

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

## – Single Split Air Conditioner – for Refrigerant R410A

# Panasonic®

### ■ R410A Models

Model No.

| Indoor Unit |                  | Rated Capacity |            |            |            |            |             |             |             |
|-------------|------------------|----------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Type        | Indoor Unit Type | 36             | 45         | 50         | 60         | 71         | 100         | 125         | 140         |
| T2          | Ceiling          | S-36PT2E5A     | S-45PT2E5A | S-50PT2E5A | S-60PT2E5A | S-71PT2E5A | S-100PT2E5A | S-125PT2E5A | S-140PT2E5A |

### ENGLISH

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

### FRANÇAIS

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

### ESPAÑOL

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

### DEUTSCH

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

### ITALIANO

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

### NEDERLANDS

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

### PORTUGUÊS

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

### ΕΛΛΗΝΙΚΑ

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

### БЪЛГАРСКИ

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

## 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.

#### ...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 |   | Page |
|--|------|---|------|
| <b>IMPORTANT!</b> .....  | 2    | <b>7. HOW TO INSTALL TIMER REMOTE CONTROLLER OR HIGH-SPEC WIRED REMOTE CONTROLLER (OPTIONAL PART)</b> .....                         | 17   |
| Please Read Before Starting  |      | <b>NOTE</b>   |      |
|  |      | Refer to the Operating Instructions attached to the optional Timer Remote Controller or optional High-spec Wired Remote Controller. |      |
| <b>1. GENERAL</b> .....  | 5    | <b>8. HOW TO INSTALL WIRELESS REMOTE CONTROLLER RECEIVER</b> .....  | 17   |
| 1-1. Tools Required for Installation (not supplied)                    |      | <b>NOTE</b>   |      |
| 1-2. Accessories Supplied with Unit                                    |      | Refer to the Operating Instructions attached to the optional Wireless Remote Controller Receiver.                                   |      |
| 1-3. Type of Copper Tube and Insulation Material                       |      |   |      |
| 1-4. Additional Materials Required for Installation                    |      |   |      |
| <b>2. SELECTING THE INSTALLATION SITE</b> .....                        | 6    | <b>9. APPENDIX</b> .....  | 18   |
| 2-1. Indoor Unit   |      | ■ Care and Cleaning   |      |
|  |      | ■ Troubleshooting   |      |
| <b>3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT</b> .....                         | 7    | ■ Tips for Energy Saving  |      |
| ■ Ceiling Type (T2 Type) .....   | 7    | <b>IMPORTANT INFORMATION REGARDING THE REFRIGERANT USED</b> .....   | 20   |
| 3-1. Required Minimum Space for Installation and Service               |      |   |      |
| 3-2. Preparation Before Installation                                   |      |   |      |
| 3-3. Suspending the Indoor Unit  |      |   |      |
| 3-4. Duct for Fresh Air  |      |   |      |
| 3-5. Shaping the Tubing  |      |   |      |
| 3-6. Installing the Drain Pipe   |      |   |      |
| <b>4. ELECTRICAL WIRING</b> .....                                      | 11   |   |      |
| 4-1. General Precautions on Wiring                                     |      |   |      |
| 4-2. Recommended Wire Length and Wire Diameter for Power Supply System |      |   |      |
| 4-3. Wiring System Diagrams  |      |   |      |
| <b>5. HOW TO PROCESS TUBING</b> .....                                  | 15   |   |      |
| 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  |      |   |      |
| <b>6. FINAL PROCEDURE</b> .....  | 17   |   |      |



# 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.






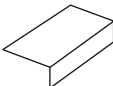
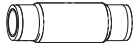

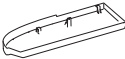
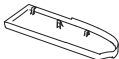



## 1-1. Tools Required for Installation (not supplied)

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

The accessory parts are supplied inside the indoor unit. Open the air-intake grille of the indoor unit and take out a package of accessories. See the section "3-2. Preparation Before Installation".

**Table 1-1 (Ceiling)**

| Part Name                       | Figure  | Q'ty | Remarks   |
|---------------------------------|---|------|---|
| Special washer                  |  | 4    | For temporarily suspending indoor unit from ceiling |
| Drain insulator                 |  | 2    | For drain hose joint                                |
| Flare insulator                 |  | 1    | For gas tube joint                                  |
|                                 |  | 1    | For liquid tube joints                              |
| Clamper                         |  | 6    | For flare insulator and wiring                      |
| Full-scale installation diagram |  | 1    | For positioning installation                        |
| Drain hose                      |  | 1    | For main unit + PVC pipe joints                     |
| Hose band                       |  | 1    | For drain hose connection                           |
| Side cover (R)                  |  | 1    | (Packed in carton box)<br>For right side            |
| Side cover (L)                  |  | 1    | (Packed in carton box)<br>For left side             |
| Screw                           |  | 2    | For side cover (L/R)                                |
| Operating Instructions          |  | 1    |   |
| Installation Instructions       |  | 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

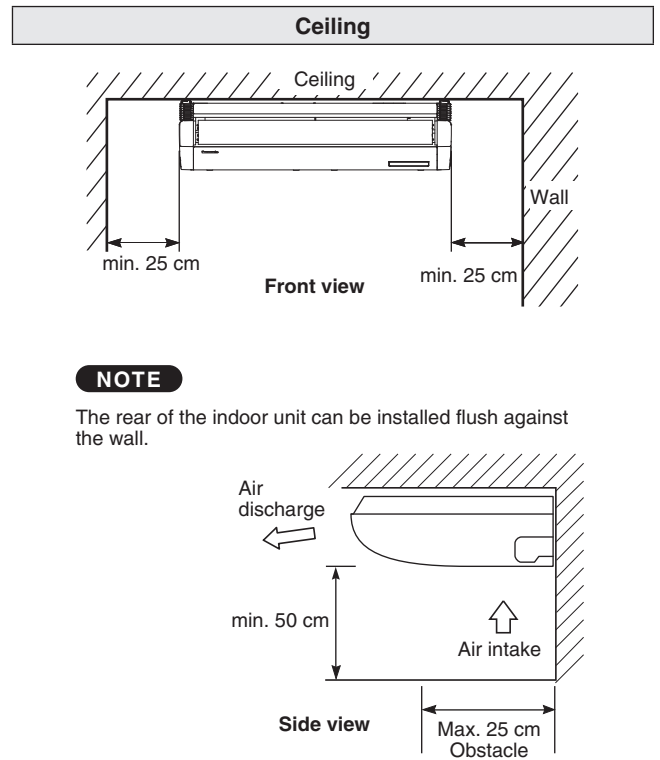
### 2-1. Indoor Unit

#### 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 Instructions packed with the outdoor unit.
- allow room for mounting the remote controller about 1 m off the floor, in an area that is not in direct sunlight or in the flow of cool air from the indoor unit.



#### NOTE

The rear of the indoor unit can be installed flush against the wall.

Fig. 2-1

### 3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT

Unit: mm

#### ■ Ceiling Type (T2 Type)

#### 3-1. Required Minimum Space for Installation and Service

##### (1) Dimensions of suspension bolt pitch and unit

| Type          | Length | A    | B    | C   |
|---------------|--------|------|------|-----|
| 36, 45, 50    |        | 911  | 960  | 235 |
| 60, 71        |        | 1226 | 1275 | 235 |
| 100, 125, 140 |        | 1541 | 1590 | 235 |

Unit: mm

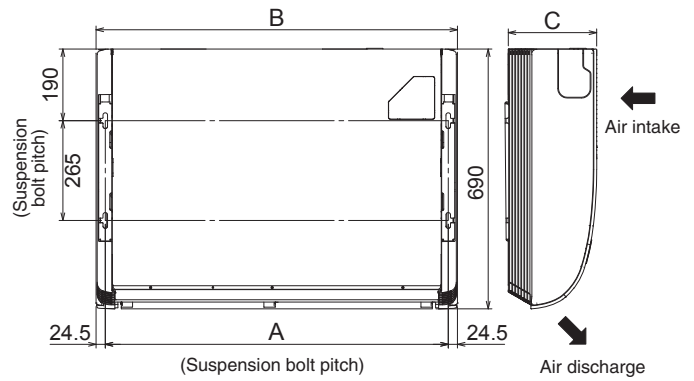


Fig. 3-1

Unit: mm

##### (2) Refrigerant tubing • drain hose position

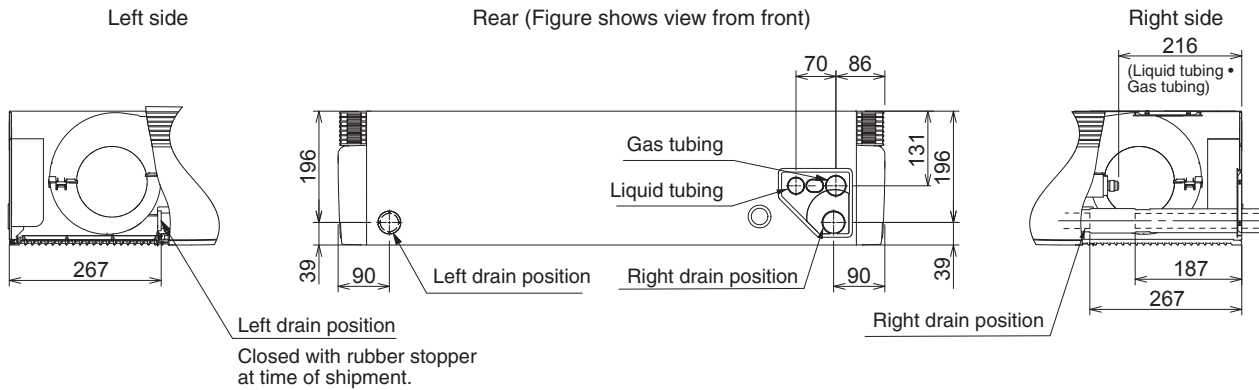
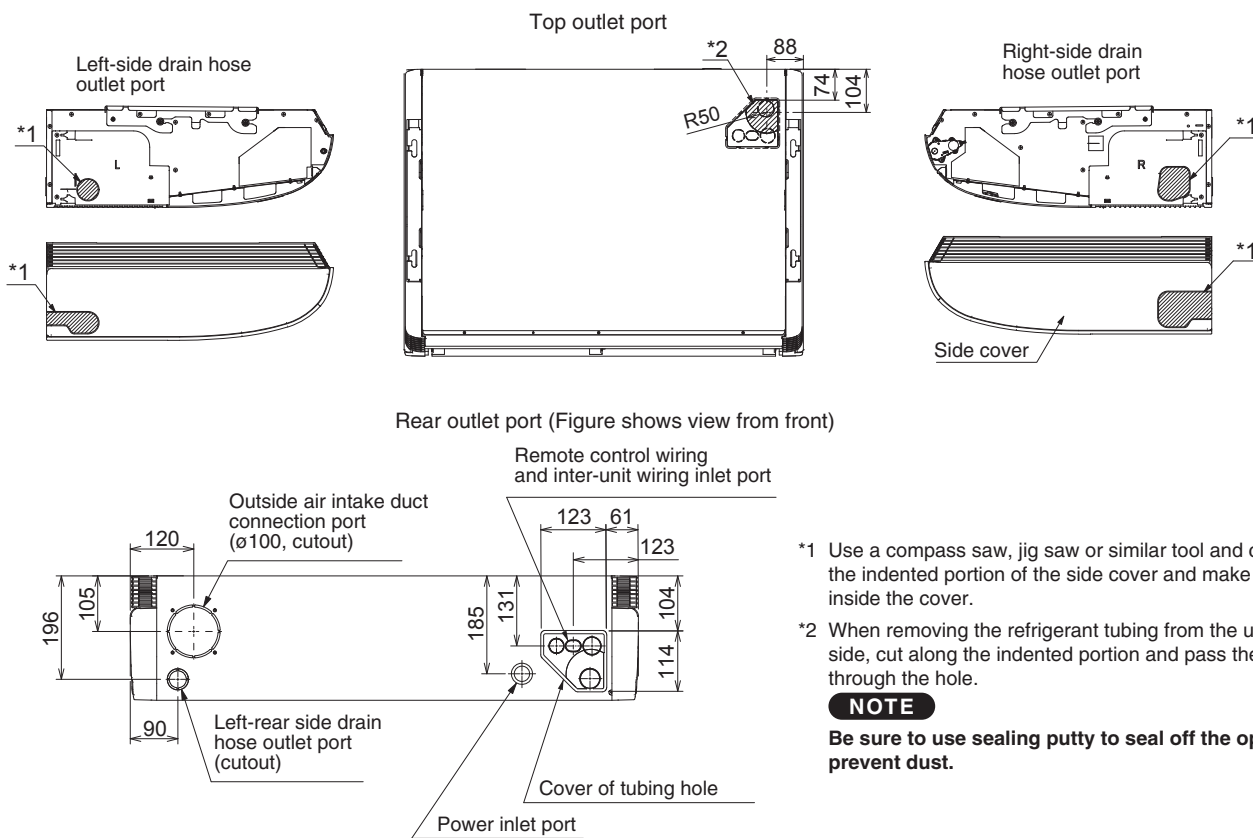


Fig. 3-2

##### (3) Unit opening position (Refrigerant tubing • drain hose • power inlet port • remote control wiring inlet port)

Unit: mm



- \*1 Use a compass saw, jig saw or similar tool and cut along the indented portion of the side cover and make a hole inside the cover.
- \*2 When removing the refrigerant tubing from the upper side, cut along the indented portion and pass the tubing through the hole.

**NOTE**

Be sure to use sealing putty to seal off the opening to prevent dust.

Fig. 3-3

### 3-2. Preparation Before Installation

- (1) Remove the bracket (for suspending the indoor unit).  
Loose the M8 suspension bolts.  
Then remove the bracket. (Fig. 3-4)

**NOTE**

Loosen the M8 suspension bolts and expose the axis of bolts less than 8 mm.

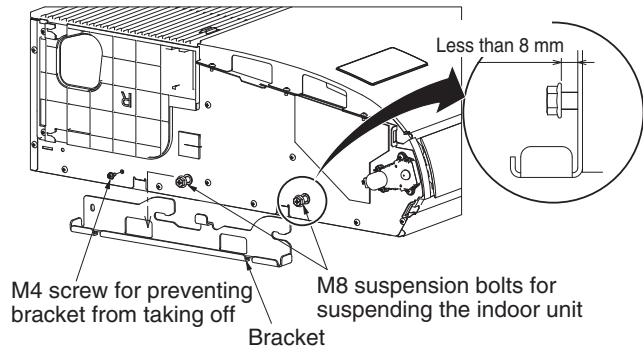


Fig. 3-4

- (2) Remove the air-intake grille before suspending the indoor unit. First, remove 2 attachment screws fixed with the latches. Open the air-intake grille and hold the claws of the hinges on both sides. Then remove the air-intake grille and suspension lug located on the left and right side of the indoor unit.

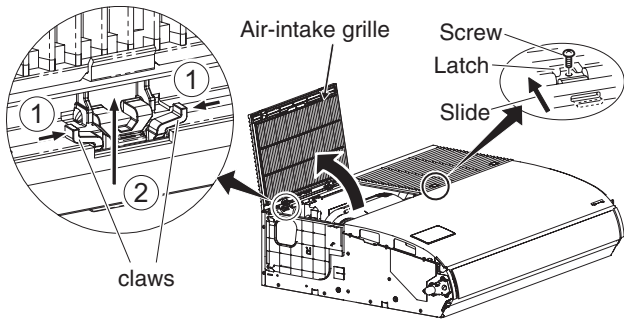


Fig. 3-5

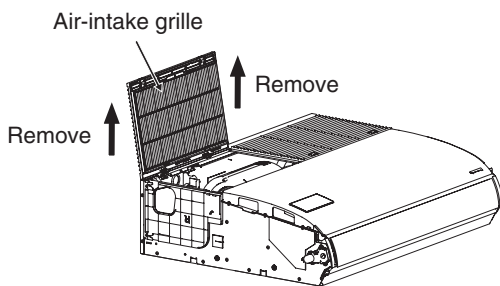


Fig. 3-6

- (3) Remove the side plate to the tubing side.

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Rear & upper side tubing connection | Remove 2 screws.<br>Slide the side plate in the direction of the arrow and remove it. |
| Right side tubing connection        | Do not remove the side plate.   |

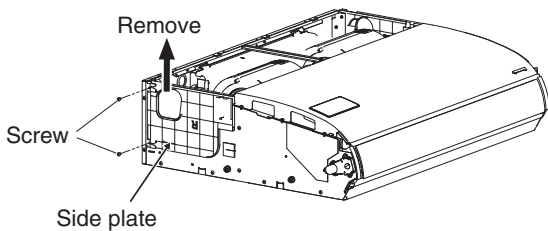


Fig. 3-7

- (4) Remove the center bracket.

When wiring, remove the center bracket if necessary.  
When wiring is completed, reinstall the center bracket in its original position.

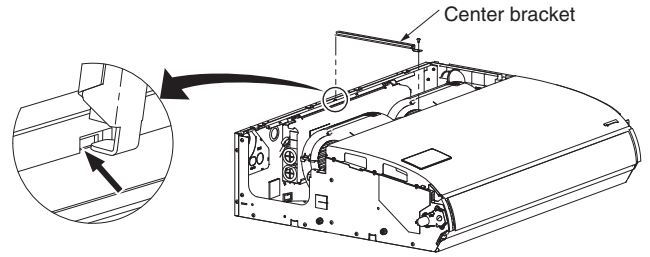


Fig. 3-8

### 3-3. Suspending the Indoor Unit

**NOTE**

Since the diagram is made of paper, it may shrink or stretch slightly because of high temperature or humidity. For this reason, before drilling the holes maintain the correct dimensions between the markings.

- (1) If the full-scale installation diagram is placed on the ceiling, the locations of each suspension bolt can be chosen.  
Take a pencil and mark the drill holes (Fig. 3-9).

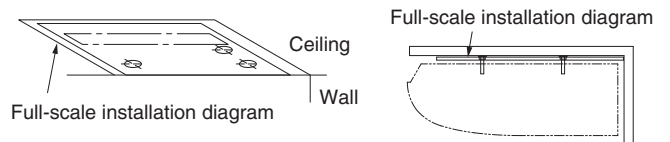


Fig. 3-9

- (2) If the full-scale installation diagram is bent at right angle to the ceiling and wall, the locations of the inlet for indoor tubing and wiring are chosen and the locations of each suspension bolt can also be chosen.  
Take a pencil and mark the drill holes (Fig. 3-10).

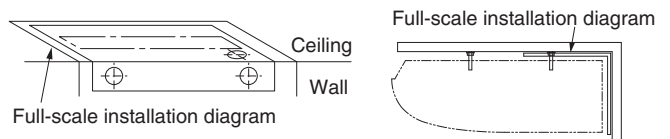


Fig. 3-10

**NOTE**

The dimension when the indoor unit is placed tightly against the wall.  
When installing away from the wall, drainage gradient should be taken into consideration.

- (3) Drill holes at the 4 points indicated on the full-scale diagram.
- (4) Depending on the ceiling type:
  - a) Insert suspension bolts (Fig. 3-11).
  - or
  - b) Use existing ceiling supports or construct a suitable support (Fig. 3-12).

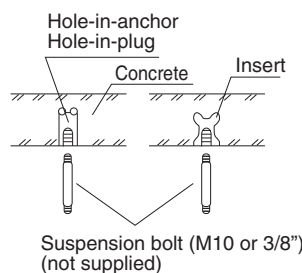


Fig. 3-11

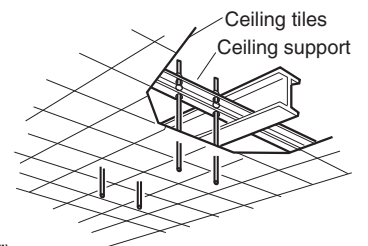


Fig. 3-12

**WARNING**

It is important that you use extreme care in supporting the indoor unit from the ceiling. Ensure that the ceiling is strong enough to support the weight of the unit. Before hanging the ceiling unit, test the strength of each attached suspension bolt.

- (5) Screw in the suspension bolts, allowing them to protrude from the ceiling (Figs. 3-11 and 3-12). The distance of each exposed bolt must be of equal length within 50 mm. (Fig. 3-13)

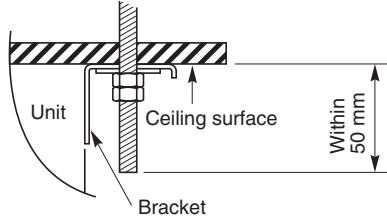


Fig. 3-13

- (6) Carry out the preparation for suspending the indoor unit. The suspension method varies depending on whether there is a suspended ceiling or not. (Figs. 3-14 and 3-15)
- (7) Suspend the indoor unit as follows:
  - a) Install the bracket to the suspension bolt. Stick it onto the ceiling surface. (Fig. 3-14~3-16)

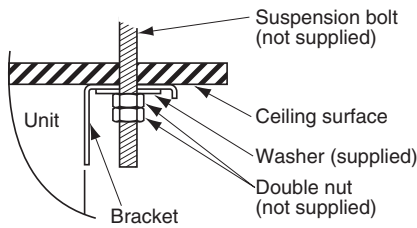


Fig. 3-14

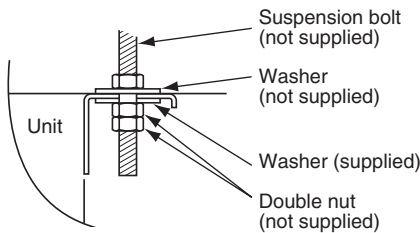


Fig. 3-15

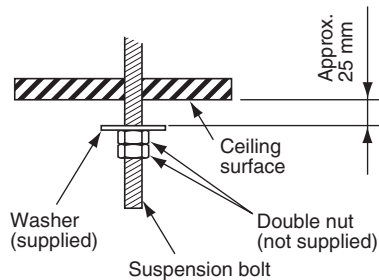


Fig. 3-16

- b) Suspend the indoor unit to the bracket. Tighten the M8 suspension bolts and fix the indoor unit in place. (Fig. 3-17)

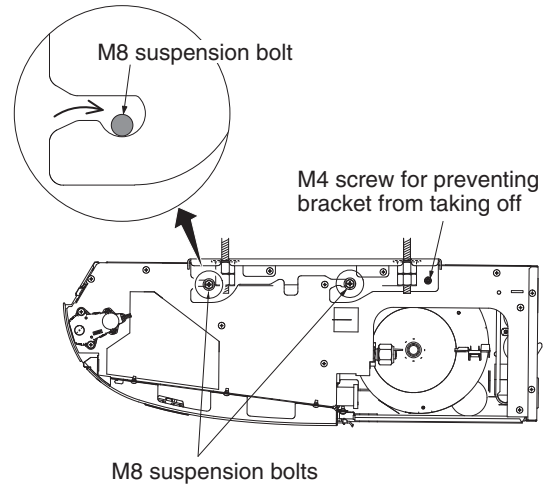


Fig. 3-17

**NOTE**

The ceiling surface is not always level. Confirm that the indoor unit is evenly suspended. For the installation to be correct, leave a clearance of about 10 mm between the ceiling panel and the ceiling surface and fill the gap with an appropriate insulation or filler material.

**3-4. Duct for Fresh Air (Field supply)**

There is a outside air intake duct connection port (cut out hole) at the left-rear of the indoor unit for drawing in fresh air. If it is necessary to draw in fresh air, remove the cover by opening the hole and connecting the duct to the indoor unit through the connection port. (Refer to Fig. 3-3)

**3-5. Shaping the Tubing**

- The positions of the refrigerant tubing connections are shown in the figure below. (The tubing can be routed in 3 directions.) (Fig. 3-20)
- \* When routing the tubing out through the top or right sides, cut out the cover of the top panel and cut notches in the side panel (Refer to Fig. 3-3).

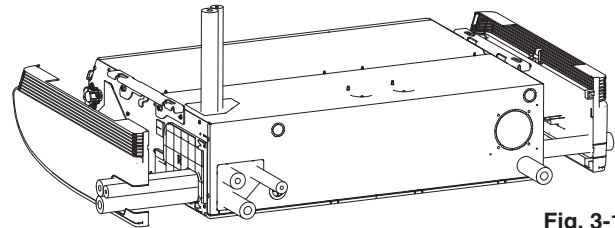


Fig. 3-18

If the tubing is to be routed out together, use a box cutter or similar tool to cut out the part of the cover indicated by the marked area (Fig. 3-19), to match the positions of the tubes. Then draw out the tubing.

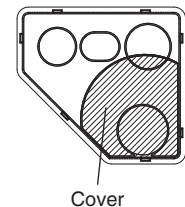


Fig. 3-19

### 3-6. Installing the Drain Pipe

- Prepare hard PVC pipe for the drain and connect it to the indoor unit drain pipe with the supplied hose band to prevent water leaks.
- Measure the thickness of the wall from the inside to the outside and cut PVC pipe at a slight angle to fit. Insert the PVC pipe in the wall. (Fig. 3-21)

#### NOTE

The hole should be made at a slight downward slant to the outside.

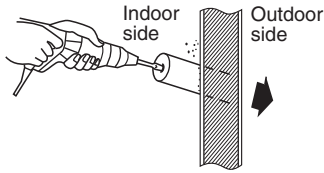


Fig. 3-20

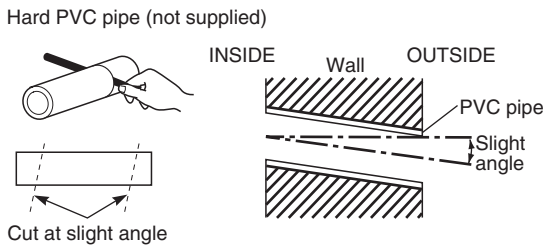


Fig. 3-21

#### (1) Drain hose connection

- The drain hose is connected below the refrigerant tubing.

#### (2) Installing the drain hose

- First insert the drain hose (supplied) to the hose band (supplied) and then install the drain hose to the unit drain port.
- Insert until the drain hose bumps to the end.
- Attach the hose band to make the fixed portion 45° upper gradient according to a vinyl tape (not supplied) of the drain hose (supplied). (Fig. 3-23)
- Hose band screw torque is 30 - 35N · cm.
- Wind the vinyl tape not to blow up the hose band.
- Connect both the drain hose and PVC pipe (VP20 or similar material, not supplied). Insert until the PVC pipe bumps to the end and adhere with PVC adhesive.

#### CAUTION

- Wrap the drain insulator (supplied) between the connection of the drain hose and tubing not to expose the copper tubing. Also, wrap the hose band together. Wrap the hose band with the drain insulator, where the screw is located facing upward (Fig. 3-23). Then, tighten the insulator with a vinyl tape not to cause the detachment. If the tubing parts remain exposed, condensation may occur.
- Be sure to use the supplied drain hose.
- If other commercially available hose bands are used, the drain hose may become pinched or wrinkled and there is danger of water leakage. Therefore be sure to use the supplied hose bands.
- Connect the drain pipe so that it slopes downward from the unit to the outside. (Fig. 3-22)

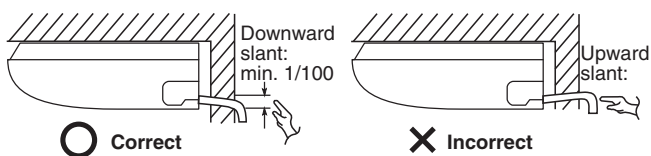


Fig. 3-22

- Never allow water traps to occur in the course of the piping.
- Insulate any piping inside the room to prevent dripping.
- After the drain piping, pour an appropriate amount of water into the drain pan through the opening on the side of the air discharge port. Check the water draining smoothly.
- \* If the drain hose is routed through the left side, refer to Fig. 3-18, and follow the procedure above to install the hose. Reattach the rubber stopper removed earlier onto the right side.

The rubber stopper can be inserted easily by using a screwdriver or similar tool to press the stopper into the drain port on the main unit. Press the stopper into the main unit drain port as far as it will go.

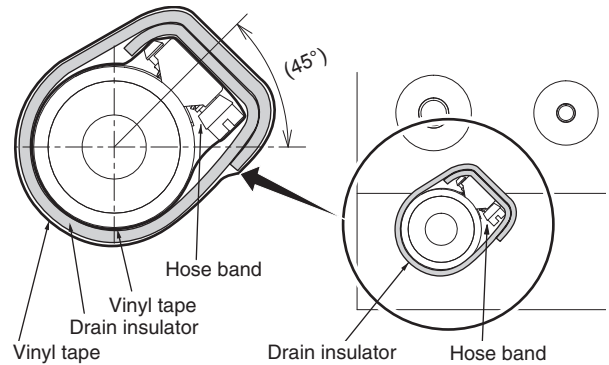
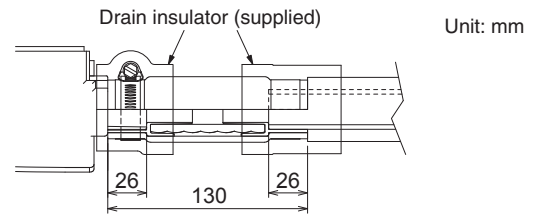
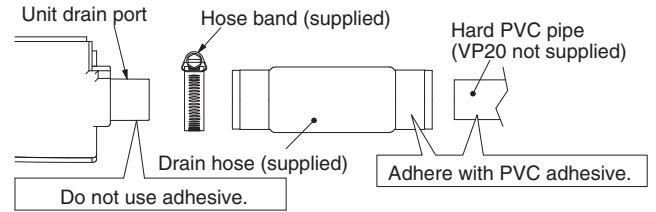
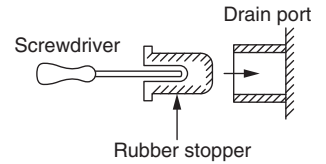


Fig. 3-23

#### CAUTION

The indoor unit should be slightly tilted downward toward the drain pipe connection side as shown in figure below so that the wastewater can flow smoothly without being trapped in the middle. (Fig. 3-24)

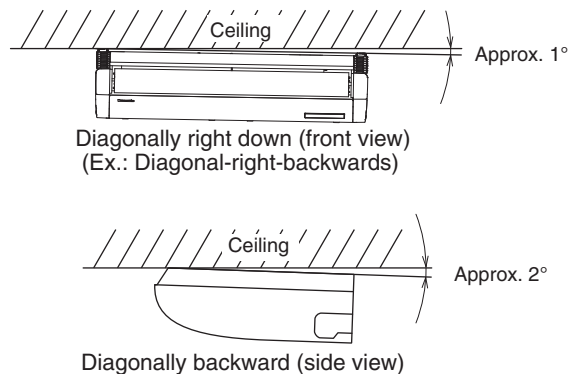


Fig. 3-24



## 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.

#### CAUTION

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

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

#### Indoor unit

| Type | (B) Power supply    | Time delay fuse or circuit capacity |
|------|---------------------|-------------------------------------|
|      | 2.5 mm <sup>2</sup> |                                     |
| T2   | Max. 130 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 <sup>2</sup> (AWG #18)<br>Use shielded wiring*           | 0.75 mm <sup>2</sup> (AWG #18) | 0.75 mm <sup>2</sup> (AWG #18)       |
| Max. 1,000 m   | Max. 500 m                     | Max. 200 m (Total)                   |

#### NOTE

\* With ring-type wire terminal.

### 4-3. Wiring System Diagrams

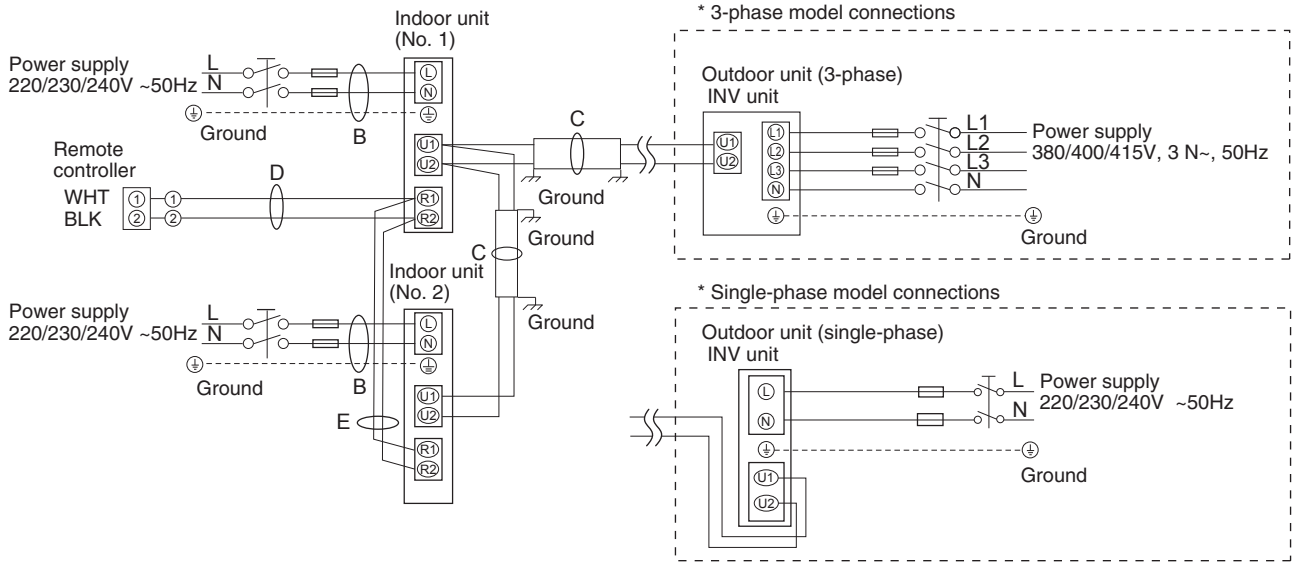


Fig. 4-1

**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) Auto address setting can be executed by remote controller automatically. Refer to the Installation Instructions supplied with the remote controller (optional).

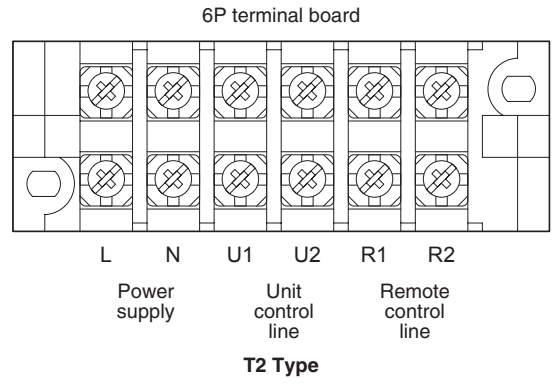


Fig. 4-2

**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)

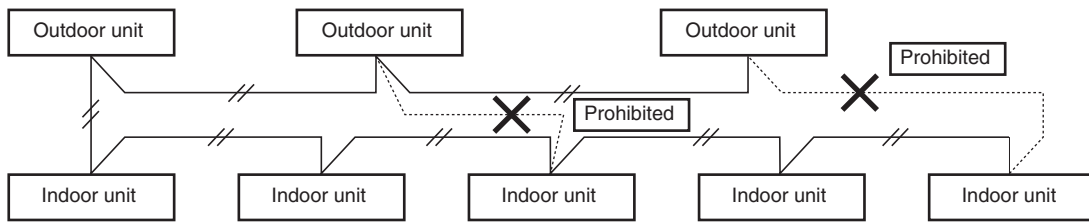


Fig. 4-3

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

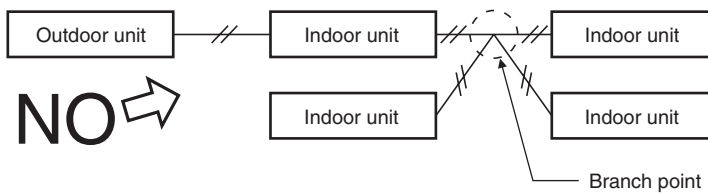


Fig. 4-4

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

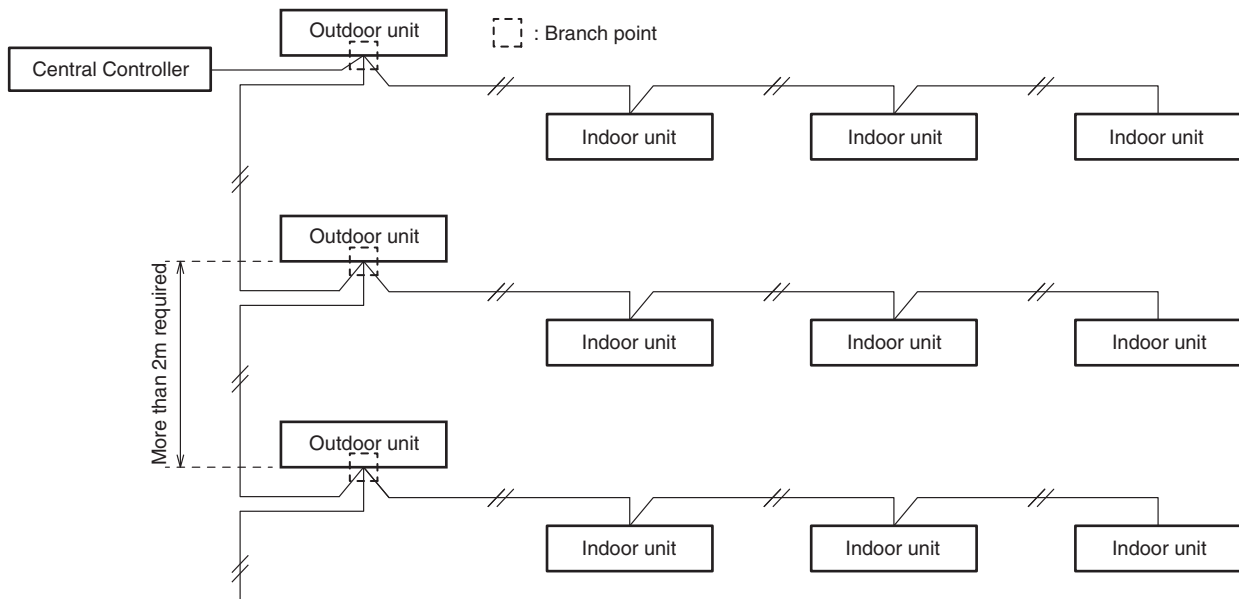
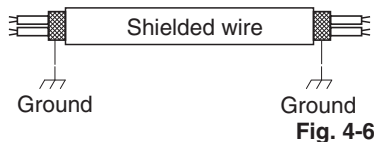


Fig. 4-5

- (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".



**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.

- (6) • Connecting cable between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed 5 or 3 \* 1.5 mm<sup>2</sup> 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)

## 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)

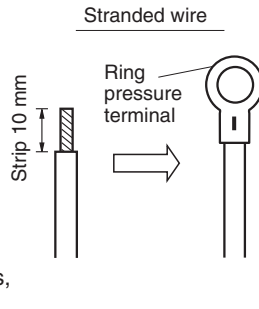


Fig. 4-7

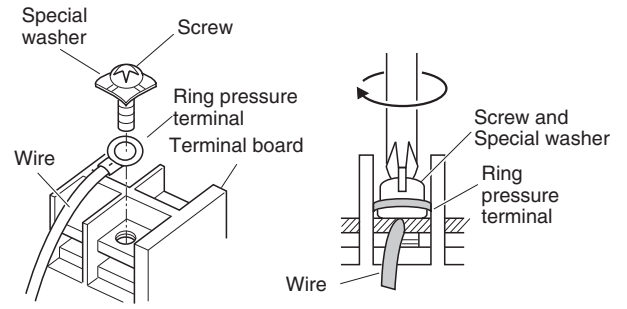


Fig. 4-8

### ■ 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

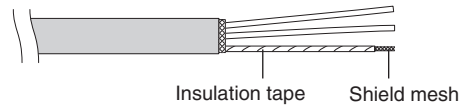


Fig. 4-10

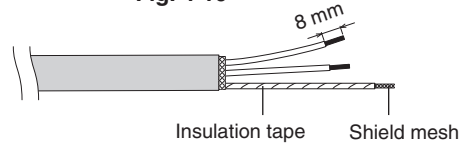


Fig. 4-11

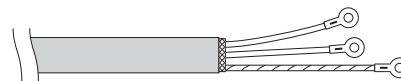


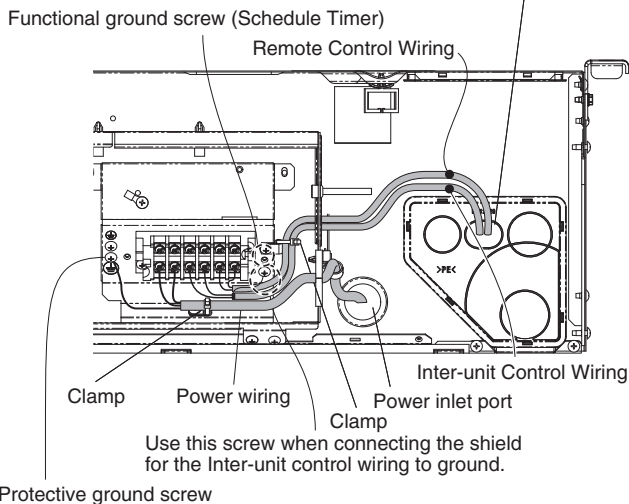
Fig. 4-12

### ■ Wiring

#### T2 type

Remote control wiring and inter-unit control wiring inlet port

\* Insert the remote control wiring and inter-unit control wiring into the electrical component box from the inlet port as shown in the figure. This is done regardless of whether the wiring was inserted from the top, rear, or left side of the main unit.



#### How to carry out power supply wiring

##### (1) Wiring connection ports

The power inlet port is located at the rear.

The remote control wiring inlet port is located at the rear (for use with the wired remote controller). For details, refer to Fig. 3-3.

##### (2) How to carry out wiring

- Insert the power wiring into the indoor unit through the rubber at the side of the electrical component box.
- For wiring connection to the outdoor unit and remote control wiring, open the elongated hole of the piping cover and pass the wires through the hole.

#### NOTE

Be sure to use sealing putty to seal off the opening to prevent dust.

## 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)

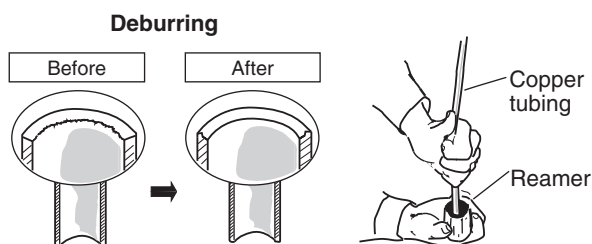


Fig. 5-1

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)

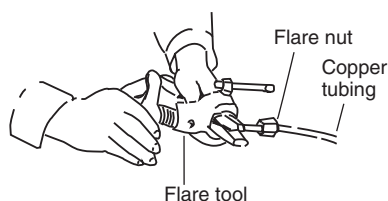


Fig. 5-3

**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)

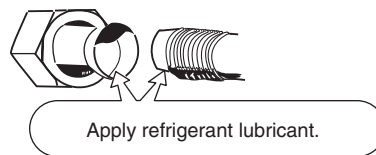


Fig. 5-4

- (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)

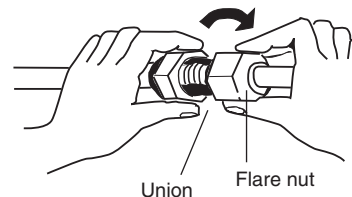


Fig. 5-5

- 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

| Indoor unit type   | 36    | 45 | 50 | 60     | 71 | 100 | 125 | 140 |
|--------------------|-------|----|----|--------|----|-----|-----|-----|
| 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.

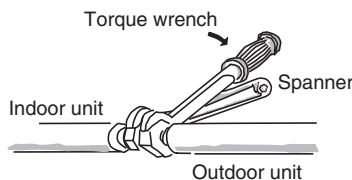


Fig. 5-6

- 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<br>{140 – 180 kgf · cm} | 0.8 mm         |
| ø9.52 (3/8")  | 34 – 42 N · m<br>{340 – 420 kgf · cm} | 0.8 mm         |
| ø12.7 (1/2")  | 49 – 61 N · m<br>{490 – 610 kgf · cm} | 0.8 mm         |
| ø15.88 (5/8") | 68 – 82 N · m<br>{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.

#### Insulation of the flare nuts

Attach the flare insulator (supplied) just like wrapping around the flare nut (supplied). Match the both slits of flare insulators for gas and liquid tubes facing upward. Tightly attach the end of the flare insulators to the tube cradle without any space. Then clamp the flare insulator with the clampers about 20 mm away from both ends.

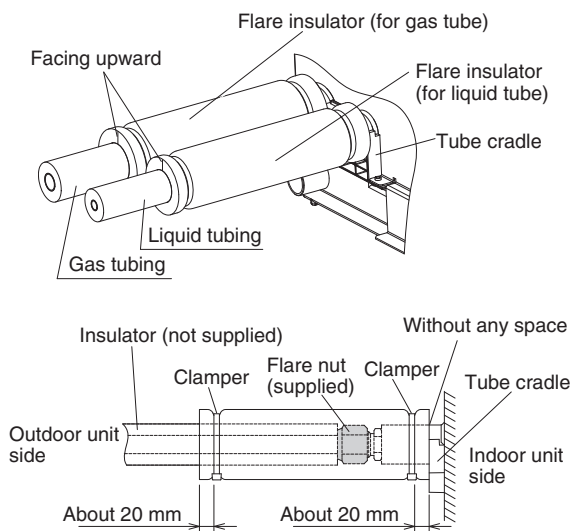


Fig. 5-7

#### NOTE

Tighten the clampers to prevent any condensation that may occur as the copper tubing is exposed.

#### 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)

#### Two tubes arranged together

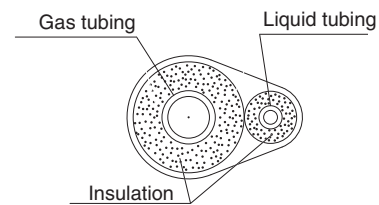


Fig. 5-8

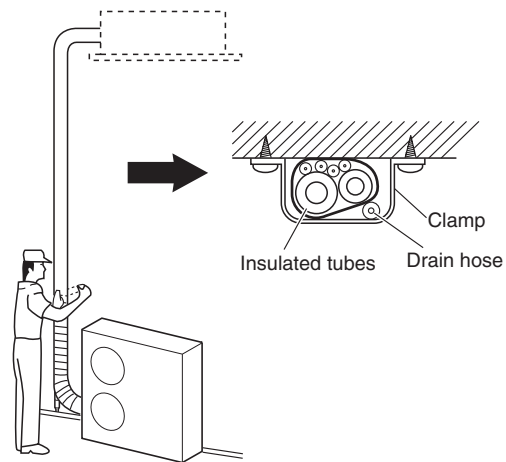


Fig. 5-9

#### 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.

#### 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)

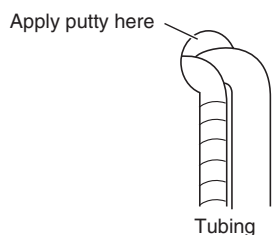


Fig. 5-10

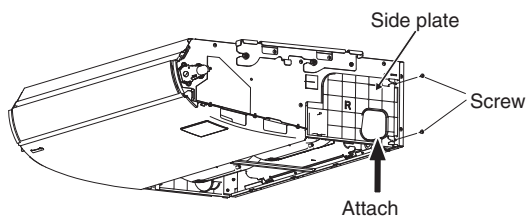
## 6. FINAL PROCEDURE

Reinstall the removed part to be placed in its original position. (See the section "3-2. Preparation Before Installation".)

Then install the accessory supplied side covers (L/R) on both sides of the indoor unit.

- Attach the supplied side plates.

Insert the side plates in the direction of the arrow and fix them with 2 screws once you've removed.



- Attach the accessory supplied side covers.

Slide the covers from the front side and attach to the claws of the latches.

Tighten the screws (accessory supplied).

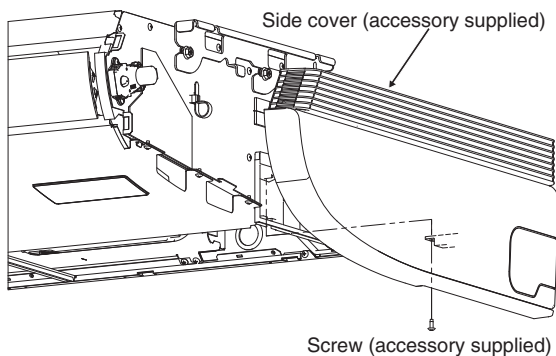


Fig. 6-1

- Attach the air-intake grille. When attaching the air-intake grille, perform the reverse procedure to removing the grille. Refer to the section "3-2. Preparation Before Installation". Be sure to attach the safety string. Close the air-intake grille and fix the claws of the latches with the screws.

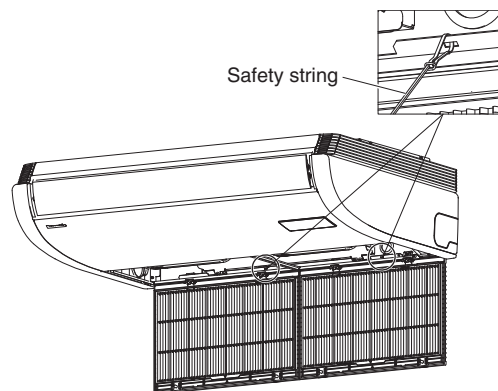


Fig. 6-2

## 7. HOW TO INSTALL 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.

## 8. HOW TO INSTALL WIRELESS REMOTE CONTROLLER RECEIVER

### NOTE

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

## 9. 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

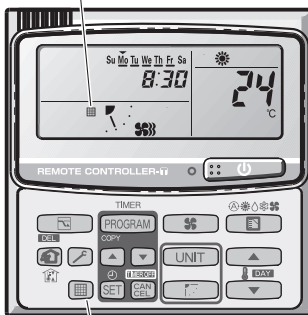
It is recommended that the air filter be cleaned when the  (Filter) appears on the display.

#### ● After Cleaning

1. After the air filter is cleaned, reinstall it in its original position. Be sure to reinstall in reverse order.
2. Press the Filter reset button. The  (Filter) indicator on the display goes out.

ex) Timer remote controller

Filter indicator



Filter reset button

#### NOTE

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

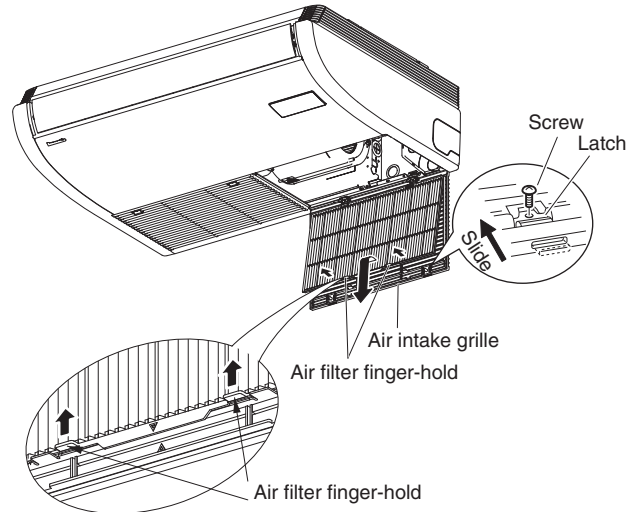
#### <How to clean the filter>

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>

##### Ceiling Type (T2)

1. Remove 2 attachment screws fixed with the latches. Take hold of the finger-hold on the air intake grille and press it to the rear, and the grille will open downward.
2. Take hold of the finger-hold on the air filter, pull it toward you.



\* Take hold of the finger-hold on the air filter, pull it toward you.

#### ⚠ 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.

## ■ 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   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sound of refrigerant liquid flowing inside unit</li> <li>● Sound of drainage water through drain pipe</li> </ul>  |
|  | 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 accumulated in the air conditioner and its air is discharged.<br>Unit inside is dusty. Consult your dealer.   |
| Dewdrop  | Dewdrop gets accumulated near air discharge during operation   | Indoor moisture is cooled by cool wind and accumulated by dewdrop.   |
| Fog  | Fog occurs during operation in cooling mode.<br>(Places where large amounts of oil mist exist at restaurants.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cleaning is necessary because unit inside (heat exchanger) is dirty. Consult your dealer as technical engineering is required.</li> <li>● During defrost operation</li> </ul>   |
| Fan is rotating for a while even though operation stops.   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fan rotating makes operation smoothly.</li> <li>● Fan may sometimes rotate because of drying heat exchanger due to settings.</li> </ul>   |
| Wind-direction changes while operating.<br>Wind-direction setting cannot be made.<br>Wind-direction cannot be changed. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● When air discharge temperature is low or during defrost operation, horizontal wind flow is made automatically.</li> <li>● Flap position is occasionally set up individually.</li> </ul>   |
| 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.  |
| Poor cooling or heating performance  |  | <p>The indoor unit is initially designed to control the indoor temperature detected by the built-in room sensor inside the indoor unit.</p> <p>Due to indoor unit installation position, however, the built-in sensor may occasionally sense temperature improperly; for example, temperature difference between the ceiling and floor, lighting apparatus, electric fan, windows or waist-high partition walls, etc.</p> <p>In this case, the unit does not operate properly at the desired temperature.</p> <p>You may change the use of the temperature sensor inside the indoor unit to that of the remote controller.</p> <p>Then the desired room temperature can be controlled properly.</p> <p>For details, consult your dealer.</p> |

● **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.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Switch on power if breaker is turned off.</li> <li>● If breaker has been tripped, consult your dealer without turning it on.</li> </ul> |
|  | 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<sup>(1)</sup> value: 1975

<sup>(1)</sup>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.

**IMPORTANT !****Veillez lire ce qui suit avant de procéder**

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

Ces informations sont fournies au seul usage des personnes autorisées.

**Pour une installation sûre et un fonctionnement sans problème, il faut se conformer aux points suivants :**

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

**PRÉCAUTION**

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

**Le cas échéant, demander de l'aide**

Ces instructions suffisent à la plupart des sites d'installation et des conditions de maintenance. En cas de problèmes spécifiques, demander de l'aide auprès de notre point de ventes ou centre de services, ou s'adresser à un revendeur agréé pour de plus amples consignes.


**En cas d'installation inadéquate**

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

**PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES****AVERTISSEMENT****Lors du câblage**

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

- Ne pas mettre l'appareil 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 le schéma de câblage approprié et les présentes instructions au moment de procéder au câblage. Des connexions incorrectes et une mise à la terre inadéquate peuvent entraîner des blessures accidentelles, voire mortelles.

- Serrer fermement toutes les connexions. Un câble mal fixé peut entraîner une surchauffe au point de connexion et présenter un danger potentiel d'incendie.
- Prévoir 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 de l'isolation, l'unité doit être mise à la terre. 

**Lors du transport**

Faire très attention lorsqu'on lève et déplace les unités intérieures et extérieures. Demander de l'aide à quelqu'un et penser à plier les genoux pour diminuer les efforts sur le dos. Le climatiseur présente quelques bords tranchants ou de fines ailettes en aluminium pouvant couper les doigts.

**Lors de l'installation...**

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

**PRÉCAUTION**

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

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

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**

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

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

Installer l'unité extérieure sur une plate-forme surélevée plus haute que le niveau habituel de neige. Prévoir des systèmes d'aération.

**...Dans les buanderies**


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

## Lors du raccordement 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 circuit de réfrigération. Cela pourrait réduire la capacité et causer un risque d'explosion et de blessure à cause de la tension élevée dans le circuit 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, sous peine de causer des dégâts au produit, une explosion, des blessures, etc.
- 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 tuyauteries aussi courtes que possible.
  - Utiliser la méthode à évasement pour la connexion des tuyaux.
  - Appliquer du lubrifiant de réfrigération sur les surfaces en regard des tuyaux d'évasement et de raccordement 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 la marche d'essai.
  - 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 l'entretien





- Couper l'alimentation électrique sur le commutateur principal (secteur) avant d'ouvrir l'appareil 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 des unités 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 tranchantes de l'unité extérieure, sous peine de se 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 ne monter sur l'unité, sous peine de tomber accidentellement. 
- Ne pas toucher l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium tranchantes de l'unité extérieure, sous peine de se blesser. 
- Ne coller aucun objet dans le CARTER DE VENTILATEUR. Vous pourriez vous blesser et l'unité pourrait être endommagée.   


## AVIS

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



# TABLE DES MATIÈRES

|   | Page      | Page |
|---|-----------|------|
| <b>IMPORTANT !</b> .....  | <b>21</b> |      |
| Veuillez lire ce qui suit avant de procéder   |           |      |
| <b>1. GÉNÉRALITÉS</b> .....   | <b>24</b> |      |
| 1-1. Outils nécessaires à l'installation (non fournis)  |           |      |
| 1-2. Accessoires fournis avec l'unité   |           |      |
| 1-3. Type de tube en cuivre et matériau d'isolation   |           |      |
| 1-4. Matériaux supplémentaires nécessaires à l'installation   |           |      |
| <b>2. SÉLECTION DU SITE D'INSTALLATION</b> .....  | <b>25</b> |      |
| 2-1. Unité intérieure   |           |      |
| <b>3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIEURE</b> .....  | <b>26</b> |      |
| ■ Type de plafond (Type T2) .....   | <b>26</b> |      |
| 3-1. Espace minimum nécessaire pour l'installation et l'entretien   |           |      |
| 3-2. Préparations avant l'installation  |           |      |
| 3-3. Suspension de l'unité intérieure   |           |      |
| 3-4. Conduit d'air frais  |           |      |
| 3-5. Formation du tube  |           |      |
| 3-6. Installation du tube de vidange  |           |      |
| <b>4. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE</b> .....  | <b>30</b> |      |
| 4-1. Précautions générales à propos du câblage  |           |      |
| 4-2. Longueur et diamètre de fil recommandés pour le système d'alimentation   |           |      |
| 4-3. Schémas du système de câblage  |           |      |
| <b>5. COMMENT EFFECTUER LA TUYAUTERIE</b> .....   | <b>34</b> |      |
| 5-1. Connexion de la tuyauterie de réfrigérant  |           |      |
| 5-2. Connexion de canalisation entre unités intérieure et extérieure  |           |      |
| 5-3. Isolation de la tuyauterie de réfrigérant  |           |      |
| 5-4. Guipage des tubes  |           |      |
| 5-5. Fin de l'installation  |           |      |
| <b>6. PROCÉDURE FINALE</b> .....  | <b>36</b> |      |
| <b>7. COMMENT INSTALLER LA TÉLÉCOMMANDE DE MINUTERIE OU LA TÉLÉCOMMANDE CÂBLÉE HAUT DE GAMME (PIÈCE EN OPTION)</b> .....                | <b>36</b> |      |
| <b>REMARQUE</b>   |           |      |
| Se reporter au mode d'emploi fourni avec la télécommande de minuterie en option ou avec la télécommande câblée haut de gamme en option. |           |      |
| <b>8. COMMENT INSTALLER LE RÉCEPTEUR DE TÉLÉCOMMANDE SANS FIL</b> .....   | <b>36</b> |      |
| <b>REMARQUE</b>   |           |      |
| Se reporter au mode d'emploi fourni avec le récepteur de télécommande sans fil en option.   |           |      |
| <b>9. ANNEXE</b> .....  | <b>37</b> |      |
| ■ Entretien et nettoyage  |           |      |
| ■ Dépannage   |           |      |
| ■ Conseils pour économiser de l'énergie   |           |      |
| <b>INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT LE RÉFRIGÉRANT UTILISÉ</b> .....   | <b>40</b> |      |

# 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. Outils nécessaires à l'installation (non fournis)

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






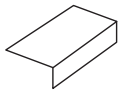
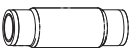

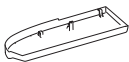
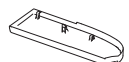

## 1-2. Accessoires fournis avec l'unité



Les pièces d'accessoires se trouvent à l'intérieur de l'unité intérieure.

Ouvrir la grille d'admission d'air de l'unité intérieure et enlever le kit d'accessoires.

Se reporter à la section "3-2. Préparations avant l'installation".

Tableau 1-1 (Plafond)

| Nomenclature                             | Figure  | Qté | Remarques  |
|--|---|-----|--|
| Rondelle spéciale                        |  | 4   | Pour suspension temporaire d'une unité intérieure au plafond |
| Isolant de vidange                       |  | 2   | Pour raccord de tuyau de vidange                             |
| Isolant d'évasement                      |  | 1   | Pour raccord de tube de gaz                                  |
|  |  | 1   | Pour raccords de tube de liquide                             |
| Attache-fils                             |  | 6   | Pour l'isolant d'évasement et le câblage                     |
| Schéma d'installation grandeur naturelle |  | 1   | Pour l'emplacement d'installation                            |
| Tuyau de vidange                         |  | 1   | Pour raccords unité principale + tuyau en PVC                |
| Collier flexible                         |  | 1   | Pour raccordement du tuyau de vidange                        |
| Couvercle latéral (droit)                |  | 1   | (Emballé dans une boîte en carton) Pour le côté droit        |
| Couvercle latéral (gauche)               |  | 1   | (Emballé dans une boîte en carton) Pour le côté gauche       |
| Vis                                      |  | 2   | Pour le couvercle latéral (gauche / droit)                   |

|                             |   |   |  |
|-----------------------------|---|---|--|
| Mode d'emploi               |  | 1 |  |
| Instructions d'installation |  | 1 |  |

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

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

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



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

## 1-4. Matériaux supplémentaires nécessaires à l'installation

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

## 2. SÉLECTION DU SITE D'INSTALLATION

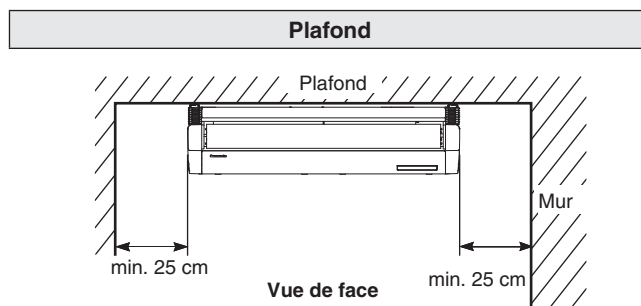
### 2-1. Unité intérieure

#### À ÉVITER :

- les zones dans lesquelles il existe une possibilité de fuites de gaz inflammable.
- les endroits où il y a de grandes quantités de vapeurs d'huile.
- toute exposition directe à la lumière du 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 dans la pièce. Ceci peut provoquer de la "condensation" sur les bouches de soufflage, entraînant une vaporisation ou un égouttement.
- les emplacements où la télécommande sera éclaboussée d'eau ou affectée par la moiteur ou l'humidité.
- d'installer la télécommande derrière des rideaux ou des meubles.
- les emplacements où sont produites des émissions à haute fréquence.

#### À FAIRE :

- sélectionner une position adéquate depuis laquelle tous les coins de la pièce peuvent être climatisés uniformément.
- sélectionner un emplacement où le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité.
- sélectionner un emplacement où la tuyauterie et le tube de vidange ont le trajet le plus court vers l'unité extérieure.
- laisser un espace suffisant pour un bon fonctionnement et une maintenance aisée, ainsi qu'une circulation d'air libre autour de l'unité.
- installer 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 les instructions d'installation livrées avec l'unité extérieure.
- laisser de l'espace pour la fixation de la télécommande à environ 1 m du sol, dans une zone qui n'est pas soumise aux rayons directs du soleil ni au passage d'air frais provenant de l'unité intérieure.



#### REMARQUE

L'arrière de l'unité intérieure peut être installé à ras contre le mur.

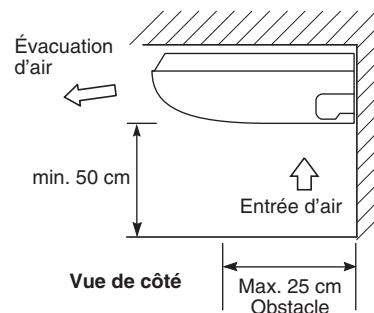


Fig. 2-1

### 3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIEURE

Unité : mm

#### ■ Type de plafond (Type T2)

#### 3-1. Espace minimum nécessaire pour l'installation et l'entretien

##### (1) Dimensions de l'unité et pas des boulons de suspension

| Type          | Longueur | A    | B    | C   |
|---------------|----------|------|------|-----|
| 36, 45, 50    |          | 911  | 960  | 235 |
| 60, 71        |          | 1226 | 1275 | 235 |
| 100, 125, 140 |          | 1541 | 1590 | 235 |

Unité : mm

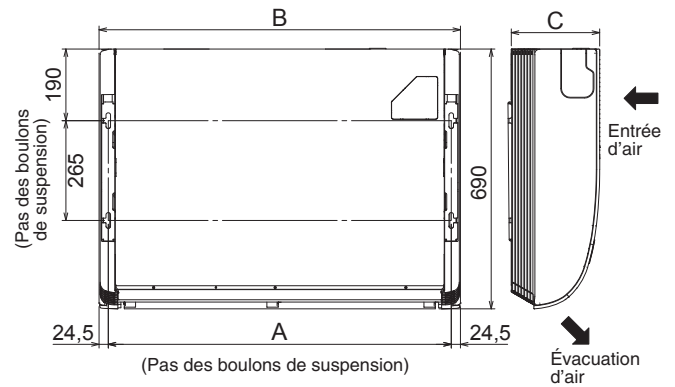


Fig. 3-1

##### (2) Tuyauterie de réfrigérant • position de tuyau de vidange

Unité : mm

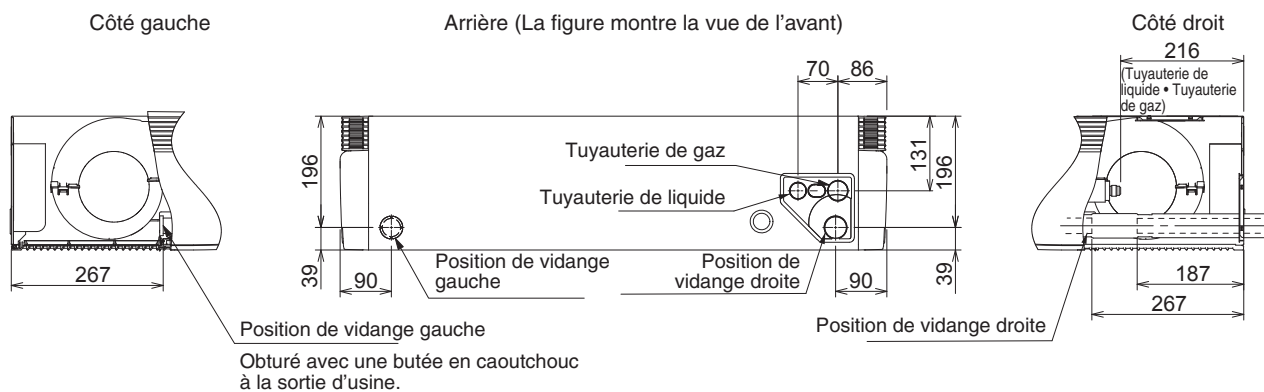
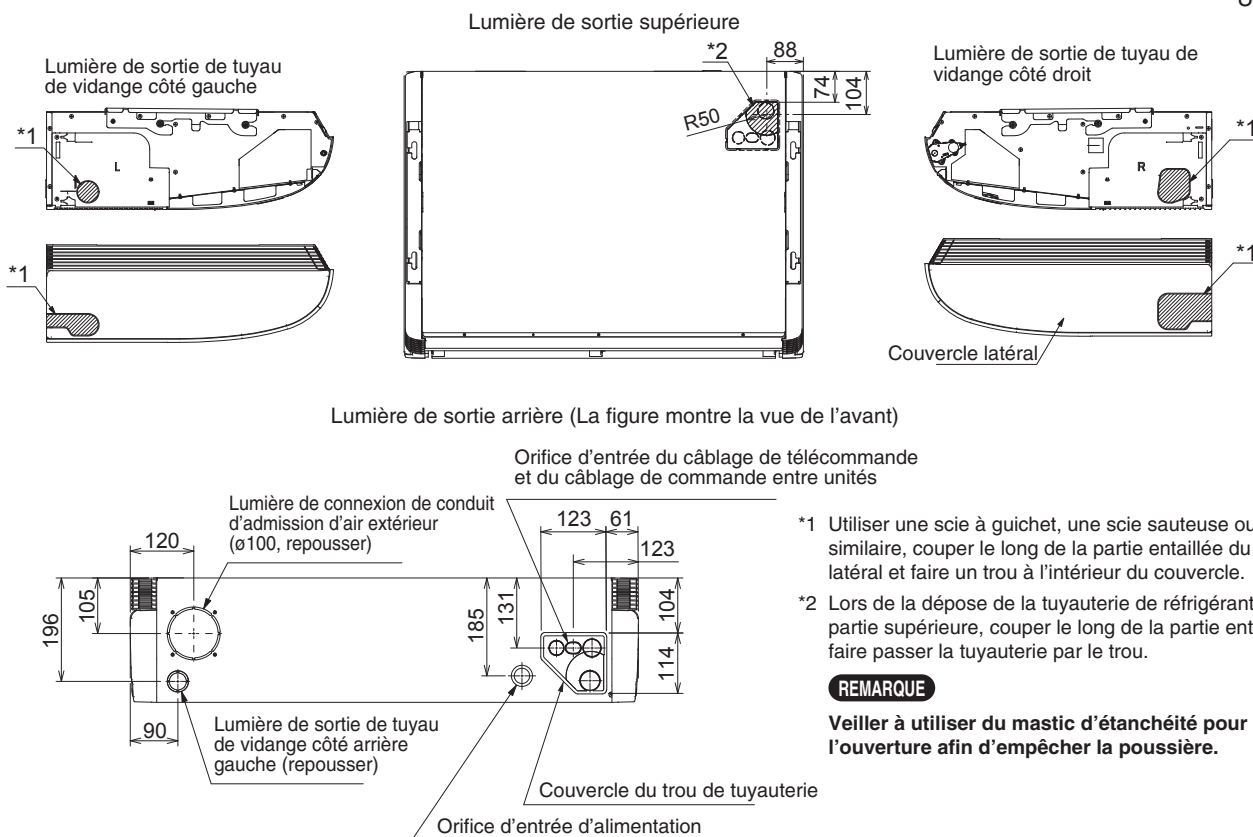


Fig. 3-2

##### (3) Position d'ouverture d'unité (Tuyauterie de réfrigérant • tuyau de vidange • lumière d'arrivée électrique • lumière d'arrivée de câblage de télécommande)

Unité : mm



- \*1 Utiliser une scie à guichet, une scie sauteuse ou un outil similaire, couper le long de la partie entaillée du couvercle latéral et faire un trou à l'intérieur du couvercle.
- \*2 Lors de la dépose de la tuyauterie de réfrigérant depuis la partie supérieure, couper le long de la partie entaillée et faire passer la tuyauterie par le trou.

**REMARQUE**

Veiller à utiliser du mastic d'étanchéité pour colmater l'ouverture afin d'empêcher la poussière.

Fig. 3-3

### 3-2. Préparations avant l'installation

- (1) Déposer le support (pour la suspension de l'unité intérieure).

Desserrer les boulons de suspension M8.  
Déposer ensuite le support. (Fig. 3-4)

**REMARQUE**

Desserrer les boulons de suspension M8 et exposer l'axe des boulons de moins de 8 mm.

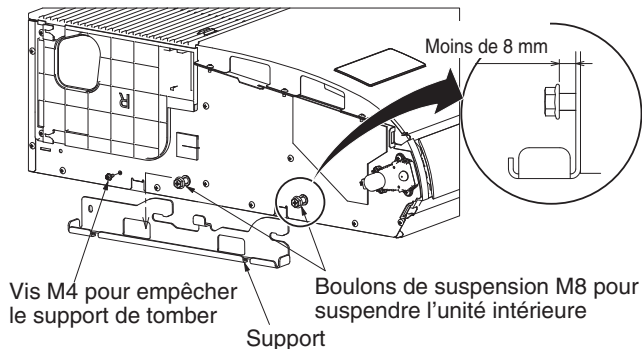


Fig. 3-4

- (2) Déposer la grille d'admission d'air avant de suspendre l'unité intérieure. Commencer par retirer les 2 vis de fixation fixées avec les loquets. Ouvrir la grille d'admission d'air et tenir les pattes des charnières des deux côtés. Déposer ensuite la grille d'admission d'air et la patte de suspension sur le côté gauche et droit de l'unité intérieure.

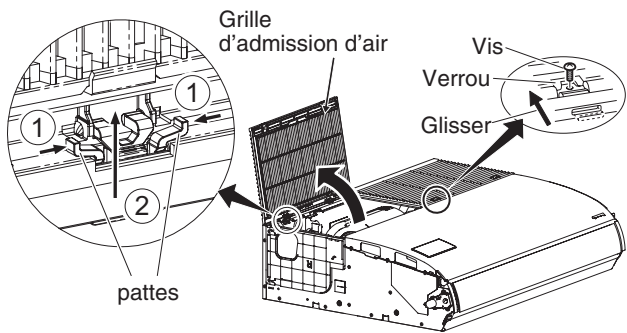


Fig. 3-5

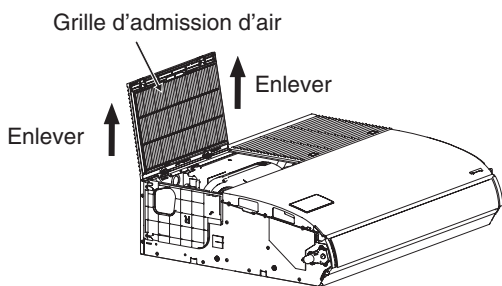


Fig. 3-6

- (3) Déposer la plaque latérale sur le côté tuyauterie.

|  |   |
|--|---|
| Raccordement de tube côté arrière et supérieur | Déposer 2 vis.<br>Faire glisser la plaque latérale dans le sens de la flèche pour la déposer. |
| Raccordement de tube côté droit                | Ne pas déposer la plaque latérale.  |

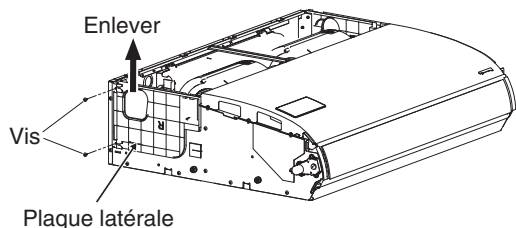


Fig. 3-7

- (4) Enlever le support central.

Lors du câblage, déposer le support central au besoin.  
Une fois le câblage terminé, remettre en place le support central à sa position initiale.

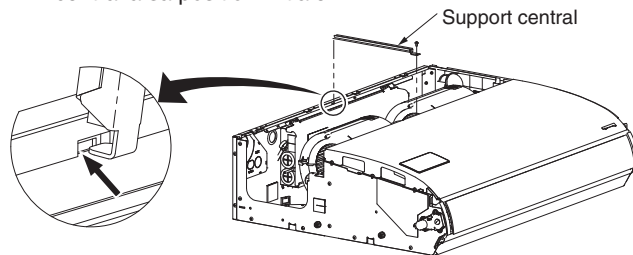


Fig. 3-8

### 3-3. Suspension de l'unité intérieure

**REMARQUE**

Le schéma étant en papier, il peut se contracter ou s'étirer légèrement en raison d'une température ou d'une humidité élevée. Pour cette raison, avant de percer les trous, maintenir les bonnes dimensions entre les repères.

- (1) Si le schéma d'installation grandeur naturelle est placé au plafond, les emplacements de chaque boulon de suspension peuvent être choisis. Prendre un crayon et marquer les trous à percer (Fig. 3-9).

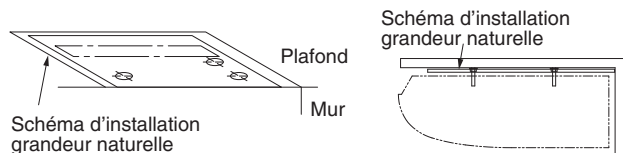


Fig. 3-9

- (2) Si le schéma d'installation grandeur naturelle est plié en angle droit par rapport au plafond et au mur, les emplacements d'arrivée pour la tuyauterie intérieure et le câblage sont choisis et les emplacements de chaque boulon de suspension peuvent également être choisis. Prendre un crayon et marquer les trous à percer (Fig. 3-10).

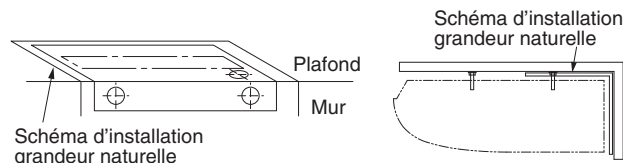


Fig. 3-10

**REMARQUE**

Dimension lorsque l'unité intérieure est collée contre le mur.  
Si l'unité est installée loin du mur, la pente de drainage doit être prise en compte.

- (3) Percer les trous aux 4 points indiqués sur le schéma grandeur naturelle.
- (4) Selon le type de plafond :
  - a) Insérer des boulons de suspension (Fig. 3-11).  
ou
  - b) Utiliser les supports de plafond existants ou construire un support approprié (Fig. 3-12).

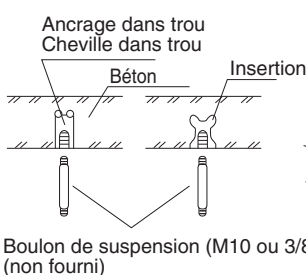


Fig. 3-11

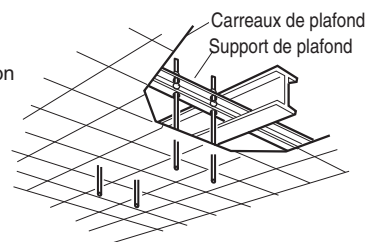


Fig. 3-12



**Il est important de faire très attention pour la fixation de l'unité intérieure au plafond. S'assurer que le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité. Avant d'accrocher l'unité de plafond, tester la résistance de chaque boulon de suspension fixé.**

- (5) Visser les boulons de suspension, en les laissant dépasser du plafond de la manière indiquée (Figs. 3-11 et 3-12). La partie exposée de chaque boulon doit être de longueur égale et d'environ 50 mm. (Fig. 3-13)

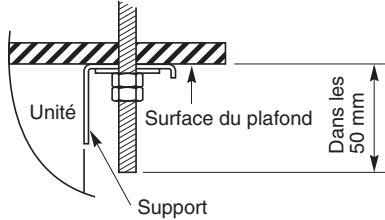


Fig. 3-13

- (6) Effectuer les préparatifs pour suspendre l'unité intérieure. La méthode de suspension varie selon qu'il y a un plafond suspendu ou non. (Figs. 3-14 et 3-15)
- (7) Suspendre l'unité intérieure comme suit :
- a) Installer le support sur le boulon de suspension. Le coller sur la surface du plafond. (Fig. 3-14~3-16)

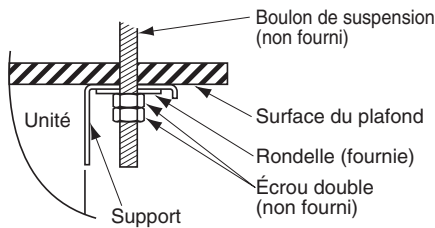


Fig. 3-14

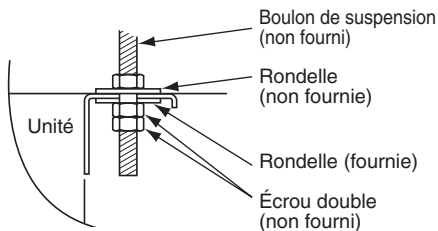


Fig. 3-15

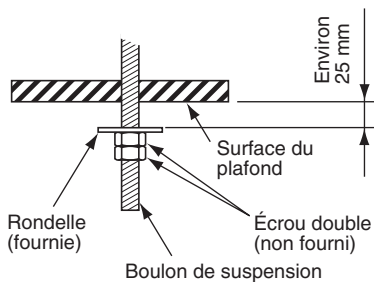


Fig. 3-16

- b) Suspendre l'unité intérieure au support. Serrer les boulons de suspension M8 et fixer l'unité intérieure en place. (Fig. 3-17)

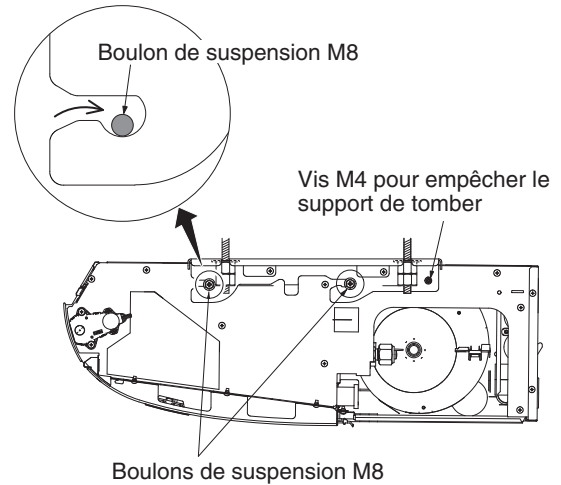


Fig. 3-17

**REMARQUE**

La surface du plafond n'est pas toujours de niveau. Vérifier que l'unité intérieure est suspendue de niveau. Pour que l'installation soit correcte, laisser un jeu d'environ 10 mm entre le panneau de plafond et la surface de plafond, et remplir l'espace avec un isolant ou matériau de remplissage approprié.

**3-4. Conduit d'air frais (Fourniture sur site)**

Il y a une lumière de connexion de conduit d'admission d'air extérieur (trou repoussé) au niveau de l'arrière gauche de l'unité intérieure pour aspirer l'air frais. S'il est nécessaire d'aspirer de l'air frais, retirer le capot en ouvrant le trou et en connectant le conduit à l'unité intérieure par la lumière de connexion. (Se reporter à la Fig. 3-3.)

**3-5. Formation du tube**

- Les positions des connexions de tuyauterie de réfrigérant sont indiquées dans la figure ci-dessous. (Le tube peut être acheminé en 3 directions.) (Fig. 3-20)
- \* Lors de la pose de la tuyauterie par les côtés supérieur ou droit, repousser le couvercle du panneau supérieur et couper des encoches dans le panneau latéral (se reporter à la Fig. 3-3).

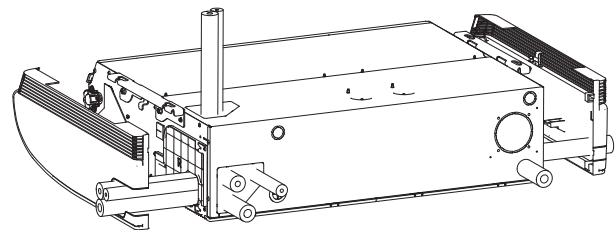


Fig. 3-18

Si la tuyauterie doit être posée ensemble, utiliser un cutter ou un outil similaire pour découper la partie du capot indiquée par la zone hachurée (Fig. 3-19), pour correspondre aux positions des tubes. Extraire ensuite la tuyauterie.

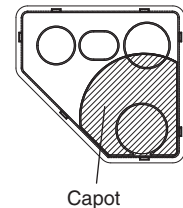


Fig. 3-19



### 3-6. Installation du tube de vidange

- Préparer le tuyau en PVC dur pour la vidange, et le connecter au tuyau de vidange de l'unité intérieure avec le collier flexible fourni pour empêcher les fuites d'eau.
- Mesurer l'épaisseur du mur de l'intérieur à l'extérieur, et couper le tube en PVC légèrement en biais pour l'adapter. Insérer le tube en PVC dans le mur. (Fig. 3-21)

#### REMARQUE

Le trou doit être fait en pente légèrement descendante vers l'extérieur.

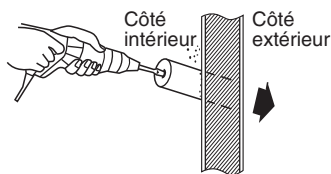


Fig. 3-20

Tube en PVC dur (non fourni)

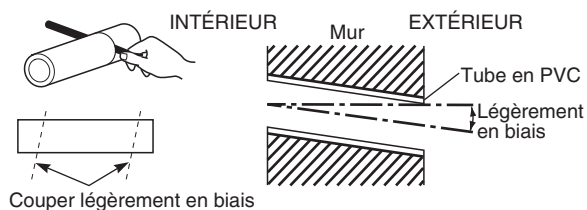


Fig. 3-21

#### (1) Connexion de tuyau de vidange

- Le tuyau de vidange est connecté en dessous de la tuyauterie de réfrigérant.

#### (2) Installation du tuyau de vidange

- Commencer par insérer le tuyau de vidange (fourni) dans le collier flexible (fourni) puis installer le tuyau de vidange sur la lumière de vidange de l'unité.
- Insérer jusqu'à ce que le tuyau de vidange bute contre l'extrémité.
- Fixer le collier flexible pour que la pente supérieure de la portion fixe soit à 45° par rapport au ruban en vinyle (non fourni) du tuyau de vidange (fourni). (Fig. 3-23)
- Le couple de serrage du collier flexible est 30 - 35N · cm.
- Enrouler le ruban en vinyle de sorte à ne pas agrandir le collier flexible.
- Raccorder ensemble le tuyau de vidange et le tube en PVC (VP20 ou matériau similaire, non fourni). Insérer jusqu'à ce que le tube en PVC bute contre l'extrémité et coller avec un adhésif en PVC.

#### ⚠ PRÉCAUTION

- **Enrouler l'isolant de vidange (fourni) entre la connexion du tuyau de vidange et la tuyauterie afin de ne pas exposer la tuyauterie en cuivre. Enrouler également le collier flexible avec. Envelopper le collier flexible avec l'isolant de vidange, là où la vis est tournée vers le haut (Fig. 3-23). Puis, serrer l'isolant avec un ruban en vinyle pour éviter qu'il ne se détache. Si des portions du tube restent exposées, il peut se produire de la condensation.**
- **Toujours utiliser le tuyau de vidange fourni.**
- Si d'autres colliers flexibles disponibles dans le commerce sont utilisés, le tuyau de vidange peut être pincé ou plissé, et il y a risque de fuite d'eau. Par conséquent, toujours utiliser les colliers de durite fournis.
- Connecter le tube de vidange de manière qu'il soit incliné vers le bas, de l'unité à l'extérieur. (Fig. 3-22)

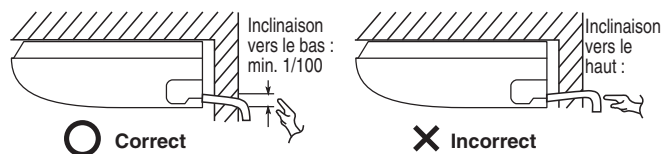


Fig. 3-22

- Ne jamais laisser de siphons se produire dans le trajet de la tuyauterie.
- Isoler toute tuyauterie à l'intérieur de la pièce pour empêcher le suintement.
- Après la tuyauterie de vidange, verser une quantité adéquate d'eau dans le carter de vidange par l'ouverture sur le côté de la bouche de soufflage. Vérifier la bonne vidange de l'eau.

\* Si le tuyau de vidange passe par le côté gauche, se reporter à la Fig. 3-18, et suivre la procédure ci-dessus pour installer le tuyau.

Remonter la butée en caoutchouc déposée plus tôt sur le côté droit.

La butée en caoutchouc peut être facilement insérée en utilisant un tournevis ou outil similaire pour presser la butée dans la lumière de vidange située sur l'unité principale. Pousser la butée dans la lumière de vidange d'unité principale jusqu'au bout.

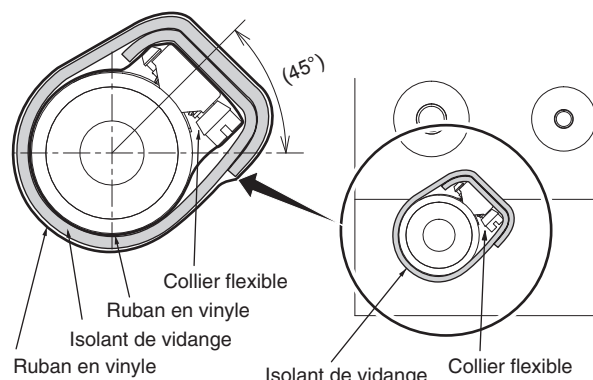
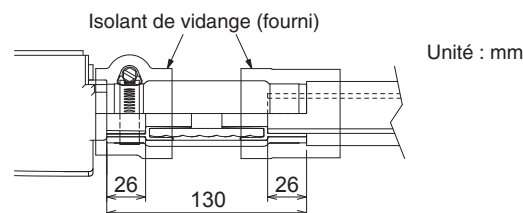
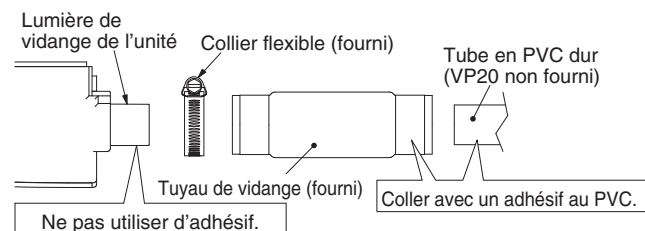
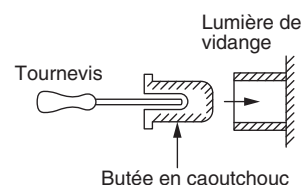


Fig. 3-23

**⚠ PRÉCAUTION**

L'unité intérieure doit être légèrement inclinée vers le bas en direction du côté de raccordement du tube de vidange comme illustré sur la figure ci-dessous de sorte que l'eau usée puisse circuler librement sans être piégée au milieu. (Fig. 3-24)

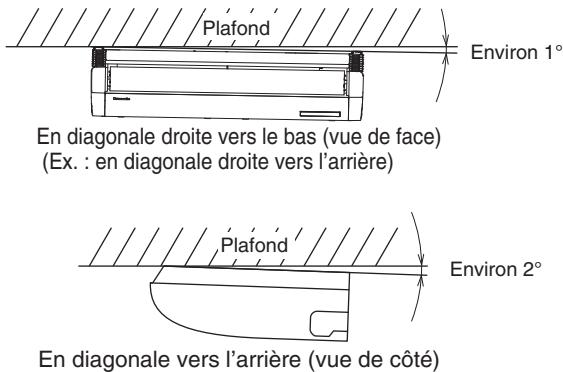


Fig. 3-24

## 4. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

### 4-1. Précautions générales à propos du câblage

- (1) Avant de procéder au câblage, confirmer la tension nominale de l'unité indiquée sur la plaque signalétique, puis effectuer le câblage en suivant attentivement 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'isolement, l'unité doit être mise à la terre.
- (4) Chaque connexion de câblage doit être faite conformément au schéma du système de câblage. Un mauvais câblage peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité ou l'endommager.
- (5) Le câblage ne doit pas entrer en contact avec la tuyauterie de réfrigérant, le compresseur ou toute pièce mobile du ventilateur.
- (6) Des changements non autorisés dans le câblage interne peuvent être très dangereux. Le fabricant n'acceptera aucune responsabilité pour tout dommage ou mauvais fonctionnement dû à de tels changements non autorisés.
- (7) Les réglementations sur les diamètres de fil diffèrent d'un pays à l'autre. Pour les règles de câblage sur site, voir les CODES ÉLECTRIQUES LOCAUX avant de commencer. Il est nécessaire de s'assurer que l'installation est conforme à toutes les règles et réglementations concernées.
- (8) Pour éviter un mauvais fonctionnement du climatiseur provoqué par des parasites électriques, il faut faire attention lors du câblage comme suit :
  - Les câbles de télécommande et de commande entre unités doivent être posés à l'écart du câblage d'alimentation électrique entre unités.
  - Utiliser des câbles blindés pour le câble de commande entre unités entre les unités et mettre 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.

**⚠ PRÉCAUTION**

Vérifier les réglementations et les codes électriques locaux avant de procéder au câblage. De même, vérifier toutes les instructions ou limitations afférentes.

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

#### Unité intérieure

| Type | (B) Alimentation    | Capacité du fusible temporisé et du circuit |
|------|---------------------|---|
|      | 2,5 mm <sup>2</sup> |   |
| T2   | Max. 130 m          | 10-16 A                                     |

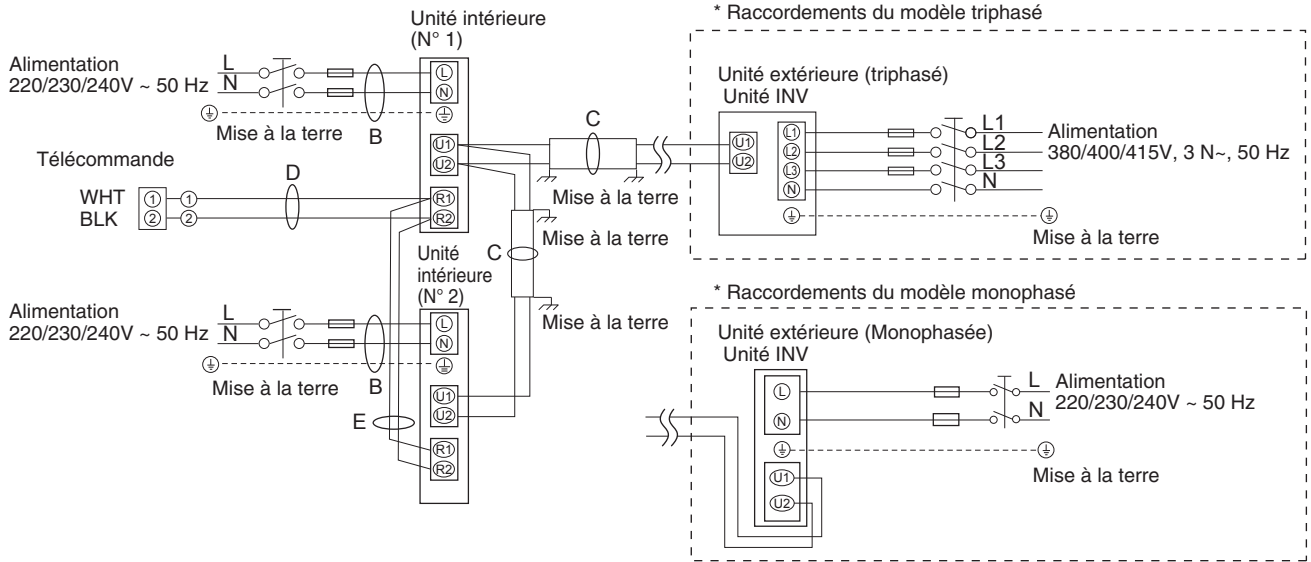
#### Câblage de commande

| (C) Câblage de commande entre unités (entre unités extérieures et intérieures) | (D) Câblage de télécommande    | (E) Câblage de commande de groupe |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|
| 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18)<br>Utiliser des câbles blindés*                 | 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18) | 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18)    |
| Max. 1 000 m   | Max. 500 m                     | Max. 200 m (total)                |

**REMARQUE**

\* Avec cosse de type annulaire.

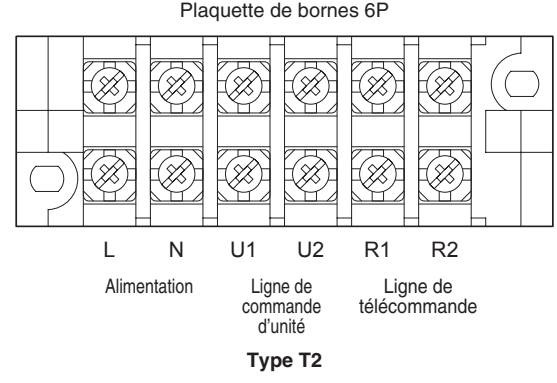
**4-3. Schémas du système de câblage**



**Fig. 4-1**

**REMARQUE**

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



**Fig. 4-2**

**⚠ PRÉCAUTION**

- (1) En cas de liaison des unités extérieures en réseau, déconnecter la borne dépassant de la fiche de court-circuitage de toutes les unités extérieures, sauf des unités intérieures.  
(À 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) Ne pas installer le câblage de commande entre unités en boucle. (Fig. 4-3)

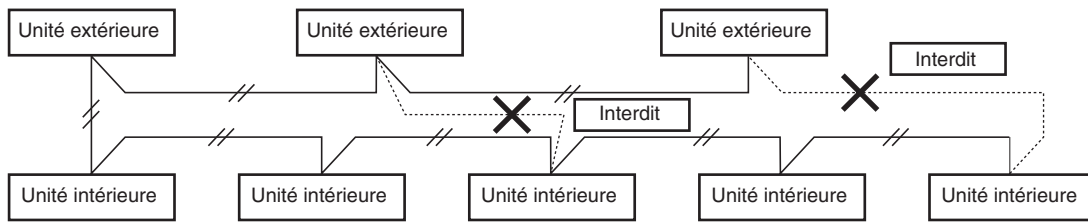


Fig. 4-3

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

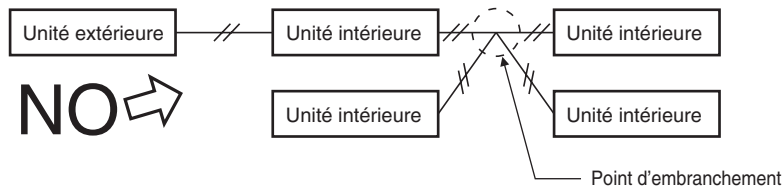


Fig. 4-4

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

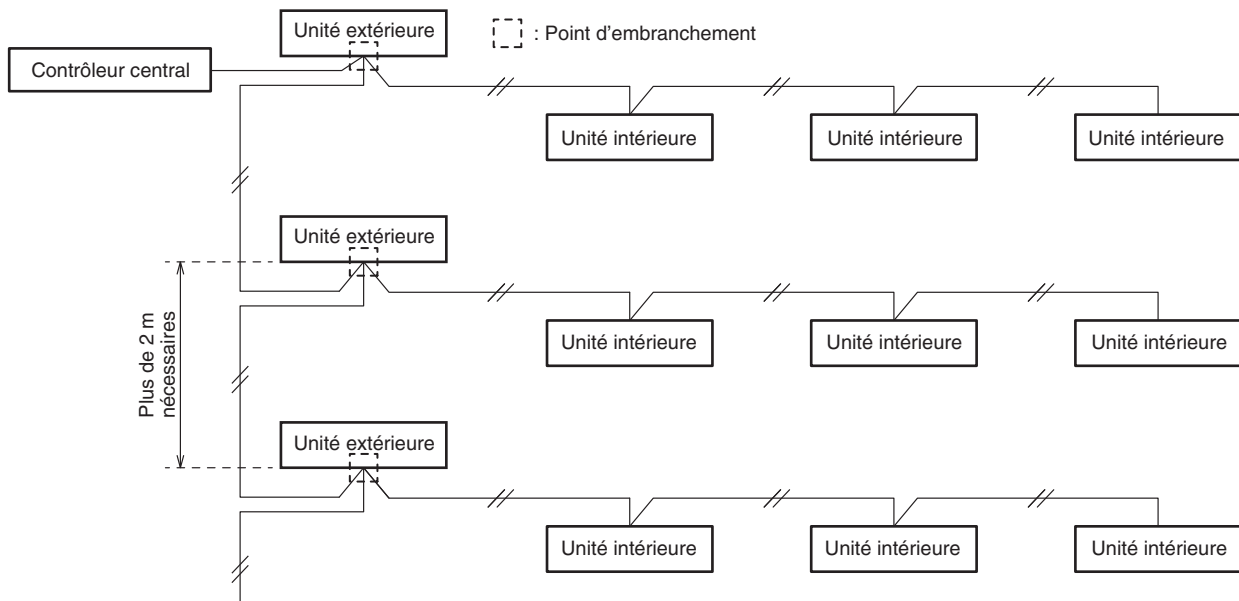


Fig. 4-5

- (5) Utiliser des fils blindés pour le câblage de commande entre unités (c), et mettre à la terre le blindage des deux côtés, sinon des parasites peuvent affecter le fonctionnement. (Fig. 4-6)

Connecter les câbles comme indiqué dans la Section "4-3. Schémas du système de câblage".

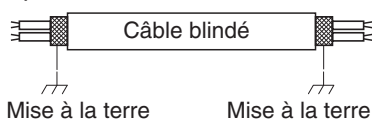


Fig. 4-6

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

**⚠ AVERTISSEMENT**

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

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

- (6) • Le câble de raccordement entre l'unité intérieure et l'unité extérieure doit être un cordon flexible 5 ou 3 de \*1,5 mm<sup>2</sup> homologué gainé en polychloroprène. Désignation de type 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) ou cordon plus lourd.

## 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 cruciforme, enlever la ou les vis de borne de la plaque à bornes.
- (3) Avec une pince à sertir pour cosse annulaire ou des pinces, sertir solidement une cosse annulaire à sertir sur chaque extrémité de fil dénudée.
- (4) Positionner la cosse annulaire à sertir, puis remettre en place et serrer la vis de borne enlevée avec un tournevis. (Fig. 4-8)

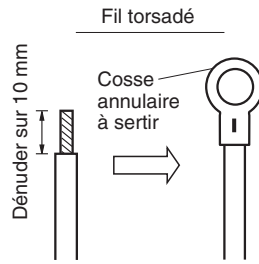


Fig. 4-7

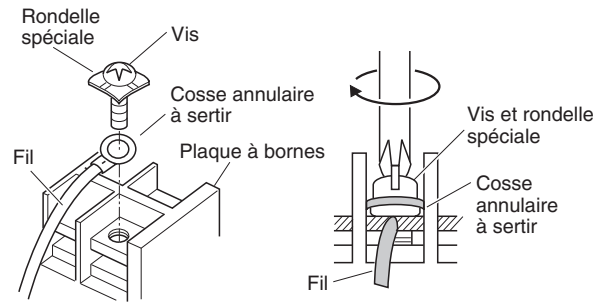


Fig. 4-8

### ■ Exemples de fils blindés

- (1) Retirer l'isolant du câble sans endommager le blindage tressé. (Fig. 4-9)
- (2) Effilocher le blindage tressé et torsader les fils détressés ensemble pour en faire un conducteur. Isoler les fils blindés en les recouvrant d'une gaine isolante ou en enroulant de ruban isolant. (Fig. 4-10)
- (3) Retirer l'isolant du fil de signal. (Fig. 4-11)
- (4) Fixer 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

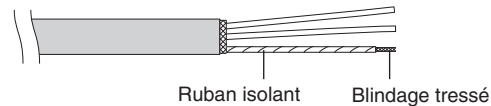


Fig. 4-10

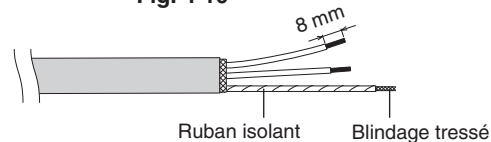


Fig. 4-11

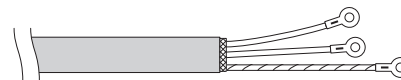


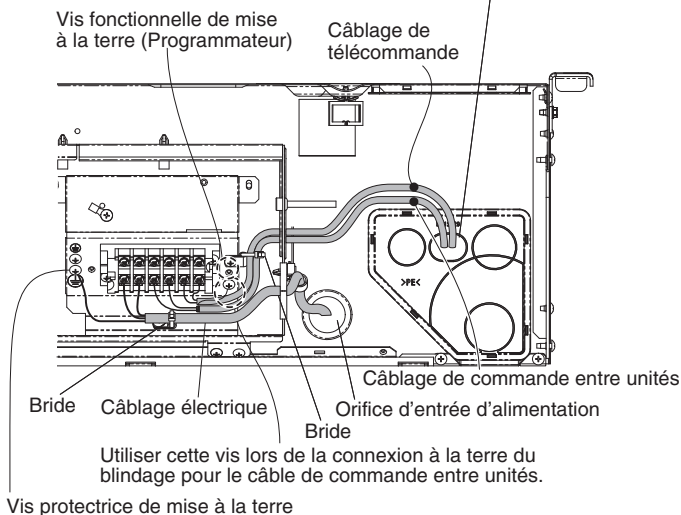
Fig. 4-12

### ■ Câblage

#### Type T2

Orifice d'entrée du câblage de télécommande et du câblage de commande entre unités

\* Insérer le câblage de télécommande et le câblage de commande entre unités dans le boîtier de composants électriques par l'orifice d'entrée comme illustré sur la figure. Pour ce faire, peu importe que le câble soit inséré par le haut, l'arrière ou le côté gauche de l'unité principale.



#### Comment effectuer le câblage d'alimentation électrique

##### (1) Orifices de connexion de câblage

L'orifice d'entrée d'alimentation est situé à l'arrière.

L'orifice d'entrée de câblage de télécommande est situé à l'arrière (pour usage avec la télécommande câblée). Pour plus de détails, voir Fig. 3-3.

##### (2) Comment effectuer le câblage

- Insérer le câblage électrique dans l'unité intérieure via le caoutchouc du côté du boîtier de composants électriques.
- Pour la connexion du câblage à l'unité extérieure et le câblage de télécommande, ouvrir le trou oblong du couvercle de la tuyauterie et faire passer les câbles par le trou.

#### REMARQUE

Veiller à utiliser du mastic d'étanchéité pour colmater l'ouverture afin d'empêcher la poussière.

## 5. COMMENT EFFECTUER LA TUYAUTERIE

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

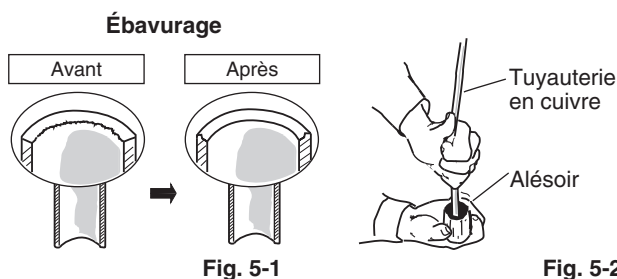
### 5-1. Connexion de la tuyauterie de réfrigérant

#### 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) Couper le tube en cuivre à la longueur requise avec un coupe-tube. Il est recommandé de couper environ 30 à 50 cm en plus de la longueur du tube évaluée.
- (2) Éliminer les copeaux à l'extrémité de la tuyauterie 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).



#### REMARQUE

Lors de l'alésage, tenir l'extrémité de tube vers le bas, et s'assurer qu'aucun bout de cuivre ne tombe dans le tube. (Fig. 5-2)

- (3) Enlever l'écrou évasé de l'unité, et veiller à le monter sur le tube en cuivre.
- (4) Créer un évasement à l'extrémité du tube en cuivre avec un outil d'évasement. (Fig. 5-3)

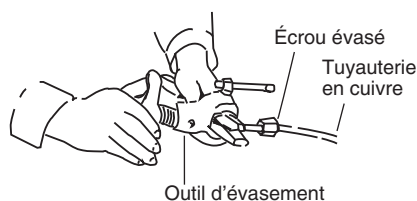


Fig. 5-3

#### 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) Appliquer un capuchon d'étanchéité ou du ruban étanche pour empêcher la pénétration de poussière ou d'eau dans les tubes avant leur utilisation.

- (2) Appliquer toujours un lubrifiant de réfrigération (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)

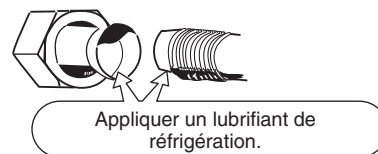


Fig. 5-4

- (3) Pour une bonne connexion, aligner le tuyau de raccordement et le tube évasé droit entre eux, puis visser d'abord légèrement l'écrou évasé pour obtenir une bonne correspondance. (Fig. 5-5)

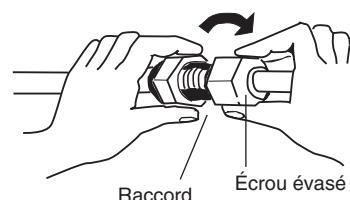


Fig. 5-5

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

#### Précaution à prendre pendant le brasage

- Remplacer l'air à l'intérieur du tube par de l'azote pour empêcher une pellicule d'oxyde de cuivre de se former pendant le processus de brasage. (Oxygène, dioxyde de carbone et fréon ne sont pas acceptables.)
- Ne pas trop laisser chauffer la tuyauterie pendant le brasage. L'azote à l'intérieur de la tuyauterie peut surchauffer, endommageant ainsi les soupapes du système réfrigérant. Par conséquent, laisser refroidir le tube lors du brasage.
- Utiliser une soupape réductrice pour la bouteille d'azote.
- Ne pas utiliser d'agents destinés à empêcher la formation de pellicule d'oxyde. Ces agents affectent de manière négative le réfrigérant et l'huile de réfrigérant, et peuvent entraîner des dommages ou des dysfonctionnements.

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

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

#### Raccordement du tube d'unité intérieure

| Type d'unité intérieure    | 36    | 45 | 50 | 60     | 71 | 100 | 125 | 140 |
|----------------------------|-------|----|----|--------|----|-----|-----|-----|
| 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 écrous évasés sont trop serrés, l'évasement peut être endommagé, ce qui pourrait entraîner une fuite de réfrigérant et provoquer des blessures ou l'asphyxie des occupants de la pièce.

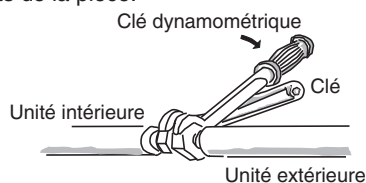


Fig. 5-6



- 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)      | Épaisseur du tube |
|------------------|---------------------------------------|-------------------|
| ø6,35 (1/4 po)   | 14 – 18 N · m<br>{140 – 180 kgf · cm} | 0,8 mm            |
| ø9,52 (3/8 po)   | 34 – 42 N · m<br>{340 – 420 kgf · cm} | 0,8 mm            |
| ø12,7 (1/2 po)   | 49 – 61 N · m<br>{490 – 610 kgf · cm} | 0,8 mm            |
| ø15,88 (5/8 po)  | 68 – 82 N · m<br>{680 – 820 kgf · cm} | 1,0 mm            |

La pression étant environ 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. Isolation de la tuyauterie de réfrigérant

#### Isolation de la tuyauterie

- Une isolation thermique doit être appliquée à la tuyauterie de toutes les unités, y compris le raccord de distribution (fourniture sur site).
  - \* Pour le tuyau de gaz, le matériau d'isolation doit être réfractaire à 120 °C ou plus. Pour un autre tube, il doit être réfractaire à 80°C ou plus.

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

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

#### Isolation des écrous évasés

Fixer l'isolant d'évasement (fourni) en l'enroulant autour de l'écrou évasé (fourni). Faire correspondre les deux fentes des isolants d'évasement pour les tubes de gaz et de liquide tournés vers le haut. Attacher solidement l'extrémité des isolants d'évasement à la base du tube sans espace. Fixer ensuite l'isolant d'évasement avec les attache-fils à environ 20 mm des deux extrémités.

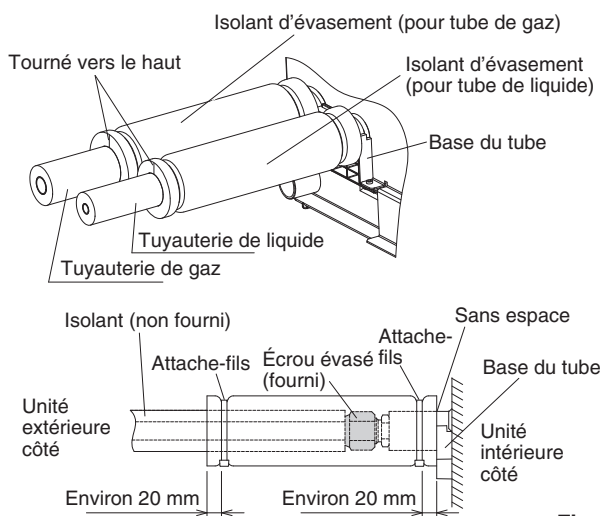


Fig. 5-7

#### REMARQUE

Serrer les attache-fils pour empêcher la formation de condensation susceptible de se produire en raison de l'exposition de la tuyauterie en cuivre.

#### 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 plier dans une courbe étroite, car cela peut entraîner une rupture ou une fissure du tube.

Ne jamais tenir les sorties de raccordement de vidange ou de réfrigérant lors du déplacement de l'unité.

### 5-4. Guipage des tubes

- (1) À ce moment, les tubes de réfrigérant (et le câblage électrique si les codes locaux le permettent) doivent être guipés ensemble avec du ruban d'armature en 1 faisceau. Pour éviter que le condensat ne déborde du carter de purge, garder le tuyau de vidange séparé du tube de réfrigérant.
- (2) Enrouler le ruban d'armature du bas de l'unité extérieure jusqu'en haut de la tuyauterie où il entre dans le mur. Lors de l'enroulement du ruban, chevaucher la moitié de chaque tour de ruban précédent.
- (3) Brider le lien de tube au mur en utilisant environ 1 bride à chaque mètre. (Fig. 5-9)

#### Deux tubes disposés ensemble

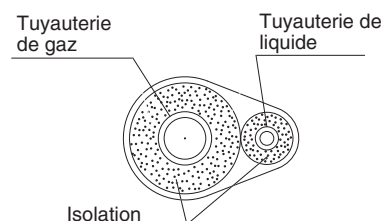


Fig. 5-8

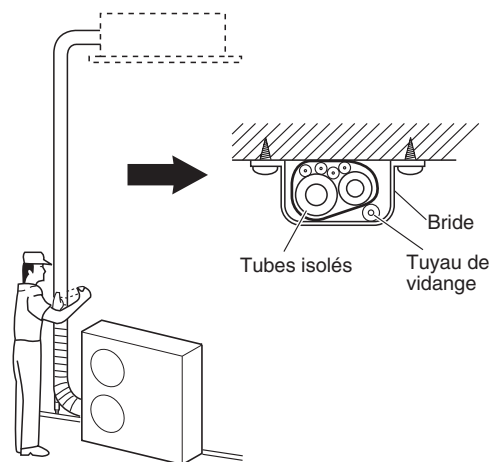


Fig. 5-9

#### ⚠ 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.

#### REMARQUE

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

### 5-5. Fin de l'installation

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

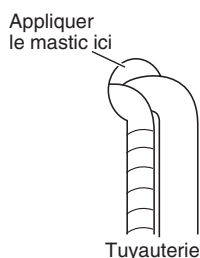


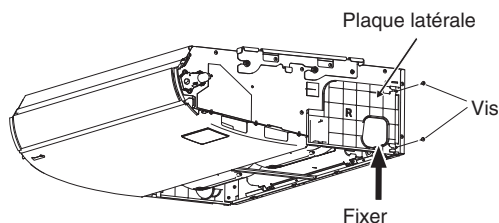
Fig. 5-10

## 6. PROCÉDURE FINALE

Remettre en place la pièce déposée à sa position initiale. (Se reporter à la section "3-2. Préparations avant l'installation".) Puis installer les couvercles latéraux (gauche / droit) fournis en accessoires des deux côtés de l'unité intérieure.

- Fixer les plaques latérales fournies.

Insérer les plaques latérales dans le sens de la flèche et les fixer avec les 2 vis précédemment déposées.



- Fixer les couvercles latéraux fournis en accessoires.

Faire glisser les couvercles depuis la partie avant et les fixer aux pattes des loquets. Serrer les vis (accessoires fournis).

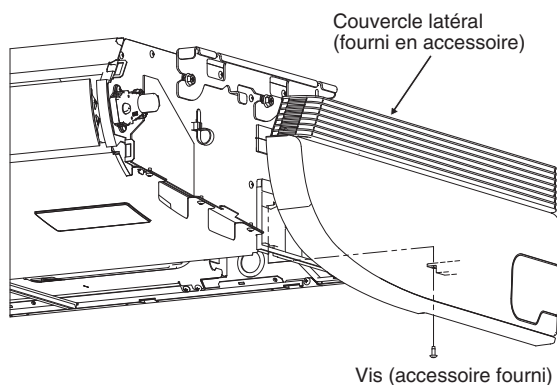


Fig. 6-1

- Fixer la grille d'admission d'air.

Pour fixer la grille d'admission d'air, procéder dans le sens inverse du retrait de la grille.

Se reporter à la section "3-2. Préparations avant l'installation". Veiller à fixer la chaîne de sécurité.

Fermer la grille d'admission d'air et fixer les pattes des loquets avec les vis.

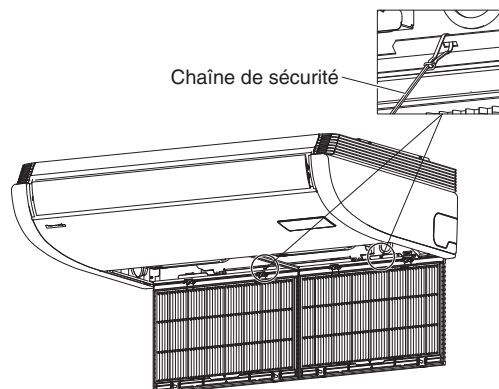


Fig. 6-2

## 7. 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.

## 8. COMMENT INSTALLER LE RÉCEPTEUR DE TÉLÉCOMMANDE SANS FIL

### REMARQUE

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

## 9. ANNEXE

### ■ Entretien et nettoyage



AVERTISSEMENT

- Pour des raisons de sécurité, s'assurer que le climatiseur est hors tension et couper le courant avant le nettoyage.
- Ne pas verser d'eau sur l'unité intérieure pour la nettoyer. Les composants internes subiront des dommages et un choc électrique peut se produire.

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

Nettoyer le côté entrée 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 un détergent liquide doux. Lors du nettoyage du côté de sortie d'air, prendre 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 tranchants 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.

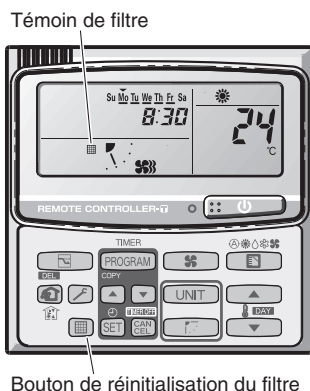
#### Filtre à air

Il est recommandé de nettoyer le filtre à air lorsque le symbole (filtre) apparaît sur l'affichage.

#### ● Après le nettoyage

1. Une fois le filtre nettoyé, remettez-le en place dans sa position d'origine.  
Veillez à le remettre en place en procédant dans l'ordre inverse.
2. Appuyez sur le bouton de réinitialisation du filtre.  
Le témoin (Filtre) sur l'affichage s'éteint.

par ex.) Télécommande de minuterie



#### REMARQUE

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

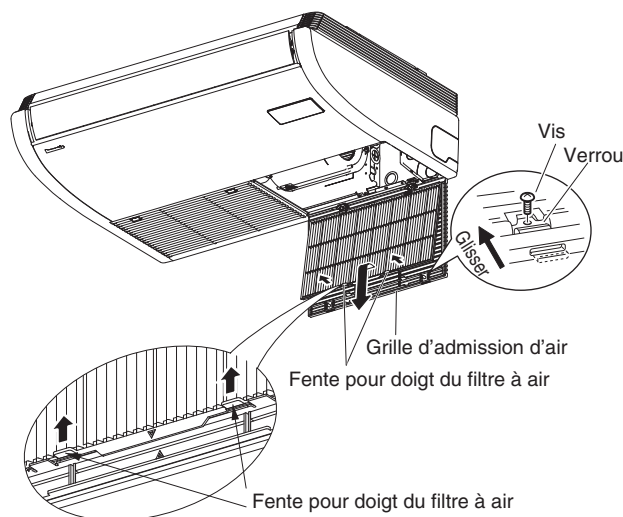
#### <Comment nettoyer le filtre>

1. Enlever le filtre à air de la grille d'entrée d'air.
2. Utiliser un aspirateur pour enlever la poussière légère. En présence de poussière collante sur le filtre, laver le filtre dans l'eau chaude, savonneuse, le rincer dans de l'eau propre et le sécher.

#### <Comment enlever le filtre>

##### Type de plafond (T2)

1. Retirer les 2 vis de fixation fixées avec les loquets.  
Tenir la fente pour doigts sur la grille d'admission d'air et la pousser vers l'arrière, et la grille s'ouvrira vers le bas.
2. Tenir la fente pour doigt sur le filtre à air et le tirer vers soi.



\* Tenir la fente pour doigt sur le filtre à air et le tirer vers soi.



PRÉCAUTION

- Certains bords métalliques et ailettes du condensateur sont tranchants et peuvent entraîner des blessures en cas de mauvaise manipulation ; prendre des précautions spéciales lors du nettoyage de ces pièces.
- Inspecter 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 également être nettoyés régulièrement. Consulter le 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. Contacter le revendeur local pour ce service.

## ■ Dépannage

Si le climatiseur ne fonctionne pas correctement, vérifier d'abord les points suivants avant de demander une réparation.

S'il ne fonctionne toujours pas correctement, contacter le revendeur ou un centre de services.

### ● Unité intérieure

| Symptôme  |   | Cause  |
|---|---|--|
| Bruit   | Bruit de ruissellement d'eau pendant ou après le fonctionnement   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bruit de circulation du liquide réfrigérant à l'intérieur de l'unité</li> <li>● Bruit d'écoulement d'eau par le tube de vidange</li> </ul>  |
|   | Bruit de craquement pendant le fonctionnement ou à l'arrêt du fonctionnement.   | Bruit de craquement en raison des changements de température des pièces  |
| Odeur   | On sent l'air évacué pendant le fonctionnement.   | Les composants des odeurs intérieures, l'odeur de tabac et de parfums accumulés dans le climatiseur et son air sont évacués. L'intérieur de l'unité est poussiéreux. Consulter le revendeur.   |
| Goutte de condensation  | Des gouttes de condensation s'accumulent à proximité de l'évacuation d'air pendant le fonctionnement  | L'humidité intérieure est refroidie par l'air frais et s'accumule sous forme de goutte de condensation.  |
| Brouillard  | Du brouillard se forme pendant le fonctionnement en mode Refroidissement.<br>(Les endroits où il y a de grandes quantités de vapeurs d'huile dans les restaurants.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il est nécessaire de procéder au nettoyage, car l'intérieur de l'unité (échangeur de chaleur) est sale. Contacter le revendeur, car un technicien de service doit intervenir.</li> <li>● Pendant les opérations de dégivrage</li> </ul>   |
| Le ventilateur tourne pendant un moment même lorsque le fonctionnement s'arrête.  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● La rotation du ventilateur rend le fonctionnement régulier.</li> <li>● Le ventilateur peut quelquefois tourner en raison de la sécheresse de l'échangeur de chaleur suite aux réglages.</li> </ul>  |
| Le sens de l'air change en cours de fonctionnement. Le réglage du sens de l'air ne peut pas être effectué. Le sens de l'air ne peut pas être modifié. |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lorsque la température d'évacuation d'air est basse ou pendant les opérations de dégivrage, l'air circule automatiquement à l'horizontale.</li> <li>● La position du volet est parfois réglée individuellement.</li> </ul>  |
| Lors du changement du sens de l'air, le volet fonctionne plusieurs fois et s'arrête sur la position désignée.   |   | Lorsque le sens de l'air est modifié, le volet fonctionne après avoir trouvé la position standard.   |
| Poussière   |   | La poussière accumulée à l'intérieur de l'unité intérieure est évacuée.  |
| Médiocre performance du refroidissement ou du chauffage   |   | <p>L'unité intérieure est conçue à l'origine pour commander la température intérieure détectée par le capteur ambiant intégré dans l'unité intérieure. En raison de l'installation de l'unité intérieure, toutefois, le capteur intégré peut parfois mal capter la température ; par exemple en cas de différence de température entre le plafond et le sol, en présence d'appareils d'éclairage, d'un ventilateur électrique, de fenêtres ou de cloisons à hauteur de la taille, etc.</p> <p>Dans ce cas, l'unité ne fonctionne pas correctement à la température souhaitée.</p> <p>Vous pouvez modifier l'utilisation du capteur de température à l'intérieur de l'unité intérieure pour celui de la télécommande.</p> <p>La température ambiante souhaitée peut alors être correctement contrôlée.</p> <p>Pour en savoir plus, consultez votre revendeur.</p> |

● **Points à vérifier avant de solliciter un dépannage**

| Symptôme   | Cause  | Solution  |
|--|--|---|
| Le climatiseur ne fonctionne pas du tout alors qu'il est sous tension. | Panne de courant ou après panne de courant   | Appuyez à nouveau sur le bouton d'alimentation ON/OFF sur le boîtier de télécommande.   |
|  | La touche des opérations est sur arrêt.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Remettre le climatiseur sous tension si le disjoncteur est éteint.</li> <li>● Si le disjoncteur a été déclenché, contacter le revendeur sans rallumer le climatiseur.</li> </ul> |
|  | Un fusible a sauté.  | Si un fusible a sauté, contacter le revendeur.  |
| Médiocre performance du refroidissement ou du chauffage                | L'orifice d'admission d'air ou d'évacuation d'air des unités intérieure et extérieure est bouché par de la poussière ou des obstacles. | Retirer la poussière ou l'obstacle.   |
|  | L'interrupteur de vitesse de l'air est réglé sur "Bas".  | Le changer pour "Élevé" ou "Fort".  |
|  | Réglages incorrects de la température  | Se reporter à " ■ Conseils pour économiser de l'énergie".   |
|  | La pièce est exposée aux rayons directs du soleil en mode Refroidissement.   |   |
|  | Des portes et/ou des fenêtres sont ouvertes.   |   |
|  | Le filtre à air est bouché.  | Se reporter à " ■ Entretien et nettoyage".  |
|  | Trop de sources de chaleur dans la pièce en mode Refroidissement.  | Utiliser le minimum de sources de chaleur et pour un court instant.   |
|  | Trop de gens dans la pièce en mode Refroidissement.  | Baisser les réglages de la température ou changer pour "Élevé" ou "Fort".   |

Si le climatiseur ne fonctionne toujours pas correctement après avoir vérifié les points décrits ci-dessus, arrêter d'abord le fonctionnement et couper l'alimentation.

Ensuite, prendre contact avec le revendeur et signaler le numéro de série et le symptôme.

Ne jamais réparer soi-même le climatiseur, car cela présente un très grand danger.

■ **Conseils pour économiser de l'énergie**

**À 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 pourra 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.

**À 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 conditionné 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 le rétablissement 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<sup>(1)</sup>: 1975

<sup>(1)</sup>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 este manual antes de empezar

El instalador o el distribuidor de ventas deben ser los encargados de instalar este climatizador 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 climatizador de aire debe instalarse de acuerdo con las normativas de cableado nacionales.
- Prestar atención a todas las notificaciones de advertencia y precaución que se dan en este manual.



**ADVERTENCIA**

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



**PRECAUCIÓN**

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

### En caso necesario, obtenga ayuda

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

### En caso de instalación inadecuada

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

## PRECAUCIONES ESPECIALES




**ADVERTENCIA**

### Durante el cableado



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

- No suministre energía a la unidad hasta que todo el cableado y 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 una conexión a tierra inadecuada pueden causar **lesiones o muerte por accidente**.

- 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 disponer de 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 al levantar y mover las unidades interior y exterior. Solicite la ayuda de otra persona y doble las rodillas durante el izado para reducir la tensión sobre su espalda. Los bordes afilados o las delgadas aletas de aluminio del climatizador de aire pueden cortar 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 evitar la "transpiración", que puede causar goteo y daño por agua en las paredes y suelos.



**PRECAUCIÓN**

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

#### ... En lugares húmedos o irregulares

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

#### ... En áreas expuestas al viento fuerte

Realice un anclaje seguro de la unidad exterior con tornillos y una estructura metálica. Instale 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 de altura superior a la de la nieve caída. Instale conductos de ventilación para nieve.

#### ... En lavaderos

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


## Cuando conecte tuberías de refrigerante



ADVERTENCIA


- A la hora de realizar los trabajos de conexión de tuberías, no combine aire, a excepción del que corresponde al refrigerante especificado (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 los 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 dinamométrica para lograr una conexión libre de filtraciones.
  - Compruebe detenidamente la existencia de fugas antes de iniciar el funcionamiento de prueba.
  - No vierta líquido refrigerante mientras realiza tareas de conexión de tuberías durante una instalación o reinstalación, ni mientras repara piezas de refrigeración. Maneje con cuidado el refrigerante líquido, ya que podría provocar un deterioro por congelación.

## Durante una reparación

- 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.



ADVERTENCIA

- 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 exterior e interior. La limpieza debe 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.
- No toque la entrada de aire ni las afiladas aletas de aluminio de la unidad exterior. Podría resultar herido. 
- Ventile las áreas cerradas 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, compruebe 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, un calefactor eléctrico u otra fuente de calor, puede generarse gas venenoso.



PRECAUCIÓN





## Otros



ADVERTENCIA



PRECAUCIÓN

- No se siente ni se ponga de pie sobre la unidad, pues podría caerse. 
- No toque la entrada de aire ni las afiladas aletas de aluminio de la unidad exterior. Podría resultar herido. 
- No coloque ningún objeto en la CAJA DEL VENTILADOR. Podría resultar herido, y la unidad podría dañarse.   


## AVISO

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

# ÍNDICE

|  | Página    | Página |
|--|-----------|--------|
| <b>¡IMPORTANTE!</b> .....  | <b>41</b> |        |
| Lea este manual antes de empezar   |           |        |
| <b>1. GENERAL</b> .....  | <b>44</b> |        |
| 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   |           |        |
| <b>2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN</b> .....   | <b>45</b> |        |
| 2-1. Unidad interior   |           |        |
| <b>3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR</b> .....  | <b>46</b> |        |
| ■ Tipo de techo (Tipo T2) .....  | <b>46</b> |        |
| 3-1. Espacio mínimo necesario para la instalación y el servicio  |           |        |
| 3-2. Preparativos antes de la instalación  |           |        |
| 3-3. Suspensión de la unidad interior  |           |        |
| 3-4. Conducto para aire fresco   |           |        |
| 3-5. Moldeado de tubería   |           |        |
| 3-6. Instalación de la tubería de drenaje  |           |        |
| <b>4. CABLEADO ELÉCTRICO</b> .....   | <b>50</b> |        |
| 4-1. Precauciones generales sobre el cableado  |           |        |
| 4-2. Longitud y diámetro de cables recomendados para el sistema de alimentación  |           |        |
| 4-3. Diagramas del sistema de cableado   |           |        |
| <b>5. PROCESO DE LAS TUBERÍAS</b> .....  | <b>54</b> |        |
| 5-1. Conexión de la tubería de refrigerante  |           |        |
| 5-2. Conexión de tuberías entre las unidades interiores y exteriores   |           |        |
| 5-3. Aislamiento de la tubería de refrigerante   |           |        |
| 5-4. Colocación de cinta en los tubos  |           |        |
| 5-5. Finalización de la instalación  |           |        |
| <b>6. PROCEDIMIENTO FINAL</b> .....  | <b>56</b> |        |
| <b>7. CÓMO INSTALAR EL MANDO A DISTANCIA CON TEMPORIZADOR O EL MANDO A DISTANCIA CON CABLE DE ALTAS PRESTACIONES (COMPONENTES OPCIONALES)</b> .....                            | <b>56</b> |        |
| <b>NOTA</b>  |           |        |
| 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. |           |        |
| <b>8. INSTALACIÓN DEL RECEPTOR DEL MANDO A DISTANCIA INALÁMBRICO</b> .....   | <b>56</b> |        |
| <b>NOTA</b>  |           |        |
| Consulte las instrucciones de funcionamiento que se incluyen con el receptor del mando a distancia inalámbrico.  |           |        |
| <b>9. APÉNDICE</b> .....   | <b>57</b> |        |
| ■ Mantenimiento y limpieza   |           |        |
| ■ Localización y resolución de problemas   |           |        |
| ■ Consejos prácticos para ahorrar energía  |           |        |
| <b>INFORMACIÓN IMPORTANTE REFERENTE AL REFRIGERANTE UTILIZADO</b> .....  | <b>60</b> |        |

## 1. GENERAL

Este manual describe brevemente el lugar y la forma de instalación de un sistema climatizador de aire. Lea todas las instrucciones para las unidades interior y exterior, y 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 cabeza Phillips
3. Cuchillo o pelador de cables
4. Cinta de medir
5. Nivel de carpintero
6. Sierra o serrucho de calar
7. Sierra para metales
8. Brocas sacatestigos
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

Las piezas se encuentran dentro de la unidad interior.

Abra la rejilla de entrada de aire de la unidad interior y retire el paquete de accesorios.

Consulte la sección "3-2. Preparativos antes de la instalación".

Tabla 1-1 (Techo)

| Nombre de las piezas                       | Figura | Cantidad | Observaciones   |
|--|--------|----------|---|
| Arandela especial                          |        | 4        | Para suspender temporalmente la unidad interior del techo |
| Aislante de drenaje                        |        | 2        | Para conexión de manguera de drenaje                      |
| Aislante para partes abocardadas           |        | 1        | Para unión de tubo de gas                                 |
|  |        | 1        | Para uniones del tubo de líquido                          |
| Abrazadera                                 |        | 6        | Para aislante de drenaje y cableado                       |
| Diagrama de instalación de escala completa |        | 1        | Para instalación en posición                              |
| Manguera de drenaje                        |        | 1        | Para la unidad principal + conexiones de tubería PVC      |
| Banda de manguera                          |        | 1        | Para conexión de manguera de drenaje                      |
| Cubierta lateral (D)                       |        | 1        | (En paquete de cartón) Para el lado derecho               |
| Cubierta lateral (I)                       |        | 1        | (En paquete de cartón) Para el lado izquierdo             |
| Tornillo                                   |        | 2        | Para cubierta lateral (I/D)                               |

|                                 |  |   |  |
|---------------------------------|--|---|--|
| Instrucciones de funcionamiento |  | 1 |  |
| Instrucciones de instalación    |  | 1 |  |

### 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 la tubería 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 aislador no debe 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.



**Consulte las normas y los códigos eléctricos locales antes de obtener los cables.**

**Además, compruebe cualquier instrucción o limitación especificada.**

### 1-4. Materiales adicionales necesarios para la instalación

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

## 2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

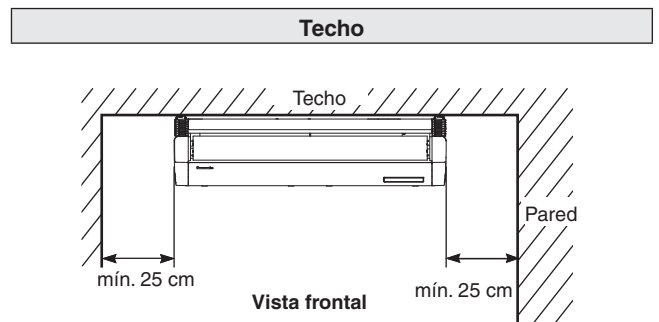
### 2-1. Unidad interior

#### EVITE:

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

#### EFFECTÚE:

- seleccione una posición adecuada desde la que todos los rincones de la sala puedan enfriarse de manera uniforme.
- seleccione un lugar que tenga un techo suficientemente resistente como para soportar el peso de la unidad.
- seleccione un lugar en el que las tuberías 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 libremente alrededor de la unidad.
- instale la unidad dentro de la máxima diferencia de elevación por encima o debajo de la unidad exterior y dentro de la longitud total de los tubos (L) desde la unidad exterior, tal y como se indica en las Instrucciones de instalación que acompañan a la unidad exterior.
- deje espacio para montar el mando a distancia a una distancia aproximada de 1 m del suelo, en un lugar que no quede bajo la luz directa del sol ni en el flujo de aire frío procedente de la unidad interior.



#### NOTA

La parte posterior de la unidad interior puede instalarse empotrada en pared.

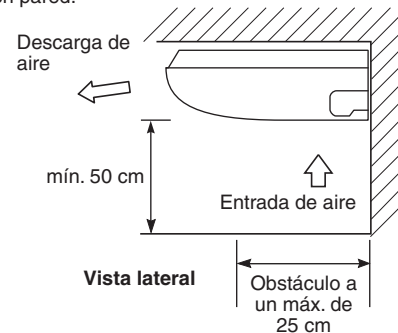


Fig. 2-1

### 3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Unidad: mm

#### ■ Tipo de techo (Tipo T2)

#### 3-1. Espacio mínimo necesario para la instalación y el servicio

##### (1) Dimensiones de paso de perno de suspensión y unidad

| Longitud \ Tipo | A    | B    | C   |
|-----------------|------|------|-----|
| 36, 45, 50      | 911  | 960  | 235 |
| 60, 71          | 1226 | 1275 | 235 |
| 100, 125, 140   | 1541 | 1590 | 235 |

Unidad: mm

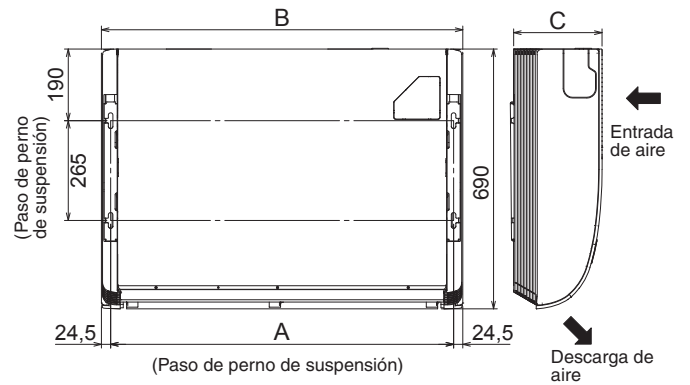


Fig. 3-1

##### (2) Tubería de refrigerante • posición de la manguera de drenaje

Unidad: mm

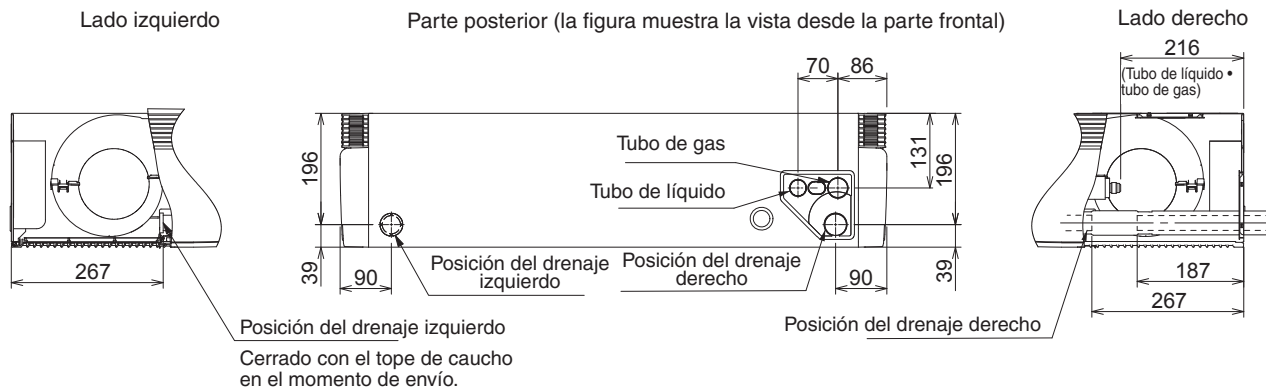
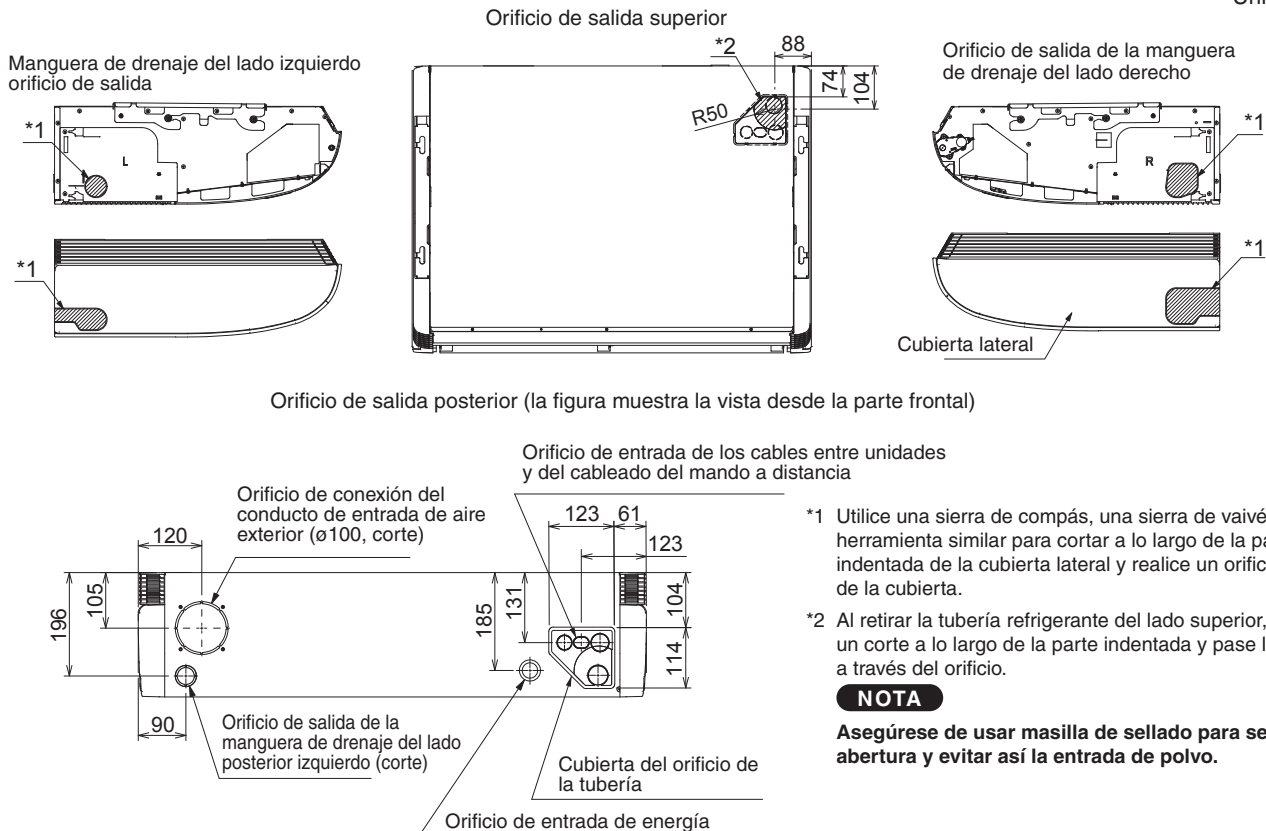


Fig. 3-2

##### (3) Posición de aberturas de la unidad (tubería de refrigerante • manguera de drenaje • orificio de entrada de alimentación • orificio de entrada de los cables del mando a distancia)

Unidad: mm



\*1 Utilice una sierra de compás, una sierra de vaivén, u otra herramienta similar para cortar a lo largo de la parte indentada de la cubierta lateral y realice un orificio dentro de la cubierta.

\*2 Al retirar la tubería refrigerante del lado superior, realice un corte a lo largo de la parte indentada y pase la tubería a través del orificio.

#### NOTA

Asegúrese de usar masilla de sellado para sellar la abertura y evitar así la entrada de polvo.

Fig. 3-3



### 3-2. Preparativos antes de la instalación

- (1) Extraiga el soporte (para suspender la unidad interior).  
Aloje los pernos de suspensión M8.  
A continuación, extraiga el soporte. (Fig. 3-4)

**NOTA**

Afloje los pernos de suspensión M8 y esponga el eje de los pernos menos de 8 mm.

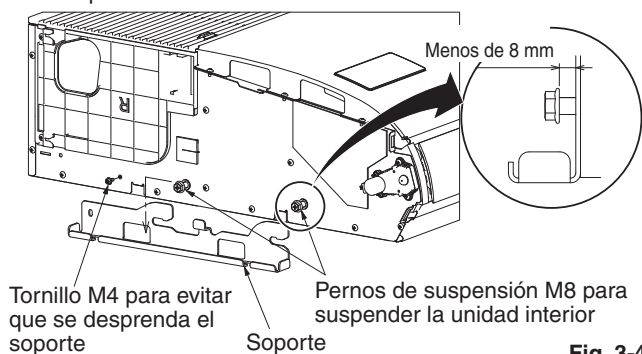


Fig. 3-4

- (2) Extraiga el enganche de la rejilla de aire antes de suspender la unidad interior. Retire primero 2 tornillos de fijación fijados con los cierres. Abra la rejilla de entrada de aire y sujete las garras de las bisagras por ambos lados. A continuación, extraiga la rejilla de aire y la orejeta de suspensión situada sobre el lateral izquierdo y derecho de la unidad interior.

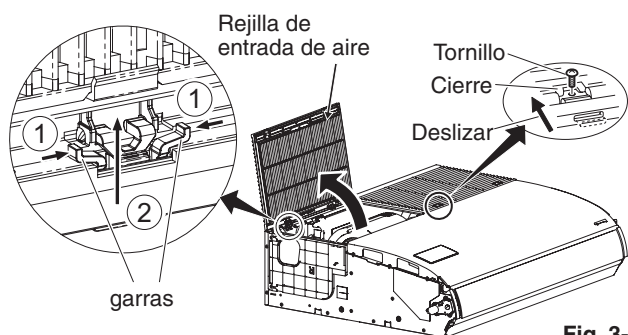


Fig. 3-5

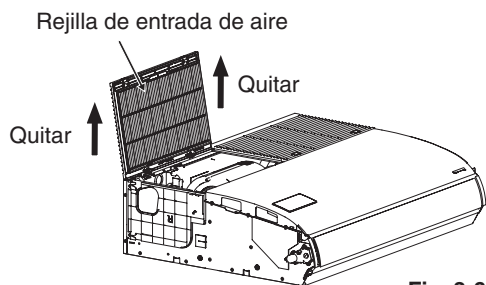


Fig. 3-6

- (3) Extraiga la placa lateral hacia el lado del tubo.

|  |   |
|--|---|
| Conexión de tuberías en los lados superior y posterior | Extraiga 2 tornillos. Deslice la placa lateral en la dirección de la flecha y retírela. |
| Conexión de tubería del lado derecho                   | No extraiga la placa lateral.   |

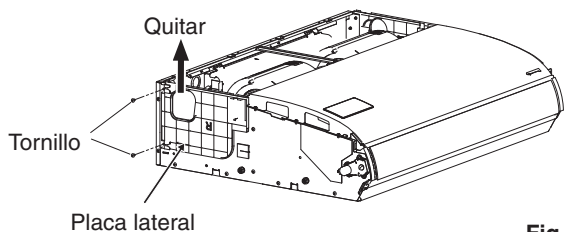


Fig. 3-7

- (4) Retire el soporte central.

Cuando realice el cableado, retire el soporte central, en caso necesario. Cuando se haya completado el cableado, vuelva a instalar el soporte central en su posición original.

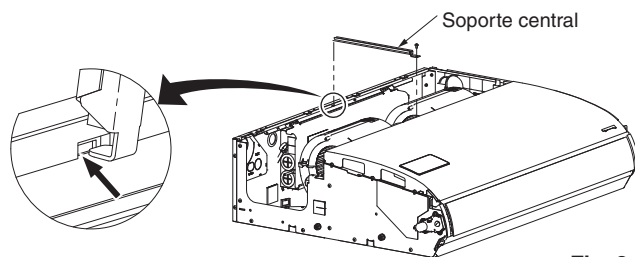


Fig. 3-8

### 3-3. Suspensión de la unidad interior

**NOTA**

Como este diagrama está hecho de papel, puede encoger o estirarse a causa de las altas temperaturas o la humedad. Por esta razón, antes de taladrar los orificios mantenga las dimensiones correctas entre las marcas.

- (1) Si el diagrama de instalación de escala completa se coloca sobre el techo, podrán elegirse las ubicaciones de cada uno de los pernos de suspensión. Utilice un lápiz para marcar los orificios de taladrado (Fig. 3-9).

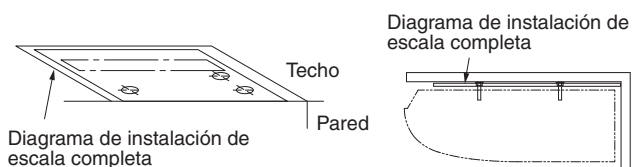


Fig. 3-9

- (2) Cuando el diagrama de instalación de escala completa se dobla usando el ángulo correcto con el techo y la pared, se pueden elegir las ubicaciones de entrada del cableado y la tubería interior; y también pueden elegirse las ubicaciones de cada uno de los pernos de suspensión. Use un lápiz para marcar los orificios de taladrado (Fig. 3-10).

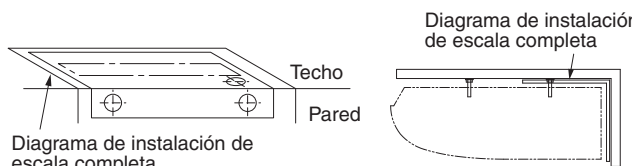


Fig. 3-10

**NOTA**

La dimensión cuando la unidad interior se coloca firmemente contra la pared. Cuando se instala lejos de la pared, debería considerarse un drenaje con pendiente.

- (3) Taladre orificios en los 4 puntos indicados en el diagrama de escala completa.
- (4) En función del tipo de techo:
  - a) Inserte pernos de suspensión (Fig. 3-11).
  - o
  - b) Utilice los soportes del techo existentes o construya un soporte adecuado (Fig. 3-12).

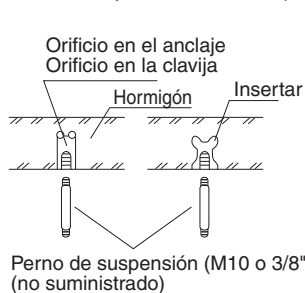


Fig. 3-11

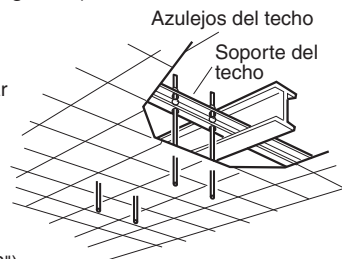


Fig. 3-12

**⚠ ADVERTENCIA**

Es muy importante que tenga mucho cuidado al sujetar la unidad interior al techo. Asegúrese de que el techo sea lo suficientemente sólido como para soportar el peso de la unidad. Antes de colgar la unidad del techo, pruebe la resistencia de cada perno de suspensión fijado.

- (5) Atornille los pernos de suspensión, dejando que sobresalgan del techo (Figs. 3-11 y 3-12). La distancia de cada perno al descubierto deberá ser de igual longitud dentro de 50 mm (Fig. 3-13).

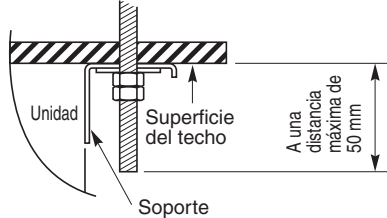


Fig. 3-13

- (6) Realice los preparativos para suspender la unidad interior. El método de suspensión variará dependiendo de si hay un techo suspendido o no. (Figs. 3-14 y 3-15)

- (7) Suspnda la unidad interior de la forma siguiente:

- a) Instale el soporte en el perno de suspensión. Péguelo en la superficie del techo. (Fig. 3-14~3-16)

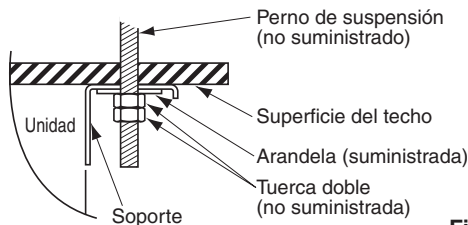


Fig. 3-14

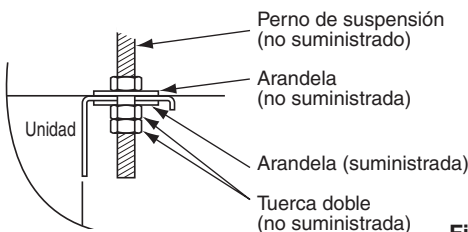


Fig. 3-15

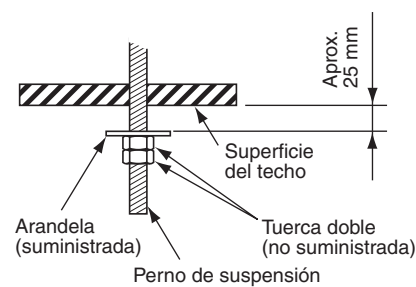


Fig. 3-16

- b) Suspnda la unidad interior mediante el soporte. Apriete los pernos de suspensión M8 y fije la unidad interior en su sitio. (Fig. 3-17)

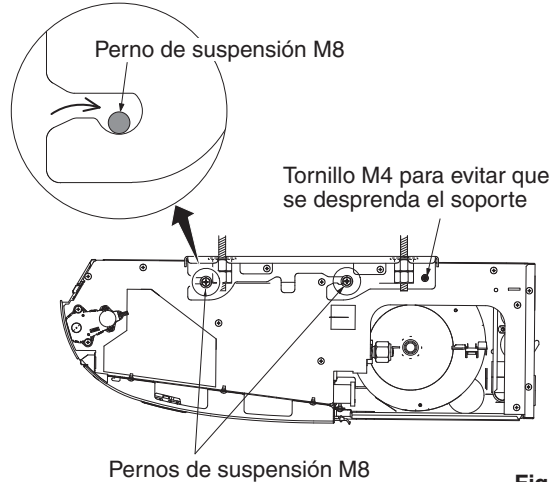


Fig. 3-17

**NOTA**

La superficie del techo no está siempre nivelada. Confirme que la unidad interior haya quedado suspendida a nivel. Para que la instalación resulte correcta, deje una holgura de unos 10 mm entre el panel del techo y la superficie del techo y llénela con aislante o material de relleno apropiado.

**3-4. Conducto para aire fresco (Suministrada en el sitio)**

En la parte posterior izquierda de la unidad interior existe un orificio (orificio recortado) de conexión del conducto de entrada de aire para aspirar aire fresco. Si es necesario aspirar aire fresco, retire la cubierta abriendo el orificio y conectando el conducto a la unidad interior a través del orificio de conexión. (Consulte la Fig. 3-3)

**3-5. Moldeado de tubería**

- Las posiciones de las conexiones del tubo de refrigerante se muestran en la siguiente figura. (La tubería podrá dirigirse en 3 direcciones.) (Fig. 3-20)

- \* Cuando enrute la tubería a través de los lados superior o derecho, corte la cubierta del panel superior y corte muescas en el panel lateral (consulte la Fig. 3-3).

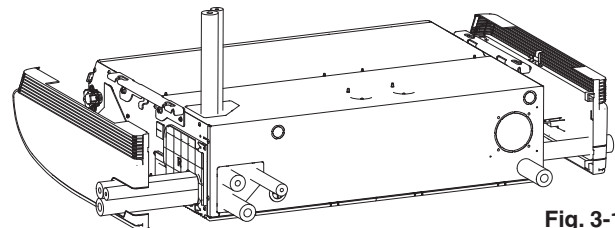


Fig. 3-18

Si los tubos van a enrutarse juntos, utilice un cortador de cubo o una herramienta similar para cortar la parte de la cubierta indicada por el área marcada (Fig. 3-19), de acuerdo con las posiciones de los tubos.

Después pase la tubería.

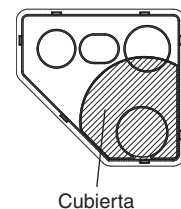


Fig. 3-19

### 3-6. Instalación de la tubería de drenaje

- Prepare el tubo de PVC duro para el drenaje y conéctelo al tubo de drenaje de la unidad interior con la banda de la manguera suministrada para evitar fugas de agua.
- Mida el grosor de la pared desde el interior al exterior y corte tubo de cloruro de polivinilo con un ligero ángulo para encajar. Inserte el tubo de cloruro de polivinilo en la pared. (Fig. 3-21)

#### NOTA

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

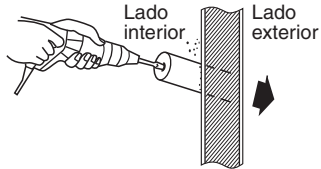


Fig. 3-20

Tubo de PVC duro (no suministrado)

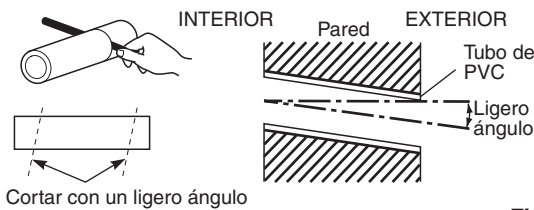


Fig. 3-21

#### (1) Conexión de la manguera de drenaje

- La manguera de drenaje se conecta debajo de la tubería de refrigerante.

#### (2) Instalación de la manguera de drenaje

- Inserte primero la manguera de drenaje (suministrada) en la banda de la manguera (suministrada) y, a continuación, instale la manguera de drenaje en el orificio de drenaje de la unidad.
- Inserte hasta que la manguera de drenaje choque levemente con el final.
- Fije la banda de la manguera para que la porción fija tenga una pendiente hacia arriba de 45° haciendo uso de una cinta de vinilo (no suministrada) en la manguera de drenaje (suministrada). (Fig. 3-23)
- El par de apriete de la banda de la manguera es 30 - 35N · cm.
- Envuelva la cinta de vinilo para que no salga volando la banda de la manguera.
- Conecte la manguera de drenaje a un tubo de PVC (VP20 o material similar, no suministrado). Inserte hasta que el tubo de PVC choque levemente con el final y péguelo con adhesivo para PVC.

#### PRECAUCIÓN

- Envuelva el aislador de drenaje (suministrado) entre la conexión de la manguera de drenaje y el tubo, para que no quede expuesto el tubo de cobre. Envuelva igualmente la banda de la manguera para unirla. Envuelva la banda de la manguera con el aislante de drenaje, en la zona donde el tornillo se encuentra mirando hacia arriba (Fig. 3-23). A continuación, apriete el aislador con una cinta de vinilo para evitar que se separen. Si las partes del tubo siguen estando expuestas, podría producirse condensación.
- Asegúrese de utilizar la manguera de drenaje suministrada.
- Si utiliza otras bandas adquiridas en un establecimiento del ramo, la manguera de drenaje puede pincharse o arrugarse, existiendo el peligro de fuga de agua. Por lo tanto, asegúrese de utilizar las bandas de manguera suministradas.

- Conecte la tubería de drenaje de forma que quede inclinada hacia abajo desde la unidad al exterior. (Fig. 3-22)



Fig. 3-22

- No permita que se produzcan sifones en el curso de la tubería.
- Aísle cualquier tubería del interior de la habitación para evitar el goteo.
- Después de haber instalado la manguera de drenaje, vierta una cantidad adecuada de agua en la bandeja de drenaje a través de la abertura situada en el lateral del orificio de descarga de aire. Compruebe que el agua se drena sin problemas.

\* Si la manguera de drenaje se encuentra en el lado izquierdo, consulte la Fig. 3-18 y siga el procedimiento de arriba para instalar la manguera.

Vuelva a fijar el tope de caucho retirado antes en el lado derecho.

El tipo de caucho puede insertarse fácilmente utilizando un destornillador o una herramienta similar para presionarlo en el orificio de drenaje de la unidad principal. Presione el tope en el orificio de drenaje de la unidad principal hasta donde pueda.

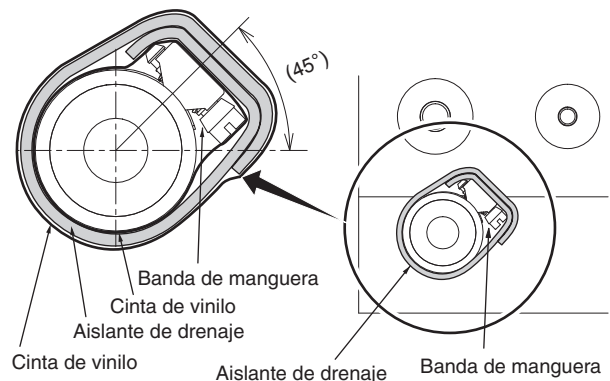
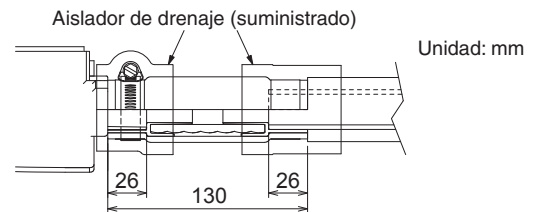
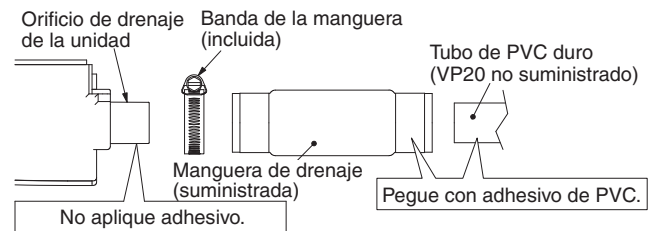
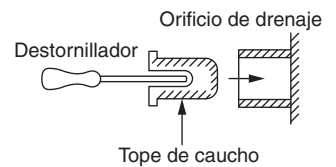
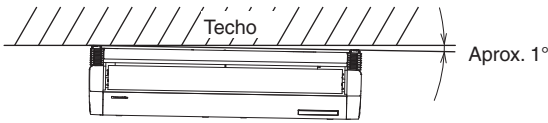


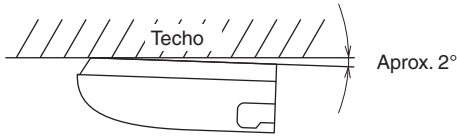
Fig. 3-23

**PRECAUCIÓN**

La unidad interior debería inclinarse ligeramente hacia abajo, hacia el lado de la conexión del tubo de drenaje, tal y como se muestra en la figura siguiente, de forma que el agua residual pueda fluir libremente, sin problemas de quedar atascada a la mitad del recorrido. (Fig. 3-24)



Diagonal hacia abajo y derecha (vista frontal)  
(Ej. Diagonal, derecha, hacia atrás)



Diagonalmente hacia atrás (vista lateral)

Fig. 3-24

## 4. CABLEADO ELÉCTRICO

### 4-1. Precauciones generales sobre el cableado

- (1) Antes de efectuar el cableado, compruebe la tensión nominal de la unidad que se indica en su placa de características y, a continuación, realice el cableado siguiendo el diagrama de cableado.
- (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 aprobado y tener una separación de contacto en todos los polos.
- (3) Para evitar posibles peligros derivados de fallos del aislamiento, deberá conectarse la unidad a tierra.
- (4) Todas las conexiones de cableado deben efectuarse de acuerdo con el diagrama del sistema de cableado. Un cableado incorrecto podría provocar un fallo en el funcionamiento de la unidad o averías.
- (5) No permita que ningún cable toque las tuberías de refrigerante, el compresor, ni ninguna pieza móvil del ventilador.
- (6) Los cambios no autorizados en el cableado interno pueden ser muy peligrosos. El fabricante no se hará responsable de ningún daño ni error de funcionamiento que se produzca como resultado de tales cambios no autorizados.
- (7) Las regulaciones sobre los diámetros de los cables cambian según la localidad. Para obtener información sobre las normas de cableado del sitio, consulte las **NORMATIVAS ELÉCTRICAS DE SU LOCALIDAD** antes de empezar.  
Deberá asegurarse de que la instalación cumple todas las normas y regulaciones pertinentes.
- (8) Para evitar el mal funcionamiento del climatizador de aire provocado por el ruido eléctrico, deberá tener cuidado al efectuar el cableado como se indica a continuación:
  - El cableado para el mando a distancia y el cableado de control entre unidades deberá realizarse de forma independiente al cableado de la alimentación entre unidades.
  - Utilice cables blindados para el cableado de control entre unidades y conecte a tierra el blindaje en ambos lados.
- (9) Si el cable de alimentación de este aparato está dañado, deberá reemplazarse en un taller de reparaciones indicado por el fabricante, ya que se requieren herramientas especiales.

**PRECAUCIÓN**

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

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

#### Unidad interior

| Tipo | (B) Alimentación    | Fusible de tiempo de retardo o capacidad del circuito |
|------|---------------------|---|
|      | 2,5 mm <sup>2</sup> |   |
| T2   | Máx. 130 m          | 10-16 A   |

#### Cableado de control

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

**NOTA**

\* Con terminal de cable tipo anillo.

### 4-3. Diagramas del sistema de cableado

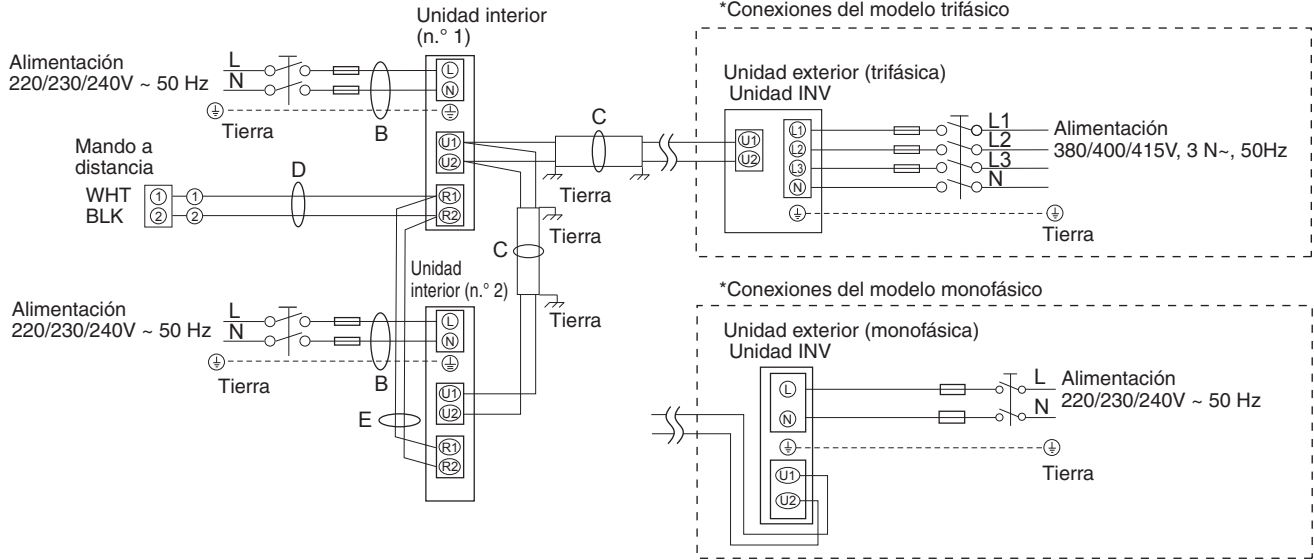


Fig. 4-1

**NOTA**

- (1) Consulte la sección 4-2. "Longitud y diámetro de cables recomendados para el sistema de alimentación" para la explicación de "B", "C", "D" y "E" en el diagrama anterior.
- (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 refrigerante (R.C.) antes de conectar la alimentación.
- (4) El establecimiento automático de direcciones se puede ejecutar con el mando a distancia de forma automática. Consulte las instrucciones de instalación suministradas con el mando a distancia (opcional).

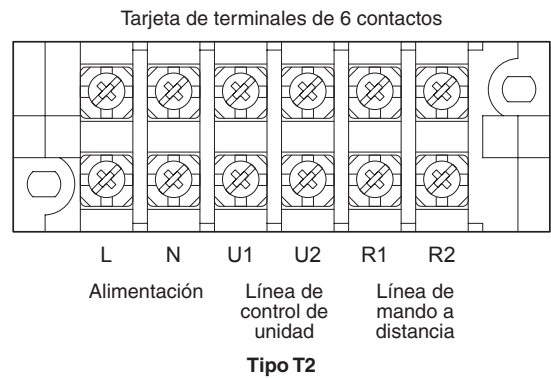


Fig. 4-2

**PRECAUCIÓN**

- (1) Cuando enlace las unidades exteriores en una red, desconecte el terminal extendido de la clavija de cortocircuito de todas las unidades exteriores, a excepción de alguna de las unidades exteriores.  
(Cuando salen de fábrica: en estado cortocircuitado.)  
Para un sistema sin enlaces (sin cables de conexión entre las unidades exteriores), no extraiga la clavija de cortocircuito.
- (2) No instale los cables de control entre unidades de forma que se cree un bucle. (Fig. 4-3)

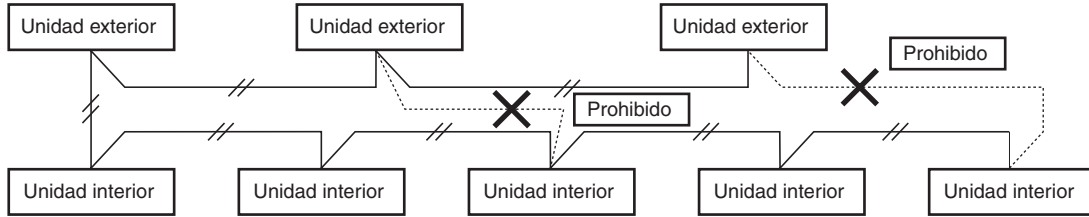


Fig. 4-3

- (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)

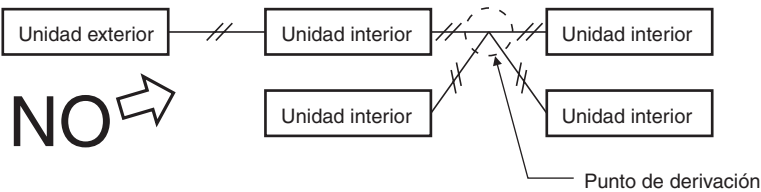


Fig. 4-4

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

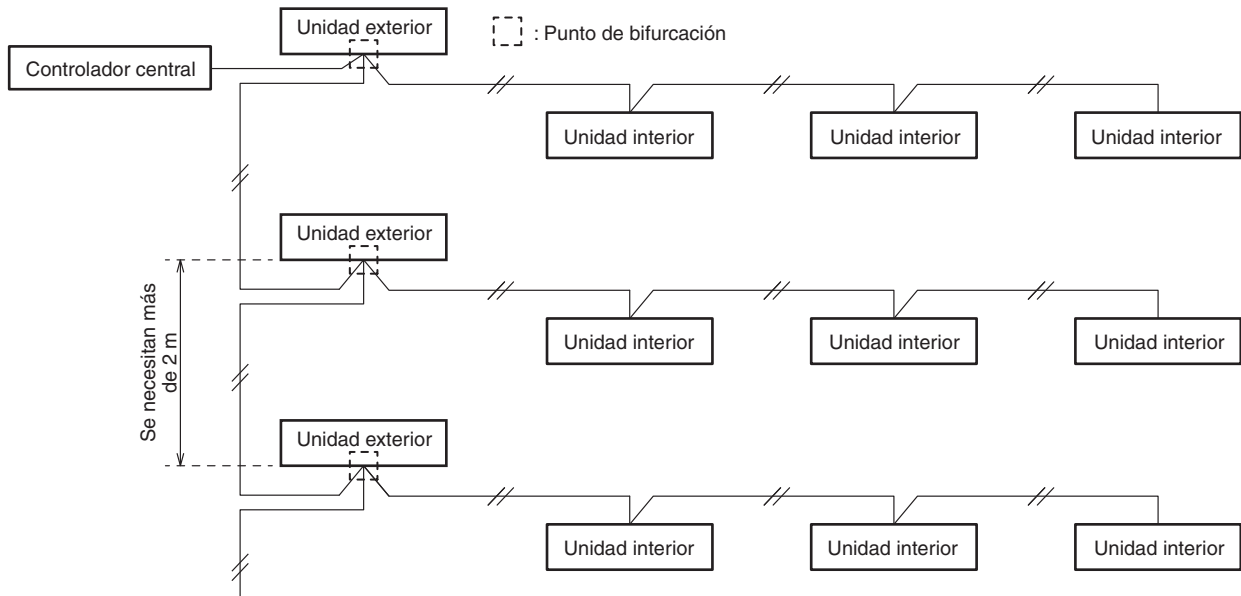


Fig. 4-5

- (5) Emplee cables blindados para el cableado de control entre unidades (c) y ponga a tierra el blindado a ambos lados, porque si no lo hace así, podría producirse un funcionamiento erróneo debido al ruido. (Fig. 4-6)

Conecte los cables tal y como se muestra en la sección "4-3. Diagramas del sistema de cableado".

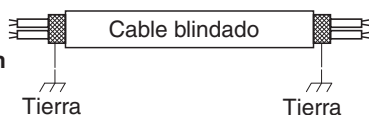


Fig. 4-6

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

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

- (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<sup>2</sup>. Designación de tipo 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) o cable de mayor resistencia.



## Conexión de cables al terminal

### ■ Para cables trenzados

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

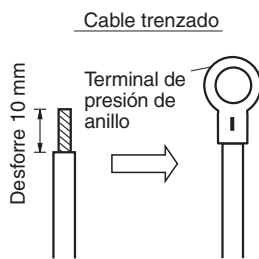


Fig. 4-7

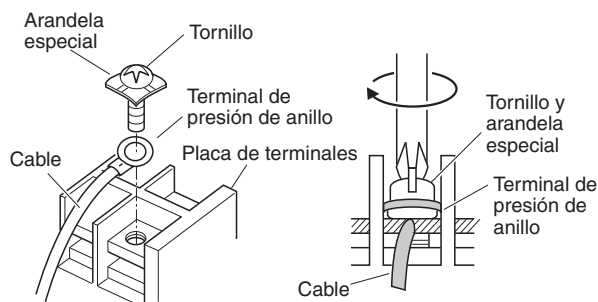


Fig. 4-8

### ■ 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

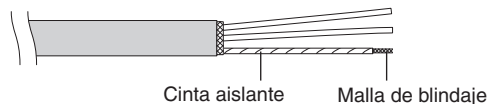


Fig. 4-10

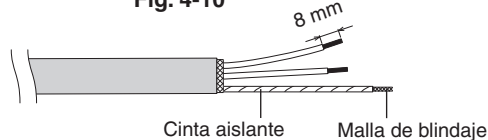


Fig. 4-11

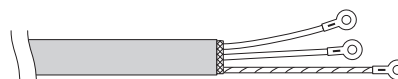


Fig. 4-12

### ■ Cableado

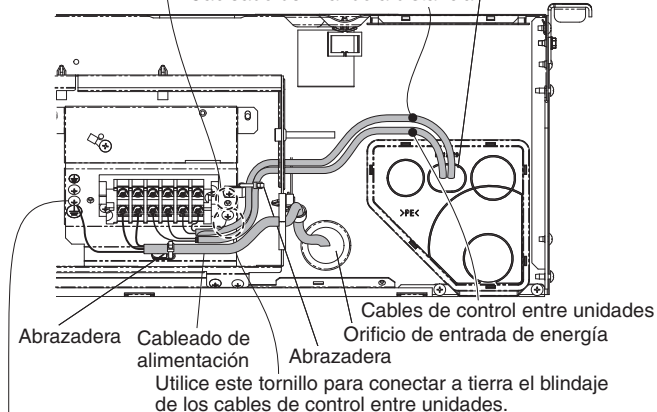
#### Tipo T2

Orificio de entrada del cableado de control entre unidades y del cableado del mando a distancia

\* Inserte el cableado del mando a distancia y los cables de control entre unidades en la caja de componentes eléctricos desde el orificio de entrada como se muestra en la figura. Esto se realiza independientemente de si los cables fueron insertados desde la parte superior, la posterior, o el lado izquierdo de la unidad principal.

Tornillo de conexión a tierra funcional (Temporizador programable)

Cableado del mando a distancia



Tornillo de conexión a tierra de protección

#### Forma de realizar el cableado de alimentación

- (1) Orificios de conexión de los cables

Lo orificio de entrada de alimentación se encuentra en la parte posterior.

Lo orificio de entrada de los cables del mando a distancia se encuentra en la parte posterior (para utilizarse con el mando a distancia con cables). Para obtener más detalles, consulte la Fig. 3-3.

- (2) Forma de realizar el cableado

- Inserte el cableado de alimentación en la unidad interior a través de la goma situada en el lateral de la caja de componentes eléctricos.
- Para conectar el cableado a la unidad exterior y al cableado del mando a distancia, abra el orificio alargado de la cubierta de la tubería y pase los cables a través del orificio.

#### NOTA

Asegúrese de usar masilla de sellado para sellar la abertura y evitar así la entrada de polvo.

## 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 la tubería de refrigerante

#### Empleo del método abocardado

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

#### Procedimiento abocardado con una herramienta de abocardado

- (1) Corte el tubo de cobre a la longitud necesaria con un cortador de tubos. Se recomienda cortar aproximadamente entre 30 y 50 cm más que la longitud del tubo calculada.
- (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. Asegúrese de impedir que entre cualquier contaminante (humedad, suciedad, virutas metálicas, etc.) en la tubería. (Figs. 5-1 y 5-2)

#### Rebabeo

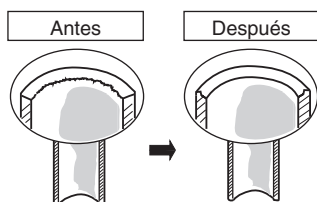


Fig. 5-1

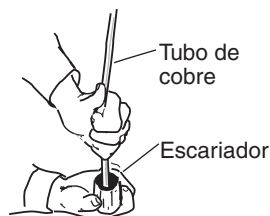


Fig. 5-2

#### NOTA

Cuando efectúe el escariado, sostenga 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 colocarla en el tubo de cobre.
- (4) Abocarde el extremo del tubo de cobre con una herramienta de abocardado. (Fig. 5-3)

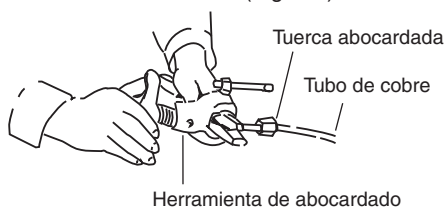


Fig. 5-3

#### 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 con fuerza 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 las fugas de gas. (Fig. 5-4)

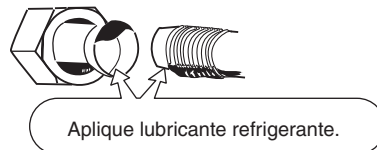


Fig. 5-4

- (3) Para realizar una conexión adecuada, alinee el tubo de unión y el tubo abocardado rectos entre sí y, a continuación, enrosque suavemente al principio la tuerca abocardada para obtener un acoplamiento suave. (Fig. 5-5)

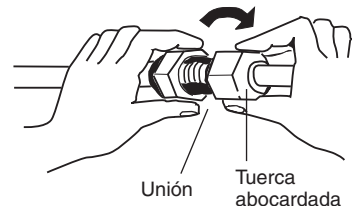


Fig. 5-5

- 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 soldadura

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

### 5-2. Conexión de tuberías entre las unidades interiores y exteriores

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

#### Conexión de tuberías de la unidad interior

| Tipo de unidad interior | 36    | 45 | 50 | 60     | 71 | 100 | 125 | 140 |
|-------------------------|-------|----|----|--------|----|-----|-----|-----|
| 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 abocardadas 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 abocardadas, puede dañarse la parte abocardada, lo cual puede producir fugas de refrigerante y causar heridas o asfixia a las personas que estén en la habitación.

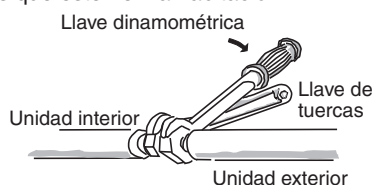


Fig. 5-6

- Para las tuercas abocinadas en las conexiones de tuberías, asegúrese de emplear las tuercas abocinadas suministradas con la unidad o tuercas abocinadas 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<br>{140 – 180 kgf · cm} | 0,8 mm           |
| ø9,52 (3/8")      | 34 – 42 N · m<br>{340 – 420 kgf · cm} | 0,8 mm           |
| ø12,7 (1/2")      | 49 – 61 N · m<br>{490 – 610 kgf · cm} | 0,8 mm           |
| ø15,88 (5/8")     | 68 – 82 N · m<br>{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 provocar la rotura de los tubos, lesiones o asfixia provocadas por las fugas de refrigerante.

- Para evitar daños en la parte abocardada debidos a la excesiva fijación de las tuercas abocardadas, emplee la tabla de arriba como guía para la fijación.
- Cuando apriete la tuerca abocardada de la tubería de líquido, emplee una llave ajustable con una longitud nominal del mango de 200 mm.

### 5-3. Aislamiento de la tubería de refrigerante

#### Aislamiento de las tuberías

- El aislamiento térmico debe aplicarse a los tubos de todas las unidades, incluso a la unión de distribución (no incluida).  
\* Para las tuberías de gas, el material aislante debe tener resistencia térmica para más de 120°C. Para el resto de tuberías, deberá resistir temperaturas de 80°C o superiores.

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

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

#### Aislamiento de las tuercas abocardadas

Coloque el aislante para partes abocardadas (incluido) como para cubrir la tuerca abocardada (incluida). Haga que se encuentren las partes de las aberturas de los aislantes para partes abocardadas para gases y líquidos, mirando hacia arriba. Fije el extremo de las partes abocardadas a la cuna de tubos sin dejar ningún espacio. A continuación, sujete las partes abocardadas con las abrazaderas a unos 20 mm de distancia de ambos extremos.

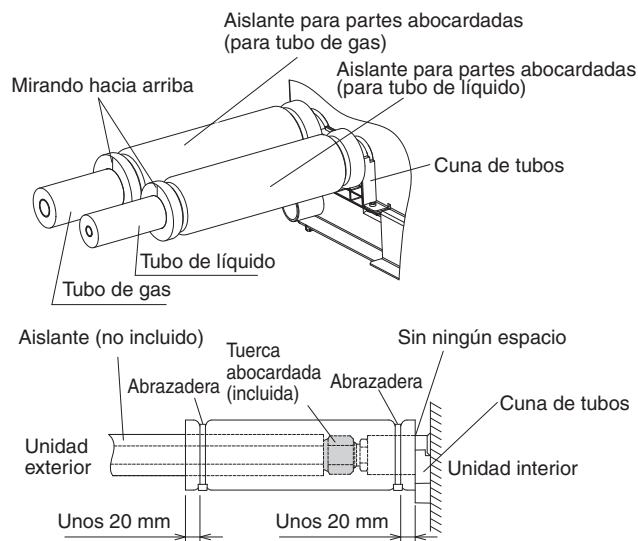


Fig. 5-7 55

#### NOTA

Apriete las abrazaderas para evitar cualquier condensación que pudiera producirse si el tubo de cobre quedara expuesto.

#### 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 conexión de refrigerante o de drenaje cuando mueva la unidad.

### 5-4. Colocación de cinta en los tubos

- (1) En este momento, a los tubos de refrigerante (y al cableado eléctrico si lo permiten las regulaciones locales) se les debe colocar la cinta conjuntamente con cinta blindada en 1 grupo. Para evitar que rebose la condensación de humedad por la bandeja de drenaje, mantenga separada la manguera de drenaje de la tubería de refrigerante.
- (2) Envuelva la cinta blindada desde la parte inferior de la unidad exterior hasta la parte superior de la tubería por donde entra en la pared. A medida que envuelva la tubería, superponga la mitad de cinta a cada vuelta que dé.
- (3) Fije el grupo de tubos a la pared utilizando una abrazadera aproximadamente a cada metro. (Fig. 5-9)

#### Dos tubos dispuestos conjuntamente

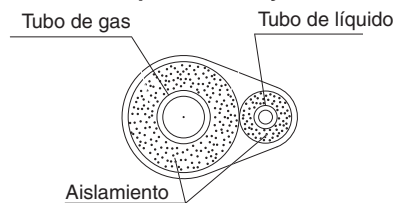


Fig. 5-8

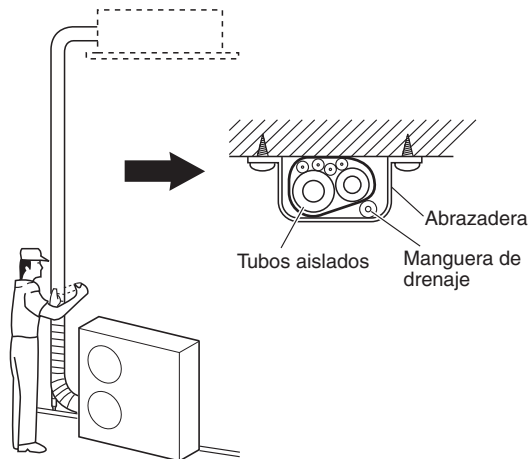


Fig. 5-9



**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.

#### NOTA

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

### 5-5. Finalización de la instalación

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

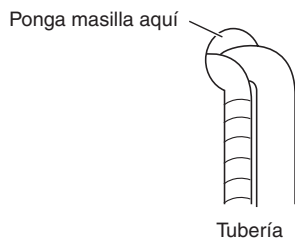


Fig. 5-10

## 6. PROCEDIMIENTO FINAL

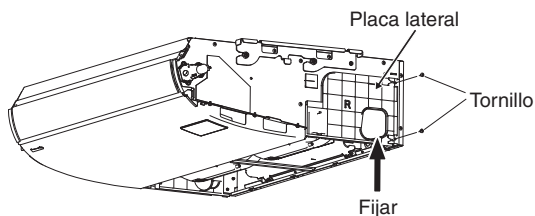
Vuelva a instalar la pieza extraída para colocarla en su posición original.

(Consulte la sección "3-2. Preparativos antes de la instalación").

A continuación, instale las cubiertas laterales suministradas (I/D) de ambos lados de la unidad interior.

- Conecte las placas laterales suministradas.

Inserte las placas laterales en el sentido que indica la flecha y fíjelas con 2 tornillos una vez realizada la operación de extracción.



- Coloque las piezas de las cubiertas laterales suministradas.

Deslice las cubiertas desde la parte frontal y coloque las garras de los cierres.

Apriete los tornillos (accesorios incluidos).

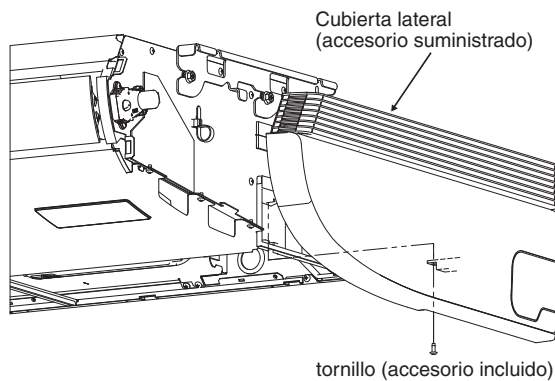


Fig. 6-1

- Fije la rejilla de entrada de aire.

Cuando fije la rejilla de entrada de aire, siga el procedimiento inverso para retirar la rejilla.

Consulte la sección "3-2. Preparativos antes de la instalación". Asegúrese de colocar la cuerda de seguridad. Cierre la rejilla de entrada de aire y fije las garras de los cierres con los tornillos.

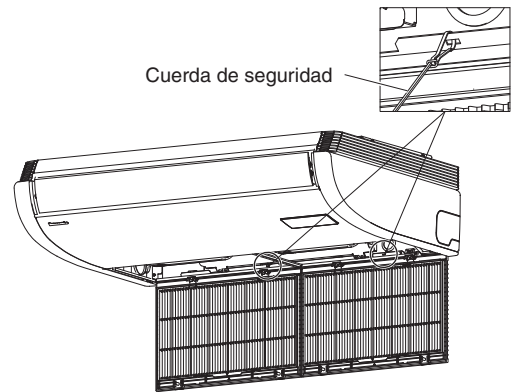


Fig. 6-2

## 7. 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.

## 8. 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.

## 9. APÉNDICE

### ■ Mantenimiento y limpieza



ADVERTENCIA

- Por seguridad, asegúrese de apagar el climatizador 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 electroshock.

#### 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 paño limpio y suave.

Si estas partes tienen manchas, utilice un trapo limpio humedecido con agua. Al limpiar el lado de salida de aire, tenga cuidado de no sacar las paletas de su lugar.



PRECAUCIÓN

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

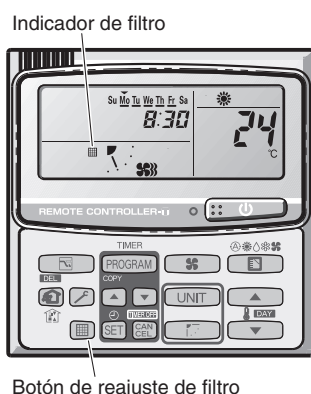
#### Filtro de aire

Se recomienda limpiar el filtro de aire cuando el (Filtro) aparezca en la pantalla.

##### ● Después de la limpieza

1. Una vez que se ha limpiado el filtro de aire, reinstálelo en la posición original. Asegúrese de reinstalarlo en el orden inverso a como lo desinstaló.
2. Presione el botón de reajuste de filtro. El indicador (Filtro) desaparecerá de la pantalla.

ej.) Mando a distancia con temporizador



Indicador de filtro

Botón de reajuste de filtro

### NOTA

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

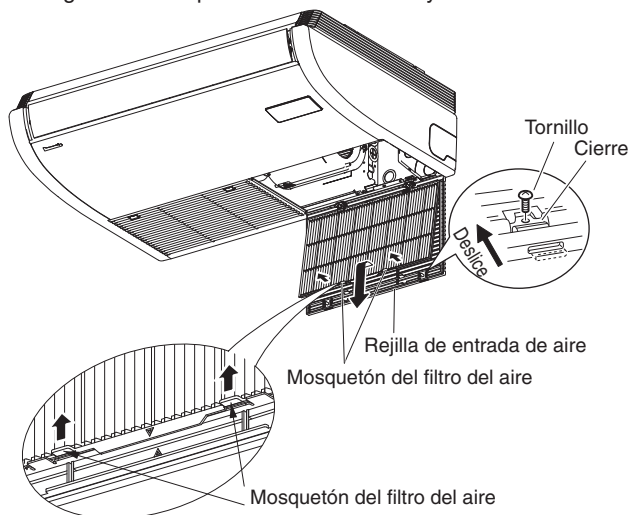
#### <Limpieza del filtro>

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 con jabón, enjuáguelo con agua limpia y séquelo.

#### <Extracción del filtro>

##### Tipo de techo (T2)

1. Retire 2 tornillos de fijación que se encuentran en los cierres. Agarre el mosquetón de la rejilla de entrada de aire y presiónelo hacia la parte posterior hasta que la rejilla se abra hacia abajo.
2. Agarre el mosquetón del filtro de aire y tire hacia usted.



\* Agarre el mosquetón del filtro de aire y tire hacia usted.



PRECAUCIÓN

- Algunos bordes de metal y aletas son afiladas y pueden causar heridas si se manejan incorrectamente; tenga especial cuidado cuando limpie estas piezas.
- Compruebe periódicamente la unidad exterior para comprobar 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 inactividad 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 inactividad 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.



## ■ Localización y resolución de problemas

Si su climatizador 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   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ruido de líquido refrigerante fluyendo por el interior de la unidad</li> <li>● Ruido de agua de drenaje a través del tubo de drenaje</li> </ul>  |
|  | 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 climatizador 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 aire frío, y se acumula mediante gotas de rocío.  |
| Niebla   | Aparece niebla durante en el funcionamiento en el modo de refrigeración.<br>(Lugares en los que existen grandes cantidades de rocío de aceite en restaurantes.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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.</li> <li>● Durante la operación de descongelado</li> </ul>  |
| El ventilador gira durante un tiempo, incluso a pesar de que la unidad deja de funcionar.  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● La rotación del ventilador hace que el proceso de funcionamiento se realice con suavidad.</li> <li>● El ventilador podría girar a veces por el secado del intercambiador de calor debido a la configuración.</li> </ul>  |
| La dirección del aire cambia durante el funcionamiento de la unidad.<br>No es posible realizar el ajuste de la dirección del aire.<br>No es posible modificar la dirección del aire. |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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.</li> <li>● La posición de la aleta se configura, ocasionalmente, de forma independiente.</li> </ul>   |
| 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.  |
| Bajo rendimiento de refrigeración o calefacción  |   | <p>La unidad interior está inicialmente diseñada para controlar la temperatura interior detectada por el sensor de temperatura ambiente integrado en la unidad interior.</p> <p>Sin embargo, debido a la posición de instalación de la unidad interior, el sensor integrado podría detectar en ciertos momentos la temperatura incorrectamente, por motivos como por ejemplo la diferencia de temperatura entre el suelo y el techo, los dispositivos de iluminación, los ventiladores eléctricos, las ventanas o los muros de separación a media altura, etc.</p> <p>En este caso, la unidad no funcionará correctamente a la temperatura deseada.</p> <p>Podrá elegir si desea usar el sensor de temperatura situado dentro de la unidad interior o el del mando a distancia.</p> <p>De este modo podrá controlarse la temperatura ambiente deseada.</p> <p>Si necesita más información, póngase en contacto con su distribuidor.</p> |



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

| Síntoma  | Causa   | Solución   |
|--|---|--|
| El climatizador 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 el mando a distancia.   |
|  | El botón de funcionamiento está desactivado.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Active la alimentación si el disyuntor está desactivado.</li> <li>● Si el disyuntor ha saltado, póngase en contacto con su distribuidor sin activarlo.</li> </ul> |
|  | 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 aire 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 climatizador 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 síntoma.

Nunca repare su climatizador 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 de ellas, la unidad no funcionará correctamente y podrá resultar dañada.**
- No deje que entre la luz del sol directa en la habitación. Utilice toldos, 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 restablezca 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<sup>(1)</sup> valor: 1975

<sup>(1)</sup>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 des Klimageräts muss von dem Vertrieb oder einem Installateur durchgeführt werden. Diese Informationen richten sich ausschließlich an autorisiertes Fachpersonal.

#### Für eine sichere Installation und einen störungsfreien Betrieb müssen Sie:

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



WARNUNG

Dieses Symbol weist auf eine gefährliche oder unsichere Situation hin, die zu schweren Körperverletzungen, einschließlich Todesfall, führen kann.



VORSICHT

Dieses Symbol weist auf eine gefährliche oder unsichere Situation hin, die zu Körperverletzungen bzw. Produkt- oder anderen Sachschäden führen kann.

#### Fordern Sie im Bedarfsfall Hilfe an

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

#### Bei unsachgemäßer Installation

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

## BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN




WARNUNG Bei der Verdrahtung



**EIN STROMSCHLAG KANN ZU SCHWEREN KÖRPERVERLETZUNGEN ODER ZUM TOD FÜHREN. NUR QUALIFIZIERTE UND ERFAHRENE ELEKTRIKER DÜRFEN DIE VERDRAHTUNG DIESER ANLAGE DURCHFÜHREN.**

- Stellen Sie die Stromversorgung zum Gerät 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 jedes Gerät muss eine separate Steckdose vorbereitet werden.
- Für jedes Gerät 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 das Gerät geerdet werden. 

#### Beim Transport

Lassen Sie beim Heben und Bewegen der Innen- und Außengeräte entsprechende Vorsicht walten. Lassen Sie sich von einer zweiten Person helfen und beugen Sie beim Heben die Knie, um die Belastung auf den Rücken zu verringern. Scharfe Kanten oder die dünnen Aluminiumrippen des Klimageräts können Schnittwunden an den Fingern verursachen.

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



VORSICHT Feuermelder und Luftauslass mindestens 1,5 m vom Gerät entfernt einrichten.

##### ...an feuchten oder unebenen Orten

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

##### ...in Gebieten mit starkem Wind

Sichern Sie das Außengerät mit Bolzen und einem Metallrahmen. Sorgen Sie für einen ausreichenden Windschutz.

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

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

##### ...in Waschküchen


Nicht in Waschküchen installieren. Das Innengerät ist nicht tropfwassergeschützt.

## Beim Anschließen von Kühlmittelleitungen




- Bei den Rohrarbeiten darauf achten, dass neben dem vorgeschriebenen 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.

## Bei Durchführung von Wartungsarbeiten

- 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 im gewarteten Gerät liegen bleiben.







- 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 Außengeräten 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.
- Den Lufteinlass oder die scharfen Aluminiumrippen des Außengeräts 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 Gasen 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



- Nicht auf das Gerät setzen oder auf es steigen, da dies einen Fall zur Folge haben kann. 
- Den Lufteinlass oder die scharfen Aluminiumrippen des Außengeräts nicht berühren. Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben. 
- Keinen Gegenstand in das LÜFTERGEHÄUSE stecken. Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben oder das Gerät beschädigen.  

## ANMERKUNG

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

# INHALT

|  | Seite     | Seite |
|--|-----------|-------|
| <b>WICHTIG!</b> .....  | <b>61</b> |       |
| Bitte vor Arbeitsbeginn lesen  |           |       |
| <b>1. ALLGEMEINES</b> .....  | <b>64</b> |       |
| 1-1. Für die Installation erforderliche Werkzeuge (nicht mitgeliefert)   |           |       |
| 1-2. Mit dem Gerät geliefertes Zubehör   |           |       |
| 1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials  |           |       |
| 1-4. Zusätzliche Materialien, die für die Installation notwendig sind  |           |       |
| <b>2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS</b> .....   | <b>65</b> |       |
| 2-1. Innengerät  |           |       |
| <b>3. INSTALLIEREN DES INNENGERÄTS</b> .....   | <b>66</b> |       |
| ■ Deckenausführung (Typ T2) .....  | <b>66</b> |       |
| 3-1. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung   |           |       |
| 3-2. Installationsvorbereitung   |           |       |
| 3-3. Aufhängen des Innengeräts   |           |       |
| 3-4. Frischluftkanal   |           |       |
| 3-5. Biegen der Leitungen  |           |       |
| 3-6. Installieren der Ablaufleitung  |           |       |
| <b>4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG</b> .....  | <b>70</b> |       |
| 4-1. Allgemeine Hinweise zur Verkabelung   |           |       |
| 4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem   |           |       |
| 4-3. Schaltpläne   |           |       |
| <b>5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN</b> .....   | <b>74</b> |       |
| 5-1. Anschluss der Kühlmittleitungen   |           |       |
| 5-2. Anschließen der Leitungen zwischen Innen- und Außengeräten  |           |       |
| 5-3. Isolieren der Kühlmittleitungen   |           |       |
| 5-4. Umwickeln der Leitungen   |           |       |
| 5-5. Abschließende Installationsschritte   |           |       |
| <b>6. ABSCHLIESSENDE ARBEITEN</b> .....  | <b>76</b> |       |
| <b>7. INSTALLIEREN DER TIMER-FERNBEDIENUNG ODER DER HOCHWERTIGEN KABELFERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG)</b> .....          | <b>76</b> |       |
| <b>HINWEIS</b>   |           |       |
| Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Timer-Fernbedienung oder hochwertigen Kabelfernbedienung. |           |       |
| <b>8. INSTALLIEREN DES KABELLOSEN FERNBEDIENUNGSEMPFÄNGERS</b> .....   | <b>76</b> |       |
| <b>HINWEIS</b>   |           |       |
| Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen kabellosen Fernbedienung.                                 |           |       |
| <b>9. ANHANG</b> .....   | <b>77</b> |       |
| ■ Pflege und Reinigung   |           |       |
| ■ Fehlerdiagnose   |           |       |
| ■ Energiespartipps   |           |       |
| <b>WICHTIGE INFORMATIONEN ÜBER DAS VERWENDETE KÄLTEMITTEL</b> .....  | <b>80</b> |       |

# 1. ALLGEMEINES

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






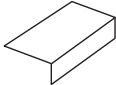


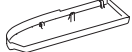
## 1-1. Für die Installation erforderliche Werkzeuge (nicht mitgeliefert)

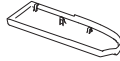



1. Schlitzschraubendreher
2. Kreuzschlitzschraubendreher
3. Messer oder Abisolierzange
4. Messband
5. Wasserwaage
6. Stichsäge oder Lochsäge
7. Bügelsäge
8. Bohrspitzen
9. Hammer
10. Bohrer
11. Rohrschneider
12. Bördelgerät
13. Drehmomentschlüssel
14. Verstellbarer Schraubenschlüssel
15. Reibahle (zum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

## 1-2. Mit dem Gerät geliefertes Zubehör

Die Zubehörteile werden im Inneren des Innengeräts geliefert. Das Lufteinlassgitter des Innengeräts öffnen und das Zubehöropaket herausnehmen. Siehe Abschnitt "3-2. Installationsvorbereitung".

**Tabelle 1-1 (Decke)**

| Teilebezeichnung                         | Aussehen  | Anzahl | Anmerkung  |
|--|---|--------|--|
| Spezialscheibe                           |  | 4      | Zur provisorischen Aufhängung des Innengeräts an der Decke |
| Ablaufisolierung                         |  | 2      | Für Ablaufschlauch-Verbindung                              |
| Bördelisolierung                         |  | 1      | Für Gasleitungs-Verbindung                                 |
|  |  | 1      | Für Flüssigkeitsleitungs-Verbindungen                      |
| Kabelklammer                             |  | 6      | Für Bördelisolierung und Kabel                             |
| Installationsdiagramm im Originalmaßstab |  | 1      | Zur Positionsbestimmung bei der Installation               |
| Ablaufschlauch                           |  | 1      | Für Haupteinheit + PVC-Rohrverbindungen                    |
| Schlauchbinder                           |  | 1      | Für Ablaufschlauchverbindung                               |
| Seitenverkleidung (R)                    |  | 1      | (im Versandkarton verpackt) Für rechte Seite               |

|                       |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|
| Seitenverkleidung (L) |  | 1 | (im Versandkarton verpackt) Für linke Seite |
| Schraube              |  | 2 | Für Seitenverkleidung (L/R)                 |
| Bedienungsanleitung   |  | 1 |   |
| Einbauanleitung       |  | 1 |   |

## 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 Kupferleitung 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.



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

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

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



## 2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS

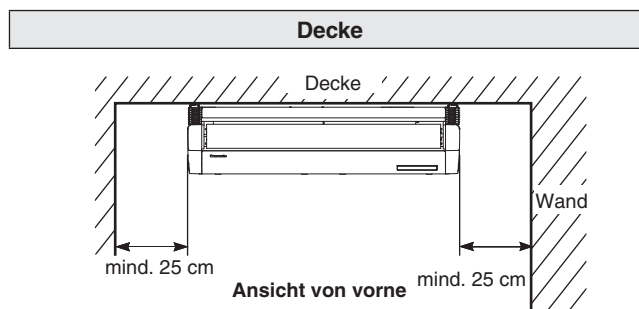
### 2-1. Innengerät

#### VERMEIDEN SIE:

- Bereiche, wo Lecks von entzündbaren Gasen erwartet werden können.
- Plätze mit viel Öldunst.
- direkte Sonneneinstrahlung.
- Orte in der Nähe von Wärmequellen, da hierdurch die Leistung des Geräts 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.
- Aufstellorte, an denen Wasser auf die Fernbedienung gelangen kann, oder diese durch Feuchtigkeit oder Nässe beeinträchtigt wird.
- die Installation der Fernbedienung hinter einem Vorhang oder Möbelstück.
- Orte, an denen Hochfrequenzwellen erzeugt werden.

#### WAS SIE TUN SOLLTEN:

- Eine Position wählen, von der jede Ecke des Raumes gleichmäßig klimatisiert werden kann (je höher, desto besser).
- Einen Installationsort wählen, an denen die Decke das Gewicht des Geräts aufnehmen kann.
- Einen Platz wählen, an dem für die Leitungen und das Ablaufrohr der kürzeste Weg zum Außengerät besteht.
- Berücksichtigen Sie, dass genug Platz für Betrieb und Wartung als auch für ungehinderten Luftstrom vorhanden ist.
- Das Gerät innerhalb des maximalen Höhendifferenz-Bereichs über oder unter dem Außengerät und innerhalb des Gesamtlängenwerts der Leitungen (L) bis zum Außengerät installieren, wie dies in den beim Außengerät mitgelieferten Installationsanweisungen 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 des Innengeräts geschützt ist.



#### HINWEIS

Die Rückwand des Innengeräts wird bündig an der Wand installiert.

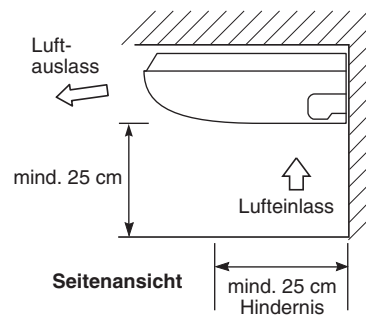


Abb. 2-1

### 3. INSTALLIEREN DES INNENGERÄTS

Einheit: mm

#### ■ Deckenausführung (Typ T2)

#### 3-1. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung

##### (1) Abmessungen für Hängeankerabstand und Gerät

| Typ           | Länge | A    | B    | C   |
|---------------|-------|------|------|-----|
| 36, 45, 50    |       | 911  | 960  | 235 |
| 60, 71        |       | 1226 | 1275 | 235 |
| 100, 125, 140 |       | 1541 | 1590 | 235 |

Einheit: mm

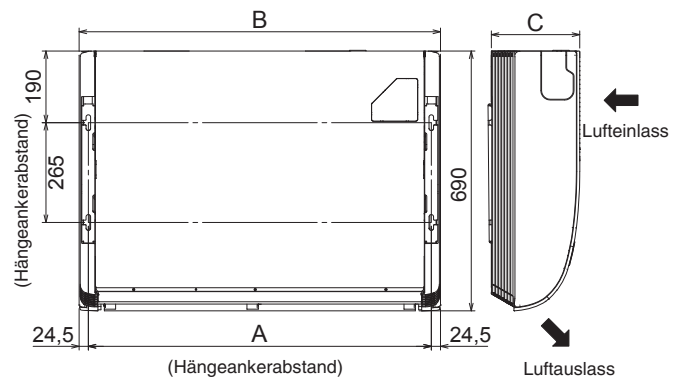


Abb. 3-1

##### (2) Kühlmittelleitungs • Ablaufschlauch-Position

Einheit: mm

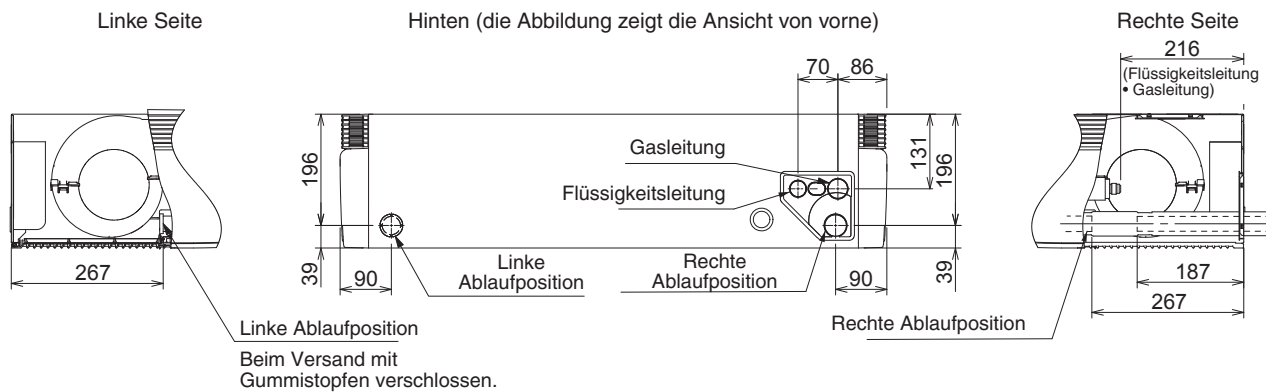
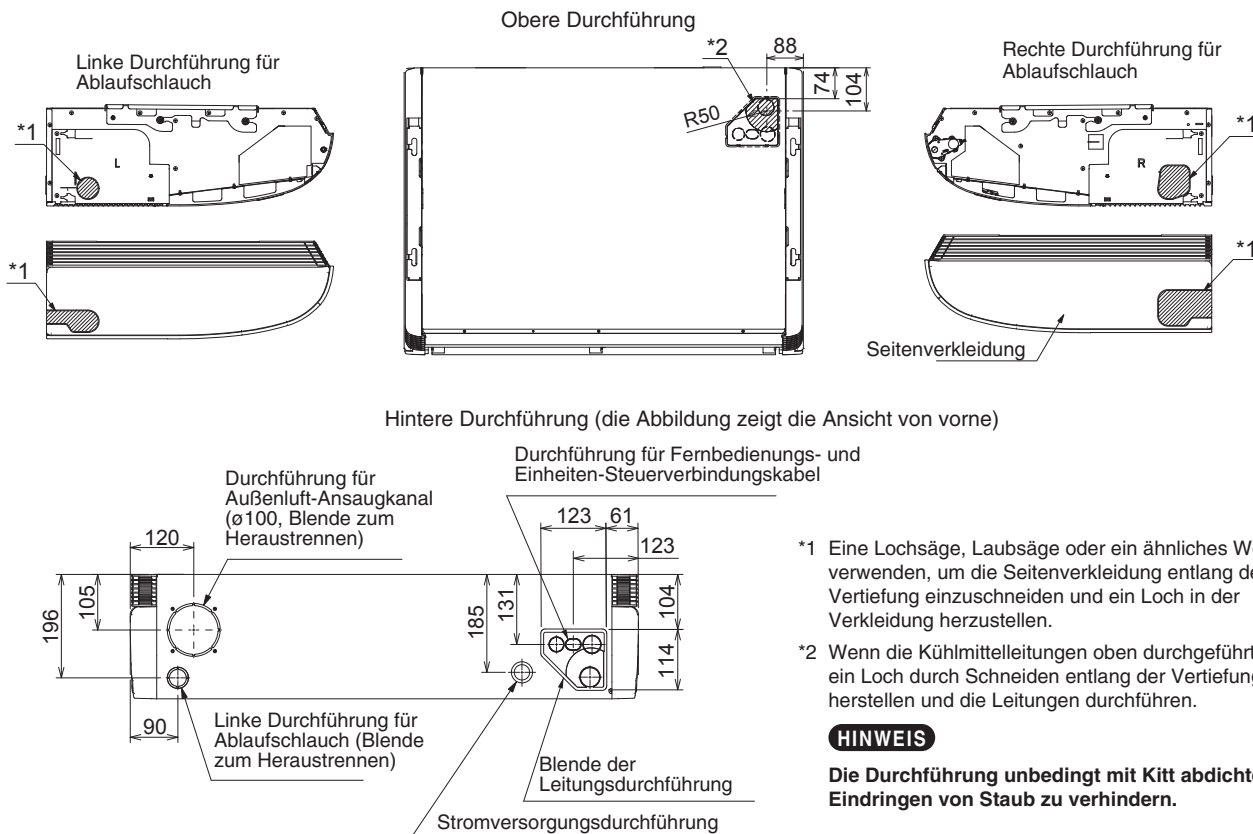


Abb. 3-2

##### (3) Positionen der Durchführungen am Gerät (für Kühlmittelleitung • Ablaufschlauch • Netzanschluss • Fernbedienungskabel)

Einheit: mm



**HINWEIS**

Die Durchführung unbedingt mit Kitt abdichten, um Eindringen von Staub zu verhindern.

Abb. 3-3

### 3-2. Installationsvorbereitung

- (1) Die Halterung (zum Aufhängen des Innengeräts) entfernen.

Die M8-Hängeanker lösen.  
Danach die Halterung entfernen. (Abb. 3-4)

**HINWEIS**

Die M8-Hängeanker so weit lösen, dass nicht mehr als 8 mm des Schraubenschafts blößt.

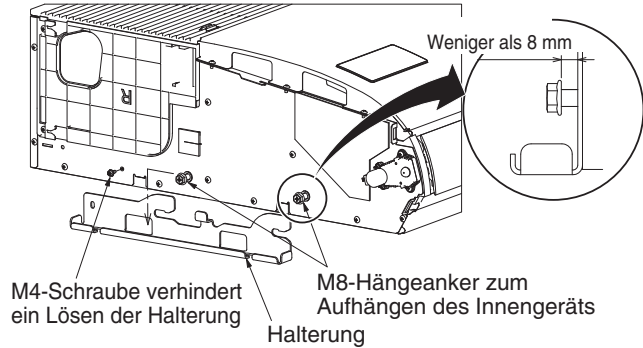


Abb. 3-4

- (2) Das Lufteinlassgitter vor dem Aufhängen des Innengeräts entfernen. Zunächst die 2 mit Sperrn fixierten Befestigungsschrauben entfernen. Das Lufteinlassgitter öffnen und die Scharnierklauen an beiden Seiten halten. Dann das Lufteinlassgitter und den Hängevorsprung an der linken und rechten Seite des Innengeräts entfernen.

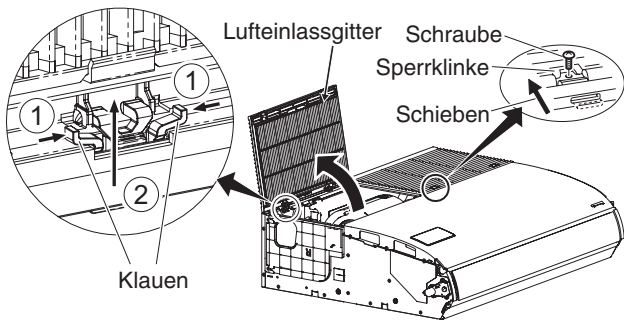


Abb. 3-5

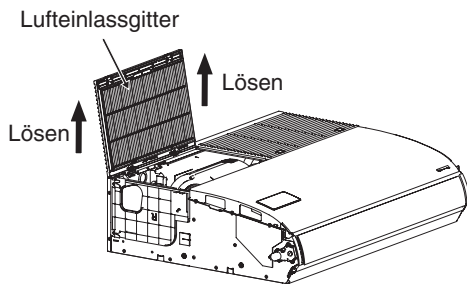


Abb. 3-6

- (3) Die Seitenplatte an der Leitungsseite entfernen.

|  |  |
|--|--|
| Leitungsanschluss an der hinteren & oberen Seite | 2 Schrauben entfernen. Die Seitenplatte Richtung des Pfeils schieben und abnehmen. |
| Leitungsanschluss an der rechten Seite           | Die Seitenplatte nicht entfernen.  |

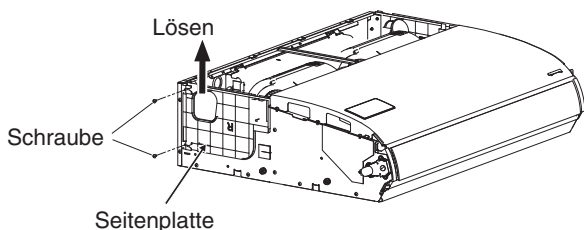


Abb. 3-7

- (4) Die mittlere Halterung entfernen.  
Bei der Verdrahtung die mittlere Halterung entfernen, falls erforderlich. Nach der Verdrahtung die mittlere Halterung an der ursprünglichen Stelle wieder einbauen.

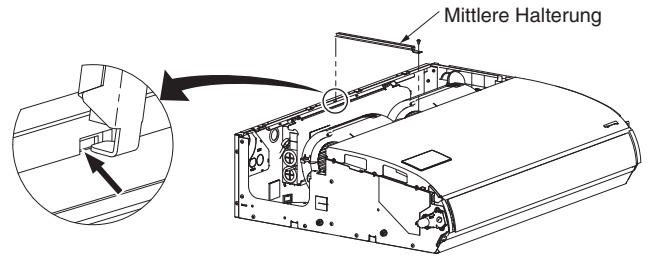


Abb. 3-8

### 3-3. Aufhängen des Innengeräts

**HINWEIS**

Da das Diagramm aus Papier hergestellt ist, kann es sich durch Temperatureinflüsse oder Luftfeuchtigkeit leicht zusammengezogen bzw. gedehnt haben. Aus diesem Grund müssen die Abstände zwischen den Markierungen noch einmal überprüft werden, bevor die Löcher gebohrt werden.

- (1) Durch Anlegen des Originalmaßstab-Installationsdiagramms können die Hängeankerpositionen bestimmt werden.  
Die Bohrlöcher mit einem Bleistift markieren (Abb. 3-9).

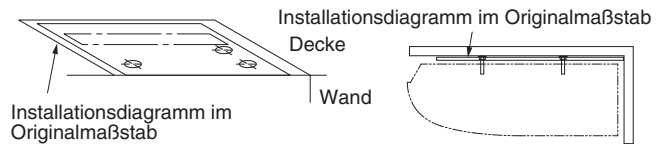


Abb. 3-9

- (2) Wenn das Originalmaßstab-Installationsdiagramm im rechten Winkel zu Decke und Wand geknickt wird, lassen sich die Leitungs- und Kabeldurchführungen für das Innengerät sowie die Hängeankerpositionen bestimmen. Die Bohrlöcher mit einem Bleistift markieren (Abb. 3-10).

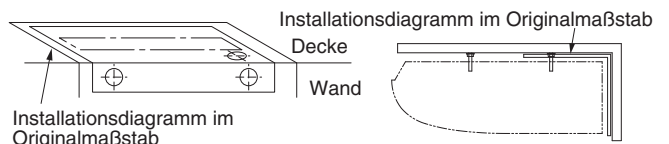


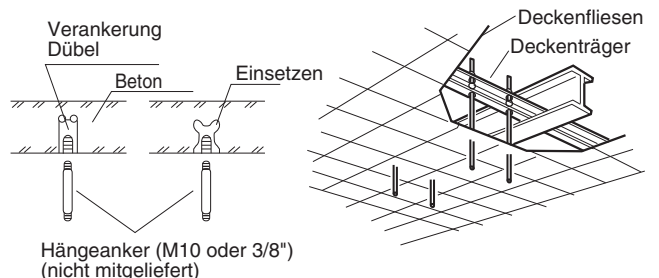
Abb. 3-10

**HINWEIS**

Die Maße gelten für ein bündig an der Wand anliegendes Innengerät.

Bei Installation mit Abstand zur Wand ist ein entsprechendes Ablaufgefälle zu berücksichtigen.

- (3) Die Löcher an den 4 Stellen bohren, die auf dem Originalmaßstab-Diagramm angezeigt sind.
- (4) Je nach Art der Decke:
  - a) Hängeanker einsetzen (Abb. 3-11).
  - oder
  - b) Die bereits vorhandenen Deckenstützen verwenden bzw. eine geeignete Stütze herstellen (Abb. 3-12).



Hängeanker (M10 oder 3/8") (nicht mitgeliefert)

Abb. 3-11

Abb. 3-12

**! WARNUNG**

Bei der Aufhängung des Innengeräts an der Decke muss mit äußerster Sorgfalt vorgegangen werden. Sicherstellen, dass die Decke stabil genug ist, um das Gewicht des Geräts tragen zu können. Bevor das Deckengerät aufgehängt wird, muss die Festigkeit eines jeden Hängeankers getestet werden.

- (5) Die Hängeanker hineindrehen, wobei diese aus der Decke herausragen müssen (Abb. 3-11 und 3-12). Die Längen der herausragenden Anker müssen gleich sein und dürfen 50 mm nicht überschreiten. (Abb. 3-13)

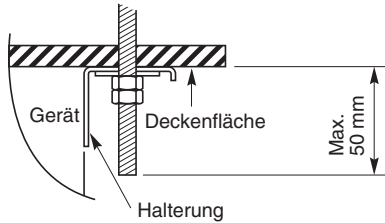


Abb. 3-13

- (6) Die Vorbereitungen zum Aufhängen des Innengeräts durchführen. Die Aufhängungsmethode richtet sich danach, ob es sich um eine abgehängte Decke handelt oder nicht. (Abb. 3-14 und 3-15)
- (7) Das Innengerät wie folgt aufhängen:

- a) Die Halterung an den Hängeanker montieren. Sie muss fest in die Deckenfläche greifen. (Abb. 3-16~3-16)

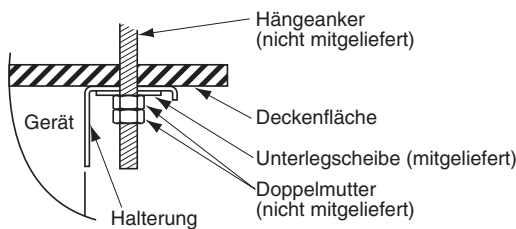


Abb. 3-14

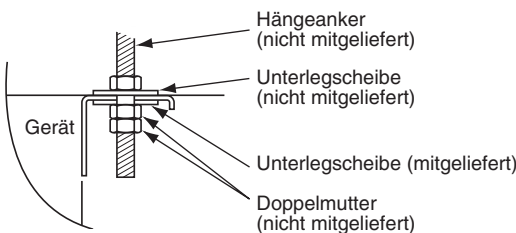


Abb. 3-15

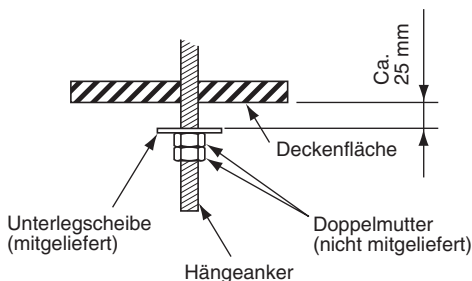


Abb. 3-16

- b) Das Innengerät an der Halterung aufhängen. Die M8-Hängeanker anziehen und das Innengerät fest montieren. (Abb. 3-17)

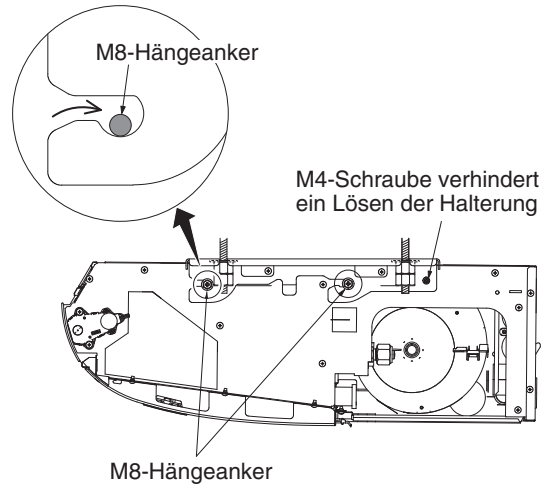


Abb. 3-17

**HINWEIS**

Die Deckenfläche verläuft nicht immer waagrecht. Sichergestellt, dass das Innengerät genau waagrecht aufgehängt ist. Um eine korrekte Installation zu gewährleisten, muss ein Abstand von 10 mm zwischen der Deckenverkleidung und der Deckenfläche gelassen werden; der Zwischenraum kann dann mit geeignetem Isolier- oder Füllmaterial ausgefüllt werden.

**3-4. Frischluftkanal (Im Fachhandel erhältlich)**

Das Innengerät ist mit einer Außenluft-Kanalanschlussblende (heraustrennbar) zur Durchführung eines Frischluftkanals im linken hinteren Bereich der oberen Verkleidung versehen. Falls Frischluft zugeführt werden soll, muss die Blende entfernt werden, um den Luftkanal durch diese Öffnung mit dem Innengerät verbinden zu können. (Siehe Abb. 3-3)

**3-5. Biegen der Leitungen**

- Die Positionen für die Anschlüsse der Kühlmittelleitungen sind in der untenstehenden Abbildung gezeigt. (Die Leitungen können in drei verschiedene Richtungen verlegt werden.) (Abb. 3-20)
- \* Wenn die Leitungen durch die Oberseite oder die rechte Seite geführt werden sollen, die Blende aus der oberen Verkleidung herauszuschneiden und entsprechende Einschnitte an der Seitenverkleidung anbringen (siehe Abb. 3-3).

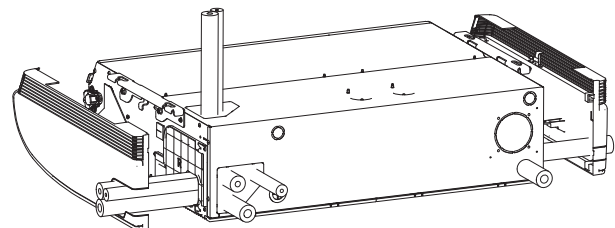


Abb. 3-18

Wenn die Leitungen zusammen nach außen verlegt werden sollen, ist ein Mehrzweckmesser oder ein ähnliches Werkzeug zu verwenden, um den in der untenstehenden Abbildung gezeigten schraffierten Bereich den Positionen der Leitungen entsprechend aus der Abdeckung herauszuschneiden (Abb. 3-19). Danach die Leitungen herausziehen.

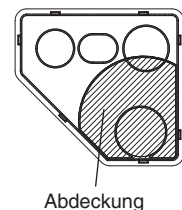


Abb. 3-19

### 3-6. Installieren der Ablaufleitung

- Um ein einwandfreies Abfließen des Wassers zu gewährleisten, ein Hart-PVC-Rohr an der Ablauföffnung anbringen, dann mit Hilfe des mitgelieferten Schlauchbinders an der Innengerät-Ablaufleitung befestigen.
- Die Dicke der Wand von innen nach außen messen, und PVC-Rohr leicht angeschragt auf die Wanddicke zuschneiden. Das PVC-Rohr in die Wand einsetzen. (Abb. 3-21)

#### HINWEIS

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

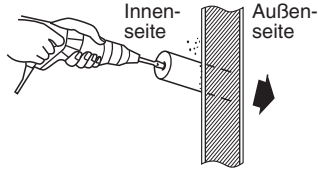


Abb. 3-20

Hart-PVC-Rohr (nicht mitgeliefert)

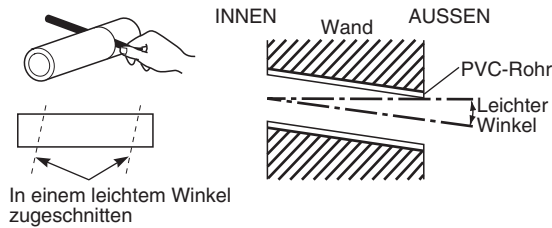


Abb. 3-21

#### (1) Anschluss des Ablaufschlauchs

- Der Ablaufschlauch wird unter der Kühlmittelleitung angeschlossen.

#### (2) Anbringen des Ablaufschlauchs

- Zunächst den Ablaufschlauch (mitgeliefert) durch den Schlauchbinder (mitgeliefert) führen und den Ablaufschlauch dann an die Ablauföffnung montieren.
- Einführen, bis der Ablaufschlauch am Ende anschlägt.
- Den Schlauchbinder mit Vinylband (nicht mitgeliefert) so am Ablaufschlauch (mitgeliefert) anbringen, dass das Befestigungsteil um 45° nach oben abgewinkelt ist. (Abb. 3-23)
- Das Anzugsdrehmoment des Schlauchbinders ist 30 - 35N · cm.
- Mit Vinylband umwickeln, um ein Platzen des Schlauchbinders zu verhindern.
- Ablaufschlauch und PVC-Rohr (VP20 oder ähnliches Material, nicht mitgeliefert) verbinden. Einführen, bis das PVC-Rohr am Ende anschlägt und mit PVC-Kleber festkleben.

#### VORSICHT

- **Mit Ablaufisolierung (mitgeliefert) an der Verbindung des Ablaufschlauchs und der Leitung so umwickeln, dass die Kupferleitung nicht freiliegt. Auch den Schlauchbinder umwickeln. Den Schlauchbinder an der Stelle, wo sich die Schraube nach oben weisend befindet, mit Ablaufisolierung umwickeln (Abb. 3-23). Die Isolierung dann mit Vinylband festmachen, damit sie sich nicht lösen kann. Wenn Leitungsteile freigelegt bleiben, kann Kondensation auftreten.**
- **Unbedingt den mitgelieferten Ablaufschlauch verwenden.**
- Wenn andere, im Fachhandel erhältliche Schlauchbinder benutzt werden, kann der Ablaufschlauch eingeklemmt oder zusammengedrückt werden, was zu einer Undichtigkeit führen kann. Daher unbedingt die mitgelieferten Schlauchbinder verwenden.

- Die Ablaufleitung so verlegen, dass ein leichtes Gefälle vom Gerät nach außen besteht. (Abb. 3-22)

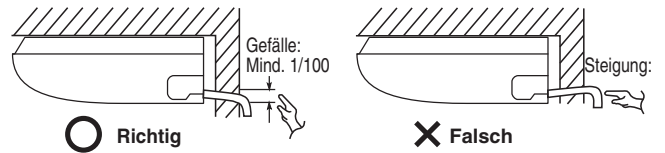
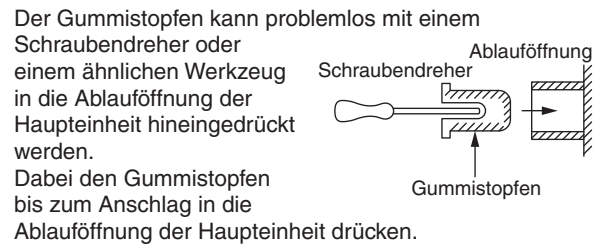


Abb. 3-22

- Bei der Führung der Leitung darauf achten, dass sich an keiner Stelle Wasser stauen kann.
- Um ein Abtropfen zu vermeiden, sind Leitungen im Innern eines Raums zu isolieren.
- Nach der Fertigstellung der Ablaufleitung eine entsprechende Menge Wasser durch die Öffnung an der Seite der Luftauslassöffnung in die Ablaufwanne gießen. Sicherstellen, dass das Wasser problemlos abläuft.
- \* Wenn der Ablaufschlauch durch die linke Seite geführt wird, sich auf Abb. 3-18 beziehen, dann zum Installieren des Schlauchs die obigen Anweisungen ausführen. Den vorher herausgenommenen Gummistopfen nun an der rechten Seite anbringen.



Dabei den Gummistopfen bis zum Anschlag in die Ablauföffnung der Haupteinheit drücken.

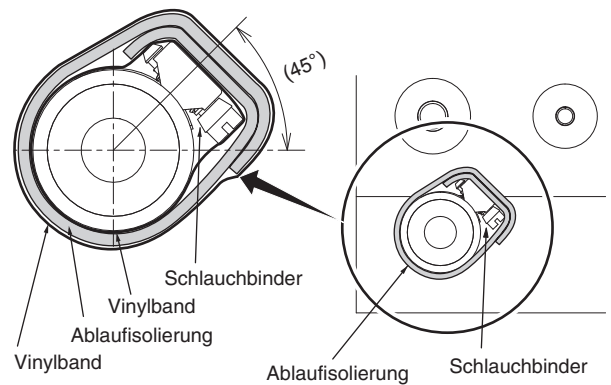
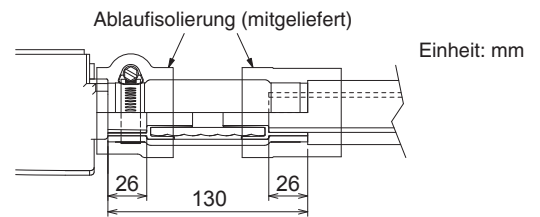
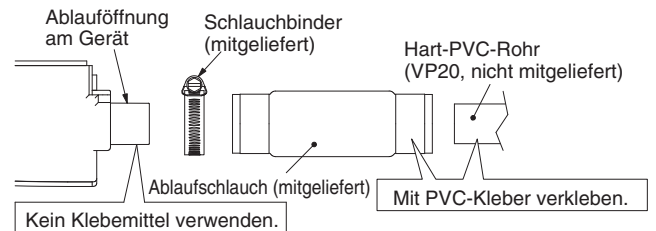
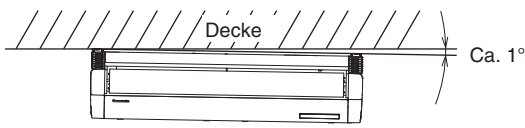


Abb. 3-23

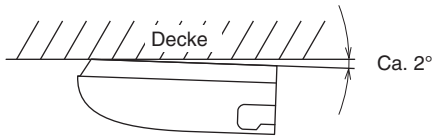


**⚠ VORSICHT**

Das Innengerät sollte in Richtung des Ablaufleitungsanschlusses ein wenig nach unten geneigt sein, wie in der nachstehenden Abbildung verdeutlicht, damit das Wasser vollständig abfließen kann und kein Restwasser in der Mitte verbleibt. (Abb. 3-24)



Diagonal rechts nach unten (Ansicht von vorne).  
(Beispiel: Diagonal rechts nach hinten)



Diagonal nach hinten (Ansicht von der Seite)

**Abb. 3-24**

## 4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG

### 4-1. Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

- (1) Bevor mit der Verkabelung begonnen wird, muss die Nennspannung des Geräts festgestellt werden, die auf dem Typenschild vermerkt ist; danach kann die Verkabelung unter genauer Beachtung des Schaltplans vorgenommen werden.
- (2) Ein Schutzschalter muss den Verkabelungsvorschriften gemäß in die Festverkabelung integriert werden. Der Schutzschalter muss für 10-16 A zugelassen sein und Kontakttrennung auf allen Polen aufweisen.
- (3) Um Stromschlaggefahr durch Isolierungsfehler zu vermeiden, muss das Gerät geerdet werden.
- (4) Jeder Kabelanschluss muss entsprechend dem Schaltplan durchgeführt werden. Eine inkorrekte Verkabelung kann eine Funktionsstörung bzw. Beschädigung des Geräts verursachen.
- (5) Darauf achten, dass die Kabel nicht an der Kühlmittelleitung, dem Kompressor oder einem anderen sich bewegenden Teil des Lüfters anliegen.
- (6) Nicht autorisierte Veränderungen der Innenverkabelung stellt ein hohes Gefahrenrisiko dar. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden oder Funktionsstörungen ab, die durch nicht autorisierte Modifikationen entstanden sind.
- (7) Die Bestimmungen für die Kabelquerschnitte sind von Ort zu Ort verschieden. Richten Sie sich hinsichtlich der Verdrahtungsregeln nach den ÖRTLICHEN BESTIMMUNGEN FÜR ELEKTROINSTALLATIONEN. Sie sind dafür verantwortlich, dass bei der Installation alle gültigen Bestimmungen und Verordnungen eingehalten werden.
- (8) Um eine Funktionsstörung des Klimageräts durch elektrische Störsignale zu vermeiden, müssen bei der Verkabelung die folgenden Hinweise unbedingt beachtet werden:
  - Fernbedienungskabel und Steuerverbindungskabel zwischen Geräten müssen getrennt von Stromversorgungskabeln zwischen Geräten verlegt werden.
  - Als Steuerverbindungskabel zwischen Geräten sind abgeschirmte Kabel zu verwenden; ebenso muss die Abschirmung auf beiden Seiten geerdet werden.
- (9) Wenn das Stromversorgungskabel dieses Geräts beschädigt ist, muss es durch einen vom Hersteller autorisierten Händler ersetzt werden, da hierfür Spezialwerkzeuge erforderlich sind.

**⚠ VORSICHT**

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

### 4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem

#### Innengerät

| Typ | (B)<br>Stromversorgung<br>2,5 mm <sup>2</sup> | Zeitsicherung oder Schaltkreiskapazität |
|-----|---|---|
|     | T2  |   |

#### Steuerkabel

| (C)<br>Steuerverbindungskabel<br>(zwischen Außen- und Innengeräten)   | (D) Fernbedienungskabel              | (E)<br>Gruppensteuerungskabel        |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 0,75 mm <sup>2</sup><br>(AWG Nr. 18)<br>Abgeschirmte Kabel verwenden* | 0,75 mm <sup>2</sup><br>(AWG Nr. 18) | 0,75 mm <sup>2</sup><br>(AWG Nr. 18) |
| Max. 1.000 m  | Max. 500 m                           | Max. 200 m<br>(Insgesamt)            |

**HINWEIS**

\* Mit Kabelklemme in Ring-Ausführung.



### 4-3. Schaltpläne

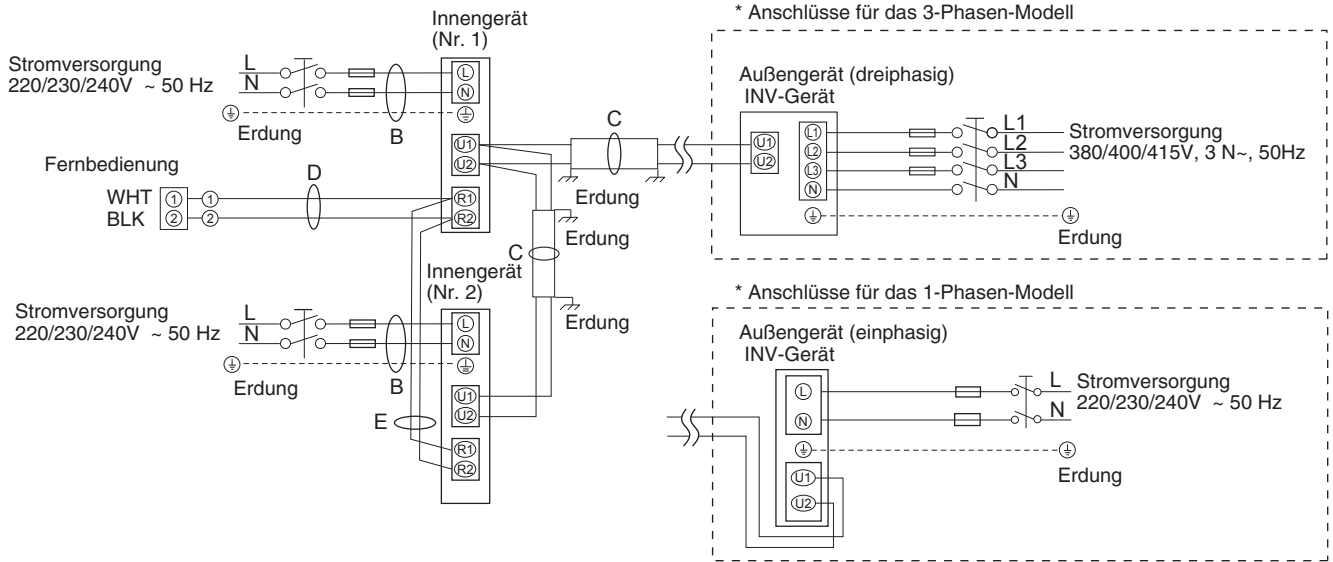


Abb. 4-1

**HINWEIS**

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

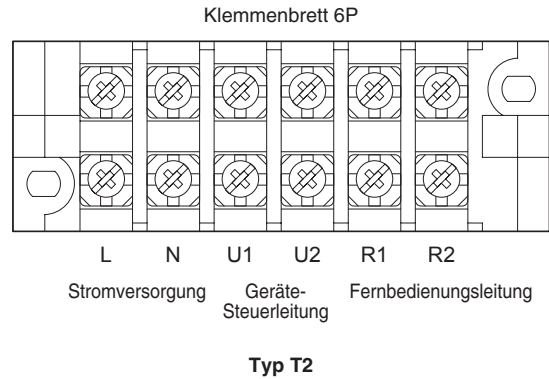


Abb. 4-2

**⚠ VORSICHT**

- (1) Wenn Außengeräte innerhalb eines Netzwerks querverbunden werden sollen, muss die Kurzschlussbrücke des Abschlusssteckers aller Außengeräte bis auf eines getrennt werden. (Beim Versand: kurzgeschlossen.) An Systemen ohne Querverbindung (keine Kabelverbindung zwischen den Außengeräten) darf der Kurzschlussstecker nicht entfernt werden.
- (2) Die Steuerverbindungsverkabelung zwischen Geräten darf nicht so angeschlossen werden, dass eine Schleife gebildet wird. (Abb. 4-3)

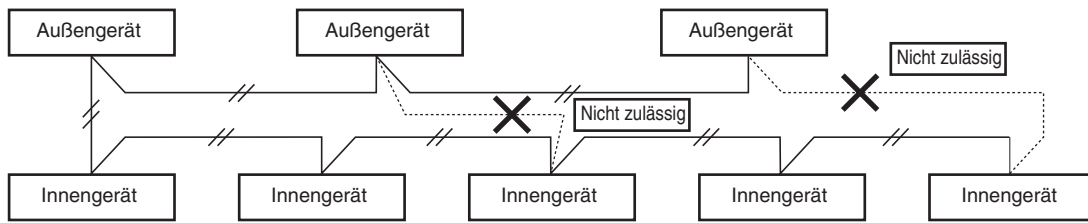


Abb. 4-3

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

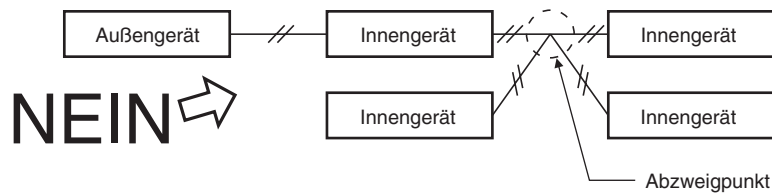


Abb. 4-4

- (4) Wenn ein Steuerverbindungskabel zwischen Geräten angeschlossen werden soll, darf die Zahl der Abzweigungspunkte nicht mehr als 16 betragen.

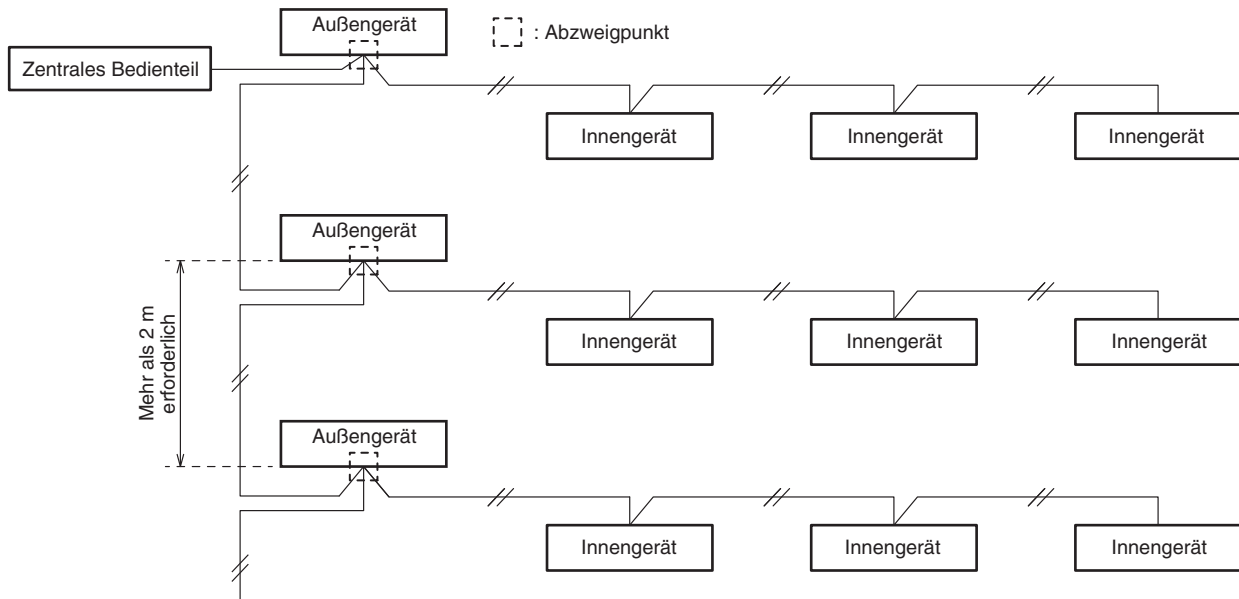


Abb. 4-5

- (5) Als Steuerverbindungskabel zwischen Geräten (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.

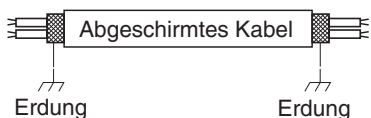


Abb. 4-6

- 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**

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

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

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

## Anschluss der Kabel an den Klemmen

### Für Drahtlitzenleiter

- (1) Das Ende des Kabels mit einem Seitenschneider beschneiden, dann die Isolierung abziehen, um ungefähr 10 mm der Litze freizulegen; danach die Enden der Litze verdrehen. (Abb. 4-7)
- (2) Unter Verwendung eines Kreuzschlitz-Schraubendrehers die Klemmschraube(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 Klemmschraube mit dem Schraubendreher wieder festziehen. (Abb. 4-8)

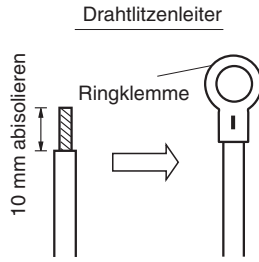


Abb. 4-7

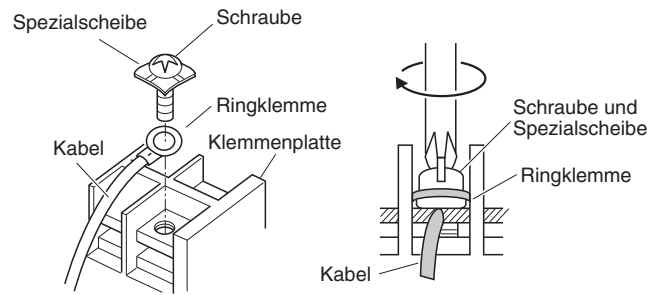


Abb. 4-8

### Beispiele für abgeschirmte Kabel

- (1) Den Kabelmantel vorsichtig entfernen, ohne den Geflechtschirm zu beschädigen. (Abb. 4-9)
- (2) Den Geflechtschirm vorsichtig entflechten und die entflechten Schirmdrähte eng in eine Leitungssader verdrehen. Die Schirmdrähte nach ausreichend engem Verdrehen mit einem Isolierschlauch versehen oder mit Isolierband umwickeln. (Abb. 4-10)
- (3) Den Mantel des Signalleiters entfernen. (Abb. 4-11)
- (4) Die Signalleiter und die in Schritt (2) isolierten Schirmdrähte mit Ringklemmen versehen. (Abb. 4-12)



Abb. 4-9

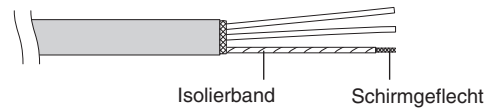


Abb. 4-10

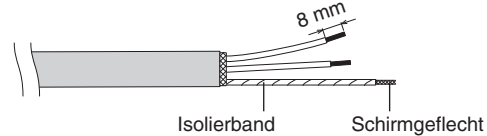


Abb. 4-11

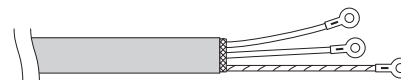


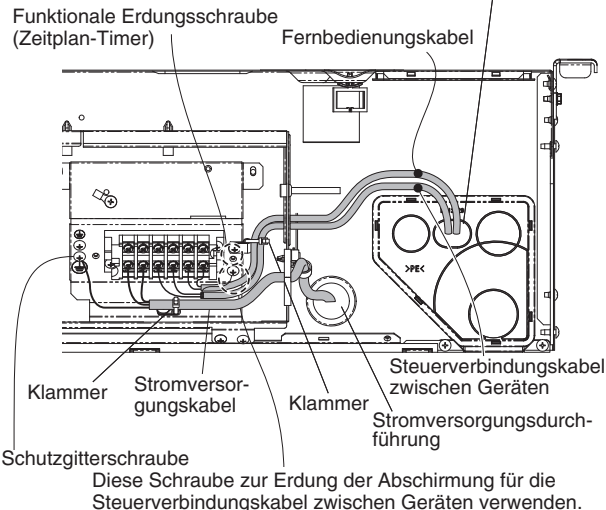
Abb. 4-12

### Verkabelung

#### Typ T2

Durchführung für Fernbedienungskabel und Steuer Verbindungskabel zwischen Geräten

\* Fernbedienungskabel und Steuer Verbindungskabel zwischen Geräten wie in der Abbildung gezeigt durch die Durchführung in das Gehäuse der elektrischen Komponenten verlegen. Dies ist unabhängig davon durchzuführen, ob das Kabel von oben, hinten oder der linken Seite der Haupteinheit eingeführt wurde.



### Anschließen des Stromversorgungskabels

#### (1) Kabeldurchführungen

Die Durchführung für das Stromversorgungskabel befindet sich an der Rückseite.

Die Durchführung für das Fernbedienungskabel befindet sich ebenfalls an der Rückseite (zur Verwendung mit einer Kabelfernbedienung). Bezüglich Einzelheiten siehe Abb. 3-3.

#### (2) Vorgehensweise bei der Verkabelung

- Das Stromversorgungskabel durch die Innengerät an der Seite des Gehäuses für die elektrischen Komponenten führen.
- Für Außengeräte- und Fernbedienungskabelverbindungen das Langloch der Leitungsabdeckung öffnen und die Kabel durch das Loch führen.

#### HINWEIS

Die Durchführung unbedingt mit Kitt abdichten, um Eindringen von Staub zu verhindern.

## 5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN

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

### 5-1. Anschluss der Kühlmittelleitungen

#### Bördeln der Leitungen

Bei den meisten konventionellen Split-System-Klimageräten wird zum Verbinden von Kühlmittelleitungen zwischen den Innen- und Außengeräten die Bördelmethode verwendet. Bei dieser Methode werden die Enden der Kupferleitungen aufgeweitet und dann mit Hilfe von Überwurfmutter 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)

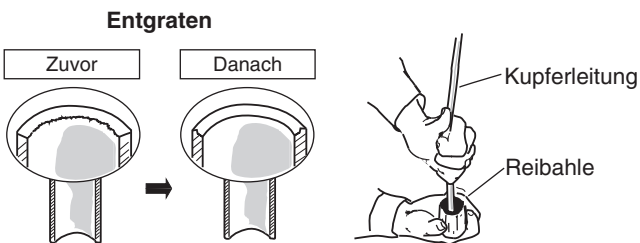


Abb. 5-1

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 vom Gerät abnehmen und an der Kupferleitung anbringen.
- (4) Das Ende der Kupferleitung mit einem Bördelwerkzeug aufweiten. (Abb. 5-3)

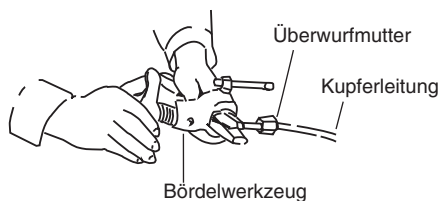


Abb. 5-3

#### 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)



Kühlschmierfett auftragen.

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)

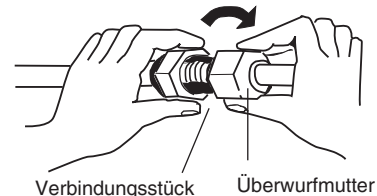


Abb. 5-5

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

#### Vorsichtshinweise zum Hartlöten

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

### 5-2. Anschließen der Leitungen zwischen Innen- und Außengeräten

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

#### Innengerät-Leitungsanschluss

| Innengerätetyp           | 36    | 45 | 50 | 60     | 71 | 100 | 125 | 140 |
|--------------------------|-------|----|----|--------|----|-----|-----|-----|
| Gasleitung (mm)          | ø12,7 |    |    | ø15,88 |    |     |     |     |
| Flüssigkeitsleitung (mm) | ø6,35 |    |    | ø9,52  |    |     |     |     |

- (2) Die Überwurfmutter mit dem 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 die Überwurfmutter zu stark festgezogen wird, kann dies eine Beschädigung der Aufweitung verursachen, was wiederum zu einem Kühlmittelleck und Verletzungen oder Erstickungserscheinungen bei im Raum befindlichen Personen führen kann.

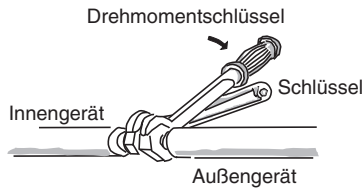


Abb. 5-6

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

| Leitungsdurchmesser | Anzugsdrehmoment (ungefähr)           | Leitungsdicke |
|---------------------|---------------------------------------|---------------|
| ø6,35 (1/4")        | 14 – 18 N · m<br>{140 – 180 kgf · cm} | 0,8 mm        |
| ø9,52 (3/8")        | 34 – 42 N · m<br>{340 – 420 kgf · cm} | 0,8 mm        |
| ø12,7 (1/2")        | 49 – 61 N · m<br>{490 – 610 kgf · cm} | 0,8 mm        |
| ø15,88 (5/8")       | 68 – 82 N · m<br>{680 – 820 kgf · cm} | 1,0 mm        |

Da der Betriebsdruck ungefähr 1,6 Mal höher ist als bei konventionellen Klimaanlage-Systemen, kann eine Verwendung von normalen Überwurfmutter (Typ 1) oder dünnwandigen Leitungen zu einem Leitungsbruch führen, was Verletzungen oder Erstickungserscheinungen durch austretendes Kühlmittel zur Folge haben könnte.

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

### 5-3. Isolieren der Kühlmittelleitungen

#### Leitungsisolierung

- An allen Leitungen der Geräte muss Thermo-Isolierung angebracht werden, einschließlich des Verteilerstücks (im Fachhandel erhältlich).
    - \* Für die Gasleitung muss die Isolierung bis mindestens 120°C hitzebeständig sein. Für andere Leitungen ist eine Hitzebeständigkeit bis mindestens 80°C erforderlich.
- Die Dicke der Isolierung muss mindestens 10 mm betragen. Bei einer höheren Temperatur als 30°C und einer höheren relativen Feuchtigkeit als 70% im Inneren der Decke muss die Dicke der Gasleitungsisolierung um eine Stufe angehoben werden.

#### Isolierung der Überwurfmutter

Die Bördelisolierung (mitgeliefert) um die Überwurfmutter (mitgeliefert) legen. Die Stöße der Bördelisolierungen von sowohl Gas- als auch Flüssigkeitsleitung müssen nach oben weisen. Das Ende der Bördelisolierungen bündig mit der Leitungsaufnahme abschließen lassen. Die Bördelisolierung dann etwa 20 mm vor beiden Enden mit den Haltebändern befestigen.

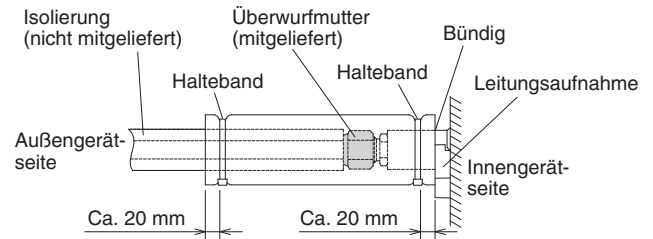
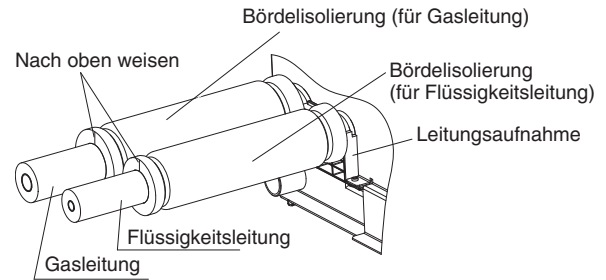


Abb. 5-7

#### HINWEIS

Die Haltebänder gut festziehen, damit keine Kondensation an freiliegendem Kupferrohr auftreten kann.

#### Isoliermaterial

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



**Nachdem eine Leitung isoliert wurde, darf nicht versucht werden, die Leitung stark zu biegen, da dies einen Riss oder Bruch der Leitung verursachen kann. Das Gerät beim Tragen und Umstellen niemals an Ablauf- oder Kühlmittelanschlüssen halten.**

### 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 Ablaufwanne überläuft, muss der Ablaufschlauch von der Kühlmittelleitung getrennt verlegt werden.
- (2) Das Bewehrungsband von der Unterseite des Außengeräts 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)

#### Zwei Leitungen zusammen angeordnet

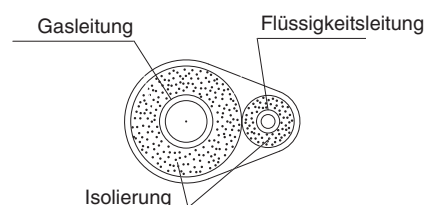


Abb. 5-8

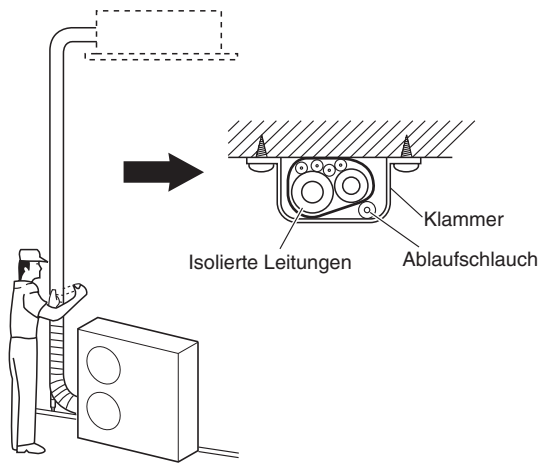


Abb. 5-9

**VORSICHT**

Wenn die Ventile des Außengeräts 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.

**HINWEIS**

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

**5-5. Abschließende 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)

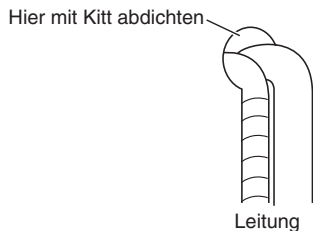


Abb. 5-10

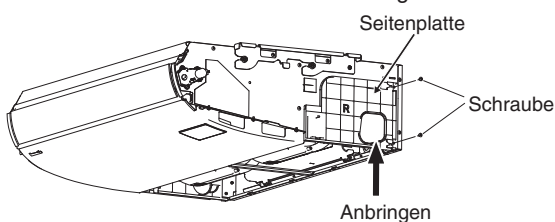
**6. ABSCHLIESSENDE ARBEITEN**

Alle entfernten Teile wieder an der ursprünglichen Position anbringen.

(Siehe Abschnitt "3-2. Installationsvorbereitung".)

Danach die als Zubehör mitgelieferten Seitenverkleidungen (L/R) an beiden Seiten des Innengeräts befestigen.

- Die mitgelieferten Seitenplatten anbringen.  
Die Seitenplatten in Richtung des Pfeils einsetzen und mit den 2 zuvor entfernten Schrauben befestigen.



- Die als Zubehör mitgelieferten Seitenverkleidungen anbringen.  
Die Abdeckungen von der Vorderseite her aufschieben und die Klauen in den Sperrklinken einrasten lassen. Die Schrauben (mitgeliefertes Zubehör) anziehen.

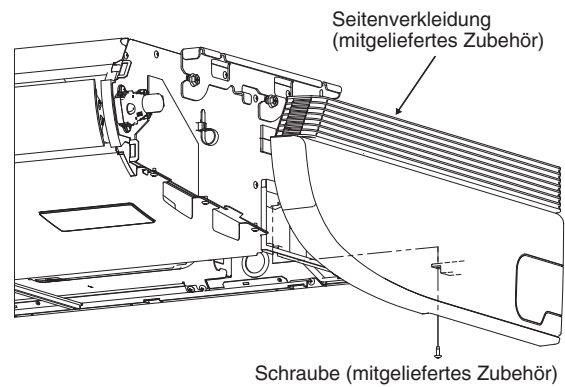


Abb. 6-1

- Das Lufteinlassgitter anbringen.  
Bei der Anbringung des Lufteinlassgitters in umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen. Siehe Abschnitt "3-2. Installationsvorbereitung". Unbedingt die Sicherheitsleine anbringen. Das Lufteinlassgitter schließen und die Klauen der Sperrklinken mit den Schrauben fixieren.

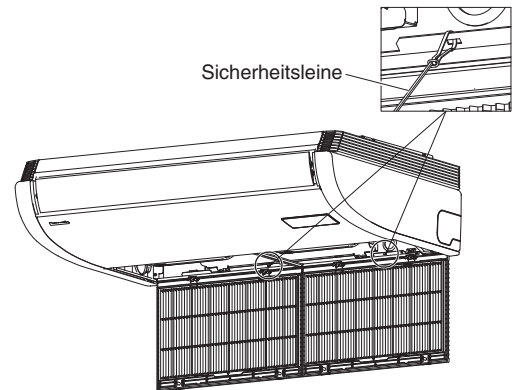


Abb. 6-2

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

**HINWEIS**

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

**8. INSTALLIEREN DES KABELLOSEN FERNBEDIENUNGSEMPFÄNGERS**

**HINWEIS**

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen kabellosen Fernbedienung.



## 9. ANHANG

### ■ Pflege und Reinigung



WARNUNG

- Vor einer Reinigung zur Sicherheit das Klimagerät ausschalten und auch den Stromanschluss trennen.
- Das Innengerät zur Reinigung nicht mit Wasser übergießen. Hierdurch würden Innenteile beschädigt werden. Außerdem könnte eine derartige Vorgehensweise zu einem Stromschlag führen.

#### Luftein- und -auslassseite (Innengerät)

Luftein- und -auslassseite des Innengeräts 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 des Innengeräts niemals Lösungsmittel oder starke Chemikalien verwenden. Kunststoffteile nicht mit sehr heißem Wasser abwischen.
- Gewisse Metallkanten und Rippen sind scharf, so dass man sich bei unsachgemäßer Handhabung daran verletzen kann; beim Reinigen derartiger Teile besonders vorsichtig sein.
- Die interne Spule und andere Bauteile des Außengeräts müssen regelmäßig gereinigt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein Service-Center.

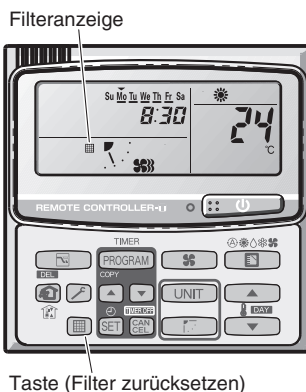
#### Luftfilter

Es wird empfohlen, den Luftfilter zu reinigen, wenn die Anzeige  (Filter) auf dem Display erscheint.

##### ● Nach der Reinigung

1. Wenn der Luftfilter gereinigt ist, bauen Sie ihn in seiner ursprünglichen Position wieder ein. Achten Sie darauf, beim Einbau in umgekehrter Reihenfolge vorzugehen.
2. Drücken Sie die Taste (Filter zurücksetzen). Die  (Filter)-Anzeige auf dem Display erlischt.

Beispiel: Timer-Fernbedienung



### HINWEIS

Wenn das Gerät in staubigen oder öligen Umgebungen installiert ist, muss der Filter unabhängig vom Filterstatus häufiger gereinigt werden, damit eine optimale Leistung sichergestellt ist.

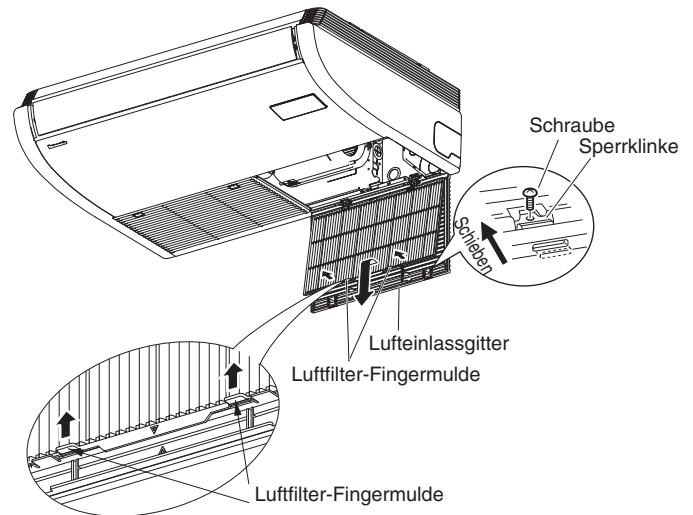
#### <Reinigen des Filters>

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

#### <Abnehmen des Filters>

##### Deckenausführung (Typ T2)

1. Die 2 mit den Sperrklinken fixierten Befestigungsschrauben entfernen. Das Lufteinlassgitter an den Fingermulden nach hinten drücken. Das Gitter lässt sich dann nach unten öffnen.
2. Den Luftfilter an den Fingermulden zu sich ziehen.



\* Den Luftfilter an den Fingermulden zu sich ziehen.



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.
- Luftaus- und -einlass des Außengeräts regelmäßig auf Verstopfung mit Schmutz und Ruß überprüfen.
- Die Innenteile des Außengeräts, wie z.B. die Spule und andere Bauteile, müssen ebenfalls von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein Service-Center.

#### Pflege: Nach längerem Nichtgebrauch

Innen- und Außengerät-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.
- Außengerät-Innenteile müssen regelmäßig überprüft und gereinigt werden. Wenden Sie sich diesbezüglich bitte an Ihren Händler.

## ■ 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.

### ● Innengerät

| Symptom  |   | Ursache  |
|--|---|--|
| Geräusch   | Geräusch ähnlich fließendem Wasser während oder nach dem Betrieb.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Geräusch des in das Gerät fließenden Kühlmittels</li> <li>● Geräusch des über das Ablaufrohr ausfließenden Wassers</li> </ul>   |
|  | 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.  | Im Klimagerät angesammelter Geruch von Bauteilen, Zigaretten oder Kosmetika entweicht mit der Abluft. Verschmutzung im Inneren des Geräts. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.  |
| Wassertropfen  | Wassertropfen um den Luftauslass beim Betrieb   | Feuchtigkeitsniederschlag formt sich durch kühlen Luftstrom.   |
| Nebelschleier  | Im Kühlmodus kann ein Nebelschleier auftreten.<br>(An Orten mit viel Öldunst, z.B. in Restaurants.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eine Reinigung ist erforderlich, da das Innere des Geräts (Wärmetauscher) verschmutzt ist. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, da eine Wartung durch einen Fachmann erforderlich ist.</li> <li>● Beim Entfrostern</li> </ul>   |
| Gebläse läuft nach dem Stoppen des Betriebs eine Weile weiter.   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Das Gebläse fördert einen guten Betriebsablauf.</li> <li>● Das Gebläse kann je nach den Einstellungen zum Trocknen des Wärmetauschers nachlaufen.</li> </ul>  |
| Luftstromrichtung ändert sich beim Betrieb. Einstellung der Luftstromrichtung nicht möglich. Luftstromrichtung nicht änderbar. |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wenn die Ablufttemperatur niedrig ist, oder beim Entfrostern, wird der Luftstrom automatisch horizontal ausgerichtet.</li> <li>● Möglicherweise wurden die Klappenpositionen individuell eingerichtet.</li> </ul>   |
| 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 im Innengerät wird ausgeblasen.  |
| Schlechte Kühl- oder Heizleistung  |   | <p>Das Innengerät ist so konzipiert, dass es die Raumtemperatur anhand des im Innengerät integrierten Raumtemperatursensors erfasst und regelt.</p> <p>Je nach Installationsort kann es jedoch vorkommen, dass der interne Sensor die Temperatur nicht einwandfrei misst, beispielsweise bei einem hohen Unterschied zwischen den Temperaturen unter der Decke und am Boden oder bei Vorhandensein von Beleuchtungseinrichtungen, elektrischen Ventilatoren, Fenstern oder hüfthohen Trennwänden u. dgl. In diesem Fall kann das Gerät die gewünschte Temperatur nicht halten. Zur Abhilfe ist eine Umschaltung vom internen Temperatursensor im Innengerät auf den in der Fernbedienung möglich. Danach kann die gewünschte Raumtemperatur erreicht und beibehalten werden.</p> <p>Einzelheiten erfahren Sie bei Ihrem Händler.</p> |

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

| Symptom                                      | Ursache  | Abhilfe   |
|--|--|---|
| Klimagerät 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.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Stromversorgung einschalten, sofern der Trennschalter nicht ausgelöst wurde.</li> <li>● Bei ausgelöstem Trennschalter den Händler benachrichtigen, ohne das System einzuschalten.</li> </ul> |
|  | Sicherung durchgebrannt.   | Bei durchgebrannter Sicherung den Händler benachrichtigen.  |
| Schlechte Kühl- oder Heizleistung            | Luftreinlass- oder -auslassöffnung des Innen- bzw. Außengeräts mit Staub zugesetzt oder durch Hindernis blockiert. | Staub oder Blockierung beseitigen.  |
|  | Gebäseschalter steht auf "Niedrig".  | Auf "Hoch" oder "Stark" einstellen.   |
|  | Ungeeignete Temperatureinstellung  | Siehe " ■ Energiespartipps".  |
|  | Raum ist im Kühlmodus direktem Sonnenlichteinfall ausgesetzt.  |   |
|  | Türen und/oder Fenster geöffnet.   |   |
|  | Luftfilter zugesetzt.  | Siehe " ■ Pflege und Reinigung".  |
|  | Zu viele Wärmequellen im Raum im Kühlmodus.  | So wenige Wärmequellen wie möglich und jeweils nur kurze Zeit verwenden.  |
| Zu viele Personen im Raum im Kühlmodus.      | Temperatur niedriger oder Gebläse auf "Hoch" oder "Stark" einstellen.  |   |

Sollte das Klimagerät 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, das Klimagerät selbst zu reparieren, da dies sehr gefährlich sein kann.

■ **Energiespartipps**

**Vermeiden Sie**

- **Jede Blockierung des Luftein- und -auslasses des Geräts ist zu vermeiden. Bei einer Blockierung wird das Gerät 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 des Geräts.
- Fenster, Türen und andere Öffnungen geschlossen halten, damit die klimatisierte Luft nicht entweichen kann.

**HINWEIS**

**Im Falle eines Stromausfalls bei laufendem Gerät**

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

## WICHTIGE 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<sup>(1)</sup> value: 1975

<sup>(1)</sup>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 il lavoro

Questo condizionatore d'aria 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 d'aria deve essere installato in accordo ai regolamenti nazionali sui cablaggi elettrici.
- Prestare molta attenzione a tutte le avvertenze e le precauzioni riportate in questo manuale.



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

Questo simbolo si riferisce ad operazioni pericolose o poco sicure che possono provocare lesioni personali o danneggiare il prodotto stesso o altre cose.

### Se necessario, rivolgersi al servizio di assistenza

Le presenti istruzioni forniscono tutte le informazioni necessarie per l'installazione del sistema nella maggior parte delle posizioni di installazione e delle condizioni di manutenzione. In caso di situazioni o problemi particolari, rivolgersi al nostro servizio di assistenza clienti o al proprio rivenditore autorizzato per ulteriori istruzioni.

### In caso d'installazione incorretta

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

## PRECAUZIONI PARTICOLARI




AVVERTENZA Durante i collegamenti elettrici



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

- Non alimentare l'unità finché tutti i collegamenti elettrici e idraulici non siano stati completati o ricollegati e quindi controllati.
- In questo 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 personali o anche la morte.**

- Collegare saldamente tutti i cavi elettrici. I cavi allentati possono causare surriscaldamento nei punti di collegamento, con possibile rischio di incendio.
- Predisporre una presa di corrente indipendente per ciascuna unità.
- Collegare ciascuna unità a una presa di corrente dedicata e con i conduttori fissi provvisti della possibilità di scollegare totalmente l'alimentazione mediante separazione di 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 nel sollevare e spostare le unità interne ed esterne. Farsi aiutare da una seconda persona e piegare le ginocchia nel sollevare i pesi per ridurre le sollecitazioni alla schiena. I bordi affilati o le sottili alette in alluminio del condizionatore d'aria possono tagliare le 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 adeguatamente le eventuali tubazioni disposte nel locale, onde evitare la formazione di condensa, che può dar luogo al gocciolamento di acqua e danneggiare così pareti e pavimenti.



ATTENZIONE

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

#### ...in luoghi umidi o con superficie irregolare

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

#### ...in luoghi molto ventosi

Ancorare saldamente l'unità esterna servendosi di bulloni e di un telaio in metallo. Predisporre un adeguato deflettore per l'aria.

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

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

#### ...nei locali lavanderia

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


## Durante la connessione della tubazione del refrigerante



- Durante l'installazione dei tubi del circuito refrigerante, fare attenzione affinché oltre al normale refrigerante (R410A) non vi penetri aria. Ciò compromette la capacità di raffreddamento e comporta il rischio di esplosione e lesioni personali a causa dell'elevata pressione in formazione all'interno del circuito refrigerante.
- Le perdite di gas refrigerante possono provocare incendi.
- 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.
- Mantenere la lunghezza delle tubazioni la minima possibile.
- Per il collegamento dei tubi usare il metodo della svasatura.
- Applicare del lubrificante per refrigerazione sulle superfici di contatto della svasatura e dei tubi di collegamento, quindi serrare il dado con una chiave dinamometrica in modo da ottenere un collegamento a tenuta.
- Verificare attentamente la presenza di eventuali perdite prima di iniziare la prova di funzionamento.
- Evitare perdite di refrigerante durante il collegamento dei tubi al momento dell'installazione o della re-installazione, e così pure al momento della riparazione dei componenti del sistema refrigerante. Maneggiare il liquido refrigerante con cautela poiché può 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. 
- Tenere le dita e gli indumenti lontano dalle parti in movimento.
- Pulire tutto dopo aver terminato il lavoro, controllando di non aver lasciato scarti metallici o pezzi di cavo all'interno dell'unità.




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




- Non toccare né la presa dell'aria né le sottili e acuminate alette d'alluminio dell'unità esterna. Ci si potrebbe infatti ferire. 
- Durante l'installazione e la prova di funzionamento del sistema di refrigerazione aerare bene gli ambienti chiusi. A contatto con fuoco o sorgenti di calore, il gas refrigerante può generare pericolosi gas tossici.
- Dopo il completamento dell'installazione controllare che non vi siano perdite di gas refrigerante. Se il gas entra in contatto con stufe accese, boiler, stufette elettriche o altre sorgenti di calore, può generare gas velenoso.



## Altro



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



- Non toccare né la presa dell'aria né le sottili e acuminate alette d'alluminio dell'unità esterna. 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

Il testo in inglese corrisponde alle istruzioni originali. Le altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali.



# INDICE

|   | Pagina     | Pagina |
|---|------------|--------|
| <b>IMPORTANTE!</b> .....  | <b>81</b>  |        |
| Leggere prima d'iniziare il lavoro  |            |        |
| <b>1. INFORMAZIONI GENERALI.</b> .....  | <b>84</b>  |        |
| 1-1. Utensili necessari per l'installazione (non in dotazione)  |            |        |
| 1-2. Accessori in dotazione all'unità   |            |        |
| 1-3. Tipo di tubi di rame e materiale isolante  |            |        |
| 1-4. Materiali aggiuntivi per l'installazione   |            |        |
| <b>2. SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE</b> .....   | <b>85</b>  |        |
| 2-1. Unità interna  |            |        |
| <b>3. COME INSTALLARE L'UNITÀ INTERNA.</b> .....  | <b>86</b>  |        |
| ■ Tipo a soffitto (tipo T2). .....  | 86         |        |
| 3-1. Spazio minimo richiesto per l'installazione e l'assistenza   |            |        |
| 3-2. Preparazione prima dell'installazione  |            |        |
| 3-3. Sospensione dell'unità interna   |            |        |
| 3-4. Condotto per l'aria fresca   |            |        |
| 3-5. Conformazione e messa in posa dei tubi   |            |        |
| 3-6. Installazione del tubo di scarico  |            |        |
| <b>4. COLLEGAMENTI ELETTRICI</b> .....  | <b>90</b>  |        |
| 4-1. Precauzioni generali per i collegamenti elettrici  |            |        |
| 4-2. Lunghezza e diametro raccomandati per i cavi di alimentazione  |            |        |
| 4-3. Schemi di collegamento elettrico   |            |        |
| <b>5. COME PREPARARE I TUBI</b> .....   | <b>94</b>  |        |
| 5-1. Collegamento delle tubazioni del refrigerante  |            |        |
| 5-2. Collegamento delle tubazioni fra le unità interne ed esterne   |            |        |
| 5-3. Isolamento delle tubazioni del refrigerante  |            |        |
| 5-4. Nastratura dei tubi  |            |        |
| 5-5. Completamento dell'installazione   |            |        |
| <b>6. PROCEDURA FINALE</b> .....  | <b>96</b>  |        |
| <b>7. COME INSTALLARE IL TELECOMANDO TIMER O IL TELECOMANDO CABLATO DI ALTO LIVELLO (PARTE OPZIONALE)</b> .....     | <b>96</b>  |        |
| <b>NOTA</b>   |            |        |
| Vedere le Istruzioni per l'uso fornite con il telecomando timer o il telecomando cablato di alto livello opzionale. |            |        |
| <b>8. COME INSTALLARE IL RICEVITORE DEL TELECOMANDO SENZA FILI</b> .....  | <b>96</b>  |        |
| <b>NOTA</b>   |            |        |
| Vedere le Istruzioni per l'uso fornite con il ricevitore del telecomando senza fili opzionale.                      |            |        |
| <b>9. APPENDICE</b> .....   | <b>97</b>  |        |
| ■ Cura e pulizia  |            |        |
| ■ Risoluzione dei problemi  |            |        |
| ■ Suggerimenti per risparmiare energia  |            |        |
| <b>INFORMAZIONI IMPORTANTI RELATIVE AL REFRIGERANTE UTILIZZATO.</b> .....   | <b>100</b> |        |

# 1. INFORMAZIONI GENERALI

Questo manuale illustra brevemente dove e come installare il condizionatore dell'aria. Prima d'iniziare, leggere tutte le istruzioni fornite per le unità interne ed esterne e verificare la presenza di tutti gli accessori elencati.

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


1. Cacciavite a testa piatta
2. Cacciavite a croce
3. Coltellino o pinza spelacavi
4. Misuratore a nastro
5. Livella da muratore
6. Sega lunga o sega a tazza
7. Seghetto
8. Punta da trapano
9. Martello
10. Trapano
11. Tagliatubi
12. Svasatubi
13. Chiave dinamometrica
14. Chiave inglese
15. Alesatore (per rimuovere le bavature)



## 1-2. Accessori in dotazione all'unità

Le parti accessorie in dotazione si trovano dentro l'unità interna. Aprire la griglia della presa d'aria dell'unità interna ed estrarre il pacchetto con gli accessori.

Vedere la sezione "3-2. Preparazione prima dell'installazione".

**Tabella 1-1 (Soffitto)**

| Nome della parte                            | Figura  | Q.tà | Note  |
|---|---|------|---|
| Rondella speciale                           |  | 4    | Per sospendere l'unità interna a soffitto temporaneamente     |
| Isolatore di scarico                        |  | 2    | Per collegamento al tubo flessibile di scarico                |
| Isolante per dadi svasati                   |  | 1    | Per il raccordo del tubo del gas                              |
|   |  | 1    | Per i raccordi del tubo del liquido                           |
| Fascetta                                    |  | 6    | Per l'isolante per dadi svasati e il cablaggio                |
| Schema d'installazione a grandezza naturale |  | 1    | Per la posizione d'installazione                              |
| Tubo flessibile di scarico                  |  | 1    | Per unità principale + raccordi dei tubi in PVC               |
| Fascetta serratubi                          |  | 1    | Per collegamento tubo flessibile di scarico                   |
| Coperchio laterale (R)                      |  | 1    | (Imballato in una scatola di cartone)<br>Per il lato destro   |
| Coperchio laterale (L)                      |  | 1    | (Imballato in una scatola di cartone)<br>Per il lato sinistro |
| Vite  |  | 2    | Per il coperchio laterale (L/R)                               |

|                                |   |   |  |
|--------------------------------|---|---|--|
| Istruzioni per l'uso           |  | 1 |  |
| Istruzioni per l'installazione |  | 1 |  |

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

Se si desidera acquistare i materiali a parte presso un rivenditore locale, saranno necessario:

1. Tubo di rame ricotto disossidato per la tubazione del refrigerante.
2. Isolamento in polietilene espanso per tubi in rame della lunghezza necessaria a coprire interamente le tubazioni. Lo spessore dell'isolamento non deve essere inferiore a 8 mm.
3. Cavi in rame isolati per il cablaggio. Lo spessore dei cavi varia a seconda della loro lunghezza totale. Per informazioni dettagliate, vedere la sezione 4. COLLEGAMENTI ELETTRICI.



**ATTENZIONE**

**Prima di acquistare i cavi elettrici, verificarne la conformità alle normative elettriche locali.**

**Controllare inoltre eventuali istruzioni o limiti specifici.**

## 1-4. Materiali aggiuntivi per l'installazione

1. Nastro per refrigerazione (rinforzato)
2. Graffette o morsetti isolati per il collegamento dei cavi (in conformità con le norme locali.)
3. Stucco
4. Lubrificante per tubazioni di refrigerante
5. Fascette o staffe per il fissaggio delle tubazioni del refrigerante
6. Bilancia

## 2. SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

### 2-1. Unità interna

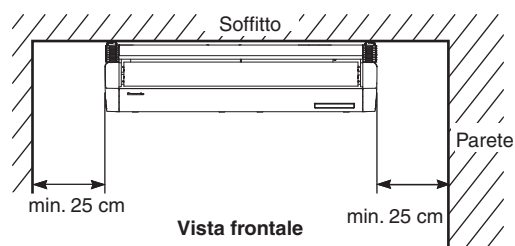
#### NON INSTALLARE:

- punti eventualmente soggetti alla fuoriuscita di gas infiammabile.
- punti soggetti a grandi quantità di fumi d'olio.
- l'esposizione diretta al sole.
- punti vicini a sorgenti di calore che possano influenzare le prestazioni dell'unità
- punti ove l'aria possa penetrare liberamente nel locale dall'esterno. Questo potrebbe causare la formazione di "condensa" sulle luci di emissione dell'aria, causando gocciolamenti o perdite.
- punti ove il telecomando possa essere colpito da spruzzi d'acqua o influenzato dall'umidità.
- l'installazione del telecomando dietro a tende o mobili.
- punti in presenza di interferenze ad alta frequenza.

#### INSTALLARE:

- scegliere un punto dal quale sia possibile raffreddare uniformemente l'intero locale.
- scegliere un punto ove il soffitto sia sufficientemente robusto da sopportare il peso dell'unità.
- scegliere un punto ove i tubi del refrigerante e quello rigido di scarico siano quanto più vicini possibile all'unità esterna.
- lasciare spazio a sufficienza per l'uso e la manutenzione e assicurarsi che il flusso d'aria attorno all'unità non trovi ostacoli.
- installare l'unità interna entro la differenza di elevazione massima sopra o sotto l'unità esterna ed entro la lunghezza totale (L) dei tubi rispetto all'unità esterna, secondo quanto riportato nelle Istruzioni per l'installazione fornite con quest'ultima.
- lasciare spazio per l'installazione del telecomando a circa 1 m dal pavimento in un'area che non sia al sole o esposta al getto d'aria fredda dell'unità interna.

Soffitto



#### NOTA

Il retro dell'unità interna può essere installato a filo del muro.

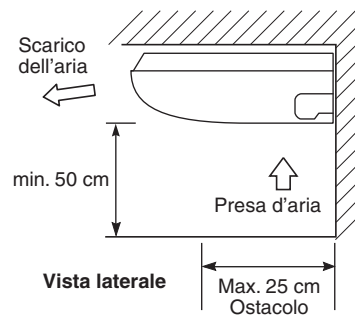


Fig. 2-1

### 3. COME INSTALLARE L'UNITÀ INTERNA

Unità: mm

#### ■ Tipo a soffitto (tipo T2)

#### 3-1. Spazio minimo richiesto per l'installazione e l'assistenza

##### (1) Dimensioni del passo del bullone di sospensione e unità

| Lunghezza<br>Tipo | A    | B    | C   |
|-------------------|------|------|-----|
| 36, 45, 50        | 911  | 960  | 235 |
| 60, 71            | 1226 | 1275 | 235 |
| 100, 125, 140     | 1541 | 1590 | 235 |

Unità: mm

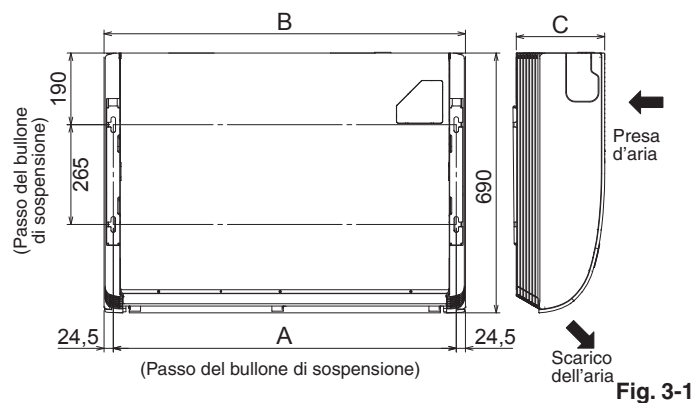


Fig. 3-1

##### (2) Posizione delle tubazioni del refrigerante e del tubo flessibile di scarico

Unità: mm

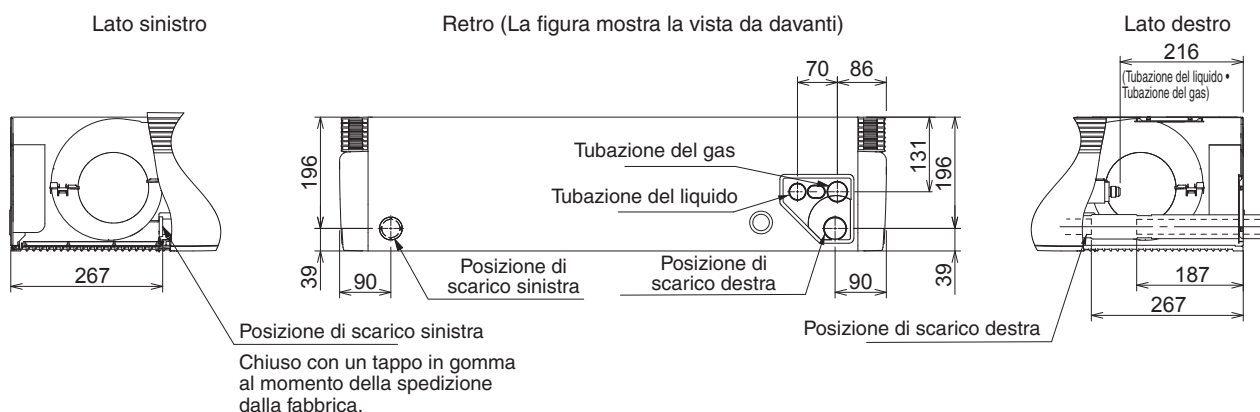
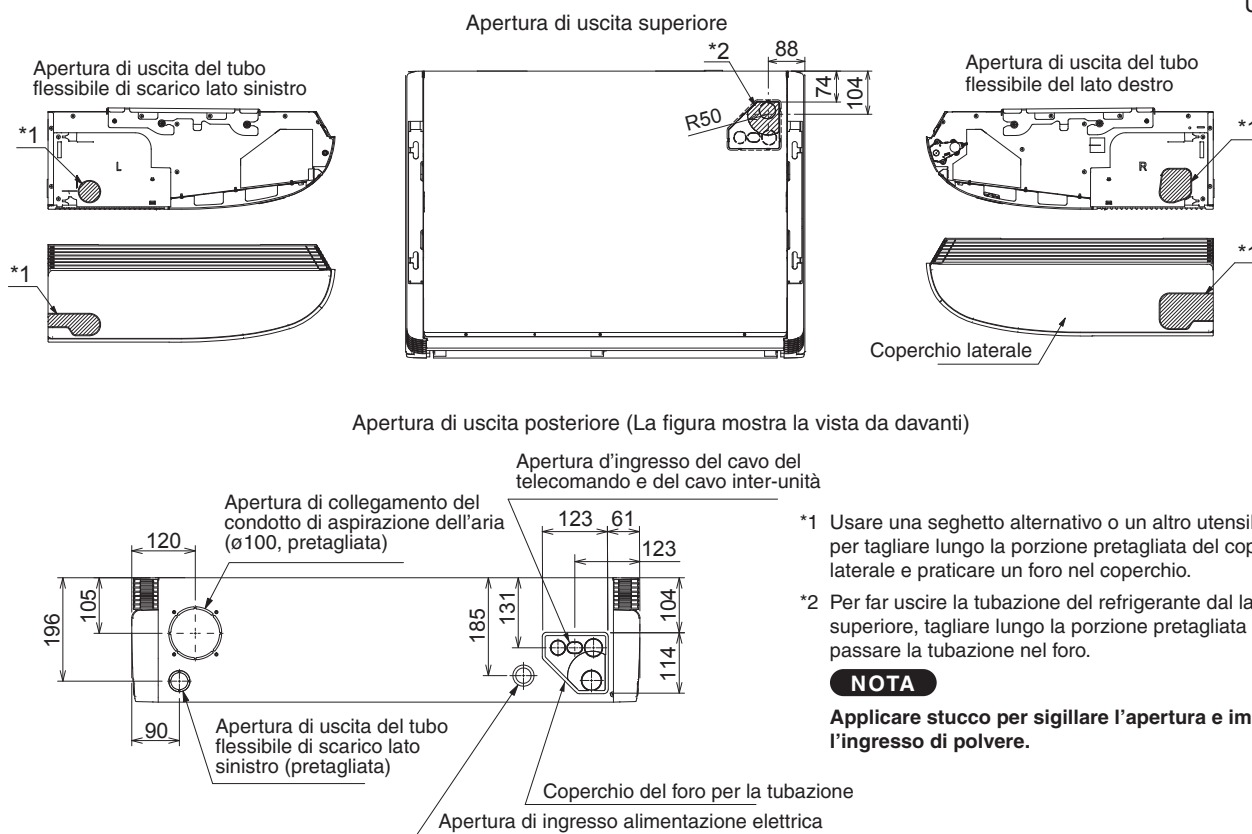


Fig. 3-2

##### (3) Posizione di apertura dell'unità (tubazione del refrigerante • tubo flessibile di scarico • apertura di ingresso del cavo di alimentazione • apertura di ingresso del cavo del telecomando)

Unità: mm



#### NOTA

Applicare stucco per sigillare l'apertura e impedire l'ingresso di polvere.

Fig. 3-3

### 3-2. Preparazione prima dell'installazione

- (1) Rimuovere la staffa (per sospendere l'unità interna).

Allentare i bulloni di sospensione M8.  
Rimuovere quindi la staffa. (Fig. 3-4)

#### NOTA

Allentare i bulloni di sospensione M8 ed esporre lo stelo dei bulloni per meno di 8 mm.

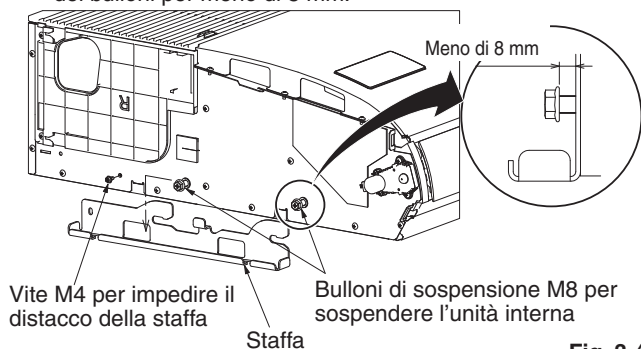


Fig. 3-4

- (2) Rimuovere la griglia della presa d'aria prima di sospendere l'unità interna. Per prima cosa, rimuovere le 2 viti di fissaggio dai dispositivi di blocco. Aprire la griglia della presa d'aria e trattenere le linguette dei dispositivi di bloccaggio su entrambi i lati. Rimuovere quindi la griglia della presa d'aria e le linguette di sospensione poste sul lato sinistro e destro dell'unità interna.

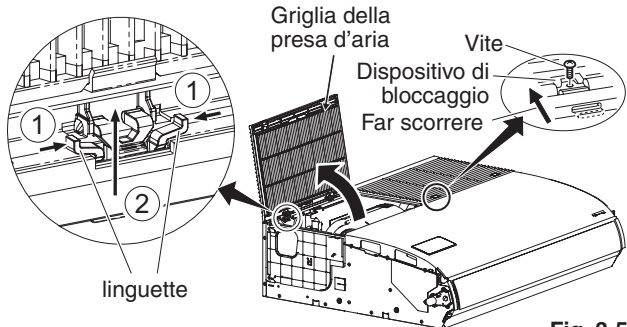


Fig. 3-5

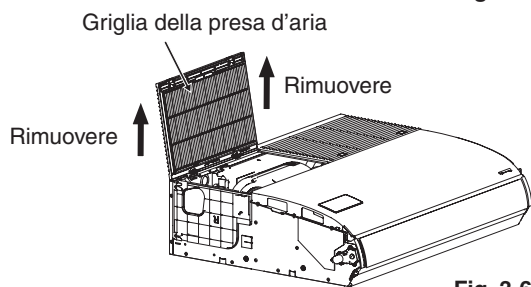


Fig. 3-6

- (3) Rimuovere la piastra laterale sul lato della tubazione.

|  |   |
|--|---|
| Collegamento tubazione sul lato posteriore e superiore | Rimuovere 2 viti. Far scorrere la piastra laterale nella direzione mostrata dalla freccia e rimuoverla. |
| Collegamento tubazione sul lato destro                 | Non rimuovere la piastra laterale.  |

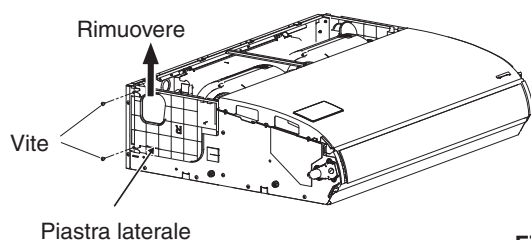


Fig. 3-7

- (4) Rimuovere la staffa centrale.  
Durante le operazioni di cablaggio, se necessario rimuovere la staffa centrale. Una volta completato il cablaggio, reinstallare la staffa centrale nella posizione originaria.

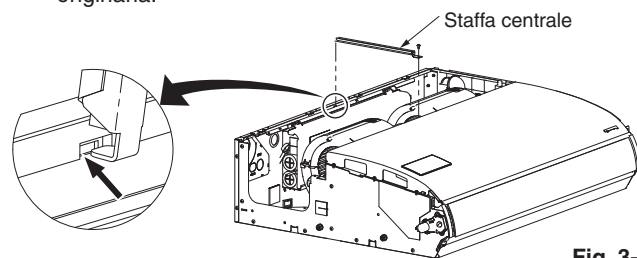


Fig. 3-8

### 3-3. Sospensione dell'unità interna

#### NOTA

Essendo in carta, lo schema può subire variazioni dimensionali a causa delle temperature e dell'umidità. Per questo, prima di praticare i fori, è necessario controllare ed eventualmente correggere le distanze fra i segni.

- (1) Posizionando lo schema d'installazione a grandezza naturale sul soffitto, è possibile individuare la posizione dei bulloni di sospensione.  
Segnare con una matita i punti in cui praticare i fori (Fig. 3-9).

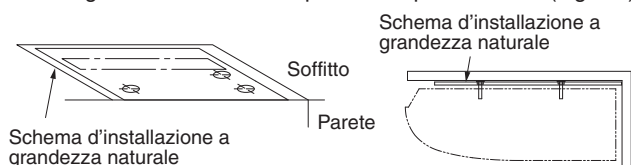


Fig. 3-9

- (2) Piegando lo schema d'installazione a grandezza naturale ad angolo retto tra soffitto e parete, è possibile individuare la posizione dell'entrata per la tubazione e il cablaggio interni e anche dei bulloni di sospensione.  
Segnare con una matita i punti in cui praticare i fori (Fig. 3-10).

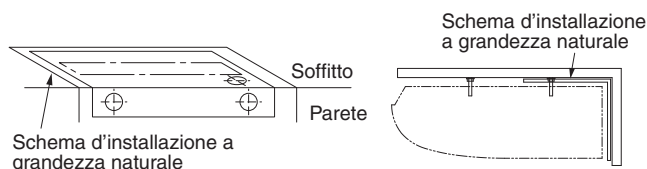


Fig. 3-10

#### NOTA

Le misure indicate si riferiscono a quando l'unità interna è posizionata contro una parete.

Se viene installata lontana dalla parete, è necessario tenere conto anche dell'inclinazione richiesta per lo scarico.

- (3) Praticare i fori nei 4 punti indicati nello schema a grandezza naturale.  
(4) A seconda del tipo di soffitto:
- Inserire i bulloni di sospensione (Fig. 3-11) oppure
  - Usare i supporti a soffitto esistenti o realizzare dei supporti adatti (Fig. 3-12).

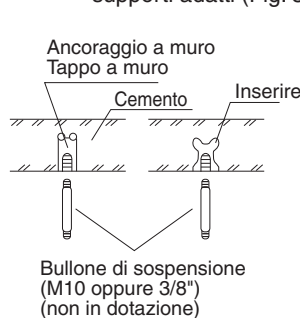


Fig. 3-11

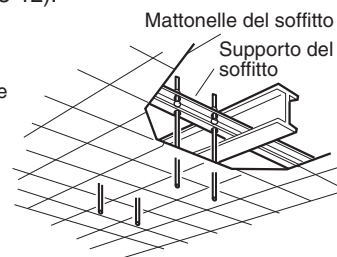


Fig. 3-12



AVVERTENZA

**Prestare la massima attenzione nel sostenere l'unità interna sul soffitto. Accertare che questo sia sufficientemente forte da sostenere il peso dell'unità. Prima di sospendere l'unità al soffitto, verificare la solidità di ciascun bullone di sospensione fissato.**

- (5) Avvitare i bulloni di sospensione, lasciandoli sporgere dal soffitto (Figg. 3-11 e 3-12). La parte dei bulloni che sporge dal soffitto deve avere la stessa lunghezza per tutti i bulloni, e non deve superare i 50 mm. (Fig. 3-13)

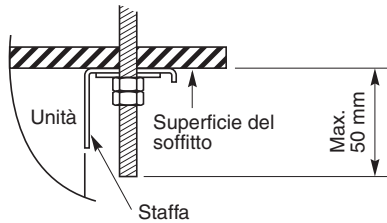


Fig. 3-13

- (6) Eseguire la preparazione necessaria per la sospensione dell'unità interna. Il metodo di sospensione varia a seconda che il soffitto sia del tipo sospeso o no. (Figg. 3-14 e 3-15)
- (7) Sospendere l'unità interna come segue:
  - a) Fissare la staffa al bullone di sospensione. Farla aderire alla superficie del soffitto. (Figg. 3-14~3-16)

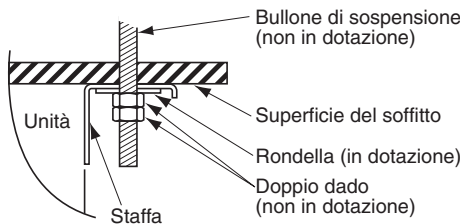


Fig. 3-14

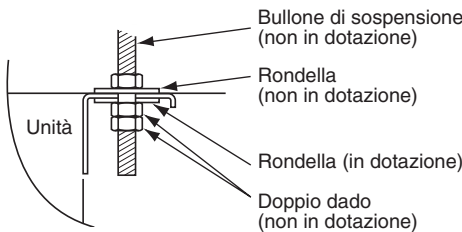


Fig. 3-15

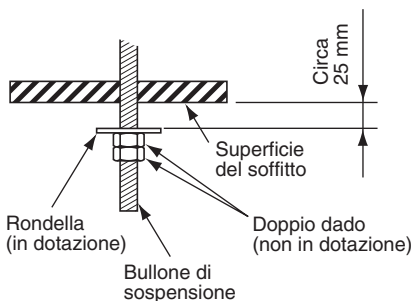


Fig. 3-16

- b) Sospendere l'unità interna alla staffa. Serrare i bulloni di sospensione M8 e fissare l'unità interna in posizione. (Fig. 3-17)

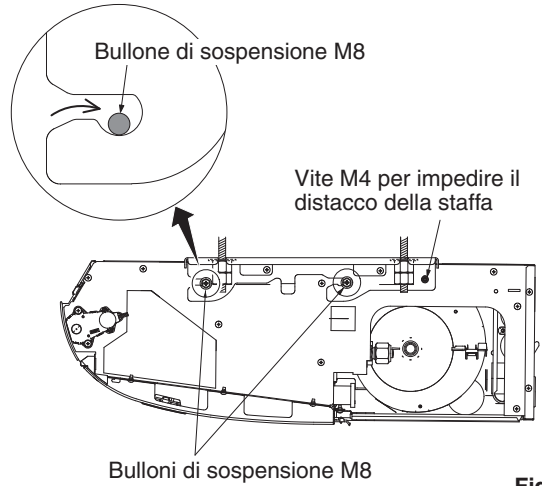


Fig. 3-17

**NOTA**

La superficie del soffitto non è sempre piana. Controllare quindi che l'unità interna sia perfettamente orizzontale. Perché l'installazione sia corretta, lasciare uno spazio di 10 mm fra il pannello a soffitto e la superficie del soffitto stesso, e riempire tale spazio con un materiale isolante o riempitivo adeguato.

**3-4. Condotto per l'aria fresca (Da procurare in loco)**

Nella parte posteriore sinistra dell'unità interna è presente un'apertura (pretagliata) per il collegamento di un condotto di aspirazione dell'aria fresca dall'esterno. Se fosse necessario immettere aria fresca, rimuovere la sezione pretagliata aprendo così il foro e collegare il condotto all'unità interna attraverso il foro di collegamento. (Vedere la figura 3-3).

**3-5. Conformazione e messa in posa dei tubi**

- Le posizioni di collegamento dei tubi del refrigerante sono mostrate nella figura qui sotto. (Le tubazioni possono venire messe in posa in 3 direzioni diverse.) (Fig. 3-20)
- \* Per collegare il tubo al lato superiore o destro, rimuovere il coperchio dal pannello superiore e tagliare delle tacche nel pannello laterale (vedere la Fig. 3-3)

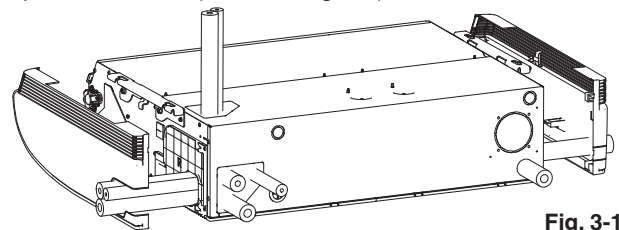


Fig. 3-18

Se le tubazioni devono venire messe in posa insieme, usare un coltello da lavoro o un altro utensile simile per tagliare la porzione del coperchio indicata dall'ombreggiatura (Fig. 3-19) in modo che corrisponda alle posizioni dei tubi. Far quindi passare i tubi.

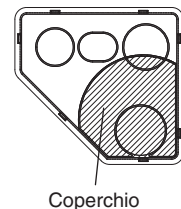


Fig. 3-19

**3-6. Installazione del tubo di scarico**

- Preparare un tubo in PVC duro per lo scarico e collegarlo al tubo di scarico dell'unità interna con la fascetta fermatubi in dotazione in modo da prevenire perdite di acqua.



- Misurare lo spessore della parete dall'interno all'esterno e tagliare un tubo in PVC con una leggera angolazione in modo che si inserisca bene. Inserire il tubo in PVC nel muro. (Fig. 3-21)

**NOTA**

Il foro deve venire fatto con una leggera inclinazione in basso verso l'esterno.

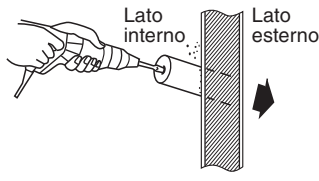


Fig. 3-20

Tubo in PVC duro (non in dotazione)

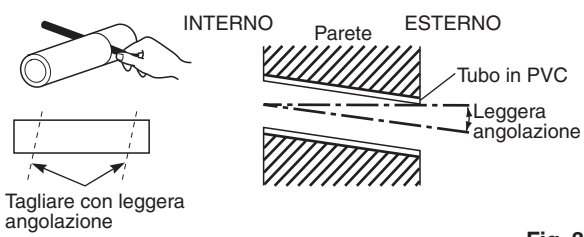


Fig. 3-21

(1) Collegamento del tubo flessibile di scarico

- Il tubo flessibile di scarico è collegato sotto la tubazione del refrigerante.
- (2) Installazione del tubo flessibile di scarico
  - Per prima cosa inserire il tubo flessibile di scarico (in dotazione) nella fascetta fermatubi (in dotazione), quindi collegare il tubo flessibile di scarico all'apertura di scarico dell'unità.
  - Inserire completamente il tubo flessibile di scarico, finché non urta contro il fondo del raccordo.
  - Fissare la fascetta fermatubi in modo che la parte fissa sia inclinata verso l'alto di 45° usando del nastro in vinile (non in dotazione) per il tubo flessibile di scarico (in dotazione). (Fig. 3-23)
  - La coppia di serraggio della vite della fascetta fermatubi è di 30 - 35N · cm.
  - Avvolgere il nastro in vinile sulla fascetta fermatubi.
  - Collegare sia il tubo flessibile di scarico che il tubo in PVC (VP20 o materiale simile, non in dotazione). Inserire completamente, finché il tubo in PVC non urta contro il fondo e aderisce con l'adesivo per PVC.

**ATTENZIONE**

- Avvolgere l'isolatore di scarico (in dotazione) tra il raccordo del tubo flessibile di scarico e la tubazione, in modo che la tubazione in rame non rimanga esposta. Avvolgere anche fascetta fermacavi. Avvolgere la fascetta fermatubi con l'isolatore di scarico, dove la vite è posizionata rivolta verso l'alto (Fig. 3-23). Serrare quindi l'isolatore con nastro in vinile, in modo da evitare che si stacchi. Se rimane una parte di tubazione esposta, si può formare condensa.
- Assicurarsi di utilizzare solamente il tubo flessibile di scarico in dotazione.
- Fascette fermatubi di altro tipo acquistate separatamente potrebbero pizzicare o corrugare il tubo flessibile di scarico, con pericolo di perdite. Assicurarsi pertanto di usare le fascette fermatubi in dotazione.
- Collegare il tubo di scarico in modo che sia inclinato verso il basso dall'unità verso l'esterno. (Fig. 3-22)



Fig. 3-22

- Evitare la formazione di sifoni, o punti in cui rimanga intrappolata l'acqua, nel corso della tubazione.
- Isolare le tubazioni all'interno del locale, in modo da evitare il gocciolamento di condensa.
- Una volta collegata la tubazione di scarico, versare un'adeguata quantità d'acqua nella coppa di scarico attraverso il foro sul lato dell'apertura di scarico dell'aria. Controllare che lo scarico dell'acqua avvenga correttamente.
- \* Se il tubo flessibile di scarico viene fatto passare dal lato sinistro, vedere la Fig. 3-18 e seguire la procedura sopra descritta per installare il tubo flessibile. Riapplicare il tappo in gomma rimosso in precedenza sul lato destro.

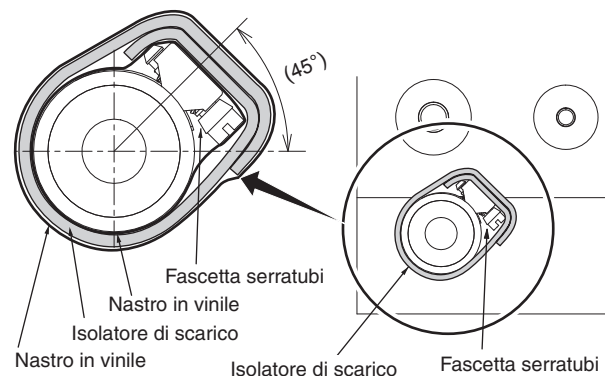
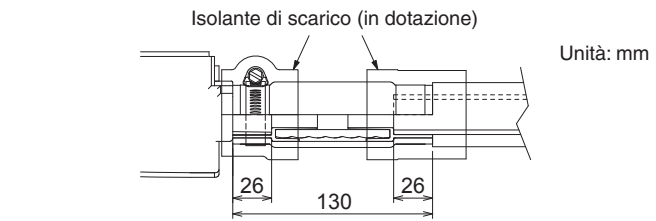
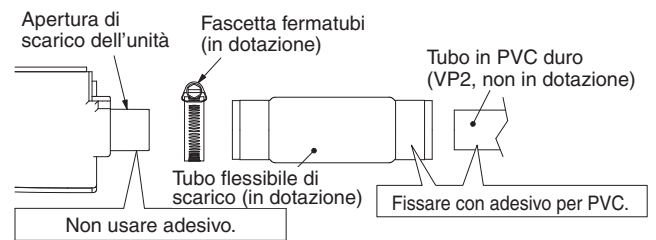
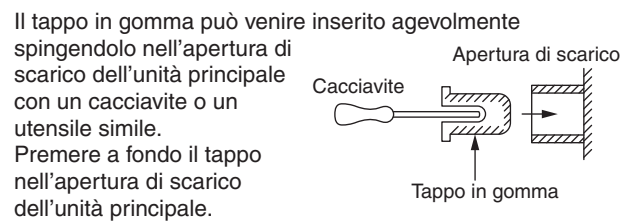
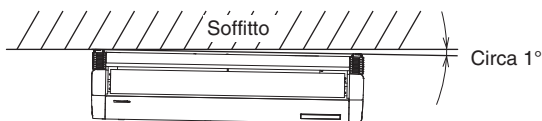


Fig. 3-23

**ATTENZIONE**

L'unità interna deve essere inclinata leggermente in basso verso il lato di collegamento del tubo di scarico, come illustrato nella figura sotto, in modo che l'acqua di scarico possa fuoriuscire agevolmente senza rimanere bloccata nel mezzo. (Fig. 3-24)



Diagonalmente a destra verso il basso (vista anteriore)  
(Es.: diagonale-destra-all'indietro)



Diagonalmente all'indietro (vista laterale)

**Fig. 3-24**

## 4. COLLEGAMENTI ELETTRICI

### 4-1. Precauzioni generali per i collegamenti elettrici

- (1) Prima di collegare i cavi elettrici, verificare la tensione nominale riportata sulla targhetta dell'unità, e procedere quindi osservando scrupolosamente il diagramma dei circuiti.
- (2) In ottemperanza alle normative sulle installazioni elettriche, nel cablaggio fisso deve essere incorporato un interruttore automatico. Tale interruttore deve essere omologato per 10-16 A, e deve offrire una separazione dei contatti su tutti i poli.
- (3) Per evitare i rischi derivanti da eventuali problemi di isolamento, l'unità deve essere collegata a terra.
- (4) Tutti i collegamenti devono essere eseguiti secondo lo schema di collegamento elettrico. Collegamenti non eseguiti correttamente possono causare il malfunzionamento o il danneggiamento dell'unità.
- (5) Non consentire ai cavi di entrate a contatto con i tubi del refrigerante, il compressore o qualsiasi altra parte in movimento della ventola.
- (6) Qualsiasi modifica ai collegamenti interni apportata senza autorizzazione può essere molto pericolosa. Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni o errori di funzionamento dovuti all'esecuzione di modifiche non autorizzate.
- (7) Le normative relative alla sezione dei cavi variano da Paese a Paese. Prima d'iniziare i lavori elettrici, consultare quindi le **NORMATIVE ELETTRICHE LOCALI**.  
È d'obbligo garantire che l'installazione sia conforme a ogni legge e/o norma in vigore.
- (8) Per prevenire il malfunzionamento del condizionatore a causa di disturbi elettrici, durante i collegamenti è necessario che:
  - I cablaggi del telecomando e il cavo di controllo inter-unità siano cablati separatamente dal cavo di alimentazione inter-unità.
  - Il cablaggio di controllo inter-unità sia schermato e che la schermatura sia messa a terra su entrambe le estremità.
- (9) Se il cavo di alimentazione dell'apparecchio fosse danneggiato, deve venire sostituito da un negozio autorizzato dal fabbricante, poiché la sua sostituzione richiede strumenti speciali.

**ATTENZIONE**

**Prima di metterli in posa, consultare le regolamentazioni locali riguardanti gli impianti elettrici. Consultare inoltre tutte le istruzioni specifiche del caso.**

### 4-2. Lunghezza e diametro raccomandati per i cavi di alimentazione

#### Unità interna

| Tipo | (B) Alimentazione   | Capacità del fusibile ritardato o del circuito |
|------|---------------------|--|
|      | 2,5 mm <sup>2</sup> |  |
| T2   | Max. 130 m          | 10-16 A  |

#### Cablaggio di controllo

| (C) Cavo di controllo inter-unità (fra le unità esterne e interne) | (D) Cavo di telecomando           | (E) Cablaggio di controllo per il controllo di gruppo |
|--|-----------------------------------|---|
| 0,75 mm <sup>2</sup><br>(AWG #18)<br><b>Usare cavi schermati*</b>  | 0,75 mm <sup>2</sup><br>(AWG #18) | 0,75 mm <sup>2</sup><br>(AWG #18)                     |
| Max. 1.000 m   | Max. 500 m                        | Max. 200 m (totale)                                   |

**NOTA**

\* Con terminale ad anello.

### 4-3. Schemi di collegamento elettrico

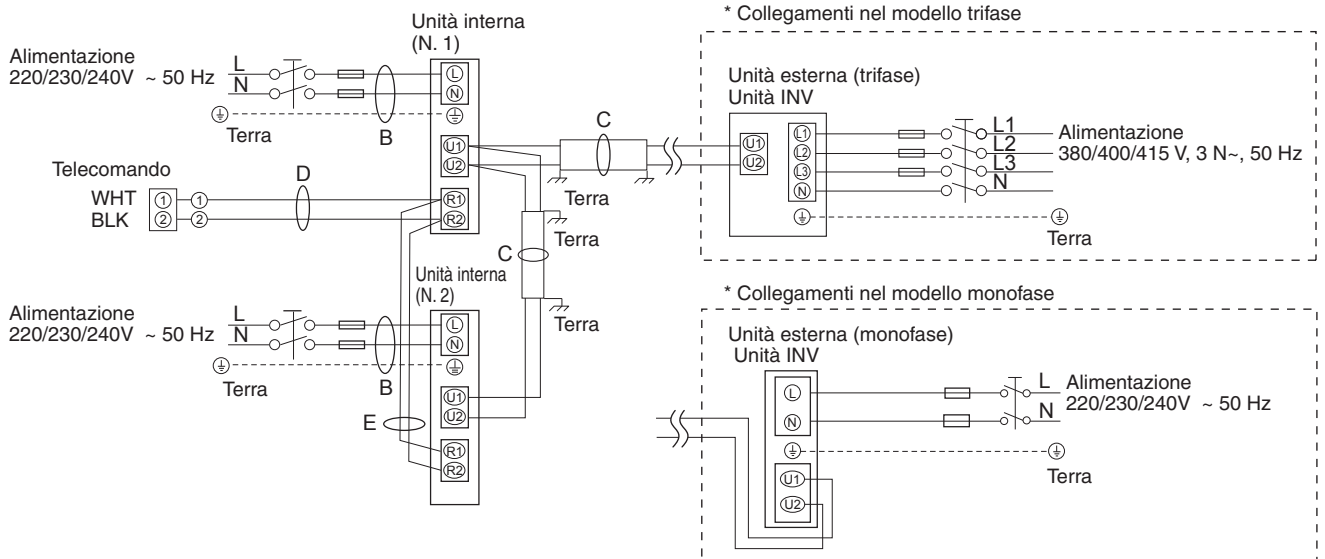


Fig. 4-1

#### NOTA

- (1) Per una spiegazione dei parametri "B", "C", "D" ed "E" nel diagramma sopra, fare riferimento alla sezione 4-2 "Lunghezza e diametro raccomandati per i cavi 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 essere impostato prima di accendere il sistema.
- (4) L'impostazione automatica degli indirizzi può essere eseguita automaticamente dal telecomando. Anche per questa operazione, vedere le istruzioni per l'installazione fornite con il telecomando (opzionale).

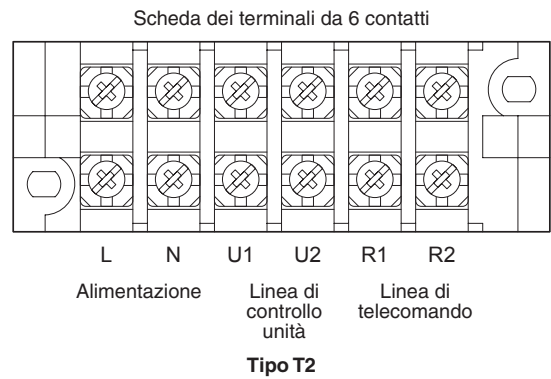


Fig. 4-2

**ATTENZIONE**

- (1) Se si collegano le unità esterne in una rete, scollegare il terminale che fuoriesce dallo spinotto di corto circuito di tutte le unità esterne tranne una.  
 (Alla spedizione: in stato di corto-circuito.)  
 Per un sistema privo di collegamenti (nessun cavo di collegamento fra le unità esterne), non rimuovere lo spinotto di corto circuito.
- (2) Non installare i cavi di collegamento inter-unità in modo che formino un circuito chiuso. (Fig. 4-3)

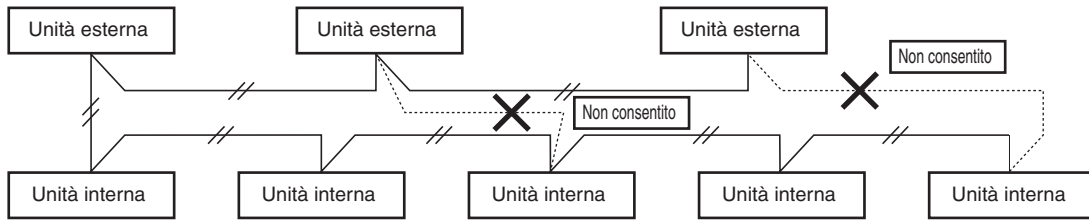


Fig. 4-3

- (3) Non installare cavi di controllo fra unità del tipo con diramazioni a stella. Tale tipo di collegamento causa infatti problemi d'indirizzamento. (Fig. 4-4)

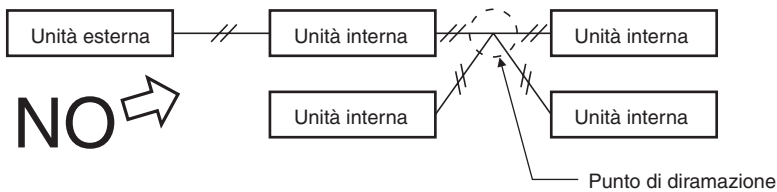


Fig. 4-4

- (4) Se si collegano i cavi di controllo inter-unità con diramazioni a stella il numero di diramazioni stesse deve sempre essere pari o inferiore a 16.

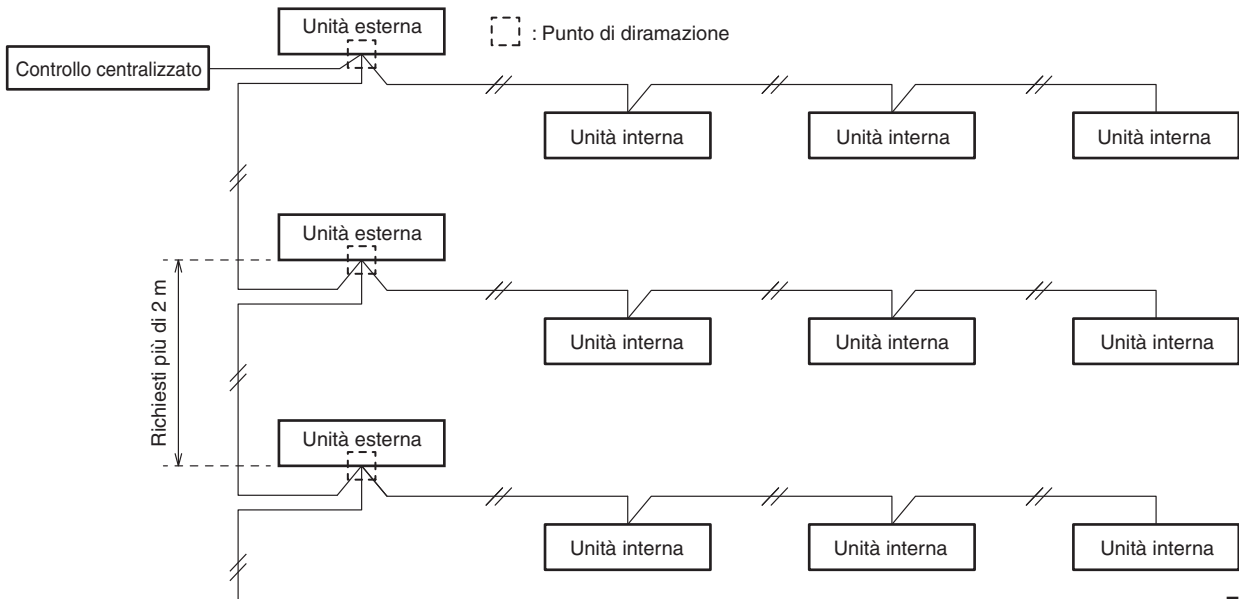


Fig. 4-5

- (5) Usare cavi schermati per il cablaggio di controllo inter-unità (c) e collegare a terra la schermatura su entrambe le estremità; in caso contrario si possono verificare malfunzionamenti dovuti a disturbi elettrici. (Fig. 4-6)  
 Collegare i cavi come mostrato nella sezione "4-3. Schemi di collegamento elettrico".

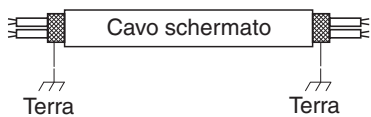


Fig. 4-6

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

**AVVERTENZA**

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

Quando si collegano i cavi di alimentazione al terminale, seguire le istruzioni nella sezione "Come collegare i cavi ai terminali" e fissare saldamente i cavi con la vite del terminale.

- (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<sup>2</sup> con guaina in policloroprene. Il cavo deve essere di tipo 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP ecc.) o più pesante.

## Come collegare i cavi ai terminali

### ■ Per cavi a trefoli

- (1) Asportare circa 10 mm di guaina isolante dall'estremità del cavo per esporre i fili, i quali andranno quindi attorcigliati. (Fig. 4-7)
- (2) Con un cacciavite a croce rimuovere la vite e le viti dalla basetta dei terminali.
- (3) Con una pinza o altro attrezzo adeguato fissare bene l'estremità spellata del cavo al terminale ad anello.
- (4) Applicare il terminale ad anello, quindi rimettere in posizione e serrare la vite terminale rimossa usando un cacciavite. (Fig. 4-8)

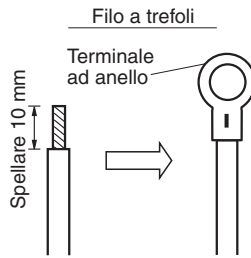


Fig. 4-7

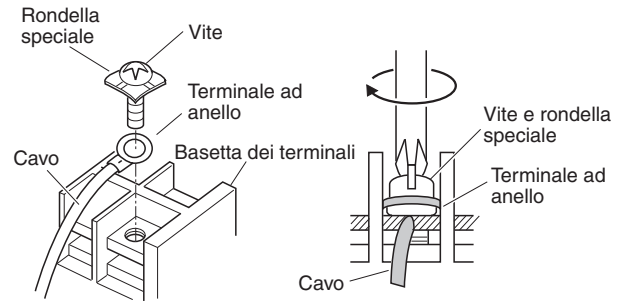


Fig. 4-8

### ■ 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 condotto 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

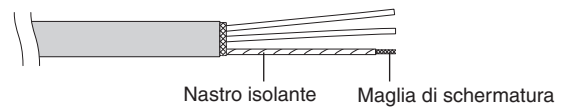


Fig. 4-10

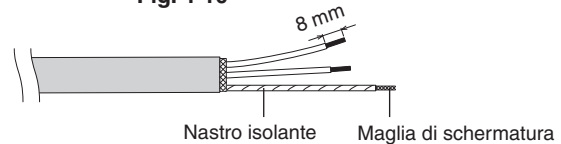


Fig. 4-11

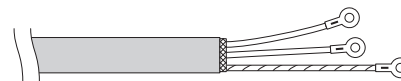


Fig. 4-12

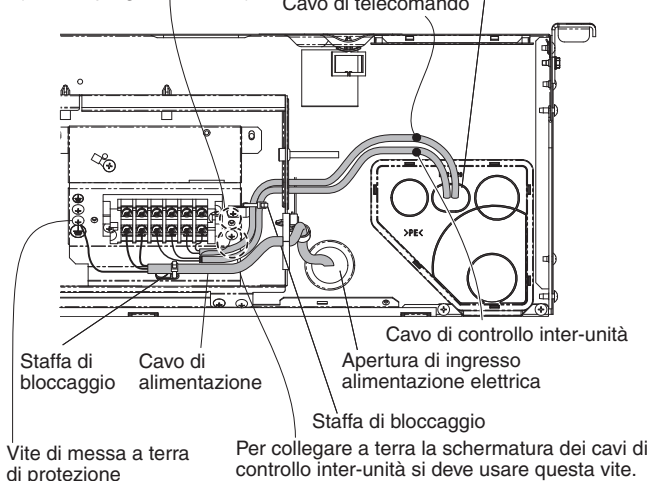
### ■ Collegamento

#### Tipo T2

Apertura d'ingresso del cavo del telecomando e del cavo di controllo inter-unità

\* Inserire il cavo del telecomando e quello di controllo inter-unità devono essere nella scatola dei componenti elettrici attraverso l'apertura d'ingresso come illustrato nella figura. Questo va fatto a prescindere dal fatto che i cablaggi siano stati inseriti dall'alto, dal retro o dal lato sinistro dell'unità principale.

Vite di messa a terra funzionale (timer di programmazione)



#### Messa in posa dei cavi di alimentazione elettrica

(1) Aperture per il collegamento dei cavi elettrici  
L'apertura per il collegamento del cavo elettrico si trova sul retro. L'apertura di ingresso del cavo del telecomando si trova anch'esse sul retro (per l'uso con un telecomando cablatto). Per i dettagli, vedere la Fig. 3-3.

(2) Messa in posa dei cavi

- Inserire il cavo di alimentazione nell'unità interna attraverso il gommino sul lato della scatola dei componenti elettrici.
- Per il collegamento dei cavi dell'unità esterna e del telecomando, aprire il foro allungato sulla copertura della tubazione e far passare i cavi per tale foro.

#### NOTA

Applicare stucco per sigillare l'apertura e impedire l'ingresso di polvere.

## 5. COME PREPARARE I TUBI

I tubi del liquido vanno collegati con dadi svasati, quelli del gas mediante brasatura.

### 5-1. Collegamento delle tubazioni del refrigerante

#### Uso del metodo della svasatura

Molti dei sistemi convenzionali di condizionamento dell'aria a due unità separate impiegano il metodo della svasatura per i collegamenti delle tubazioni di refrigerante tra l'unità interna e quella esterna. Con questo metodo, i tubi in rame vengono svasati alle estremità e collegati con dadi svasati.

#### Procedura di svasatura con lo svasatore

- (1) Con un tagliatubi tagliare il tubo di rame alla lunghezza desiderata. È consigliabile tagliare da 30 a 50 cm in più rispetto alla lunghezza stimata del tubo.
- (2) Rimuovere le bavature all'estremità del tubo di rame con un alesatore o una lima. Questa precauzione è importante e deve essere osservata con la massima attenzione per assicurare una buona svasatura. Assicurarsi di impedire l'ingresso di contaminanti (umidità, sporco, trucioli di metallo ecc.) nei tubi. (Figg. 5-1 e 5-2)

#### Rimozione delle bavature

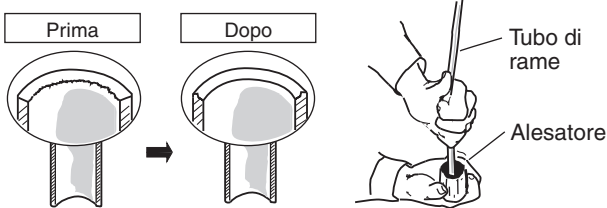


Fig. 5-1

Fig. 5-2

#### NOTA

Durante l'alesatura, tenere l'estremità del tubo rivolta verso il basso e assicurarsi che i trucioli di rame non cadano nel tubo. (Fig. 5-2)

- (3) Rimuovere il dado svasato dall'unità e montarlo sul tubo di rame.
- (4) Svasare le estremità del tubo di rame con uno svasatore. (Fig. 5-3)

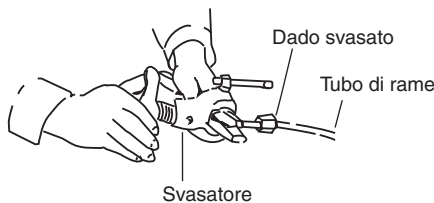


Fig. 5-3

#### NOTA

Una buona svasatura ha le seguenti caratteristiche:

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

#### Avvertenza prima di collegare definitivamente i tubi

- (1) Applicare un tappo di tenuta o del nastro impermeabilizzante per evitare l'ingresso di acqua o polvere nei tubi non ancora posati.
- (2) Prima di collegare i tubi si deve applicare lubrificante per refrigeranti (olio a base d'etere) all'interno dei dadi svasati. Questo accorgimento contribuisce a ridurre le fughe di gas. (Fig. 5-4)



Fig. 5-4

- (3) Per un collegamento corretto, allineare il tubo di raccordo e quello svasato dritti uno rispetto all'altro e quindi, inizialmente, avvitare leggermente il dado flangiato in modo da ottenere un contatto uniforme. (Fig. 5-5)

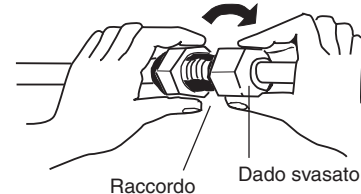


Fig. 5-5

- Sul luogo dell'installazione regolare opportunamente con un piegatubi la forma del tubo del liquido e collegarlo quindi alla valvola sul lato del tubo del liquido mediante svasatura.

#### Avvertenze per la brasatura

- Sostituire con azoto l'aria all'interno del tubo per evitare che durante la brasatura si formino pellicole di ossido di rame. (non si devono usare ossigeno, diossido di carbonio né freon.)
- Non riscaldare eccessivamente i tubi durante la brasatura. L'azoto all'interno del tubo potrebbe altrimenti surriscaldarsi, causando danni alle valvole del sistema refrigerante. Durante la brasatura lasciare di tanto in tanto raffreddare i tubi.
- Dotare la bombola dell'azoto di una valvola di riduzione.
- Non usare agenti di prevenzione della formazione di pellicole di ossido. Essi danneggiano il refrigerante e l'olio refrigerante causando danni e malfunzionamenti.

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

- (1) Collegare saldamente il tubo del refrigerante del lato interno, che fuoriesce dalla parete, a quello del lato esterno.

#### Collegamento dei tubi all'unità interna

| Tipo di unità interna  | 36     | 45 | 50 | 60      | 71 | 100 | 125 | 140 |
|------------------------|--------|----|----|---------|----|-----|-----|-----|
| Tubazione del gas (mm) | ø 12,7 |    |    | ø 15,88 |    |     |     |     |
| Tubi del liquido (mm)  | ø 6,35 |    |    | ø 9,52  |    |     |     |     |

- (2) Per serrare i dadi svasati, applicare la coppia di serraggio specificata.
- Per rimuovere i dadi svasati dai raccordi dei tubi, o per serrarli dopo aver collegato i tubi, usare due chiavi regolabili. (Fig. 5-6)

Un serraggio eccessivo dei dadi svasati può danneggiare la svasatura, e ciò può causare perdite di refrigerante e quindi conseguenti lesioni o asfissia degli occupanti del locale.

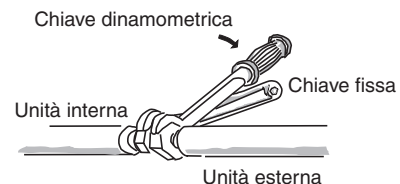


Fig. 5-6



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

| Diametro del tubo | Coppia di serraggio (indicativa)      | Spessore del tubo |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------|
| ø 6,35 (1/4")     | 14 – 18 N · m<br>{140 – 180 kgf · cm} | 0,8 mm            |
| ø 9,52 (3/8")     | 34 – 42 N · m<br>{340 – 420 kgf · cm} | 0,8 mm            |
| ø 12,7 (1/2")     | 49 – 61 N · m<br>{490 – 610 kgf · cm} | 0,8 mm            |
| ø 15,88 (5/8")    | 68 – 82 N · m<br>{680 – 820 kgf · cm} | 1,0 mm            |

Poiché la pressione è circa 1,6 volte superiore a quella del refrigerante convenzionale, l'uso di dadi svasati comuni (tipo 1) o di tubi a pareti sottili potrebbe causare rotture dei tubi, lesioni o asfissia degli occupanti del locale a causa della perdita di refrigerante.

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

### 5-3. Isolamento delle tubazioni del refrigerante

#### Isolamento dei tubi

- L'isolamento termico deve venire applicato a tutte le tubazioni, compresi i giunti di distribuzione (da acquistare separatamente).
- \* Per la tubazione del gas, il materiale isolante deve resistere a temperature fino a 120°C o più. Per le altre tubazioni la resistenza deve essere a temperature pari o superiori a 80°C.

Lo spessore minimo del materiale isolante deve essere 10 mm.

Se all'interno del soffitto la temperatura supera i 30°C e l'umidità relativa il 70%, occorre aumentare di un incremento lo spessore del materiale isolante del tubo del gas.

#### Isolamento dei dadi svasati

Applicare l'isolante per dadi svasati (in dotazione) avvolgendolo attorno ai dadi svasati (in dotazione). Far combaciare le fenditure degli isolanti per dadi svasati per i tubi del gas e del liquido verso l'alto. Fissare saldamente l'estremità degli isolanti per dadi svasati sul supporto del tubo, senza lasciare spazio libero. Serrare quindi l'isolante per tubi svasati con le fascette a una distanza di circa 20 mm da entrambe le estremità.

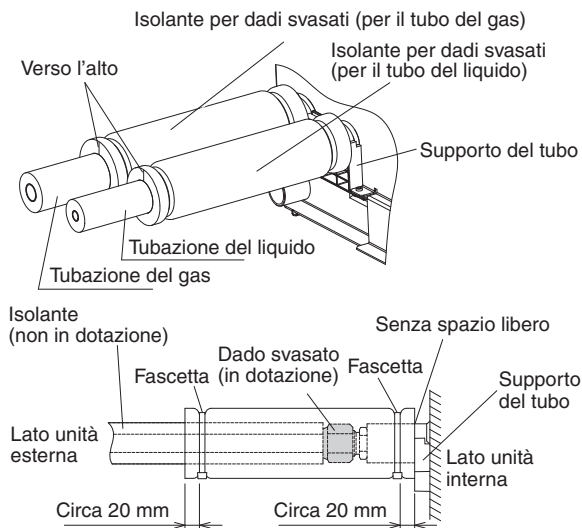


Fig. 5-7

#### NOTA

Serrare le fascette per prevenire l'eventuale condensa che si potrebbe formare se la tubazione in rame è esposta.

#### Materiale isolante

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



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

### 5-4. Nastratura dei tubi

- (1) In questa fase i tubi del refrigerante (e i cavi elettrici, se consentito dalle normative locali) devono essere nastrati con del nastro di rinforzo formando un solo fascio. Per prevenire la formazione di condensa dovuta al trabocco della coppa di scolo, tenere separati il tubo di scarico e quello del refrigerante.
- (2) Avvolgere il nastro di rinforzo dal fondo dell'unità esterna sino al punto la tubazione entra nella parete. Durante l'avvolgimento del fascio di tubi, sovrapporre metà dell'altezza del nastro alla spirà immediatamente precedente.
- (3) Fissare il fascio dei tubi alla parete usando una fascetta ogni metro circa. (Fig. 5-9)

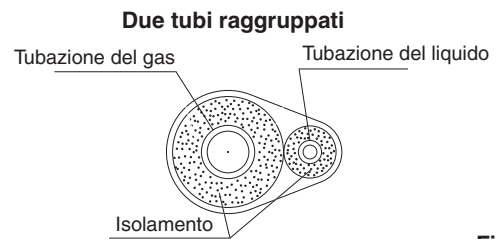


Fig. 5-8

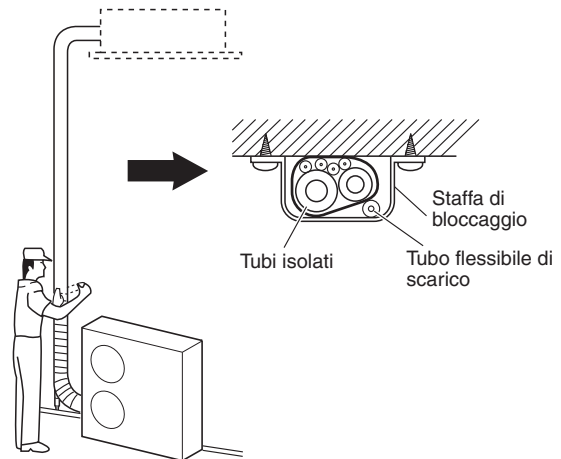


Fig. 5-9



**Se l'esterno delle valvole delle unità esterne è stato finito con una copertura quadrata del condotto, accertare che rimanga spazio sufficiente per accedere alle valvole e consentire il montaggio e la rimozione dei pannelli.**

#### NOTA

Non avvolgere troppo strettamente il nastro di rinforzo, poiché ciò ridurrebbe l'effetto termoisolante. Accertare anche che il tubo flessibile di scarico della condensa si allontani dal fascio di tubi in modo da scaricare la condensa lontano dai tubi stessi e dall'unità esterna.

### 5-5. Completamento dell'installazione

Una volta completati l'isolamento e la nastratura del fascio di tubi, con dello stucco sigillare il foro nella parete, in modo da impedire l'ingresso di pioggia e aria. (Fig. 5-10)

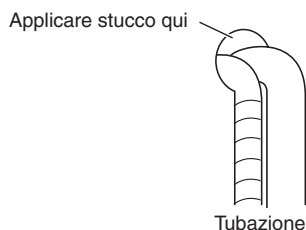


Fig. 5-10

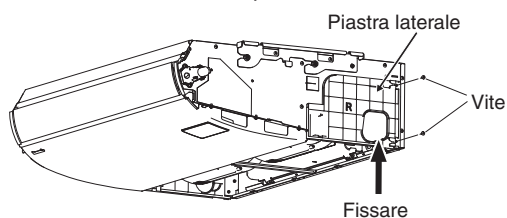
## 6. PROCEDURA FINALE

Reinstallare la parte rimossa nella propria posizione originaria. (Vedere la sezione "3-2. Preparazione prima dell'installazione".)

Installare quindi i coperchi laterali accessori in dotazione (L/R) su entrambi i lati dell'unità interna.

- Fissare le piastre laterali in dotazione.

Inserire le piastre laterali in direzione della freccia e fissarle con le con 2 viti rimosse in precedenza.



- Fissare i coperchi laterali accessori in dotazione.

Far scorrere i coperchi dal lato anteriore e fissarli alle linguette dei dispositivi di bloccaggio. Serrare le viti (accessorie in dotazione).

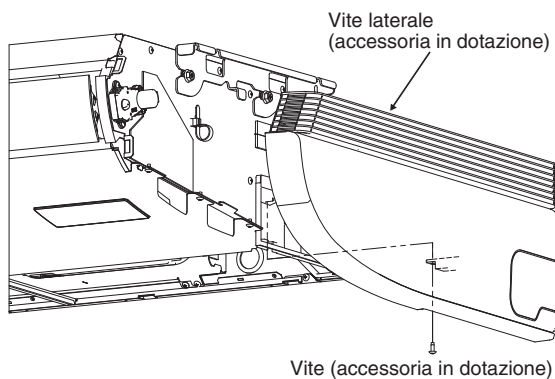


Fig. 6-1

- Fissare la griglia della presa d'aria.

Nel fissare la griglia della presa d'aria, eseguire la procedura inversa a quella eseguita per la sua rimozione. Vedere la sezione "3-2. Preparazione prima dell'installazione". Accertarsi di fissare il cordoncino di sicurezza.

Chiudere la griglia della presa d'aria e fissare le linguette dei dispositivi di bloccaggio con le viti.

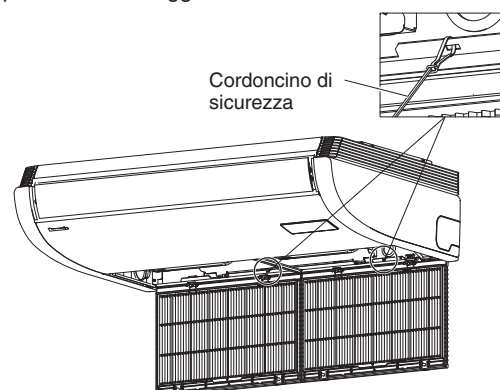


Fig. 6-2

## 7. 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.

## 8. COME INSTALLARE IL RICEVITORE DEL TELECOMANDO SENZA FILI

### NOTA

Vedere le Istruzioni per l'uso fornite con il ricevitore del telecomando senza fili opzionale.

## 9. APPENDICE

### ■ Cura e pulizia



- Per motivi di sicurezza, spegnere il condizionatore d'aria e scollegarlo dall'alimentazione elettrica prima di procedere con la pulizia.
- Non versare acqua sull'unità interna per pulirla. Ciò potrebbe danneggiarne i componenti interni e causare il pericolo di scosse.

#### Lato della presa d'aria ed uscita d'aria (unità interna)

Pulire il lato di aspirazione e di uscita dell'aria dell'unità interna con una spazzola aspirapolvere o con un panno pulito e morbido.

Se queste parti sono macchiate, usare un panno pulito inumidito con acqua. Nel pulire il lato dell'uscita dell'aria fare attenzione a non spostare le pale forzandole.




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

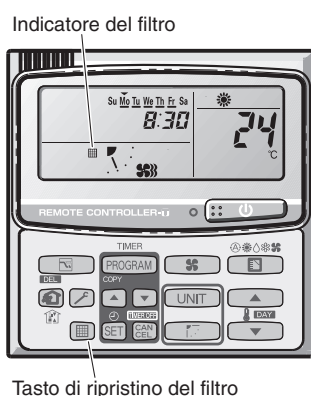
#### Filtro dell'aria

Si consiglia di pulire il filtro dell'aria quando il simbolo  (Filtro) appare sul display.

##### ● Dopo la pulizia

1. Dopo aver pulito il filtro dell'aria, reinstallarlo nella sua posizione originale.  
Assicurarsi di reinstallare il filtro in ordine inverso.
2. Premere il tasto di ripristino del filtro.  
L'indicatore  (Filtro) sul display si spegne.

Es.) Telecomando timer



### NOTA

Pulire spesso il filtro per prestazioni ottimali nei punti in cui siano presenti polvere o macchie d'olio, indipendentemente dallo stato del filtro.

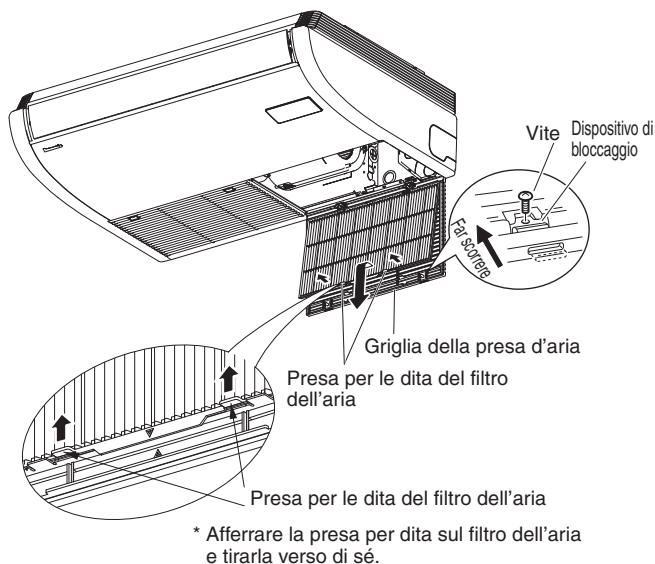
#### < Come pulire il filtro >

1. Rimuovere il filtro dalla griglia della presa d'aria.
2. 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 rimuovere il filtro >

##### Tipo a soffitto (T2)

1. Rimuovere le 2 viti di fissaggio dai dispositivi di bloccaggio. Afferrare la presa per dita sulla griglia della presa d'aria e spingerla verso il retro, la griglia si aprirà verso il basso.
2. Afferrare la presa per dita sul filtro dell'aria e tirarla verso di sé.



- Alcuni bordi metallici e le alette del condensatore sono taglienti e possono causare ferite se toccati; occorre pertanto prestarvi molta attenzione.
- Controllare periodicamente che la griglia di emissione o la presa d'ingresso dell'aria dell'unità esterna non siano ostruite con sporcizia o fuliggine.
- Anche la serpentina interna e gli altri componenti devono essere puliti periodicamente. Per questa operazione rivolgersi al proprio rivenditore o a un centro di assistenza.

#### Cura: Dopo un lungo periodo di inutilizzo

Verificare l'eventuale blocco delle prese e delle uscite dell'aria delle unità interne ed esterne; in caso di blocco rimuoverne la causa.

#### Cura: Prima di un lungo periodo di inutilizzo

- Lasciare la ventola in funzione per mezza giornata per asciugare la parte interna.
- Scollegare l'alimentazione e disattivare anche l'interruttore automatico.
- Pulire il filtro dell'aria e risistemarlo nella posizione originaria.
- I componenti interni dell'unità esterna devono essere controllati e puliti periodicamente. Per questo servizio rivolgersi al proprio rivenditore.

## ■ 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, 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  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rumore di flusso d'olio refrigerante nell'unità</li> <li>● È prodotto dallo scarico dell'acqua nel tubo rigido di scarico</li> </ul>   |
|  | 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 l'odore di sigarette e/o prodotti cosmetici accumulatosi nell'unità. L'interno dell'unità è polveroso. Rivolgersi al proprio rivenditore.   |
| Gocce di rugiada   | Durante il funzionamento, gocce d'acqua si accumulano nei pressi dell'uscita dell'aria.  | La formazione di umidità interna è causata dalla ventilazione fredda.   |
| Nebbia   | Durante il raffreddamento si crea della nebbia.<br>(Ad esempio nei ristoranti in cui l'atmosfera interna è satura di fumi d'olio.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● È necessario provvedere alla pulizia dello scambiatore di calore dell'unità interna. Rivolgersi al proprio rivenditore affinché faccia intervenire un tecnico di manutenzione.</li> <li>● Il rumore si crea durante la sbrinatoria</li> </ul>  |
| La ventola continua a girare per un po' anche dopo l'arresto del condizionatore.   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● La rotazione della ventola facilita il funzionamento del condizionatore.</li> <li>● La ventola può continuare a ruotare per asciugare lo scambiatore di calore, se è stata effettuata tale impostazione.</li> </ul>  |
| 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. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quando la temperatura dell'aria di scarico è bassa, oppure durante la sbrinatoria, il condizionatore rende automaticamente orizzontale il flusso d'aria.</li> <li>● È stato impostato indipendentemente l'orientamento dei vari deflettori.</li> </ul>   |
| 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.  |
| Le prestazioni di raffreddamento o di riscaldamento non sono soddisfacenti   |  | <p>L'unità interna è progettata per controllare la temperatura interna rilevata dal sensore di temperatura ambiente incorporato nell'unità interna stessa.</p> <p>A causa della posizione di installazione dell'unità interna tuttavia, il sensore incorporato potrebbe occasionalmente rilevare la temperatura in modo errato; ad esempio, differenza di temperatura tra soffitto e pavimento, impianti di illuminazione, ventilatori elettrici, finestre o muri divisorii all'altezza della vita ecc.</p> <p>In questo caso, l'unità non funziona correttamente alla temperatura desiderata.</p> <p>Anziché il sensore di temperatura incorporato nell'unità interna, è possibile utilizzare quello del telecomando.</p> <p>In tal modo è possibile controllare correttamente la temperatura ambiente desiderata.</p> <p>Per ulteriori informazioni, rivolgersi al proprio rivenditore.</p> |

● **Controlli da eseguire prima di richiedere assistenza**

| Sintomo  | Causa  | Soluzione  |
|--|--|--|
| Dopo averlo acceso il condizionatore d'aria non funziona.                  | Assenza di energia elettrica   | Premere nuovamente il pulsante ON/OFF del telecomando.   |
|  | Il pulsante di accensione si trova nella posizione OFF.  | ● Attivare l'interruttore generale di alimentazione.<br>● Se è scattato l'interruttore automatico, rivolgersi al proprio rivenditore prima di riattivarlo. |
|  | Il fusibile si è bruciato.   | Se 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.   |
|  | L'interruttore di ventilazione è impostato su "Bassa".   | Impostarlo su "Alta" o "Forte".  |
|  | La temperatura non è correttamente impostata   | 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.   | 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 d'aria continua a presentare gli stessi problemi anche dopo avere eseguito questi controlli, arrestarne il funzionamento e spegnere l'interruttore di alimentazione, rivolgendosi quindi al proprio rivenditore con il numero di serie dell'apparecchio e la descrizione dei sintomi.

Non tentare mai di riparare il condizionatore d'aria da sé, poiché ciò è molto pericoloso.

■ **Suggerimenti per risparmiare energia**

**Cose da evitare**

- **Non ostruire la presa d'aria e l'uscita d'aria dell'unità. Se sono ostruite il condizionatore non funziona bene e si può inoltre danneggiare.**
- Impedire alla luce solare diretta di penetrare nel locale. A tale scopo utilizzare un parasole, una tenda o delle persiane. Se le pareti e il soffitto si riscaldano a causa del sole il raffreddamento del locale richiede più tempo.

**Cose da fare**

- Mantenere sempre pulito il filtro dell'aria. (A questo riguardo vedere la sezione "Cura e pulizia".) Quando il filtro è ostruito riduce il rendimento dell'unità.
- Per evitare fughe d'aria condizionata occorre tenere chiuse finestre, porte e qualsiasi altra apertura.

**NOTA**

**Se dovesse mancare la corrente durante il funzionamento dell'unità**

Se la mancanza di corrente è temporanea l'unità riprende automaticamente a funzionare non appena la corrente si ripristina, utilizzando le stesse impostazioni in atto prima dell'interruzione.

## **INFORMAZIONI IMPORTANTI RELATIVE AL REFRIGERANTE UTILIZZATO**

Questo prodotto contiene gas fluorurati a effetto serra conformi al Protocollo di Kyoto. Non spargere i gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: R410A

Valore GWP<sup>(1)</sup>: 1975

<sup>(1)</sup>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 contattare 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.

##### ...In wasruimten

Niet installeren in wasruimten. De binnenunit is niet bestand tegen druiwater.

## Bij het aansluiten van de koelleidingen



- 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 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.




- 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. 






- 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 gasboiler, elektrische kachel of een andere warmtebron, kan er giftig gas worden geproduceerd.

## Overig



- Ga niet op het toestel zitten of staan, want u zou er per ongeluk vanaf kunnen vallen. 



- 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  | Bladzijde |
|--|------------|-----------|
| <b>BELANGRIJK!</b> .....   | <b>101</b> |           |
| Lees dit voor u begint   |            |           |
| <b>1. ALGEMEEN</b> .....   | <b>104</b> |           |
| 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  |            |           |
| <b>2. KIEZEN VAN DE INSTALLATIEPLEK</b> .....  | <b>105</b> |           |
| 2-1. Binnenunit  |            |           |
| <b>3. INSTALLEREN VAN DE BINNENUNIT</b> .....  | <b>106</b> |           |
| ■ Plafondtype (T2-type) .....  | 106        |           |
| 3-1. Vereiste minimale ruimte voor installatie en onderhoud  |            |           |
| 3-2. Voorbereidingen voor de installatie   |            |           |
| 3-3. Ophangen van de binnenunit  |            |           |
| 3-4. Kanaal voor frisse lucht  |            |           |
| 3-5. Vormgeven aan de leidingen  |            |           |
| 3-6. Installeren van de afvoerpijp   |            |           |
| <b>4. ELEKTRISCHE BEDRADING</b> .....  | <b>110</b> |           |
| 4-1. Algemene voorzorgen voor de bedrading   |            |           |
| 4-2. Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening   |            |           |
| 4-3. Bedradingsschema's  |            |           |
| <b>5. BEWERKEN VAN DE LEIDINGEN</b> .....  | <b>114</b> |           |
| 5-1. Aansluiten van de koelleidingen   |            |           |
| 5-2. Aansluiten van leidingen tussen binnen- en buitenunits  |            |           |
| 5-3. Isoleren van de koelleidingen   |            |           |
| 5-4. Tapan van de leidingen  |            |           |
| 5-5. Voltooien van de installatie  |            |           |
| <b>6. AFSLUITENDE PROCEDURE</b> .....  | <b>116</b> |           |
| <b>7. INSTALLEREN VAN DE AFSTANDSBEDIENING MET TIMER OF AFSTANDSBEDIENING MET DRAAD EN HOGE SPECIFICATIES (OPTIONEEL)</b> .....                                | <b>116</b> |           |
| <b>OPMERKING</b>   |            |           |
| Raadpleeg de handleiding die wordt meegeleverd met de optionele afstandsbediening met timer of de optionele afstandsbediening met draad en hoge specificaties. |            |           |
| <b>8. INSTALLEREN VAN DE ONTVANGER VOOR DE DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING</b> .....   | <b>116</b> |           |
| <b>OPMERKING</b>   |            |           |
| Raadpleeg de handleiding die wordt meegeleverd met de optionele ontvanger voor de draadloze afstandsbediening.   |            |           |
| <b>9. AANHANGSEL</b> .....   | <b>117</b> |           |
| ■ Onderhoud en reiniging   |            |           |
| ■ Oplossen van problemen   |            |           |
| ■ Tips voor het besparen van energie   |            |           |
| <b>BELANGRIJKE INFORMATIE BETREFFENDE HET GEBRUIKTE KOELMIDDEL</b> .....   | <b>120</b> |           |

# 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.






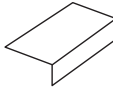
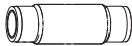


## 1-1. Voor de installatie vereist gereedschap (niet meegeleverd)

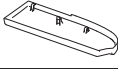



1. Gewone schroevendraaier
2. Kruiskopschroevendraaier
3. Mes of draadstripper
4. Rolbandmaat
5. Waterpas
6. Decoupeerzaag of fretzaag
7. IJzerzaag
8. Kernbeitels
9. Hamer
10. Boor
11. Buissnijder
12. Pijprouwer
13. Torsiesleutel
14. Verstelbare steeksleutel (baco)
15. Pijpfrees (voor verwijderen bramen)

## 1-2. Accessoires meegeleverd met de unit

De meegeleverde accessoires bevinden zich in de binnenunit. Open de grille van de luchtinlaat van de binnenunit en haal het pakket met de accessoires eruit. Zie paragraaf „3-2. Voorbereidingen voor de installatie”.

Tabel 1-1 (Plafond)

| Naam onderdeel                     | Afbeelding  | Hoev. | Opmerkingen  |
|------------------------------------|---|-------|--|
| Speciale tussenring                |  | 4     | Om de binnenunit tijdelijk aan het plafond te hangen |
| Afvoerisolatie                     |  | 2     | Voor aansluitstuk afvoerslang                        |
| Trompisolatiestuk                  |  | 1     | Voor gasleiding verbindingstuk                       |
|                                    |  | 1     | Voor vloeistofleiding verbindingstukken              |
| Klem                               |  | 6     | Voor trompisolatiestukken en bedrading               |
| Installatiediagram op ware grootte |  | 1     | Voor het positioneren van de installatie             |
| Afvoerslang                        |  | 1     | Voor hoofdunit + PVC-pijpverbindingen                |
| Slangenklem                        |  | 1     | Voor verbinding afvoerslang                          |
| Zij-afdekking (R)                  |  | 1     | (Verpakt in kartonnen doos) Voor de rechterkant      |

|                         |   |   |  |
|-------------------------|---|---|--|
| Zij-afdekking (L)       |  | 1 | (Verpakt in kartonnen doos) Voor de linkerkant |
| Schroef                 |  | 2 | Voor zij-afdekking (L/R)                       |
| Bedieningshandleiding   |  | 1 |  |
| Installatie-instructies |  | 1 |  |

## 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. ELEKTRISCHE BEDRADING voor details.



**LET OP**

**Controleer de plaatselijk geldende bouwverordeningen en andere regelgeving betreffende elektrische bedrading voor u draad koopt.**

**Controleer ook de opgegeven instructies of beperkingen.**

## 1-4. Aanvullende materialen die nodig zijn bij de installatie

1. Koeltechnische tape (versterkt)
2. Geïsoleerde krammen of klemmen voor de bedrading (raadpleeg uw plaatselijke regelgeving.)
3. Stopverf
4. Smearing voor koeltechnisch leidingwerk
5. Klemmen of steunen om koelleidingen vast te zetten
6. Weegschaal

## 2. KIEZEN VAN DE INSTALLATIEPLEK

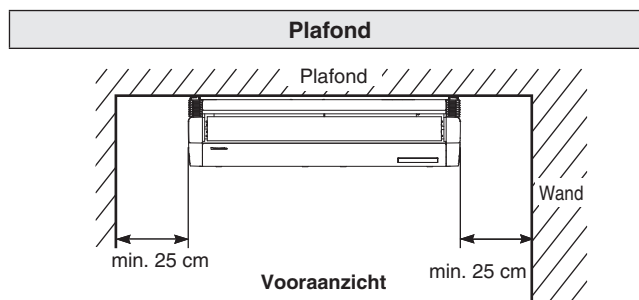
### 2-1. Binnenunit

#### VERMIJD:

- plekken waar lekkage van brandbare gassen mogelijk is.
- plekken waar olie in de lucht verstoven kan zijn.
- direct zonlicht.
- plekken in de buurt van warmtebronnen die de prestaties van de unit kunnen beïnvloeden.
- plekken waar lucht van buiten de ruimte direct kan binnenkomen. Dit kan leiden tot condensatie op de luchtuitlaten, waardoor hiervan water kan druppelen of spetteren.
- plekken waar de afstandsbediening nat kan worden of door vocht of luchtvochtigheid beïnvloed kan worden.
- installatie van de afstandsbediening achter gordijnen of meubilair.
- plekken waar hoogfrequente straling wordt gegenereerd.

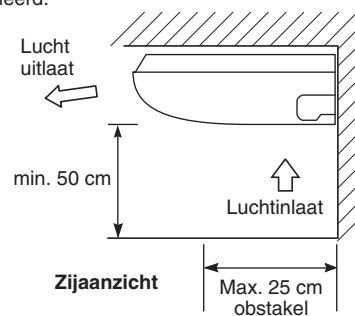
#### WEL DOEN:

- 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 installatie-instructies die worden meegeleverd met de buitenunit.
- laat ruimte voor bevestiging van de afstandsbediening op ongeveer 1 m van de vloer, op een plek die zich niet direct in de zon bevindt en niet in de koele luchtstroom van de binnenunit.



#### OPMERKING

De achterkant van de binnenunit kan plat tegen de wand worden geïnstalleerd.



Afb. 2-1

### 3. INSTALLEREN VAN DE BINNENUNIT

Eenheid: mm

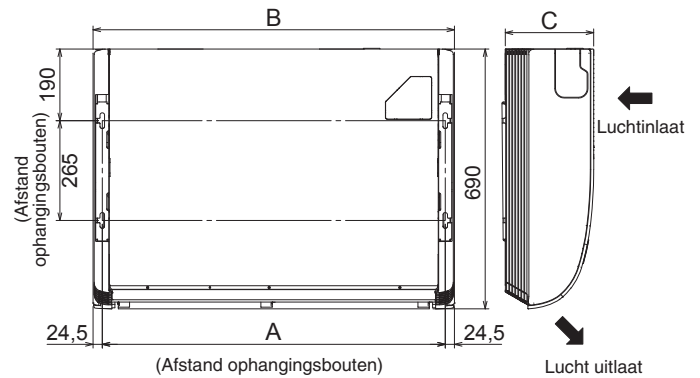
#### ■ Plafondtype (T2-type)

#### 3-1. Vereiste minimale ruimte voor installatie en onderhoud

##### (1) Afmetingen afstand ophangingsbout en unit

| Type          | Lengte | A    | B    | C   |
|---------------|--------|------|------|-----|
| 36, 45, 50    |        | 911  | 960  | 235 |
| 60, 71        |        | 1226 | 1275 | 235 |
| 100, 125, 140 |        | 1541 | 1590 | 235 |

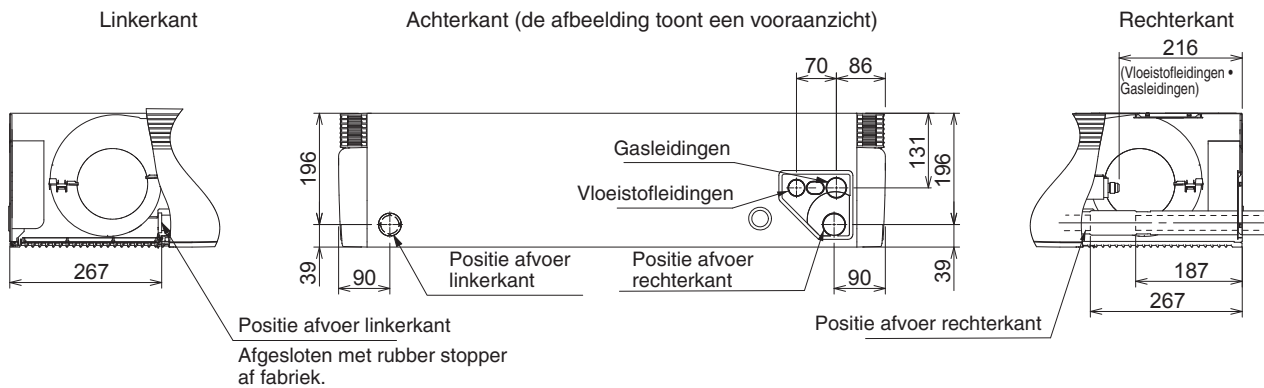
Eenheid: mm



Afb. 3-1

##### (2) Koelleidingen • positie afvoerslang

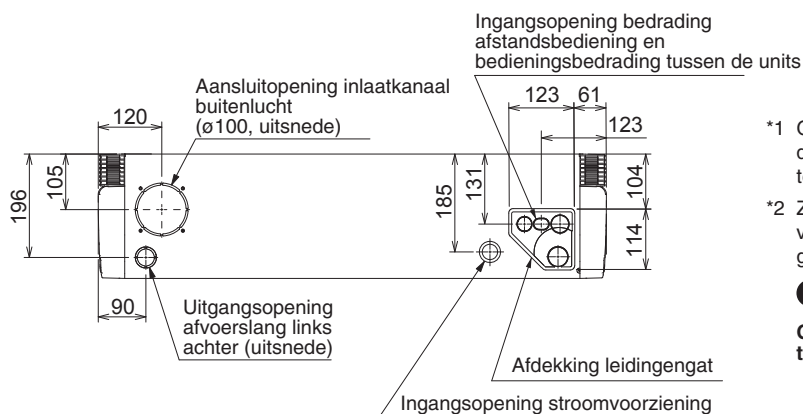
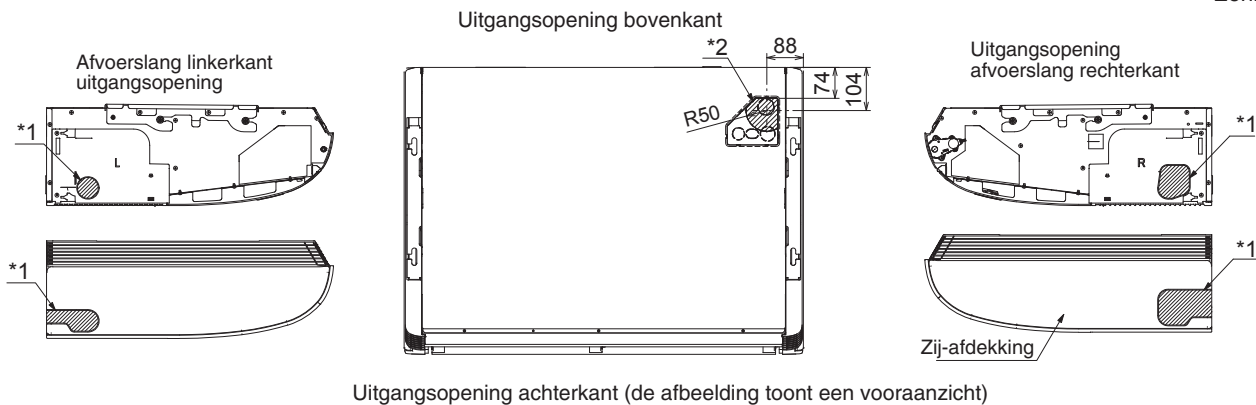
Eenheid: mm



Afb. 3-2

##### (3) Unit openingspositie (Koelleidingen • afvoerslang • ingangsoopening stroomvoorziening • ingangsoopening bedrading afstandsbediening)

Eenheid: mm



- \*1 Gebruik een rondgatzaag, een figuurzaag of iets dergelijks om het verlaagde deel van de zij-afdekking uit te zagen en zo een gat in de afdekking te maken.
- \*2 Zaag het verlaagde deel uit wanneer u de koelleidingen verwijderd van de bovenkant en voer de leidingen door het gat.

#### OPMERKING

Gebruik stopverf of iets dergelijks om de opening af te dichten en vervuiling door stof te voorkomen.

Afb. 3-3



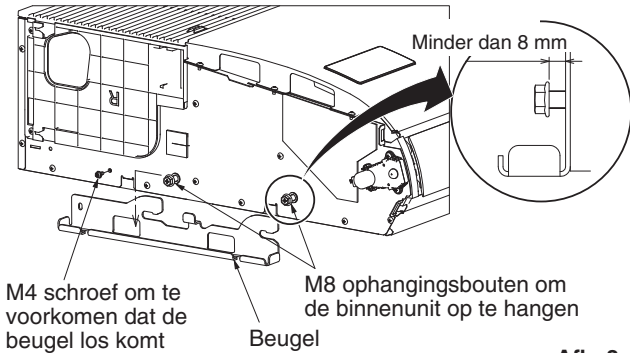
### 3-2. Voorbereidingen voor de installatie

- (1) Verwijder de beugel (voor het ophangen van de binnenuit).

Maak de M8 ophangingsbouten los.  
Verwijder vervolgens de beugel. (Afb. 3-4)

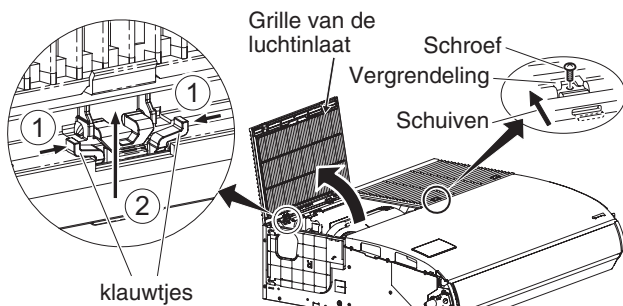
#### OPMERKING

Maak de M8 ophangingsbouten los en laat de schacht van de bouten minder dan 8 mm uitsteken.

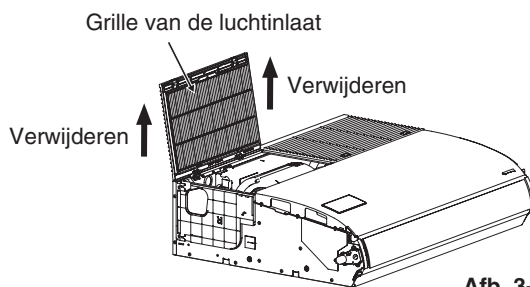


Afb. 3-4

- (2) Verwijder de grille van de luchtinlaat voor u de binnenuit ophangt. Verwijder eerst de 2 bevestigingsschroeven die de vergrendelingen vastzetten. Open de grille van de luchtinlaat en houd de klauwtjes van de scharnieren aan beide kanten vast. Verwijder vervolgens de grille van de luchtinlaat en de ophangingsbevestiging aan de linker en rechterkant van de binnenuit.



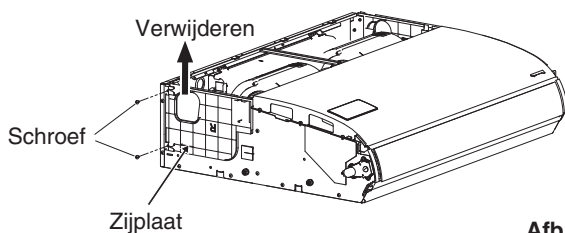
Afb. 3-5



Afb. 3-6

- (3) Verwijder de zijplaat in de richting van de leidingen.

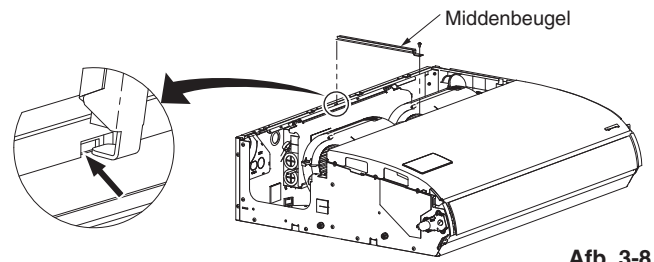
|  |   |
|--|---|
| Achter & bovenkant leidingenverbinding | Verwijder 2 schroeven. Schuif de zijplaat in de richting van de pijl en verwijder de afdekking. |
| Leidingenverbinding rechterkant        | Verwijder de zijplaat niet.   |



Afb. 3-7

- (4) Verwijder de middenbeugel.

Verwijder bij het aanleggen van de bedrading indien nodig de middenbeugel. Wanneer de bedrading voltooid is, moet u de middenbeugel weer in zijn oorspronkelijke positie terugzetten.



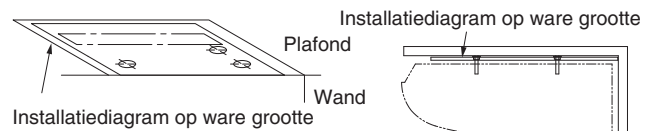
Afb. 3-8

### 3-3. Ophangen van de binnenuit

#### OPMERKING

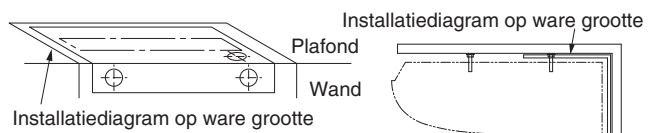
Omdat het diagram van papier is, kan het iets krimpen of uitzetten vanwege verschillen in temperatuur of vochtigheid. Controleer daarom of de afstanden tussen de markeren correct zijn voor u de gaten gaat boren.

- (1) Als het installatiediagram op ware grootte op het plafond wordt geplaatst, kunt u de locatie voor elk van de ophangingsbouten bepalen. Gebruik een potlood om de boorgaten te markeren (Afb. 3-9).



Afb. 3-9

- (2) Als het installatiediagram op ware grootte onder de juiste hoek langs plafond en wand wordt gevouwen, kunt u de locaties bepalen voor de inlaten voor de binnenleidingen en bedrading bepalen en voor elk van de ophangingsbouten. Gebruik een potlood om de boorgaten te markeren (Afb. 3-10).



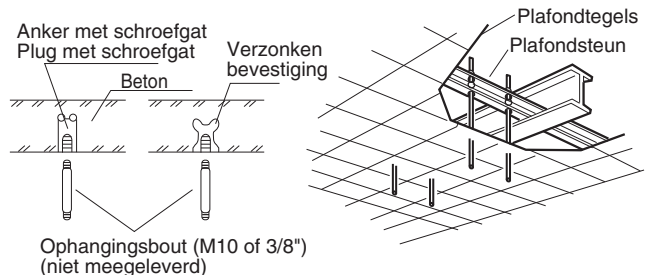
Afb. 3-10

#### OPMERKING

De afmetingen wanneer de binnenuit plat tegen de wand wordt geplaatst.

Bij installatie op afstand van de wand moet er rekening gehouden worden met de helling voor de afvoer.

- (3) Boor gaten op de 4 plekken die staan aangegeven op het diagram op ware grootte.
- (4) Afhankelijk van het type plafond:
- Breng ophangingsbouten in (Afb. 3-11).  
of
  - Gebruik bestaande plafondsteunen of maak een geschikte ondersteuning (Afb. 3-12).



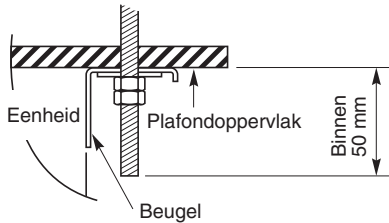
Afb. 3-11

Afb. 3-12

**WAARSCHUWING**

Het is belangrijk dat u uiterst voorzichtig bent bij het ophangen en ondersteunen van de binnenunit aan het plafond. Zorg ervoor dat het plafond sterk genoeg is om het gewicht van de unit te kunnen dragen. Voor u de plafondunit ophangt, moet u de sterkte van elke gebruikte ophangingsbout testen.

- (5) Schroef de ophangingsbouten in en laat ze ver genoeg uit het plafond steken (Afb. 3-11 en 3-12). De afstanden van elk van de gebruikte bouten moet gelijk zijn binnen 50 mm. (Afb. 3-13)

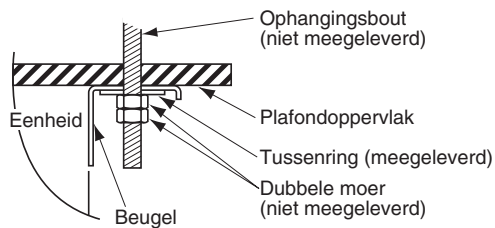


Afb. 3-13

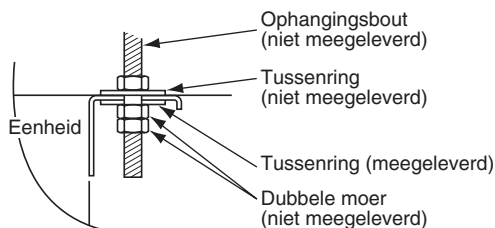
- (6) Voer de voorbereiding voor het ophangen van de binnenunit uit. De manier van ophangen hangt er mede van af of er een vals plafond is of niet. (Afb. 3-14 en 3-15)

- (7) Hang de binnenunit als volgt op:

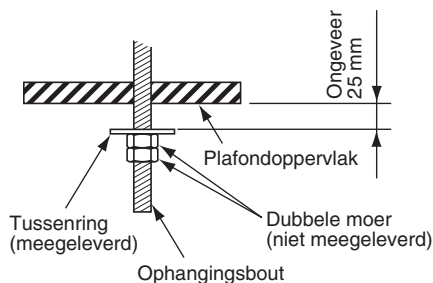
- a) Installeer de beugel aan de ophangingsbout. Bevestig deze aan het oppervlak van het plafond. (Afb. 3-14~3-16)



Afb. 3-14

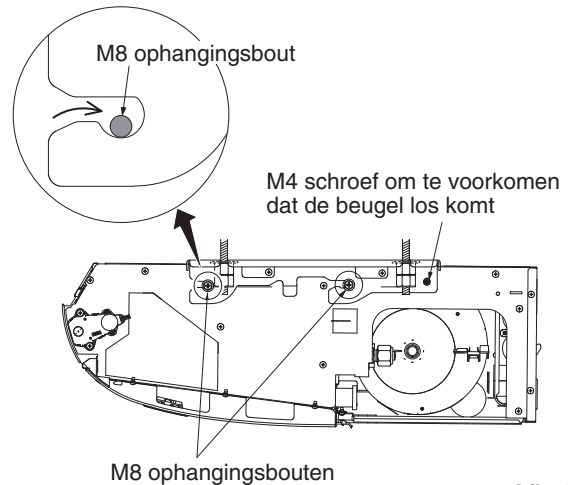


Afb. 3-15



Afb. 3-16

- b) Hang de binnenunit aan de beugel. Draai de M8 ophangingsbouten en maak de binnenunit vast op zijn plaats. (Afb. 3-17)



Afb. 3-17

**OPMERKING**

Het plafondoppervlak loopt niet altijd horizontaal. Controleer of de binnenunit netjes gelijk hangt. Laat voor een correcte installatie een speling van ongeveer 10 mm open tussen het plafondpaneel en het plafondoppervlak en vul deze tussenruimte met een daarvoor geschikt isolatie- of vulmateriaal.

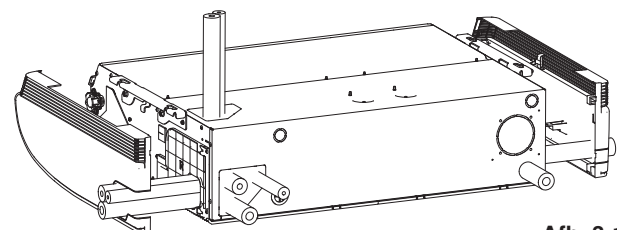
**3-4. Kanaal voor frisse lucht (Ter plaatse aan te schaffen)**

Er is een opening (uitsnede) voor het aansluiten van een luchtinlaatkanaal links achteraan de binnenunit voor het aanzuigen van verse lucht. Als het nodig is om verse lucht aan te zuigen, moet u de afdekking verwijderen door het gat open te maken en het kanaal aan te sluiten op de binnenunit via de aansluitopening. (Raadpleeg Afb. 3-3)

**3-5. Vormgeven aan de leidingen**

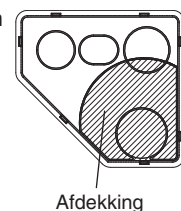
- De posities van de verbindingen voor de koelleidingen worden getoond op de afbeelding hieronder. (De leidingen kunnen in 3 richtingen worden geleid.) (Afb. 3-20)

\* Wanneer de leidingen naar buiten worden geleid via de bovenkant of de rechterkant, moet u een gedeelte uit het bovenpaneel verwijderen en inkepingen maken in het zijpaneel (raadpleeg Afb. 3-3).



Afb. 3-18

Als de leidingen samen naar buiten worden geleid, kunt u met een stanleymes o.i.d. het deel van de afdekking verwijderen dat wordt aangegeven door het gemarkeerde gebied (Afb. 3-19) overeenkomstig de posities van de leidingen. Trek de leidingen vervolgens naar buiten.



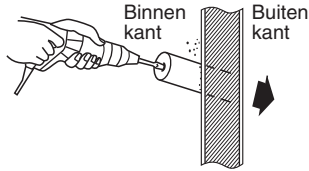
Afb. 3-19

### 3-6. Installeren van de afvoerpip

- Zorg voor een harde PVC-pijp voor de afvoer en verbind deze met de afvoerpip van de binnenunit met de meegeleverde slangenklem om waterlekage te voorkomen.
- Meet de dikte van de wand van binnen naar buiten en snij of zaag een stuk PVC-pijp onder een kleine hoek op maat. Steek de PVC-pijp in de wand. (Afb. 3-21)

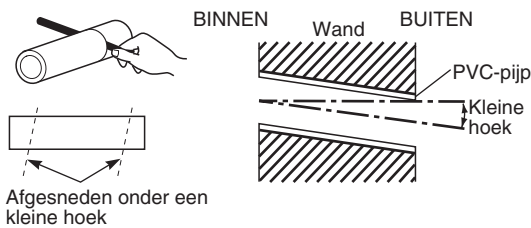
#### OPMERKING

Het gat moet worden gemaakt onder een kleine hoek naar beneden, naar buiten.



Afb. 3-20

Harde PVC-pijp (niet meegeleverd)



Afb. 3-21

#### (1) Verbinding afvoerslang

- De afvoerslang wordt onder de koelleidingen aangesloten.

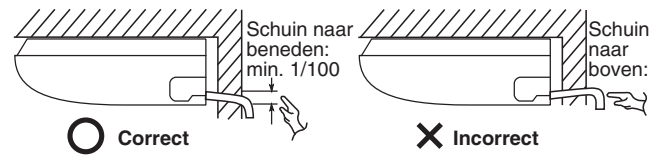
#### (2) Installeren van de afvoerslang

- Steek eerst de afvoerslang (meegeleverd) in de slangenklem (meegeleverd) en bevestig vervolgens de afvoerslang aan de afvoeropening van de unit.
- Steek naar binnen tot de afvoerslang tegen het einde stoot.
- Bevestig de slangenklem zo dat het bevestigingsgedeelte een hoek van 45° naar boven maakt met het verstevigd plakband (niet meegeleverd) van de afvoerslang (meegeleverd). (Afb. 3-23)
- De aandrukkracht voor de schroef van de slangenklem is 30 - 35 N · cm.
- Wikkel het verstevigde plakband om de klem zodat deze niet los kan komen.
- Sluit zowel de afvoerslang en de PVC-pijp aan (VP20, of vergelijkbaar, niet meegeleverd). Steek naar binnen tot de PVC-pijp tegen het uiteinde stoot en maak vast met PVC-lijm.

#### ⚠ LET OP

- Wikkel de afvoerisolatie (meegeleverd) tussen de aansluiting van de afvoerslang en de pijp zodat de koperen leiding niet wordt blootgelegd. Wikkel het band ook om de slangenklem. Wikkel de slangenklem rond de afvoerisolatie, op de plek waar de schroef naar boven wijst (Afb. 3-23). Maak vervolgens de isolatie vast met verstevigd plakband zodat dit niet los kan raken. Als er een deel van de leidingen onbedekt blijft, kan daar condensvorming optreden.
- U moet de meegeleverde afvoerslang gebruiken.
- Als u andere, in de handel verkrijgbare slangenklemmen gebruikt, kan de afvoerslang afgeknepen of geknikt worden en kan er waterlekage optreden. Gebruik daarom uitsluitend de meegeleverde slangenklemmen.

- Sluit de afvoerpip zo aan dat deze van de unit naar buiten naar beneden loopt. (Afb. 3-22)



Afb. 3-22

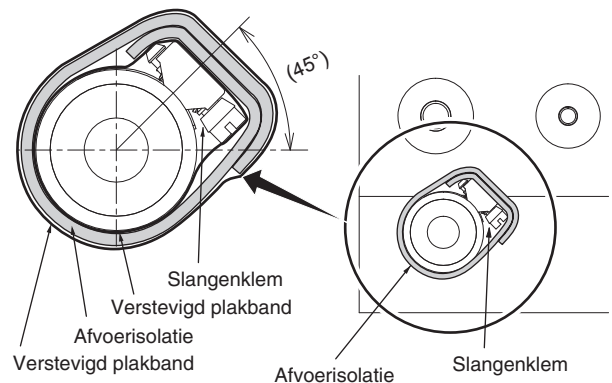
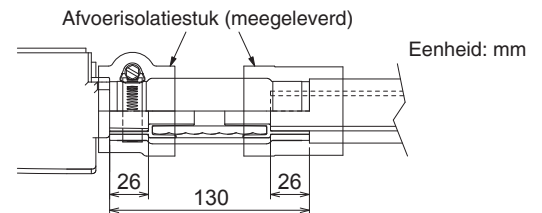
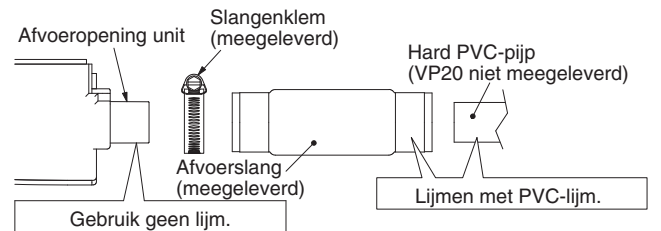
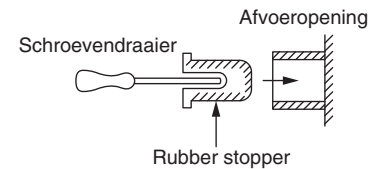
- Zorg ervoor dat er geen water kan blijven staan in de leidingen.
- Isoleer leidingen die binnenhuis lopen om druppelen en condens te voorkomen.
- Na voltooiing van de afvoerleidingen moet u een daarvoor geschikte hoeveelheid water in de afvoerpan gieten door de opening aan de zijkant van de luchtuitlaat. Controleer of het water zonder problemen afgevoerd wordt.

\* Als de afvoerslang via de linkerkant wordt geleid, moet u Afb. 3-18 raadplegen en de bovenstaande procedure volgen om de slang te installeren.

Bevestig de eerder verwijderde rubber stopper aan de rechterkant.

De rubber stopper kan gemakkelijk worden ingebracht in de afvoeropening van de hoofdunit met een schroevendraaier of iets dergelijks.

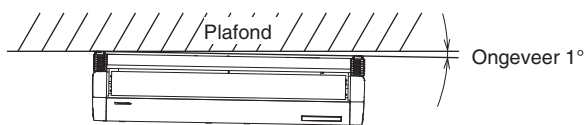
Druk de stopper in de afvoeropening van de hoofdunit tot deze niet meer verder kan.



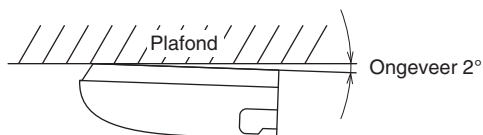
Afb. 3-23

## ⚠ LET OP

De binnenunit moet een klein beetje naar de kant hellen waar de afvoerpijp is aangesloten, zoals u kunt zien op de afbeelding hieronder, zodat het afvoerwater weg kan lopen zonder in het midden te blijven staan. (Afb. 3-24)



Diagonaal rechts beneden (vooraanzicht)  
(Bijv.: Diagonaal-rechts-achter)



Diagonaal achter (zijaanzicht)

Afb. 3-24

## 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 stroomonderbreker moet van het juiste amperage (10-16 A) zijn en moet alle polen gelijktijdig onderbreken.
- (3) Om eventuele risico's van het kapot raken van isolatie te voorkomen, moet het toestel geaard worden.
- (4) Alle bedradingaansluitingen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig het bedradingsschema. Verkeerde bedrading kan leiden tot storingen of schade aan het toestel.
- (5) Zorg ervoor dat de bedrading niet in aanraking kan komen met de koelleidingen, de compressor, of met bewegende onderdelen van de ventilator.
- (6) Niet-geautoriseerde wijzigingen in de interne bedrading kunnen zeer gevaarlijk zijn. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige schade of storing als resultaat van dergelijke niet-geautoriseerde wijzigingen.
- (7) De regelgeving over de vereiste diameter van de bedrading verschilt van plaats tot plaats. Voor de juiste regelgeving voor de bedrading dient u uw PLAATSELIJKE ELEKTRISCHE REGELGEVING te raadplegen voor u de werkzaamheden begint.  
U moet zich ervan verzekeren dat de installatie voldoet aan alle toepasselijke regelgeving.
- (8) Om storingen of defecten van de airconditioner door elektrische ruis of storing te voorkomen, moet de bedrading zorgvuldig worden uitgevoerd:
  - De bedrading voor de afstandsbediening en de bediening tussen de units moet gescheiden worden uitgevoerd van de stroomdraden tussen de units.
  - Gebruik afgeschermd draden voor de bedieningsbedrading tussen de units en aard de afscherming aan beide zijden.
- (9) Als het 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.

## ⚠ LET OP

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

### 4-2. Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening

#### Binnenunit

| Type | (B)<br>Stroomvoorziening | Vertraagde zekering<br>of capaciteit van het<br>circuit |
|------|--------------------------|---|
|      | 2,5 mm <sup>2</sup>      |   |
| T2   | Max. 130 m               | 10-16 A   |

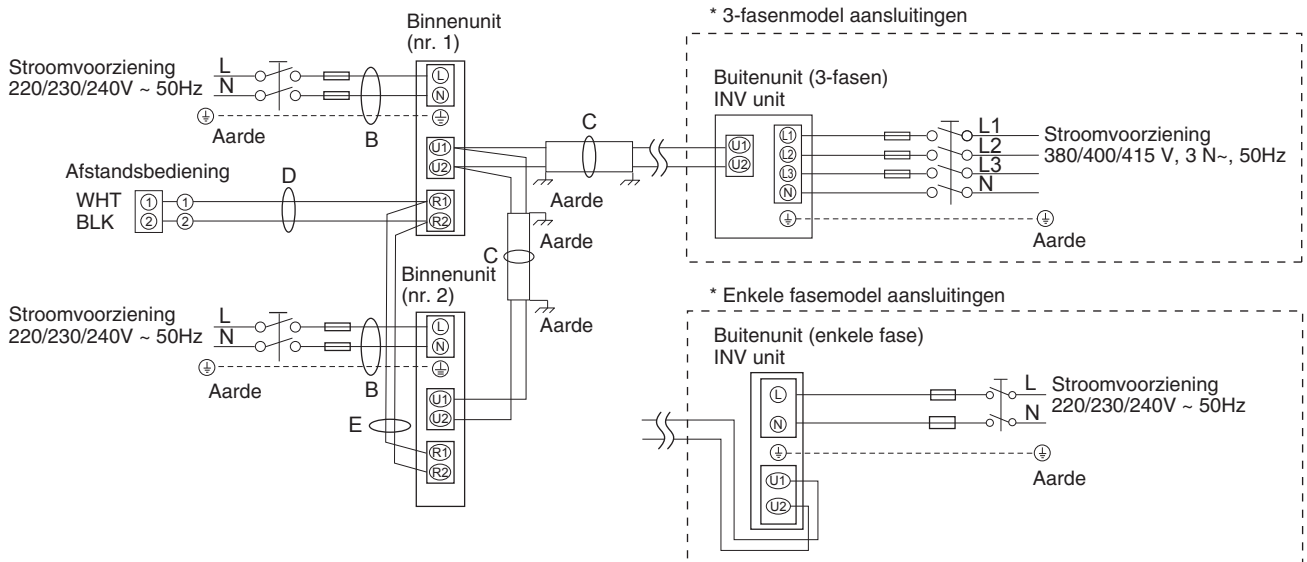
#### Bedieningsbedrading

| (C) Tussen units<br>(tussen buiten-<br>en binnenunits)<br>bedieningsbedrading | (D) Bedrading<br>afstandsbediening | (E)<br>Bedieningsbedrading<br>voor groepsbediening |
|---|------------------------------------|--|
| 0,75 mm <sup>2</sup><br>(AWG #18)<br>Gebruik<br>afgeschermd<br>bedrading*     | 0,75 mm <sup>2</sup><br>(AWG #18)  | 0,75 mm <sup>2</sup><br>(AWG #18)                  |
| Max. 1000 m   | Max. 500 m                         | Max. 200 m (totaal)                                |

#### OPMERKING

\* Met ringvormige draadaansluiting.

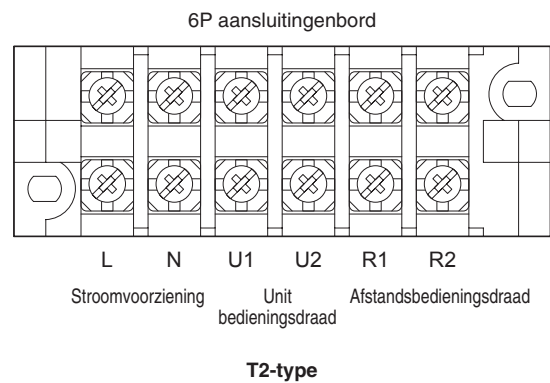
### 4-3. Bedradingschema's



Afb. 4-1

#### OPMERKING

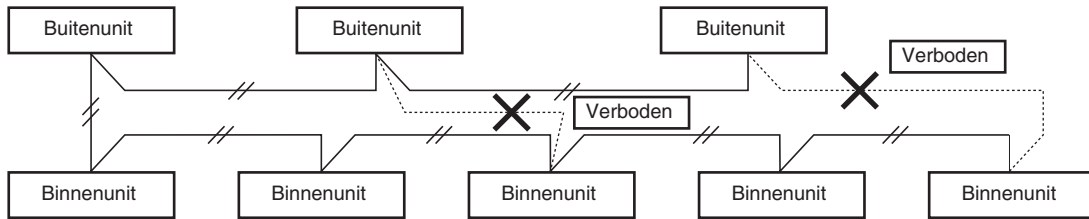
- (1) Raadpleeg Paragraaf 4-2. "Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening" voor een uitleg van "B", "C", "D" en "E" in het schema hierboven.
- (2) Het basis aansluitschema voor de binnenunit maakt gebruik van de aansluitingsborden, dus het is mogelijk dat de aansluitingsborden 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) De adresinstelling kan automatisch worden uitgevoerd via de afstandsbediening. Raadpleeg de installatie-instructies die met de afstandsbediening (optioneel) worden meegeleverd.



Afb. 4-2

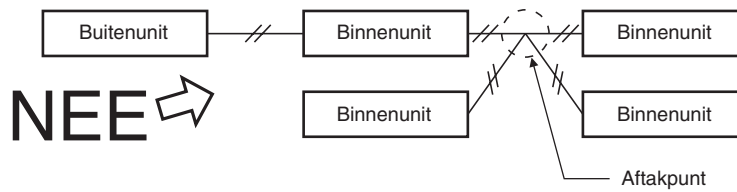
**⚠ LET OP**

- Wanneer de buitenunits in een netwerk aan elkaar worden gekoppeld, moet u de aansluiting uit de kortsluitstekker loskoppelen voor alle buitenunits, behalve één.  
(Af fabriek: Kortgesloten.)  
Voor een systeem zonder koppelingen (geen draadverbindingen tussen buitenunits) hoeft u de kortsluitstekker niet te verwijderen.
- Installeer de bedieningsbedrading tussen units niet in een lus. (Afb. 4-3)



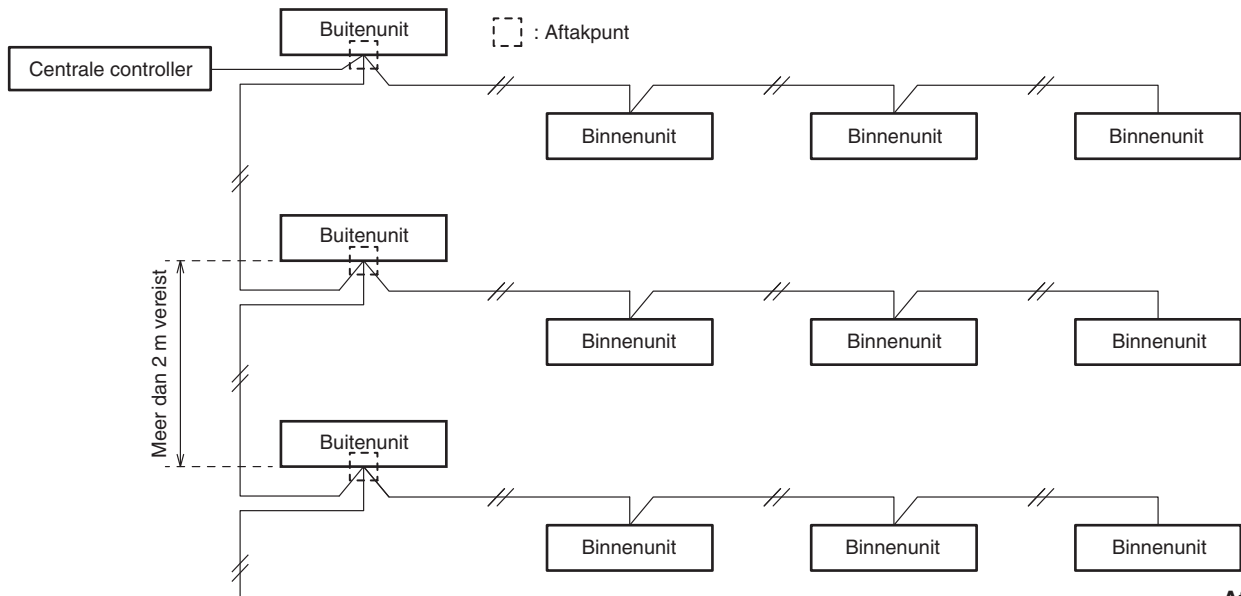
Afb. 4-3

- Installeer de bedieningsbedrading tussen units niet in een stervorm. Door stervormige bedrading zullen fouten in de adresinstelling ontstaan. (Afb. 4-4)



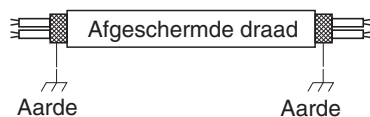
Afb. 4-4

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



Afb. 4-5

- Gebruik afgeschermdre 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

- 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.

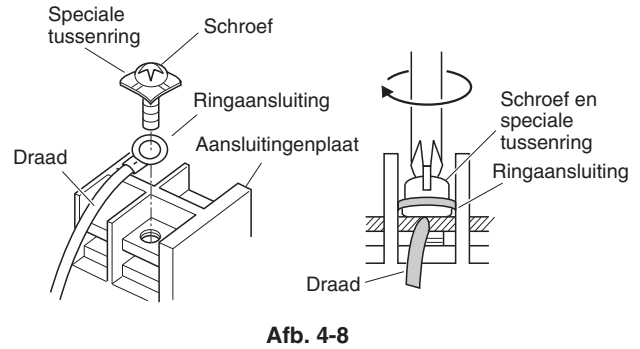
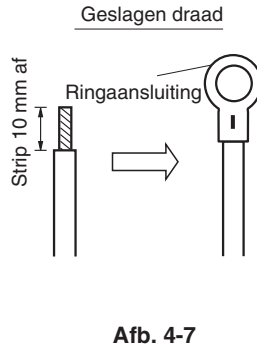
- De verbindingkabel tussen de binnenunit en de buitenunit moet een goedgekeurde, flexibele kabel zijn van 5 of 3 \*1,5 mm<sup>2</sup> met polychloropreen omhulling. Type-aanduiding 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP enz.) of zwaardere kabel.



## Bedrading verbinden met de aansluiting

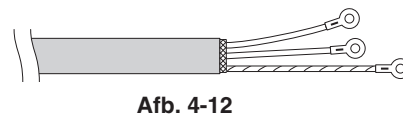
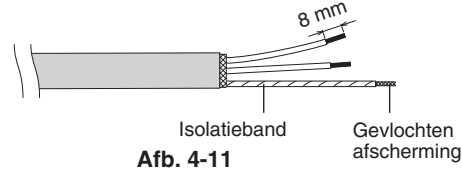
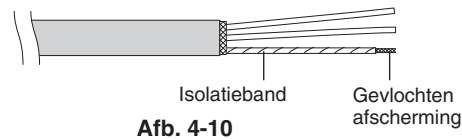
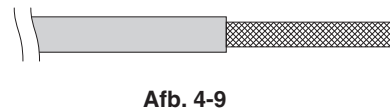
### ■ Voor geslagen bedrading

- (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)



### ■ Voorbeelden van afgeschermd draad

- (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 afgeschermd draad 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 afgeschermd draad die u bij stap (2) geïsoleerd hebt. (Afb. 4-12)

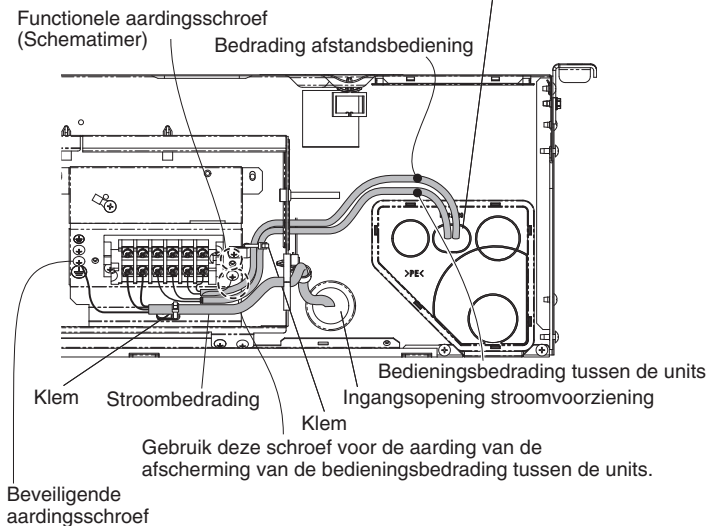


### ■ Bedrading

#### T2-type

Ingangsoening bedrading afstandsbediening en bedieningsbedrading tussen de units

\* Breng de bedrading voor de afstandsbediening en de bedieningsbedrading tussen de units de elektrische componentenkast binnen via de ingangsoening zoals u kunt zien op de afbeelding. Dit moet worden gedaan ongeacht of de bedrading van de bovenkant, de achterkant, of van de linkerkant van de hoofdunit komt.



#### Uitvoeren van de stroombedrading

##### (1) Bedradingsaansluitingen

De ingangsaansluiting voor de stroomvoorziening bevindt zich aan de achterkant.

De ingangsaansluiting voor de afstandsbediening bevindt zich aan de achterkant. (voor gebruik met de bedrade afstandsbediening). Raadpleeg voor details Afb. 3-3.

##### (2) Uitvoeren van de bedrading

- Leid de stroombedrading de binnenunit binnen door het rubber aan de zijkant van de elektrische componentenkast.
- Voor het aansluiten van de bedrading naar de buitenunit en de bedrading voor de afstandsbediening moet u het langwerpige gat van de afdekking van de leidingen openen en dan de bedrading door het gat heen leiden.

#### OPMERKING

Gebruik stopverf of iets dergelijks om de opening af te dichten en vervuiling door stof te voorkomen.

## 5. BEWERKEN VAN DE LEIDINGEN

De vloeistofleiding wordt aangesloten door middel van een trompaansluiting met afsluitende moer/wartel, terwijl de gasleiding wordt aangesloten door middel van hardsolderen.

### 5-1. Aansluiten van de koelleidingen

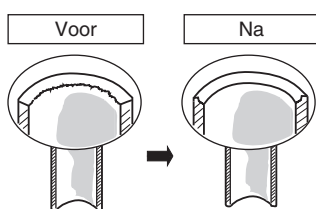
#### Gebruiken van de trompmethode

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.

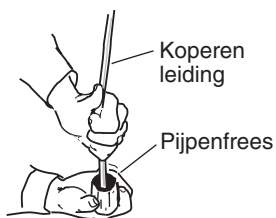
#### Optrompen met een pijprouwer

- (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)

#### Ontbramen



Afb. 5-1

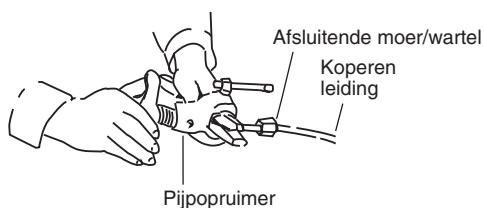


Afb. 5-2

#### 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 afsluitende moer/wartel van het toestel zelf en doe deze op de koperen buis.
- (4) Gebruik een pijprouwer om het uiteinde van de koperen buis op te trompen. (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

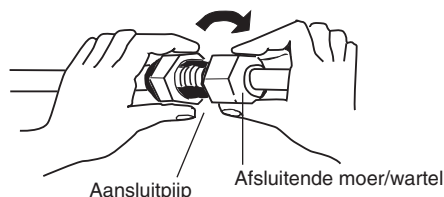
- (1) Gebruik een afsluitdop of watervaste tape om te voorkomen dat stof of water in de leidingen kunnen komen voor gebruik.
- (2) U moet smeermiddel voor koelsystemen (synthetische olie) aan de binnenkant van de afsluitende moer en wartel van de trompaansluiting gebruiken voor u de leidingen met elkaar verbindt. Dit helpt gaslekkage te voorkomen. (Afb. 5-4)



Breng koeltechnisch smeermiddel aan.

Afb. 5-4

- (3) Voor een correcte verbinding moet u de trompbuis en de aansluitbuis recht op elkaar aansluiten en dan de afsluitende moer/wartel eerst handvast aandraaien om een soepele passing te verkrijgen. (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

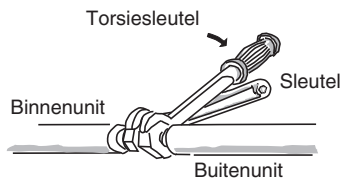
- (1) Zet de binnen-koelleiding die uit de muur steekt goed vast aan de buitenleiding.

#### Aansluiten leidingen binnenuit

| Type binnenuit        | 36    | 45 | 50 | 60     | 71 | 100 | 125 | 140 |
|-----------------------|-------|----|----|--------|----|-----|-----|-----|
| Gasleiding (mm)       | ø12,7 |    |    | ø15,88 |    |     |     |     |
| Vloeistofleiding (mm) | ø6,35 |    |    | ø9,52  |    |     |     |     |

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

- Gebruik 2 instelbare steeksleutels (baco's) bij het verwijderen van de afsluitende moeren/wartels van de verbindingen, of wanneer u ze na het verbinden van de leidingen weer vastzet. (Afb. 5-6)  
Als de afsluitende moeren/wartels te vast worden gedraaid, kan de tromp beschadigd raken, wat kan leiden tot lekkage van koelmiddel en tot letsel of verstikking van aanwezigen in de ruimte in kwestie.



Afb. 5-6

- Als afsluitende moeren/wartels voor trompverbindingen moet u de afsluitende moeren/wartels gebruiken die met de apparatuur werden meegeleverd, of anders afsluitende moeren/wartels die geschikt zijn voor gebruik met R410A (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<br>{140 – 180 kgf · cm} | 0,8 mm    |
| ø9,52 (3/8")  | 34 – 42 N · m<br>{340 – 420 kgf · cm} | 0,8 mm    |
| ø12,7 (1/2")  | 49 – 61 N · m<br>{490 – 610 kgf · cm} | 0,8 mm    |
| ø15,88 (5/8") | 68 – 82 N · m<br>{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 afsluitende moeren/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 afsluitende moeren/wartels te voorkomen, kunt u de tabel hierboven gebruiken als richtlijn bij het aandraaien.
- Bij het aandraaien van de moer of wartel van de vloeistofleiding dient u een instelbare steeksleutel (baco) te gebruiken met een handgreep van nominaal 200 mm lang.

### 5-3. Isoleren van de koelleidingen

#### Leidingisolatie

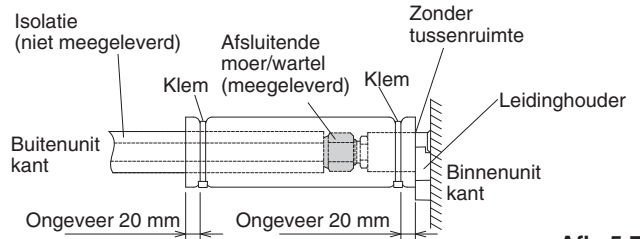
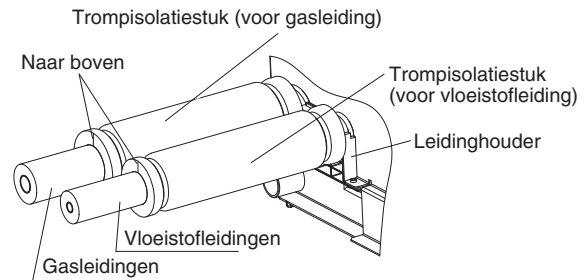
- Er moet thermische isolatie worden aangebracht op alle leidingen van alle units, inclusief de verdeelstukken (ter plaatse aan te schaffen).  
\* Voor de gasleidingen moet het isolatiemateriaal hittebestendig tot 120°C of hoger. Voor de andere leidingen moet de isolatie hittebestendig zijn tot 80°C of hoger.

Het isolatiemateriaal moet minstens 10 mm dik zijn.

Als de omstandigheden in het plafond hoger zijn dan een temperatuur van 30°C en een relatieve luchtvochtigheid van 70%, moet u de dikte van het bij stap 1 gebruikte isolatiemateriaal voor de gasleidingen vergroten.

#### Isolatie van de afsluitende moeren/wartels

Bevestig de trompisolatie (meegeleverd) rond de afsluitende moer/wartel (meegeleverd) net als de wikkelingen. Zorg ervoor dat beide naden van de trompisolatiestukken voor de gas- en vloeistofleidingen naar boven wijzen. Maak de uiteinden van de trompisolatiestukken goed vast aan de leidinghouders, zonder enige tussenruimte. Klem de trompisolatiestukken vervolgens vast met de klemmen op ongeveer 20 mm van de beide uiteinden.



Afb. 5-7

#### OPMERKING

Maak de klemmen goed vast om te voorkomen dat er condensatie optreedt wanneer de koperen leiding bloot komt.

#### Isolatiemateriaal

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

#### ⚠ LET OP

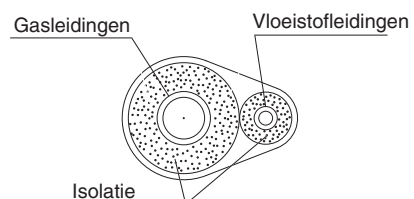
**Nadat een leiding is geïsoleerd, mag u deze in geen geval meer in een nauwe bocht proberen te buigen, want hierdoor kan de leiding breken of barsten.**

**Grijp in geen geval de afvoeropening of de aansluitingen voor het koelmiddel vast wanneer het toestel verplaatst moet worden.**

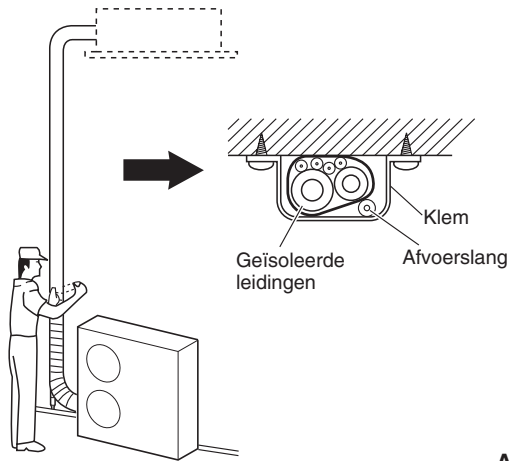
### 5-4. Tapen van de leidingen

- (1) De koelleidingen (en de elektrische bedrading, als dat mag volgens de bouwverordening of andere regelgeving) moeten nu met versterkt plakband worden samengebundeld. Om te voorkomen dat de afvoerpan overloopt met condens, moet u de afvoerslang gescheiden houden van de koelleidingen.
- (2) Wikkel het versterkte plakband om de leidingen vanaf de onderkant van de buitenunit tot de bovenkant van de leidingen waar deze muur in gaan. Overlap steeds de helft van de vorige gang bij het wikkelen van het plakband om de leidingen.
- (3) Bevestig de leidingenbundel aan de wand met ongeveer 1 klem per meter. (Afb. 5-9)

#### Twee buizen samengebundeld



Afb. 5-8



Afb. 5-9

**! LET OP**

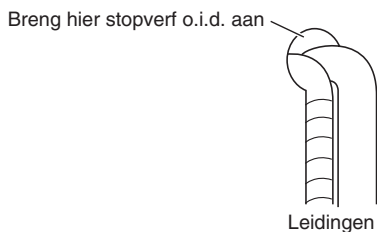
Als het exterieur van de kleppen van de buitenunit is afgewerkt met een vierkant kanaal of iets dergelijks, moet u ervoor zorgen dat er voldoende ruimte is om de kleppen te gebruiken en om de panelen te verwijderen en weer terug te zetten.

**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. AFSLUITENDE PROCEDURE**

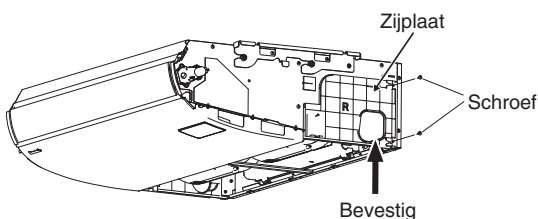
Monteer eerder verwijderde onderdelen weer terug op hun oorspronkelijke positie.

(Zie paragraaf „3-2. Voorbereidingen voor de installatie“.)

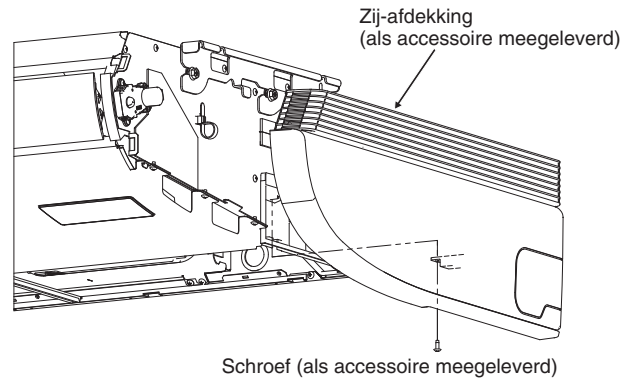
Installeer vervolgens de als accessoire meegeleverde zij-afdekkingen (L/R) aan beide zijden van de binnenuit.

- Bevestig de meegeleverde zijplaten.

Breng de zijplaten in de richting van de pijl in en zet ze vast met de 2 schroeven die u eerder verwijderd heeft.

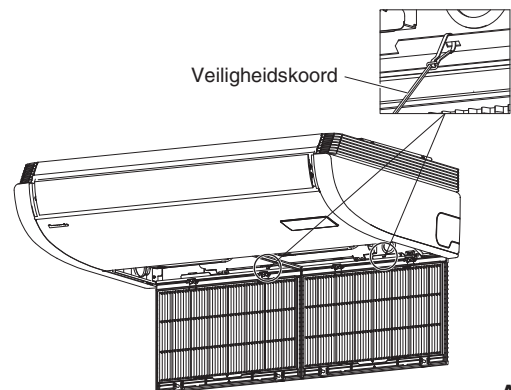


- Bevestig de als accessoire meegeleverde zij-afdekkingen. Schuif de afdekkingen op hun plek vanaf de voorkant en bevestig de klauwtjes van de vergrendelingen. Draai de schroeven (als accessoire meegeleverd) vast.



Afb. 6-1

- Bevestig de grille van de luchtinlaat. Voer de procedure voor het verwijderen van de grille van de luchtinlaat in omgekeerde volgorde uit om de grille weer te bevestigen. Zie paragraaf “3-2. Voorbereidingen voor de installatie”. U moet ook het veiligheidskoord vastmaken. Sluit de grille van de luchtinlaat en zet de klauwtjes van de vergrendelingen vast met de schroeven.



Afb. 6-2

**7. 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.

**8. INSTALLEREN VAN DE ONTVANGER VOOR DE DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING**

**OPMERKING**

Raadpleeg de handleiding die wordt meegeleverd met de optionele ontvanger voor de draadloze afstandsbediening.

## 9. AANHANGSEL

### ■ Onderhoud en reiniging



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

#### Luchtinlaat en uitlaatkant (binnenunit)


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

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




- 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.

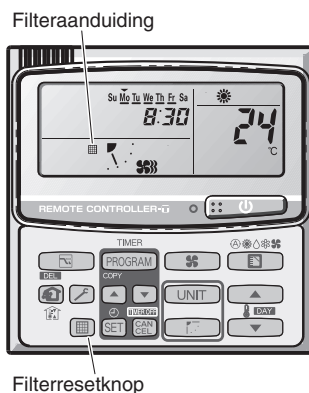
#### Luchtfilter

Het verdient aanbeveling de luchtfilter te reinigen wanneer de  (Filter) op het display verschijnt.

##### ● Na reiniging

1. Nadat de luchtfilter gereinigd is, plaatst u deze terug in de oorspronkelijke positie.  
Plaats de filter terug in de omgekeerde volgorde.
2. Druk op de Filterresetknop.  
De  (Filter)-aanduiding op het display gaat uit.

Bijv.) Afstandsbediening met timer



#### OPMERKING

Reinig in stoffige ruimten of in geval van olievlekken de filter regelmatig voor de beste prestaties, ongeacht de filterstatus.

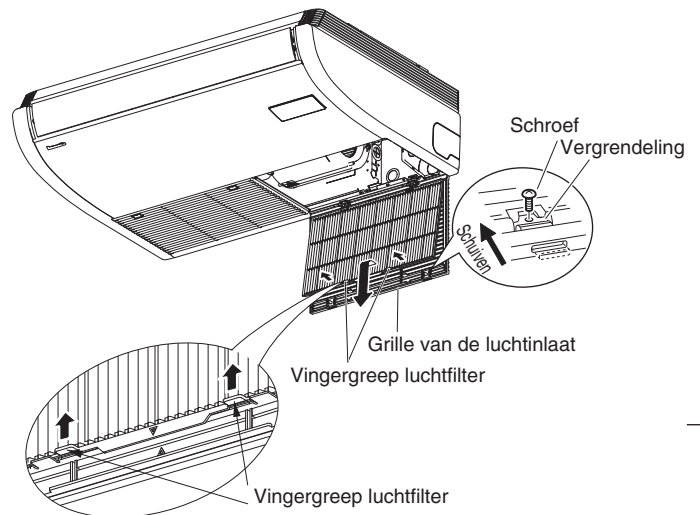
#### <Schoonmaken van het filter>

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, afspelen met schoon water en goed laten drogen.

#### <Verwijderen van het filter>

##### Plafondtype (T2)

1. Verwijder de 2 bevestigingsschroeven die de vergrendelingen vastzetten.  
Pak de vingergreep op de grille van de luchtinlaat en druk deze naar achteren zodat de grille naar beneden open gaat.
2. Pak de vingergreep op het luchtfilter en trek dit naar uzelf toe.



\* Pak de vingergreep op het luchtfilter en trek dit naar uzelf toe.



- 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.



## ■ 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  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Er klinkt een geluid alsof er koelmiddel stroomt binnenin de unit</li> <li>● Er klinkt een geluid van stromend water door de afvoerpijp</li> </ul>  |
|   | 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.<br>(Plekken waar olie in de lucht verstoven is, bijvoorbeeld in restaurants.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reiniging is nodig omdat het binnenwerk van de unit (warmtewisselaar) vuil is. Raadpleeg uw dealer, want dit vereist elektrotechnische werkzaamheden.</li> <li>● Bij het ontdooien</li> </ul>   |
| De ventilator draait nog een poosje door ook al is het gebruik van het toestel gestopt.   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Het draaien van de ventilator zorgt ervoor dat het toestel soepel kan werken.</li> <li>● Soms draait de ventilator omdat de warmtewisselaar volgens de instellingen gedroogd moet worden.</li> </ul>  |
| De windrichting verandert in gebruik.<br>De windrichting kan niet worden ingesteld.<br>De windrichting kan niet worden veranderd. |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wanneer de temperatuur van de uitgestoten lucht laag is, of bij het ontdooien, wordt de horizontale luchtstroom automatisch ingesteld.</li> <li>● Soms wordt de flappositie individueel ingesteld.</li> </ul>   |
| 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.   |
| Slechte prestaties bij koelen of verwarmen  |   | <p>De binnenunit is in principe ontworpen om de binnentemperatuur te regelen die wordt gedetecteerd met de in de binnenunit ingebouwde sensor.</p> <p>Als gevolg van de installatiepositie van de binnenunit is het echter mogelijk dat de ingebouwde sensor de temperatuur niet of niet naar behoren kan meten; door bijv. temperatuurverschillen tussen plafond en vloer, lampen in de buurt, ventilatoren, ramen of halfhoge scheidingswanden enz.</p> <p>In dergelijke gevallen zal het toestel niet naar behoren werken op de gewenste temperatuur.</p> <p>U kunt in plaats van de temperatuursensor in de binnenunit die van de afstandsbediening gebruiken.</p> <p>Op die manier zal de temperatuur in de kamer naar behoren kunnen worden geregeld.</p> <p>Neem voor details contact op met uw dealer.</p> |



● **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.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Schakel de stroom in als de stroomonderbreker is uitgeschakeld.</li> <li>● Als de aardlekschakelaar of zekering is doorgeslagen, moet u uw dealer raadplegen zonder het toestel in te schakelen.</li> </ul> |
|   | 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.

Koelmiddeltipe: R410A

GWP-waarde<sup>(1)</sup>: 1975

<sup>(1)</sup>GWP = global warming potential (broeikaseffect)

Geregelde controles op koelmiddellekkages kunnen noodzakelijk zijn, navenant de Europese of plaatselijke wetgeving.  
Contacteer uw plaatselijke dealer voor nadere informatie.

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 são fornecidas para utilização apenas 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.
- Preste 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 DESTES SISTEMAS.**

- Não forneça energia à unidade antes de que toda a instalação eléctrica e ligação da tubagem estejam concluídas ou religadas e verificadas.
- São utilizadas voltagens eléctricas altamente perigosas neste sistema. Consulte cuidadosamente o diagrama da instalação eléctrica e estas instruções ao fazer a instalação. Ligações incorrectas e ligação inadequada à terra podem causar **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 aguçados 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 calor)

Instale a unidade exterior numa plataforma elevada que seja mais alta do que a neve em suspensão. Proporcione respiradouros de neve.

##### ...Em áreas de serviço


Não instale em áreas de serviço. A unidade interior não é à prova de gotejamento.

## Ao ligar a tubagem do refrigerante



- 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 o refrigerante por outro do tipo não especificado. Isso 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 ligá-los 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 dedos e a 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.




- 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 por conta própria. Entre em contacto com o representante de vendas ou o representante de assistência para levar a cabo a reparação.




- Não toque na entrada de ar nem nas aletas de alumínio afiadas da unidade exterior. Pode sofrer 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 fuga do gás refrigerante. Se o gás entrar em contacto com um fogão aceso, aquecedor de água a gás, aquecedor eléctrico de ambiente ou outra fonte de calor, ele pode produzir um gás tóxico.



## Outros



- Não se sente nem ande sobre a unidade, pois pode cair acidentalmente. 



- Não toque na entrada de ar nem nas aletas de alumínio afiadas da unidade exterior. Pode sofrer ferimentos. 

- Não introduza qualquer objecto na ESTRUTURA DO VENTILADOR. Pode lesionar-se e a unidade pode ser danificada.   


## AVISO

O texto em inglês são as instruções originais. Noutros idiomas são traduções das instruções originais.

# ÍNDICE

|  | Página     | Página |
|--|------------|--------|
| <b>IMPORTANTE!</b> .....   | <b>121</b> |        |
| Leia antes de colocar o sistema em funcionamento   |            |        |
| <b>1. GENERALIDADES</b> .....  | <b>124</b> |        |
| 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  |            |        |
| <b>2. SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO</b> .....  | <b>125</b> |        |
| 2-1. Unidade interior  |            |        |
| <b>3. MANEIRA DE INSTALAR A UNIDADE INTERIOR</b> ....  | <b>126</b> |        |
| ■ Tipo de tecto (Tipo T2) .....  | <b>126</b> |        |
| 3-1. Espaço mínimo requerido para instalação e serviço   |            |        |
| 3-2. Preparação antes da instalação  |            |        |
| 3-3. Suspensão da unidade interior   |            |        |
| 3-4. Conduta para ar fresco  |            |        |
| 3-5. Modelagem da tubagem  |            |        |
| 3-6. Instalação do tubo de drenagem  |            |        |
| <b>4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA</b> .....   | <b>130</b> |        |
| 4-1. Precauções gerais relativas à instalação eléctrica  |            |        |
| 4-2. Comprimento e diâmetro do fio recomendados para o sistema de fornecimento de energia  |            |        |
| 4-3. Diagramas do sistema eléctrico  |            |        |
| <b>5. COMO PROCESSAR A TUBAGEM</b> .....   | <b>134</b> |        |
| 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   |            |        |
| <b>6. PROCEDIMENTO FINAL</b> .....   | <b>136</b> |        |
| <b>7. COMO INSTALAR O TELECOMANDO COM TEMPORIZADOR OU O TELECOMANDO COM FIOS DE ALTA ESPECIFICAÇÃO (PRODUTO OPCIONAL)</b> ....             | <b>136</b> |        |
| <b>NOTA</b>  |            |        |
| Consulte as Instruções de operação que acompanham o Telecomando com Temporizador opcional ou o Telecomando Com Fios de Alta Especificação. |            |        |
| <b>8. COMO INSTALAR O RECEPTOR DO TELECOMANDO SEM FIO</b> .....  | <b>136</b> |        |
| <b>NOTA</b>  |            |        |
| Consulte as instruções de operação que acompanham o receptor do telecomando sem fio opcional.  |            |        |
| <b>9. APÊNDICE</b> .....   | <b>137</b> |        |
| ■ Cuidados e limpeza   |            |        |
| ■ Localização e solução de problemas   |            |        |
| ■ Sugestões para economia de energia   |            |        |
| <b>INFORMAÇÃO IMPORTANTE SOBRE O REFRIGERANTE UTILIZADO</b> .....  | <b>140</b> |        |

# 1. GENERALIDADES

Este manual descreve brevemente onde e como instalar o sistema de ar condicionado. Por favor, leia todas as instruções para as unidades interiores e exteriores, e certifique-se de que todas as peças listadas estão incluídas com o sistema antes de começar qualquer serviço.

## 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. Serra de sabre ou serra de ponta
7. Serra para metais
8. Brocas ocas
9. Martelo
10. Perfuradora
11. Cortador de tubos
12. Alargador de tubos
13. Chave dinamométrica
14. Chave ajustável
15. Escareador (para retirar rebarbas)






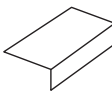
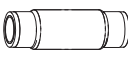

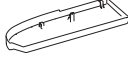
## 1-2. Acessórios fornecidos com a unidade

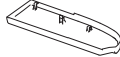



Os acessórios fornecidos se encontram dentro da unidade interior.

Abra a grade de admissão de ar da unidade interior e retire a embalagem dos acessórios.

Consulte a secção “3-2. Preparação antes da instalação”.

Tabela 1-1 (Tecto)

| Nomes dos componentes                     | Figura  | Quant. | Observações   |
|---|---|--------|---|
| Anilha especial                           |  | 4      | Para suspensão temporária da unidade interior desde o tecto |
| Isolante de drenagem                      |  | 2      | Para união do tubo de drenagem                              |
| Isolante de afunilamento                  |  | 1      | Para união do tubo de gás                                   |
|   |  | 1      | Para uniões do tubo de líquido                              |
| Abraçadeira                               |  | 6      | Para isolante de afunilamento e cablagem                    |
| Diagrama de instalação em escala completa |  | 1      | Para posicionamento da instalação                           |
| Tubo flexível de drenagem                 |  | 1      | Para unidade principal + uniões dos tubos PVC               |
| Banda de tubo flexível                    |  | 1      | Para ligação do tubo flexível de drenagem                   |
| Tampa lateral (R)                         |  | 1      | (Embalada na caixa de cartão) Para lado direito             |

|                          |   |   |  |
|--------------------------|---|---|--|
| Tampa lateral (L)        |  | 1 | (Embalada na caixa de cartão) Para lado esquerdo |
| Parafuso                 |  | 2 | Para tampa lateral (L/R)                         |
| Instruções de operação   |  | 1 |  |
| Instruções de instalação |  | 1 |  |

## 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



## 2. SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

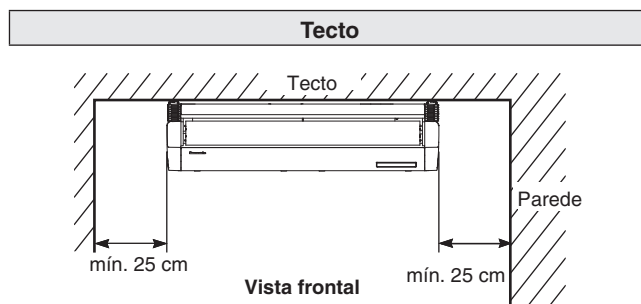
### 2-1. Unidade interior

#### EVITE:

- áreas em que haja possibilidade de fuga de gás inflamável.
- lugares em que existam grandes quantidades de vapor de óleo.
- a luz directa do sol.
- lugares perto de fontes de calor que podem afectar o rendimento da unidade.
- lugares onde o ar exterior possa entrar na sala directamente. Isso pode causar uma “condensação” nas aberturas de descarga de ar, causando um borrifio ou gotejamento de água.
- localizações onde o telecomando seja salpicado com água ou afectado pela humidade.
- instalar o telecomando atrás de cortinas ou móveis.
- lugares em que sejam geradas emissões de alta frequência.

#### DEVE:

- seleccionar uma posição apropriada a partir da qual todos os cantos do recinto possam ser arrefecidos uniformemente.
- seleccionar um lugar em que o tecto seja forte o suficiente para suportar o peso da unidade.
- seleccionar um lugar em que 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 exterior como detalhado nas instruções de instalação fornecidas com a unidade exterior.
- proporcionar um espaço para a montagem do telecomando aproximadamente 1 m distante do piso, numa área onde não fique exposto à luz directa do sol nem ao fluxo de ar frio da unidade interior.



#### NOTA

A parte traseira da unidade interior pode ser instalada rente à parede.

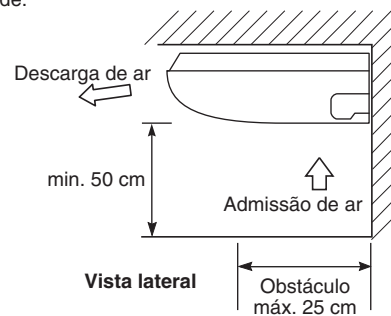


Fig. 2-1

### 3. MANEIRA DE INSTALAR A UNIDADE INTERIOR

#### ■ Tipo de tecto (Tipo T2)

#### 3-1. Espaço mínimo requerido para instalação e serviço

##### (1) Dimensões da unidade e do passo do parafuso de suspensão

| Tipo          | Comprimento | A    | B    | C   |
|---------------|-------------|------|------|-----|
| 36, 45, 50    |             | 911  | 960  | 235 |
| 60, 71        |             | 1226 | 1275 | 235 |
| 100, 125, 140 |             | 1541 | 1590 | 235 |

Unidade: mm

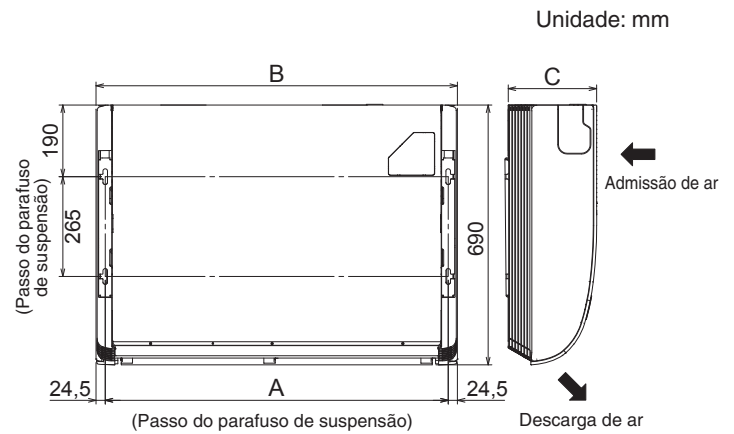


Fig. 3-1

##### (2) Posição da tubagem do refrigerante e do tubo flexível de drenagem

Unidade: mm

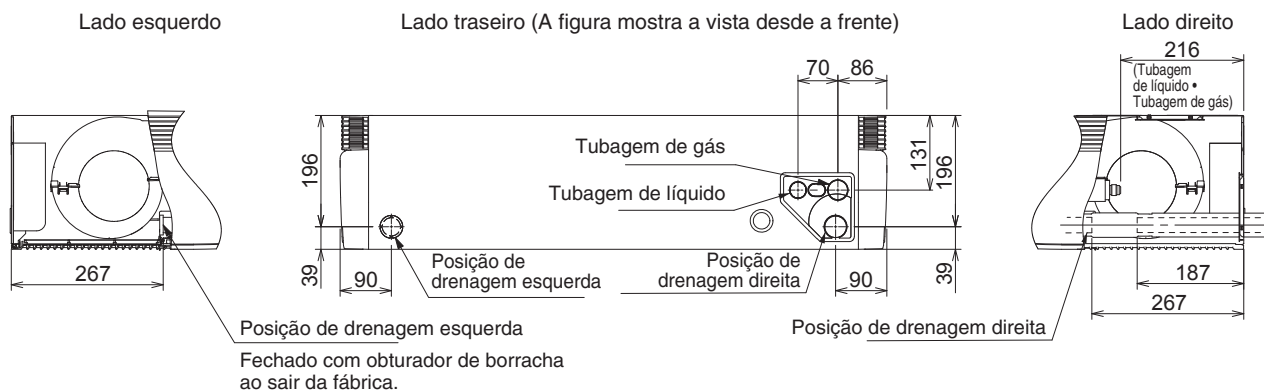
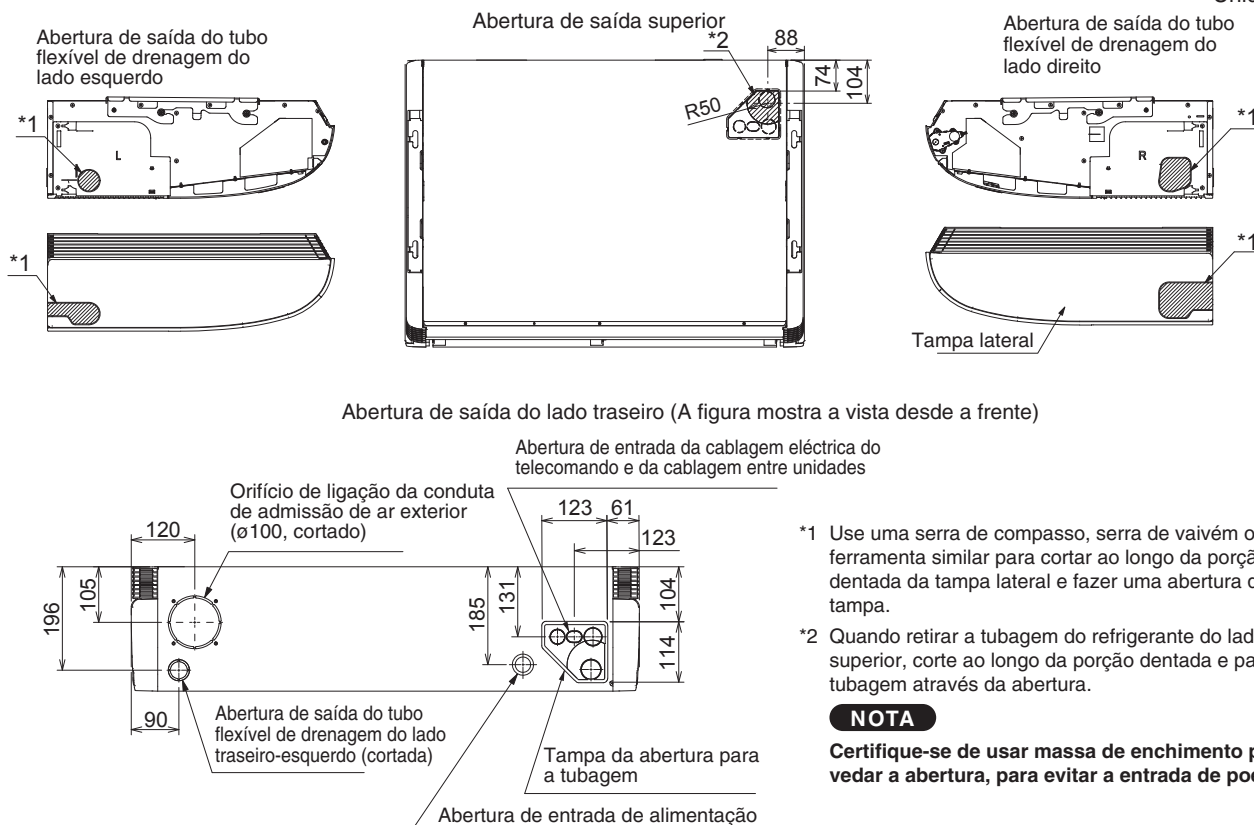


Fig. 3-2

##### (3) Posição das aberturas da unidade (Tubagem do refrigerante, tubo de drenagem, abertura de entrada de energia, abertura de entrada da cablagem do telecomando)

Unidade: mm



\*1 Use uma serra de compasso, serra de vaivém ou outra ferramenta similar para cortar ao longo da porção dentada da tampa lateral e fazer uma abertura dentro da tampa.

\*2 Quando retirar a tubagem do refrigerante do lado superior, corte ao longo da porção dentada e passe a tubagem através da abertura.

#### NOTA

**Certifique-se de usar massa de enchimento para vedar a abertura, para evitar a entrada de poeira.**

Fig. 3-3

### 3-2. Preparação antes da instalação

- (1) Retire o suporte (para suspensão da unidade interior).

Desaperte os parafusos de suspensão M8.  
Logo, retire o suporte. (Fig. 3-4)

#### NOTA

Desaperte os parafusos de suspensão M8 e exponha o eixo dos parafusos menos de 8 mm.

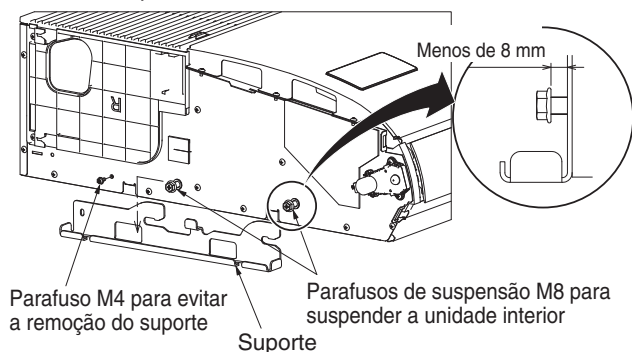


Fig. 3-4

- (2) Retire a grade de admissão de ar antes de suspender a unidade interior. Primeiro, retire os 2 parafusos de fixação fixados com os fechos. Abra a grade de admissão de ar e segure as garras das dobradiças em ambos os lados. Logo, retire a grade de admissão de ar e a orelha de suspensão localizadas nos lados esquerdo e direito da unidade interior.

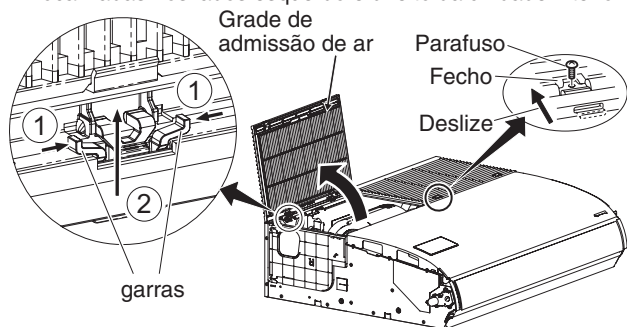


Fig. 3-5

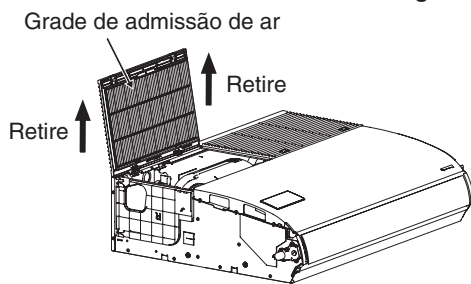


Fig. 3-6

- (3) Retire a chapa lateral do lado da tubagem.

|  |  |
|--|--|
| Ligação da tubagem dos lados traseiro e superior | Retire os 2 parafusos. Deslize a chapa lateral na direcção da seta e remova-a. |
| Ligação da tubagem do lado direito               | Não retire a chapa lateral.  |

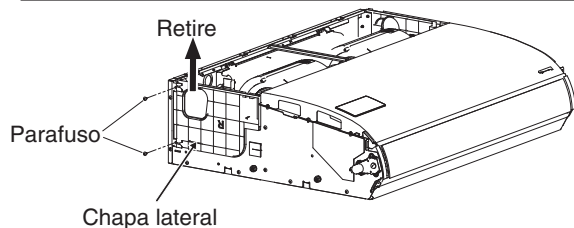


Fig. 3-7

- (4) Retire o suporte central.

Ao fazer a instalação eléctrica, retire o suporte central, se necessário. Ao concluir a instalação eléctrica, reinstale o suporte central em sua posição original.

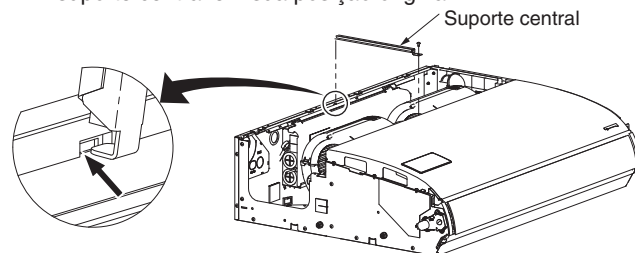


Fig. 3-8

### 3-3. Suspensão da unidade interior

#### NOTA

Como o diagrama é feito de papel, ele pode encolher ou espichar ligeiramente em virtude de alta temperatura ou humidade. Por esta razão, antes de perfurar os orifícios, mantenha as dimensões correctas entre as marcações.

- (1) Se o diagrama de instalação em escala completa for colocado no tecto, as localizações de cada parafuso de suspensão poderão ser escolhidas.

Utilize um lápis para marcar os furos a serem feitos (Fig. 3-9).

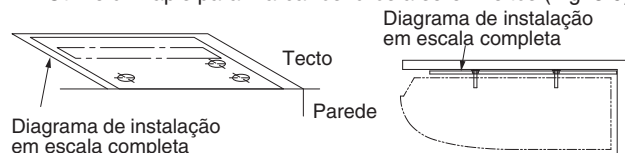


Fig. 3-9

- (2) Se o diagrama de instalação em escala completa for dobrado num ângulo recto e colocado no tecto e parede, tanto as localizações das entradas para a tubagem interior e cablagem, como as localizações de cada parafuso de suspensão poderão ser escolhidas.

Utilize um lápis para marcar os furos a serem feitos.

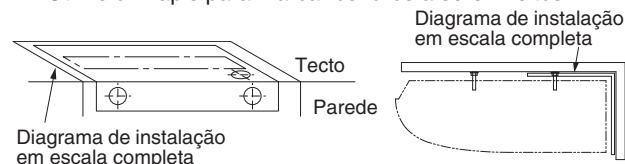


Fig. 3-10

#### NOTA

As dimensões quando a unidade interior é colocada rente à parede.

Quando instalar longe da parede, o declive de drenagem deve ser tomado em consideração.

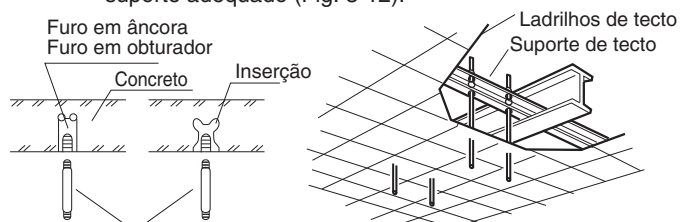
- (3) Faça os furos nos 4 pontos indicados no diagrama em escala completa.

- (4) Dependendo do tipo de tecto:

- a) Insira os parafusos de suspensão (Fig. 3-11).

ou

- b) Utilize os suportes de tecto existentes ou construa um suporte adequado (Fig. 3-12).



Parafuso de suspensão (M10 ou 3/8") (não fornecido)

Fig. 3-11

Fig. 3-12

**⚠️ ADVERTÊNCIA**

É importante tomar muito cuidado ao suportar a unidade interior desde o tecto. Certifique-se de que o tecto é forte o suficiente para suportar o peso da unidade. Antes de suspender a unidade de tecto, prove a resistência de cada parafuso de suspensão instalado.

- (5) Aparafuse os parafusos de suspensão, deixando-os protuberantes desde o tecto (Figs. 3-11 e 3-12). A distância de cada parafuso exposto deve ser igual dentro de 50 mm. (Fig. 3-13)

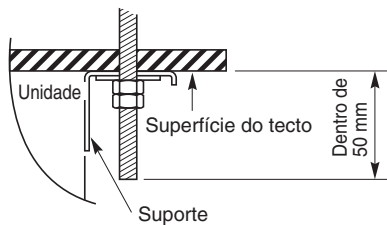


Fig. 3-13

- (6) Realize a preparação para suspender a unidade interior. O método de suspensão varia dependendo se o tecto é suspenso ou não. (Figs. 3-14 e 3-15)

- (7) Suspenda a unidade interior como segue:

- a) Instale o suporte no parafuso de suspensão. Fixe-o na superfície do tecto. (Figs. 3-14-3-16)

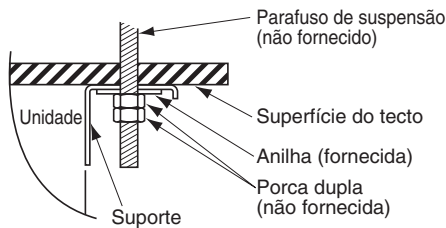


Fig. 3-14

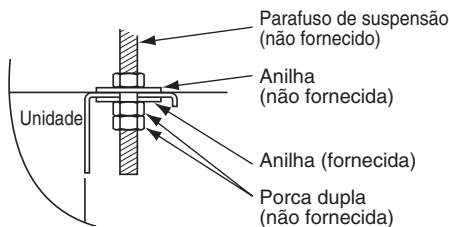


Fig. 3-15

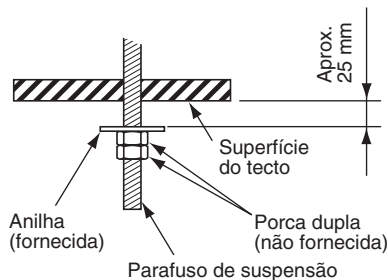


Fig. 3-16

- b) Suspenda a unidade interior no suporte. Aperte os parafusos de suspensão M8 e fixe a unidade interior em posição. (Fig. 3-17)

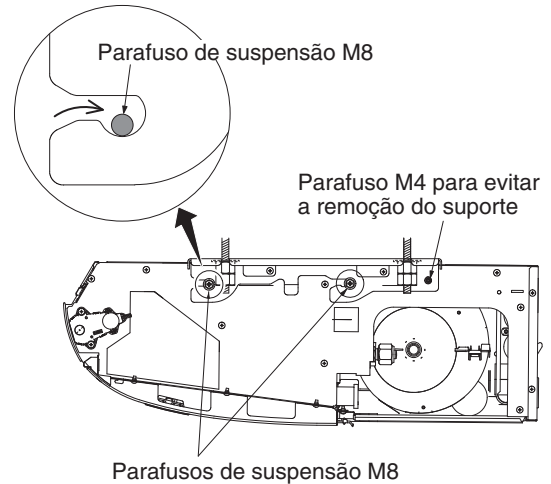


Fig. 3-17

**NOTA**

A superfície do tecto nem sempre é nivelada. Certifique-se de que a unidade interior está suspensa uniformemente. Para uma instalação correcta, deixe uma folga de aproximadamente 10 mm entre o painel do tecto e a superfície do tecto, e encha a folga com um material de isolamento ou de enchimento apropriado.

**3-4. Conduta para ar fresco (Fornecimento de campo)**

Há um orifício de ligação para a conduta de admissão de ar externo (furo cortado) na parte posterior esquerda da unidade interior para aspirar ar fresco. Se for preciso aspirar ar fresco, retire a tampa abrindo o furo e ligando a conduta à unidade interior através da abertura de ligação. (Consulte a Fig. 3-3)

**3-5. Modelagem da tubagem**

- As posições das ligações da tubagem de refrigerante são mostradas na figura abaixo. (A tubagem pode ser encaminhada em 3 direcções.) (Fig. 3-20)
- \* Quando encaminhar a tubagem através dos lados superior ou direito, corte a tampa do painel superior e, em seguida, corte os entalhes no painel lateral (Consulte a Fig. 3-3).

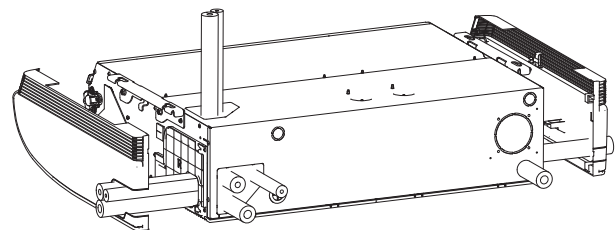


Fig. 3-18

Se a tubagem tiver que ser encaminhada em conjunto, utilize um cortador de caixa ou outra ferramenta similar para cortar a parte da tampa indicada pela área marcada (Fig. 3-19), para igualar as posições dos tubos. Logo, estenda a tubagem.

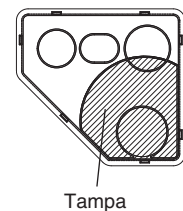


Fig. 3-19

### 3-6. Instalação do tubo de drenagem

- Prepare um tubo PVC duro para a drenagem, e ligue-o ao tubo de drenagem da unidade interior com a banda de tubo flexível fornecida para prevenir vazamentos de água.
- Meça a espessura da parede de dentro para fora, e corte o tubo PVC em um pequeno ângulo para ajustamento. Insira o tubo PVC na parede. (Fig. 3-21)

#### NOTA

O furo deve ser feito num pequeno declive para fora.

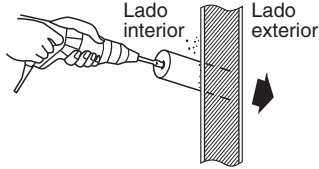


Fig. 3-20

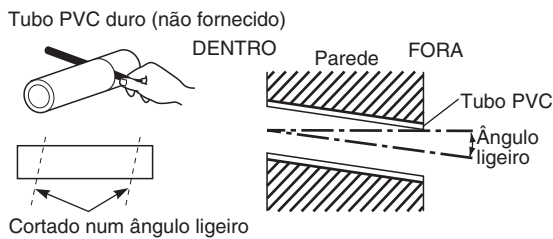


Fig. 3-21

#### (1) Ligação do tubo flexível de drenagem

- O tubo flexível de drenagem é ligado debaixo da tubagem do refrigerante.

#### (2) Instalação do tubo flexível de drenagem

- Primeiro insira o tubo flexível de drenagem (fornecido) na banda de tubo flexível (fornecida) e, em seguida, instale o tubo flexível de drenagem na abertura de drenagem da unidade.
- Insira até que o tubo flexível de drenagem toque na extremidade.
- Instale a banda de tubo flexível de forma que a porção fixa forme um declive superior de 45° com uma fita de vinil (não fornecida) do tubo flexível de drenagem (fornecido). (Fig. 3-23)
- O binário do parafuso da banda de tubo flexível é de 30 - 35 N · cm.
- Enrole a fita de vinil para não ampliar a banda de tubo flexível.
- Ligue tanto o tubo flexível de drenagem como o tubo PVC (VP20 ou material similar, não fornecido). Insira até que o tubo PVC toque na extremidade e fixe com adesivo de PVC.

#### ⚠️ PRECAUÇÃO

- Enrole o isolante de drenagem (fornecido) entre a ligação do tubo flexível de drenagem e a tubagem para não expor a tubagem de cobre. Além disso, enrole a banda de tubo flexível junto. Enrole a banda de tubo flexível com o isolante de drenagem, onde o parafuso está localizado virado para cima (Fig. 3-23). Logo, aperte o isolante com uma fita de vinil para evitar a remoção. Se partes da tubagem ficarem expostas, pode ocorrer condensação.
- Certifique-se de utilizar o tubo flexível de drenagem fornecido.
- Se outras bandas de tubo flexível disponíveis comercialmente forem utilizadas, o tubo flexível de drenagem pode ficar comprimido ou enrugado, criando o perigo de vazamento de água. Portanto, certifique-se de utilizar as bandas de tubo flexível fornecidas.

- Ligue o tubo de drenagem de modo que fique inclinado para baixo da unidade para fora. (Fig. 3-22)



Fig. 3-22

- Nunca permita que se formem depósitos de água no curso da tubagem.
- Isole qualquer tubagem dentro da sala para prevenir o gotejamento.
- Após a tubagem de drenagem, verta uma quantidade apropriada de água no recolhedor de drenagem através da abertura no lado da abertura de descarga de ar. Verifique se a água está a drenar com suavidade.

\* Se o tubo de drenagem for encaminhada através do lado esquerdo, refira-se à Fig. 3-18 e siga o procedimento acima para instalar o tubo flexível. Recoloque o obturador de borracha, retirado antes, no lado direito.

O obturador de borracha pode ser colocado facilmente utilizando uma chave de fendas ou outra ferramenta similar para premir o obturador na abertura de drenagem na unidade principal. Carregue no obturador na abertura de drenagem da unidade principal até onde vá.

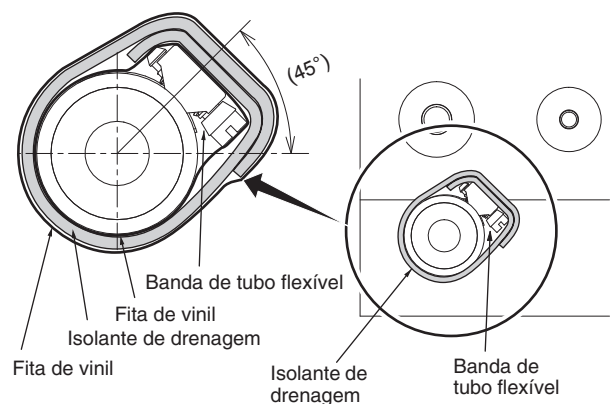
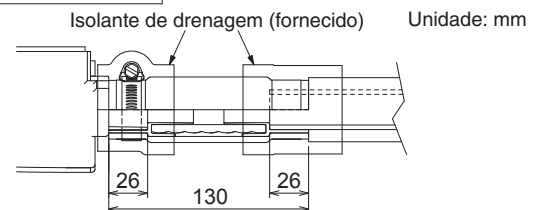
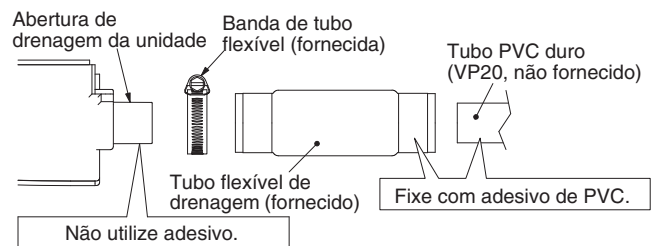
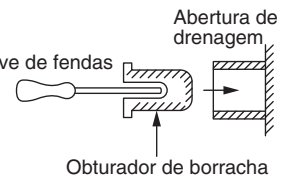
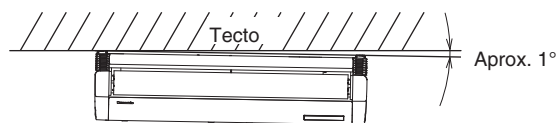


Fig. 3-23

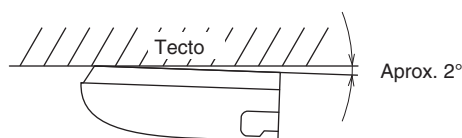


## ⚠️ PRECAUÇÃO

A unidade interior deve ficar ligeiramente inclinada para baixo, na direcção do lado de ligação do tubo de drenagem, como mostrado na figura abaixo, de forma que a água residual possa fluir com suavidade, ser ficar aprisionada no meio. (Fig. 3-24)



Diagonalmente para baixo e para a direita (vista frontal)  
(Ex.: Diagonalmente para trás e para a direita)



Diagonalmente para trás (vista lateral)

Fig. 3-24

## 4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

### 4-1. Precauções gerais relativas à instalação eléctrica

- (1) Antes de realizar a instalação eléctrica, confira a voltagem nominal da unidade indicada na placa de identificação e, em seguida, realize a instalação seguindo estritamente o diagrama de instalação eléctrica.
- (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 na tubagem do refrigerante, compressor ou qualquer peça móvel do ventilador.
- (6) Mudanças não autorizadas na instalação eléctrica interna podem ser muito perigosas. O fabricante não aceitará qualquer responsabilidade por quaisquer danos ou defeitos que ocorram como um resultado de tais mudanças não autorizadas.
- (7) Os regulamentos sobre os diâmetros dos fios diferem de local para local. Para as regras da instalação eléctrica de campo, consulte as **NORMAS LOCAIS DE INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS** antes de realizar qualquer serviço.  
Deve assegurar que a instalação cumpra com todas as regras e regulamentos relevantes.
- (8) Para prevenir o mau funcionamento do aparelho de ar condicionado causado por ruído eléctrico, tome cuidado quando realizar a instalação eléctrica como segue:
  - A cablagem do telecomando e a cablagem de controlo entre unidades devem ser ligadas separadamente da cablagem de alimentação entre unidades.
  - Utilize fios blindados para a cablagem de controlo entre unidades entre as unidades e ligue a blindagem à terra em ambos lados.
- (9) Se o cabo de fornecimento de energia deste aparelho sofrer danos, ele deve ser substituído por um posto de assistência técnica designado pelo fabricante, pois ferramentas de propósito especial são necessárias.

## ⚠️ PRECAUÇÃO

Verifique os regulamentos e códigos eléctricos locais antes de realizar a instalação eléctrica.  
Além disso, verifique quaisquer instruções ou limitações especificadas.

### 4-2. Comprimento e diâmetro do fio recomendados para o sistema de fornecimento de energia

#### Unidade interior

| Tipo | (B) Fornecimento de energia | Capacidade do circuito ou fusível de retardamento |
|------|-----------------------------|---|
|      | 2,5 mm <sup>2</sup>         |   |
| T2   | Máx. 130 m                  | 10-16 A   |

#### Cablagem de controlo

| (C) Cablagem de controlo entre unidades (entre unidades exteriores e interiores) | (D) Cablagem do telecomando    | (E) Cablagem de controlo para controlo de grupo |
|--|--------------------------------|---|
| 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18)<br>Utilize fios blindados*                        | 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18) | 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18)                  |
| Máx. 1.000 m   | Máx. 500 m                     | Máx. 200 m (Total)                              |

#### NOTA

\* Com terminal de fio tipo anel.



### 4-3. Diagramas do sistema eléctrico

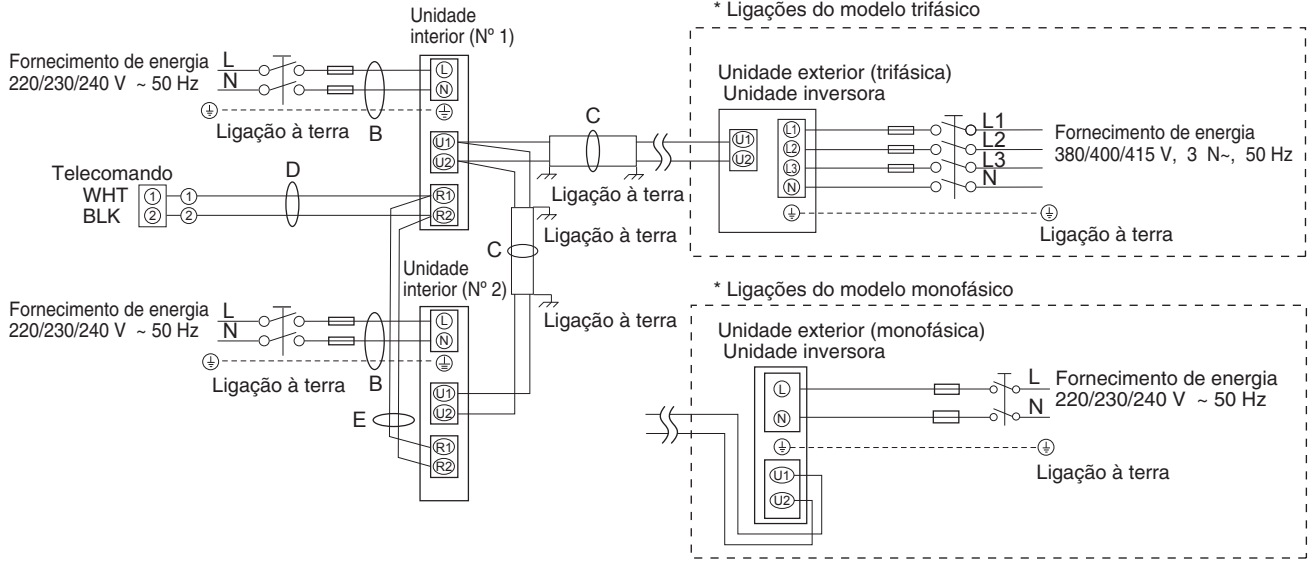


Fig. 4-1

**NOTA**

- (1) Consulte a Secção “4-2. Comprimento e diâmetro do fio recomendados para o sistema de fornecimento de energia” para a explicação de “B”, “C”, “D” e “E” no diagrama acima.
- (2) O diagrama de ligação básica da unidade interior mostra o quadro de terminais e, portanto, o quadro de terminais em seu equipamento pode diferir do mostrado no diagrama. (Fig. 4-2)
- (3) O endereço do circuito do refrigerante (R.C.) deve ser definido antes de ligar a alimentação.
- (4) A definição automática do endereço pode ser executada automaticamente pelo telecomando. Consulte as instruções de instalação fornecidas com o telecomando (opcional).

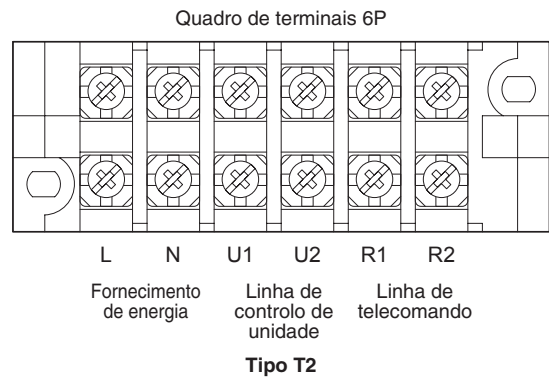


Fig. 4-2

**PRECAUÇÃO**

- (1) Quando ligar as unidades exteriores numa rede, desligue o terminal estendido da ficha de curto-circuito de todas as unidades exteriores, com excepção de uma das unidades exteriores.  
(Ao sair da fábrica: em curto-circuito.)  
Para um sistema sem ligação (link) (sem fios de ligação entre unidades exteriores), não retire a ficha de curto-circuito.
- (2) Não instale a cablagem de controlo entre unidades de maneira que forme um laço. (Fig. 4-3)

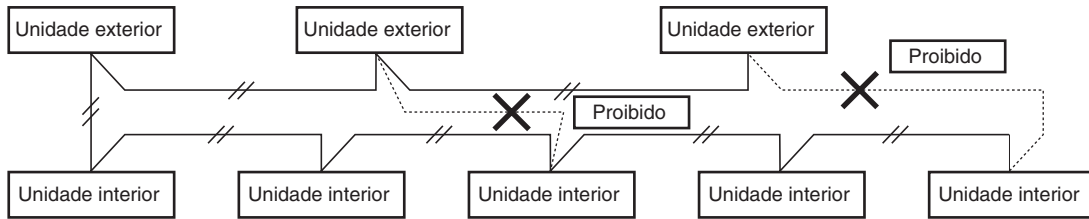


Fig. 4-3

- (3) Não instale a cablagem de controlo entre unidades na forma de derivação em estrela. A instalação eléctrica de derivação em estrela causa uma definição de endereço errada. (Fig. 4-4)

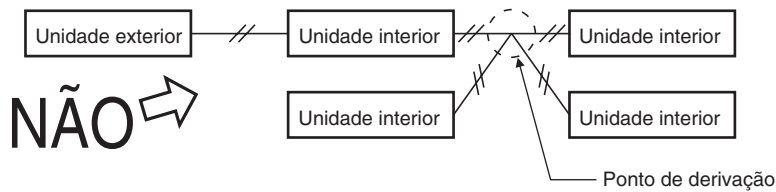


Fig. 4-4

- (4) Se realizar a derivação da cablagem de controlo entre unidades, o número de pontos de derivação deve ser 16 ou inferior.

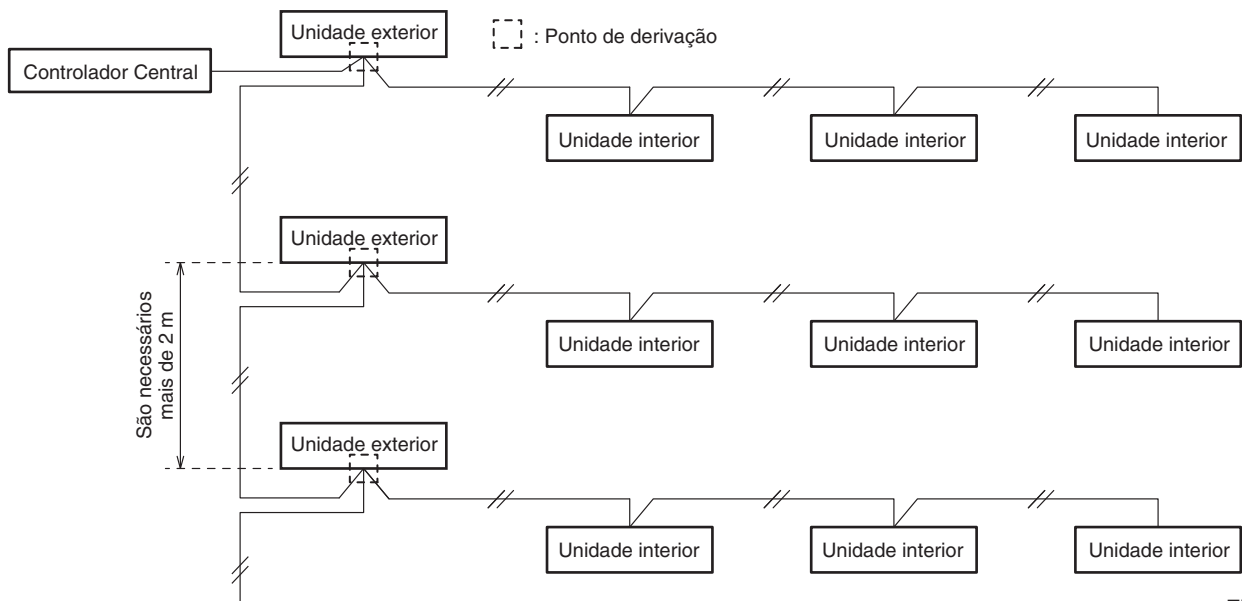


Fig. 4-5

- (5) Utilize fios blindados para a cablagem de controlo entre unidades (c) e ligue a blindagem à terra em ambos lados; caso contrário, pode ocorrer um mau funcionamento devido ao ruído. (Fig. 4-6)

Ligue os fios como mostrado na Secção "4-3. Diagramas do sistema eléctrico".

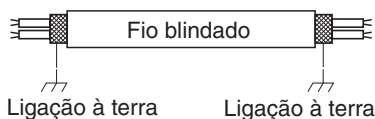


Fig. 4-6

- (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<sup>2</sup>. 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 estão ligados firmemente.

Quando ligar cada fio de energia ao terminal, siga as instruções em "Como ligar os fios aos terminais" e aperte cada fio firmemente com o parafuso do terminal.

## Como ligar os fios aos terminais

### ■ Para fios trançados

- (1) Corte a extremidade do fio com alicates, desnude o isolamento para expor o fio trançado aproximadamente 10 mm e, em seguida, torça bem as extremidades do fio. (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 recolque e aperte o parafuso de terminal retirado utilizando uma chave de fendas. (Fig. 4-8)

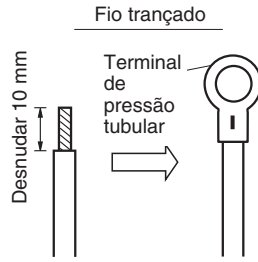


Fig. 4-7

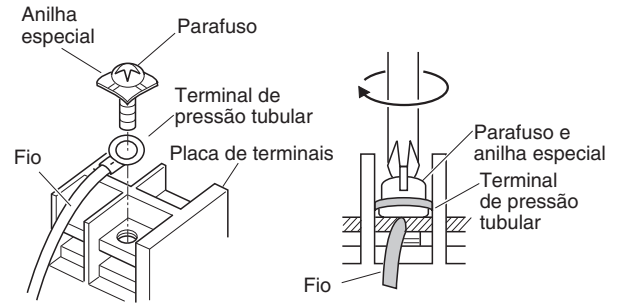


Fig. 4-8

### ■ 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

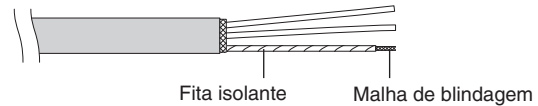


Fig. 4-10

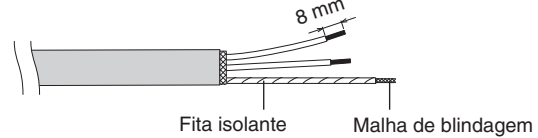


Fig. 4-11

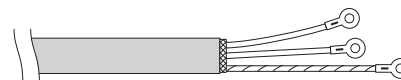


Fig. 4-12

### ■ Cablagem

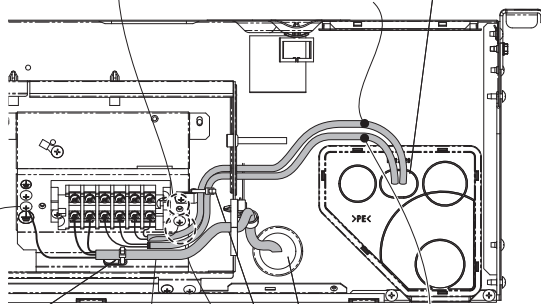
#### Tipo T2

Abertura de entrada da cablagem do telecomando e da cablagem de controlo entre unidades

\* Insira a cablagem do telecomando e a cablagem de controlo entre unidades na caixa dos componentes eléctricos desde a abertura de entrada como mostrado na figura. Isso é feito independentemente se a cablagem foi inserida desde o lado superior, posterior ou esquerdo da unidade principal.

Parafuso de ligação à terra funcional (Temporizador programável)

Cablagem do telecomando



Braçadeira

Cablagem de alimentação

Braçadeira

Abertura de entrada de alimentação

Cablagem de controlo entre unidades

Utilize este parafuso quando ligar a blindagem para a cablagem de controlo entre unidades à terra.

Parafuso de ligação à terra de protecção

### Como realizar a instalação eléctrica de fornecimento de energia

#### (1) Aberturas de ligação da cablagem

A abertura de entrada de alimentação está localizada na parte posterior.

A abertura de entrada da cablagem do telecomando está localizado na parte posterior (para uso com o telecomando com fio). Para mais detalhes, consulte a Fig. 3-3.

#### (2) Como realizar a instalação eléctrica

- Insira a cablagem de alimentação na unidade interior através da borracha no lado da caixa dos componentes eléctricos.
- Para a ligação da cablagem à unidade exterior e da cablagem do telecomando, abra o orifício estendido da tampa da tubagem e passe os fios através do orifício.

#### NOTA

Certifique-se de usar massa de enchimento para vedar a abertura, para evitar a entrada de poeira.

## 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 soldadura forte.

### 5-1. Ligação da tubagem do refrigerante

#### Utilização do método de afunilamento

Muitos dos sistemas de ar condicionado convencionais do tipo partido empregam o método de afunilamento para ligar os tubos de refrigerante que correm entre as unidades interiores e exteriores. Neste método, os tubos de cobre são afunilados em cada extremidade e ligados com porcas afuniladas.

#### Procedimento de afunilamento com um alargador de tubos

- (1) Corte o tubo de cobre no comprimento requerido com um cortador de tubos. É recomendável cortar aprox. 30 – 50 cm mais longo do que o comprimento estimado para a tubagem.
- (2) Retire as rebarbas 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)

#### Rebarbação

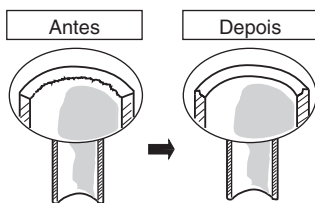


Fig. 5-1

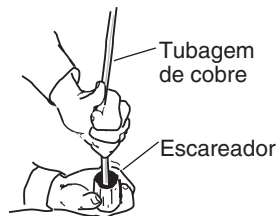


Fig. 5-2

#### NOTA

Quando escarear, segure a extremidade do tubo para baixo e tome cuidado para não derrubar nenhum fragmento de cobre 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 afunilamento na ponta do tubo de cobre com um alargador de tubos. (Fig. 5-3)

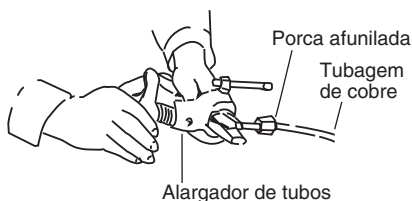


Fig. 5-3

#### NOTA

Um bom afunilamento deve ter as seguintes características:

- A superfície interior está brilhante e suave
- A borda está suave
- Os lados cônicos estão num comprimento uniforme

#### Precaução antes de ligar os tubos firmemente

- (1) Aplique uma tampa de vedação ou fita impermeável para impedir que a poeira ou água entrem nos tubos antes que os mesmos sejam utilizados.
- (2) Certifique-se de que aplica lubrificante refrigerante (óleo etéreo) no interior da porca afunilada antes de efectuar as ligações da tubagem. Isso é eficaz para reduzir fugas 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)

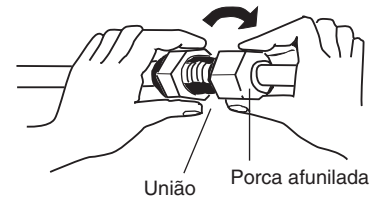


Fig. 5-5

- 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 películas de óxido. Esses agentes afectam adversamente o refrigerante e o óleo refrigerante, e podem causar danos ou mau funcionamentos.

### 5-2. Ligação da tubagem entre unidades interiores e exteriores

- (1) Ligue firmemente a tubagem de refrigerante do lado interior estendida desde a parede com a tubagem do lado exterior.

#### Ligação da tubagem da unidade interior

| Tipo de unidade interior | 36    | 45 | 50 | 60     | 71 | 100 | 125 | 140 |
|--------------------------|-------|----|----|--------|----|-----|-----|-----|
| 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 apertá-las depois de ligar a tubagem, certifique-se de utilizar 2 chaves ajustáveis ou chaves de boca. (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.

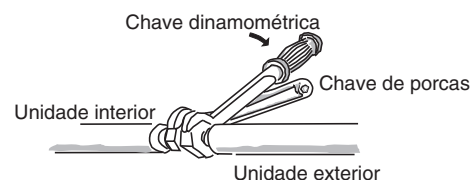


Fig. 5-6

- 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<br>{140 – 180 kgf · cm} | 0,8 mm            |
| ø9,52 (3/8")     | 34 – 42 N · m<br>{340 – 420 kgf · cm} | 0,8 mm            |
| ø12,7 (1/2")     | 49 – 61 N · m<br>{490 – 610 kgf · cm} | 0,8 mm            |
| ø15,88 (5/8")    | 68 – 82 N · m<br>{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 de refrigerante

#### Isolamento da tubagem

- O isolamento térmico deve ser aplicado na tubagem de todas as unidades, incluindo a união de distribuição (fornecimento de campo).

\* Para a tubagem de gás, o material de isolamento deve ter uma resistência térmica até 120°C ou mais. Para as outras tubagens, o material de isolamento deve ter uma resistência térmica até 80°C ou mais.

A espessura do material de isolamento deve ser de 10 mm ou mais.

Se as condições no interior do tecto excederem de uma temperatura seca de 30°C e de uma humidade relativa de 70%, aumente a espessura do material de isolamento da tubagem de gás em 1 passo.

#### Isolamento das porcas afuniladas

Instale o isolante de afunilamento (fornecido) enrolando-o ao redor da porca afunilada (fornecida). Iguale as ranhuras dos isolantes de afunilamento para os tubos de gás e de líquido direccionando-as para cima. Fixe firmemente a extremidade dos isolantes de afunilamento no berço do tubo sem deixar nenhum espaço. Logo, prenda o isolante de afunilamento com as abraçadeiras cerca de 20 mm distante de ambas as extremidades.

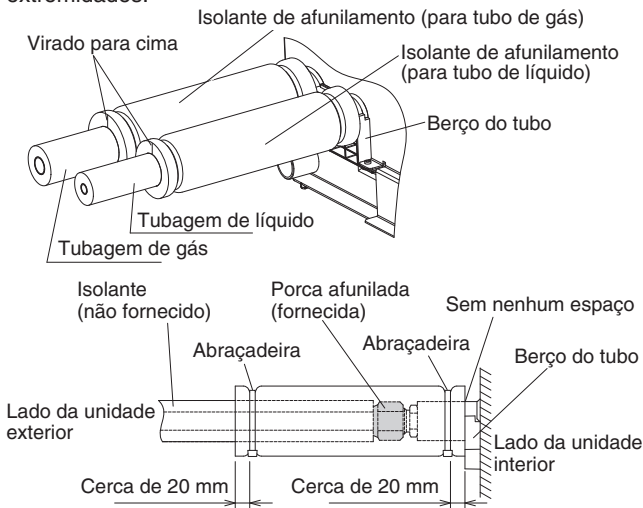


Fig. 5-7

#### NOTA

Aperte as abraçadeiras para evitar qualquer condensação que possa ocorrer com a exposição da tubagem de cobre.

### 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 dobrá-lo 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 flexível de drenagem separado da tubagem de refrigerante.
- (2) Enrole a fita de blindagem desde o fundo da unidade exterior até ao topo da tubagem onde a mesma entra na parede. 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)

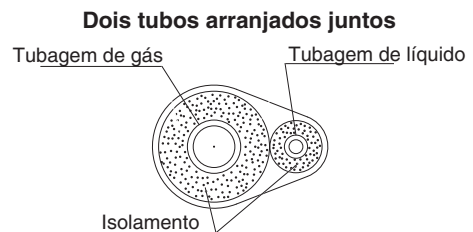


Fig. 5-8

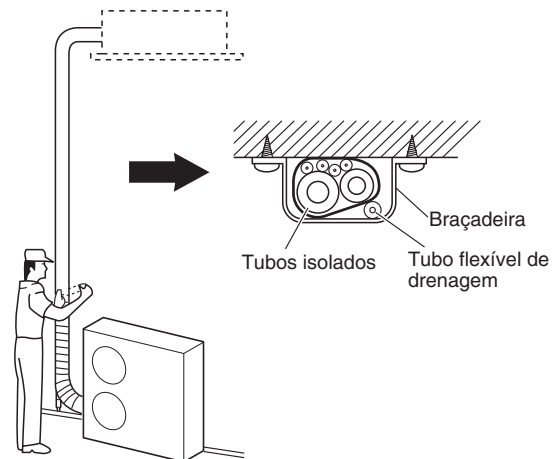


Fig. 5-9



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.

#### NOTA

Não enrole a fita de blindagem muito firmemente, pois isso reduzirá o efeito do isolamento térmico. Certifique-se também de que o tubo flexível de drenagem de condensação se separe do fardo e escorra claramente da unidade e da tubagem.

### 5-5. Conclusão da instalação

Depois de acabar o isolamento e colocação da fita isolante na tubagem, utilize uma massa de enchimento para vedar a abertura na parede para evitar a entrada de chuva e de correntes de ar. (Fig. 5-10)

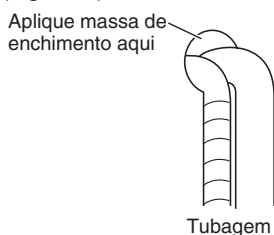


Fig. 5-10

## 6. PROCEDIMENTO FINAL

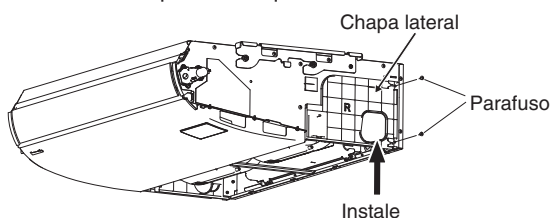
Reinstale a parte retirada a ser colocada em sua posição original.

(Consulte a secção “3-2. Preparação antes da instalação”.)

Em seguida, instale as tampas laterais (L/R) fornecidas em ambos os lados da unidade interior.

- Instale as chapas laterais fornecidas.

Insira as chapas laterais na direcção da seta e, em seguida, fixe-as com os 2 parafusos que foram retirados.



- Coloque as tampas laterais acessórias fornecidas.

Deslize as tampas a partir do lado frontal e coloque-as nas garras dos fechos.

Aperte os parafusos (acessórios fornecidos).

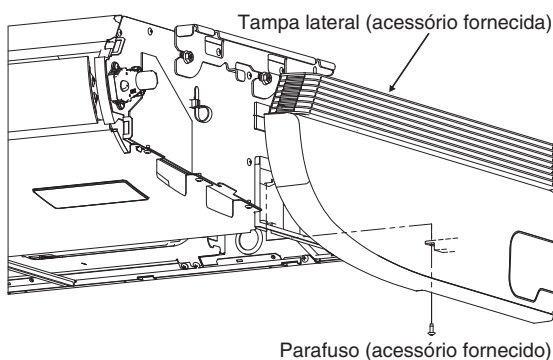


Fig. 6-1

- Instale a grade de admissão de ar.

Quando instalar a grade de admissão de ar, realize o procedimento inverso ao da remoção da grade. Consulte a secção “3-2. Preparação antes da instalação”. Certifique-se de colocar a corda de segurança. Feche a grade de admissão de ar e fixe as garras dos fechos com os parafusos.

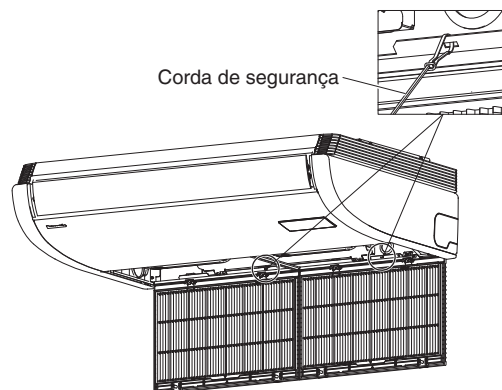


Fig. 6-2

## 7. 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.

## 8. COMO INSTALAR O RECEPTOR DO TELECOMANDO SEM FIO

### NOTA

Consulte as instruções de operação que acompanham o receptor do telecomando sem fio opcional.



## 9. APÊNDICE

### ■ Cuidados e limpeza



ADVERTÊNCIA

- Por motivos de segurança, certifique-se de desligar o aparelho de ar condicionado e de desligar a fonte de 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 limpo e macio.

Se essas partes estiverem muito sujas, utilize um pano limpo humedecido com água. Quando limpar o lado da saída de ar, tome cuidado para não forçar as palhetas fora de posição.



PRECAUÇÃO

- Nunca utilize solventes ou agentes químicos fortes para limpar a unidade interior. Não limpe as partes de plástico com água muito quente.
- Alguns bordos metálicos e as aletas são aguçados e podem causar ferimentos se forem manipulados inadequadamente e, portanto, tenha 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.

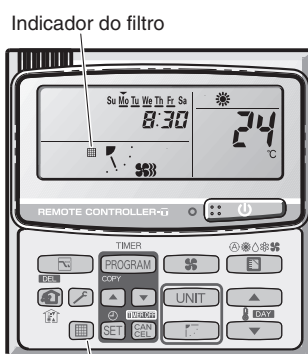
#### Filtro de ar

Recomendamos que limpe o filtro de ar quando (Filtro) aparecer no visor.

##### ● Após a limpeza

1. Depois de limpar o filtro de ar, volte a instalá-lo na sua posição original. Certifique-se de que reinstala pela ordem inversa.
2. Prima o botão de reinicialização do filtro. O indicador (Filtro) no visor apaga-se.

Ex.: Telecomando com temporizador



Indicador do filtro

Botão de reinicialização do filtro

#### NOTA

Limpe o filtro frequentemente para um melhor desempenho em zonas com muita gordura ou pó, independentemente do estado do filtro.

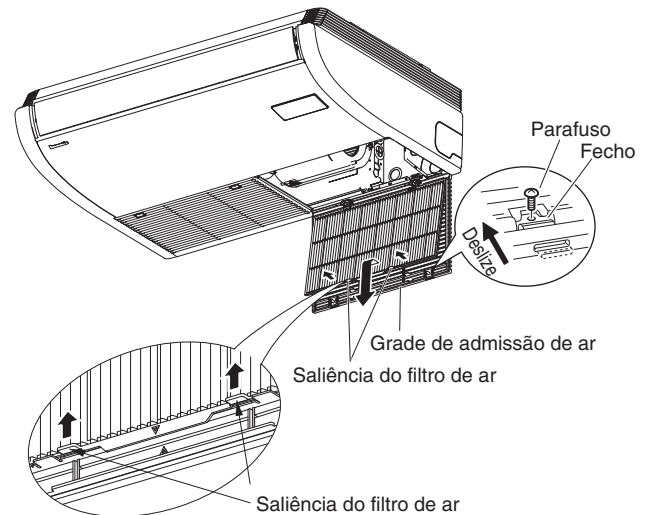
#### <Como limpar o filtro>

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, enxágue-o com água limpa e, em seguida, seque-o.

#### <Como retirar o filtro>

##### Tipo de tecto (T2)

1. Retire os 2 parafusos de fixação fixos com os fechos. Segure a saliência na grade de admissão de ar e pressione-a para a parte traseira e, em seguida, a grade abrirá para baixo.
2. Segure a saliência no filtro de ar e puxe-a para si.



\* Segure a saliência no filtro de ar e puxe-a para si.



PRECAUÇÃO

- Alguns bordos metálicos e as aletas do condensador são aguçados 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 recolha-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.

## ■ 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  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Som de líquido refrigerante a fluir no interior da unidade</li> <li>● Som de água de drenagem através do tubo de drenagem</li> </ul>  |
|   | Ruído de rachadura durante ou aquando da paragem do funcionamento.  | Som de rachadura devido à mudança de temperatura das peças   |
| Odor  | É possível sentir um odor no ar descarregado durante o funcionamento.   | Odores a componentes internos, a tabaco, a cosméticos acumulados no ar condicionado e no ar descarregado.<br>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.<br>(Lugares onde existam grandes quantidades de vapor de óleo como em restaurantes.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● É necessária uma limpeza porque o interior da unidade (permutador térmico) está sujo. Consulte o seu distribuidor, pois é necessária intervenção técnica.</li> <li>● Funcionamento durante o descongelamento</li> </ul>   |
| O ventilador roda durante algum tempo apesar do funcionamento parar.  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● A rotação do ventilador torna o funcionamento mais suave.</li> <li>● Por vezes o ventilador pode rodar devido às desumidificações do permutador térmico de desumidificação.</li> </ul>  |
| A direcção do vento muda durante o funcionamento.<br>Não é possível definir a direcção do vento.<br>Não é possível alterar a direcção do vento. |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quando a temperatura de descarga de ar for baixa ou durante a operação de descongelamento, o fluxo de vento horizontal é efectuado horizontalmente.</li> <li>● Ocasionalmente a posição do flape é configurada individualmente.</li> </ul>  |
| Quando a direcção do vento é alterada, o flape move-se várias vezes 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.  |
| Baixo desempenho de arrefecimento ou aquecimento  |   | <p>A unidade interior é inicialmente projectada para controlar a temperatura interior detectada pelo sensor de ambiente incorporado dentro da unidade interior.</p> <p>Contudo, dependendo da posição de instalação da unidade interior, ocasionalmente, o sensor incorporado pode detectar uma temperatura incorrecta; por exemplo, a diferença de temperatura entre o tecto e o piso, aparelho de iluminação, ventilador eléctrico, janelas ou paredes divisórias altas, etc.</p> <p>Neste caso, a unidade pode não funcionar correctamente na temperatura desejada.</p> <p>Pode mudar o uso do sensor de temperatura dentro da unidade interior para o uso do sensor do telecomando.</p> <p>Assim, a temperatura ambiente desejada pode ser correctamente controlada.</p> <p>Para mais detalhes, consulte o seu distribuidor.</p> |

● **Verificar antes de solicitar assistência**

| Sintoma  | Causa  | Solução   |
|--|--|---|
| O aparelho de 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.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ligue a alimentação se o disjuntor estiver desligado.</li> <li>● Se o disjuntor tiver disparado, consulte o seu distribuidor sem o ligar.</li> </ul> |
|  | 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 tente reparar o seu aparelho de ar condicionado por conta própria, 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 esfriar a sala.

**Faça**

- Sempre tente manter o filtro limpo. (Consulte “Cuidados e limpeza”.) Um filtro obstruído prejudicará o rendimento 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<sup>(1)</sup>: 1975

<sup>(1)</sup>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 εγκατασταθεί από τον αντιπρόσωπο πωλήσεων ή από υπεύθυνο εγκατάστασης. Αυτές οι πληροφορίες παρέχονται για χρήση μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα.

**Για ασφαλή εγκατάσταση και λειτουργία χωρίς προβλήματα, πρέπει να:**

- Διαβάστε προσεκτικά το παρόν φυλλάδιο οδηγιών πριν ξεκινήσετε.
- Ακολουθείτε κάθε βήμα εγκατάστασης ή επισκευής ακριβώς όπως παρουσιάζεται.
- Αυτό το κλιματιστικό πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης.
- Δίνετε μεγάλη προσοχή στις προειδοποιήσεις και ειδοποιήσεις προφύλαξης στο παρόν εγχειρίδιο.



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 εγκατάστασης και συνθήκες συντήρησης. Αν χρειάζεστε βοήθεια για κάποιο ειδικό πρόβλημα, επικοινωνήστε με το τμήμα πωλήσεων/εξυπηρέτησης ή με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό σας για πρόσθετες οδηγίες.

### Σε περίπτωση λανθασμένης εγκατάστασης

Σε περίπτωση λανθασμένης εγκατάστασης ή συντήρησης, ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία απολύτως ευθύνη, 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 σφικτά. 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 εγκατάστασης 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 «εφύγγραση» που μπορεί να προκαλέσει ζημιά σε τοίχους και δάπεδα από το στάξιμο και το νερό.

- ΠΡΟΣΟΧΗ** Διατηρείτε το συναγερό 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 χώρους πλυντηρίων

Μην την εγκαθιστάτε σε χώρους πλυντηρίων. Η εσωτερική μονάδα δεν είναι ανθεκτική στα σταγονίδια.


## Κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης 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 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 ρακόρ και ένωσης πριν από τη σύνδεσή τους, μετά σφίξτε το παξιμάδι με κλειδί για να πετύχετε σύνδεση χωρίς διαρροές.
  - Πριν αρχίσετε τη δοκιμαστική λειτουργία, ελέγξτε προσεκτικά για διαρροές.
  - Προσέξτε να μην διαρρεύσει ψυκτικό κατά τη διάρκεια εργασιών σωλήνωσης για μια εγκατάσταση ή νέα εγκατάσταση, αλλά και κατά την επισκευή ψυκτικών μερών.  
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



ΠΡΟΣΟΧΗ

- 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.
- Μην αγγίζετε την είσοδο αέρα ή τα αιχμηρά πτερύγια αλουμινίου της εξωτερικής μονάδας. Μπορεί να τραυματιστείτε. 
- Αερίστε τους κλειστούς χώρους κατά την εγκατάσταση 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



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην κάθεστε και μην ανεβαίνετε επάνω στη μονάδα. Μπορεί να πέσετε κατά λάθος. 
- Μην αγγίζετε την είσοδο αέρα ή τα αιχμηρά πτερύγια αλουμινίου της εξωτερικής μονάδας. Μπορεί να τραυματιστείτε. 
- Μην τοποθετείτε κανένα αντικείμενο στη ΘΗΚΗ ANEMISTHPA. Μπορεί να τραυματιστείτε και η μονάδα μπορεί να υποστεί βλάβη.   


## ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι πρωτότυπες οδηγίες είναι στα Αγγλικά. Οι άλλες γλώσσες αποτελούν μεταφράσεις των πρωτότυπων οδηγιών.



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

Σελίδα

## ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! ..... 141

Παρακαλούμε να διαβάσετε το εγχειρίδιο πριν ξεκινήσετε

## 1. ΓΕΝΙΚΑ ..... 144

- 1-1. Απαιτούμενα εργαλεία για εγκατάσταση (δεν παρέχονται)
- 1-2. Εξαρτήματα που παρέχονται με τη μονάδα
- 1-3. Τύπος χαλκοσωλήνα και μονωτικού υλικού
- 1-4. Πρόσθετα υλικά που απαιτούνται για την εγκατάσταση

## 2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ..... 145

- 2-1. Εσωτερική μονάδα

## 3. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ..... 146

### ■ Τύπου οροφής (Τύπος T2) ..... 146

- 3-1. Ελάχιστος απαιτούμενος χώρος για εγκατάσταση και συντήρηση
- 3-2. Προετοιμασία πριν από την εγκατάσταση
- 3-3. Ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας
- 3-4. Αγωγός φρέσκου αέρα
- 3-5. Διαμόρφωση της σωλήνωσης
- 3-6. Εγκατάσταση του σωλήνα αποστράγγισης

## 4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ..... 150

- 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 ..... 154

- 5-1. Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού
- 5-2. Σύνδεση σωλήνωσης μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων
- 5-3. Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού
- 5-4. Περιτύλιξη των σωλήνων με ταινία
- 5-5. Ολοκλήρωση της εγκατάστασης

## 6. ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ..... 156

## 7. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΜΕ ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ Η ΤΟΥ ΕΝΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ) ..... 156

### ΣΗΜΕΙΩΔ

Ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη ή το προαιρετικό ενσύρματο τηλεχειριστήριο υψηλών προδιαγραφών.

## 8. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΕΚΤΗ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ..... 156

### ΣΗΜΕΙΩΔ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό δέκτη ασύρματου τηλεχειριστήριου.

## 9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ..... 157

- Φροντίδα και καθαρισμός
- Αντιμετώπιση προβλημάτων
- Συμβουλές για εξοικονόμηση ενέργειας

## ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΨΥΚΤΙΚΟ ..... 160

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν φυλλάδιο περιγράφει συνοπτικά τον τόπο και τον τρόπο εγκατάστασης του συστήματος κλιματισμού. Διαβάστε το σύνολο των οδηγιών για τις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες και βεβαιωθείτε ότι όλα τα συμπληρωματικά εξαρτήματα που αναφέρονται βρίσκονται στο σύστημα προτού ξεκινήσετε.

### 1-1. Απαιτούμενα εργαλεία για εγκατάσταση (δεν παρέχονται)

1. Επίπεδο κατασάβιδι
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. Εξαρτήματα που παρέχονται με τη μονάδα

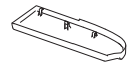
Τα συμπληρωματικά εξαρτήματα παρέχονται εντός της εσωτερικής μονάδας.

Ανοίξτε τη γρίλια εισροής αέρα της εσωτερικής μονάδας και βγάλτε έξω τη συσκευασία με τα εξαρτήματα.

Δείτε την ενότητα «3-2. Προετοιμασία πριν από την εγκατάσταση».

### Πίνακας 1-1 (Οροφή)

| Όνομασία εξαρτήματος                    | Εικόνα  | Ποσότητα | Παρατηρήσεις  |
|---|---|----------|---|
| Ειδική ροδέλα                           |  | 4        | Για προσωρινή ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας από την οροφή |
| Μονωτής αποστράγγισης                   |  | 2        | Για ένωση εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης                    |
| Μονωτής ρακόρ                           |  | 1        | Για ένωση σωλήνα αερίου                                     |
|   |  | 1        | Για ενώσεις σωλήνα υγρού                                    |
| Σφικκτήρας                              |  | 6        | Για μονωτές ρακόρ και καλωδίωση                             |
| Διάγραμμα εγκατάστασης πλήρους κλίμακας |  | 1        | Για τοποθέτηση για εγκατάσταση                              |
| Εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης         |  | 1        | Για κύρια μονάδα + ενώσεις σωλήνα PVC                       |
| Κολάρο εύκαμπτου σωλήνα                 |  | 1        | Για σύνδεση του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης              |

|                      |   |   |   |
|----------------------|---|---|---|
| Πλευρικό κάλυμμα (Δ) |  | 1 | (Συσκευασμένο σε χάρτινο κουτί) Για τη δεξιά πλευρά     |
| Πλευρικό κάλυμμα (Α) |  | 1 | (Συσκευασμένο σε χάρτινο κουτί) Για την αριστερή πλευρά |
| Βίδα                 |  | 2 | Για πλευρικό κάλυμμα (Α/Δ)                              |
| Οδηγίες λειτουργίας  |  | 1 |   |
| Οδηγίες εγκατάστασης |  | 1 |   |

### 1-3. Τύπος χαλκοσωλήνα και μονωτικού υλικού

Αν θέλετε να αγοράσετε αυτά τα υλικά χωριστά από τοπικό κατάστημα, θα χρειαστείτε:

1. Αποξειδωμένο ανοπτημένο χαλκοσωλήνα για σωλήνωση ψυκτικού.
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 mm.
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 εγκατάσταση

1. Ταινία ψυκτικού (θωρακισμένη)
2. Μονωμένες βάσεις ή σφικκτήρες για σύνδεση καλωδίου (Δείτε τους τοπικούς σας κώδικες.)
3. Στόκος
4. Λιπαντικό σωλήνωσης ψυκτικού
5. Σφικκτήρες ή βάσεις για στερέωση της σωλήνωσης ψυκτικού
6. Ζυγαριά για ζύγισμα

## 2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

### 2-1. Εσωτερική μονάδα

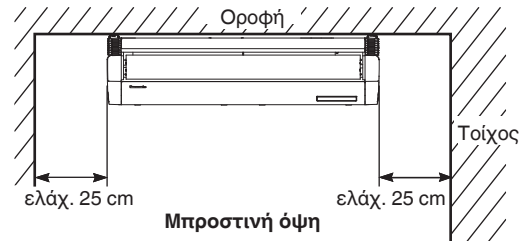
#### ΑΠΟΦΥΓΤΕ:

- 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.
- εγκατάσταση του τηλεχειριστήριου πίσω από κουρτίνες ή έπιπλα.
- σημεία όπου παράγονται εκπομπές υψηλής συχνότητας.

#### ΠΡΕΠΕΙ:

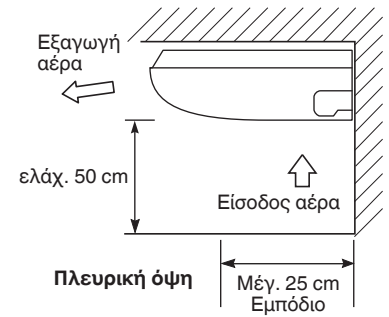
- να επιλέξετε μια κατάλληλη θέση από την οποία κάθε γωνία του δωματίου μπορεί να κλιματίζεται ομοιόμορφα.
- να επιλέξετε μια θέση όπου η οροφή είναι αρκετά ισχυρή για να κρατήσει το βάρος της μονάδας.
- να επιλέξετε μια θέση όπου η σωλήνωση και ο σωλήνας αποστράγγισης έχουν τη μικρότερη διαδρομή προς την εξωτερική μονάδα.
- να αφήσετε χώρο για τη λειτουργία και τη συντήρηση καθώς και την ανεμπόδιστη κυκλοφορία του αέρα γύρω από τη μονάδα.
- να εγκαταστήσετε 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 αναφέρεται αναλυτικά στις Οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας που παρέχονται.
- να αφήσετε χώρο για την τοποθέτηση του τηλεχειριστήριου περίπου 1 m πάνω από το δάπεδο, σε μια περιοχή που δεν βρίσκεται σε απευθείας ηλιακό φως ούτε μέσα στο ρεύμα του κρύου αέρα από την εσωτερική μονάδα.

### Οροφή



#### ΣΗΜΕΙΩΔ

Το πίσω μέρος της εσωτερικής μονάδας μπορεί να εφάπτεται με τον τοίχο.



Εικ. 2-1

### 3. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Μονάδα: mm

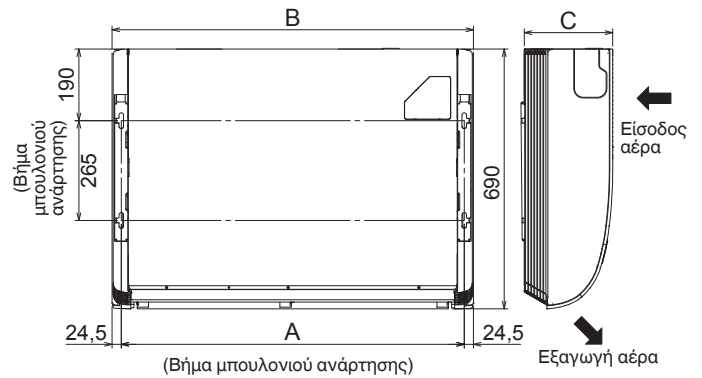
#### ■ Τύπου οροφής (Τύπος T2)

#### 3-1. Ελάχιστος απαιτούμενος χώρος για εγκατάσταση και συντήρηση

##### (1) Διαστάσεις για βήμα μπουλονιού ανάρτησης και μονάδας

| Μήκος<br>Τύπος | A    | B    | C   |
|----------------|------|------|-----|
| 36, 45, 50     | 911  | 960  | 235 |
| 60, 71         | 1226 | 1275 | 235 |
| 100, 125, 140  | 1541 | 1590 | 235 |

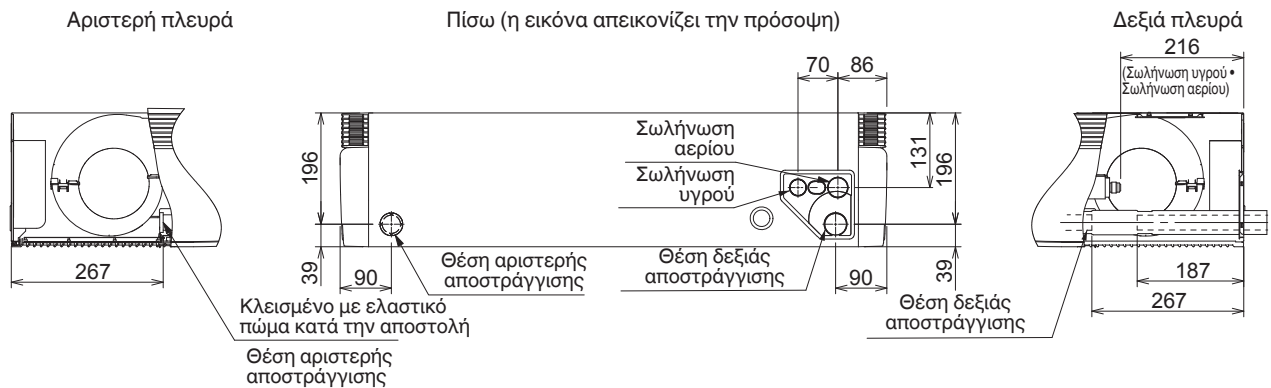
Μονάδα: mm



Εικ. 3-1

##### (2) Σωλήνωση ψυκτικού • θέση εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης

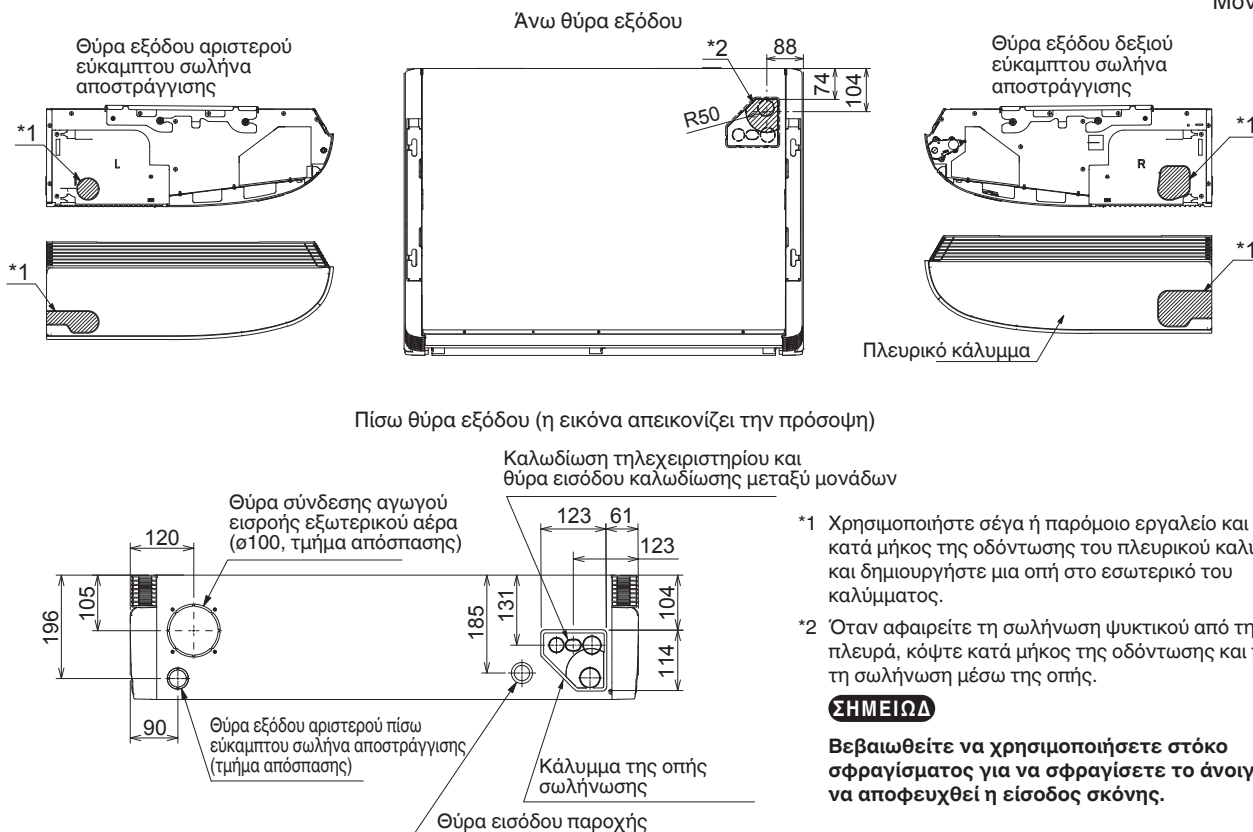
Μονάδα: mm



Εικ. 3-2

##### (3) Θέση ανοίγματος μονάδας (Σωλήνωση ψυκτικού • εύκαμπος σωλήνας αποστράγγισης • θύρα εισόδου παροχής • θύρα εισόδου καλωδίωσης τηλεχειριστήριου)

Μονάδα: mm



\*1 Χρησιμοποιήστε σέγα ή παρόμοιο εργαλείο και κόψτε κατά μήκος της οδόντωσης του πλευρικού καλύμματος και δημιουργήστε μια οπή στο εσωτερικό του καλύμματος.

\*2 Όταν αφαιρείτε τη σωλήνωση ψυκτικού από την άνω πλευρά, κόψτε κατά μήκος της οδόντωσης και περάστε τη σωλήνωση μέσω της οπής.

#### ΣΗΜΕΙΩΑ

Βεβαιωθείτε να χρησιμοποιήσετε στόκο σφραγίσματος για να σφραγίσετε το άνοιγμα ώστε να αποφευχθεί η είσοδος σκόνης.

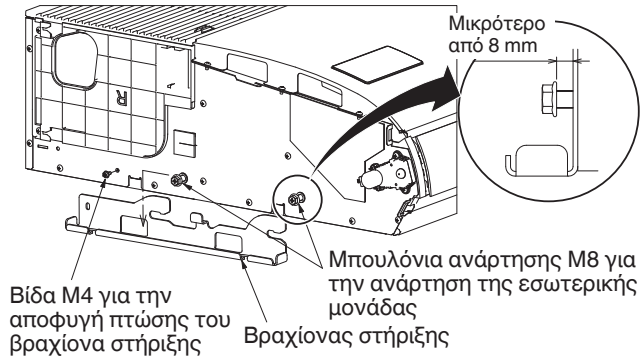
Εικ. 3-3

### 3-2. Προετοιμασία πριν από την εγκατάσταση

- (1) Αφαιρέστε το βραχίονα στήριξης (για την ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας).  
Χαλαρώστε τα μπουλόνια ανάρτησης M8.  
Μετά αφαιρέστε το βραχίονα στήριξης. (Εικ. 3-4)

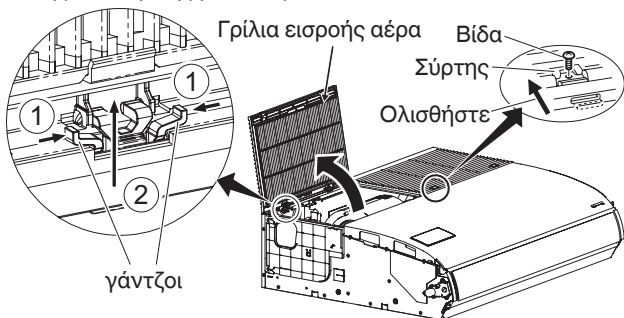
#### ΣΗΜΕΙΩΔ

Χαλαρώστε τα μπουλόνια ανάρτησης M8 και εκθέστε τον άξονα των μπουλονιών κατά λιγότερο από 8 mm.

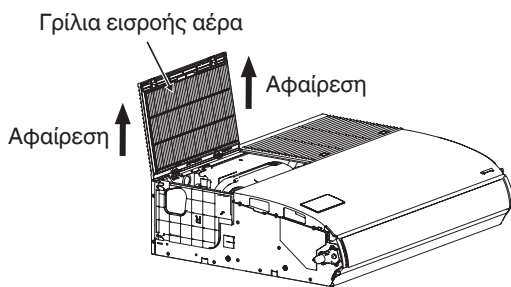


Εικ. 3-4

- (2) Αφαιρέστε τη γρίλια εισροής αέρα πριν την ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας. Αρχικά, βγάλτε τις 2 βίδες προσάρτησης που είναι στερεωμένες με τους σύρτες. Ανοίξτε τη γρίλια εισροής αέρα και κρατήστε τους γάντζους των μεντεσέδων στις δύο πλευρές. Κατόπιν αφαιρέστε τη γρίλια εισροής αέρα και το πτερύγιο ανάρτησης που βρίσκεται στην αριστερή και δεξιά πλευρά της εσωτερικής μονάδας.



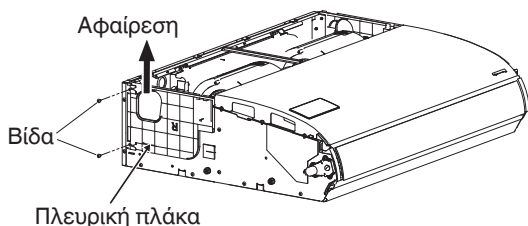
Εικ. 3-5



Εικ. 3-6

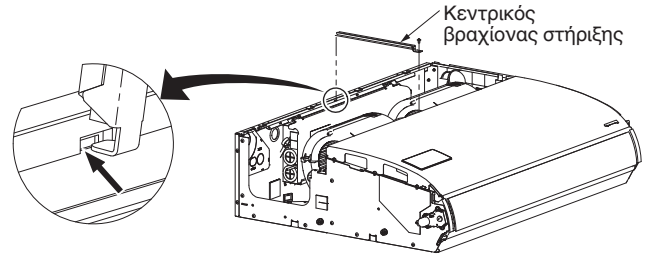
- (3) Αφαιρέστε την πλευρική πλάκα στην πλευρά σωλήνωσης.

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Σύνδεση πίσω και άνω καλωδίωσης | Αφαιρέστε τις 2 βίδες. Σύρτε την πλευρική πλάκα προς την κατεύθυνση του βέλους και αφαιρέστε την. |
| Σύνδεση δεξιάς καλωδίωσης       | Μην αφαιρέσετε την πλευρική πλάκα.  |



Εικ. 3-7

- (4) Αφαιρέστε το κεντρικό βραχίονα στήριξης.  
Κατά την καλωδίωση, αφαιρέστε το κεντρικό βραχίονα στήριξης, εάν απαιτείται. Όταν ολοκληρωθεί η καλωδίωση, τοποθετήστε ξανά το κεντρικό βραχίονα στήριξης στην αρχική θέση του.



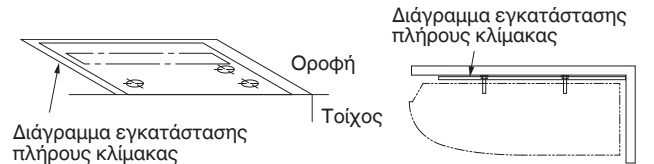
Εικ. 3-8

### 3-3. Ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας

#### ΣΗΜΕΙΩΔ

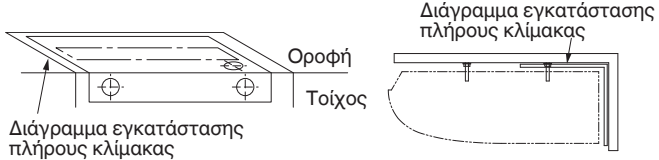
Επειδή το διάγραμμα είναι φτιαγμένο από χαρτί, ίσως συρρικνωθεί ή τεντωθεί λίγο λόγω υψηλής θερμοκρασίας ή υγρασίας. Για αυτό το λόγο, προτού ανοίξετε τις τρύπες με το τρυπάνι, διατηρήστε τις σωστές διαστάσεις μεταξύ των σημαδιών.

- (1) Εάν το διάγραμμα εγκατάστασης πλήρους κλιμακας τοποθετηθεί στην οροφή, μπορείτε να επιλέξετε τις θέσεις κάθε μπουλονιού ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε μολύβι για να σημειώσετε τις τρύπες που θα ανοίξετε με τρυπάνι (Εικ. 3-9).



Εικ. 3-9

- (2) Εάν το διάγραμμα εγκατάστασης πλήρους κλιμακας είναι λυγισμένο στη δεξιά γωνία προς την οροφή και τον τοίχο, επιλέγονται οι θέσεις της εισόδου για την εσωτερική σωλήνωση και καλωδίωση και μπορούν επίσης να επιλεγούν οι θέσεις κάθε μπουλονιού ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε μολύβι για να σημειώσετε τις τρύπες που θα ανοίξετε με τρυπάνι (Εικ. 3-10).

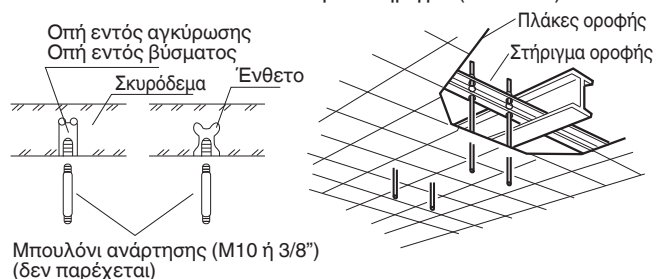


Εικ. 3-10

#### ΣΗΜΕΙΩΔ

Η διάσταση όταν η εσωτερική μονάδα τοποθετηθεί καλά δίπλα στον τοίχο. Όταν γίνεται εγκατάσταση μακριά από τον τοίχο, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η κλίση αποστράγγισης.

- (3) Ανοίξτε τρύπες στις 4 θέσεις όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα πλήρους κλιμακας.
- (4) Ανάλογα με τον τύπο οροφής:
  - α) Εισαγάγετε τα μπουλόνια ανάρτησης (Εικ. 3-11).
  - β) Χρησιμοποιήστε τα υπάρχοντα στηρίγματα οροφής ή κατασκευάστε κατάλληλο στηρίγμα (Εικ. 3-12).



Εικ. 3-11

Εικ. 3-12

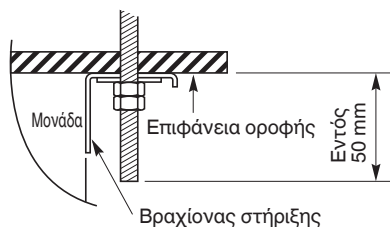




### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Είναι σημαντικό να προσέξετε ιδιαίτερα κατά τη στήριξη της εσωτερικής μονάδας από την οροφή. Βεβαιωθείτε ότι η οροφή είναι αρκετά ανθεκτική ώστε να μπορεί να στηρίξει το βάρος της μονάδας. Πριν κρεμάσετε την μονάδα από την οροφή, δοκιμάστε τη δύναμη κάθε μπουλονιού ανάρτησης.

- (5) Βιδώστε τα μπουλόνια ανάρτησης, έτσι ώστε να προεξέχουν από την οροφή (Εικ. 3-11 και 3-12). Η απόσταση κάθε προεξέχοντος μπουλονιού πρέπει να είναι ίση με 50 mm. (Εικ. 3-13)

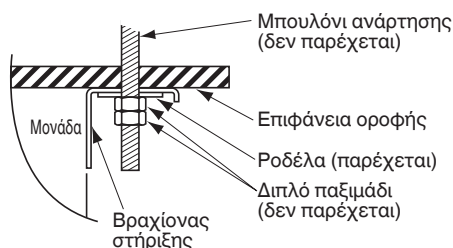


Εικ. 3-13

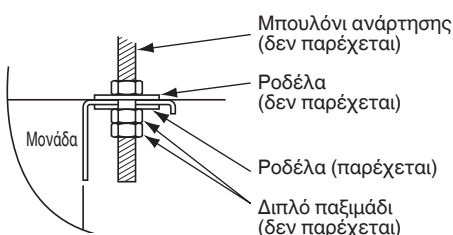
- (6) Πραγματοποιήστε την προετοιμασία για την ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας. Ο τρόπος ανάρτησης διαφέρει ανάλογα με το αν υπάρχει επικρεμασμένη οροφή ή όχι. (Εικ. 3-14 και 3-15)

- (7) Αναρτήστε την εσωτερική μονάδα ως εξής:

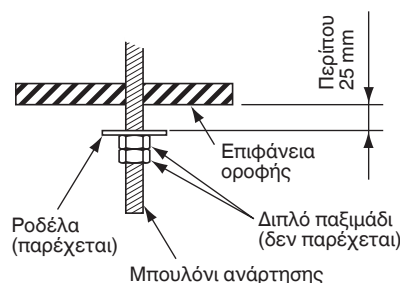
- α) Τοποθετήστε το βραχίονα στήριξης στο μπουλόνι ανάρτησης. Κολλήστε τον στην επιφάνεια οροφής. (Εικ. 3-14 έως 3-16)



Εικ. 3-14

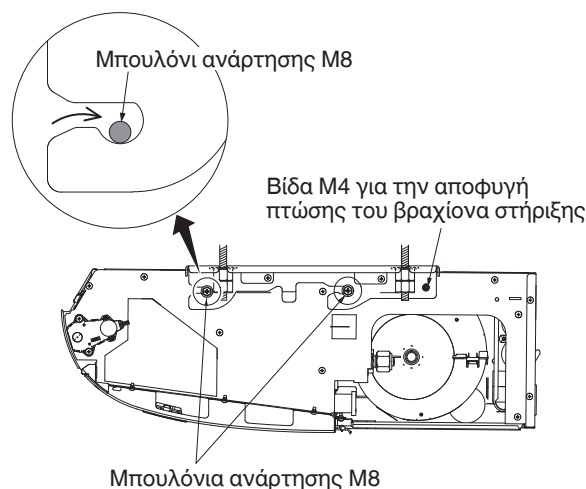


Εικ. 3-15



Εικ. 3-16

- β) Αναρτήστε την εσωτερική μονάδα στο βραχίονα στήριξης. Σφίξτε τα μπουλόνια ανάρτησης M8 και σταθεροποιήστε την εσωτερική μονάδα στη θέση της. (Εικ. 3-17)



Εικ. 3-17

### ΣΗΜΕΙΩΔ

Η επιφάνεια της οροφής δεν είναι πάντα επίπεδη. Βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική μονάδα είναι ομοιόμορφα αναρτημένη. Για να είναι η εγκατάσταση σωστή, αφήστε ελεύθερο χώρο περίπου 10 mm μεταξύ του πάνελ οροφής και της επιφάνειας οροφής και γεμίστε το κενό με κατάλληλη μόνωση ή με υλικό πλήρωσης.

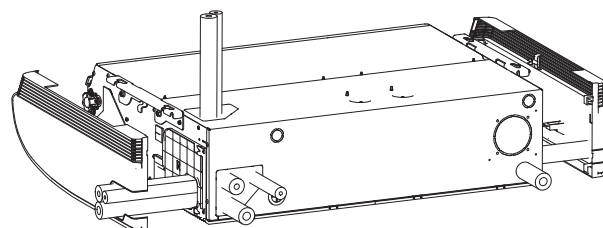
### 3-4. Αγωγός φρέσκου αέρα (προμηθεύεται τοπικά)

Υπάρχει μια θύρα σύνδεσης αγωγού εισόδου εξωτερικού αέρα (τρύπα τύπου αποκοπής) στο πίσω, αριστερό μέρος της εσωτερικής μονάδας για την άντληση φρέσκου αέρα. Αν είναι απαραίτητη η άντληση φρέσκου αέρα, αφαιρέστε το κάλυμμα ανοίγοντας την τρύπα και συνδέοντας τον αγωγό με την εσωτερική μονάδα μέσω της θύρας σύνδεσης. (Ανατρέξτε στην Εικ. 3-3.)

### 3-5. Διαμόρφωση της σωληνώσεως

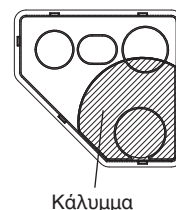
- Οι θέσεις των συνδέσεων των σωληνώσεων ψυκτικού απεικονίζονται στο παρακάτω σχήμα. (Οι σωληνώσεις μπορούν να δρομολογηθούν προς 3 κατευθύνσεις.) (Εικ. 3-20)

\* Όταν δρομολογείτε τις σωληνώσεις προς τα έξω μέσω της πάνω ή δεξιάς πλευράς, αφαιρέστε το κάλυμμα στο πάνω πάνελ και κόψτε εγκοπές στο πλευρικό πάνελ (Ανατρέξτε στην Εικ. 3-3).



Εικ. 3-18

Αν οι σωληνώσεις πρόκειται να δρομολογηθούν μαζί προς τα έξω, χρησιμοποιήστε ένα κόφτη ή παρεμφερές εργαλείο για να κόψετε το κομμάτι του καλύμματος που υποδεικνύεται ως σημειωμένη περιοχή (Εικ. 3-19), ώστε να αντιστοιχήσετε τις θέσεις των σωληνών.



Κάλυμμα

Μετά, τραβήξτε τις σωληνώσεις.

Εικ. 3-19

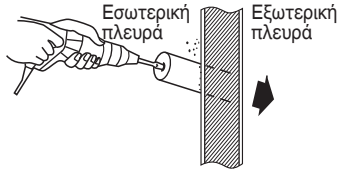


### 3-6. Εγκατάσταση του σωλήνα αποστράγγισης

- Προετοιμάστε έναν σωλήνα σκληρού PVC για την αποστράγγιση και συνδέστε τον με το σωλήνα αποστράγγισης της εσωτερικής μονάδας με το παρεχόμενο κολάρο εύκαμπτου σωλήνα για την πρόληψη διαρροής νερού.
- Μετρήστε το πάχος του τοίχου από μέσα προς τα έξω και κόψτε το σωλήνα PVC σε μικρή γωνία για να χωρέσει. Τοποθετήστε το σωλήνα PVC μέσα στον τοίχο. (Εικ. 3-21)

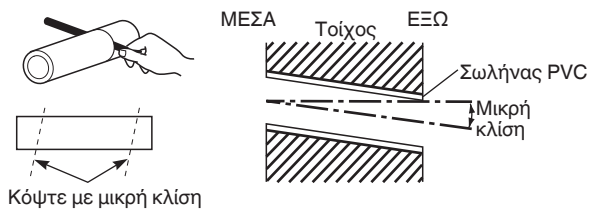
#### ΣΗΜΕΙΩΔ

Η τρύπα πρέπει να γίνει με μια μικρή κλίση προς τα κάτω ως προς την εξωτερική πλευρά.



Εικ. 3-20

Σωλήνας σκληρού PVC (δεν παρέχεται)



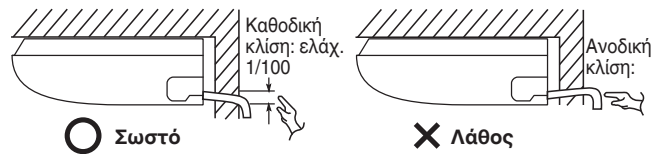
Εικ. 3-21

- (1) Σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης
  - Ο εύκαμπος σωλήνας αποστράγγισης είναι συνδεδεμένος κάτω από τις σωληνώσεις του ψυκτικού.
- (2) Εγκατάσταση του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης
  - Αρχικά εισαγάγετε τον εύκαμπο σωλήνα αποστράγγισης (παρέχεται) στο κολάρο εύκαμπτου σωλήνα (παρέχεται) και μετά τοποθετήστε τον εύκαμπο σωλήνα αποστράγγισης στη θύρα αποστράγγισης της μονάδας.
  - Εισαγάγετε μέχρι ο εύκαμπος σωλήνας αποστράγγισης να ακουμπήσει στο άκρο.
  - Προσαρτήστε το κολάρο εύκαμπτου σωλήνα για να δημιουργήσετε το σταθερό τμήμα κλίσης 45° προς τα πάνω σύμφωνα με μια ταινία βινυλίου (δεν παρέχεται) στον εύκαμπο σωλήνα αποστράγγισης (παρέχεται). (Εικ. 3-23)
  - Η ροπή βίδας κολάρου εύκαμπτου είναι 30 - 35N · cm.
  - Περιστρέψτε την ταινία βινυλίου ώστε να μην σπάσει το κολάρο εύκαμπτου σωλήνα.
  - Συνδέστε τον εύκαμπο σωλήνα αποστράγγισης και το σωλήνα PVC (VP20 ή παρόμοιο υλικό, δεν παρέχεται). Εισαγάγετε μέχρι ο σωλήνας PVC να ακουμπήσει στο άκρο και επικολλήστε με κόλλα για PVC.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

- Τυλίξτε το μονωτή αποστράγγισης (παρέχεται) μεταξύ της σύνδεσης του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης και της σωληνώσης για να μην εκτεθεί ο χαλκοσωλήνας. Επίσης, τυλίξτε μαζί το κολάρο εύκαμπτου σωλήνα. Τυλίξτε το κολάρο εύκαμπτου σωλήνα με το μονωτή αποστράγγισης, όπου η βίδα είναι στραμμένη προς τα πάνω (Εικ. 3-23). Μετά, σφίξτε το μονωτή με ταινία βινυλίου για να μην προκληθεί αποσύνδεση. Αν τα τμήματα σωληνώσης παραμένουν εκτεθειμένα, μπορεί να προκύψει συμπίκνωση.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το παρεχόμενο εύκαμπο σωλήνα αποστράγγισης.
- Αν χρησιμοποιηθούν άλλα, διαθέσιμα στο εμπόριο, κολάρα εύκαμπτου σωλήνα, ο εύκαμπος σωλήνας αποστράγγισης μπορεί να υποστεί σφίξιμο ή ζάρωμα και υπάρχει ο κίνδυνος διαρροής νερού. Συνεπώς, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τα παρεχόμενα κολάρα εύκαμπτου σωλήνα.

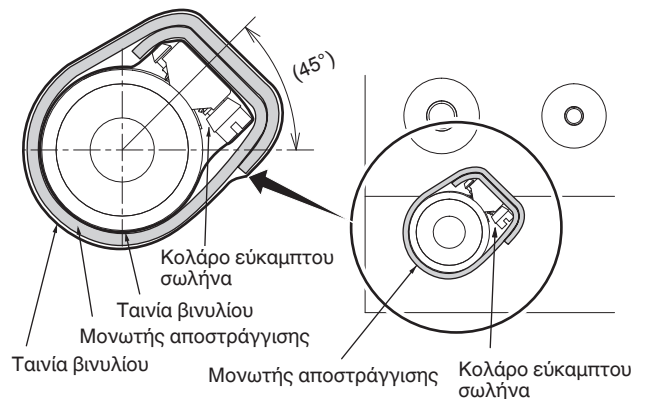
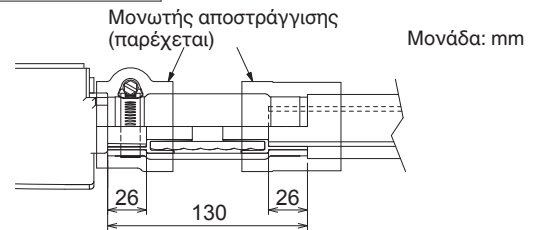
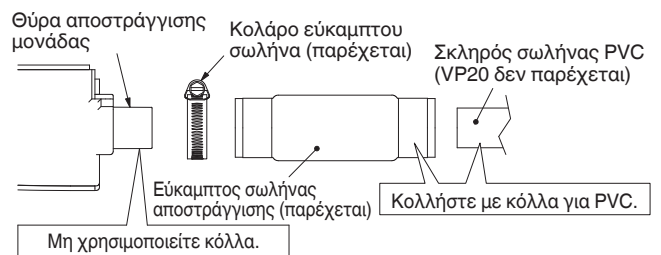
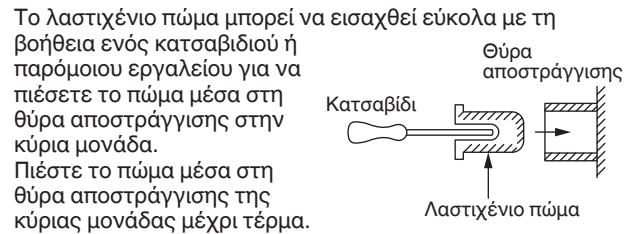
- Συνδέστε το σωλήνα αποστράγγισης ώστε να κλίνει προς τα κάτω από τη μονάδα προς τα έξω. (Εικ. 3-22)



Εικ. 3-22

- Μην επιτρέπετε τη δημιουργία παγιδεύσεων κατά το μήκος της σωληνώσης.
- Μονώστε τυχόν σωληνώσεις βρίσκονται μέσα στο δωμάτιο για την αποτροπή σταξίματος.
- Μετά τη σύνδεση της σωληνώσης αποστράγγισης, ρίξτε κατάλληλη ποσότητα νερού στη λεκάνη αποστράγγισης μέσω του ανοίγματος στην πλευρά της θύρας εξαγωγής αέρα. Ελέγξτε ότι το νερό αποστραγγίζει ομαλά.

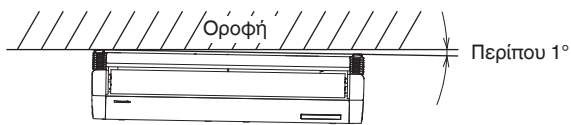
\* Αν ο σωλήνας αποστράγγισης δρομολογείται μέσω της αριστερής πλευράς, ανατρέξτε στην Εικ. 3-18 και ακολουθήστε την παραπάνω διαδικασία για να τοποθετήσετε τον εύκαμπο σωλήνα. Συνδέστε ξανά το λαστιχένιο πώμα που αφαιρέσατε ωρίτερα στη δεξιά πλευρά.



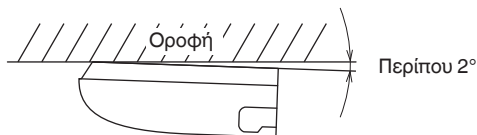
Εικ. 3-23

## ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η εσωτερική μονάδα πρέπει να έχει ελαφριά κλίση προς τα κάτω στην πλευρά σύνδεσης του σωλήνα αποστράγγισης όπως απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα ώστε να ρέει ομαλά το απόβλητο νερό χωρίς να παγιδεύεται στο μέσο. (Εικ. 3-24)



Διαγώνια δεξιά προς τα κάτω (πρόσοψη)  
(Π.χ.: Διαγώνια δεξιά προς τα πίσω)



Διαγώνια προς τα πίσω (πλευρική όψη)

Εικ. 3-24

## 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 καλωδίωσης πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το διάγραμμα συστήματος καλωδίωσης. Η λανθασμένη καλωδίωση μπορεί να προκαλέσει κακή λειτουργία ή βλάβη της μονάδας.
- (5) Μην αφήνετε την καλωδίωση να ακουμπά στη σωλήνωση ψυκτικού, το συμπιεστή ή οποιαδήποτε κινητά μέρη του ανεμιστήρα.
- (6) Οι μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές της εσωτερικής καλωδίωσης μπορεί να αποβούν επικίνδυνες. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη ή κακή λειτουργία που επέρχεται ως αποτέλεσμα μη εξουσιοδοτημένων αλλαγών.
- (7) Οι κανονισμοί για τις διαμέτρους καλωδίων διαφέρουν από τόπο σε τόπο. Για τους κανόνες καλωδίωσης εξωτερικού χώρου, παρακαλούμε να ανατρέξετε στους **ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΚΩΔΙΚΕΣ** προτού ξεκινήσετε.  
Πρέπει να διασφαλίσετε ότι η εγκατάσταση συμμορφώνεται με όλους τους σχετικούς κανόνες και κανονισμούς.
- (8) Για την πρόληψη δυσλειτουργίας του κλιματιστικού 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.

## ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε τους τοπικούς ηλεκτρικούς κώδικες και κανονισμούς πριν την καλωδίωση. Επίσης, ελέγξτε κάθε συγκεκριμένη οδηγία ή περιορισμό.

### 4-2. Συνιστώμενο μήκος καλωδίου και διάμετρος καλωδίου για το σύστημα παροχής ισχύος

#### Εσωτερική μονάδα

| Τύπος | (B) Παροχή ισχύος   | Ασφάλεια χρονοκαυστήρησης ή χωρητικότητας του κυκλώματος |
|-------|---------------------|--|
|       | 2,5 mm <sup>2</sup> |  |
| T2    | Μέγ. 130 m          | 10-16 A  |

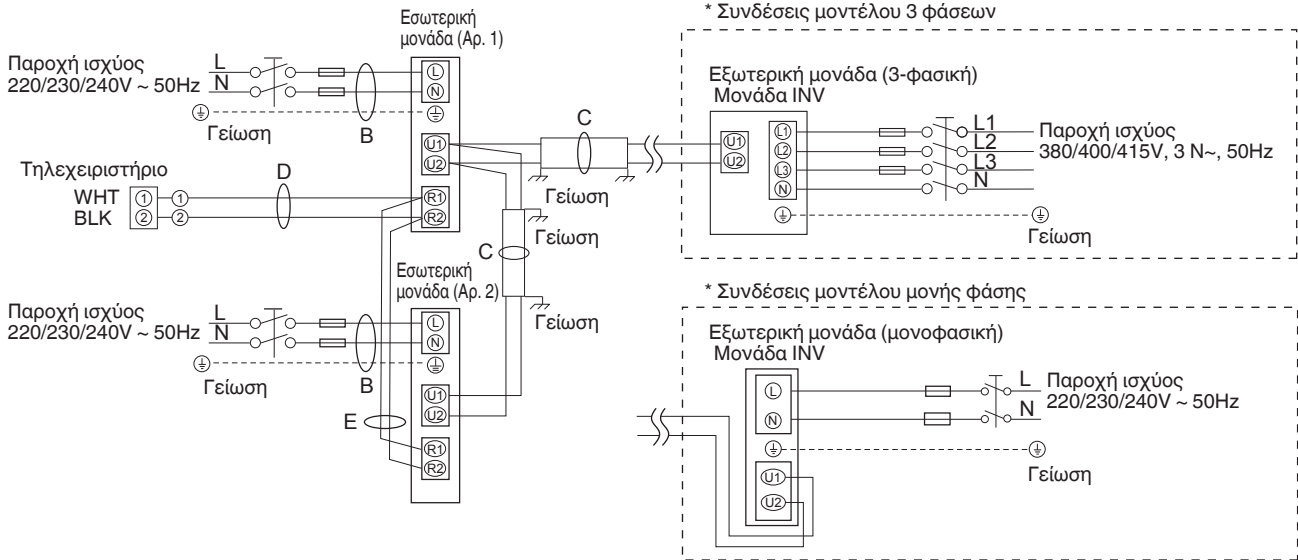
#### Καλωδίωση ελέγχου

| (Γ) Καλωδίωση ελέγχου μεταξύ των μονάδων (μεταξύ των εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων) | (Δ) Καλωδίωση τηλεχειριστήριου    | (Ε) Καλωδίωση ελέγχου για ομαδικό χειρισμό |
|---|-----------------------------------|--|
| 0,75 mm <sup>2</sup><br>(AWG #18)<br>Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια*                | 0,75 mm <sup>2</sup><br>(AWG #18) | 0,75 mm <sup>2</sup><br>(AWG #18)          |
| Μέγ. 1.000 m  | Μέγ. 500 m                        | Μέγ. 200 m (Σύνολο)                        |

#### ΣΗΜΕΙΩΣΑ

\* Με ακροδέκτη καλωδίου τύπου δακτυλίου.

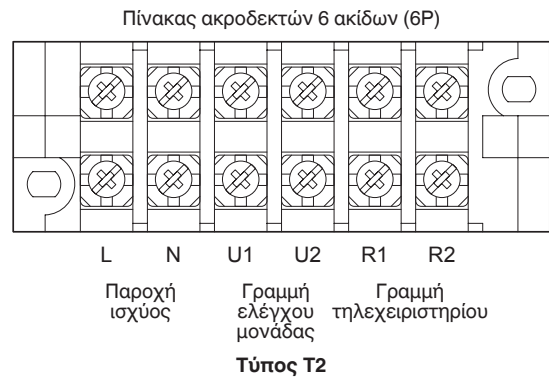
### 4-3. Διαγράμματα συστήματος καλωδίωσης



Εικ. 4-1

#### ΣΗΜΕΙΩΔ

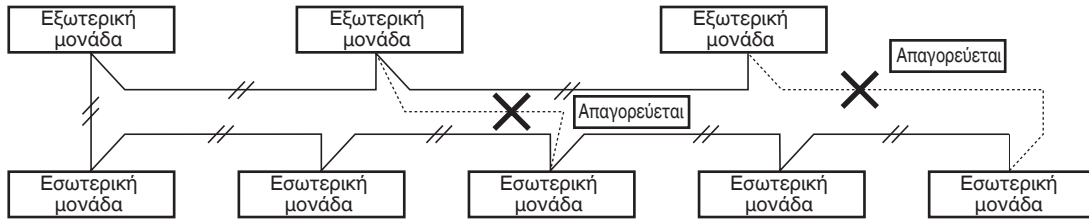
- (1) Ανατρέξτε στην παράγραφο 4-2. «Συνιστώμενο μήκος καλωδίου και διάμετρος καλωδίου για το σύστημα παροχής ισχύος» για την επεξήγηση των «B», «C», «D» και «E» στο παραπάνω διάγραμμα.
- (2) Το βασικό διάγραμμα σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας δείχνει τους πίνακες ακροδεκτών, συνεπώς, οι πίνακες ακροδεκτών 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) Η αυτόματη ρύθμιση διεύθυνσης μπορεί να εκτελείται αυτόματα με τηλεχειριστήριο. Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται με το τηλεχειριστήριο (προαιρετικό).



Εικ. 4-2

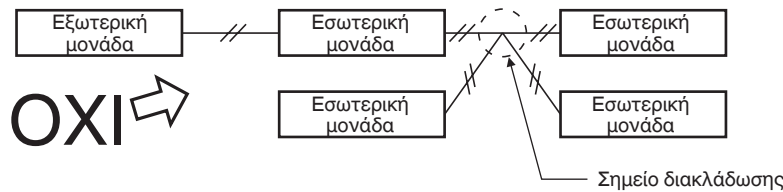
**ΠΡΟΣΟΧΗ**

- (1) Όταν συνδέετε εξωτερικές μονάδες σε δίκτυο, αποσυνδέστε τον ακροδέκτη που εκτείνεται από το βύσμα βραχυκύκλωσης από όλες τις εξωτερικές μονάδες εκτός από οποιαδήποτε από τις εξωτερικές μονάδες. (Κατά την αποστολή: Σε κατάσταση βραχυκύκλωσης.) Για σύστημα χωρίς σύνδεσμο (καμία σύνδεση καλωδίωσης μεταξύ εξωτερικών μονάδων), μην αφαιρέσετε το βύσμα βραχυκύκλωσης.
- (2) Μην εγκαταστήσετε την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων με τρόπο που να σχηματίζει βρόχο. (Εικ. 4-3)



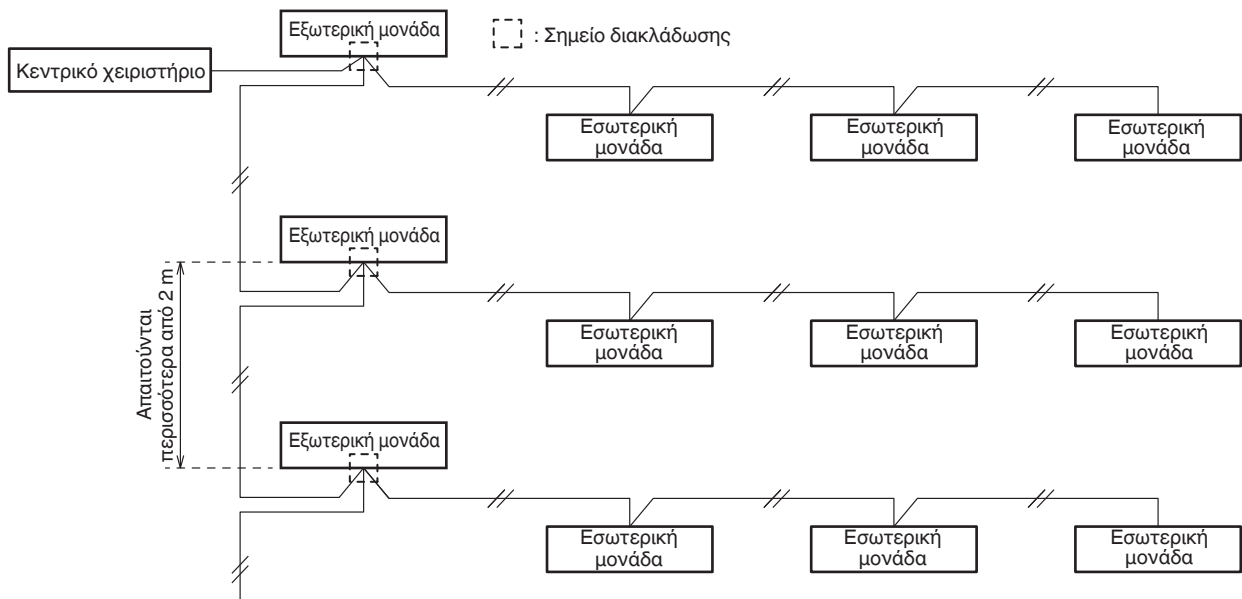
Εικ. 4-3

- (3) Μην εγκαταστήσετε την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων όπως η καλωδίωση κλάδου αστέρα. Η καλωδίωση διακλάδωσης αστέρα προκαλεί λανθασμένη ρύθμιση διεύθυνσης. (Εικ. 4-4)



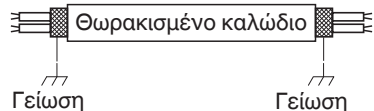
Εικ. 4-4

- (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

- Χρησιμοποιήστε τα τυπικά καλώδια παροχής ισχύος για την Ευρώπη (όπως H05RN-F ή H07RN-F που συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές ονομαστικών τιμών GENELEC (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.

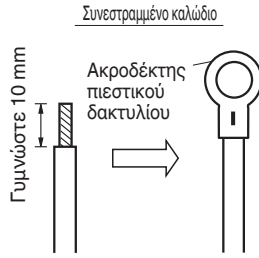
Όταν συνδέετε κάθε καλώδιο ισχύος στον ακροδέκτη, ακολουθήστε τις οδηγίες για τον «Τρόπο σύνδεσης καλωδιώσεων στον ακροδέκτη» και συνδέστε το καλώδιο σφιχτά με τη βίδα του ακροδέκτη.

- (6) Το καλώδιο σύνδεσης μεταξύ εσωτερικής μονάδας και εξωτερικής μονάδας πρέπει να είναι εγκεκριμένο εύκαμπτο καλώδιο 5 ή 3 \*1,5 mm<sup>2</sup> με περίβλημα πολυχλωροπρενίου. Τύπος προσδιορισμού 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP, κτλ.) ή βαρύτερο καλώδιο.

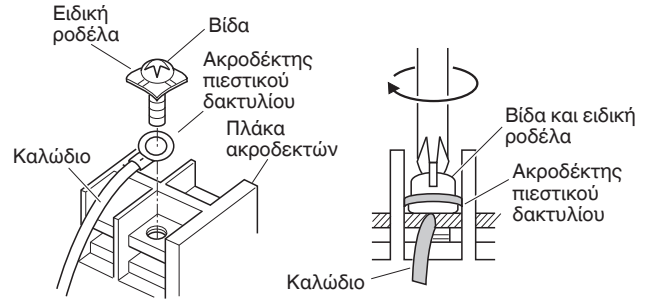
## Τρόπος σύνδεσης καλωδίωσης στον ακροδέκτη

### ■ Για συνεστραμμένη καλωδίωση

- (1) Κόψτε το άκρο του καλωδίου με κόφτη, μετά γυμνώστε τη μόνωση για να εκτεθεί το συνεστραμμένο καλώδιο κατά περίπου 10 mm και στρίψτε 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



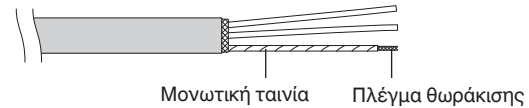
Εικ. 4-8

### ■ Παραδείγματα θωρακισμένων καλωδίων

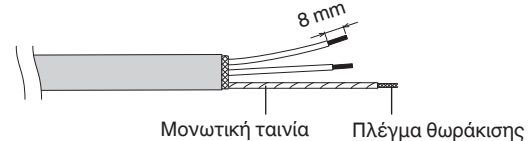
- (1) Αφαιρέστε το περίβλημα καλωδίου για να μην γρατσουνίσετε την πεπλεγμένη θωράκιση. (Εικ. 4-9)
- (2) Ξετυλίξτε την πεπλεγμένη θωράκιση προσεχτικά και περιστρέψτε τα μη πεπλεγμένα καλώδια θωράκισης σφιχτά μαζί. Μονώστε τα καλώδια θωράκισης καλύπτοντάς τα με σωλήνα μόνωσης ή τυλίγοντάς τα με μονωτική ταινία. (Εικ. 4-10)
- (3) Αφαιρέστε το περίβλημα του καλωδίου σήματος. (Εικ. 4-11)
- (4) Συνδέστε τους ακροδέκτες πιεστικού δακτυλίου στα καλώδια σημάτων και τα καλώδια θωράκισης που μονώσατε στο Βήμα (2). (Εικ. 4-12)



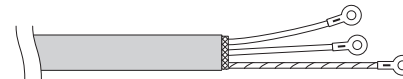
Εικ. 4-9



Εικ. 4-10



Εικ. 4-11



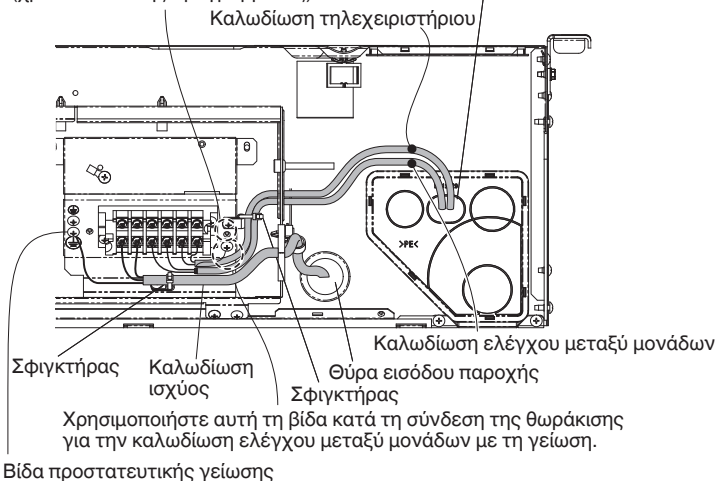
Εικ. 4-12

### ■ Καλωδίωση

#### Τύπος T2

Καλωδίωση τηλεχειριστηρίου και θύρα εισόδου καλωδίωσης ελέγχου μεταξύ μονάδων

\* Εισαγάγετε την καλωδίωση τηλεχειριστηρίου και την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων στο κιβώτιο ηλεκτρικών εξαρτημάτων από τη θύρα εισόδου όπως απεικονίζεται στην εικόνα. Αυτό γίνεται ανεξάρτητα αν η καλωδίωση εισήχθη από την πάνω, πίσω ή αριστερή πλευρά της κύριας μονάδας.  
Λειτουργική βίδα γείωσης (χρονοδιακόπτης προγράμματος)



#### Τρόπος τοποθέτησης της καλωδίωσης ηλεκτρικής παροχής

- (1) Θύρες σύνδεσης καλωδίωσης

Η θύρα εισόδου παροχής βρίσκεται στο πίσω μέρος. Η θύρα εισόδου της καλωδίωσης του τηλεχειριστηρίου βρίσκεται στο πίσω μέρος (για χρήση με το ενσύρματο τηλεχειριστήριο). Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην Εικ. 3-3.

- (2) Τρόπος πραγματοποίησης καλωδίωσης

- Εισάγετε την ηλεκτρική καλωδίωση μέσα στην εσωτερική μονάδα μέσω του ελαστικού στην πλευρά του κιβωτίου ηλεκτρικών εξαρτημάτων.
- Για τη σύνδεση καλωδίωσης στην εξωτερική μονάδα και την καλωδίωση τηλεχειριστηρίου, ανοίξτε την επιμήκη σπή του καλύμματος σωλήνωσης και περάστε τα καλώδια μέσω της οπής.

#### ΣΗΜΕΙΩΔ

Βεβαιωθείτε να χρησιμοποιήσετε στόκο σφραγίσματος για να σφραγίσετε το άνοιγμα ώστε να αποφευχθεί η εισόδος σκόνης.



## 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

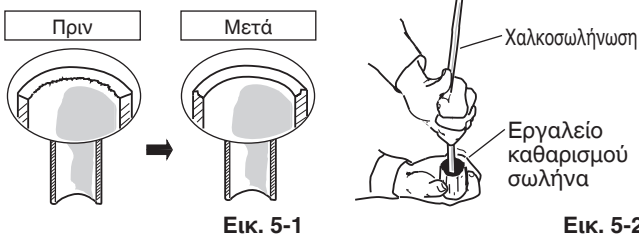
#### Χρήση της μεθόδου δημιουργίας ρακόρ

Πολλά συμβατικά συστήματα διπλών κλιματιστικών 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 – 50 cm μεγαλύτερο μήκος από το μήκος σωλήνα που υπολογίζετε.
- (2) Αφαιρέστε τα γρέζια από κάθε άκρο του χαλκοσωλήνα με το 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



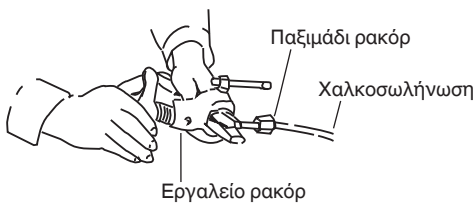
Εικ. 5-1

Εικ. 5-2

#### ΣΗΜΕΙΩΔ

Κατά τον καθαρισμό οπής, κρατάτε το άκρο 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

#### ΣΗΜΕΙΩΔ

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

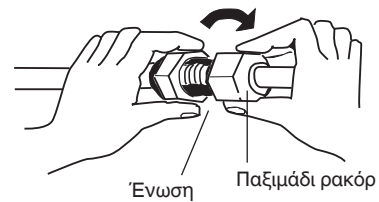
#### Προσοχή προτού συνδέσετε τους σωλήνες σφιχτά

- (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 ρακόρ πριν πραγματοποιήσετε τις συνδέσεις σωληνώσεων. Αυτό είναι αποτελεσματικό για τη μείωση των διαρροών αερίου. (Εικ. 5-4)



Εικ. 5-4

- (3) Για σωστή σύνδεση, ευθυγραμμίστε το σωλήνα ένωσης και το σωλήνα με ρακόρ μεταξύ τους, μετά βιδώστε το παξιμάδι ρακόρ απαλά ώστε να έχετε μια ομαλή ένωση. (Εικ. 5-5)



Εικ. 5-5

- Διαμορφώστε το σχήμα του σωλήνα υγρού χρησιμοποιώντας εργαλείο κάμψης σωλήνων στο σημείο εγκατάστασης και συνδέστε το με την πλευρική βαλβίδα της σωλήνωσης υγρού με τη βοήθεια ρακόρ.

#### Προφυλάξεις κατά τη συγκόλληση

- Αναπληρώστε τον αέρα στο εσωτερικό του σωλήνα με αέριο άζωτο για να μη σχηματιστεί μεμβράνη οξειδίου του χαλκού κατά τη διαδικασία της συγκόλλησης. (Δεν επιτρέπονται οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα και φρέον.)
- Μην αφήσετε να ζεσταθεί υπερβολικά η σωλήνωση κατά τη συγκόλληση. Το αέριο άζωτο μέσα στη σωλήνωση μπορεί να υπερθερμανθεί, προκαλώντας βλάβη στις βαλβίδες του συστήματος ψυκτικού. Συνεπώς, αφήνετε τη σωλήνωση να ψύχεται κατά τη συγκόλληση.
- Χρησιμοποιήστε μια βαλβίδα μείωσης για τον κύλινδρο του αζώτου.
- Μη χρησιμοποιείτε ουσίες που προορίζονται να εμποδίζουν το σχηματισμό μεμβράνης οξειδίου. Αυτές οι ουσίες επηρεάζουν επιβλαβώς το ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι, και μπορεί να προκαλέσουν βλάβη και δυσλειτουργίες.

### 5-2. Σύνδεση σωλήνωσης μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων

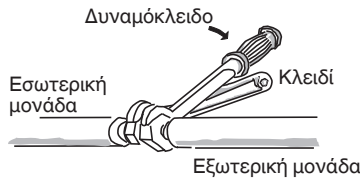
- (1) Συνδέστε σφιχτά τη σωλήνωση ψυκτικού στην πλευρά της εσωτερικής μονάδας που εκτείνεται από τον τοίχο με τη σωλήνωση της πλευράς της εξωτερικής μονάδας.

#### Σύνδεση σωλήνωσης εσωτερικής μονάδας

| Τύπος εσωτερικής μονάδας | 36    | 45 | 50 | 60 | 71 | 100    | 125 | 140 |
|--------------------------|-------|----|----|----|----|--------|-----|-----|
| 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 ρακόρ από τις συνδέσεις σωλήνωσης, ή όταν τα σφίγγετε μετά τη σύνδεση της σωλήνωσης, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε 2 ρυθμιζόμενα κλειδιά ή κάβουρες. (Εικ. 5-6)
- Αν σφίχτούν υπερβολικά τα παξιμάδια του ρακόρ, μπορεί να χαλάσει ο κώνος, πράγμα που θα καταλήξει σε διαρροή ψυκτικού και μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή ασφυξία στους κατοίκους του δωματίου.



Εικ. 5-6

- Για τα παξιμάδια ρακόρ στις συνδέσεις σωλήνωσης, βεβαιωθείτε να χρησιμοποιήσετε 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<br>{140 – 180 kgf · cm} | 0,8 mm       |
| ø9,52 (3/8")     | 34 – 42 N · m<br>{340 – 420 kgf · cm} | 0,8 mm       |
| ø12,7 (1/2")     | 49 – 61 N · m<br>{490 – 610 kgf · cm} | 0,8 mm       |
| ø15,88 (5/8")    | 68 – 82 N · m<br>{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 σφίξιματος των παξιμαδιών ρακόρ, χρησιμοποιήστε τον παραπάνω πίνακα σαν οδηγό όταν κάνετε τη σύσφιξη.
- Όταν σφίγγετε το παξιμάδι ρακόρ στο σωλήνα υγρού, χρησιμοποιήστε ρυθμιζόμενο κλειδί με ονομαστικό μήκος λαβής 200 mm.

### 5-3. Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού

#### Μόνωση σωληνώσεων

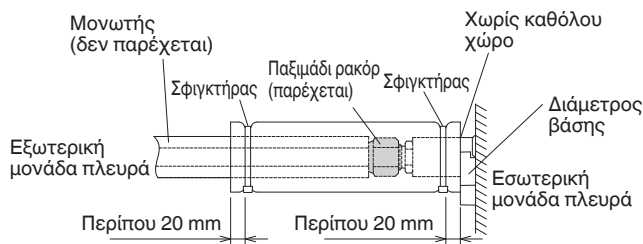
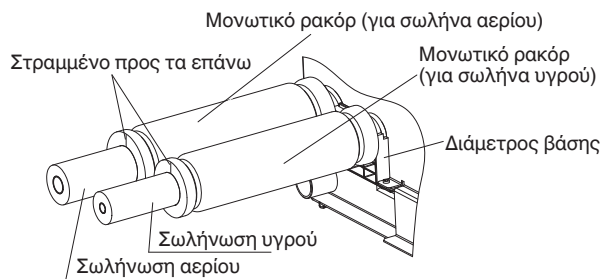
- Πρέπει να βάλετε θερμική μόνωση στις σωληνώσεις όλων των μονάδων, συμπεριλαμβανομένου του συνδέσμου διανομής (προμηθεύεται τοπικά).
- \* Για σωληνώσεις αερίου, το μονωτικό υλικό πρέπει να ανθίσταται σε θερμοκρασία 120°C ή παραπάνω. Για άλλες σωληνώσεις, πρέπει να ανθίσταται σε θερμοκρασία έως 80°C 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.

### Μόνωση παξιμαδιών ρακόρ

Συνδέστε το μονωτικό ρακόρ (παρέχεται) όμοια με το τυλίγμα γύρω από το παξιμάδι ρακόρ (παρέχεται). Ταιριάξτε και τις δύο θύρες των μονωτικών ρακόρ για σωλήνες αερίου και υγρού ώστε να είναι στραμμένες προς τα επάνω. Συνδέστε σφικτά το άκρο των μονωτικών ρακόρ με τη βάση σωλήνα, ώστε να μην υπάρχει καθόλου χώρος. Μετά, σφίξτε το μονωτικό ρακόρ με σφικκτήρες περίπου 20 mm μακριά και από τα δύο άκρα.



Εικ. 5-7

#### ΣΗΜΕΙΩΑ

Σφίξτε τους σφικκτήρες για την αποφυγή τυχόν συμπίκνωσης που μπορεί να προκύψει με την έκθεση του χαλκοσωλήνα.

#### 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.

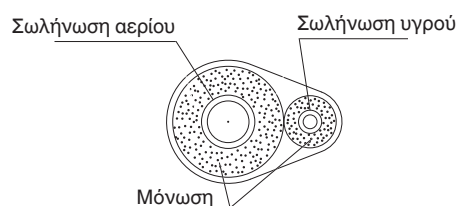
#### ⚠️ ΠΡΟΣΟΧΗ

**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.**

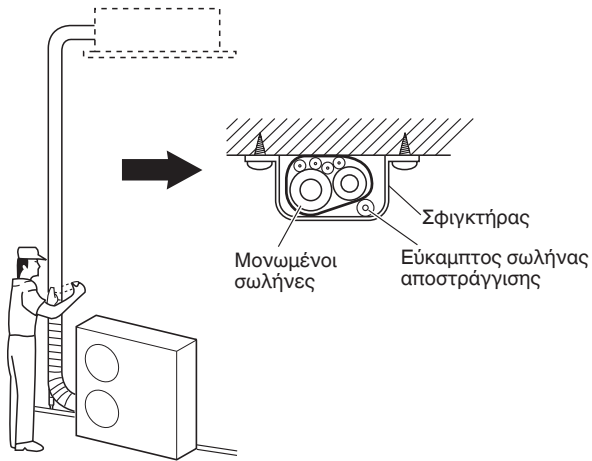
### 5-4. Περιτύλιξη των σωλήνων με ταινία

- 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 συμπίκνωση από την υπερχειλίση της λεκάνης αποστράγγισης, αφήστε τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης χωριστά από τη σωλήνωση ψυκτικού.
- Τυλίξτε τη θωρακισμένη ταινία από το κάτω μέρος της εξωτερικής μονάδας προς την κορυφή της σωλήνωσης, στο σημείο που εισέρχεται στον τοίχο. Καθώς τυλίγετε τη σωλήνωση, επικαλύψτε το μισό πλάτος της προηγούμενης στρώσης της ταινίας.
- Στερεώστε την πλεξούδα σωληνώσεων στον τοίχο, με τη βοήθεια 1 σφικκτῆρα ανά περίπου ένα μέτρο. (Εικ. 5-9)

#### Δυο σωλήνες διατεταγμένοι μαζί



Εικ. 5-8



Εικ. 5-9

**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.

**ΣΗΜΕΙΩΔ**

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 εγκατάστασης**

Αφού ολοκληρώσετε τη μόνωση και το τύλιγμα ταινίας πάνω από τη σωλήνωση, χρησιμοποιείται στόκο σφραγίσματος για να σφραγίσετε την οπή στον τοίχο ώστε να μην μπαίνουν μέσα η βροχή και τα ρεύματα αέρα. (Εικ. 5-10)



Εικ. 5-10

**6. ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ**

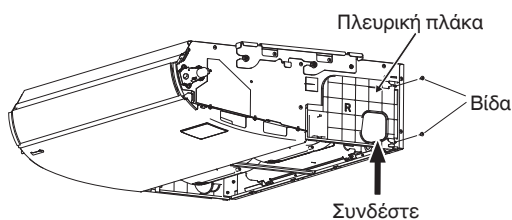
Τοποθετήστε ξανά το τμήμα που αφαιρέσατε στην αρχική του θέση.

(Δείτε την ενότητα «3-2. Προετοιμασία πριν από την εγκατάσταση».)

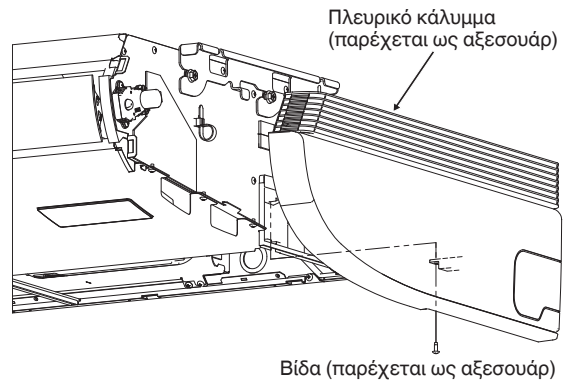
Μετά τοποθετήστε τα πλευρικά καλύμματα που παρέχονται ως αξεσουάρ (Α/Δ) και στις δύο πλευρές της εσωτερικής μονάδας.

- Συνδέστε τις παρεχόμενες πλευρικές πλάκες.

Τοποθετήστε τις πλευρικές πλάκες προς την κατεύθυνση του βέλους και στερεώστε τις με τις 2 βίδες που είχατε αφαιρέσει.



- Συνδέστε τα παρεχόμενα ως αξεσουάρ πλευρικά καλύμματα. Ολισθήστε τα καλύμματα από την μπροστινή πλευρά και συνδέστε τους γάντζους των μεντεσέδων. Σφίξτε τις βίδες (παρέχονται ως αξεσουάρ).

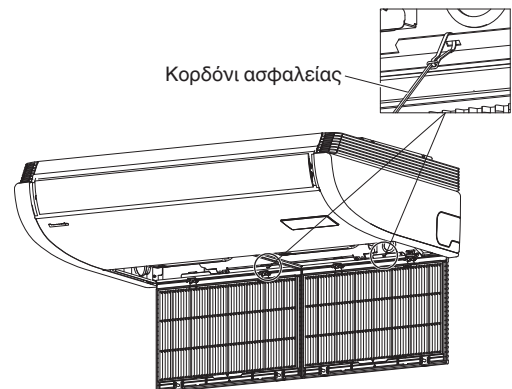


Εικ. 6-1

- Συνδέστε τη γρίλια εισροής αέρα.

Κατά τη σύνδεση της γρίλιας εισροής αέρα, ακολουθήστε την αντίστροφη διαδικασία της αφαίρεσης της γρίλιας. Δείτε την ενότητα «3-2. Προετοιμασία πριν από την εγκατάσταση». Βεβαιωθείτε ότι σφίξατε το κορδόνι ασφαλείας.

Κλείστε τη γρίλια εισροής αέρα και στερεώστε τους γάντζους των μεντεσέδων με τις βίδες.



Εικ. 6-2

**7. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΜΕ ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ Η ΤΟΥ ΕΝΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ)**

**ΣΗΜΕΙΩΔ**

Ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη ή το προαιρετικό ενσύρματο τηλεχειριστήριο υψηλών προδιαγραφών.

**8. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΕΚΤΗ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ**

**ΣΗΜΕΙΩΔ**

Ανατρέξτε στις Οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό δέκτη ασύρματου τηλεχειριστηρίου.

## 9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ■ Φροντίδα και καθαρισμός



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Για λόγους ασφάλειας, βεβαιωθείτε ότι έχετε σβήσει το κλιματιστικό 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.

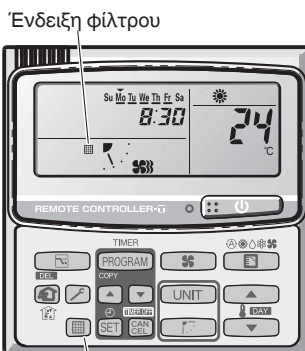
#### Φίλτρο αέρα

Συνιστάται ο καθαρισμός του φίλτρου αέρα όταν εμφανιστεί η ένδειξη  (Φίλτρο) στην οθόνη.

##### ● Μετά τον καθαρισμό

1. Μετά από τον καθαρισμό του φίλτρου, τοποθετήστε το ξανά στην αρχική θέση του. Βεβαιωθείτε να το τοποθετήσετε ξανά ακολουθώντας την αντίστροφη σειρά.
2. Πατήστε το κουμπί επαναφοράς φίλτρου. Η ένδειξη  (Φίλτρο) στην οθόνη σβήνει.

π.χ.) Τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη



Ένδειξη φίλτρου

Κουμπί επαναφοράς φίλτρου

### ΣΗΜΕΙΩΔ

Για βέλτιστη απόδοση, να καθαρίζετε τακτικά το φίλτρο στην περιοχή με σκόνη ή σημάδια λαδιού, ανεξάρτητα από την κατάσταση του φίλτρου.

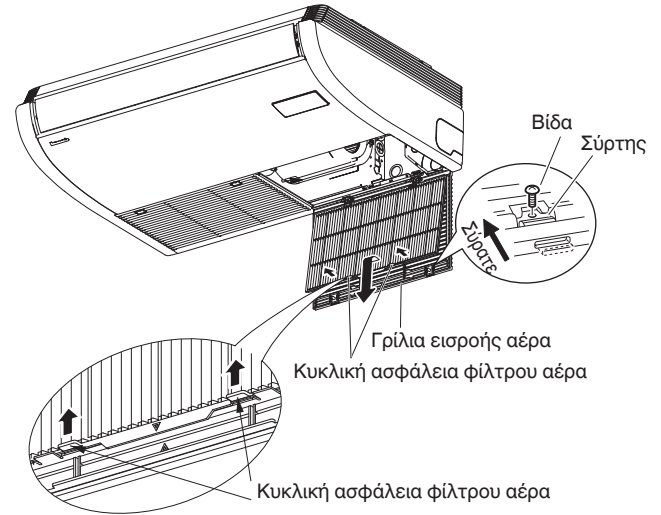
#### <Τρόπος καθαρισμού του φίλτρου>

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 οροφής (Τύπος T2)

1. Βγάλτε τις 2 βίδες προσάρτησης που είναι στερεωμένες με τους σύρτες. Πιάστε την κυκλική ασφάλεια πάνω στη γρίλια εισροής αέρα, πιέστε την προς τα πίσω και η γρίλια θα ανοίξει προς τα κάτω.
2. Πιάστε την κυκλική ασφάλεια του φίλτρου αέρα και τραβήξτε την προς το μέρος σας.



\* Πιάστε την κυκλική ασφάλεια του φίλτρου αέρα και τραβήξτε την προς το μέρος σας.



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 το 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.

## ■ Αντιμετώπιση προβλημάτων

Αν το κλιματιστικό σας δεν λειτουργεί σωστά, κάνετε πρώτα έλεγχο στα παρακάτω σημεία πριν ζητήσετε να γίνει συντήρηση. Αν εξακολουθεί να μη δουλεύει σωστά, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο σας ή ένα κέντρο εξυπηρέτησης.

### ● Εσωτερική μονάδα

| Σύμπτωμα   |   | Αιτία   |
|--|---|---|
| Θόρυβος  | Ήχος σαν ροή νερού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή μετά τη λειτουργία  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ήχος ροής ψυκτικού υγρού μέσα στη μονάδα</li> <li>● Ήχος νερού αποστράγγισης μέσω της σωλήνωσης αποστράγγισης</li> </ul>   |
|  | Ήχος σπασίματος κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή όταν σταματάει η λειτουργία.   | Ήχος σπασίματος εξαιτίας θερμοκρασιακών αλλαγών των μερών   |
| Οσμή   | Ο εξερχόμενος αέρας μυρίζει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.   | Η οσμή εσωτερικών εξαρτημάτων, η οσμή τσιγάρων και η οσμή καλλυντικών συσσωρεύονται στο κλιματιστικό και εξέρχεται μαζί με τον αέρα.<br>Η μονάδα είναι σκονισμένη στο εσωτερικό. Συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.   |
| Δροσοσταλίδες  | Συσσωρεύονται δροσοσταλίδες κοντά στην έξοδο αέρα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας  | Η εσωτερική υγρασία ψύχεται από ψυχρό αέρα και συσσωρεύεται με τη μορφή δροσοσταλίδων.  |
| Ομίχλη   | Εμφανίζεται ομίχλη κατά τη διάρκεια του τρόπου λειτουργίας ψύξης.<br>(Σημεία που μπορεί να υπάρχουν μεγάλες ποσότητες αιωρούμενων σωματιδίων ελαίων σε εστιατόρια.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Απαιτείται καθαρισμός επειδή το εσωτερικό της μονάδας (εναλλάκτης θερμότητας) είναι βρόμικο. Συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπό σας επειδή απαιτούνται τεχνικές εργασίες.</li> <li>● Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης</li> </ul>  |
| Ο ανεμιστήρας περιστρέφεται για λίγο ακόμη και αν η λειτουργία έχει σταματήσει.  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Η περιστροφή του ανεμιστήρα καθιστά τη λειτουργία ομαλή.</li> <li>● Ο ανεμιστήρας μπορεί, μερικές φορές, να περιστρέφεται εξαιτίας της ξήρανσης του εναλλάκτη θερμότητας λόγω των ρυθμίσεων.</li> </ul>  |
| Αλλάζει η κατεύθυνση αέρα κατά τη λειτουργία.<br>Η ρύθμιση κατεύθυνσης αέρα δεν είναι δυνατό να γίνει.<br>Δεν είναι δυνατό να αλλάξει η κατεύθυνση αέρα. |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Όταν η θερμοκρασία εξόδου αέρα είναι χαμηλή ή κατά τη διάρκεια λειτουργίας απόψυξης, η οριζόντια ροή ανέμου γίνεται αυτόματα.</li> <li>● Η θέση πτερυγίων περιστασιακά ρυθμίζεται ξεχωριστά.</li> </ul>  |
| Όταν αλλάζει η κατεύθυνση ανέμου, το πτερύγιο λειτουργεί αρκετές φορές και σταματάει σε μια καθορισμένη θέση.  |   | Όταν αλλάζει η κατεύθυνση αέρα, το πτερύγιο λειτουργεί μετά από την αναζήτηση για μια τυπική θέση.  |
| Σκόνη  |   | Εξέρχεται η συσσώρευση σκόνης στο εσωτερικό της εσωτερικής μονάδας.   |
| Ανεπαρκής απόδοση ψύξη ή θέρμανσης   |   | Η εσωτερική μονάδα έχει σχεδιαστεί αρχικά για να ελέγχει την εσωτερική θερμοκρασία που ανιχνεύεται από τον ενσωματωμένο αισθητήρα δωματίου, ο οποίος βρίσκεται στο εσωτερικό της εσωτερικής μονάδας. Λόγω της θέσης εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας, ωστόσο, ο ενσωματωμένος αισθητήρας μπορεί περιστασιακά να ανιχνεύσει τη θερμοκρασία λανθασμένα. Για παράδειγμα, διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ του δαπέδου και του ταβανιού, συσκευή φωτισμού, ηλεκτρικός ανεμιστήρας, παράθυρα ή διαχωριστικοί τοίχοι μέχρι τη μέση, κτλ. Σε αυτή την περίπτωση, η μονάδα δεν λειτουργεί σωστά στην επιθυμητή θερμοκρασία.<br>Μπορείτε να αλλάξετε τη χρήση του αισθητήρα θερμοκρασίας στο εσωτερικό της εσωτερικής μονάδας του συγκεκριμένου τηλεχειριστηρίου. Κατόπιν, η επιθυμητή θερμοκρασία δωματίου μπορεί να ελέγχεται σωστά. Για λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπό σας. |



● **Ελέγξτε πριν απαιτήσετε σέρβις**

| Σύμπτωμα  | Αιτία   | Λύση  |
|---|---|---|
| Το κλιματιστικό δεν λειτουργεί καθόλου παρότι η ισχύς είναι ενεργοποιημένη. | Διακοπή ρεύματος ή μετά από διακοπή ρεύματος  | Πατήστε το κουμπί λειτουργίας ON/OFF στο τηλεχειριστήριο ξανά.  |
|   | Το κουμπί λειτουργίας βρίσκεται στην ανενεργή θέση.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ενεργοποιήστε την ισχύ αν ο διακόπτης απενεργοποιηθεί.</li> <li>● Αν ενεργοποιηθεί ο διακόπτης, συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπό σας χωρίς να τον ενεργοποιήσετε.</li> </ul> |
|   | Καμένη ασφάλεια.  | Αν καεί, συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο.  |
| Κακή απόδοση ψύξης ή θέρμανσης  | Η θύρα εισροής αέρα ή εξαγωγής αέρα της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας είναι φραγμένες με σκόνη ή εμπόδια. | Αφαιρέστε τη σκόνη ή το εμπόδιο.  |
|   | Ο διακόπτης ταχύτητας αέρα είναι ρυθμισμένος στο «Χαμηλό».  | Αλλάξτε σε «Υψηλό» ή «Ισχυρό».  |
|   | Λανθασμένες ρυθμίσεις θερμοκρασίας  | Ανατρέξτε στην παράγραφο « ■ Συμβουλές για εξοικονόμηση ενέργειας».   |
|   | Το δωμάτιο είναι εκτεθειμένο σε απευθείας ηλιακό φως σε τρόπο λειτουργίας ψύξης.                              |   |
|   | Υπάρχουν ανοιχτές πόρτες ή/και παράθυρα.  | Ανατρέξτε στην παράγραφο « ■ Φροντίδα και καθαρισμός».  |
|   | Το φίλτρο αέρα είναι φραγμένο.  |   |
|   | Υπάρχουν πάρα πολλές πηγές θερμότητας στο δωμάτιο σε τρόπο λειτουργίας ψύξης.                                 | Χρησιμοποιήστε ελάχιστες πηγές θερμότητας και για σύντομο χρονικό διάστημα.   |
| Υπάρχουν πάρα πολλοί άνθρωποι στο δωμάτιο σε τρόπο λειτουργίας ψύξης.       | Μειώστε τις θερμοκρασιακές ρυθμίσεις ή αλλάξτε σε «Υψηλό» ή «Ισχυρό».   |   |

Αν το κλιματιστικό ακόμη δεν λειτουργεί σωστά παρότι ελέγξατε τα σημεία που περιγράφονται παραπάνω, σταματήστε πρώτα τη λειτουργία και κλείστε το διακόπτη τροφοδοσίας.

Μετά, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο και αναφέρετε τον αριθμό σειράς και το σύμπτωμα.

Μην επισκευάζετε ποτέ το κλιματιστικό μόνοι σας επειδή αυτό είναι πολύ επικίνδυνο.

■ **Συμβουλές για εξοικονόμηση ενέργειας**

**Να αποφεύγετε**

- **Μη φράζετε την εισροή και έξοδο 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 ενότητα «Φροντίδα και καθαρισμός».) 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.

**ΣΗΜΕΙΩΔ**

**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<sup>(1)</sup>: 1975

<sup>(1)</sup>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 възможна 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 поддръжането 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 отворение 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.

##### ...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 газ 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 уред, не го ремонтирайте сами. Свържете се с дилър по продажбите или сервизен център за съответния ремонт.
- Не докосвайте смукателя или остриите алуминиеви ребра на външния 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.



### ВНИМАНИЕ




## Други



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



### ВНИМАНИЕ

- Не сядайте, нито стъпвайте върху модула, може случайно да паднете. 
- Не докосвайте смукателя или остриите алуминиеви ребра на външния модул. Може да се нараните. 
- Не поставяйте никакви предмети върху КОЖУХА НА ВЕНТИЛАТОРА. Може да бъдете наранени или модулет да бъде повреден. 

## БЕЛЕЖКА

Англиският език е езикът на оригиналните инструкции. Другите езици са преводи от оригиналните инструкции.

# СЪДЪРЖАНИЕ

Страница

Страница

## ВАЖНО!.....161

Моля, прочетете преди да започнете

## 1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....164

- 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 ... 165

- 2-1. Вършен модул

## 3. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ВЪТРЕШНИЯТ МОДУЛ.....166

### ■ Таванен тип (Тип Т2) ..... 166

- 3-1. Необходимо минимално пространство за инсталиране и обслужване
- 3-2. Подготовка преди инсталацията
- 3-3. Окачване на вътрешния модул
- 3-4. Канал за свеж въздух
- 3-5. Оформяне на тръбопровода
- 3-6. Инсталиране на дренажната тръба

## 4. ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ .....170

- 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 .....174

- 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. ФИНАЛНА ПРОЦЕДУРА .....176

## 7. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ С ТАЙМЕР ИЛИ ВИСОКОСПЕЦИАЛИЗИРАНО КАБЕЛНО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ ..... 176

### ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към допълнителното дистанционно управление с таймер или към високоспециализираното кабелно дистанционно управление.

## 8. КАК ДА ИНСТАЛИРАТЕ БЕЗЖИЧНИЯ ПРИЕМНИК ЗА ДИСТАНЦИОННОТО УПРАВЛЕНИЕ ..... 176

### ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към безжичния приемник на дистанционното управление.

## 9. ПРИЛОЖЕНИЕ ..... 177

- Грижи и почистване
- Отстраняване на неизправности
- Съвети за пестене на енергия

## ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ, КАСАЕЩА ИЗПОЛЗВАНИЯ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ ..... 180

# 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)

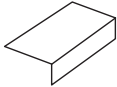
## 1-2. Аксесоари, доставени с модула




Аксесоарите се доставят вътре във вътрешния модул.

Отворете решетката за всмукване на въздух на вътрешния модул и извадете пакета с аксесоари.

Вижте раздел „3-2. Подготовка преди инсталацията“.

Таблица 1-1 (Таван)

| Наименование на част                 | Фигура  | Колич. | Забележки                                       |
|--------------------------------------|---|--------|---|
| Специална шайба                      |  | 4      | За временно окачване на вътрешен модул от таван |
| Дренажен изолатор                    |  | 2      | За съединение за дренажна тръба                 |
| Изолатор за конус                    |  | 1      | За съединението за тръбата за газ               |
|                                      |  | 1      | За съединенията за тръбата за течност           |
| Скоба                                |  | 6      | За изолатора за конуси и кабелите               |
| Пълномащабна диаграма за инсталиране |  | 1      | За позиционирано инсталиране                    |
| Дренажен маркуч                      |  | 1      | За основен модул + съединения на PVC тръба      |
| Скоба за маркуч                      |  | 1      | За свързване на дренажен маркуч                 |
| Страничен капак (R)                  |  | 1      | (Опакован в кашон) За дясната страна            |
| Страничен капак (L)                  |  | 1      | (Опакован в кашон) За лявата страна             |

|                            |   |   |                           |
|----------------------------|---|---|---------------------------|
| Винт                       |  | 2 | За страничния капак (L/R) |
| Инструкции за експлоатация |  | 1 |                           |
| Инструкции за монтаж       |  | 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 изолацията трябва да бъде най-малко 8 мм.
3. Използвайте изолиран меден кабел за полеовото 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

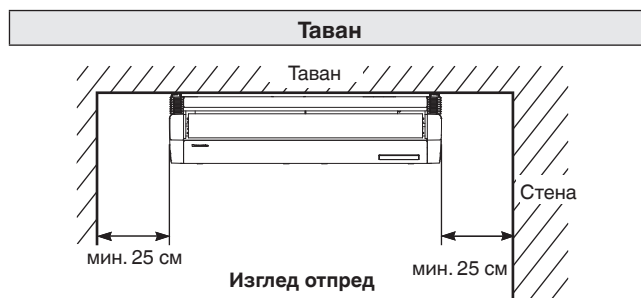
### 2-1. Вътрешен модул

#### 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.

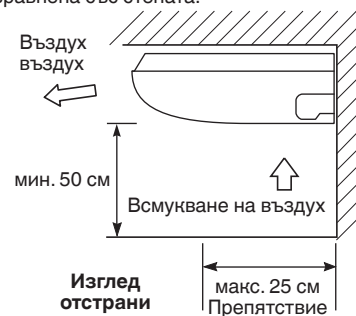
#### НАПРАВЕТЕ СЛЕДНОТО:

- 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 инструкциите за монтаж, предоставени с външния модул.
- оставете място за монтиране на дистанционното управление на разстояние 1 м от пода, в област без пряка слънчева светлина или далеч от потока на свеж въздух от вътрешния модул.



#### ЗАБЕЛЕЖКА

Задната част на вътрешния модул може да бъде инсталирана изравнена със стената.



Фиг. 2-1

### 3. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ВЪТРЕШНИЯТ МОДУЛ

Единица: мм

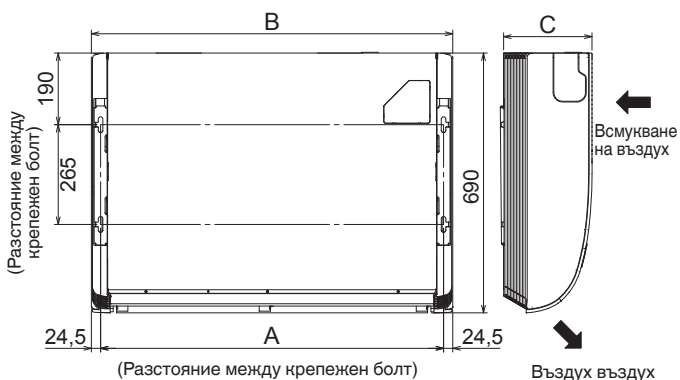
#### ■ Таванен тип (Тип Т2)

#### 3-1. Необходимо минимално пространство за инсталиране и обслужване

##### (1) Разстояние между крепежните болтове и размери на модула

| Тип \ Дължина | A    | B    | C   |
|---------------|------|------|-----|
| 36, 45, 50    | 911  | 960  | 235 |
| 60, 71        | 1226 | 1275 | 235 |
| 100, 125, 140 | 1541 | 1590 | 235 |

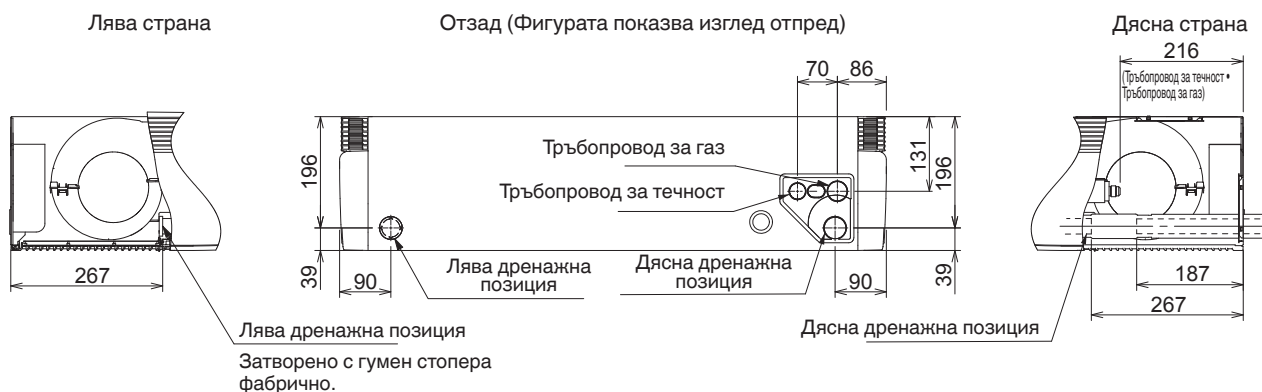
Единица: мм



Фиг. 3-1

##### (2) Тръбопровод за хладилен агент • положение на дренажния маркуч

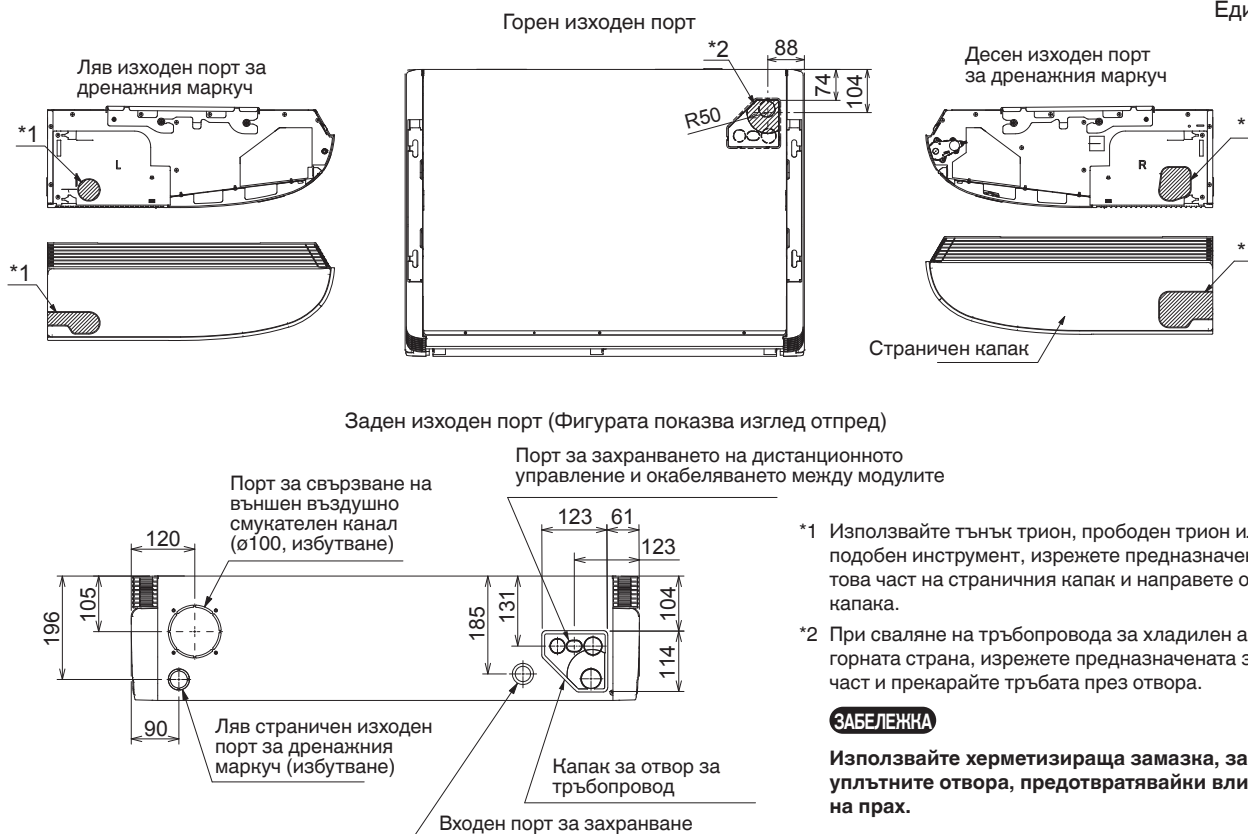
Единица: мм



Фиг. 3-2

##### (3) Положение за отваряне на модул (Тръбопровод за хладилен агент • дренажен маркуч • входен електрически порт • входен порт за окабеляването на дистанционното управление)

Единица: мм



- \*1 Използвайте тънък трион, прободен трион или подобен инструмент, изрежете предназначената за това част на страничния капак и направете отвор в какака.
- \*2 При сваляне на тръбопровода за хладилен агент от горната страна, изрежете предназначената за това част и прекарайте тръбата през отвора.

#### ЗАБЕЛЕЖКА

Използвайте херметизираща замазка, за да уплътните отвора, предотвратявайки влизането на прах.

Фиг. 3-3

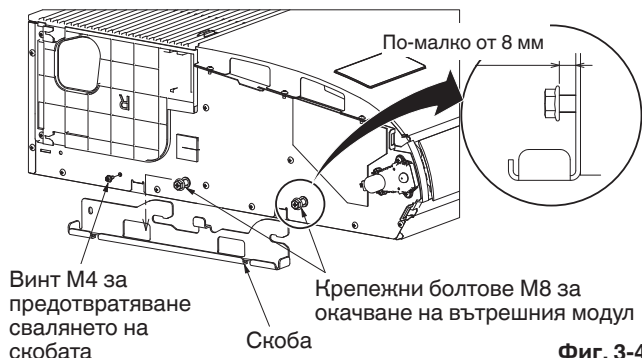


### 3-2. Подготовка преди инсталацията

- (1) Махнете скобата (за окачване на вътрешния модул).  
Разхлабете крепежните болтове М8.  
След това отстранете скобата. (Фиг. 3-4)

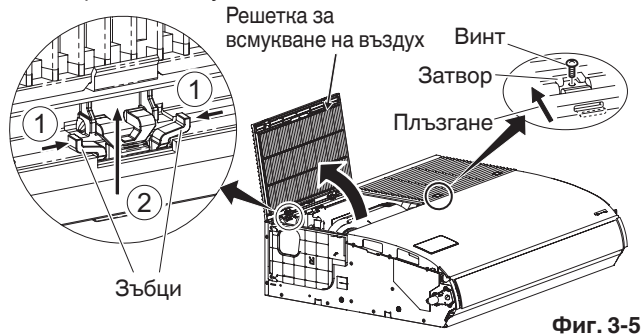
#### ЗАБЕЛЕЖКА

Разхлабете крепежните болтове М8 и открийте оста на болтовете с по-малко от 8 мм.

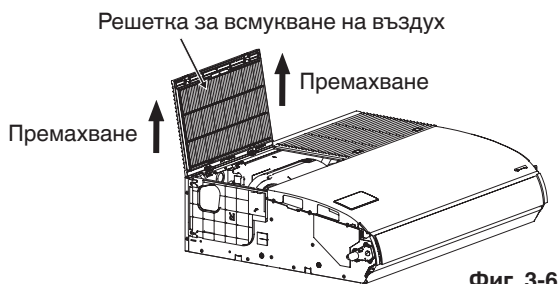


Фиг. 3-4

- (2) Преди окачване на вътрешния модул, махнете решетката за всмукване на въздух. Първо отстранете 2-та винта за закрепване, фиксирани със затворите. Отворете решетката за всмукване на въздух и хванете зъбците на пантите от двете страни. След това отстранете решетката за всмукване на въздух и издатъка за окачване, намиращ се отдясно и отляво на вътрешния модул.



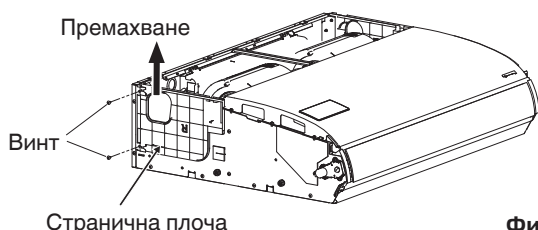
Фиг. 3-5



Фиг. 3-6

- (3) Отстранете страничната плоча към страната на тръбопровода.

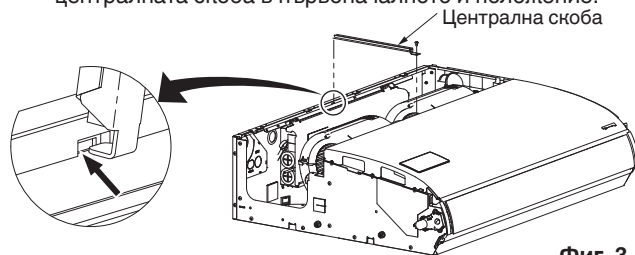
|   |   |
|---|---|
| Връзка на тръбопровод от задна и горна страна | Махнете 2-та винта.<br>Плъзнете страничната плоча в посока на стрелката и го махнете. |
| Връзка на тръбопровод отдясно                 | Не махайте страничната плоча.   |



Фиг. 3-7

- (4) Отстранете централната скоба.

При окабеляване махнете централната скоба, ако е необходимо. Когато окабеляването завърши, поставете централната скоба в първоначалното ѝ положение.



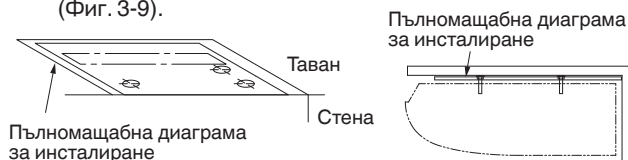
Фиг. 3-8

### 3-3. Окачване на вътрешния модул

#### ЗАБЕЛЕЖКА

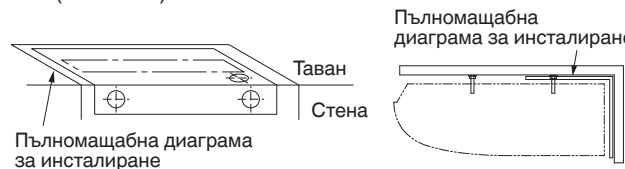
Тъй като диаграмата е изработена от хартия, тя може да се свие или отпусне леко поради висока температура или влажност. Поради тази причина, преди пробиването на дупките, поддържайте правилните размери между маркировките.

- (1) Ако на тавана е поставена пълномащабна диаграма за инсталиране, местоположението на крепежните болтове може да бъде избрано. Вземете молив и отбележете отворите за пробиване (Фиг. 3-9).



Фиг. 3-9

- (2) Ако пълномащабната диаграма за инсталиране е огъната под прав ъгъл на тавана и стената, местоположенията на отворите за вътрешния тръбопровод и окабеляването са избрани и местоположението на всеки крепежен болт може също да бъде избрано. Вземете молив и отбележете отворите за пробиване (Фиг. 3-10).



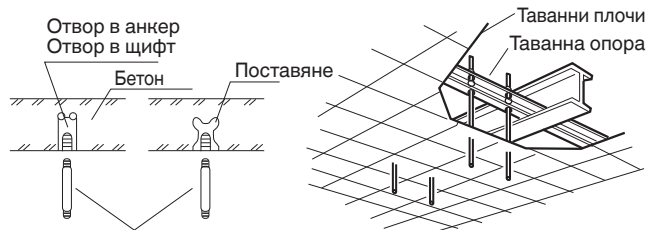
Фиг. 3-10

#### ЗАБЕЛЕЖКА

Размерът, когато вътрешният модул е поставен плътно до стената.

При инсталиране далеч от стената, дренажният градиент трябва да се вземе под внимание.

- (3) Пробийте отвори в 4-те точки, посочени на пълномащабната диаграма.
- (4) В зависимост от типа таван:
  - а) Вкарайте крепежните болтове (Фиг. 3-11). или
  - б) Използвайте съществуващите опори на тавана или изградете подходящи такива (Фиг. 3-12).



Крепежен болт (М10 или 3/8")  
(не е доставен)

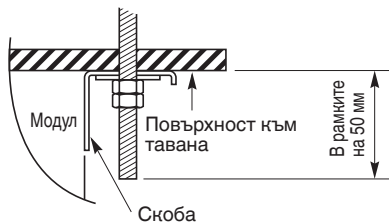
Фиг. 3-11

Фиг. 3-12



**Важно е да сте изключително внимателни при подпиране на вътрешния модул от тавана. Уверете се, че таванът е достатъчно здрав, за да издържи тежестта на модула. Преди да окачите таванния модул, проверете здравината на всеки от прикрупените крепежни болтове.**

- (5) Завийте крепежните болтовете така, че да се издават от тавана (Фиг. 3-11 и 3-12). Разстоянието от всеки изложен болт трябва да бъде с еднакво в рамките на 50 мм. (Фиг.3-13)

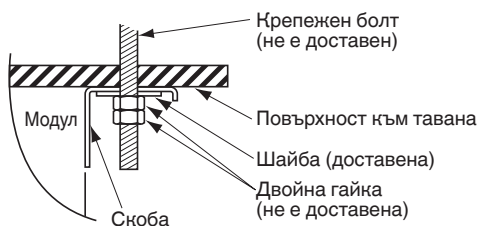


Фиг. 3-13

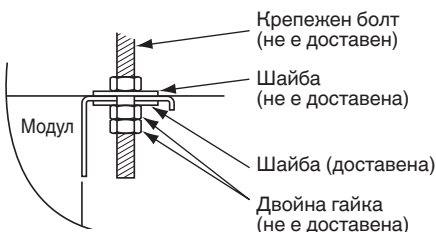
- (6) Извършете подготовка за окачване на вътрешния модул. Методът на окачване варира в зависимост от това дали таванът е окачен или не. (Фиг. 3-14 и 3-15)

- (7) Окачете вътрешния модул, както следва:

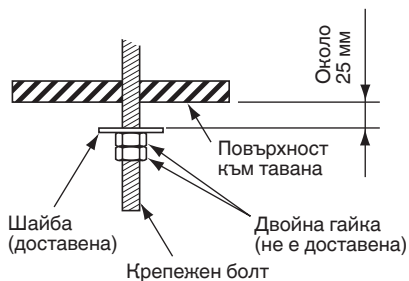
- а) Монтирайте скобата на крепежния болт. Поставете я върху повърхността на тавана. (Фиг. 3-14 ~ 3-16)



Фиг. 3-14

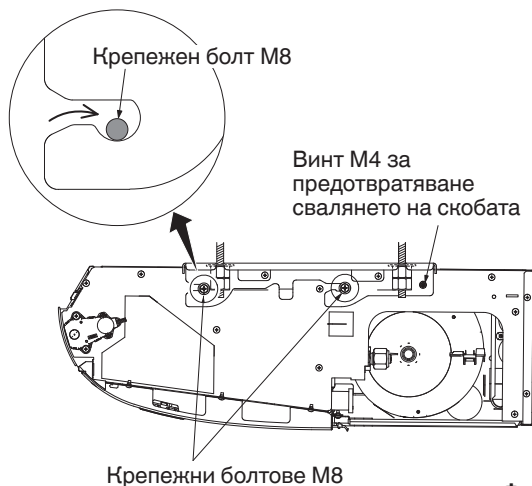


Фиг. 3-15



Фиг. 3-16

- б) Окачете вътрешния модул на скобата. Затегнете крепежните болтове М8 и закрепете вътрешния модул на място. (Фиг. 3-17)



Фиг. 3-17

### ЗАБЕЛЕЖКА

Повърхността на тавана не винаги е равна. Уверете се, че вътрешният модул е равномерно окачен. За да може инсталацията да бъде правилна, оставете клирънс от около 10 мм между таванния панел и повърхността на тавана, и запълнете празнината с подходяща изолация или запълващ материал.

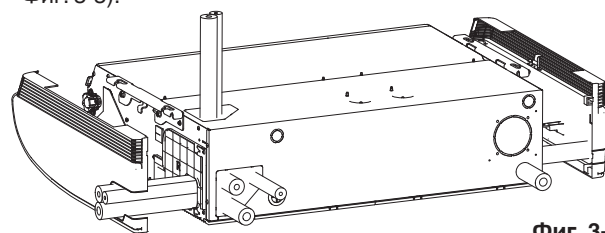
### 3-4. Канал за свеж въздух (Полева доставка)

Има порт за свързване на външен въздушно-смукателен канал (отвор за изрязване) в лявата задна част на вътрешния модул за изтегляне на свеж въздух. Ако е необходимо да се изтегли свеж въздух, махнете капака чрез отваряне на отвора и свържете тръбата на вътрешния модул през порта за свързване. (Вж. Фиг. 3-3)

### 3-5. Оформяне на тръбопровода

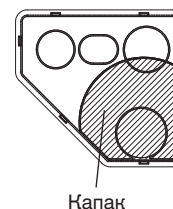
- Положението на връзките на тръбопровода за хладилен агент са показани на фигурата по-долу. (Тръбопроводът може да бъде прекаран в 3 направления.) (Фиг. 3-20)

\* При прекарване на тръбопровода през горната или дясната страна, изрежете капака на в горния панел и изрежете вдлъбнатините в страничния панел (вж. Фиг. 3-3).



Фиг. 3-18

При прекарване на тръбопровода заедно, използвайте макетен нож или подобен инструмент, за да изрежете частта на капака, посочена от маркираната област (Фиг. 3-19), за да съответства на позициите на тръбите. След това извадете тръбопровода.



Фиг. 3-19

### 3-6. Инсталиране на дренажната тръба

- Подгответе твърда PVC тръба за дренажа и я свържете към дренажната тръба на вътрешния модул с доставените ленти за маркуч за предотвратяване на течове на вода.
- Измерете дебелината на стената от вътре навън и изрежете PVC тръба под лек ъгъл, за да влезе. Вкарайте PVC тръбата в стената. (Фиг. 3-21)

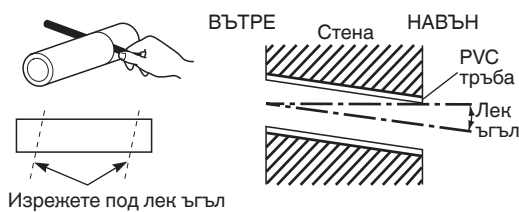
#### ЗАБЕЛЕЖКА

Отворот трябва да се прави с лек наклон надолу към външната страна.



Фиг. 3-20

Твърда PVC тръба (не е доставена)



Фиг. 3-21

- (1) Свързване на дренажния маркуч
  - Дренажният маркуч е свързан под тръбопровода за хладилен агент.
- (2) Инсталиране на дренажния маркуч
  - Първо вкарайте дренажния маркуч (предоставен) в лентата за маркуч (предоставена) и след това инсталирайте дренажния маркуч към дренажния порт на модула.
  - Вкарайте, докато дренажният маркуч достигне до другия край.
  - Прикрепете лентата за маркуч, за да направите фиксирана част от 45° с горен наклон според виниловата лента (не е доставена) на дренажния маркуч (приложена в комплекта). (Фиг. 3-23)
  - Силата на затягане на винта на лентата за маркуч е 30 - 35N · см.
  - Навийте виниловата лента, за да не се скъса лентата за маркуч.
  - Свържете дренажния маркуч и PVC тръбата (VP20 или подобен материал, не е доставена). Вкарайте, докато PVC тръбата достигне края, и закрепете с PVC лепило.

#### ВНИМАНИЕ

- Увийте дренажен изолатор (доставен) между връзката на дренажния маркуч и тръбопровода с цел медният тръбопровод да не бъде открит. Освен това увийте лентите за маркуч заедно. Увийте лентата за маркуч с дренажен изолатор на местата, където винтът сочи нагоре (Фиг. 3-23). След това затегнете изолатора с винилова лента, за да се предотврати разкачане. Ако има открити части на тръбопровода, може да възникне кондензация.
- Непременно използвайте предоставения дренажен маркуч.
- Ако се използват други налични в търговската мрежа ленти за маркуч, маркучът за източване може да се притисне или огъне и има опасност от изтичане на вода. Затова непременно използвайте предоставените ленти за маркуч.
- Свържете дренажната тръба така, че да е с наклон надолу от модула към външната страна. (Фиг. 3-22)

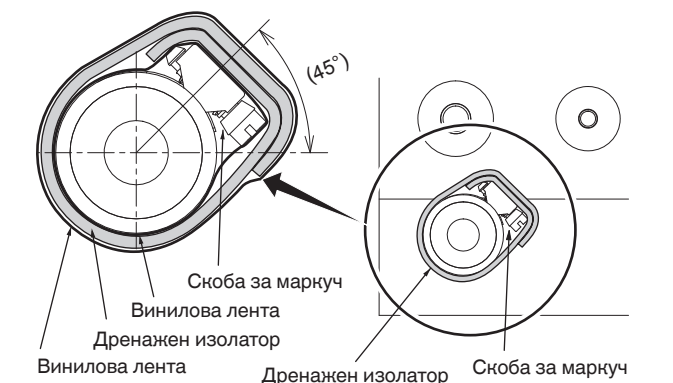
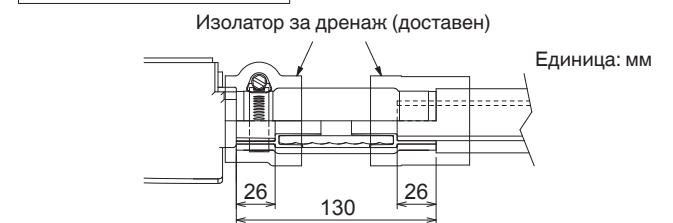
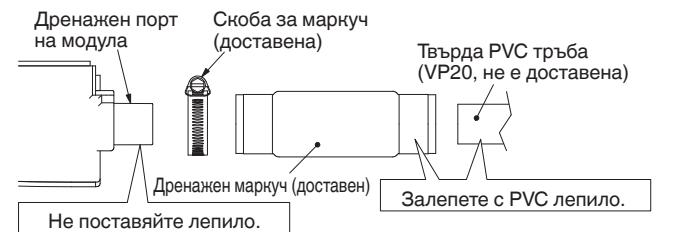


Фиг. 3-22

- Никога не позволявайте по хода на тръбопровода да се образуват водни капани.
- Изолирайте всички тръби в помещението, за да предотвратите капане.
- След свързване на дренажната тръба, налейте подходящо количество вода в дренажния контейнер през отвора от страни на порта за извеждане на въздух. Проверете дали водата се оттича равномерно.

\* Ако дренажният маркуч е прекаран през лявата страна, вижте Фиг. 3-18 и следвайте процедурата по-горе, за да инсталирате маркуча.

Поставете махнатия по-рано гумен стопер на дясната страна. Гуменят стопер може да се вкара лесно чрез използване на отверка или подобен инструмент, за да натиснете стопера в дренажния порт на основния модул. Натиснете възможно най-добре стопера в дренажния порт на основния модул.



Фиг. 3-23

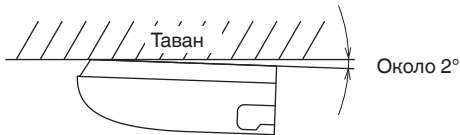


ВНИМАНИЕ

Вътрешният модул трябва да бъде леко наклонен надолу към страната на свързване на дренажната тръба, както е показано на фигурата по-долу, така че водата да може да се оттича равномерно, без задържане в средата. (Фиг. 3-24)



Диagonalно дясно надолу (изглед отпред)  
(Напр.: Диагонал-дясно-назад)



Диagonalно назад (страничен изглед)

Фиг. 3-24

## 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 А, с разделяне на контактите във всички полюси.
- (3) За предотвратяване на опасности от повреда на изолацията, модулът трябва да бъде заземен.
- (4) Всяка кабелна връзка трябва да бъде направена в съответствие с диаграмата за кабелно свързване. Грешното окабеляване може да причини неправилна работа или повреда на модула.
- (5) Не допускате окабеляването да докосва тръбите за хладилен агент, компресора или 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.



ВНИМАНИЕ

Проверете местните електрически правила и наредби преди да извършите окабеляването. Освен това, проверете всички специфични инструкции и ограничения.

### 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 <sup>2</sup>   |   |
| T2  | Макс. 130 м           | 10-16 А   |

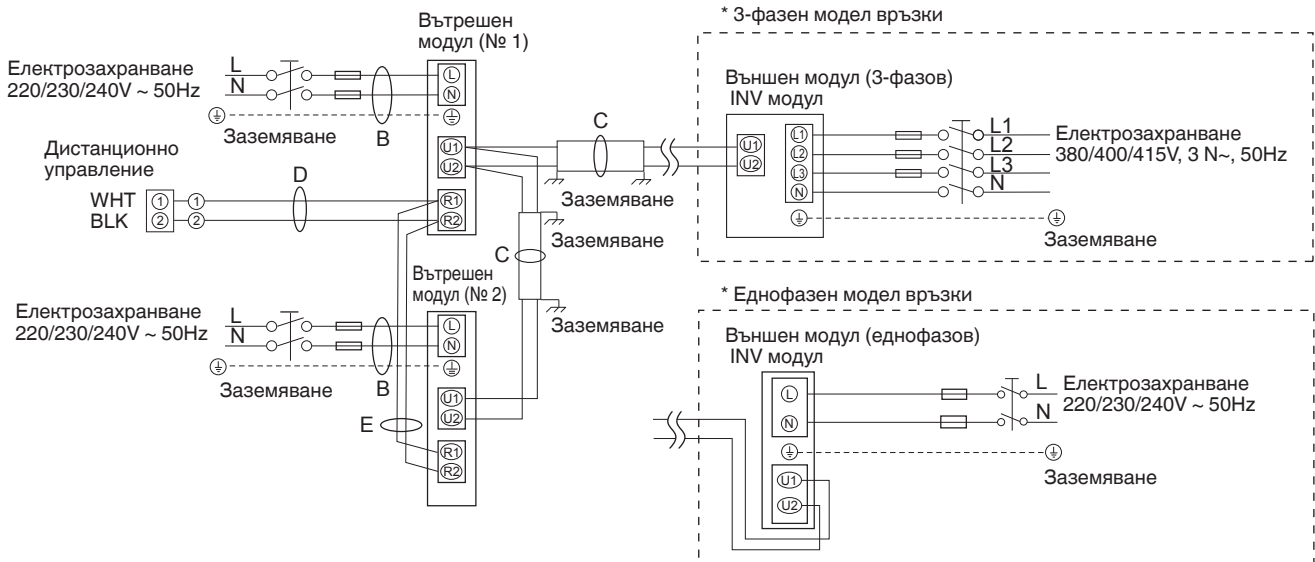
#### Схема за управление

| (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 <sup>2</sup><br>(AWG #18)<br>Използвайте екранирани кабели*   | 0,75 мм <sup>2</sup><br>(AWG #18)    | 0,75 мм <sup>2</sup><br>(AWG #18)             |
| Макс. 1 000 м   | Макс. 500 м                          | Макс. 200 м (Общо)                            |

#### ЗАБЕЛЕЖКА

\* С кръгла клемма.

### 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 „В“, „С“, „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) Автоматичната настройка на адрес може да бъде извършена автоматично от дистанционното управление. Вижте инструкциите за монтаж, доставени с дистанционното управление (опция).

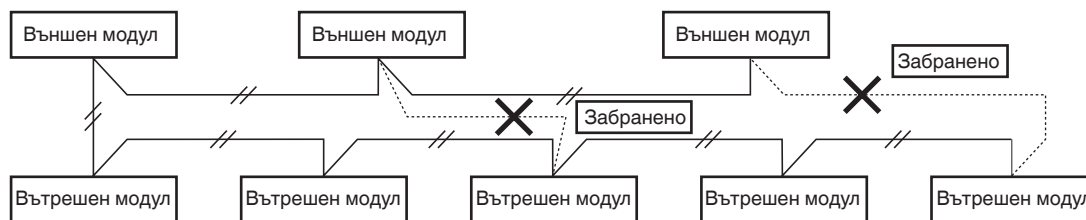


Фиг. 4-2



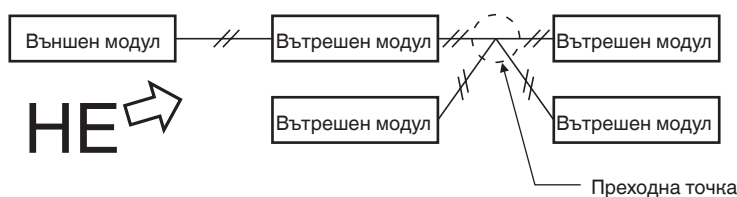


- (1) При свързване на външни модули в мрежа, разкачете клемата, издадена от шунтиращия щифт, от всички външни модули, освен който и да е от външните модули.  
(При транспортиране: В шунтирано състояние.)  
За система без връзка (няма свързващо окабеляване между външните модули), не отстранявайте шунтиращия щифт.
- (2) Не инсталирайте контролно окабеляване между модулите по начин, който оформя контур. (Фиг. 4-3)



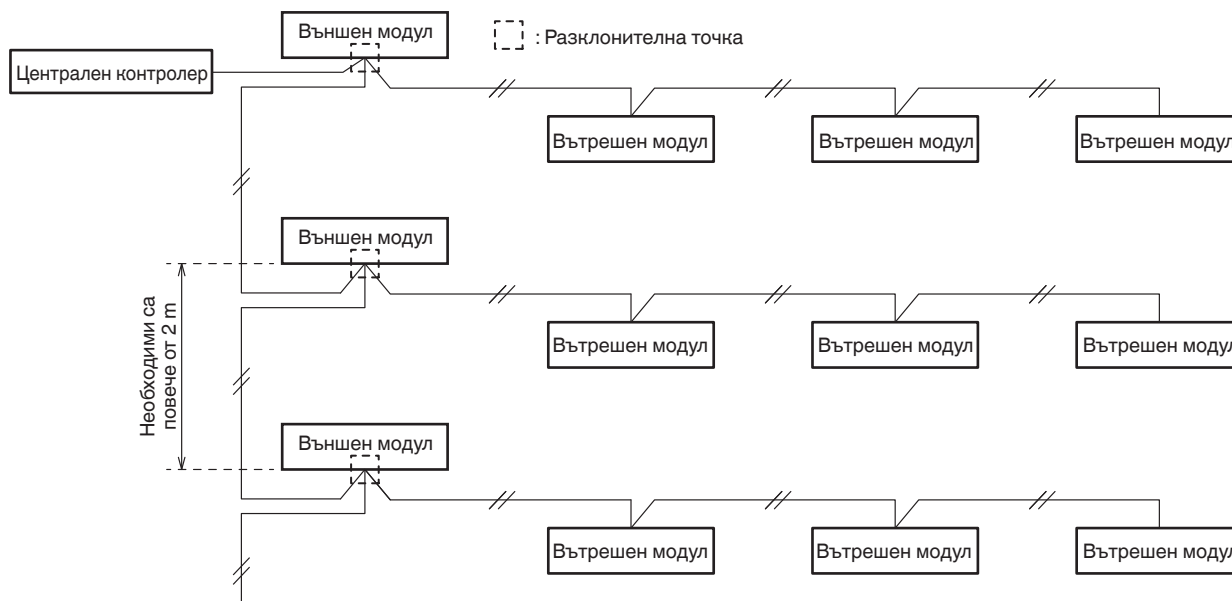
Фиг. 4-3

- (3) Не инсталирайте контролно окабеляване между модулите звездообразно преходно. Звездообразното преходно свързване причинява неправилно адресиране. (Фиг. 4-4)



Фиг. 4-4

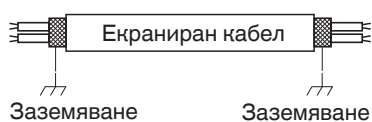
- (4) При преход на контролното окабеляване между модулите, броят на точките на прехода трябва да е 16 или по-малко.



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

- 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)



Хлабавото свързване може да причини прегряване на клемата или да доведе до неизправност на модула. Освен това може да бъде предизвикан пожар. За това се уверете, че всички кабели са здраво свързани.

Когато свързвате всеки захранващ кабел към клемата, следвайте инструкциите в „Как се свързва кабел към клемата“ и затегнете добре кабела с клемен винт.

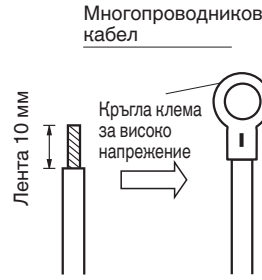
- (6) • Свързващият кабел между вътрешния и външния модули трябва да бъде гъвкав кабел с одобрена полихлоропренова екранировка 5 или 3 \*1,5 mm<sup>2</sup>. Типово обозначение 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP и др.) или по-тежък кабел.



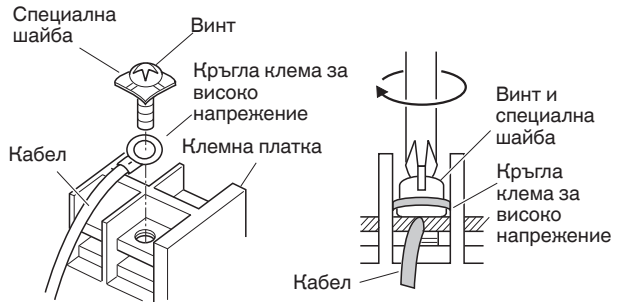
## Как се свързва кабел към клемма

### ■ За стандартно окабеляване

- (1) Срежете края на кабела с клещи, след това свалете izolацията, 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 плочка.
- (3) С помощта на кръгла свързваща стяжка или клещи, фиксирайте сигурно всеки оголен кабелен край в кръгла усилена клемма.
- (4) Поставете кръглата усилена клемма и затегнете демонтирания клемен винт като използвате отвертка. (Фиг. 4-8)



Фиг. 4-7



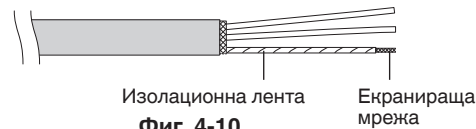
Фиг. 4-8

### ■ Примери за екранирани кабели

- (1) Отстранете покритието на кабела, за да не надраскате екранираната оплетка. (Фиг. 4-9)
- (2) Внимателно разплетете екраниращата оплетка и 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 усиления клеми към сигналните жици и екраниращите кабели, изолирани в Стъпка (2). (Фиг. 4-12)



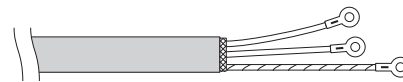
Фиг. 4-9



Фиг. 4-10



Фиг. 4-11



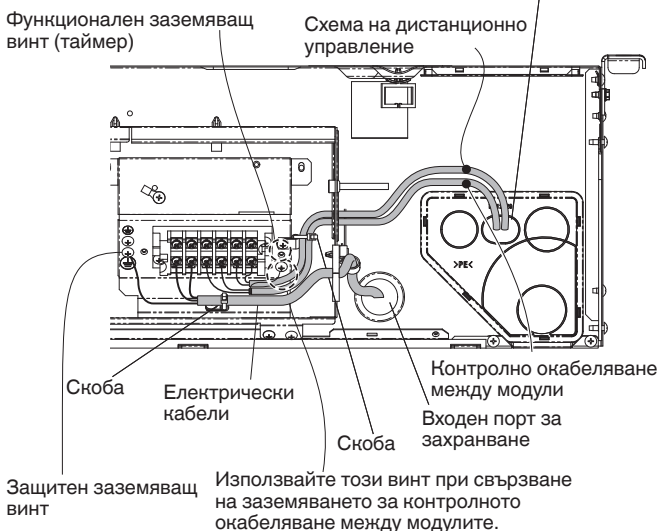
Фиг. 4-12

### ■ Окабеляване

#### Тип T2

Порт за захранването на дистанционното управление и контролното окабеляване между модулите

\* Поставете кабелите на дистанционното управление и контролно окабеляване между модулите в кутията с електрически компоненти от входния порт, както е показано на фигурата. Това се прави независимо от това дали окабеляването е вкарано от горната, задната или лявата страна на основния модул.



#### Как се извършва поставянето на електрическите кабели

- (1) Свързващи портове за кабелите  
Входните порт за захранването се намира в задната част. Входните порт за захранването за дистанционното управление се намира в задната част (за използване с кабелно дистанционно управление). За подробности вижте Фиг. 3-3.

- (2) Как се извършва окабеляването

- Вкарайте захранващите кабели във вътрешния модул през гумения отвор от страни на кутията с електрически компоненти.
- За кабелната връзка към външния модул и окабеляването на дистанционното управление, отворете продълговатия отвор на капака на тръбопровода и прекарайте кабелите през отвора.

#### ЗАБЕЛЕЖКА

Използвайте херметизираща замазка, за да уплътните отвора, предотвратявайки влизането на прах.

## 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

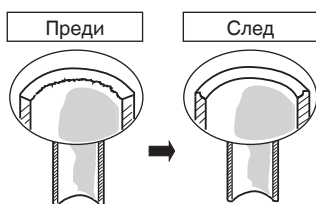
#### Използвайте конусния метод

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.

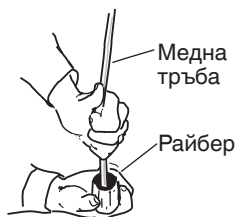
#### Процедура за скосяване с инструмент за скосяване

- (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)

#### Заглаждане



Фиг. 5-1

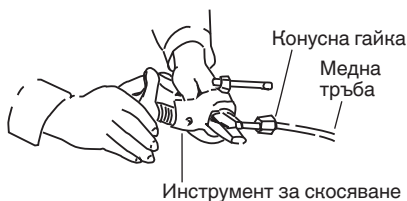


Фиг. 5-2

#### 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
- косените страни са с еднаква дължина

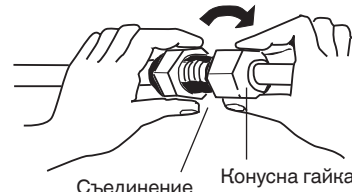
#### Внимавайте преди да свържете плътно тръбите

- (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.

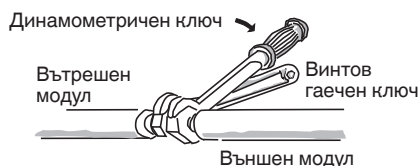
### 5-2. Свързване на тръби между вътрешни и външни модули

- (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

| Тип вътрешен модул          | 36    | 45 | 50     | 60 | 71 | 100 | 125 | 140 |
|-----------------------------|-------|----|--------|----|----|-----|-----|-----|
| 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<br>{140 – 180 kgf · cm} | 0,8 мм                |
| ø9,52 (3/8")      | 34 – 42 N · m<br>{340 – 420 kgf · cm} | 0,8 мм                |
| ø12,7 (1/2")      | 49 – 61 N · m<br>{490 – 610 kgf · cm} | 0,8 мм                |
| ø15,88 (5/8")     | 68 – 82 N · m<br>{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 задущаване, 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

- Теплоизолацията трябва да се прилага за всички тръбни единици, включително разпределителното съединение (полева доставка).

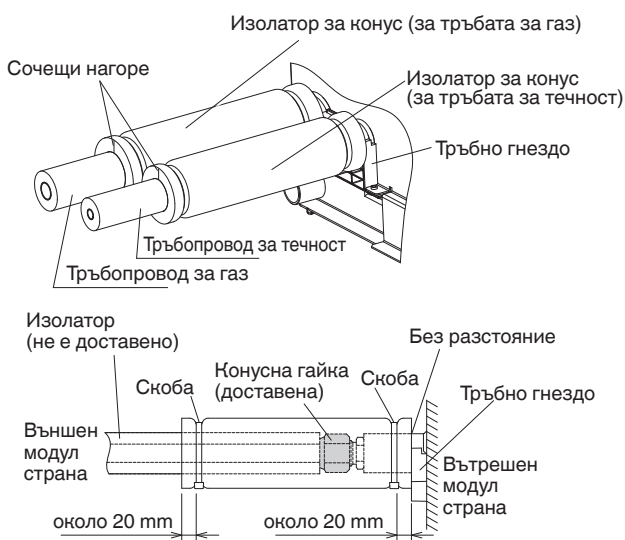
\* За тръбопровода за газ, изолационният материал трябва да е устойчив на топлина до 120°C или повече. За другите тръби, той трябва да е устойчив на топлина до 80°C или повече.

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.

#### Поставяне на конусните гайки

Прикрепете изолатора за конуси (доставен) чрез увиване около конусната гайка (доставена). Съберете отворите на изолатора за конуси за газ и течност, сочещи нагоре. Закрепете плътно края на конусните изолатори към тръбното гнездо без разстояние. След това затегнете конусния изолатор на около 20 мм от двата края.



Фиг. 5-7

#### ЗАБЕЛЕЖКА

Затегнете скобите, за да предотвратите образуването на конденз от открити медни тръби.

### Изоляционен материал

Материалът, използван за тази изолация, трябва да има добри изолационни характеристики, да бъде лесен за употреба, устойчив на стареене и не трябва да абсорбира лесно влага.

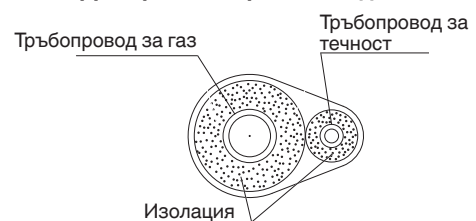


След като тръбата е изолирана, никога не се опитвайте да я огъвате на тесни криви, защото това може да доведе до счупване или спунване на тръбата. Никога не захващайте изходите за източване или хладилен агент, когато местите модула.

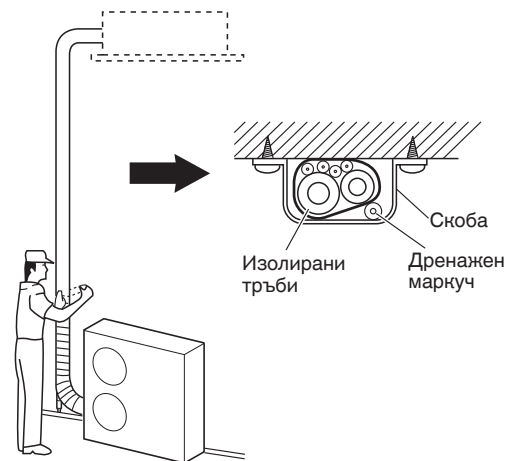
### 5-4. Скосяване на тръби

- (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)

#### Две тръби свързани заедно



Фиг. 5-8



Фиг. 5-9



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.

#### ЗАБЕЛЕЖКА

Не увивайте армиращата лента прекалено стегнато, тъй като това ще намали ефекта на топлинната изолация. Освен това се уверете, че дренажният маркуч за конденз тръгва настрана от снопа и не докосва модула или тръбопровода.

## 5-5. Приключване на инсталирането

След приключване на изолацията и 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. ФИНАЛНА ПРОЦЕДУРА

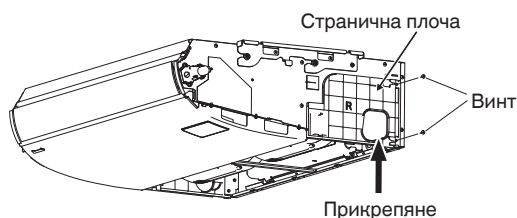
Поставете обратно махнатата част на първоначалното положение.

(Вижте раздел „3-2. Подготовка преди инсталацията“.)

След това поставете страничните капащи, предоставени като аксесоар, (L/R) от двете страни на вътрешния модул.

- Прикрепете предоставените странични плочи.

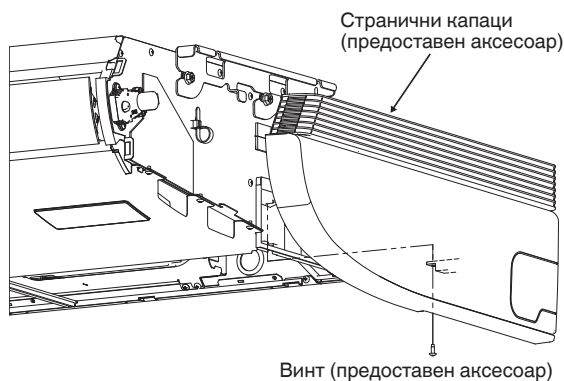
Поставете страничните капащи в посока на стрелката и ги закрепете с 2-та винта, които отстранихте.



- Прикрепете предоставените като аксесоар капащи.

Плъзнете капаците от предната страна и прикрепете зъбците към затворите.

Затегнете винтовете (предоставени аксесоари).



Фиг. 6-1

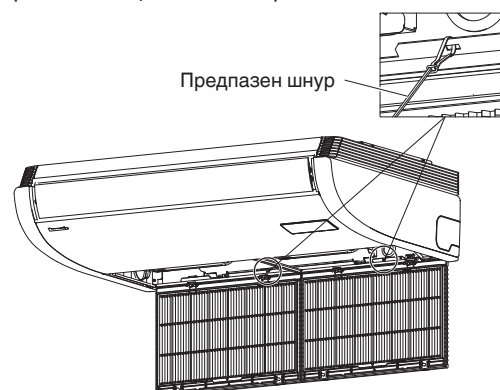
- Прикрепете решетката за всмукване на въздух.

Когато прикрепяте решетката за всмукване на въздух, извършете процедурата обратно на тази за отстраняване.

Вижте раздел „3-2. Подготовка преди инсталацията“.

Непременно прикрепете предпазния шнур.

Затворете решетката за всмукване на въздух и закрепете зъбците на затворите с винтове.



Фиг. 6-2

## 7. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ С ТАЙМЕР ИЛИ ВИСОКОСПЕЦИАЛИЗИРАНО КАБЕЛНО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ

### ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към допълнителното дистанционно управление с таймер или към високоспециализираното кабелно дистанционно управление.

## 8. КАК ДА ИНСТАЛИРАТЕ БЕЗЖИЧНИЯ ПРИЕМНИК ЗА ДИСТАНЦИОННОТО УПРАВЛЕНИЕ

### ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към безжичния приемник на дистанционното управление.

## 9. ПРИЛОЖЕНИЕ

### ■ Грижи и почистване



- 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.




- 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

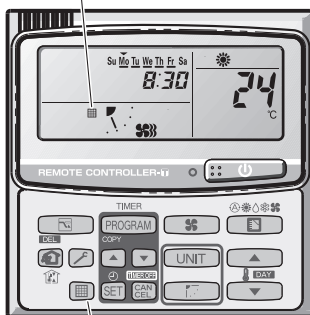
Препоръчително е въздушният филтър да се почиства, когато на екрана се покаже  (филтър).

##### ● След почистване

1. След като почистите въздушния филтър, го инсталирайте обратно в първоначалното му положение. Извършете монтажа по ред, обратен на демонтажа.
2. Натиснете бутона за нулиране на индикатора за филтъра. Индикаторът за филтъра  (филтър) на дисплея изгасва.

напр.) Дистанционно управление с таймер

Индикатор за филтъра



Бутон за нулиране на индикатора за филтъра

#### ЗАБЕЛЕЖКА

В прашни и замърсени помещения почиствайте често филтъра, независимо от показанията на този индикатор, за да осигурите най-ефективна работа на климатика.

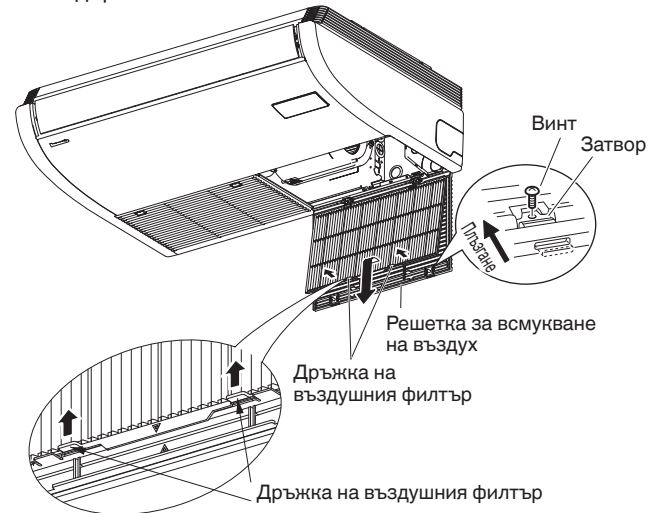
#### <Как се почиства филтърът>

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>

##### Таванен тип (T2)

1. Отстранете 2-та винта за закрепване, фиксирани със затворите.  
Хванете дръжките на решетката за всмукване на въздух, натиснете и назад и решетка ще отвори надолу.
2. Хванете дръжките на въздушния филтър и го издърпайте към вас.



\* Хванете дръжките на въздушния филтър и го издърпайте към вас.



- 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 санджи.
- 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.



## ■ 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  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Звук от теч на хладилен агент вътре в модула</li> <li>● Звук от оттичаща се вода в дренажната тръба</li> </ul>   |
|            | 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.  | Миризмата 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.<br>(Места с големи количества маслена мъгла в ресторанти.)                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Необходимо е почистване, защото модулът вътре (топлообменникът) е замърсен. Необходима е консултация с вашия дилър за инженерно обслужване.</li> <li>● По време на размразяване</li> </ul>   |
|            | Вентилаторът се върти за известно време, дори при спиране на работа.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Въртящият се вентилатор прави работата плавна.</li> <li>● Вентилаторът може понякога да се върти заради изсушаване на топлообменника поради настройките.</li> </ul>  |
|            | Посоката на струята се сменя по време на работа. Не може да се направи настройка на посоката на струята.<br>Посоката на струята не може да се промени. | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Когато температурата на освобождавания въздух е ниска или по време на размразяване, хоризонталната струя се задава автоматично.</li> <li>● Положението на жалюза понякога се задава индивидуално.</li> </ul>   |
|            | При промяна на посоката на потока, жалюзът се премества няколко пъти и спира в посоченото положение.   | Когато посоката на потока се промени, жалюзът се премества след търсене на стандартна позиция.  |
|            | Прах   | Натрупаният прах във вътрешния модул се освобождава.  |
|            | Лоша работа при охлаждане или отопление  | <p>Вътрешният модул е първоначално проектиран да управлява вътрешната температура, открита от вграден датчик в него. Поради мястото на инсталация на вътрешния модул обаче, вграденият датчик може понякога да отчете температурата неправилно; например, температурна разлика между тавана и пода, осветителни тела, електрически вентилатор, прозорци или преградни стени на височина до кръста и т.н.</p> <p>В този случай модулът не работи правилно при желаната температура.</p> <p>Можете да промените използването на температурния датчик във вътрешния модул с този на дистанционното управление. Тогава желаната температура може да се контролира правилно.</p> <p>За подробна информация се консултирайте с дилър.</p> |



● 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.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Включете захранването, ако прекъсвачът е изключен.</li> <li>● Ако прекъсвачът е изключил, консултирайте се с вашия дилър без да го включвате.</li> </ul> |
|  | 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.   |
|  | Превключвателят за скорост на струята е зададен 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 изключете превключвателя на 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 модулет работи**

Ако електрозахранването към този модул временно спре, устройството автоматично ще поднови работа след възстановяване на захранването, използвайки същите настройки.

## **ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ, КАСАЕЩА ИЗПОЛЗВАНИЯ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ**

Този продукт съдържа флуорирани парникови газове, които са включени в Протокола от Киото. Не изхвърляйте газове в атмосферата.

Вид на хладилния агент: R410A

ГПЗ<sup>(1)</sup> стойност: 1975

<sup>(1)</sup>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 –**

**– БЕЛЕЖКА –**

