
- Utilize fios blindados para os fios de controlo entre unidades entre as unidades e ligue a blindagem à terra em ambos lados.

(9) Se o cabo de fornecimento de alimentação deste aparelho sofrer danos, ele deve ser substituído por um posto de assistência técnica designado pelo fabricante, pois ferramentas de propósito especial são necessárias.

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
	2,5 mm²	
K1	Máx. 150 m	10 – 16 A

Instalação eléctrica de controlo

(C) Instalação eléctrica de controlo entre unidades (entre unidades exteriores e interiores)	(D) Instalação eléctrica do telecomando	(E) Instalação eléctrica de controlo para controlo de grupo
0,75 mm² (AWG #18) **Utilize fios blindados***	0,75 mm² (AWG #18)	0,75 mm² (AWG #18)
Máx. 1.000 m	Máx. 500 m	Máx. 200 m (Total)

NOTA

* Com terminal de fio tipo anel.

PORTUGUÊS

4-3. Diagramas do sistema eléctrico

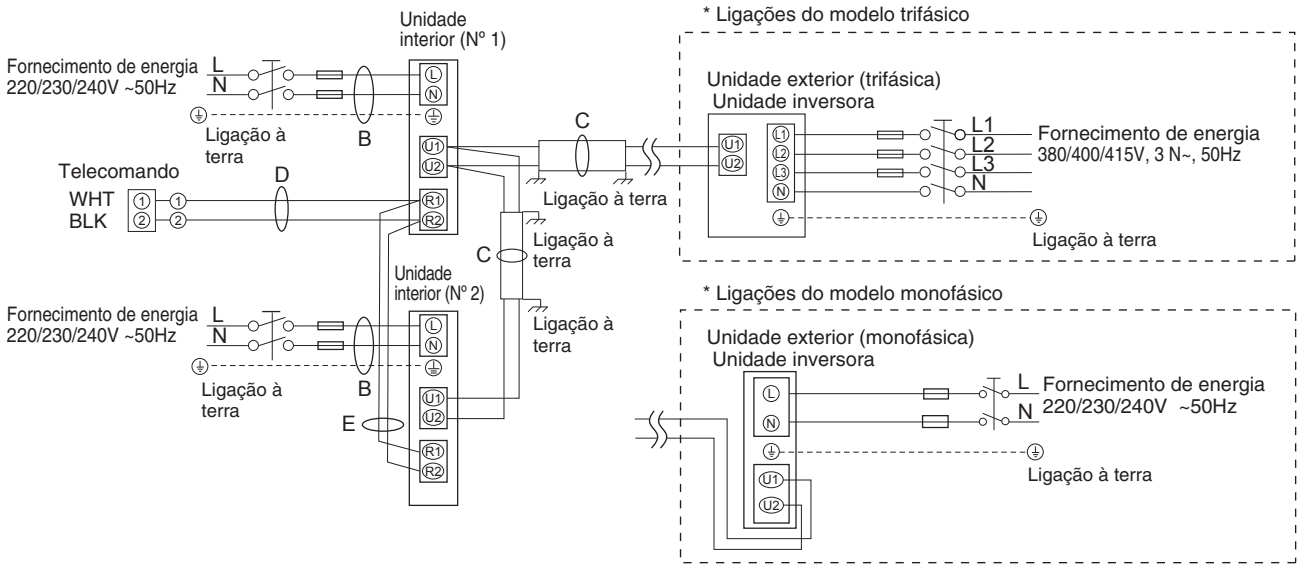


Fig. 4-1

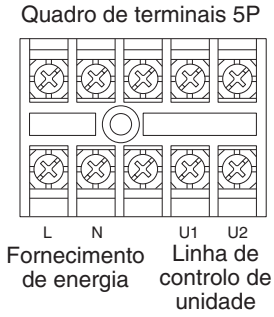
NOTA

(1) Consulte a Secção 4-2. “Comprimento e diâmetro do fio recomendado para o sistema de fornecimento de energia” para a explicação de “B”, “C”, “D” e “E” nos diagramas acima.

(2) O diagrama de ligação básica da unidade interior mostra os quadros de terminais e, portanto, os quadros de terminais no seu equipamento podem diferir do mostrado no diagrama. (Fig. 4-2)

(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 o telecomando (opcional). A definição automática do endereço pode ser executada automaticamente pelo telecomando. Consulte as instruções de instalação fornecidas com o telecomando (opcional).



Tipo K1

Fig. 4-2

⚠ PRECAUÇÃO

(1) Quando ligar as unidades exteriores numa rede, desligue o terminal estendido da ficha de curto-circuito de todas as unidades exteriores, excepto qualquer uma das unidades exteriores.
(Ao sair da fábrica: em curto-circuito.)
Para um sistema sem ligação (sem nenhuma ligação de fios 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. (Fig. 4-3)

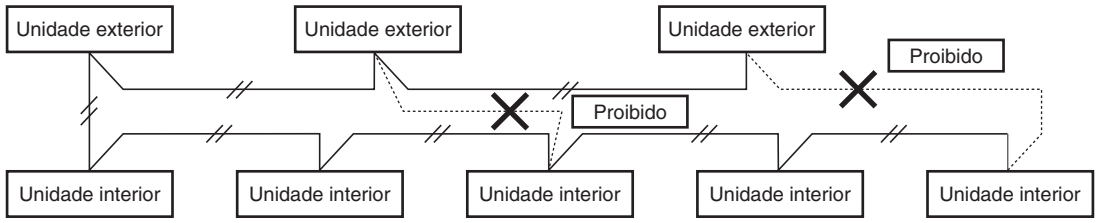


Fig. 4-3

(3) Não realize a instalação eléctrica de controlo entre unidades na forma de derivação em estrela. A instalação eléctrica de derivação em estrela causa uma definição errada do endereço. (Fig. 4-4)

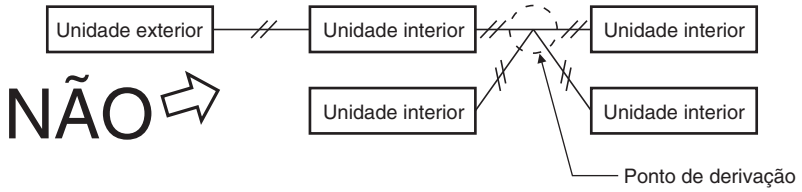


Fig. 4-4

(4) Se realizar a derivação da instalação eléctrica de controlo entre unidades, o número de pontos de derivação deve ser 16 ou menor.

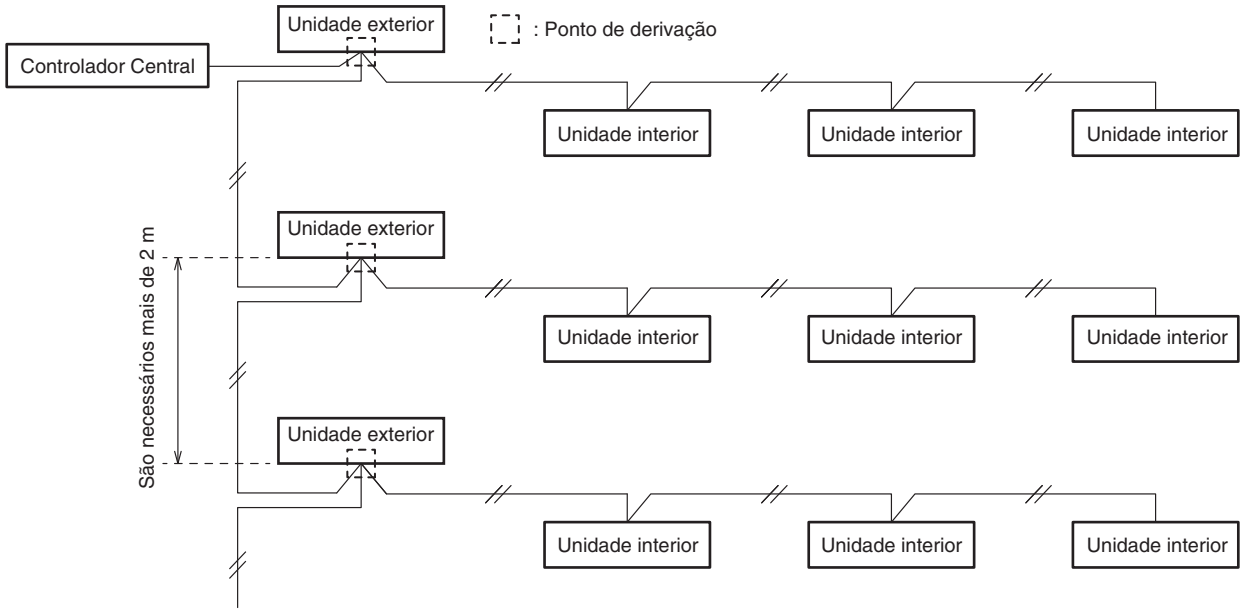


Fig. 4-5

(5) Utilize fios blindados para a instalação eléctrica de controlo entre unidades (c) e ligue a blindagem à terra em ambos lados; caso contrário, pode ocorrer um mau funcionamento devido ao ruído. (Fig. 4-6)
Ligue os fios como mostrado na Secção "4-3. Diagramas do sistema eléctrico".

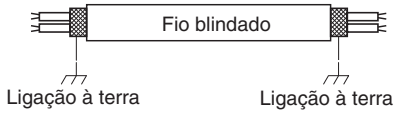


Fig. 4-6

(6) • A ligação do cabo entre a unidade interior e a unidade exterior deve ser efectuada através de um cabo flexível com isolamento de policloropreno blindado de 5 ou 3 *1,5 mm^2. Cabo com designação do tipo 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP, etc.) ou mais resistente.

• Utilize os cabos de fornecimento de energia padrão para a Europa (tais como, H05RN-F ou H07RN-F que se encontram de acordo com as especificações nominais CENELEC (HAR)) ou utilize os cabos com base na norma IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

⚠ ADVERTÊNCIA

Fios soltos podem causar o sobreaquecimento dos terminais ou um mau funcionamento da unidade. Também pode provocar o risco de fogo. Portanto, certifique-se de que todos os fios sejam ligados firmemente.

Quando ligar cada fio de energia ao terminal, siga as instruções em "Como ligar os fios aos terminais" e aperte cada fio firmemente com o parafuso do terminal.

Como ligar os fios aos terminais

■ **Para fios trançados**

(1) Corte a extremidade do fio com alicates, desnude o isolamento para expor o fio trançado aproximadamente 10 mm e, em seguida, torça bem as extremidades do fio. (Fig. 4-7)

(2) Utilizando uma chave de fendas Phillips, retire o(s) parafuso(s) dos terminais na placa de terminais.

(3) Utilizando um prendedor de conectores tubular ou alicates, prenda firmemente cada extremidade desnudada 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. (Fig. 4-8)

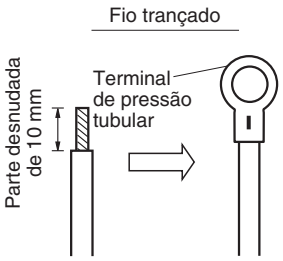


Fig. 4-7

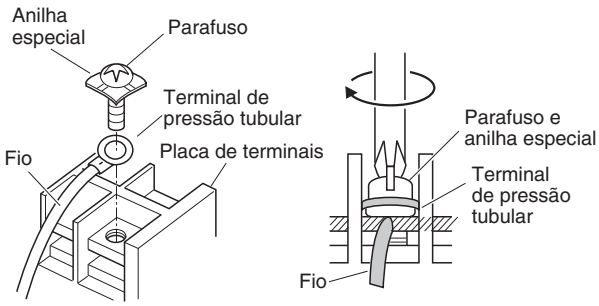


Fig. 4-8

■ **Exemplos de fios blindados**

(1) Remova o revestimento dos cabos para não riscar a blindagem trançada. (Fig. 4-9)

(2) Descarne cuidadosamente a blindagem trançada e torça os fios blindados descarnados de modo a que fiquem unidos firmemente. Isole os fios blindados cobrindo-os com um tubo de isolamento ou enrolando fita de isolamento em seu redor. (Fig. 4-10)

(3) Remova o revestimento do fio de sinal. (Fig. 4-11)

(4) Prenda os terminais de pressão tubular aos fios de sinal e aos fios blindados isolados no Passo (2). (Fig. 4-12)

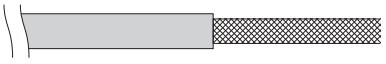


Fig. 4-9

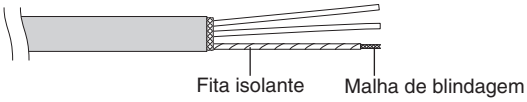


Fig. 4-10

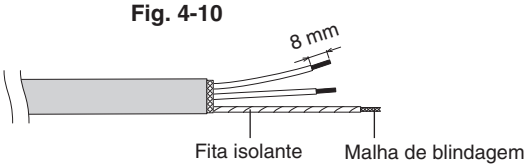


Fig. 4-11

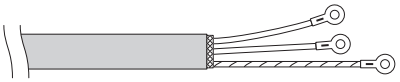
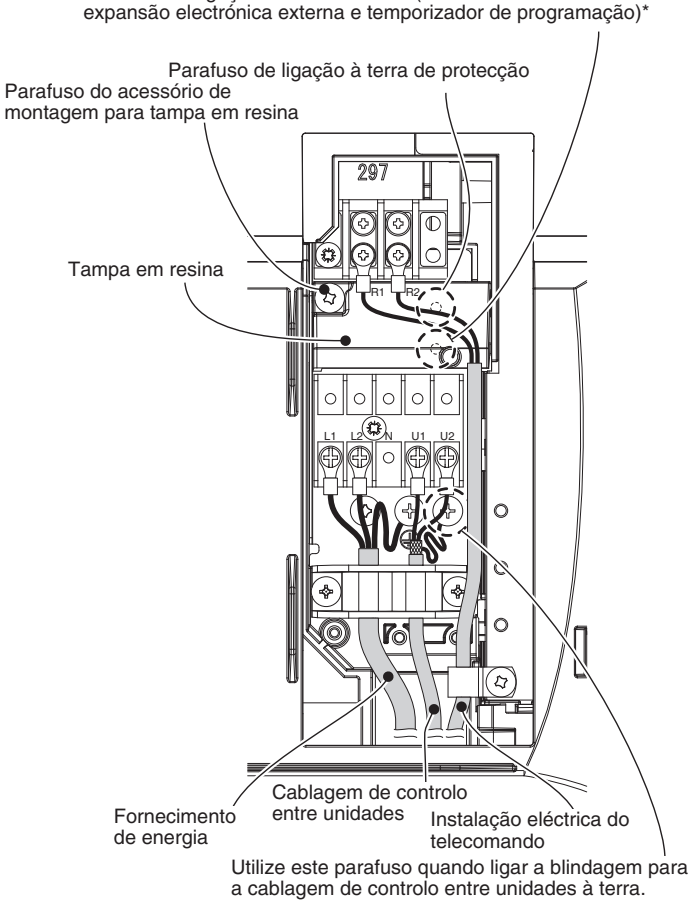


Fig. 4-12

■ **Amostras de instalação eléctrica**

Tipo K1



* Em relação ao parafuso de ligação à terra funcional e ao parafuso de ligação à terra de protecção, remova o parafuso do acessório de montagem e a tampa em resina. Em seguida, efectue o trabalho de ligação à terra.

5. COMO PROCESSAR A TUBAGEM

O lado da tubagem de líquido é ligado por uma porca afunilada, e o lado da tubagem de gás é ligado por solda forte.

5-1. Ligação da tubagem do refrigerante

Utilização do método de afunilamento

Muitos dos sistemas de ar condicionado convencionais do tipo partido (split) 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 na extremidade do tubo de cobre com um escareador de tubos ou lima. Este processo é importante e deve ser realizado cuidadosamente para obter um bom afunilamento. Certifique-se de impedir a penetração de quaisquer contaminadores (humidade, sujidade, limalha, etc.) na tubagem. (Figs. 5-1 e 5-2)

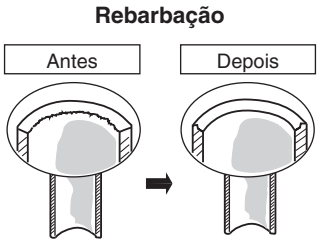


Fig. 5-1

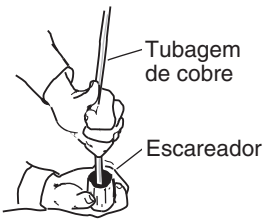


Fig. 5-2

NOTA

Quando escarear, segure a extremidade do tubo para baixo e certifique-se de que nenhum fragmento de cobre caia no tubo. (Fig. 5-2)

(3) Retire a porca afunilada da unidade e certifique-se de montá-la no tubo de cobre.

(4) Faça um funil na extremidade do tubo de cobre com uma ferramenta de afunilamento. (Fig. 5-3)

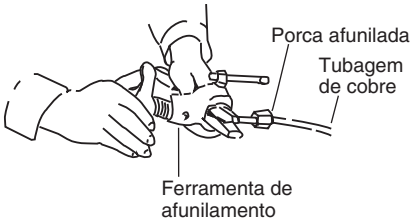


Fig. 5-3

NOTA

Um bom afunilamento deve ter as seguintes características:

- A superfície interior está brilhante e suave.
- O bordo está suave.
- Os lados cónicos estão num comprimento uniforme.

Precaução antes de ligar os tubos firmemente

(1) Aplique uma tampa de vedação ou fita impermeável para impedir que a poeira ou água entrem nos tubos antes que os mesmos sejam utilizados.

(2) Certifique-se de que aplica lubrificante refrigerante (óleo etéreo) no interior da porca afunilada antes de efectuar as ligações da tubagem. Isso é eficaz para reduzir vazamentos de gás. (Fig. 5-4)

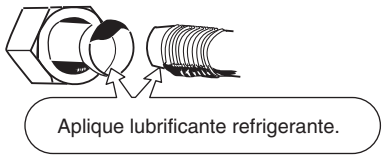


Fig. 5-4

(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. (Fig. 5-5)

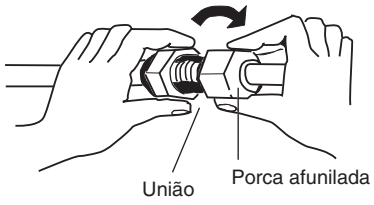


Fig. 5-5

- 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 opelículas 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 (ℓ_1, ℓ_2...ℓ_{n-1})

Tipo de unidade interior	36	45	50	60	71	100
Tubagem de gás (mm)	ø12,7			ø15,88		
Tubagem de líquido (mm)	ø6,35			ø9,52		

(2) Para apertar as porcas afuniladas, aplique o binário como indicado.

- Quando retirar as porcas afuniladas das ligações da tubagem, ou quando as apertar depois de ligar a tubagem, certifique-se de que utiliza 2 chaves ajustáveis ou chaves de porcas. (Fig. 5-6)
  Se as porcas afuniladas forem apertadas excessivamente, o afunilamento pode sofrer danos, o que resultaria em vazamentos do refrigerante e causaria lesões ou asfixia nas pessoas que se encontram no recinto.

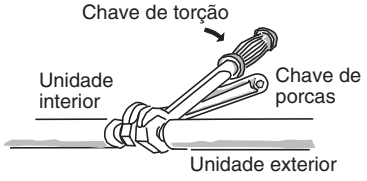


Fig. 5-6

- Para as porcas afuniladas nas ligações da tubagem, certifique-se de utilizar as porcas afuniladas que foram fornecidas com a unidade, ou porcas afuniladas para R410A (tipo 2). A tubagem de refrigerante que é utilizada deve ser para a espessura de parede correcta como mostrado na tabela abaixo.

Diâmetro do tubo	Binário (aproximado)	Espessura do tubo
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m {140 – 180 kgf · cm}	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m {340 – 420 kgf · cm}	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 mm

Como a pressão é aproximadamente 1,6 vez mais alta que a pressão do refrigerante convencional, a utilização de porcas afuniladas ordinárias (tipo 1) ou tubos de parede fina pode causar a ruptura dos tubos, ou a asfixia das pessoas pelo vazamento do refrigerante.

- Para evitar danos ao afunilamento causados por um aperto excessivo das porcas afuniladas, utilize a tabela acima como um guia quando realizar o aperto.
- Quando apertar a porca afunilada no tubo de líquido, utilize uma chave ajustável com um comprimento de alavanca nominal de 200 mm.

5-3. Isolamento da tubagem do refrigerante

Isolamento da tubagem

- O isolamento térmico deve ser aplicado na tubagem de todas as unidades, incluindo a união de distribuição (comprada separadamente).

  * Para a tubagem de gás, o material de isolamento dever 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

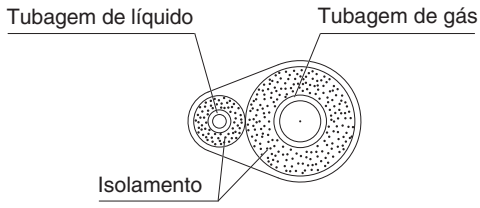


Fig. 5-7

⚠ PRECAUÇÃO

Se o exterior das válvulas das unidades exteriores tiver sido acabado com cobertura de conduta quadrada, certifique-se de proporcionar um espaço suficiente para utilizar as válvulas e para instalar e retirar os painéis.

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. (Fig. 5-8)

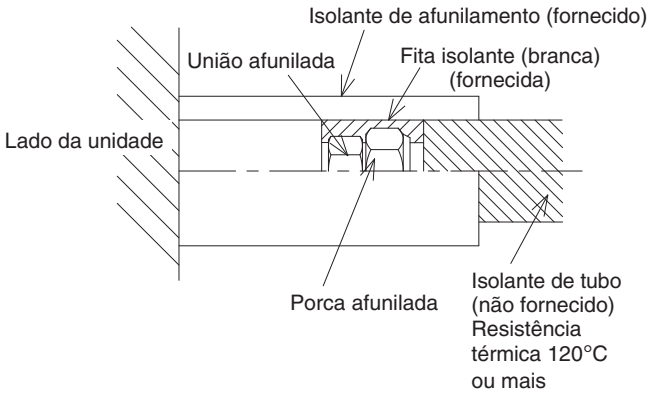


Fig. 5-8

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 dobrálo numa curva mais estreita, pois isso pode romper ou rachar o tubo.

Nunca segure as saídas e 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 de drenagem separado da tubagem do refrigerante.

(2) Enrole a fita de blindagem desde o fundo da unidade exterior até ao topo da tubagem onde a mesma entra na parede. À 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 cada metro. (Fig. 5-9)

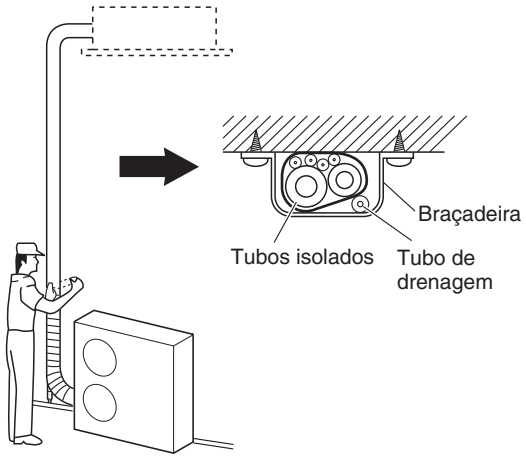


Fig. 5-9

NOTA

Não enrole a fita de blindagem muito firmemente, pois isso reduzirá o efeito do isolamento térmico. Certifique-se também de que o tubo de drenagem de condensação se separe do fardo e escorra claramente da unidade e da tubagem.

5-5. Conclusão da instalação

Depois de acabar o isolamento e colocação da fita isolante na tubagem, utilize uma massa de vedação para vedar a abertura na parede para evitar a entrada de chuva e de correntes de ar. (Fig. 5-10)

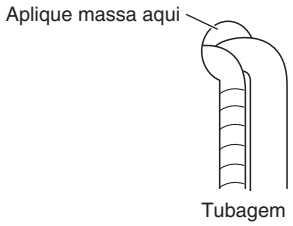


Fig. 5-10

6. COMO INSTALAR O TELECOMANDO COM TEMPORIZADOR OU O TELECOMANDO COM FIOS DE ALTA ESPECIFICAÇÃO (PRODUTO OPCIONAL)

NOTA

Consulte as Instruções de operação que acompanham o Telecomando com Temporizador opcional ou o Telecomando Com Fios de Alta Especificação.

7. COMO INSTALAR O RECEPTOR DO TELECOMANDO SEM FIO

NOTA

Consulte as instruções de operação que acompanha o receptor do telecomando sem fio opcional.

8. APÊNDICE

■ Cuidados e limpeza

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Para a segurança, certifique-se de desligar o aparelho de ar condicionado e de desligar a energia 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 limpe 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 agudos e podem causar ferimentos se forem manipulados inadequadamente e, portanto, tome especial cuidado quando limpar essas partes.**
- **A bobina interna e outros componentes da unidade exterior devem ser limpados regularmente. Consulte o seu distribuidor ou centro de serviço.**

Filtro de ar

O filtro de ar colecta a poeira e outras partículas do ar e deve ser limpado em intervalos regulares conforme indicado na tabela abaixo ou quando a indicação do filtro (▦) no visor do telecomando (tipo com fio) mostrar que o filtro precisa de limpeza. Se o filtro ficar entupido, a eficácia do aparelho de ar condicionado será deteriorada grandemente.

Tipo	K1
Período	2 semanas

NOTA

A frequência com a qual o filtro deve ser limpado depende do ambiente no qual a unidade é utilizada.

<Como limpar o filtro>

1. Retire o filtro de ar da grade de admissão de ar.
2. Utilize um aspirador de pó para remover a poeira leve. Se houver uma poeira pegajosa no filtro, lave o filtro em água ensaboada morna, enxague-o com água limpa e, em seguida, seque-o.

<Como retirar o filtro>

Tipo de parede (K1)

Compartimento e grade (unidade interior)

Limpe o compartimento e a grade da unidade interior com a escova de um aspirador de pó ou limpe-os com um pano limpo e macio.

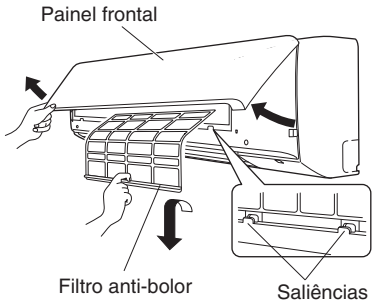
Se essas partes estiverem sujas, utilize um pano limpo humedecido com um detergente líquido suave. Quando limpar a grade, tenha cuidado para não forçar as palhetas para fora da posição.

Filtro anti-bolor

O filtro anti-bolor atrás do painel frontal deve ser verificado e limpo a cada duas semanas.

Como retirar o filtro anti-bolor

1. Segure ambas as extremidades do painel frontal e puxe para a frente de modo a abrir o painel frontal.



2. Levante ligeiramente o filtro anti-bolor para libertá-lo das saliências na unidade.

3. Empurre para baixo de modo a retirar o filtro da unidade.

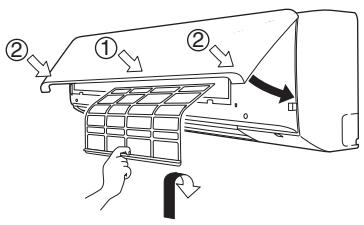
Limpeza

Utilize um aspirador de pó para retirar a poeira leve. Se houver uma poeira pegajosa no filtro, lave o filtro em água ensaboada morna, enxagúe-o com água limpa e, em seguida, seque-o.

Como voltar a colocar o filtro anti-bolor

1. Introduza a parte superior do filtro anti-bolor e, em seguida, fixe a parte inferior do filtro com as saliências na unidade.

2. Feche o painel frontal empurrando a parte central do painel frontal e, em seguida, pressionando ambas as extremidades até o painel encaixar no sítio.



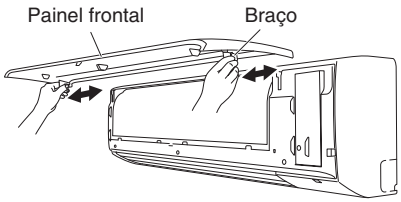
Limpeza da unidade principal e do telecomando

- Limpe utilizando um pano macio e seco.
- Para remover a sujidade persistente, humedeça um pano em água morna com uma temperatura nunca superior a 40ºC, torça-o completamente e, em seguida, limpe.
- É possível remover o painel frontal de modo a lavá-lo com água.

Remover e voltar a montar o painel frontal

Remoção

Abra o painel frontal até estar quase na horizontal, segure as secções perto dos braços do painel frontal em ambos os lados e, em seguida, remova o painel empurrando os braços para fora enquanto puxa o painel para si. Se estiver difícil retirar o painel frontal, segure ambas as extremidades e levante-o ligeiramente. Mova-o para a esquerda e liberte o braço esquerdo e, em seguida, mova-o para a direita e liberte o braço direito.



⚠ 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.**
- **Verifique periodicamente a unidade exterior para ver se a saída de ar e a admissão de ar não estão obstruídas com sujidade ou fuligem.**
- **A bobina interna e outros componentes devem ser limpados 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

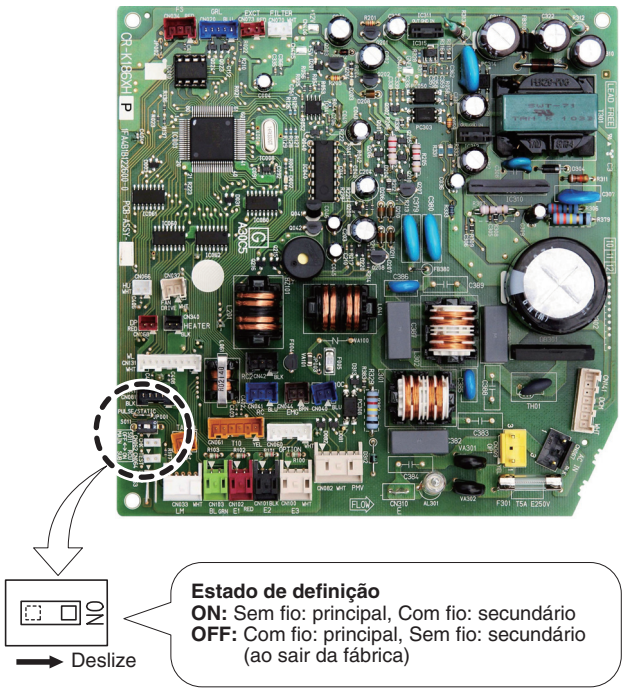
- Opere o ventilador durante a metade de um dia para secar o interior.
- Desligue o fornecimento de energia e desligue também o disjuntor de circuito.
- Limpe o filtro de ar e recoloque-o em sua posição original.
- Os componentes internos da unidade exterior devem ser verificados e limpados periodicamente. Entre em contacto com o seu distribuidor local para este serviço.

■ Quando utilizar o telecomando sem fio ao invés do telecomando com fio

Tipo de parede (Tipo K1)

Quando for utilizar o telecomando sem fio, deslize o interruptor (S011) no PCB de controlo da unidade interior para a posição ON.

- Se esta definição não for feita, um alarme será emitido. (A luz de operação no visor cintila.)



■ **Localização e solução de problemas**

Se o seu aparelho de ar condicionado não funcionar correctamente, primeiro verifique os seguintes pontos antes de solicitar o serviço. Se o aparelho ainda não funcionar correctamente, entre em contacto com o distribuidor ou um centro de serviço.

- **Unidade interior**

Sintoma		Causa
Ruído	Som como o fluxo de água durante ou após o funcionamento.	● Som de líquido refrigerante a fluir no interior da unidade ● Som de água de drenagem através do tubo de drenagem
	Ruído de rachadura durante ou aquando da paragem do funcionamento.	Som de rachadura devido à mudança de temperatura das peças
Odor	É possível sentir o odor do ar descarregado durante o funcionamento.	Odores a componentes internos, a tabaco, a cosméticos acumulados no ar condicionado e no ar descarregado. Pó acumulado no interior da unidade. Consulte o seu distribuidor.
Condensação	Condensação acumulada perto da descarga de ar durante o funcionamento.	A humidade interna arrefece devido ao vento frio e acumula-se através de condensação.
Névoa	Forma-se névoa durante o funcionamento no modo de arrefecimento. (Lugares onde existam grandes quantidades de neblina de óleo como em restaurantes.)	● É necessária uma limpeza porque o interior da unidade (permutador térmico) está sujo. Consulte o seu concessionário, pois é necessária intervenção técnica. ● Funcionamento durante o descongelamento
O ventilador roda durante algum tempo apesar do funcionamento parar.		● A rotação do ventilador torna o funcionamento mais suave. ● Por vezes o ventilador pode rodar devido às desumidificações do permutador térmico de desumidificação.
A direcção do vento muda durante o funcionamento. Não é possível definir a direcção do vento. Não é possível alterar a direcção do vento.		● Quando a temperatura de descarga de ar for baixa ou durante a operação de descongelamento, o fluxo de vento horizontal é efectuado horizontalmente. ● Ocasionalmente a posição do flape é configurada individualmente.
Quando a direcção do vento é alterada, o flape move-se várias vezes e e pára numa posição designada.		Quando a direcção do vento é alterada, o flape move-se após procurar a posição padrão.
Poeira		A acumulação de poeira dentro da unidade interior é descarregada.
Durante o funcionamento inicial a alta velocidade, por vezes a ventoinha pode rodar mais rapidamente (entre 3 e 30 minutos) do que a velocidade definida.		Isto destina-se a verificar o funcionamento de modo a confirmar se a rotação do motor da ventoinha se encontra dentro do intervalo de utilização.

- **Verificar antes de solicitar assistência**

Sintoma	Causa	Solução
O ar condicionado não funciona apesar da alimentação estar ligada.	Falha de energia ou após falha de energia	Prima novamente o botão de funcionamento ON/OFF no telecomando.
	O botão de operação está desligado.	● Ligue a alimentação se o disjuntor estiver desligado. ● Se o disjuntor tiver disparado, consulte o seu distribuidor sem o ligar.
	Fusível queimado.	Se estiver queimado, consulte o seu distribuidor.
Baixo desempenho de arrefecimento ou aquecimento	A abertura de admissão de ar ou descarga de ar das unidades interiores e exteriores está obstruída com poeira ou obstáculos.	Remova a poeira ou a obstrução.
	O interruptor da velocidade do vento está definida para “Baixa”.	Mude para “Alta” ou “Forte”.
	Definição adequada da temperatura	Consulte “■ Sugestões para economia de energia”.
	A sala está exposta à luz solar directa no modo de arrefecimento.	
	As portas e/ou janelas estão abertas.	
	O filtro de ar está obstruído.	Consulte “■ Cuidados e limpeza”.
	Demasiadas fontes de calor na sala no modo de arrefecimento.	Utilize um mínimo de fontes de calor e durante um curto espaço de tempo.
	Demasiadas pessoas na sala no modo de arrefecimento.	Diminua as definições de temperatura ou altere para “Alta” ou “Forte”.

Se o seu aparelho de ar condicionado continuar a não funcionar correctamente, apesar de ter verificado os pontos conforme acima descritos, primeiro pare o funcionamento e desligue o interruptor de alimentação. Em seguida, contacte o seu distribuidor e comunique o número de série e o sintoma. Nunca repare o seu aparelho de ar condicionado por si próprio, pois é muito perigoso fazê-lo.

■ Sugestões para economia de energia

Evite

- **Não bloqueie a admissão e saída de ar da unidade. Se um lado estiver obstruído, a unidade não funcionará bem, e poderá sofrer danos.**
- Não permita a radiação directa de raios solares na sala. Utilize toldos, persianas ou cortinas. Se as paredes e tecto da sala estiverem aquecidos pelo sol, levará mais tempo para arrefecer a sala.

Faça

- Sempre tente manter o filtro limpo. (Consulte “Cuidados e limpeza”.) Um filtro obstruído prejudicará o desempenho da unidade.
- Para prevenir o escape do ar condicionado, mantenha as janelas, portas e quaisquer outras aberturas fechadas.

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.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE SOBRE O REFRIGERANTE UTILIZADO

Este produto contém gases com efeito de estufa fluorados abrangidos pelo Protocolo de Quioto. Não liberte os gases para a atmosfera.

Tipo de refrigerante: R410A
Valor GWP[(1)]: 1975
[(1)]GWP = Potencial de aquecimento global

Pode ser necessário efectuar inspecções periódicas para detectar fugas de refrigerante dependendo da legislação Europeia ou local. Contacte o revendedor local para obter mais informações.

Com respeito à quantidade de refrigerante, consulte a etiqueta de carga de refrigerante afixada na unidade exterior.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!
Παρακαλούμε να διαβάσετε το εγχειρίδιο πριν ξεκινήσετε

Αυτό το κλιματιστικό πρέπει να τοποθετηθεί από τον αντιπρόσωπο πωλήσεων ή από υπεύθυνο εγκατάστασης. Αυτές οι πληροφορίες παρέχονται για χρήση μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα.

Για ασφαλή τοποθέτηση και λειτουργία χωρίς προβλήματα, πρέπει να:

- Διαβάσετε προσεχτικά το παρόν φυλλάδιο οδηγιών ξεκινήσετε.
- Ακολουθείτε κάθε βήμα εγκατάστασης ή επισκευής ακριβώς όπως παρουσιάζεται.
- Αυτό το κλιματιστικό πρέπει να τοποθετηθεί σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης.
- Προσέχετε ιδιαίτερα όλες τις σημειώσεις προειδοποίησης και προσοχής που αναγράφονται σε αυτό το φυλλάδιο.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ — Το σύμβολο αυτό αναφέρεται σε κίνδυνο ή ανασφαλή πρακτική που μπορεί να καταλήξει σε προσωπικό τραυματισμό ή θάνατο.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ — Το σύμβολο αυτό αναφέρεται σε κίνδυνο ή ανασφαλή πρακτική που μπορεί να καταλήξει σε προσωπικό τραυματισμό ή σε ζημιά προϊόντος ή περιουσίας.

Αν χρειαστεί, ζητήστε βοήθεια

Οι οδηγίες αυτές είναι το μόνο που χρειάζεστε για τις περισσότερες τοποθεσίες τοποθέτησης και συνθήκες συντήρησης. Εάν χρειάζεστε βοήθεια για κάποιο ειδικό πρόβλημα, επικοινωνήσετε με το τμήμα πωλήσεων/εξυπηρέτησης ή με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό σας για πρόσθετες οδηγίες.

Σε περίπτωση λανθασμένης τοποθέτησης

Σε περίπτωση λανθασμένης τοποθέτησης ή συντήρησης, ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία απολύτως ευθύνη, συμπεριλαμβανόμενης της μη τήρησης των οδηγιών του παρόντος φυλλαδίου.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κατά την καλωδίωση

Η ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΣΟΒΑΡΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ Ή ΘΑΝΑΤΟ. Η ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟ, ΠΕΠΕΙΡΑΜΕΝΟ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟ.

- Μην τροφοδοτείτε τη μονάδα με ρεύμα μέχρι να ολοκληρωθεί η καλωδίωση και η σωλήνωση, ή αφού η καλωδίωση και σωλήνωση συνδεθεί ξανά και ελεγχθεί.
- Στο σύστημα αυτό χρησιμοποιούνται επικίνδυνες υψηλές τάσεις ρεύματος.
  Κατά την καλωδίωση, να ανατρέχετε προσεκτικά στο διάγραμμα καλωδίωσης και σε αυτές τις οδηγίες. Αντικανονικές συνδέσεις και ανεπαρκής γείωση μπορεί να προκαλέσουν **τυχαίο τραυματισμό ή θάνατο.**
- Συνδέστε όλες τις καλωδιώσεις σφιχτά. Οι χαλαρές καλωδιώσεις μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση στα σημεία σύνδεσης και πιθανό κίνδυνο πυρκαγιάς.
- Παρέχετε πρίζα που θα χρησιμοποιείται αποκλειστικά για κάθε μονάδα.
- Να έχετε μια ηλεκτρική πρίζα αποκλειστικά για κάθε μονάδα, και η πλήρης αποσύνδεση σημαίνει ότι πρέπει να πραγματοποιηθεί διαχωρισμός επαφής σε όλους τους ακροδέκτες στη σταθερή καλωδίωση σύμφωνα με τους κανόνες καλωδίωσης.
- Για την πρόληψη πιθανών κινδύνων από βλάβη της μόνωσης, η μονάδα πρέπει να γειώνεται.

Κατά τη μεταφορά

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 εγκατάσταση…

Επιλέξτε θέση τοποθέτησης που είναι αρκετά σταθερή και ισχυρή ώστε να υποστηρίξει ή να συγκρατήσει τη μονάδα, και επιλέξτε θέση για εύκολη συντήρηση.

…Σε 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 μέτρων

Η εσωτερική μονάδα αυτού του κλιματιστικού θα πρέπει να εγκατασταθεί σε ύψος τουλάχιστον 2,5 μέτρα.

…Σε χώρους πλυντηρίων

Μην την εγκαθιστάτε σε χώρους πλυντηρίων. Η εσωτερική μονάδα δεν είναι ανθεκτική στα σταγονίδια.

Κατά τη σύνδεση της σωληνωσης ψυκτικού

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Όταν διεξάγετε εργασίες σωληνώσεων, μην αναμιγνύεται αέρα εκτός από το καθορισμένο ψυκτικό (R410A) στον κύκλο ψυκτικού. Προκαλεί τη μείωση της χωρητικότητας και κίνδυνο για έκρηξη και τραυματισμό εξαιτίας της υψηλής έντασης μέσα στον κύκλο ψυκτικού.
- Η διαρροή ψυκτικού αερίου μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
- Μην προσθέτετε και μην αναπληρώνετε με ψυκτικό μέσο διαφορετικό από τον καθορισμένο τύπο. Μπορεί να προκληθεί βλάβη, έκρηξη και τραυματισμός, κτλ.

- Αερίστε το δωμάτιο καλά, σε περίπτωση όπου υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης. Προσέξτε ώστε να μην επιτρέψετε την επαφή του ψυκτικού αερίου με φλόγα, καθώς αυτό θα προκαλέσει την παραγωγή δηλητηριώδους αερίου.
- Κρατήστε όλες τις διαδρομές σωληνώσεων όσο το δυνατόν πιο μικρές.
- Χρησιμοποιείτε τη μέθοδο δημιουργίας ρακόρ για τη σύνδεση των σωληνώσεων.
- Βάζετε λιπαντικό ψυκτικού στις αντίστοιχες επιφάνειες των σωλήνων διαπλάτυνσης και ένωσης πριν από τη σύνδεσή τους, μετά σφίξετε το παξιμάδι με κλειδί για να πετύχετε σύνδεση χωρίς διαρροές.
- Πριν αρχίσετε τη δοκιμαστική λειτουργία, ελέγξετε προσεκτικά για διαρροές.
- Προσέξτε να μην διαρρεύσει ψυκτικό υγρό κατά τη διάρκεια εργασιών σωλήνωσης για μια εγκατάσταση ή νέα εγκατάσταση, αλλά και κατά την επισκευή ψυκτικών μερών.
  Χειριστείτε το υγρό ψυκτικό προσεκτικά επειδή μπορεί να προκαλέσει κρυοπαγήματα.

Κατά τη συντήρηση

- Κλείνετε τον κεντρικό ηλεκτρικό διακόπτη πριν από το άνοιγμα της μονάδας για τον έλεγχο ή την επισκευή ηλεκτρικών μερών και καλωδίωσης.
- Κρατάτε τα δάκτυλα και τα ρούχα σας μακριά από κινητά μέρη.
- Όταν τελειώνετε πρέπει να καθαρίζετε το χώρο και να θυμάστε να ελέγχετε ότι δεν έχουν παραμείνει μεταλλικά άχρηστα μέρη ή κομματάκια καλωδίων μέσα στη μονάδα στην οποία γίνεται συντήρηση.

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 το αντιπρόσωπο σέρβις για την επισκευή.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην αγγίζετε την είσοδο αέρα ή τα αιχμηρά πτερύγια αλουμινίου της εξωτερικής μονάδας. Μπορεί να τραυματιστείτε.
- 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 επικίνδυνο τοξικό αέριο.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου μετά την εγκατάσταση. Αν το αέριο έλθει σε επαφή με μια αναμμένη σόμπα, ταχυθερμοσίφωνα υγραερίου, ηλεκτρική θερμάστρα ή άλλη πηγή θερμότητας, μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία δηλητηριώδους αερίου.

Λοιπά

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 βλάβη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι πρωτότυπες οδηγίες είναι στα Αγγλικά. Οι άλλες γλώσσες αποτελούν μεταφράσεις των πρωτότυπων οδηγιών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! 157

Παρακαλούμε να διαβάσετε το εγχειρίδιο πριν ξεκινήσετε

1. ΓΕΝΙΚΑ 160

1-1. Απαιτούμενα εργαλεία για τοποθέτηση (δεν παρέχονται)

1-2. Πρόσθετα εξαρτήματα που παρέχονται με τη μονάδα

1-3. Είδος χαλκοσωλήνα και μονωτικού υλικού

1-4. Πρόσθετα υλικά που απαιτούνται για την τοποθέτηση

2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ 161

2-1. Εσωτερική μονάδα

3. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ 162

■ Τύπου επιτοίχια μονάδα (Τύπος K1) 162

3-1. Αφαίρεση του πίσω πάνελ από τη μονάδα

3-2. Άνοιγμα τρύπας

3-3. Αφαίρεση του πίσω πάνελ από τον τοίχο

3-4. Αφαίρεση και τοποθέτηση της γρίλιας

3-5. Διαμόρφωση της εσωτερικής πλευράς της σωλήνωσης

3-6. Οδηγίες καλωδίωσης

3-7. Τοποθέτηση

3-8. Σωλήνας αποστράγγισης

4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ 169

4-1. Γενικές προφυλάξεις για την καλωδίωση

4-2. Συνιστώμενο μήκος καλωδίου και διάμετρος καλωδίου για το σύστημα παροχής ισχύος

4-3. Διαγράμματα συστήματος καλωδίωσης

5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ 173

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

5-5. Ολοκλήρωση της τοποθέτησης

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΜΕ ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ Ή ΤΟΥ ΕΝΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ) 175

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη ή το προαιρετικό ενσύρματο τηλεχειριστήριο υψηλών προδιαγραφών.

Σελίδα

7. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΕΚΤΗ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ 175

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό δέκτη ασύρματου τηλεχειριστηρίου.

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 175

■ Φροντίδα και καθαρισμός

■ Κατα τη χρηση ασυρματου τηλεχειριστηριου αντι για ενσυρματου τηλεχειριστηριου

■ Αντιμετώπιση προβλημάτων

■ Συμβουλές για εξοικονόμηση ενέργειας

1. ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν φυλλάδιο περιγράφει συνοπτικά τον τόπο και τον τρόπο τοποθέτησης του συστήματος κλιματισμού. Παρακαλούμε διαβάστε όλες τις οδηγίες για τις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες και να βεβαιωθείτε ότι όλα τα συμπληρωματικά εξαρτήματα που παρατίθενται βρίσκονται στο σύστημα προτού ξεκινήσετε.

1-1. Απαιτούμενα εργαλεία για τοποθέτηση (δεν παρέχονται)

1. Επίπεδο κατσαβίδι
2. Σταυροκατσάβιδο
3. Μαχαίρι ή απογυμνωτής καλωδίου
4. Μετροταινία
5. Αλφάδι
6. Πριόνι πλάγιο ή πριόνι σέγα
7. Σιδηροπρίονο
8. Κεφαλές δράπανου
9. Σφυρί
10. Τρυπάνι
11. Σωληνοκόφτης
12. Εργαλείο δημιουργίας ρακόρ σωλήνων
13. Δυναμόκλειδο
14. Ρυθμιζόμενο γαλλικό κλειδί
15. Εργαλείο μεγέθυνσης τρυπών (για αφαίρεση γρεζιών)

1-2. Πρόσθετα εξαρτήματα που παρέχονται με τη μονάδα

Βλ. Πίνακα 1-1.

Πίνακας	Τύπος
1-1	Επιτοίχια μονάδα

1-3. Είδος χαλκοσωλήνα και μονωτικού υλικού

Αν θέλετε να αγοράσετε αυτά τα υλικά χωριστά από τοπικό κατάστημα, θα χρειαστείτε:

1. Αποξειδωμένο ανοπτημένο χαλκοσωλήνα για σωλήνωση ψυκτικού μέσου.
2. Μόνωση αφρώδους πολυουρεθάνης για τους χαλκοσωλήνες, όπως απαιτείται για το ακριβές μήκος της σωλήνωσης. Το πάχος τοιχώματος της μόνωσης δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 8 χιλιοστά.
3. Χρησιμοποιείτε μονωμένο καλώδιο χαλκού για καλωδίωση εξωτερικού χώρου. Το μέγεθος καλωδίου διαφέρει ανάλογα με το συνολικό μήκος της καλωδίωσης. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην παράγραφο 4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ.

⚠ **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 τοποθέτηση

1. Ταινία ψυκτικού (θωρακισμένη)
2. Μονωμένες βάσεις ή σφιγκτήρες για σύνδεση καλωδίου (Δείτε τους τοπικούς σας κώδικες).
3. Στόκος
4. Λιπαντικό σωλήνωσης ψυκτικού
5. Σφιγκτήρες ή βάσεις για στερέωση της σωλήνωσης ψυκτικού
6. Ζυγαριά για ζύγισμα

Πίνακας 1-1 (Επιτοίχια μονάδα)

Ονομασία εξαρτήματος	Εικόνα	Ποσότητα
Λαμαρινόβιδα	Κεφαλή περιστροφής Phillips 4 × 20 mm	8
Λαμαρινόβιδα	Κεφαλή περιστροφής Phillips 4 × 10 mm	2
Μονωτής διαπλάτυνσης		1

2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ

2-1. Εσωτερική μονάδα

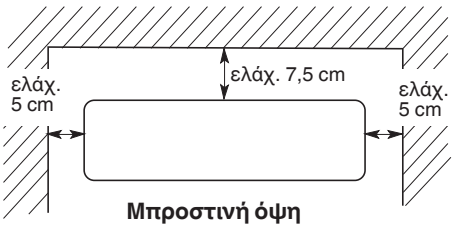
ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ:

- χώρους που μπορεί να αναμένεται διαρροή εύφλεκτου αερίου.
- σημεία που μπορεί να υπάρχουν μεγάλες ποσότητες αιωρούμενων σωματιδίων ελαίων.
- απευθείας ηλιακό φως.
- σημεία κοντά σε πηγές θερμότητας που μπορεί να επηρεάσουν την απόδοση της μονάδας.
- σημεία όπου μπορεί να εισέλθει απευθείας ο εξωτερικός αέρας στο δωμάτιο. Αυτό μπορεί να προκαλέσει "συμπύκνωση" στις θύρες εξαγωγής αέρα, προκαλώντας τις να ψεκάσουν ή να στάξουν νερά.
- σημεία όπου θα πιτσιλιστεί το τηλεχειριστήριο με νερό ή θα επηρεαστεί από νότισμα ή υγρασία.
- τοποθέτηση του τηλεχειριστηρίου πίσω από κουρτίνες ή έπιπλα.
- θέσεις όπου παράγονται εκπομπές υψηλής συχνότητας.

ΠΡΕΠΕΙ:

- να επιλέξετε μια κατάλληλη θέση από την οποία κάθε γωνία του δωματίου μπορεί να κλιματίζεται ομοιόμορφα.
- να επιλέξετε μια θέση όπου η οροφή είναι αρκετά ισχυρή για να κρατήσει το βάρος της μονάδας.
- να επιλέξετε μια θέση όπου η σωλήνωση και ο σωλήνας αποστράγγισης έχουν τη μικρότερη διαδρομή προς την εξωτερική μονάδα.
- να αφήσετε χώρο για τη λειτουργία και τη συντήρηση καθώς και την ανεμπόδιστη κυκλοφορία του αέρα γύρω από τη μονάδα.
- να τοποθετήσετε τη μονάδα εντός της μέγιστης διαφοράς ύψους πάνω ή κάτω από την εξωτερική μονάδα και εντός του συνολικού μήκους της σωλήνωσης (L) από την εξωτερική μονάδα, όπως περιγράφεται αναλυτικά στο εγχειρίδιο τοποθέτησης που παρέχεται με την εξωτερική μονάδα.
- να αφήσετε χώρο για την τοποθέτηση του τηλεχειριστηρίου περίπου 1 μέτρο πάνω από το δάπεδο, σε μια περιοχή που δεν βρίσκεται σε απευθείας ηλιακό φως ούτε μέσα στο ρεύμα του κρύου αέρα από την εσωτερική μονάδα.

Επιτοίχια μονάδα



Εικ. 2-1

3. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

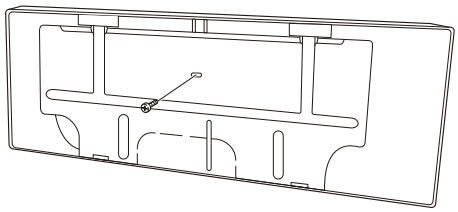
■ Τύπου επιτοίχια μονάδα (Τύπος K1)

3-1. Αφαίρεση του πίσω πάνελ από τη μονάδα

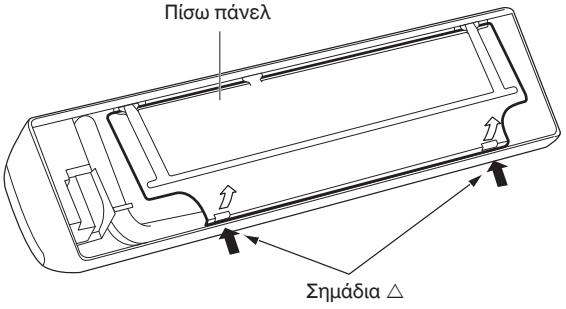
(1) Αφαιρέστε και απορρίψτε τη βίδα στο πίσω πάνελ. (Εικ. 3-1)

(2) Πιέστε τα 2 △ σημάδια στο κάλυμμα πλαισίου και αποδεσμεύστε τα σταθερά γλωσσίδια από το πλαίσιο. (Εικ. 3-2)

(3) Για να αφαιρέσετε το πίσω πάνελ, πιάστε τα τμήματα που παρουσιάζονται στην Εικ. 3-3 και τραβήξτε το προς την κατεύθυνση που δείχνει το βέλος.



Εικ. 3-1



Εικ. 3-2

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

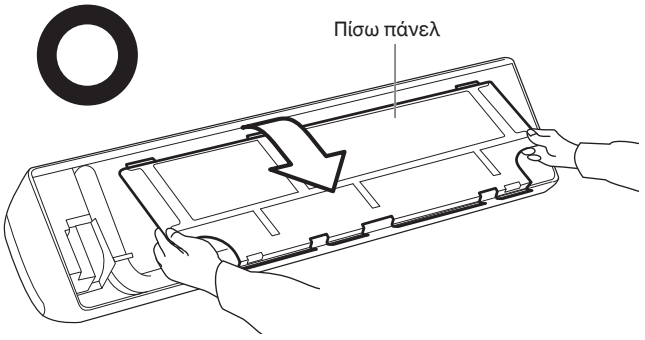
Η σωλήνωση μπορεί να επεκταθεί σε 6 κατευθύνσεις, όπως απεικονίζεται στην Εικ. 3-5. Επιλέξτε την κατεύθυνση που θα έχει τη συντομότερη διαδρομή προς την εξωτερική μονάδα.

- Όταν η σωλήνωση θα γίνει από τα αριστερά, αλλάξτε τον σωλήνα αποστράγγισης και το πώμα αποστράγγισης. (Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην παράγραφο «Αλλαγή σωλήνα αποστράγγισης και πώματος αποστράγγισης» στη σελίδα 167).

3-2. Άνοιγμα τρύπας

(1) Τοποθετήστε το πίσω πάνελ από την εσωτερική μονάδα στον τοίχο στη θέση που επιλέξατε. Βεβαιωθείτε ότι το πάνελ είναι οριζόντιο χρησιμοποιώντας ένα αλφάδι ή μια μετροταινία για να μετρήσετε την απόσταση από την οροφή. Ανοίξτε την τρύπα πριν συνδέσετε το πίσω πάνελ στον τοίχο.

(2) Καθορίστε την πλευρά της μονάδας στην οποία πρέπει να ανοίξετε την τρύπα για τη σωλήνωση και καλωδίωση. (Εικ. 3-6)

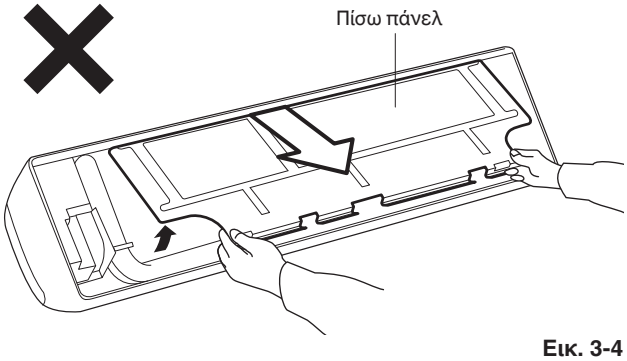


Εικ. 3-3

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Στην περίπτωση της σωλήνωσης πίσω και αριστερά, χρησιμοποιήστε τα σημεία μέτρησης 158 mm από τη θέση μέτρησης του πίσω πάνελ για ακριβή τοποθέτηση της εκροής του εύκαμπτου σωλήνα. (Εικ. 3-6)

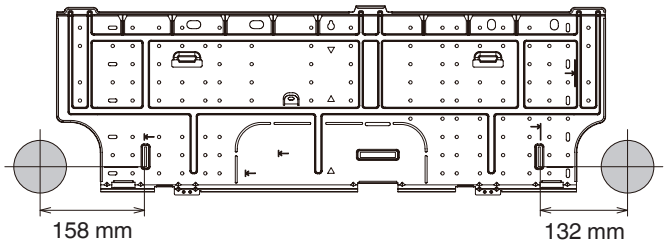
(3) Πριν κάνετε την τρύπα, ελέγξτε προσεκτικά ότι δεν υπάρχει κανένα καρφί ή σωλήνας πίσω από το σημείο που θα κοπεί.



Εικ. 3-4

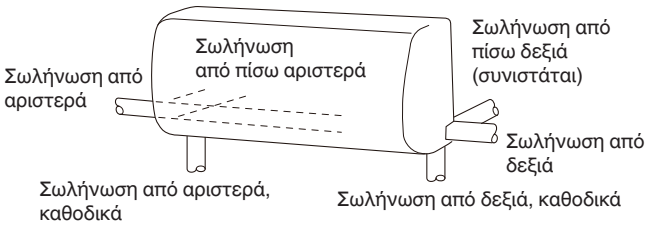
ΠΡΟΣΟΧΗ **Αποφεύγετε τις περιοχές όπου βρίσκονται αγωγοί ή ηλεκτρική καλωδίωση.**

Οι ανωτέρω προφυλάξεις ισχύουν επίσης αν η σωλήνωση περνά μέσα από τον τοίχο σε οποιαδήποτε θέση.



Μονάδα: mm

Εικ. 3-6



Εικ. 3-5

(4) Χρησιμοποιώντας σέγα, πριόνι τρυπήματος ή εξάρτημα τρυπανιού, κάντε μια τρύπα στον τοίχο. Βλ. Πίνακα 3-1 και Εικ. 3-7.

Πίνακας 3-1

Διάμετρος τρύπας
80 mm

(5) Μετρήστε το πάχος του τοίχου από την εσωτερική άκρη μέχρι την εξωτερική άκρη και κόψτε το σωλήνα PVC με μια μικρή κλίση, 6 mm πιο κοντή από το πάχος του τοίχου. (Εικ. 3-8)

(6) Τοποθετήστε το πλαστικό κάλυμμα πάνω στην άκρη του σωλήνα (για την εσωτερική πλευρά μόνο) και εισαγάγετε το σωλήνα στον τοίχο. (Εικ. 3-9)

3-3. Αφαίρεση του πίσω πάνελ από τον τοίχο

Βεβαιωθείτε ότι ο τοίχος είναι αρκετά ανθεκτικός να στηρίξει τη μονάδα.

Υπάρχουν αρκετές οπές βιδών στο πίσω πάνελ.

Συνιστάται η χρήση των 8 οπών βιδών με την ένδειξη ⇦ για να ασφαλίσετε το πίσω πάνελ στον τοίχο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε να τοποθετήσετε τη μονάδα εντός του εύρους του τοίχου.

Αν ο τοίχος είναι ξύλινος

(1) Στερεώστε το πίσω πάνελ στον τοίχο με τις 8 παρεχόμενες βίδες. (Εικ. 3-10)

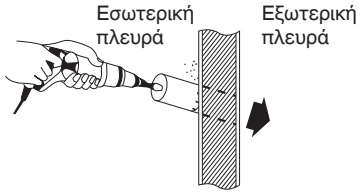
Αν δεν μπορείτε να ευθυγραμμίσετε τις τρύπες στο πίσω πάνελ με τις θέσεις δοκών που φαίνονται στον τοίχο, χρησιμοποιήστε ούπατ ή μπουλόνια με εγκάρσιους πείρους για να περάσουν τις οπές στο πάνελ ή ανοίξτε τρύπες με διάμετρο 5 mm στο πάνελ πάνω από τις θέσεις καρφιών και στη συνέχεια στερεώστε το πίσω πάνελ.

(2) Χρησιμοποιήστε ένα αλφάδι ή μετροταινία για να ελέγξετε ξανά ότι το πάνελ είναι επίπεδο. Αυτό είναι σημαντικό για τη σωστή εγκατάσταση της μονάδας. (Εικ. 3-11)

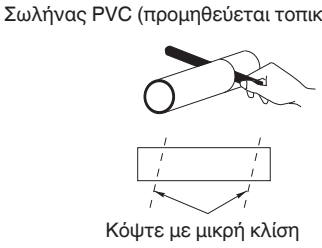
(3) Βεβαιωθείτε ότι το πάνελ εφάπτεται με τον τοίχο. Οποιοδήποτε διάκενο μεταξύ του τοίχου και της μονάδας θα προκαλέσει θόρυβο και δόνηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

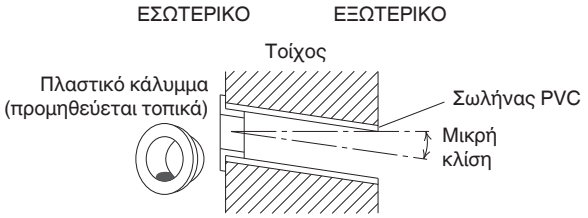
Η τρύπα πρέπει να γίνει με ελαφρώς κατηφορική κλίση προς την εξωτερική πλευρά.



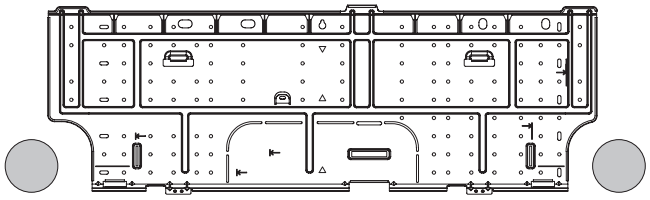
Εικ. 3-7



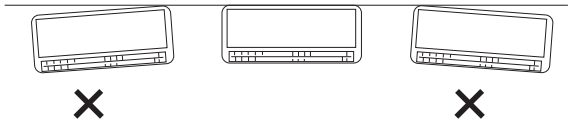
Εικ. 3-8



Εικ. 3-9



Εικ. 3-10



Εικ. 3-11

3-4. Αφαίρεση και τοποθέτηση της γρίλιας

Ουσιαστικά, μπορείτε να εγκαταστήσετε και να καλωδιώσετε αυτά τα μοντέλα χωρίς να βγάλετε τη γρίλια. Αν απαιτείται πρόσβαση σε οποιοδήποτε εσωτερικό εξάρτημα, ακολουθήστε τα βήματα που δίνονται παρακάτω.

Τρόπος αφαίρεσης της γρίλιας

(1) Ανοίξτε το μπροστινό πάνελ μέχρι να είναι σχεδόν οριζόντιο, πιάστε τα τμήματα κοντά στους βραχίονες του μπροστινού πάνελ και από τις δύο πλευρές, και αφαιρέστε το πάνελ πιέζοντας τους βραχίονες προς τα έξω ενώ τραβάτε το πάνελ προς το μέρος σας.
Αν είναι δύσκολο να αφαιρέσετε το μπροστινό πάνελ, πιάστε και τα δύο άκρα του και ανασηκώστε το ελαφρώς. Μετακινήστε τον προς τα αριστερά και αποδεσμεύστε τον αριστερό βραχίονα. Κατόπιν, μετακινήστε το προς τα δεξιά και αποδεσμεύστε το δεξί βραχίονα. (Εικ. 3-12)

(2) Ανασηκώστε ελαφρώς το φίλτρο κατά της μούχλας για να το αποδεσμεύσετε από τις προεξοχές στη μονάδα και κατόπιν τραβήξτε το προς τα κάτω για να αφαιρέσετε το φίλτρο από τη μονάδα. (Εικ. 3-12)

(3) Αφαιρέστε τις 3 βίδες από το μπροστινό τμήμα της μονάδας και αφαιρέστε τα καλύμματα των βιδών στην κάτω επιφάνεια. Κατόπιν, αφαιρέστε τις 2 βίδες. (Εικ. 3-13)

(4) Αφαιρέστε τη βίδα στη δεξιά πλάκα καλύμματος και αφαιρέστε το κάλυμμα. (Εικ. 3-13)

(5) Αποδεσμεύστε τους 4 πείρους στο κάτω πτερύγιο με τη σειρά για να αφαιρέσετε το κάτω πτερύγιο. (Εικ. 3-14 και 3-15)
(Το πτερύγιο είναι πολύ ευλύγιστο που μπορεί να αφαιρεθεί εύκολα).

(6) Ανασηκώστε τη γρίλια προς την κατεύθυνση που υποδεικνύεται από το βέλος και τραβήξτε τη γρίλια προς το μέρος σας για να την αφαιρέσετε. (Εικ. 3-16)

Τρόπος επανατοποθέτησης της γρίλιας

(1) Ενώ ευθυγραμμίζετε το επάνω άκρο της γρίλιας με το πλαίσιο, μετακινήστε τη γρίλια οριζόντια και εισάγετε το πάνω και κάτω τμήμα στο πλαίσιο.

(2) Πιέστε καλά τη γρίλια με το χέρι σας για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κενό μεταξύ του πλαισίου και της γρίλιας.

(3) Σφίξτε τις 6 βίδες. Τοποθετήστε τα καλύμματα που αφαιρέσατε στη θέση τους.

(4) Πιάστε τα τμήματα κοντά στους βραχίονες του μπροστινού πάνελ και από τις δύο πλευρές, και κρατήστε το μπροστινό πάνελ ώστε να είναι σχεδόν οριζόντιο. Ωθήστε τους άξονες βραχιόνων προς τα έξω ώστε να έρθουν σε επαφή με το επάνω τμήμα των εγκοπών στη δεξιά και αριστερή πλευρά του κλιματιστικού. Κατόπιν, ωθήστε δυνατά μέχρι οι άξονες βραχιόνων να ασφαλίσουν στη θέση τους. (Εικ. 3-17)

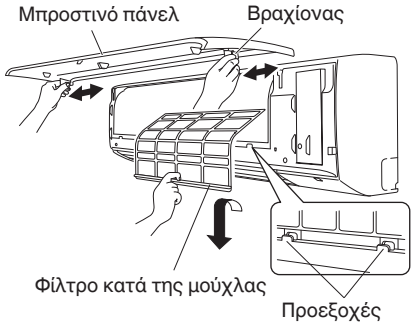
(5) Τοποθετήστε ξανά το κάτω πτερύγιο.
(Δεν είναι δυνατή η επανατοποθέτηση του πτερυγίου αντίστροφα επειδή οι δεξιοί και αριστεροί πείροι διαφέρουν σε μορφή. (Εικ. 3-15))

(6) Τοποθετήστε το επάνω τμήμα του φίλτρου κατά της μούχλας και ασφαλίστε το κάτω τμήμα του φίλτρου με τις προεξοχές στη μονάδα.

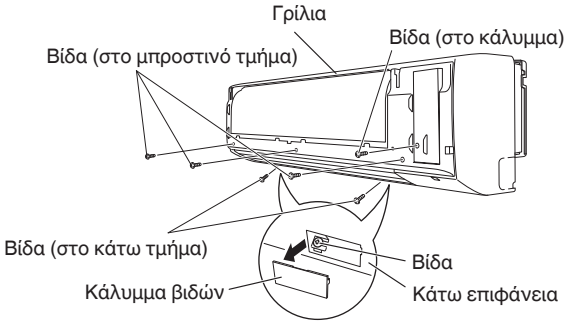
(7) Όταν κλείνετε το μπροστινό πάνελ, πιέστε πρώτα το κεντρικό τμήμα του μπροστινού πάνελ και κατόπιν πιέστε την κάτω δεξιά και αριστερή γωνία μέχρι να ασφαλίσουν στη θέση τους. (Εικ. 3-18)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

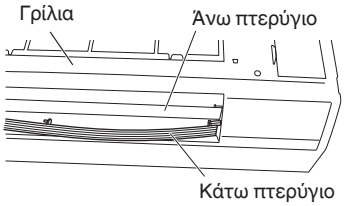
Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει κενό μεταξύ του πλαισίου και της γρίλιας.



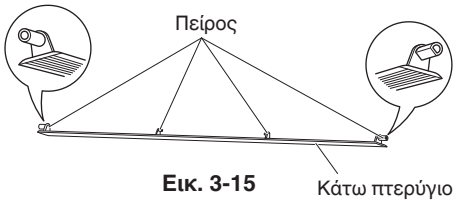
Εικ. 3-12



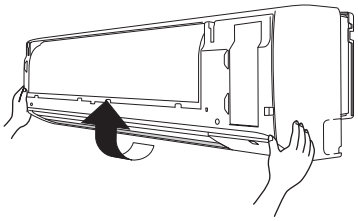
Εικ. 3-13



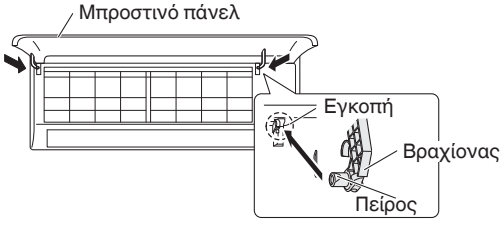
Εικ. 3-14



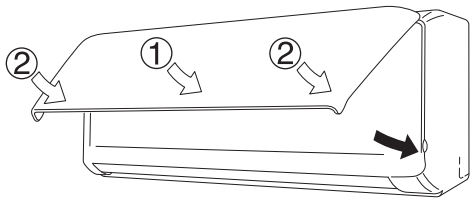
Εικ. 3-15



Εικ. 3-16



Εικ. 3-17



Εικ. 3-18

3-5. Διαμόρφωση της εσωτερικής πλευράς της σωλήνωσης

(1) Διαμόρφωση της σωλήνωσης κατά κατεύθυνση

a) Σωλήνωση από δεξιά ή αριστερά

Κόψτε τη γωνία του δεξιού/αριστερού πλαισίου με σιδηροπρίονο ή κάτι παρόμοιο. (Εικ. 3-19 και 3-20)

b) Σωλήνωση πίσω δεξιά ή πίσω αριστερά

Σε αυτή την περίπτωση, οι γωνίες του πλαισίου δεν χρειάζεται να κοπούν.

(2) Για να στερεώσετε την εσωτερική μονάδα στο πίσω πάνελ:

Κρεμάστε τις 3 οπές στερέωσης της μονάδας στα άνω γλωσσίδια του πίσω πάνελ. (Εικ. 3-21)

3-6. Οδηγίες καλωδίωσης

Γενικές προφυλάξεις για την καλωδίωση

(1) Πριν την καλωδίωση, βεβαιωθείτε για την ονομαστική τάση της μονάδας όπως αναγράφεται στην πινακίδα ονομαστικών τιμών της και μετά πραγματοποιήστε την καλωδίωση ακολουθώντας προσεκτικά το διάγραμμα καλωδίωσης.

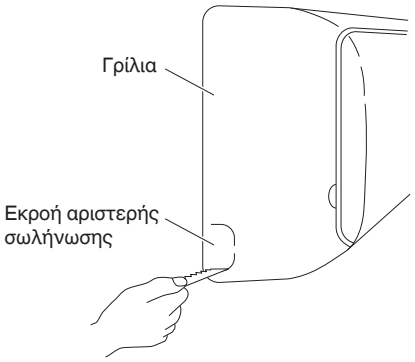
(2) Να έχετε μια πρίζα που θα χρησιμοποιείτε αποκλειστικά για κάθε μονάδα και μια ασφάλεια αποσύνδεσης ρεύματος και προστασίας υπερβολικής έντασης που πρέπει να παρέχεται στην αποκλειστική γραμμή.

(3) Για την πρόληψη πιθανών κινδύνων από βλάβη της μόνωσης, η μονάδα πρέπει να γειώνεται.

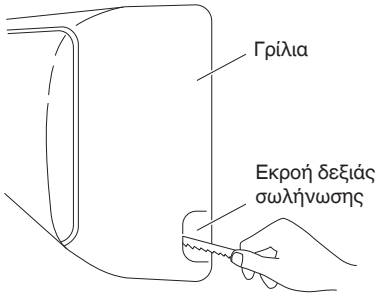
(4) Κάθε σύνδεση καλωδίωσης πρέπει να γίνεται σφιχτά και σύμφωνα με το διάγραμμα του συστήματος καλωδίωσης. Η λανθασμένη καλωδίωση μπορεί να προκαλέσει κακή λειτουργία ή βλάβη της μονάδας.

(5) Μην αφήνετε την καλωδίωση να ακουμπά στο σωλήνα ψυκτικού μέσου, το συμπιεστή ή οποιαδήποτε κινητά μέρη του ανεμιστήρα.

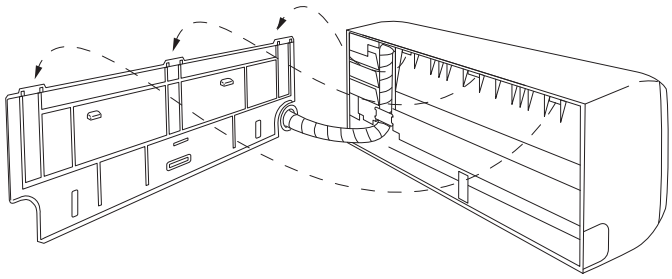
(6) Οι μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές της εσωτερικής καλωδίωσης μπορεί να αποβούν επικίνδυνες. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη ή κακή λειτουργία που επέρχεται ως αποτέλεσμα μη εξουσιοδοτημένων αλλαγών.



Εικ. 3-19



Εικ. 3-20

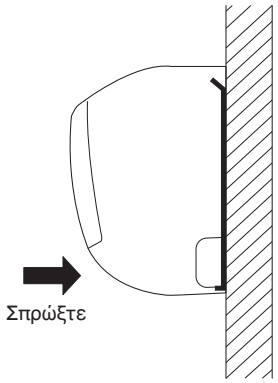


Εικ. 3-21

3-7. Τοποθέτηση

(1) Για την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας, τοποθετήστε την πάνω στα 3 γλωσσίδια στο πάνω μέρος του πίσω πάνελ.

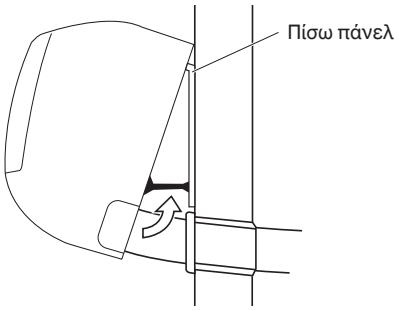
(2) Κρατήστε κάτω την έξοδο εκροής αέρα και πιέστε το κάτω μέρος της εσωτερικής μονάδας έως ότου ακουστεί ένα κλικ και ασφαλίσει καλά στα 2 γλωσσίδια στο κάτω μέρος του πίσω πάνελ. (Εικ. 3-22)



Εικ. 3-22

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για σωλήνωση, επιλέξτε είτε τη σωλήνωση από δεξιά ή αριστερά και ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα. Επίσης, εκτείνετε το στήριγμα στο πίσω μέρος της εσωτερικής μονάδας ως βάση για να είναι πιο εύκολη η εργασία σας. (Εικ. 3-23)



Εικ. 3-23

■ Σωλήνωση από δεξιά

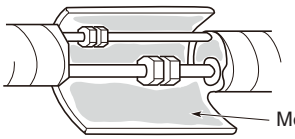
(1) Διαμορφώστε το σωλήνα ψυκτικού μέσου έτσι ώστε να μπορεί εύκολα να εισαχθεί στην τρύπα στον τοίχο. (Εικ. 3-24)

(2) Ωθήστε την καλωδίωση, το σωλήνα ψυκτικού μέσου και τον σωλήνα αποστράγγισης μέσω της τρύπας στον τοίχο. Ρυθμίστε την εσωτερική μονάδα έτσι ώστε να στερεωθεί με ασφάλεια στο πίσω πάνελ. (Εικ. 3-25)

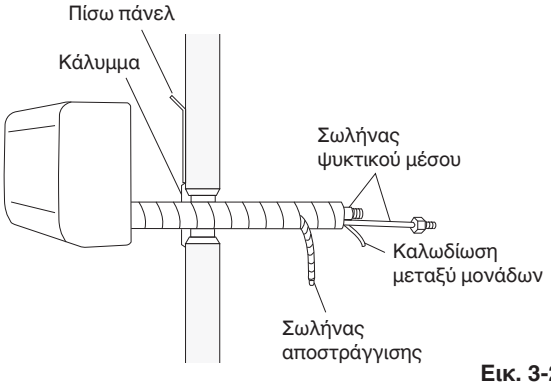
(3) Λυγίστε προσεκτικά τη σωλήνωση (αν χρειάζεται) ώστε να δρομολογηθεί κατά μήκος του τοίχου προς την κατεύθυνση της εξωτερικής μονάδας και μετά κολλήστε τη με μονωτική ταινία μέχρι τα εξαρτήματα. Ο σωλήνας αποστράγγισης θα πρέπει να κατεβαίνει τον τοίχο σε ευθεία μέχρι κάποιο σημείο το οποίο η εκροή νερού δεν θα λερώνει τον τοίχο.

(4) Συνδέστε το σωλήνα ψυκτικού μέσου στην εξωτερική μονάδα. (Μετά την εκτέλεση μιας δοκιμής διαρροών στο εξάρτημα σύνδεσης, μονώστε το με μονωτικό υλικό σωληνώσεων. (Εικ. 3-26)).

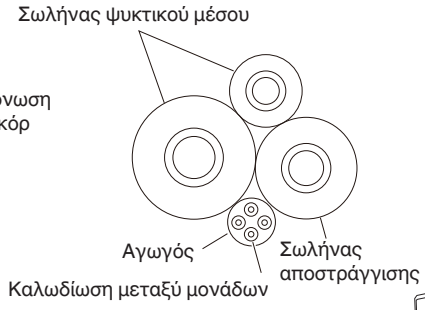
(5) Μαζέψτε το σωλήνα ψυκτικού μέσου, τον σωλήνα αποστράγγισης και τον αγωγό (συμπεριλαμβάνοντας την καλωδίωση μεταξύ μονάδων) όπως απεικονίζεται στην Εικ. 3-27.



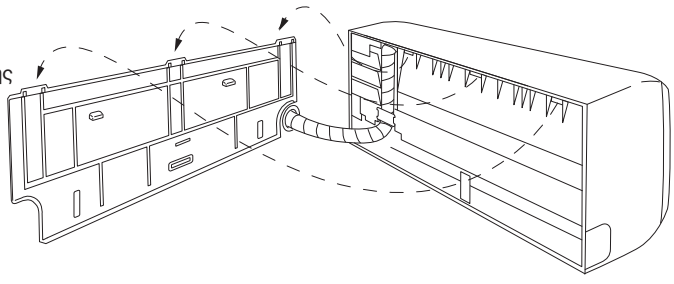
Εικ. 3-26



Εικ. 3-24



Εικ. 3-27



Εικ. 3-25

■ Σωλήνωση από αριστερά

(1) Δρομολογήστε τη σωλήνωση και τον σωλήνα αποστράγγισης μέσα από τον τοίχο, αφήνοντας αρκετό μήκος για τη σύνδεση. Μετά, λυγίστε τη σωλήνωση χρησιμοποιώντας εργαλείο κάμψης σωλήνων για να κάνετε την εγκατάσταση. (Εικ. 3-28)

(2) Αλλάξτε τον σωλήνα αποστράγγισης και το πώμα αποστράγγισης.

Αλλαγή σωλήνα αποστράγγισης και πώματος αποστράγγισης

(a) Βρείτε τον σωλήνα αποστράγγισης και το πώμα αποστράγγισης. (Εικ. 3-29)

(b) Αφαιρέστε τη βίδα που στερεώνει τον σωλήνα αποστράγγισης στη δεξιά πλευρά και τραβήξτε τον σωλήνα αποστράγγισης προς τα έξω για να τον αφαιρέσετε.
(Εικ. 3-29)

(c) Ασκήστε μέτρια δύναμη για να βγάλετε το πώμα αποστράγγισης στην αριστερή πλευρά. (Αν δεν μπορείτε να το τραβήξετε με το χέρι, χρησιμοποιήστε μακριά πένσα).

(d) Επανατοποθετήστε τον σωλήνα αποστράγγισης στην αριστερή πλευρά και το πώμα αποστράγγισης στη δεξιά πλευρά. (Εικ. 3-30)

Σωλήνας αποστράγγισης

Ολισθήστε τον σωλήνα αποστράγγισης εντελώς μέσα στην εκροή λεκάνης αποστράγγισης. (Θα είναι εύκολο να τον ολισθήσετε όταν προστεθεί νερό). Ελέγξτε ότι οι οπές βίδας στο βραχίονα στήριξης αποστράγγισης και η εκροή λεκάνης αποστράγγισης είναι ευθυγραμμισμένες και εφάπτονται καλά, μετά στερεώστε τις με τη βίδα. (Αφού συνδέσετε τον σωλήνα αποστράγγισης, ελέγξτε ότι είναι καλά στερεωμένος). (Εικ. 3-31)

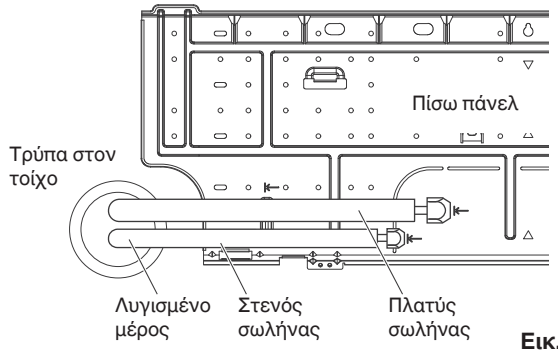
Πώμα αποστράγγισης

Με ένα σταυροκατσάβιδο, σπρώξτε σταθερά το κάλυμμα αποστράγγισης προς τα μέσα. (Αν αυτό είναι δύσκολο, βρέξτε πρώτα το πώμα με νερό).

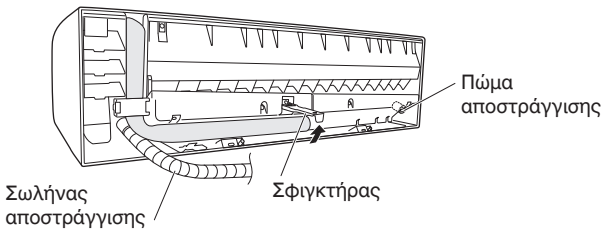
(3) Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα στο πίσω πάνελ.

(4) Συνδέστε τη σωλήνωση και καλωδίωση που έχει δρομολογηθεί στο εσωτερικό από έξω.

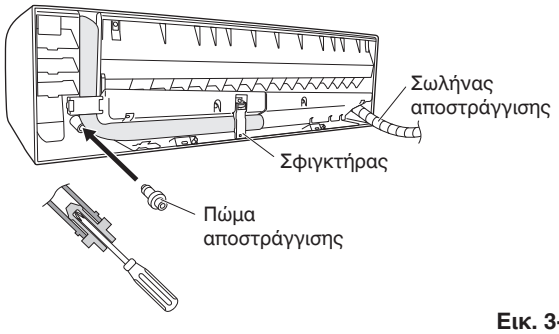
(5) Μετά την ολοκλήρωση μιας δοκιμής διαρροών, μαζέψτε τη σωλήνωση με θωρακισμένη ταινία και φυλάξτε τη μέσα στο χώρο αποθήκευσης σωληνώσεων που βρίσκεται στο πίσω μέρος της εσωτερικής μονάδας και συγκρατήστε τη με σφιγκτήρες. (Εικ. 3-30 και 3-32)



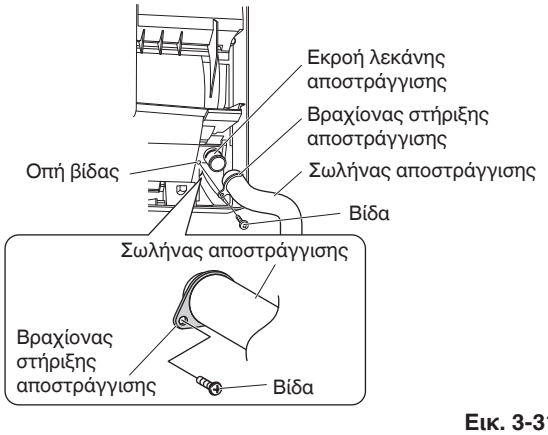
Εικ. 3-28



Εικ. 3-29



Εικ. 3-30



Εικ. 3-31

Εικ. 3-32

Για να αφαιρέσετε την εσωτερική μονάδα

(1) Αφαιρέστε το κάλυμμα βιδών στην κάτω επιφάνεια. (Εικ. 3-34)

(2) Στερεώστε το πλαίσιο στο πίσω πάνελ με τις 2 βίδες σύνδεσης 4 × 10 mm που παρέχονται. (Εικ. 3-34)

(3) Πιέστε τα 2 △ σημάδια στο κάτω μέρος της εσωτερικής μονάδας και απασφαλίστε τα γλωσσίδια. Κατόπιν, ανυψώστε την εσωτερική μονάδα και αφαιρέστε τη. (Εικ. 3-33)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κάτω από κανονικές συνθήκες, σύμφωνα με το σχέδιο τοποθέτησης, το κενό μεταξύ της μονάδας κλιματιστικού και του τοίχου πρέπει να είναι μικρότερο από 2 mm. Επιβεβαιώστε ότι υπάρχει το κατάλληλο κενό (μικρότερο από 2 mm).

3-8. Σωλήνας αποστράγγισης

a) Ο σωλήνας αποστράγγισης πρέπει να είναι με κλίση προς τα κάτω ως προς την εξωτερική πλευρά. (Εικ. 3-35)

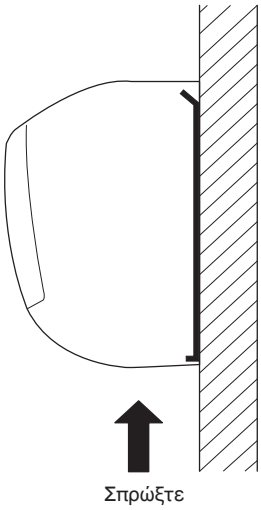
b) Μην επιτρέπετε ποτέ να δημιουργηθεί παγίδα στη διαδρομή του λάστιχου.

c) Αν ο σωλήνας αποστράγγισης θα κατευθυνθεί μέσα στο δωμάτιο, μονώστε τον εύκαμπτο σωλήνα με μόνωση* έτσι ώστε η ψυχρή συμπύκνωση να μην προκαλέσει ζημιά στα έπιπλα ή το δάπεδο. (Εικ. 3-36)

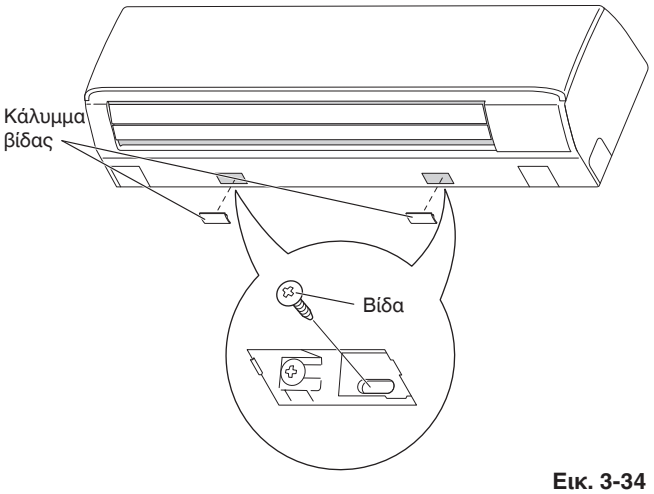
*Συνιστάται αφρός πολυαιθυλενίου ή κάτι αντίστοιχο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Μην τροφοδοτήστε με ρεύμα τη μονάδα και μην τη θέσετε σε λειτουργία μέχρι να ολοκληρωθούν όλες οι σωληνώσεις και καλωδιώσεις στην εξωτερική μονάδα.**

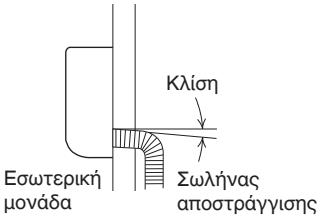
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας



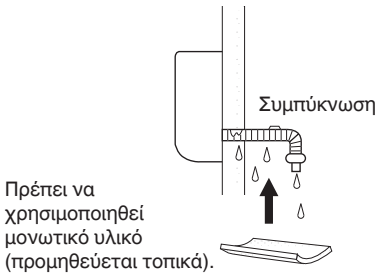
Εικ. 3-33



Εικ. 3-34



Εικ. 3-35



Εικ. 3-36

4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

4-1. Γενικές προφυλάξεις για την καλωδίωση

(1) Πριν την καλωδίωση, βεβαιωθείτε για την ονομαστική τάση της μονάδας όπως αναγράφεται στην πινακίδα ονομαστικών τιμών της και μετά πραγματοποιήστε την καλωδίωση ακολουθώντας προσεκτικά το διάγραμμα καλωδίωσης.

(2) Ο διακόπτης κυκλώματος πρέπει να ενσωματωθεί στη σταθερή καλωδίωση σύμφωνα με τους κανονισμούς καλωδίωσης. Ο διακόπτης κυκλώματος πρέπει να είναι εγκεκριμένος 10-16 A, έχοντας διαχωρισμό επαφής σε όλους τους ακροδέκτες.

(3) Για την πρόληψη πιθανών κινδύνων από βλάβη της μόνωσης, η μονάδα πρέπει να γειώνεται.

(4) Κάθε σύνδεση καλωδίων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το διάγραμμα του συστήματος καλωδίωσης. Η λανθασμένη καλωδίωση μπορεί να προκαλέσει κακή λειτουργία ή βλάβη της μονάδας.

(5) Μην αφήνετε την καλωδίωση να ακουμπά στη σωλήνωση ψυκτικού, το συμπιεστή ή οποιαδήποτε κινητά μέρη του ανεμιστήρα.

(6) Οι μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές της εσωτερικής καλωδίωσης μπορεί να αποβούν επικίνδυνες. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη ή κακή λειτουργία που επέρχεται ως αποτέλεσμα μη εξουσιοδοτημένων αλλαγών.

(7) Οι κανονισμοί για τις διαμέτρους καλωδίων διαφέρουν από τόπο σε τόπο. Για τους κανόνες εξωτερικής καλωδίωσης, παρακαλούμε να ανατρέξετε στους ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΚΩΔΙΚΕΣ προτού ξεκινήσετε.

Πρέπει να διασφαλίσετε ότι η τοποθέτηση συμμορφώνεται με όλους τους σχετικούς κανόνες και κανονισμούς.

(8) Για την πρόληψη δυσλειτουργίας του κλιματιστικού μηχανήματος προκαλούμενης από ηλεκτρικό θόρυβο, πρέπει να δοθεί προσοχή κατά την καλωδίωση ως εξής:

- Η καλωδίωση του τηλεχειριστήριου και η καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων πρέπει να πραγματοποιηθεί χωριστά από την καλωδίωση ισχύος μεταξύ μονάδων.
- Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια για την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων και γειώστε τη θωράκιση και από τις δυο πλευρές.

(9) Αν το καλώδιο παροχής ισχύος αυτής της συσκευής είναι κατεστραμμένο, πρέπει να αντικατασταθεί από συνεργείο επισκευής που ορίζεται από τον κατασκευαστή, επειδή απαιτούνται ειδικά εργαλεία για αυτόν το σκοπό.

4-2. Συνιστώμενο μήκος καλωδίου και διάμετρος καλωδίου για το σύστημα παροχής ισχύος

Εσωτερική μονάδα

Τύπος	(B) Παροχή ισχύος	Ασφάλεια χρονοκαθυστέρησης ή χωρητικότητας του κυκλώματος
	2,5 mm^2	
K1	Μέγ. 150 m	10-16 A

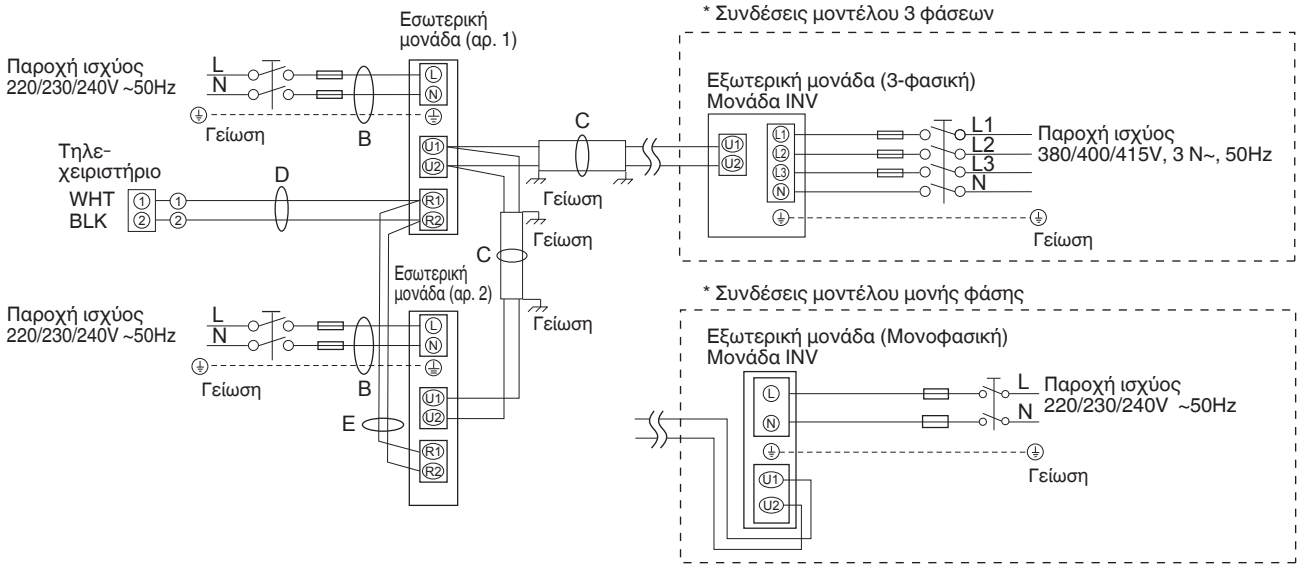
Συνδεσμολογία ελέγχου

(C) Καλωδίωση ελέγχου μεταξύ των μονάδων (μεταξύ των εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων)	(D) Συνδεσμολογία τηλεχειριστήριου	(E) Συνδεσμολογία ελέγχου για ομαδικό χειρισμό
0,75 mm^2 (AWG #18) **Χρησιμοποιήστε θωρακισμένη καλωδίωση***	0,75 mm^2 (AWG #18)	0,75 mm^2 (AWG #18)
Μέγ. 1.000 m	Μέγ. 500 m	Μέγ. 200 m (Σύνολο)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

* Με ακροδέκτη καλωδίου τύπου δακτυλίου.

4-3. Διαγράμματα συστήματος καλωδίωσης



Εικ. 4-1

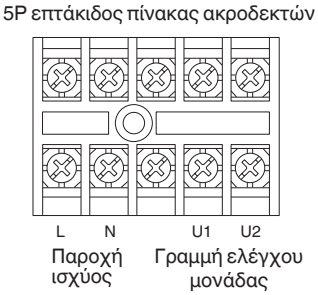
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

(1) Ανατρέξτε στην παράγραφο 4-2. “Συνιστώμενο μήκος καλωδίου και διάμετρος καλωδίου για το σύστημα παροχής ισχύος” για την επεξήγηση των “B”, “C”, “D” και “E” στα παραπάνω διαγράμματα.

(2) Το βασικό διάγραμμα σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας δείχνει τους πίνακες ακροδεκτών, συνεπώς οι πίνακες ακροδεκτών του εξοπλισμού σας μπορεί να διαφέρουν σε σχέση με το διάγραμμα. (Εικ. 4-2)

(3) Η διεύθυνση του κυκλώματος ψυκτικού (Κ.Ψ.) πρέπει να ρυθμιστεί προτού ανάψετε το ρεύμα.

(4) Αναφορικά με τη ρύθμιση της διεύθυνσης Κ.Ψ., ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται με το τηλεχειριστήριο (προαιρετικό). Η αυτόματη ρύθμιση διεύθυνσης μπορεί να εκτελείται αυτόματα με τηλεχειριστήριο. Ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται με το τηλεχειριστήριο (προαιρετικό).



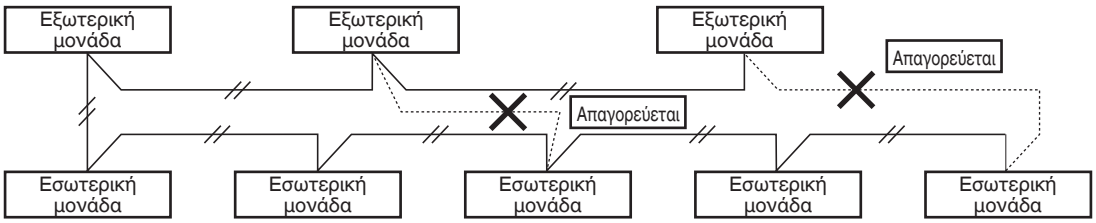
Τύπος K1

Εικ. 4-2

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

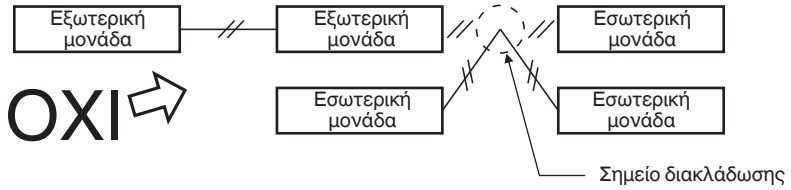
(1) Όταν συνδέετε εξωτερικές μονάδες σε δίκτυο, αποσυνδέστε τον ακροδέκτη από το κοντό βύσμα από όλες τις εξωτερικές μονάδες εκτός από οποιαδήποτε μία από τις εξωτερικές μονάδες.
(Κατά την αποστολή: Σε κατάσταση βραχυκύκλωσης).
Για σύστημα χωρίς σύνδεσμο (καμία σύνδεση καλωδίωσης μεταξύ εξωτερικών μονάδων), μην αφαιρέσετε το βύσμα βραχυκύκλωσης.

(2) Μην τοποθετείτε την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων με τρόπο που να σχηματίζει βρόχο. (Εικ. 4-3)



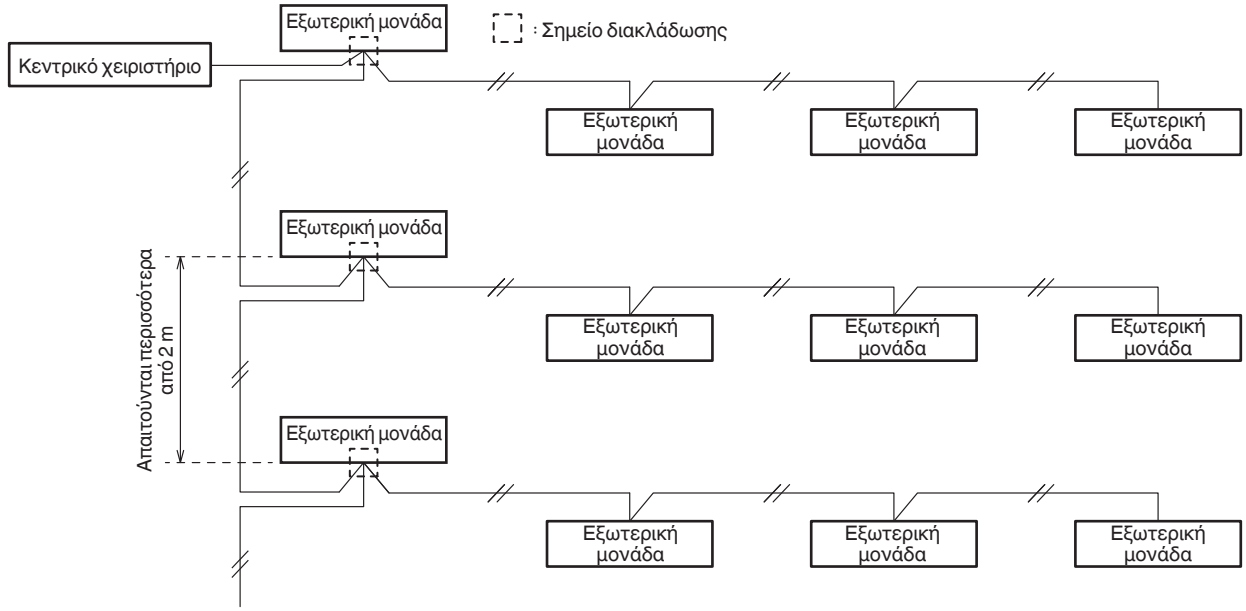
Εικ. 4-3

(3) Μην τοποθετείτε την καλωδίωση μεταξύ μονάδων, όπως η καλωδίωση διακλάδωσης αστέρα. Η καλωδίωση διακλάδωσης αστέρα προκαλεί λανθασμένη ρύθμιση διεύθυνσης. (Εικ. 4-4)



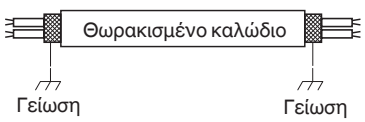
Εικ. 4-4

(4) Αν διακλαδωθεί η καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων, ο αριθμός των σημείων διακλάδωσης πρέπει να είναι 16 ή λιγότερα.



Εικ. 4-5

(5) Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια για καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων (c) και γειώστε τη θωράκιση και στις δυο πλευρές, διαφορετικά μπορεί να επέλθει δυσλειτουργία από θόρυβο. (Εικ. 4-6)
Συνδέστε την καλωδίωση όπως περιγράφεται στην παράγραφο "4-3. Διαγράμματα συστήματος καλωδίωσης".



Εικ. 4-6

(6) • Το καλώδιο σύνδεσης μεταξύ εσωτερικής μονάδας και εξωτερικής μονάδας πρέπει να είναι εγκεκριμένο εύκαμπτο καλώδιο 5 ή 3 *1,5 mm^2 με περίβλημα πολυχλωροπρενίου. Τύπος προσδιορισμού 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP, κτλ.) ή βαρύτερο καλώδιο.

• Χρησιμοποιήστε τα τυπικά καλώδια παροχής ισχύος για την Ευρώπη (όπως H05RN-F ή H07RN-F που συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές ονομαστικών τιμών CENELEC (HAR)) ή χρησιμοποιήστε καλώδια που βασίζονται στο πρότυπο IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

⚠ 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 σφιχτά.

Όταν συνδέετε κάθε καλώδιο ισχύος στον ακροδέκτη, ακολουθήστε τις οδηγίες για τον "Τρόπο σύνδεσης καλωδιώσεων στον ακροδέκτη" και συνδέστε το καλώδιο σφιχτά με τη βίδα του ακροδέκτη.

Τρόπος σύνδεσης καλωδίωσης στον ακροδέκτη

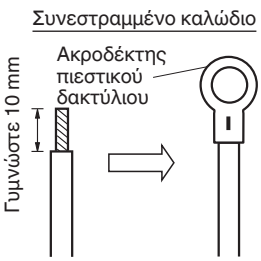
■ Για συνεστραμμένα καλώδια

(1) Κόψτε το άκρο του καλωδίου με κόφτη, μετά γυμνώστε τη μόνωση για να εκτεθεί το συνεστραμμένο καλώδιο κατά περίπου 10 χιλιοστά και στρίψτε σφιχτά τα άκρα του καλωδίου. (Εικ. 4-7)

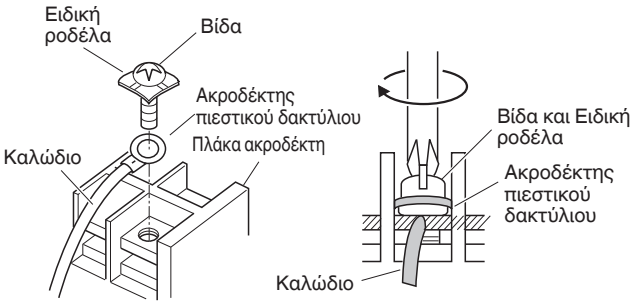
(2) Με τη βοήθεια σταυροκατσάβιδου, αφαιρέστε τη βίδα ή τις βίδες ακροδέκτη στην πλάκα ακροδεκτών.

(3) Με τη βοήθεια συνδετήρα δακτυλιοειδούς συνδέσμου ή πένσας, σφίξτε καλά κάθε γυμνωμένο άκρο καλωδίου με έναν ακροδέκτη πιεστικού δακτυλίου.

(4) Τοποθετήστε τον ακροδέκτη πιεστικού δακτυλίου και επανατοποθετήστε και σφίξτε τη βίδα ακροδέκτη που αφαιρέσατε, με τη βοήθεια κατσαβιδιού. (Εικ. 4-8)



Εικ. 4-7



Εικ. 4-8

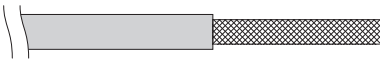
■ Παραδείγματα θωρακισμένων καλωδίων

(1) Αφαιρέστε το περίβλημα καλωδίου για να μην γρατσουνίσετε την πεπλεγμένη προστασία. (Εικ. 4-9)

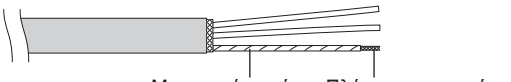
(2) Ξετυλίξτε την πεπλεγμένη προστασία προσεχτικά και περιστρέψτε τα μη πεπλεγμένα καλώδια προστασίας σφιχτά μαζί. Μονώστε τα καλώδια προστασίας καλύπτοντάς τα με σωλήνα μόνωσης ή τυλίγοντάς τα με μονωτική ταινία. (Εικ. 4-10)

(3) Αφαιρέστε το περίβλημα του καλωδίου σήματος. (Εικ. 4-11)

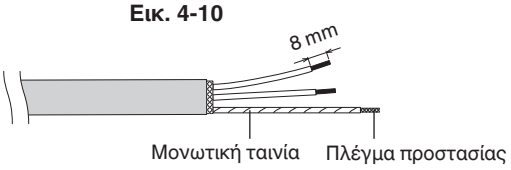
(4) Συνδέστε τους ακροδέκτες πίεσης δακτυλίου στα καλώδια σημάτων και τα καλώδια προστασίας που μονώσατε στο Βήμα (2). (Εικ. 4-12)



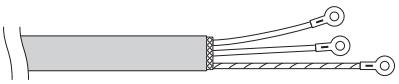
Εικ. 4-9



Εικ. 4-10



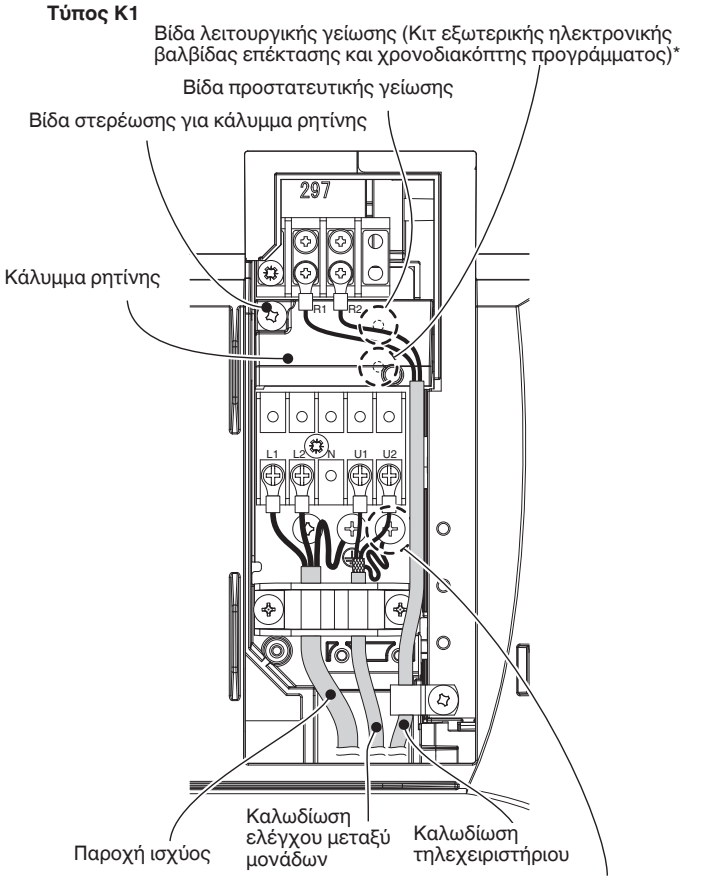
Εικ. 4-11



Εικ. 4-12

■ Δείγματα καλωδιώσεων

Τύπος K1



Χρησιμοποιήστε αυτή τη βίδα κατά τη σύνδεση της θωράκισης για την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων με τη γείωση.

* Όσον αφορά τη βίδα λειτουργικής γείωσης και τη βίδα προστατευτικής γείωσης, αφαιρέστε τη βίδα στερέωσης και το κάλυμμα ρητίνης. Μετά, εκτελέστε τις εργασίες γείωσης.

5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ

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

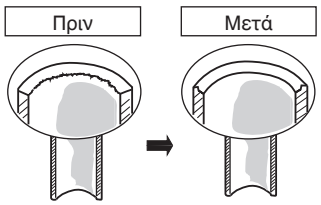
Πολλά συμβατικά συστήματα διπλών κλιματιστικών μηχανημάτων χρησιμοποιούν τη μέθοδο δημιουργίας ρακόρ για τη σύνδεση σωλήνων ψυκτικού που δρομολογούνται μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων. Με τη μέθοδο αυτή, δημιουργούνται ρακόρ σε κάθε άκρο των χαλκοσωλήνων και συνδέονται με παξιμάδια ρακόρ.

Διαδικασία δημιουργίας ρακόρ με εργαλείο ρακόρ

(1) Κόψτε το χαλκοσωλήνα στο απαιτούμενο μήκος με κόφτη σωλήνων. Συνιστάται να κόβετε περίπου 30 έως 50 εκατοστά μεγαλύτερο μήκος από το μήκος σωλήνωσης που υπολογίζετε.

(2) Αφαιρέστε τα γρέζια από κάθε άκρο της χαλκοσωλήνωσης με εργαλείο καθαρισμού σωλήνα ή με λίμα. Αυτή η διαδικασία είναι σημαντική και πρέπει να γίνεται προσεκτικά για να δημιουργηθεί ένα καλό ρακόρ. Βεβαιωθείτε ότι εμποδίζετε οποιαδήποτε σκουπίδια (υγρασία, ακαθαρσίες, μεταλλικά γεμίσματα, κτλ.) από την είσοδο στη σωλήνωση. (Εικ. 5-1 και 5-2)

Αφαίρεση γρεζιών



Εικ. 5-1

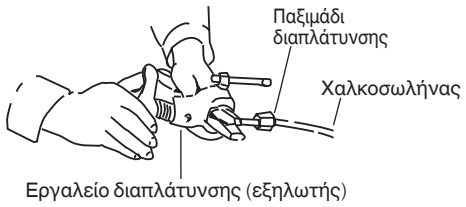
Εικ. 5-2

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά τον καθαρισμό οπής, κρατάτε το σωλήνα προς τα κάτω και βεβαιωθείτε ότι δεν πέφτουν μέσα στο σωλήνα ρινίσματα χαλκού. (Εικ. 5-2)

(3) Αφαιρέστε το παξιμάδι ρακόρ από τη μονάδα και βεβαιωθείτε ότι το τοποθετήσατε στο χαλκοσωλήνα.

(4) Φτιάξτε ρακόρ στο άκρο του χαλκοσωλήνα με το εργαλείο ρακόρ. (Εικ. 5-3)



Εικ. 5-3

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ένα καλό ρακόρ πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- η εσωτερική επιφάνεια είναι γυαλιστερή και λεία
- η ακμή είναι ομαλή
- οι κωνικές πλευρές έχουν ομοιόμορφο μήκος

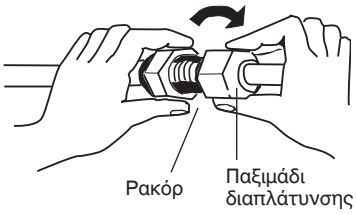
Προσοχή προτού συνδέσετε τους σωλήνες σφιχτά

(1) Τοποθετήστε ένα πώμα σφράγισης ή αδιάβροχη ταινία για να μην εισέλθει σκόνη ή νερό στους σωλήνες πριν χρησιμοποιηθούν.

(2) Βεβαιωθείτε να επαλείψετε λιπαντικό ψυκτικού (έλαιο αιθέρα) στο εσωτερικό του παξιμαδιού ρακόρ πριν πραγματοποιήσετε τις συνδέσεις σωλήνων. Αυτό είναι αποτελεσματικό για τη μείωση των διαρροών αερίου. (Εικ. 5-4)

Εικ. 5-4

(3) Για σωστή σύνδεση, ευθυγραμμίστε το σωλήνα ρακόρ και το σωλήνα ρακόρ μεταξύ τους, μετά βιδώστε το παξιμάδι ρακόρ απαλά ώστε να έχετε μια ομαλή ένωση. (Εικ. 5-5)



Εικ. 5-5

- Διαμορφώστε το σχήμα του σωλήνα υγρού χρησιμοποιώντας εργαλείο κάμψης σωλήνων στο σημείο τοποθέτησης και συνδέστε το με την πλευρική βαλβίδα της σωλήνωσης υγρού με τη βοήθεια ρακόρ.

Προφυλάξεις κατά τη συγκόλληση

- **Αναπληρώστε τον αέρα στο εσωτερικό του σωλήνα με αέριο άζωτο για να μη σχηματιστεί μεμβράνη οξειδίου του χαλκού κατά τη διαδικασία της συγκόλλησης. (Δεν επιτρέπονται οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα και φρέον).**
- **Μην αφήσετε να ζεσταθεί υπερβολικά η σωλήνωση κατά τη συγκόλληση. Το αέριο άζωτο μέσα στη σωλήνωση μπορεί να υπερθερμανθεί, προκαλώντας βλάβη στις βαλβίδες του συστήματος ψυκτικού. Συνεπώς, αφήνετε τη σωλήνωση να ψύχεται κατά τη συγκόλληση.**
- **Χρησιμοποιήστε μια βαλβίδα εκτόνωσης στη φιάλη του αζώτου.**
- **Μη χρησιμοποιείτε ουσίες που προορίζονται να εμποδίζουν το σχηματισμό μεμβράνης οξειδίου. Αυτές οι ουσίες επηρεάζουν επιβλαβώς το ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι, και μπορεί να προκαλέσουν βλάβη και δυσλειτουργίες.**

5-2. Σύνδεση σωλήνωσης μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων

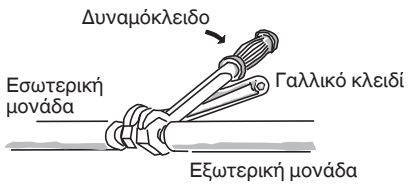
(1) Συνδέστε σφιχτά τη σωλήνωση ψυκτικού στην πλευρά της εσωτερικής μονάδας που εκτείνεται από τον τοίχο με τη σωλήνωση της πλευράς της εξωτερικής μονάδας.

Σύνδεση σωλήνωσης εσωτερικής μονάδας (ℓ_1, ℓ_2...ℓ_{n-1})

Τύπος εσωτερικής μονάδας	36	45	50	60	71	100
Σωλήνωση αερίου (mm)	ø12,7			ø15,88		
Σωλήνωση υγρού (mm)	ø6,35			ø9,52		

(2) Για να σφίξετε τα παξιμάδια ρακόρ, σφίξτε με την κατάλληλη ροπή.

- Όταν αφαιρείτε τα παξιμάδια διαπλάτυνσης από τις συνδέσεις σωλήνων, ή όταν τα σφίγγετε μετά τη σύνδεση των σωλήνων, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε 2 ρυθμιζόμενα κλειδιά ή κανονικά κλειδιά. (Εικ. 5-6) Αν σφιχτούν υπερβολικά τα παξιμάδια ρακόρ, μπορεί να χαλάσει το ρακόρ, γεγονός που μπορεί να καταλήξει σε διαρροή ψυκτικού και μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή ασφυξία στους κατοίκους του δωματίου.



Εικ. 5-6

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

- Για τα παξιμάδια ρακόρ στις συνδέσεις σωλήνωσης, βεβαιωθείτε να χρησιμοποιήστε τα παξιμάδια ρακόρ που παρέχονται με τη μονάδα, ειδάλλως χρησιμοποιήστε παξιμάδια ρακόρ για R410A (τύπου 2). Η σωλήνωση ψυκτικού που χρησιμοποιείται πρέπει να έχει το σωστό πάχος τοιχώματος όπως παρουσιάζεται στον πίνακα.

Διάμετρος σωλήνα	Ροπή σύσφιξης (κατά προσέγγιση)	Πάχος σωλήνα
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m {140 – 180 kgf · cm}	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m {340 – 420 kgf · cm}	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 mm

Επειδή η πίεση είναι περίπου 1,6 φορές μεγαλύτερη από την πίεση συμβατικού ψυκτικού, η χρήση συνηθισμένων παξιμαδιών ρακόρ (τύπος 1) ή σωλήνων με λεπτό τοίχωμα ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα διάτρηση σωλήνα, τραυματισμό ή ασφυξία από διαρροή ψυκτικού.

- Προκειμένου να αποφύγετε βλάβη στο ρακόρ εξαιτίας υπερβολικού σφιξίματος των παξιμαδιών ρακόρ, χρησιμοποιήστε τον παραπάνω πίνακα σαν οδηγό όταν κάνετε τη σύσφιξη.
- Όταν σφίγγετε το παξιμάδι διαπλάτυνσης στον σωλήνα υγρού, χρησιμοποιήστε γαλλικό κλειδί με ονομαστικό μήκος λαβής 200 mm.

5-3. Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού

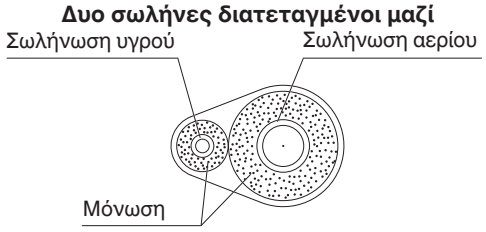
Μόνωση σωληνώσεων

- Πρέπει να βάλετε θερμική μόνωση στις σωληνώσεις όλων των μονάδων, συμπεριλαμβανομένης της ένωσης διανομής (προμηθεύεται χωριστά).

  * Για σωληνώσεις αερίου, το μονωτικό υλικό πρέπει να ανθίσταται σε θερμοκρασία 120°C ή παραπάνω. Για άλλες σωληνώσεις, πρέπει να ανθίσταται σε θερμοκρασία έως 80°C ή παραπάνω.

  Το πάχος του μονωτικού υλικού πρέπει να είναι 10 mm ή μεγαλύτερο.

  Αν οι συνθήκες στο εσωτερικό της οροφής υπερβαίνουν τους 30°C, και η σχετική υγρασία το 70%, αυξήστε το πάχος του μονωτικού υλικού σωληνώσεων αερίου κατά 1 βήμα.



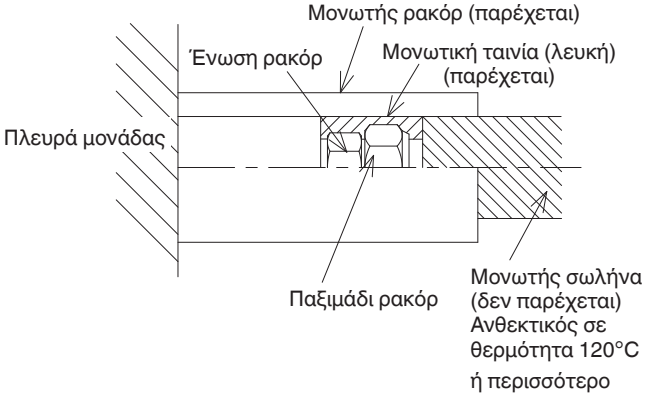
Εικ. 5-7

⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ**

Αν 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 συνδέονται και να αφαιρούνται τα πάνελ.

Περιτύλιξη 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 μονωτικό ρακόρ, και γεμίστε το κενό στην ένωση με την παρεχόμενη μαύρη μονωτική ταινία. Τέλος, στερεώστε το μονωτή και στα δυο άκρα με τους παρεχόμενους σφιγκτήρες βινυλίου. (Εικ. 5-8)



Εικ. 5-8

Μονωτικό υλικό

Το υλικό που χρησιμοποιείται για μόνωση πρέπει να έχει καλά μονωτικά χαρακτηριστικά, να είναι εύχρηστο, 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.

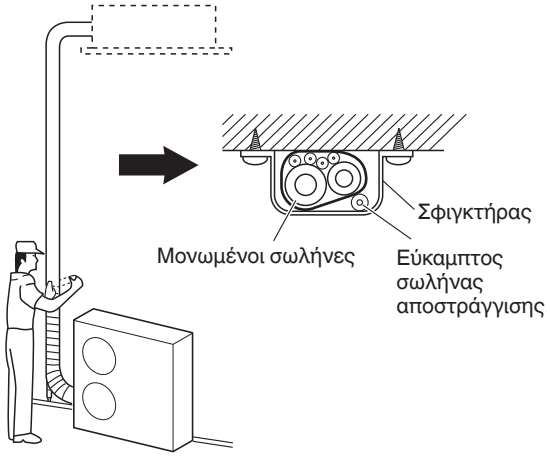
Μην πιάνετε ποτέ τις συνδετικές εξόδους αποστράγγισης ή ψυκτικού όταν μετακινείτε τη μονάδα.

5-4. Περιτύλιξη των σωλήνων

(1) Αυτή τη στιγμή, οι σωλήνες ψυκτικού (και τα ηλεκτρικά καλώδια αν το επιτρέπουν οι τοπικοί κώδικες) πρέπει να ενωθούν με τη θωρακισμένη ταινία σε 1 πλεξούδα. Για να προληφθεί η συμπύκνωση από την υπερχείλιση της λεκάνης 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 της σωλήνωσης, στο σημείο που εισέρχεται στον τοίχο. Καθώς τυλίγετε το σωλήνα, επικαλύψτε το μισό πλάτος της προηγούμενης στροφής της ταινίας.

(3) Στερεώστε την πλεξούδα σωληνώσεων στον τοίχο, με τη βοήθεια 1 σφιγκτήρα ανά περίπου ένα μέτρο. (Εικ. 5-9)



Εικ. 5-9

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην τυλίγετε την ταινία θωράκισης πολύ σφιχτά επειδή αυτό θα μειώσει το αποτέλεσμα της θερμικής μόνωσης. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι ο εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης συμπύκνωσης διαχωρίζεται μακριά από την πλεξούδα και στάζει μακριά από τη μονάδα και τη σωλήνωση.

5-5. Ολοκλήρωση της τοποθέτησης

Αφού ολοκληρώσετε τη μόνωση και το τύλιγμα ταινίας πάνω από τη σωλήνωση, χρησιμοποιείται στόκο σφραγίσματος για να σφραγίσετε την τρύπα στον τοίχο ώστε να μην μπαίνουν μέσα η βροχή και τα ρεύματα αέρα. (Εικ. 5-10)

Εικ. 5-10

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΜΕ ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ Ή ΤΟΥ ΕΝΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη ή το προαιρετικό ενσύρματο τηλεχειριστήριο υψηλών προδιαγραφών.

7. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΕΚΤΗ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό δέκτη ασύρματου τηλεχειριστηρίου.

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

■ Φροντίδα και καθαρισμός

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- **Για λόγους ασφάλειας, βεβαιωθείτε ότι έχετε σβήσει την κλιματιστική μονάδα καθώς επίσης ότι έχετε αποσυνδέσει την τροφοδοσία ρεύματος πριν τον καθαρισμό.**
- **Μη χύνετε 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 βούρτσα ή σκουπίστε τις με ένα καθαρό, μαλακό πανί.

Αν έχουν λερωθεί αυτά τα εξαρτήματα, χρησιμοποιήστε ένα καθαρό πανί μουσκεμένο 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 πτερύγια 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 συστατικά της εξωτερικής μονάδας πρέπει να καθαρίζονται τακτικά. Συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή κέντρο εξυπηρέτησης.**

Φίλτρο αέρα

Το φίλτρο αέρα μαζεύει σκόνη και άλλα σωματίδια από τον αέρα και πρέπει να καθαρίζεται σε τακτά διαστήματα όπως υποδεικνύεται στον παρακάτω πίνακα ή όταν η ένδειξη φίλτρου (▦) στην ένδειξη του τηλεχειριστήριου (ενσύρματου τύπου) δείξει ότι το φίλτρο χρειάζεται καθάρισμα. Αν φράξει το φίλτρο, η απόδοση του κλιματιστικού μηχανήματος πέφτει σε μεγάλο βαθμό.

Τύπος	K1
Περίοδος	2 εβδομάδες

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η συχνότητα με την οποία πρέπει να καθαρίζεται το φίλτρο εξαρτάται από το περιβάλλον όπου χρησιμοποιείται η μονάδα.

<Τρόπος καθαρισμού του φίλτρου>

1. Βγάλτε το φίλτρο αέρα από τη γρίλια εισροής αέρα.
2. Χρησιμοποιήστε ηλεκτρική σκούπα για να αφαιρέσετε την ελαφριά σκόνη. Αν υπάρχει κολλημένη σκόνη στο φίλτρο, πλύντε το φίλτρο με χλιαρό, σαπουνόνερο, ξεπλύνετε το σε καθαρό νερό και στεγνώστε το.

<Τρόπος αφαίρεσης του φίλτρου>

Τύπου επιτοίχια μονάδα (K1)

Περίβλημα και γρίλια (Εσωτερική μονάδα)

Καθαρίστε το περίβλημα και τη γρίλια της εσωτερικής μονάδας με ηλεκτρική σκούπα ή σκουπίστε τα με ένα καθαρό, μαλακό πανί.

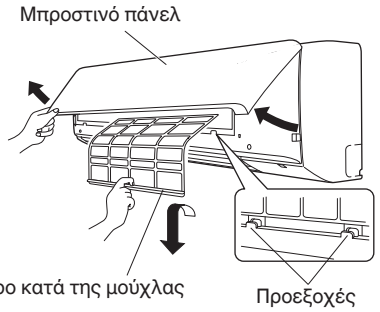
Αν έχουν λερωθεί αυτά τα εξαρτήματα, χρησιμοποιήστε ένα καθαρό πανί διαποτισμένο με ήπιο υγρό απορρυπαντικό. Όταν καθαρίζετε τη γρίλια, προσέξτε να μη στραβώσετε τα πτερύγια.

Φίλτρο κατά της μούχλας

Το φίλτρο κατά της μούχλας πίσω από το μπροστινό πάνελ πρέπει να ελέγχεται και να καθαρίζεται τουλάχιστον μία φορά κάθε δύο εβδομάδες.

How to remove the anti-mold filter

1. Πιάστε τα δύο άκρα του μπροστινού πάνελ και τραβήξτε προς τα εμπρός και επάνω για να ανοίξετε το μπροστινό πάνελ.



2. Ανασηκώστε ελαφρώς το φίλτρο κατά της μούχλας για να το αποδεσμεύσετε από τις προεξοχές στη μονάδα.

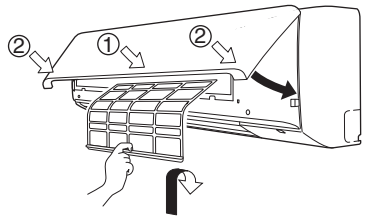
3. Τραβήξτε προς τα κάτω για να αφαιρέσετε το φίλτρο από τη μονάδα.

Καθαρισμός

Χρησιμοποιήστε ηλεκτρική σκούπα για να αφαιρέσετε την ελαφριά σκόνη. Αν υπάρχει κολλημένη σκόνη στο φίλτρο, πλύντε το φίλτρο με χλιαρό σαπουνόνερο, ξεπλύνετε το σε καθαρό νερό και στεγνώστε το.

Τρόπος τοποθέτησης του φίλτρου κατά της μούχλας

1. Τοποθετήστε το επάνω τμήμα του φίλτρου κατά της μούχλας και ασφαλίστε το κάτω τμήμα του φίλτρου με τις προεξοχές στη μονάδα.
2. Κλείστε το μπροστινό πάνελ πιέζοντας το κέντρο του μπροστινού πάνελ και κατόπιν πιέζοντας και τα δύο άκρα μέχρι το πάνελ να ασφαλίσει στη θέση του.



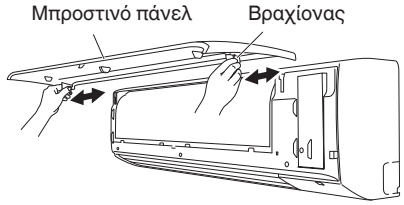
Καθαρισμός της κύριας μονάδας και της ασυρματου τηλεχειριστηριου

- Για να την καθαρίσετε, σκουπίστε τη με ένα μαλακό και στεγνό πανί.
- Για να αφαιρέσετε επίμονες ακαθαρσίες, μουσκέψτε ένα πανί σε ζεστό νερό με θερμοκρασία έως 40°C, στύψτε το καλά και μετά σκουπίστε τη μονάδα.
- Μπορείτε να αφαιρέσετε το μπροστινό πάνελ προκειμένου να το πλύνετε με νερό.

Αφαίρεση και επανατοποθέτηση του μπροστινού πάνελ

Αφαίρεση

Ανοίξτε το μπροστινό πάνελ μέχρι να είναι σχεδόν οριζόντιο, πιάστε τα τμήματα κοντά στους βραχίονες του μπροστινού πάνελ και από τις δύο πλευρές, και αφαιρέστε το πάνελ πιέζοντας τους βραχίονες προς τα έξω ενώ τραβάτε το πάνελ προς το μέρος σας. Εάν είναι δύσκολο να αφαιρέσετε το μπροστινό πάνελ, πιάστε και τα δύο άκρα του και ανασηκώστε το ελαφρώς. Μετακινήστε τον προς τα αριστερά και αποδεσμεύσετε τον αριστερό βραχίονα. Κατόπιν, μετακινήστε το προς τα δεξιά και αποδεσμεύστε το δεξί βραχίονα.



⚠ 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.**
- **Ελέγχετε περιοδικά την εξωτερική μονάδα για να δείτε αν η εισροή ή εκροή αέρα είναι φραγμένη με ακαθαρσίες ή καπνιά.**
- **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

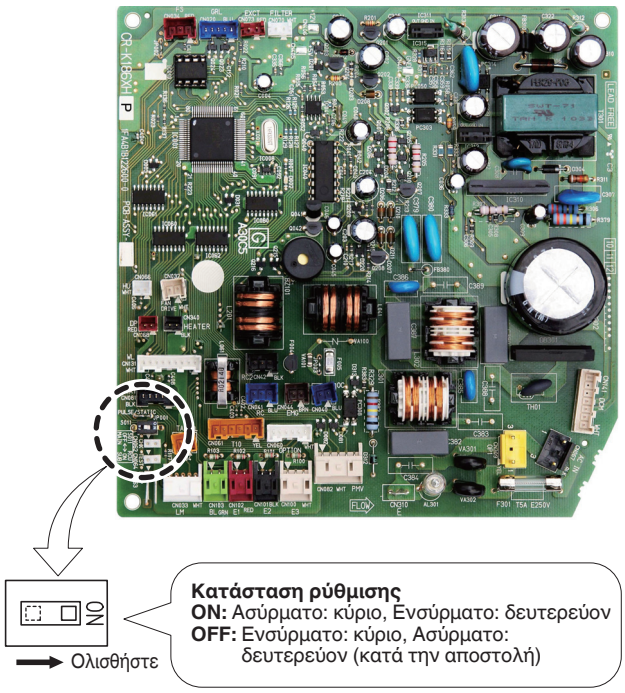
- Θέστε τον ανεμιστήρα σε λειτουργία για μισή μέρα για να στεγνώσει το εσωτερικό.
- Αποσυνδέστε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και σβήστε επίσης τον ασφαλειοδιακόπτη.
- Καθαρίστε το φίλτρο αέρα και τοποθετήστε το ξανά στην αρχική του θέση.
- Τα εσωτερικά εξαρτήματα της εξωτερικής μονάδας πρέπει να ελέγχονται και να καθαρίζονται περιοδικά. Επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο για τη συγκεκριμένη εργασία συντήρησης.

■ Κατα τη χρηση ασυρματου τηλεχειριστηριου αντι για ενσυρματου τηλεχειριστηριου

Τύπος επιτοίχιας μονάδας (Τύπος K1)

Όταν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ασύρματο τηλεχειριστήριο, θέστε το διακόπτη (S011) στον πίνακα PCB εσωτερικής μονάδας στη θέση ON.

- Αν δεν γίνει αυτή η ρύθμιση, προκύπτει συναγερμός. (Αναβοσβήνει η λυχνία λειτουργίας στην ένδειξη.)



■ Αντιμετωπιση προβλημ‌ατων

Αν το κλιματιστικό μηχάνημα δεν λειτουργεί σωστά, κάνετε πρώτα έλεγχο στα παρακάτω σημεία πριν ζητήσετε να γίνει συντήρηση. Αν εξακολουθεί να μη λειτουργεί σωστά, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή κέντρο εξυπηρέτησης.

- **Εσωτερική μονάδα**

Σύμπτωμα		Αιτία
Θόρυβος	Ήχος που μοιάζει με ροή νερού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή μετά από τη λειτουργία.	● Ήχος του ψυκτικού υγρού που ρέει στο εσωτερικό της μονάδας ● Ήχος νερού αποστράγγισης στο σωλήνα αποστράγγισης
	Θόρυβος τριξίματος κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή όταν διακοπεί η λειτουργία.	Θόρυβος τριξίματος εξαιτίας αλλαγών στη θερμοκρασία των εξαρτημάτων
Οσμή	Ο αέρας εκροής μυρίζει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.	Οσμές εσωτερικού χώρου, οσμή τσιγάρου και οσμές αποσμητικού χώρου συσσωρεύονται στο κλιματιστικό και εξέρχεται αέρας από αυτό. Η μονάδα στο εσωτερικό έχει σκόνη. Συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
Δροσοσταλίδα	Η δροσοσταλίδα συσσωρεύεται κοντά στην εκροή αέρα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας	Η εσωτερική υγρασία ψύχεται από ψυχρό αέρα και συσσωρεύεται από δροσοσταλίδα.
Ομίχλη	Προκύπτει ομίχλη κατά τη λειτουργία ψύξης. (Σημεία που μπορεί να υπάρχουν μεγάλες ποσότητες αιωρούμενων σωματιδίων ελαίων, όπως εστιατόρια.)	● Ο καθαρισμός είναι απαραίτητος επειδή η μονάδα είναι βρόμικη στο εσωτερικό (εναλλάκτης θερμότητας). Συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο επειδή απαιτείται τεχνικός. ● Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης
Ο ανεμιστήρας περιστρέφεται για λίγο παρότι διακόπτεται η λειτουργία.		● Η περιστροφή του ανεμιστήρα κάνει τη λειτουργία ομαλή. ● Ο ανεμιστήρας μπορεί μερικές φορές να περιστρέφεται εξαιτίας του ξηρού εναλλάκτη θερμότητας λόγω των ρυθμίσεων.
Αλλάζει η κατεύθυνση του αέρα κατά τη λειτουργία. Δεν είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί ρύθμιση κατεύθυνσης του αέρα. Η κατεύθυνση του αέρα δεν μπορεί να αλλαχθεί.		● Η θερμοκρασία εκροής αέρα είναι χαμηλή ή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης, πραγματοποιείται αυτόματα οριζόντια ροή αέρα. ● Περιστασιακά η θέση πτερυγίου ρυθμίζεται ξεχωριστά.
Όταν αλλάξει η κατεύθυνση αέρα, το πτερύγιο μετακινείται μερικές φορές και σταματάει στην εκχωρημένη θέση.		Όταν αλλάξει η κατεύθυνση αέρα, το πτερύγιο μετακινείται αφού αναζητήσει τη στάνταρ θέση.
Σκόνη		Η συσσώρευση σκόνης μέσα στην εσωτερική μονάδα εκκενώνεται.
Στην αρχική λειτουργία υψηλής ταχύτητας, ο ανεμιστήρας μπορεί, μερικές φορές, να περιστρέφεται γρηγορότερα (για 3 έως 30 λεπτά) από τη ρυθμισμένη ταχύτητα.		Αυτό γίνεται για τον έλεγχο της λειτουργίας προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι η περιστροφή του μοτέρ ανεμιστήρα βρίσκεται εντός εύρους χρήσης.

● **Έλεγχος πριν ζητήσετε να γίνει συντήρηση**

Σύμπτωμα	Αιτία	Λύση
Το κλιματιστικό δεν λειτουργεί καθόλου παρότι η ισχύς είναι ενεργοποιημένη.	Διακοπή ρεύματος ή μετά από διακοπή ρεύματος.	Πατήστε ξανά το κουμπί λειτουργίας ON/OFF στο τηλεχειριστήριο.
	Το κουμπί λειτουργίας βρίσκεται στην ανενεργή θέση.	● Ενεργοποιήστε την ισχύ αν η ασφάλεια είναι κλειστή. ● Αν έχει ενεργοποιηθεί η ασφάλεια, συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο χωρίς να ενεργοποιήσετε τη μονάδα.
	Καμένη ασφάλεια.	Σε περίπτωση καμμένης ασφάλειας, συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
Κακή απόδοση ψύξης ή θέρμανσης	Η θύρα εισαγωγής αέρα ή εξαγωγής αέρα της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας είναι φραγμένη με σκόνη ή εμπόδια.	Αφαιρέστε τη σκόνη ή το εμπόδιο.
	Ο διακόπτης ταχύτητας αέρα είναι ρυθμισμένος στο «Low» (χαμηλό).	Αλλάξτε σε «High» (υψηλό) ή «Strong» (ισχυρό).
	Λανθασμένες ρυθμίσεις θερμοκρασίας	Ανατρέξτε την ενότητα «■ Συμβουλές για εξοικονόμηση ενέργειας».
	Το δωμάτιο είναι εκτεθειμένο σε άμεση ηλιοβολή σε τρόπο λειτουργία ψύξης.	
	Υπάρχουν ανοιχτές πόρτες ή/και παράθυρα.	
	Το φίλτρο αέρα είναι φραγμένο.	Ανατρέξτε στην ενότητα «■ Φροντιδα και καθαρισμος».
	Υπερβολικά πολλές πηγές θερμότητας στο δωμάτιο σε τρόπο λειτουργίας ψύξης.	Χρησιμοποιήστε τις ελάχιστες πηγές θερμότητας και για μικρό διάστημα.
	Υπάρχουν πάρα πολλά άτομα στο δωμάτιο σε τρόπο λειτουργίας ψύξης.	Μειώστε τις ρυθμίσεις θερμοκρασίας ή αλλάξτε σε «High» (υψηλό) ή «Strong» (ισχυρό).

Αν το κλιματιστικό μηχάνημα ακόμη δεν λειτουργεί σωστά παρότι έχετε ελέγξει τα σημεία που περιγράφονται παραπάνω, αρχικά σταματήστε τη λειτουργία και σβήστε το διακόπτη ισχύος. Στη συνέχεια, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο και αναφέρεται τον αριθμό σειράς και το σύμπτωμα. Ποτέ μην επισκευάζετε μόνη σας το κλιματιστικό επειδή αυτό είναι πολύ επικίνδυνο για εσάς.

■ Συμβουλές για εξοικονόμηση ενέργειας

Τι να αποφεύγετε

- **Μη φράζετε την εισροή και εκροή αέρα της μονάδας. Αν οποιαδήποτε από αυτές είναι φραγμένη, η μονάδα δεν θα λειτουργεί καλά και μπορεί να υποστεί βλάβη.**
- Μην αφήνετε να εισέρχεται άμεσο ηλιακό φως στο δωμάτιο. Χρησιμοποιήστε σκιάδια, περσίδες ή κουρτίνες. Αν οι τοίχοι και η οροφή του δωματίου θερμαίνονται από τον ήλιο, θα χρειαστεί περισσότερο χρόνο να ψυχθεί το δωμάτιο.

Τι να κάνετε

- Να προσπαθείτε πάντα να διατηρείτε το φίλτρο αέρα καθαρό. (Ανατρέξτε στην παράγραφο “Καθαρισμός και φροντίδα”). Ένα φραγμένο φίλτρο αέρα θα μειώσει την απόδοση της μονάδας.
- Για να μη διαφεύγει ο κλιματισμένος αέρας, να έχετε τα παράθυρα, πόρτες και οποιαδήποτε άλλα ανοίγματα κλειστά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ενώ λειτουργεί η μονάδα

Αν η παροχή ισχύος αυτής της μονάδας διακοπεί προσωρινά, η μονάδα θα ξεκινήσει ξανά αυτόματα μόλις αποκατασταθεί το ηλεκτρικό ρεύμα με τις ίδιες ρυθμίσεις που είχε πριν από τη διακοπή ρεύματος.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΨΥΚΤΙΚΟ

Το προϊόν αυτό περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου, τα οποία καλύπτονται από το Πρωτόκολλο του Κιότο. Μην αφήνετε τα αέρια να βγουν στην ατμόσφαιρα.

Τύπος ψυκτικού: R410A

Τιμή GWP[(1)]: 1975

[(1)]GWP = global warming potential (δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη)

Περιοδικές απαιτήσεις για τυχόν διαρροές του ψυκτικού μπορεί να απαιτηθούν ανάλογα με την ευρωπαϊκή ή τη τοπική νομοθεσία.

Παρακαλείστε να έρθετε σε επαφή με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο για περισσότερες πληροφορίες.

Για την ποσότητα του ψυκτικού, ανατρέξτε στην ετικέτα φορτίου ψυκτικού που υπάρχει αναρτημένη στην 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:

- Преди да започнете, внимателно да прочетете тази брошура с инструкции.
- Да следвате всяка стъпка за инсталиране или ремонт, точно както е показана.
- Този климатик трябва да бъде инсталиран съгласно националното законодателство за монтаж на електрически проводници.
- Обърнете внимание на всички предупредителни бележки и тези за повишено внимание, които са 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.

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 електричество и опасно високо напрежение.
  Когато извършвате електрическо свързване, проверете внимателно всички схеми за свързване и тези инструкции. Неправилните връзки и заземяване могат да причинят **нараняване или смърт.**
- Свържете добре всички кабели. Разхлабените кабелни връзки могат да причинят прегряване в точките на свързване и съществува опасност от пожар.
- Осигурете захранващ извод, който да бъде използван изключително само за модула.
- Осигурете изходно захранване изключително само за всеки модул, а пълно прекъсване от електрическата мрежа с контактни релета във всички полюси трябва да бъде включено във фиксираното окабеляване в съответствие с правилата.
- За предотвратяване на опасности от изолацията, модулът трябва да бъде заземен.

При транспортиране

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 инсталиране...

Изберете местоположение за инсталиране, което е неогъваемо или достатъчно здраво за поддържането на модула и за лесна поддръжка.

…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.

⚠ ВНИМАНИЕ — Поддържайте разстояние между противопожарната аларма и въздушно изпускателното отверстие от поне 1,5 м до модула.

…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 бъде инсталиран на височина 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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При извършване на работа по тръбопроводите, не смесвайте въздух, освен за определен хладилен агент (R410A) в цикъла за охлаждане. Това причинява спад на капацитета и риск от експлозия и нараняване поради високо напрежение във веригата на хладилния агент.
- Течът на хладилен агент може да причини пожар.
- 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.

При обслужване

- ИЗКЛЮЧЕТЕ захранването от главното електрическо табло (мрежа) преди да отворите модула за проверка или ремонт на електрически части или окабеляване.
- Дръжте пръстите и дрехите си далеч от подвижните части.
- Почистете обекта след като приключите, запомнете да проверите за метални стърготини или краища на проводници във вътрешността на модула, който е обслужван.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Този продукт не трябва да бъде променян или разглобяван при никакви обстоятелства. Промяна или разглобяване на модула може да причини 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 апарат, не го ремонтирайте сами. Свържете се с дилър по продажбите или сервизен център за съответния ремонт.

ВНИМАНИЕ

- Не докосвайте смукателя или острите алуминиеви ребра на външният модул. Може да се нараните.
- Проветрете всички близки участъци, когато тествате климатичната система. Остатъчен 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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не сядайте, нито стъпвайте върху модула, може случайно да паднете.

ВНИМАНИЕ

- Не докосвайте смукателя или острите алуминиеви ребра на външният модул. Може да се нараните.
- Не поставяйте никакви предмети върху КОЖУХА НА ВЕНТИЛАТОРА. Може да бъдете наранени или модулът да бъде повреден.

БЕЛЕЖКА

Английският език е езикът на оригиналните инструкции. Другите езици са преводи от оригиналните инструкции.

СЪДЪРЖАНИЕ

Страница

ВАЖНО! **179**

Моля, прочетете преди да започнете

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ. **182**

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 . . **183**

2-1. Вътрешен модул

3. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ВЪТРЕШНИЯТ МОДУЛ **184**

■ Тип за монтиране на стена (тип K1) 184

3-1. Премахване на задния панел от модула

3-2. Изрязване на отвор

3-3. Инсталиране на задния панел на стената

3-4. Премахване и инсталиране на решетката

3-5. Оформяне на тръбопровода от вътрешната страна

3-6. Инструкции за окабеляване

3-7. Монтиране

3-8. Дренажен маркуч

4. ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ **191**

4-1. Общи предпазни мерки за окабеляване

4-2. Препоръчителна кабелна дължина и диаметър за електрозахранваща система

4-3. Диаграми за кабелно свързване

5. КАК ДА БЪДАТ ОБРАБОТЕНИ ТРЪБОПРОВОДИТЕ . . **195**

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. Скосяване на тръби

5-5. Приключване на инсталирането

6. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ С ТАЙМЕР ИЛИ ВИСОКОСПЕЦ ИАЛИЗИРАНО КАБЕЛНО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ **197**

ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към допълнителното дистанционно управление с таймер или към високоспециализираното кабелно дистанционно управление.

Страница

7. КАК ДА ИНСТАЛИРАТЕ БЕЗЖИЧНИЯ ПРИЕМНИК ЗА ДИСТАНЦИОННОТО УПРАВЛЕНИЕ. **197**

ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към безжичния приемник на дистанционното управление.

8. ПРИЛОЖЕНИЕ **197**

■ Грижи и почистване

■ При използване на безжично дистанционно управление вместо кабелно дистанционно управление

■ Отстраняване на неизправности

■ Съвети за пестене на енергия

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Тази брошура описва накратко къде и как да инсталирате климатичната система. Моля, прочетете целия набор от инструкции за вътрешните и външните модули и, преди да започнете, се уверете, че всички аксесоарни части, посочени тук, са налични.

1-1. Необходими инструменти за инсталиране (не са доставени)

1. Плоска отвертка
2. Кръстата отвертка тип Phillips
3. Нож или инструмент за оголване на кабели
4. Рулетка
5. Дърводелски нивелир
6. Саблен трион или трион за отвори
7. Ножовка
8. Коронно свредло
9. Чук
10. Уред за пробиване
11. Резачка за тръби
12. Инструмент за скосяване на тръби
13. Динамометричен ключ
14. Регулируем ключ
15. Райбер (за заглаждане)

1-2. Аксесоари, доставени с модула

Виж таблица 1-1.

Таблица	Тип
1-1	Монтирана на стена

Таблица 1-1 (Монтиран на стена)

Наименование на част	Фигура	Колич.
Самонарязващ винт	Кръстат Phillips 4 × 20 мм	8
Самонарязващ винт	Кръстат Phillips 4 × 10 мм	2
Изолация за конус		1

1-3. Тип медна тръба и изолационен материал

Ако искате да поръчате тези материали отделно от местен източник, ще се нуждаете от:

1. Деоксидирана закалена медна тръба за тръбопровода за хладилен агент.
2. Полиетиленова изолационна пяна за медни тръби, необходима до точната дължината на тръбопровода. Дебелината на стената на тръбата трябва да бъде най-малко 8 мм.
3. Използвайте изолиран меден кабел за полевото окабеляване. Размерът на кабела зависи от общата дължина за окабеляване. За подробности вижте 4. ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ.

⚠ ВНИМАНИЕ

Проверете местните електрически правила и наредби преди да закупите кабела. Освен това, проверете всички специфични инструкции и ограничения.

1-4. Допълнителни материали, необходими за инсталиране

1. Изолационна (армирана) лента
2. Изолационни колена или скоби за свързване на кабела (Вижте местните електрически правила.)
3. Замазка
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 засегнато от влага или влажност.
- инсталиране на дистанционното управление зад пердета или мебели.
- места с високочестотни емисии.

НАПРАВЕТЕ СЛЕДНОТО:

- изберете подходяща позиция, от която всеки ъгъл на стаята може да бъде равномерно охлаждан.
- изберете място, където таванът е достатъчно здрав, за да издържи тежестта на модула.
- 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 ръководството за инсталиране, предоставено 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.

Монтиран на стена

Изглед отпред

Фиг. 2-1

3. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ВЪТРЕШНИЯТ МОДУЛ

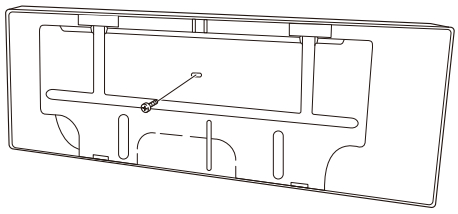
■ Тип за монтиране на стена (тип K1)

3-1. Премахване на задния панел от модула

(1) Махнете и изхвърлете стопорния винт на задния панел. (Фиг. 3-1)

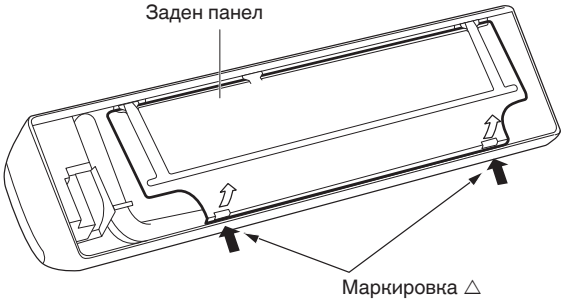
(2) Натиснете 2-те маркировки △ на капака на рамката, за да разедините неподвижните ушички от рамката. (Фиг. 3-2)

(3) Махнете задния панел, като хванете секцията, показана на Фиг. 3-3, и я издърпате в посоката, показана от стрелката.



Стопорен винт само за транспортиране

Фиг. 3-1



Фиг. 3-2

ЗАБЕЛЕЖКА

Тръбопроводът може да бъде удължен в 6 посоки, както е показано на Фиг. 3-5. Изберете необходимата посока, която предоставя най-краткия път до външния модул.

- Когато левият тръбопровод е завършен, сменете дренажния маркуч и дренажната капачка. (За подробности вижте „Смяна на дренажния маркуч и дренажната капачка“ на стр. 189.)

3-2. Изрязване на отвор

(1) Поставете задния панел от вътрешния модул на стената на избраното място. Уверете се, че панелът е хоризонтален, използвайки нивелира или рулетката за измерване от тавана. Не изрязвайте отворите и преди да закачите задния панел на стената.

(2) Определете от коя страна на модула трябва да направите отвора за тръбопровода и кабелите. (Фиг. 3-6)

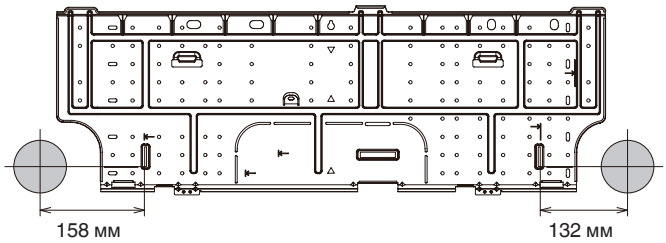
ЗАБЕЛЕЖКА

В случай на тръбопровод в лявата задна част, използвайте точки на измерване 158 мм от маркираната позиция на задния панел за прецизно поставяне на изхода на маркуча. (Фиг. 3-6)

(3) Преди да направи отвора, проверете внимателно дали зад мястото на изрязване няма прегради или тръби.

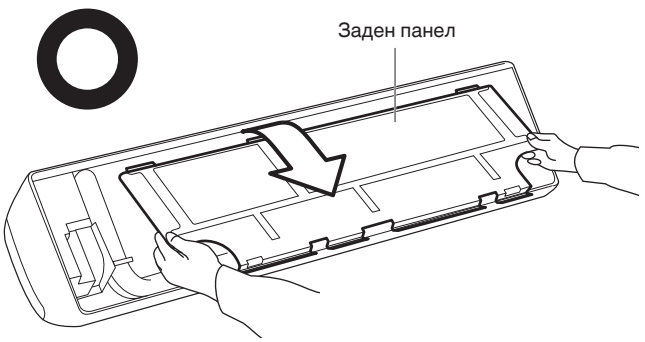
ВНИМАНИЕ **Също така избягвайте области, в които са разположени електрически кабели или проводници.**

Горепосочените предпазни мерки са приложими също, ако на друго място през стената преминават тръби.

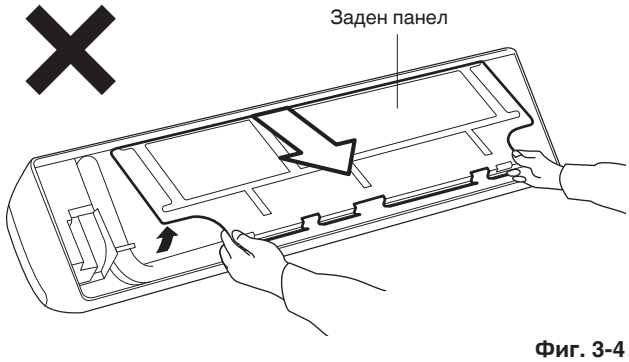


Единица: мм

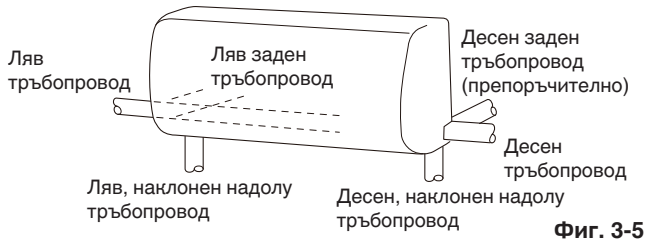
Фиг. 3-6



Фиг. 3-3



Фиг. 3-4



Фиг. 3-5

(4) Като използвате саблен трион, трион за отвори или приставка за изрязване на отвори за бормашина, направете дупка в стената. Вижте Таблица 3-1 и Фиг. 3-7.

Таблица 3-1

Диам. на отвора
80 мм

(5) Измерете дебелина на стената от вътрешния ръб до външния ръб и изрежете PVC тръба под лек ъгъл 6 мм по-къса от дебелината на стената. (Фиг. 3-8)

(6) Поставете пластмасовия капак над края на тръбата (само за вътрешната страна) и вмъкнете тръбата в стената. (Фиг. 3-9)

3-3. Инсталиране на задния панел на стената

Непременно се уверете, че стената е достатъчно здрава за окачване на модула.

Съществуват известен брой отвори за винтове на задния панел.

Препоръчва се използването на 8 отвара за винтове с маркировка ⇦ за безопасно закрепяне на задния панел на стената.

ЗАБЕЛЕЖКА

Непременно инсталирате модула в рамките на обхвата на стената.

Ако стената е дървена

(1) Прикрепете задния панел на стената с 8-те предоставени винта. (Фиг. 3-10)

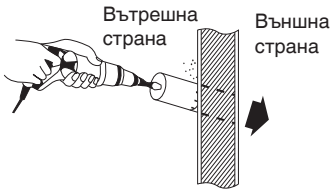
Ако не сте в състояние да подравните отворите в задния панел с мястото на гредата, маркирано на стената, използвайте анкерни болтове или болтове с котва, които да прекарате през дупките на панела, или пробийте дупки с диаметър 5 мм в панела над оста и след това монтирайте задния панел.

(2) Проверете отново с нивелир или рулетка дали панелът е нивелиран. Това е важно за правилното инсталиране на модула. (Фиг. 3-11)

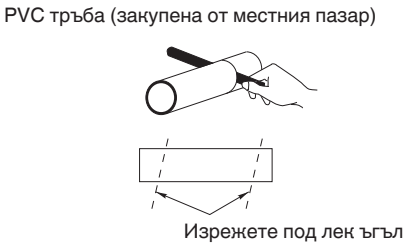
(3) Уверете се, че панелът е изравнен със стената. Всяко пространство между стената и модула ще предизвика шум и вибрации.

ЗАБЕЛЕЖКА

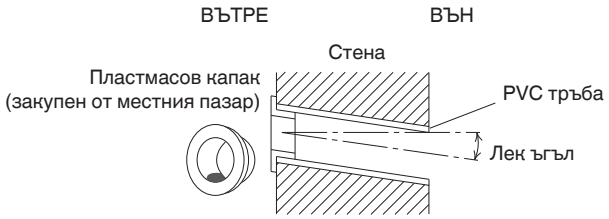
Отворите трябва да се правят с лек наклон надолу към външната страна.



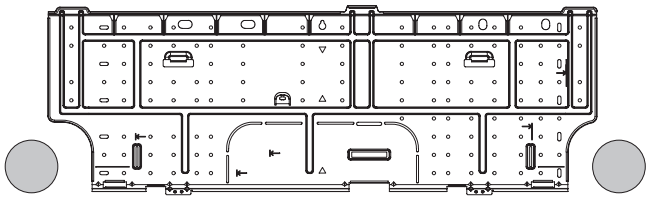
Фиг. 3-7



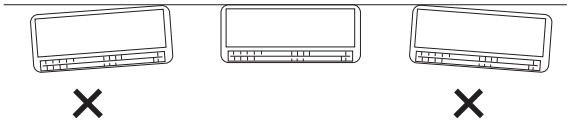
Фиг. 3-8



Фиг. 3-9



Фиг. 3-10



Фиг. 3-11

3-4. Премахване и инсталиране на решетката

По принцип, тези модели могат да бъдат инсталирани и окабелени без премахване на решетката. Ако е необходим достъп до вътрешната част, следвайте стъпките, дадени по-долу.

Как се маха решетката

(1) Отворете предния панел, докато е почти хоризонтален, хванете секциите близо до рамената на предния панел от двете страни и след това го извадете чрез натискане на рамената навън, докато дърпате панел към вас.
Ако премахването на предния панел е трудно, хванете двата му края и го повдигнете леко. Преместете го наляво и освободете лявото рамо, а след това го преместите надясно и освободете дясното рамо. (Фиг. 3-12)

(2) Повдигнете анти-плесенния филтър леко, за да го освободите от издатината на модула, след това издърпайте надолу, за да премахнете филтъра от модула. (Фиг. 3-12)

(3) Махнете 3-те винта от предната част на модула и махнете капаците на винта на долната повърхност. След това махнете 2-та винта. (Фиг. 3-13)

(4) Отстранете винта от дясната страна на табелката и махнете капака. (Фиг. 3-13)

(5) Извадете долния жалуз чрез освобождаването на 4-те му щифта подред. (Фиг. 3-14 и 3-15)
(Жалузът е достатъчно гъвкав, така че може лесно да бъде отстранен.)

(6) Повдигнете решетка в посоката, показана със стрелката, и я дръпнете към вас, за да я извадите. (Фиг. 3-16)

Как се сменя решетката

(1) При изравняване на горния ръб на решетката с рамката, преместете решетката хоризонтално и поставете горната и долната част в рамката.

(2) Натиснете решетката силно с ръка, за да се гарантира, че не съществува празнина между рамката и решетката.

(3) Затегнете 6-те винта. Поставете махнатите капаци на място.

(4) Хванете секцията близо до рамената на предния панел от двете страни и задръжте предния панел, така че да е почти хоризонтален. Натиснете осите на рамото навън, така че да влязат в контакт с горната част на вдлъбнатините в дясната и лявата страна на климатика. След това натиснете силно, докато осите на рамото щракнат на място. (Фиг. 3-17)

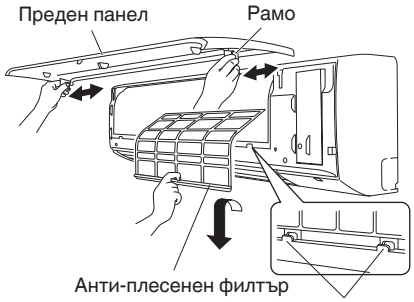
(5) Монтирайте долния жалуз.
(При монтиране на жалуза, той не може да се завърти, защото левият и десният щифт на капака се различават по форма. (Фиг. 3-15))

(6) Поставете горната част на анти-плесенния филтър и след това закрепете долната част на филтъра с издатините на модула.

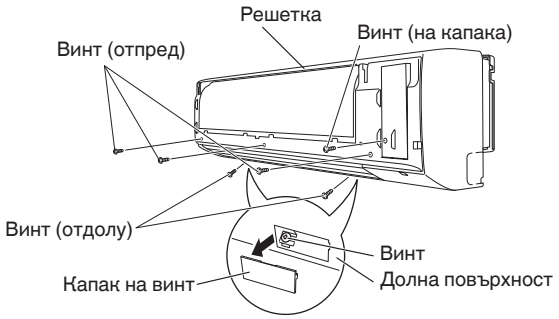
(7) При затваряне на предния панел, първо натиснете централната му част и след това долния десен и ляв ъгъл на място, докато чуете щракване. (Фиг. 3-18)

ЗАБЕЛЕЖКА

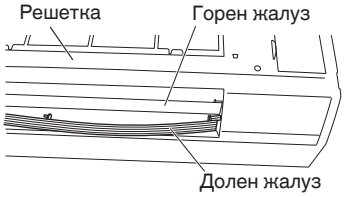
Проверете за разстояние между рамката и решетката.



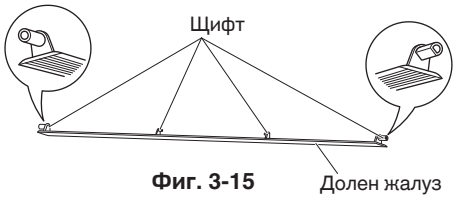
Фиг. 3-12



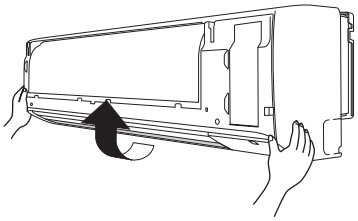
Фиг. 3-13



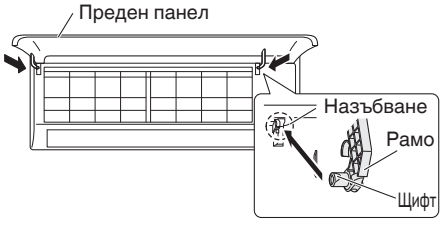
Фиг. 3-14



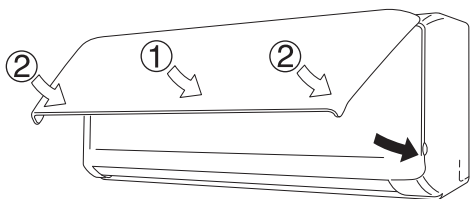
Фиг. 3-15



Фиг. 3-16



Фиг. 3-17



Фиг. 3-18

3-5. Оформяне на тръбопровода от вътрешната страна

(1) Подредете тръбопровода от посока

a) Десен или ляв тръбопровод

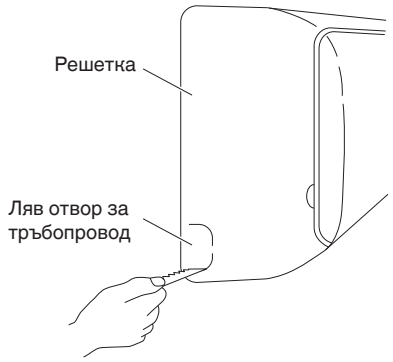
Изрежете ъгъла на дясната/лявата рамка с ножовка или друго. (Фиг. 3-19 и 3-20)

b) Заден десен или заден ляв тръбопровод

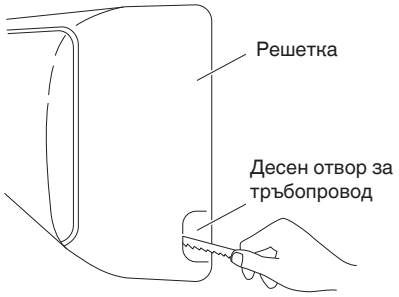
В този случай, ъгълът на рамката не е необходимо да се изрязва.

(2) За да монтирате вътрешния модул на задния панел:

Окачете 3-та слота за монтиране на модула върху горните ушички на задния панел. (Фиг. 3-21)



Фиг. 3-19



Фиг. 3-20

3-6. Инструкции за окабеляване

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.

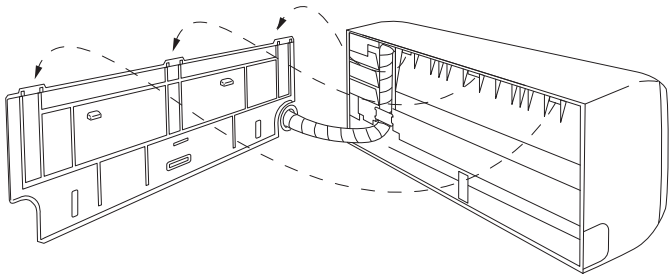
(2) Осигурете розетка, която да бъде ползвана изключително само за всеки модул, с изключено захранване, и прекъсвач за защита при претоварване в една линия.

(3) За предотвратяване на опасности поради повреда на изолацията, модулът трябва да бъде заземен.

(4) Всяка кабелна връзка трябва да бъде затегната 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 която и да е подвижна част на вентилатора.

(6) Неоторизирани промени във вътрешното окабеляване могат да бъдат опасни. Производителят няма да поеме отговорност при повреда или неизправност в резултат от такива неоторизирани промени.



Фиг. 3-21

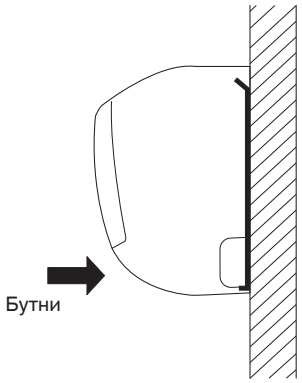
3-7. Монтиране

(1) За да инсталирате вътрешния модул, монтирайте го върху 3-те ушички в горната част на задната плоча.

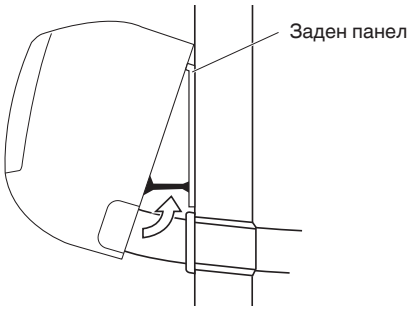
(2) Натиснете изхода за изпускане на въздух и натиснете долната част на вътрешния модул, докато щракне, за да закрепите към 2-те ушички в долната част на задната плоча. (Фиг. 3-22)

ЗАБЕЛЕЖКА

За тръбопровода, изберете или дясна, или лява посока на тръбопровода и следвайте стъпките по-долу. Също така, удължете опората в задната част на вътрешния модул като стойка, което ще улесни работата ви. (Фиг. 3-23)



Фиг. 3-22



Фиг. 3-23

■ Тръбопровод отдясно

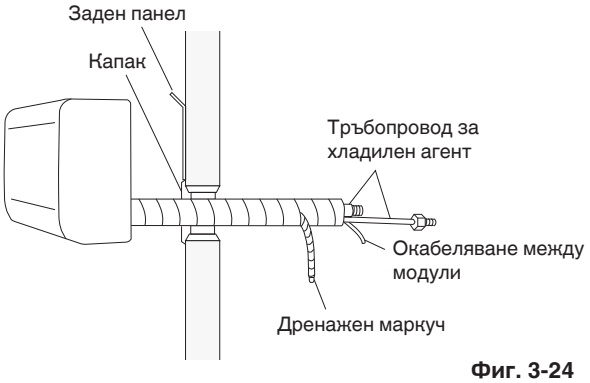
(1) Оформете тръбопровода за хладилен агент, така че лесно да може да влезе в дупката на стената. (Фиг. 3-24)

(2) Натиснете кабелите, тръбопровода за хладилен агент и дренажния маркуч чрез дупка в стената. Коригирайте вътрешния модул, така че безопасно да легне на задния панел. (Фиг. 3-25)

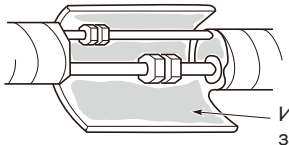
(3) Внимателно огънете тръбопровода (ако е необходимо), така че да е по стената в посока на външния модул, и след това закрепете с лента до фитингите. Дренажният маркуч трябва да слиза директно надолу по стената до точката, където оттичащата се вода няма да остави петно по стената.

(4) Свържете тръбопровода за хладилен агент към външния модул. (След извършване на тест за теч на свързващата част, изолирайте я с изолация на тръби. (Фиг. 3-26)).

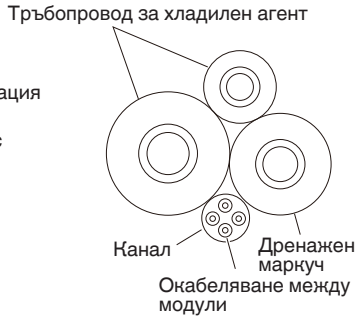
(5) Сглобете тръбопровода за хладилен агент, дренажния маркуч и канала (в това число окабеляването между модулите), както е показано на Фиг. 3-27.



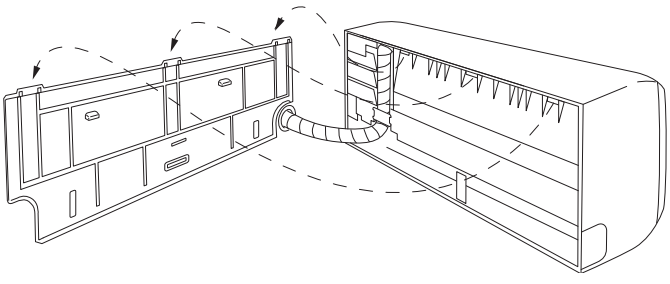
Фиг. 3-24



Фиг. 3-26



Фиг. 3-27



Фиг. 3-25

■ Тръбопровод отляво

(1) Прекарайте тръбопровода и дренажния маркуч през стената, като оставите достатъчно дължина за свързване. Тогава огънете тръбопровода с помощта на клещи за огъване на тръби, за да направите прикачането. (Фиг. 3-28)

(2) Сменете дренажния маркуч и дренажната капачка.

Смяна на дренажния маркуч и дренажната капачка.

(a) Намерете дренажния маркуч и дренажната капачка. (Фиг. 3-29)

(b) Махнете винта, закрепящ дренажния маркуч отдясно, издърпайте маркуча и го махнете. (Фиг. 3-29)

(c) Приложете умерена сила, за да издърпате дренажната капачка от лявата страна. (Ако не можете да я издърпате с ръка, използвайте дългоусти клещи.)

(d) Прикрепете обратно дренажния маркуч към лявата страна и дренажната капачка към дясната страна. (Фиг. 3-30)

Дренажен маркуч

Плъзнете дренажния маркуч напълно в изпускателния отвор за дренажния контейнер. (По-лесно се плъзга при добавяне на вода.) Проверете дали отворите в дренажната скоба и изпускателният отвор за дренажния контейнер са изравнени и безопасно контактуват, и след това ги закрепете с винта. (След прикрепяне на дренажния маркуч, проверете дали е добре закрепен.) (Фиг. 3-31)

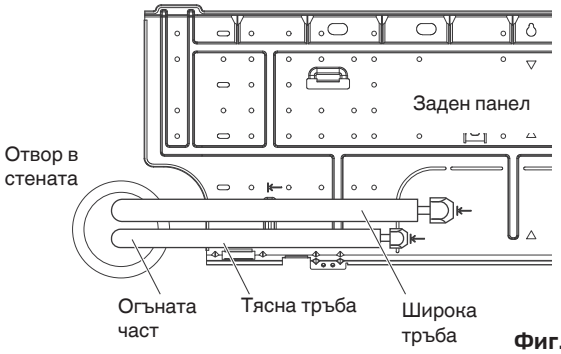
Дренажна капачка

Използвайте кръстата отверка, за да бутнете добре дренажната капачка. (Ако е трудно, първо навлажнете капачката с вода.)

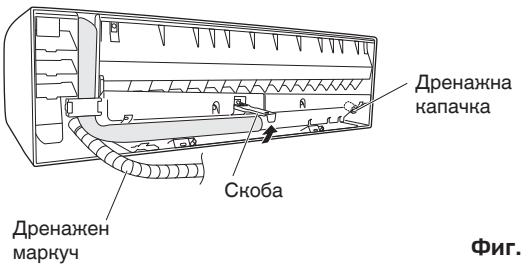
(3) Инсталирайте вътрешния модул на задния панел.

(4) Свържете тръбопровода и вътрешния светодиод за окабеляването отвън.

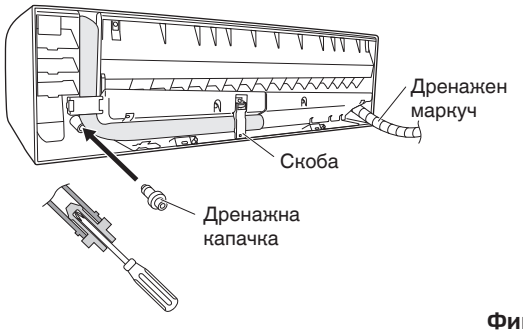
(5) След завършване на теста за теч, завийте тръбопровода заедно с армирана лента и го съхранявайте в зоната за съхранение на тръбопровод в задната част на вътрешния модул, и го задръжте със скоби. (Фиг. 3-30 и 3-32)



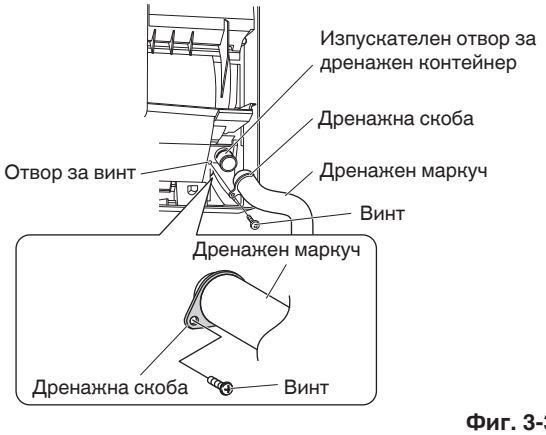
Фиг. 3-28



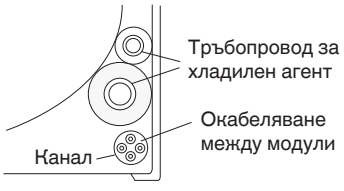
Фиг. 3-29



Фиг. 3-30



Фиг. 3-31



Фиг. 3-32

Демонтиране на вътрешен модул

(1) Махнете капака за винта на долната повърхност. (Фиг. 3-34)

(2) Затегнете рамката към задния панел чрез предоставените 2 самонарязващи винта 4 × 10 мм. (Фиг. 3-34)

(3) Натиснете 2-те маркировки △ в долната част на вътрешния модул и откачете ушичките. След това повдигнете вътрешния модул и демонтирайте. (Фиг. 3-33)

ЗАБЕЛЕЖКА

При нормални условия, начинът на инсталиране изисква по-малко от 2 мм разстояние между модула на климатика и стената. Уверете се, че разстоянието е подходящо (по-малко от 2 мм).

3-8. Дренажен маркуч

a) Дренажният маркуч трябва да са наклонен надолу и навън. (Фиг. 3-35)

b) Никога не формирайте капан по дължината на маркуча.

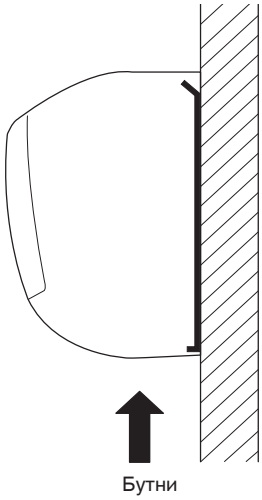
c) Ако дренажният маркуч ще се източва в стаята, изолирайте маркуча с изолация*, така че охладената кондензация да не повреди мебелите или пода. (Фиг. 3-36)

*Препоръчва се разпенен полиетилен или подобен.

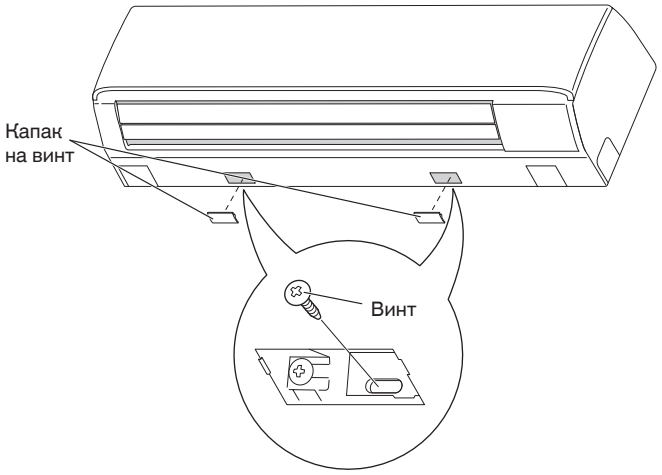
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не захранвайте модула и не работете с него, докато всички тръби и кабели към външния модул са завършени.

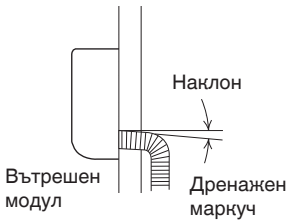
Риск от електрически удар



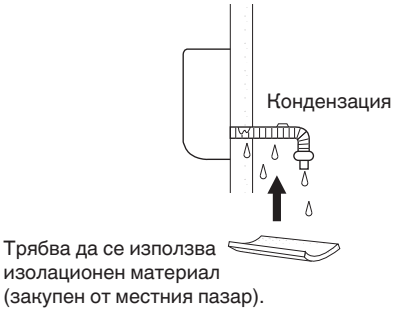
Фиг. 3-33



Фиг. 3-34



Фиг. 3-35



Фиг. 3-36

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.

(2) В стационарния електропровод трябва да бъде включен прекъсвач на веригата, съгласно законодателството за инсталация на електрически проводници. Прекъсвачът трябва да бъде одобрен 10-16 A, 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 която и да е подвижна част на вентилатора.

(6) Неоторизирани промени във вътрешното окабеляване могат да бъдат опасни. Производителят няма да поеме отговорност при повреда или неизправност в резултат от такива неоторизирани промени.

(7) Наредбите за диаметър на кабелите се различават в различните държави. За правилата във връзка с полевото 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 захранващата верига между модулите.
- Използвайте екранирани кабели за междумодулното контролно окабеляване между модулите и заземете екранировката от двете страни.

(9) Ако захранващият кабел на този уред е повреден, той трябва да се подмени от оторизиран сервиз, посочен от производителя, тъй като са необходими специални инструменти.

4-2. Препоръчителна кабелна дължина и диаметър за електрозахранваща система

Вътрешен модул

Тип	(B) Електрозахранване	Предпазител със задържане или капацитет на веригата
	2,5 мм^2	
K1	Макс. 150 м	10-16 A

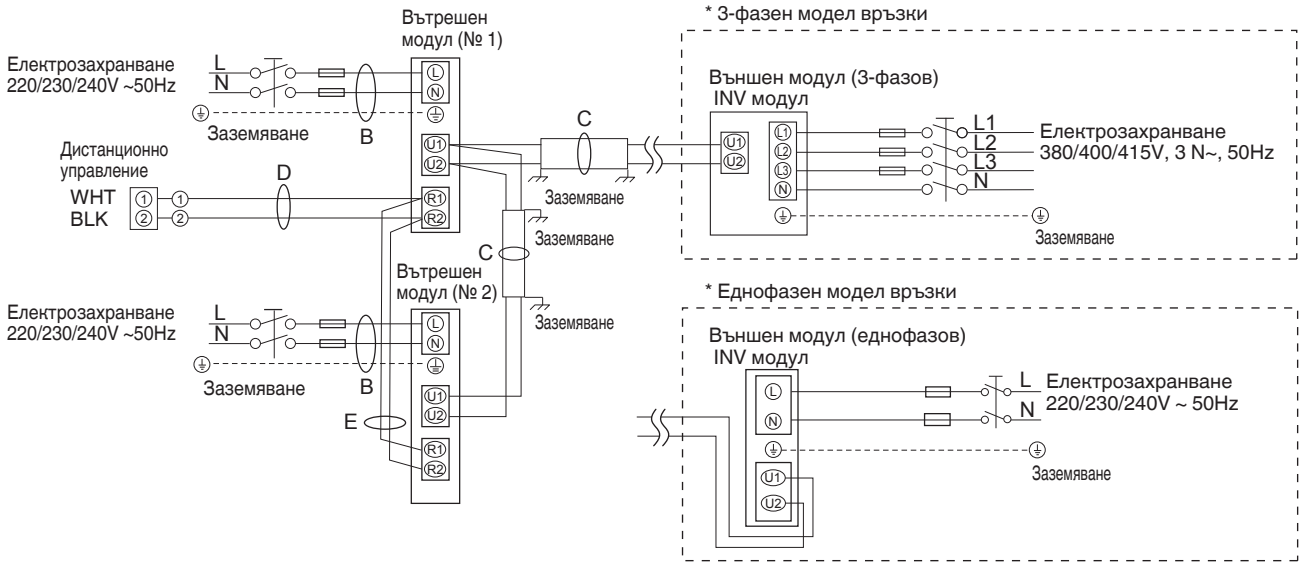
Схема за управление

(C) Междумодулна (между външни и вътрешни модули) схема за управление	(D) Схема на дистанционно управление	(E) Схема за управление за групово управление
0,75 мм^2 (AWG #18) **Използвайте екранирани кабели***	0,75 мм^2 (AWG #18)	0,75 мм^2 (AWG #18)
Макс. 1 000 м	Макс. 500 м	Макс. 200 м (Общо)

ЗАБЕЛЕЖКА

* С кръгла клема.

4-3. Диаграми за кабелно свързване



Фиг. 4-1

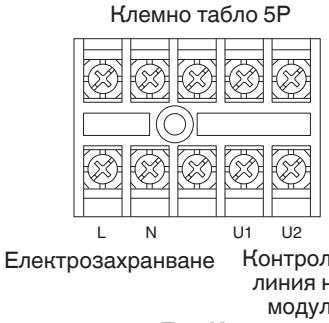
ЗАБЕЛЕЖКА

(1) Вж. Раздел 4-2. „Препоръчителна кабелна дължина и диаметър за електрозахранваща система“ за обяснения на диаграми „B“, „C“, „D“ и „E“ и горната.

(2) Диаграмата за просто свързване на вътрешен модул показва клемни кутии, така че клемната кутия на вашето оборудване може да се различава от диаграмата. (Фиг. 4-2)

(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 дистанционното управление (опция). Автоматичната настройка на адрес може да бъде извършена автоматично от дистанционното управление. Вижте инструкциите за монтаж, доставени с дистанционното управление (опция).



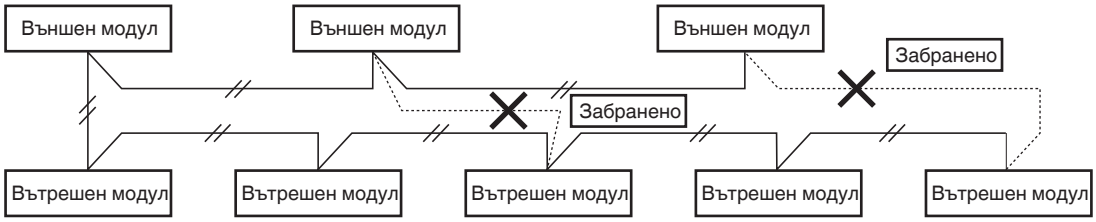
Тип K1

Фиг. 4-2

⚠ ВНИМАНИЕ

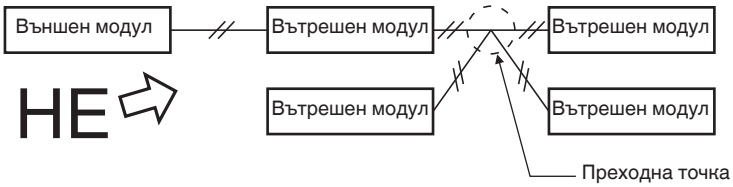
(1) При свързване на външни модули в мрежа, разкачете клемата, издадена от шунтиращия щифт, от всички външни модули, освен който и да е от външните модули.
(При транспортиране: В шунтирано състояние.)
За система без връзка (няма свързващо окабеляване между външните модули), не отстранявайте шунтиращия щифт.

(2) Не инсталирайте контролно окабеляване между модулите по начин, който оформя контур. (Фиг. 4-3)



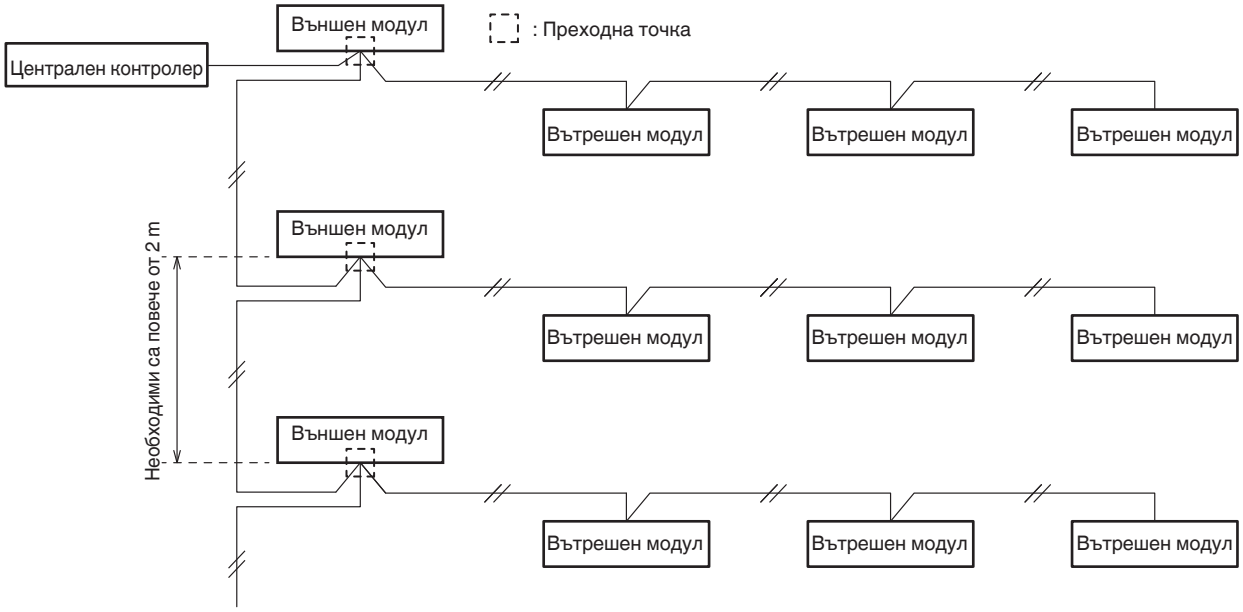
Фиг. 4-3

(3) Не инсталирайте контролно окабеляване между модулите звездообразно преходно. Звездообразното преходно свързване причинява неправилно адресиране. (Фиг. 4-4)



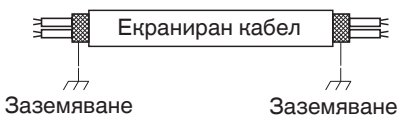
Фиг. 4-4

(4) При преход на контролното окабеляване между модулите, броят на точките на прехода трябва да бъдат 16 или по-малко.



Фиг. 4-5

(5) Използвайте екранирани кабели за контролно окабеляване между модулите (с) и заземете от двете страни, в противен случай може да се получи неправилна работа поради шум. (Фиг. 4-6)
Свържете кабелите, както е показано в „4-3. Диаграми за кабелно свързване“.



Фиг. 4-6

(6) • Свързващият кабел между вътрешния и външния модули трябва да бъде гъвкав кабел с одобрена полихлоропренова екранировка 5 или 3 *1,5 мм^2. Типово обозначение 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP и др.) или по-тежък кабел.

• Използвайте стандартни захранващи 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 клема или да доведе до неизправност на модула. Освен това може да бъде предизвикан пожар. За това се уверете, че всички кабели са здраво свързани.

Когато свързвате всеки захранващ кабел към клема, следвайте инструкциите в „Как се свързва кабел към клема” и затегнете добре кабела с клемен винт.

Как се свързва кабел към клема

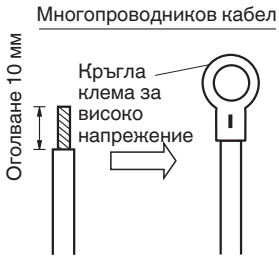
■ За стандартно окабеляване

(1) Срежете края на кабела с клещи, след това свалете изолацията, за да оголите проводника на около 10 мм и здраво усучете краищата му. (Фиг. 4-7)

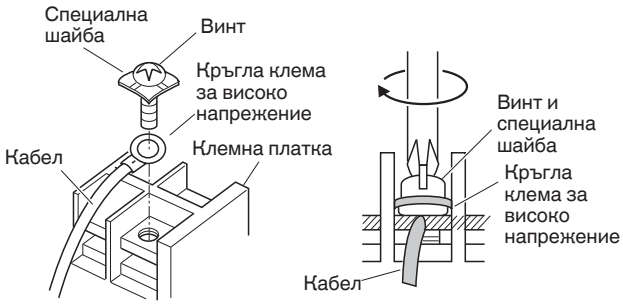
(2) Като използвате кръстата отвертка тип Phillips, отстранете клемния винт(ове) на клемната платка.

(3) С помощта на кръгла свързваща стяжка или клещи, фиксирайте сигурно всеки оголен кабелен край в кръгла усилена клема.

(4) Поставете кръглата усилена клема и затегнете демонтирания клемен винт като използвате отвертка. (Фиг. 4-8)



Фиг. 4-7



Фиг. 4-8

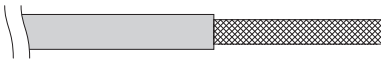
■ Примери за екранирани кабели

(1) Отстранете покритието на кабела, за да не надраскате екраниращата оплетка. (Фиг. 4-9)

(2) Внимателно разплетете екраниращата оплетка я усучете плътно в едно. Изолирайте жиците на екранировката като ги покриете с изолационна тръба или с изолационна лента. (Фиг. 4-10)

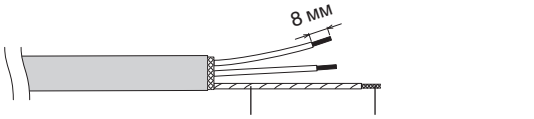
(3) Отстранете покритието на сигналния кабел. (Фиг. 4-11)

(4) Прикачете кръгли усилени клеми към сигналните жици и екраниращите кабели, изолирани в Стъпка (2). (Фиг. 4-12)

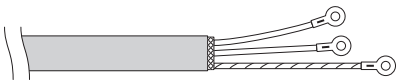


Фиг. 4-9

Фиг. 4-10



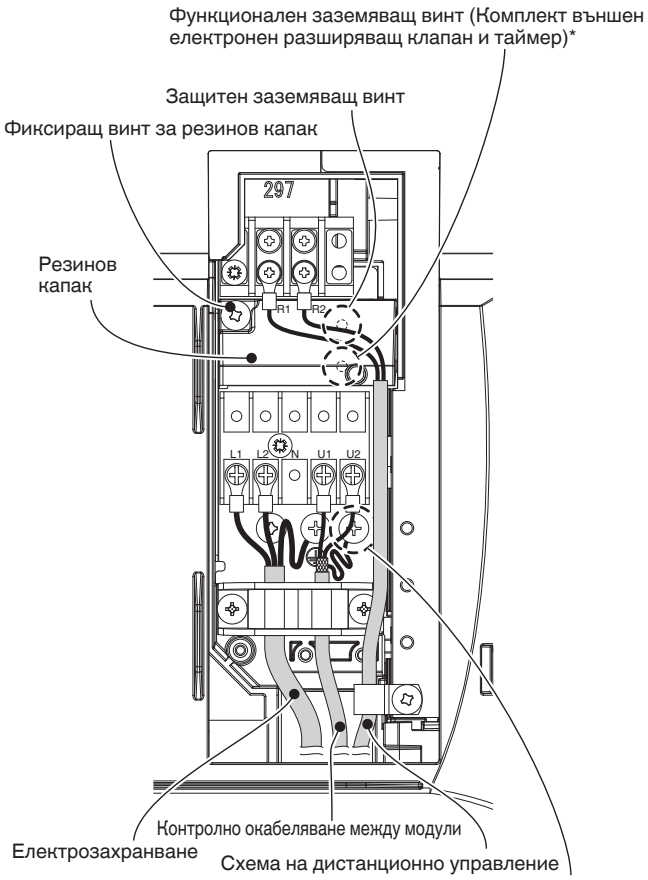
Фиг. 4-11



Фиг. 4-12

■ Примери за окабеляване

Тип K1



* Поради функционалния заземяващ винт и защитния заземяващ винт, махнете фиксиращия винт и резиновия капак. След това извършете заземяване.

5. КАК ДА БЪДАТ ОБРАБОТЕНИ ТРЪБОПРОВОДИТЕ

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

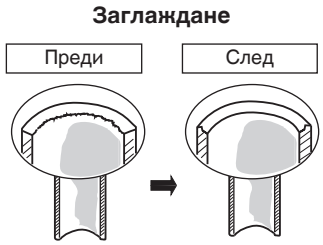
Използвайте конусният метод

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.

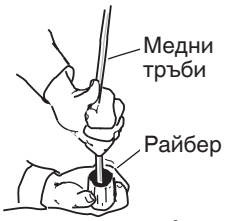
Процедура за скосяване с инструмент за скосяване

(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 в края на медната тръба с тръбен райбер или пила. Този процес е важен и трябва 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.). (Фиг. 5-1 и 5-2)



Фиг. 5-1



Фиг. 5-2

ЗАБЕЛЕЖКА

При остъргване, дръжте тръбата надолу и се уверете, че в нея не попадат медни стърготини. (Фиг. 5-2)

(3) Отстранете конусната гайка от модула и се уверете, че сте я монтирали на медната тръба.

(4) Направете конус в края на медната тръба с инструмент за скосяване. (Фиг. 5-3)

Фиг. 5-3

ЗАБЕЛЕЖКА

Добрият конус (скосяване) трябва да има следните характеристики:

- вътрешната повърхност е лъскава и гладка
- ръбът е гладък
- скосените страни са с еднаква дължина

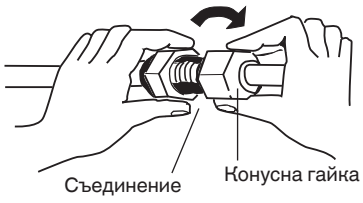
Внимавайте преди да свържете плътно тръбите

(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 климатици (ефирно масло) от вътрешната страна на конусната гайка, преди да направите тръбните връзки. Това е ефективно за намаляване течовете на газ. (Фиг. 5-4)

Фиг. 5-4

(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. (Фиг. 5-5)



Фиг. 5-5

- 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 нагорещяване на тръбата по време на спояването. Газообразният азот в тръбопровода може да прегрее, което да причини повреда на клапаните на системата за хладилен агент. За това при спояване оставяйте тръбата да се охлади.**
- **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

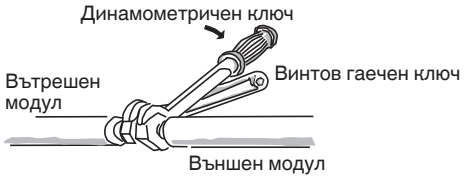
(1) Свържете плътно страната към вътрешния модул на тръбата за хладилен агент, която излиза от стената с тръбата от страната на външния модул.

Тръбни връзки на вътрешния модул (ℓ_1, ℓ_2...ℓ_{n-1})

Тип вътрешен модул	36	45	50	60	71	100
Газов тръбопровод (мм)	ø12,7			ø15,88		
Тръбопровод за течност (мм)	ø6,35			ø9,52		

(2) За да затегнете конусните гайки, приложете определена сила на затягане.

- При демонтиране на конусни гайки от тръбните връзки или при затягането им след свързване на тръбопроводите се уверете, че използвате 2 регулируеми ключа или тръбни ключа. (Фиг. 5-6) Ако конусните гайки бъдат пренатегнати, конусът може да се повреди, което би довело до теч на хладилен агент и би причинило нараняване или задушаване на обитателите на стаята.



Фиг. 5-6

- За конусните гайки на тръбните връзки се уверете, че използвате конусни гайки, които са доставени с модула или други конусни гайки за R410A (тип 2). Тръбопроводите за хладилен агент, които се използват, трябва да бъдат с правилната дебелина на стената, както е показано в таблицата по-долу.

Диаметър на тръба	Сила на затягане (приблизително)	Дебелината на тръбата
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m {140 – 180 kgf · cm}	0,8 мм
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m {340 – 420 kgf · cm}	0,8 мм
ø12,7 (1/2")	49 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 мм
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 мм

Тъй като налягането е приблизително 1,6 пъти по-високо от налягането на конвенционалния хладилен агент, 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 пренатягане на конусните гайки, използвайте таблицата по-горе като указание за затягане.
- При затягане на конусната гайка на тръбата за течност, използвайте регулируем гаечен ключ с номинална дължина на рамото от 200 мм.

5-3. Изолиране на тръби за хладилен агент

Изолиране на тръбопровод

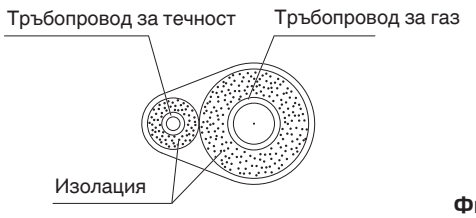
- Топлоизолацията трябва да се прилага за всички тръбни единици, включително разпределителното съединение (полева доставка).

  * 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



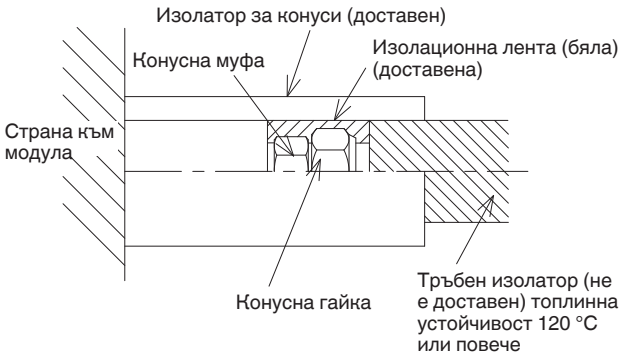
Фиг. 5-7

⚠ ВНИМАНИЕ

Ако външността на клапаните на външния модул са завършени с квадратно покритие за отвеждане на влагата, уверете се, че сте оставили достатъчно пространство за достъп до клапаните и за монтиране и демонтиране на панелите.

Скосяване на конусни гайки

Увийте бялата изолационна лента около конусните гайки при връзката на тръбите за газ. След това покрийте тръбните връзки с изолатор за конуси и запълнете празнината във връзката с доставената черна изолационна лента. Накрая, затегнете изолацията на двата края с доставените винилови скоби. (Фиг. 5-8)



Фиг. 5-8

Изолационен 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

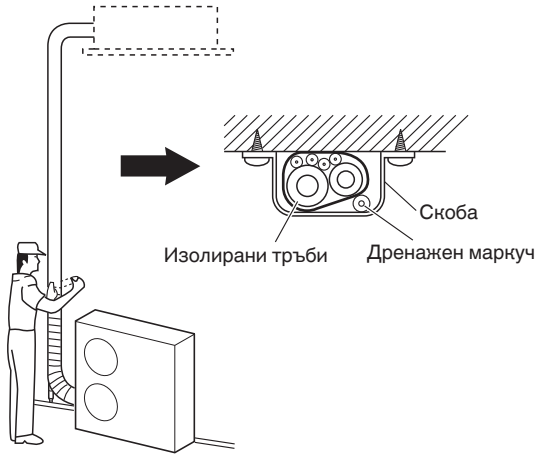
След като тръбата е изолирана, никога не се опитвайте да я огъвате на тесни криви, защото това може да доведе до счупване или спукване на тръбата. Никога не захващайте изходите за източване или хладилен агент, когато местите модула.

5-4. Скосяване на тръби

(1) В този момент, тръбите за хладилен агент (и електрическите кабели, ако местните разпоредби позволяват това) трябва да бъдат свързани заедно с армираща лента. За да предотвратите 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. (Фиг. 5-9)



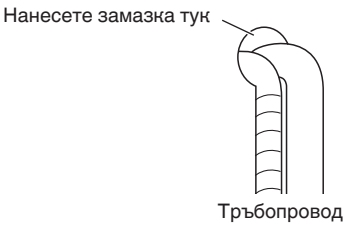
Фиг. 5-9

ЗАБЕЛЕЖКА

Не увивайте армиращата лента прекалено стегнато, тъй като това ще намали ефекта на топлинната изолация. Освен това се уверете, че дренажният маркуч за конденз тръгва настрани от снопа и не докосва модула или тръбопровода.

5-5. Приключване на инсталирането

След приключване на изолацията и намотаването около тръбопровода, използвайте херметизираща замазка, за да запечатате отвора в стената, за да предотвратите навлизането на дъжд и вятър. (Фиг. 5-10)



Фиг. 5-10

6. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ С ТАЙМЕР ИЛИ ВИСОКОСПЕЦ ИАЛИЗИРАНО КАБЕЛНО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ

ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към допълнителното дистанционно управление с таймер или към високоспециализираното кабелно дистанционно управление.

7. КАК ДА ИНСТАЛИРАТЕ БЕЗЖИЧНИЯ ПРИЕМНИК ЗА ДИСТАНЦИОННОТО УПРАВЛЕНИЕ

ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към безжичния приемник на дистанционното управление.

8. ПРИЛОЖЕНИЕ

■ Грижи и почистване

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **От гледна точка на безопасността, непременно изключете климатика и откачете захранването преди почистване.**
- **Не изливайте вода върху вътрешния модул, за да го почистите. Това ще повреди вътрешните компоненти и ще предизвика опасност от електрически удар.**

Страна с вход и изход за въздух (вътрешен модул)

Почистете 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

Въздушният филтър събира прах и други частици от въздуха и трябва да се почиства на редовни интервали, както е посочено в таблицата по-долу, или когато филтърът даде индикация за това (▦) на дисплея на дистанционното управление (кабелен тип), което показва, че филтърът се нуждае от почистване. Ако филтърът бъде блокиран, ефективността на климатика пада значително.

Тип	K1
Период	2 седмици

ЗАБЕЛЕЖКА

Честотата на почистване на филтъра зависи от средата, в която се използва климатикът.

<Как се почиства филтърът>

1. Махнете въздушния филтър от решетката за всмукване на въздух.
2. Използвайте прахосмукачка, за да премахнете финия прах. Ако има лепкав прах върху филтъра, измийте го с хладка, сапунена вода, изплакнете с чиста вода и го подсушете.

<Как се маха филтърът>

Монтиран на стена (K1)

Корпус и решетка (вътрешен модул)

Почистете корпуса и решетката на вътрешния модул с четка на прахосмукачка или ги избършете с чиста, мека кърпа.

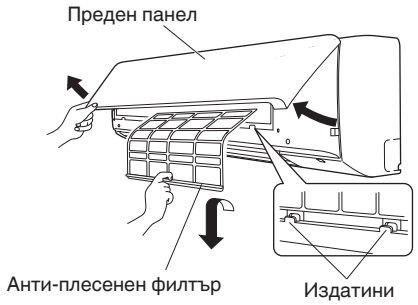
Ако тези части са зацапани, използвайте чиста кърпа, напоена с течен почистващ препарат. При почистване на решетката бъдете внимателни да не извадите лопатките от мястото им.

Анти-плесенен филтър

Анти-плесенният филтър зад предния панел трябва да се проверява и почиства поне веднъж на всеки две седмици.

Как се маха анти-плесенният филтър

1. Хванете двата края на предния панел и дръпнете напред и нагоре, за да го отворите.



2. Повдигнете анти-плесенния филтър леко нагоре, за да го освободите от модула.

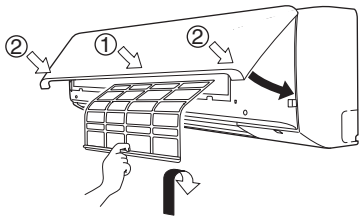
3. Издърпайте надолу, за да премахнете филтъра от модула.

Почистване

Използвайте прахосмукачка, за да премахнете финия прах. Ако има лепкав прах върху филтъра, измийте го с хладка, сапунена вода, изплакнете с чиста вода и го подсушете.

Как се поставя анти-плесенният филтър

1. Поставете горната част на анти-плесенния филтър и след това закрепете долната част на филтъра с издатините на модула.
2. Затворете предния панел чрез натискане на центъра му и след това на двата края, докато панелът щракне на мястото си.



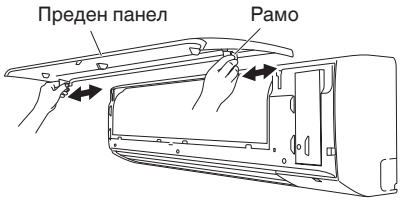
Почистване на основния модул и дистанционното управление

- Избършете с мека, суха кърпа.
- За да отстраните упорити замърсявания, навлажнете кърпа с топла вода не по-гореща от 40 °C, изцедете добре и след това избършете.
- Предният панел може да се свали за измиване с вода.

Махане и поставяне на предния панел

Махане

Отворете предния панел, докато е почти хоризонтален, хванете секциите близо до рамената на предния панел от двете страни и след това извадете панела чрез натискане на рамената навън, докато дърпате панела към вас. Ако изваждането на предния панел е трудно, хванете двата му края и повдигнете леко. Преместете го наляво и освободете лявото рамо, а след това го преместите надясно и освободете дясното рамо.



⚠ 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.**
- **Периодично проверявайте външния модул, за да видите дали отворите за въвеждане и отвеждане на въздух не са задръстени с прах и сажди.**
- **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 такова - премахнете го.

Грижа: Преди продължителен период на престой

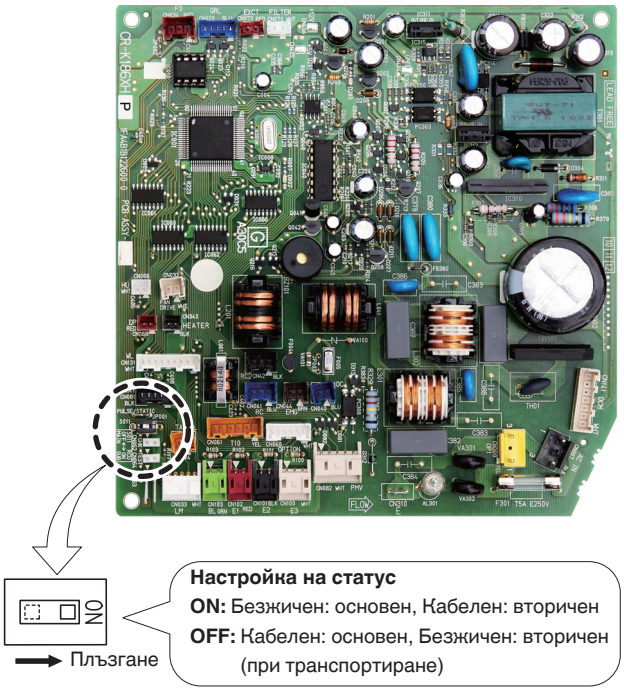
- Пуснете на вентилатор за половин ден, за да изсушите вътрешността.
- Изключете електрозахранването, както и прекъсвача.
- Почистете въздушния филтър и го поставете в първоначалното му положение.
- Вътрешните компоненти на външния модул трябва да се проверяват и почистват периодично. Свържете се с вашия местен дилър за това обслужване.

■ При използване на безжично дистанционно управление вместо кабелно дистанционно управление

Монтиран на стена (Тип K1)

Когато използвате безжично дистанционно управление, плъзнете ключа (S011) на контролната ПП на вътрешния модул в положение ON.

- Ако тази настройка не бъде направена, ще се включи аларма.
  (Работният индикатор на дисплея мига.)



■ Отстраняване на неизправности

Ако вашият климатик не работи правилно, преди да поискате обслужване, първо проверете следните точки. Ако все още не работи правилно, свържете се с вашия дилър или сервизен център.

- **Вътрешен модул**

Признак		Причина
Шум	Звук като водна струя по време на или след работа	● Звук от теч на хладилен агент вътре в модула ● Звук от оттичаща се вода в дренажната тръба
	Пукащ шум по време на или при спиране на работа.	Пукащ звук в резултат на температурни промени на частите
Миризма	Издухваният въздух мирише по време на работа.	Миризма от вътрешните компоненти, цигари и козметика се натрупва в климатика и се издухва с въздушната струя. Вътрешният модул е прашен. Консултирайте се с вашия дилър.
Капки вода	Капки вода се натрупват около отвора за извеждане на въздух по време на работа.	Влагата в помещението се охлажда от хладната струя и се натрупва във вид на капки.
Мъгла	Мъгла възниква по време на работа в режим на охлаждане. (Места с големи количества маслена мъгла в ресторанти.)	● Необходимо е почистване, защото модулът вътре (топлообменникът) е замърсен. Необходима е консултация с вашия дилър за инженерно обслужване. ● По време на размразяване
Вентилаторът се върти за известно време, дори при спиране на работа.		● Въртящият се вентилатор прави работата плавна. ● Вентилаторът може понякога да се върти заради изсушаване на топлообменника поради настройките.
Посоката на струята се сменя по време на работа. Не може да се направи настройка на посоката на струята. Посоката на струята не може да се промени.		● Когато температурата на освобождавания въздух е ниска или по време на размразяване, хоризонталната струя се задава автоматично. ● Положението на жалуза понякога се задава индивидуално.
При промяна на посоката на потока, жалузът се премества няколко пъти и спира в посоченото положение.		Когато посоката на потока се промени, жалузът се премества след търсене на стандартна позиция.
Прах		Натрупаният прах във вътрешния модул се освобождава.
При първоначалната висока скорост на работа, вентилаторът може понякога да се върти по-бързо (за 3-30 минути) от зададената скорост.		Това е за проверка на работата, за да се потвърди дали въртенето на мотора на вентилатора е в диапазона на употреба.

● **Проверете преди да изискате обслужване**

Признак	Причина	Решение
Климатикът не работи изобщо, въпреки че захранването е включено.	Спиране на електрозахранването или след прекъсване на електрозахранването	Отново натиснете бутона ON/OFF на дистанционното управление.
	Бутонът за работа е изключен.	● Включете захранването, ако прекъсвачът е изключен. ● Ако прекъсвачът е изключил, консултирайте се с вашия дилър без да го включвате.
	Предпазителят е изгорял.	Ако е изгорял, консултирайте се с вашия дилър.
Слабо охлаждане или отопление	Смукателният порт или портът за извеждане на въздух на вътрешния и външния модул е задръстен с прах или е запушен.	Отстранете праха или запушването.
	Скоростта на струята е зададена на „Low“ (Ниска).	Променете на „High“ (Висока) или „Strong“ (Силна).
	Неправилни температурни настройки	Вижте „■ Съвети за пестене на енергия“.
	Стаята е изложена на пряка слънчева светлина в режим охлаждане.	
	Вратите и/или прозорците са отворени.	
	Въздушният филтър е задръстен.	Вижте „■ Грижи и почистване“.
	Твърде много източници на топлина в стаята в режим охлаждане.	Използвайте минимум източници на топлина и за кратко време.
	Твърде много хора в стаята в режим охлаждане.	Намалете температурната настройка или променете на „High“ (Висока) или „Strong“ (Силна).

Ако вашият климатик не работи правилно, въпреки че проверихте тези точки, както е описано по-горе, първо спрете климатика и го изключете от захранването. След това се свържете с вашия дилър и съобщете серийния номер и признаците. Никога не поправяйте вашия климатик сами, тъй като това е много опасно.

■ Съвети за пестене на енергия

Избягвайте

- **Не блокирайте отворите за всмукване и извеждане на въздуха на модула. Ако някой от тях е запушен, уредът няма да работи добре и може да се повреди.**
- Не позволявайте пряка слънчева светлина да навлиза в стаята. Използвайте сенници, щори или пердета. Ако стените и таванът на стаята са огрени от слънцето, охлаждането на помещението ще отнеме повече време.

Направете следното

- Винаги поддържайте въздушния филтър чист. (Вижте „Грижи и почистване”.) Задръстен филтър ще наруши работата на модула.
- За да предотвратите извеждане на обработения от климатика въздух, дръжте прозорците, вратите и всички други отвори затворени.

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, КАСАЕЩ А ИЗПОЛЗВАНИЯ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

Този продукт съдържа флуорирани парникови газове, които са включени в Протокола от Киото. Не изхвърляйте газове в атмосферата.

Вид на хладилния агент: R410A

ГПЗ(1) стойност: 1975

(1)ГПЗ = глобален потенциал на затопляне

Възможно е да се изисква периодична проверка за изтичане на хладилен агент съгласно европейското и местно законодателство. За повече информация се обърнете към Вашия дилър.

Що се отнася до количеството на хладилния агент, вижте етикета за зареждане с хладилен агент на външния модул.

– БЕЛЕЖКА –

– БЕЛЕЖКА –

85464369773010
Printed in Japan
DC1213-0