

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

# Panasonic®

## – Single Split Air Conditioner – for Refrigerant R410A

### ■ R410A Models

Model No.

Indoor Units		36	45	50	60	71	100	125	140
T1	Ceiling	S-36PT1E5	S-45PT1E5	S-50PT1E5	S-60PT1E5	S-71PT1E5	S-100PT1E5	S-125PT1E5	S-140PT1E5

### 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.

### РУССКИЙ

Перед выполнением установки прочтите инструкцию по установке.  
В частности, вам следует прочесть раздел «ВАЖНО!» вверху страницы.

### УКРАЇНСЬКА

Перш ніж продовжити встановлення, прочитайте вказівки зі встановлення.  
Зокрема, обов'язково прочитайте розділ «ВАЖЛИВО!» вгорі сторінки.

## IMPORTANT!

### Please Read Before Starting

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

This information is provided for use only by authorized persons.

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

- Carefully read this instruction booklet before beginning.
- Follow each installation or repair step exactly as shown.
- This air conditioner shall be installed in accordance with National Wiring Regulations.
- Pay close attention to all warning and caution notices given in this manual.



**WARNING**

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



**CAUTION**

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

#### If Necessary, Get Help

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

#### In Case of Improper Installation

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


## SPECIAL PRECAUTIONS

**WARNING**

### When Wiring



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

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

### When Transporting

Be careful when picking up and moving the indoor and outdoor units. Get a partner to help, and bend your knees when lifting to reduce strain on your back. Sharp edges or thin aluminum fins on the air conditioner can cut your fingers.

### When Installing...

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

#### ...In a Room

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



**CAUTION**

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

#### ...In Moist or Uneven Locations

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

#### ...In an Area with High Winds

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

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

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

#### ...At least 2.5 m

Indoor unit of this air conditioner shall be installed in a height of at least 2.5 m.

#### ...In laundry rooms

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

### When Connecting Refrigerant Tubing




**WARNING**

- When performing piping work do not mix air except for specified refrigerant (R410A) in refrigeration cycle. It causes capacity down, and risk of explosion and injury due to high tension inside the refrigerant cycle.
- Refrigerant gas leakage may cause fire.
- Do not add or replace refrigerant other than specified type. It may cause product damage, burst and injury, etc.
- Ventilate the room well, in the event that is refrigerant gas leaks during the installation. Be careful not to allow contact of the refrigerant gas with a flame as this will cause the generation of poisonous gas.
- Keep all tubing runs as short as possible.
- Use the flare method for connecting tubing.
- Apply refrigerant lubricant to the matching surfaces of the flare and union tubes before connecting them, then tighten the nut with a torque wrench for a leak-free connection.
- Check carefully for leaks before starting the test run.

- Do not leak refrigerant while piping work for an installation or re-installation, and while repairing refrigeration parts.  
Handle liquid refrigerant carefully as it may cause frostbite.

### When Servicing

- Turn the power OFF at the main power box (mains) before opening the unit to check or repair electrical parts and wiring. 
- Keep your fingers and clothing away from any moving parts.
- Clean up the site after you finish, remembering to check that no metal scraps or bits of wiring have been left inside the unit being serviced.




**WARNING**

- 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



**CAUTION**

- Do not touch the air inlet or the sharp aluminum fins of the outdoor unit. You may get injured. 
- Do not sit or step on the unit, you may fall down accidentally. 
- 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 WIRELESS REMOTE CONTROLLER RECEIVER</b> .....	17
Please Read Before Starting		<b>NOTE</b>	
		Refer to the Operating Instructions attached to the optional Wireless Remote Controller Receiver.	
<b>1. GENERAL</b> .....	5	<b>8. APPENDIX</b> .....	17
1-1. Tools Required for Installation (not supplied)		■ Care and Cleaning	
1-2. Accessories Supplied with Unit		■ Troubleshooting	
1-3. Type of Copper Tube and Insulation Material		■ Tips for Energy Saving	
1-4. Additional Materials Required for Installation			
<b>2. SELECTING THE INSTALLATION SITE</b> .....	6		
2-1. Indoor Unit			
<b>3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT</b> .....	7		
■ Ceiling Type (T1 Type) .....	7		
3-1. Required Minimum Space for Installation and Service			
3-2. Suspending the Indoor Unit			
3-3. Duct for Fresh Air			
3-4. Shaping the Tubing			
3-5. 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. HOW TO INSTALL THE TIMER REMOTE CONTROLLER (OPTIONAL PART)</b> .....	17		
<b>NOTE</b>			
Refer to the Operating Instructions attached to the optional Timer Remote Controller.			

# 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 key hole saw
7. Hack saw
8. Core bits
9. Hammer
10. Drill
11. Tube cutter
12. Tube flaring tool
13. Torque wrench
14. Adjustable wrench
15. Reamer (for deburring)

## 1-2. Accessories Supplied with Unit

See Table 1-1.

Table	Type
1-1	Ceiling

## 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.



**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

Table 1-1 (Ceiling)

Part Name	Figure	Q'ty	Remarks
Special washer		4	For temporarily suspending indoor unit from ceiling
Drain insulator		1	For drain hose joint
Flare insulator		2 sets	For gas and liquid tube joints
Insulating tape		2	For gas and liquid flare joints
Vinyl clamp		8	For flare and drain insulator (Field supply for Spanish version)
Eyelet		1	For power supply inlet
Full-scale installation diagram		1	Printed on container box
Drain hose		1	For main unit + PVC pipe joints
Hose band		2	For drain hose connection

## 2. SELECTING THE INSTALLATION SITE

### 2-1. Indoor Unit

#### AVOID:

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

#### DO:

- select an appropriate position from which every corner of the room can be uniformly cooled.
- select a location where the ceiling is strong enough to support the weight of the unit.
- select a location where tubing and drain pipe have the shortest run to the outdoor unit.
- allow room for operation and maintenance as well as unrestricted air flow around the unit.
- install the unit within the maximum elevation difference above or below the outdoor unit and within a total tubing length (L) from the outdoor unit as detailed in the installation manual packed with the outdoor unit.
- allow room for mounting the remote controller about 1 m off the floor, in an area that is not in direct sunlight or in the flow of cool air from the indoor unit.

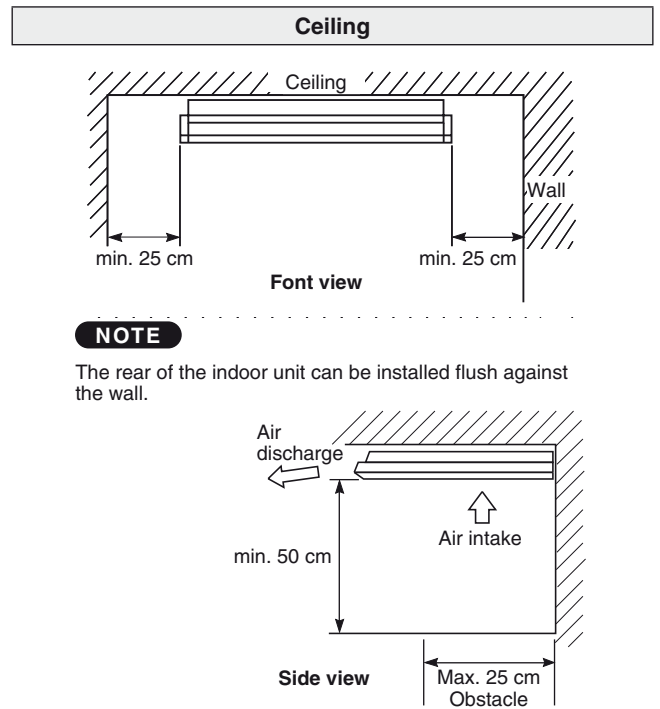


Fig. 2-1

### 3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT

#### ■ Ceiling Type (T1 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		855	910	210
60, 71		1125	1180	210
100, 125, 140		1540	1595	210

Unit: mm

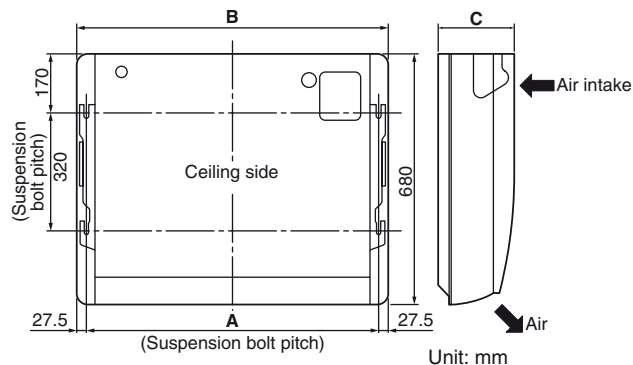
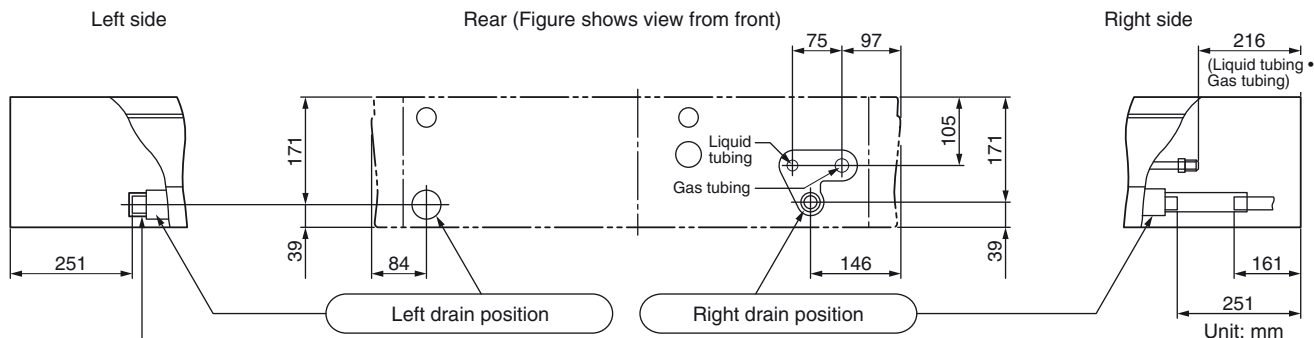


Fig. 3-1

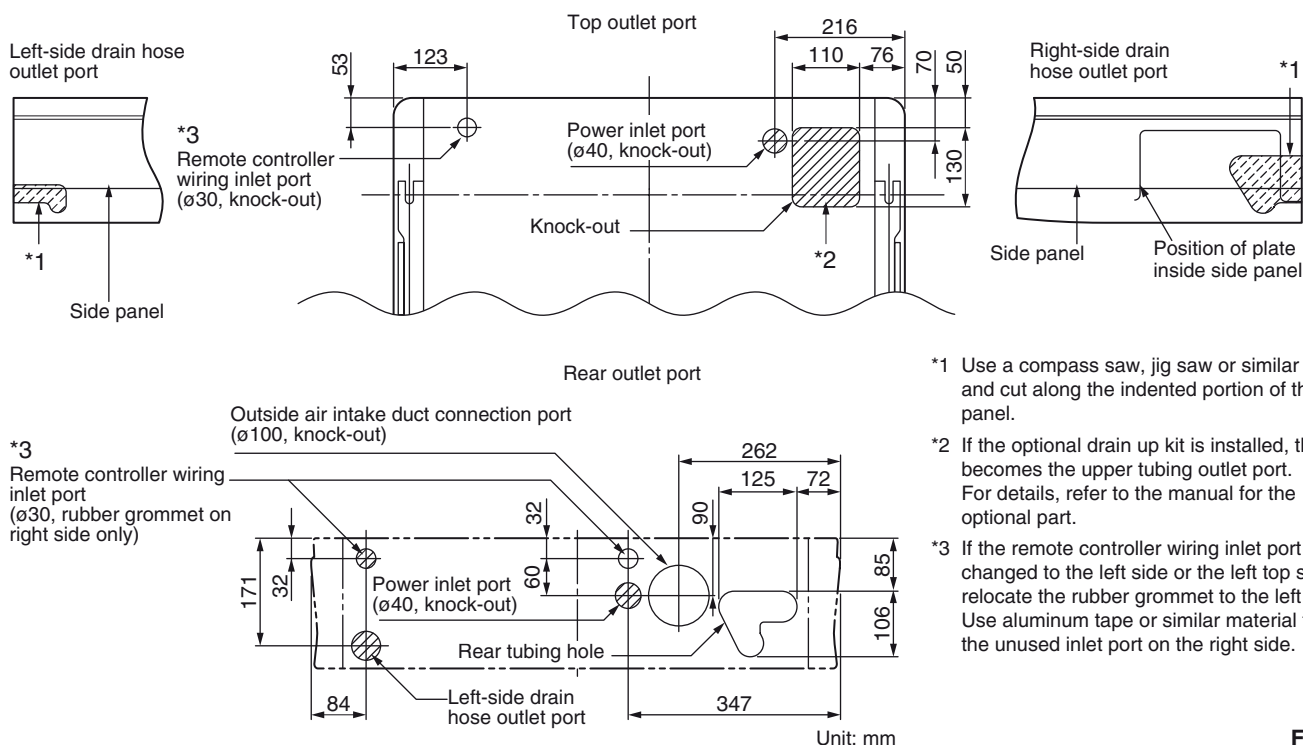
##### (2) Refrigerant tubing • drain hose position



Closed with rubber stopper at time of shipment.

Fig. 3-2

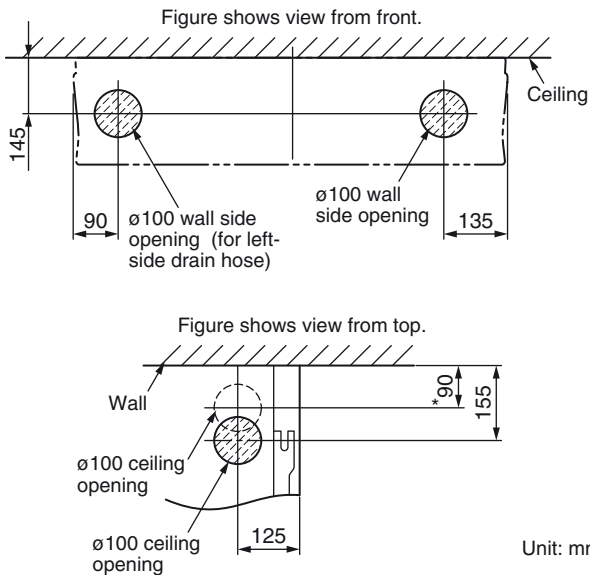
##### (3) Unit opening position (Refrigerant tubing • drain hose • power inlet port • remote controller wiring inlet port)



- \*1 Use a compass saw, jig saw or similar tool and cut along the indented portion of the side panel.
- \*2 If the optional drain up kit is installed, this becomes the upper tubing outlet port. For details, refer to the manual for the optional part.
- \*3 If the remote controller wiring inlet port is changed to the left side or the left top side, relocate the rubber grommet to the left side. Use aluminum tape or similar material to seal the unused inlet port on the right side.

Fig. 3-3

**(4) Wall and ceiling side opening position**

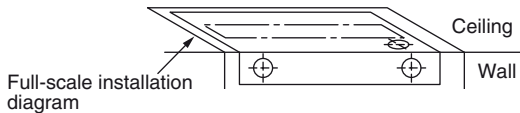


\* If the optional drain up kit is installed, create a ø100 hole along the dotted line (part marked with \* in figure).

**Fig. 3-4**

**3-2. Suspending the Indoor Unit**

- (1) Place the full-scale diagram (supplied) on the ceiling at the location where you want to install the indoor unit. Use a pencil to mark the drill holes (Fig. 3-5).

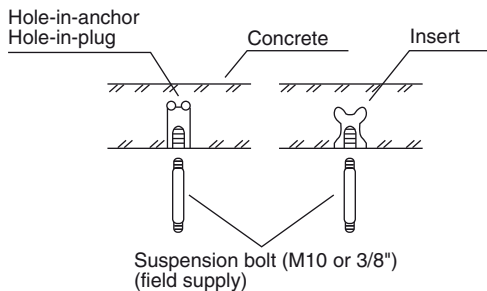


**Fig. 3-5**

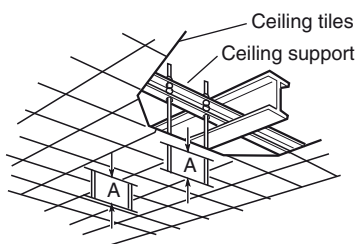
**NOTE**

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.

- (2) Drill holes at the 4 points indicated on the full-scale diagram.
- (3) Depending on the ceiling type:
  - a) Insert suspension bolts (Fig. 3-6).
  - or
  - b) Use existing ceiling supports or construct a suitable support (Fig. 3-7).



**Fig. 3-6**

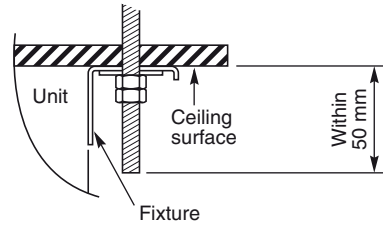


**Fig. 3-7**

**WARNING**

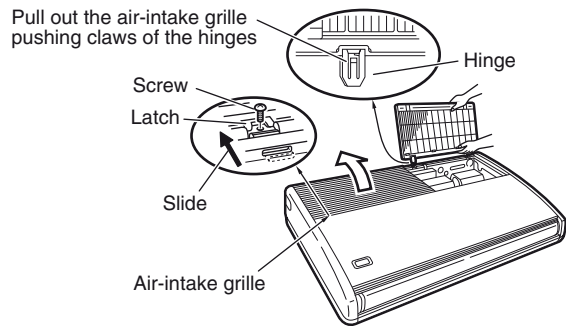
It is important that you use extreme care in supporting the indoor unit from the ceiling. Ensure that the ceiling is strong enough to support the weight of the unit. Before hanging the ceiling unit, test the strength of each attached suspension bolt.

- (4) Screw in the suspension bolts, allowing them to protrude from the ceiling (Figs. 3-6 and 3-7). The distance of each exposed bolt must be of equal length within 50 mm. (Fig. 3-8)

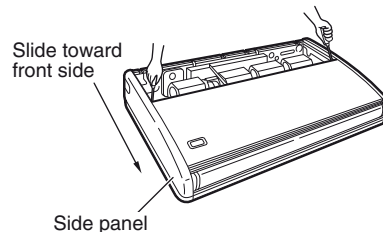


**Fig. 3-8**

- (5) Before suspending the indoor unit, remove the 2 or 3 screws on the latch of the air-intake grilles, open the grilles, and remove them by pushing the claws of the hinges (Fig. 3-9). Then remove both side panels sliding them along the unit toward the front after removing the 2 attachment screws. (Fig. 3-10)

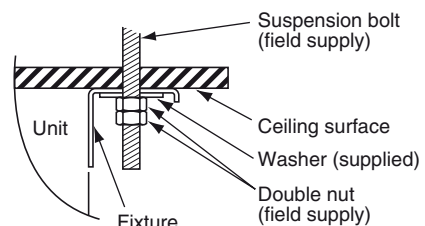


**Fig. 3-9**



**Fig. 3-10**

- (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. 3-11 and 3-12)
- (7) Suspend the indoor unit as follows:
  - a) Mount 1 washer and 2 hexagonal nuts on each suspension bolt (Fig. 3-13).



**Fig. 3-11**



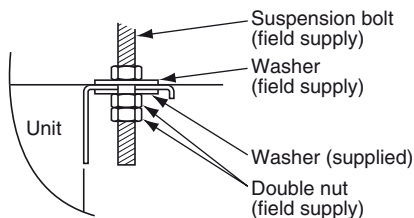


Fig. 3-12

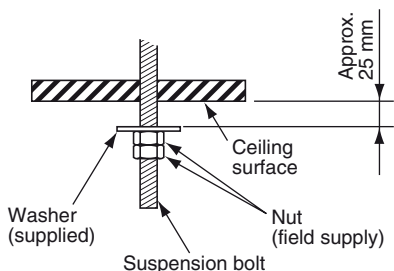


Fig. 3-13

b) Lift the indoor unit, and place it on the washers through the notches, in order to fix it in place. (Fig. 3-14)

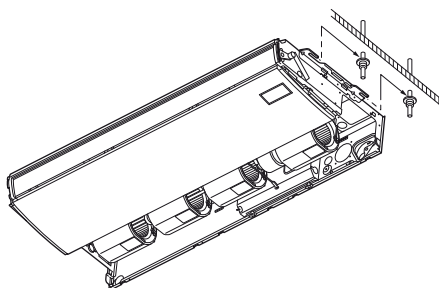


Fig. 3-14

c) Tighten the 2 hexagonal nuts on each suspension bolt to suspend the indoor unit as shown in Fig. 3-15.

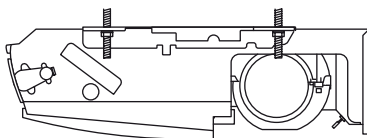


Fig. 3-15

**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.

- (8) If the tubing and wiring are to go towards the rear of the unit, make holes in the wall. (Fig. 3-16)
- (9) 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. 3-17)

**NOTE**

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

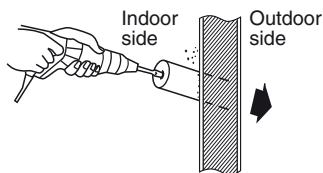


Fig. 3-16

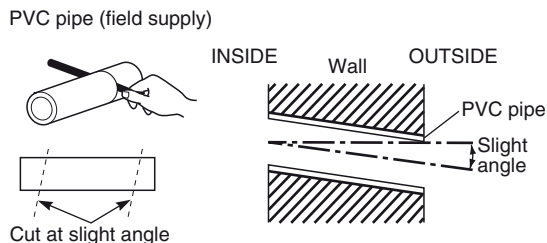
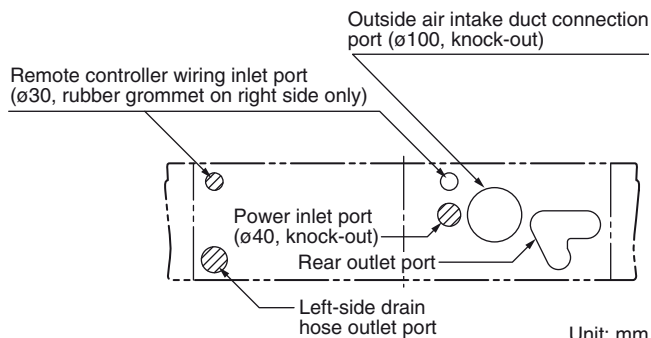


Fig. 3-17

**3-3. Duct for Fresh Air**

There is a duct connection port (knock-out hole) at the right-rear of the top panel 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. (Fig. 3-18)



Unit: mm  
Fig. 3-18

**3-4. 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. 3-19)
- \* When routing the tubing out through the top or right sides, knock out the appropriate parts in the top panel and cut notches in the side panel (Fig. 3-18).
- \* When routing the tubing out through the top, the optional L-shape tubing kit is required.

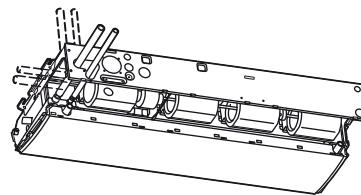


Fig. 3-19

If the tubing is to be routed out together, use a box cutter or similar tool to cut out the part of the rear cover indicated by the marked area (Fig. 3-20), to match the positions of the tubes. Then draw out the tubing.

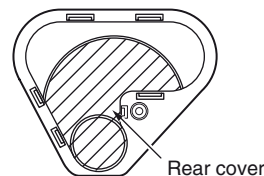


Fig. 3-20

### 3-5. Installing the Drain Pipe

- Prepare standard PVC pipe for the drain and connect it to the indoor unit drain pipe with the supplied hose clamps to prevent water leaks.

#### (1) Drain hose connection

- The drain hose is connected below the refrigerant tubing.

#### (2) Installing the drain hose

- To install the drain hose, first place 1 of the 2 hose bands over the unit drain port and the other hose band over the hard PVC pipe (not supplied). Then connect both ends of the supplied drain hose.
- On the unit drain side, grasp the hose band with pliers and insert the drain hose all the way to the base.

#### CAUTION

- Attach so that the hose band fastener is on the side of the drain port. (Fig. 3-22)
- Attach the hose bands so that each is approximately 5 to 25 mm from the end of 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. When sliding the hose bands, be careful to avoid scratching the drain hose.
- Do not use adhesive tape when connecting the supplied drain hose to the drain port (either on the main unit or the PVC pipe).
- Wrap the hose with the supplied drain hose insulation and use the 4 twist ties so that the hose is insulated with no gaps.
- Connect the drain pipe so that it slopes downward from the unit to the outside. (Fig. 3-21)

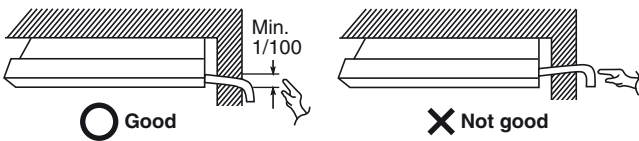
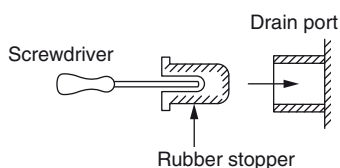


Fig. 3-21

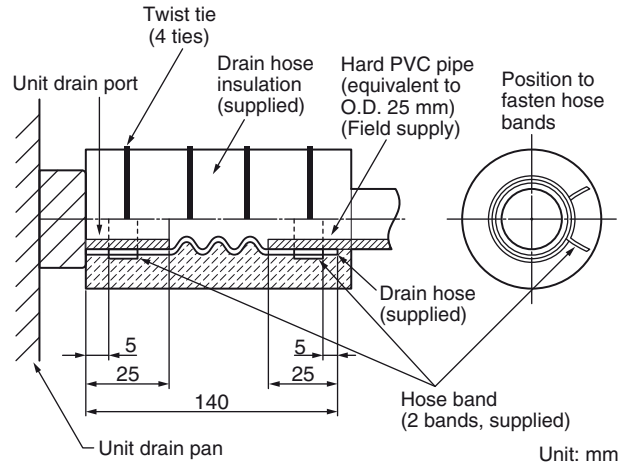
- Never allow water traps to occur in the course of the piping.
- Insulate any piping inside the room to prevent dripping.
- After the drain piping, pour water into the drain pan to check that the water drains smoothly.
- If the drain hose is to be raised, use the optional drain up kit. The drain hose can be raised 60 cm above the top of the main unit. (For details, refer to the manual for the optional part.)
- \* If the drain hose is routed through the left side, refer to Fig. 3-19, 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.



#### CAUTION

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



Unit: mm

Fig. 3-22

### How to carry out power supply wiring

#### (1) Wiring connection ports

The power inlet ports are located at the rear and top.

The remote controller wiring inlet ports are located at the rear and top (for use with the wired remote controller). For details, refer to Fig. 3-18. For the method used to insert the wiring, refer to Fig. 3-23.

Attach the supplied eyelet to the power wiring inlet port with adhesive material (field supply). (Refer to Fig. 3-23)

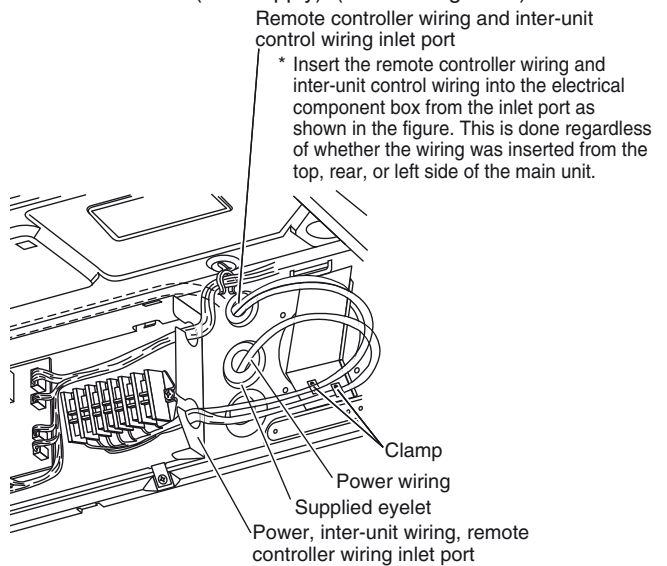


Fig. 3-23

#### CAUTION

When removing the fastening bracket from the cover of the electrical component box, use caution to avoid dropping the bracket.

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

- Open the knock-out hole on the rear or top of the main unit. Attach the supplied rubber grommet and pull the power wiring into the main unit.
- Feed the wiring into the wiring inlet port on the electrical component box. Connect the wiring to the terminal plate and fasten in place with the supplied clamp.
- Perform electrical and grounding work in accordance with the package A/C power specifications, and following local electrical codes and regulations.

## 4. ELECTRICAL WIRING

### 4-1. General Precautions on Wiring

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

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

#### Indoor unit

Type	(B) Power supply	Time delay fuse or circuit capacity
	2.5 mm <sup>2</sup>	
T1	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) 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

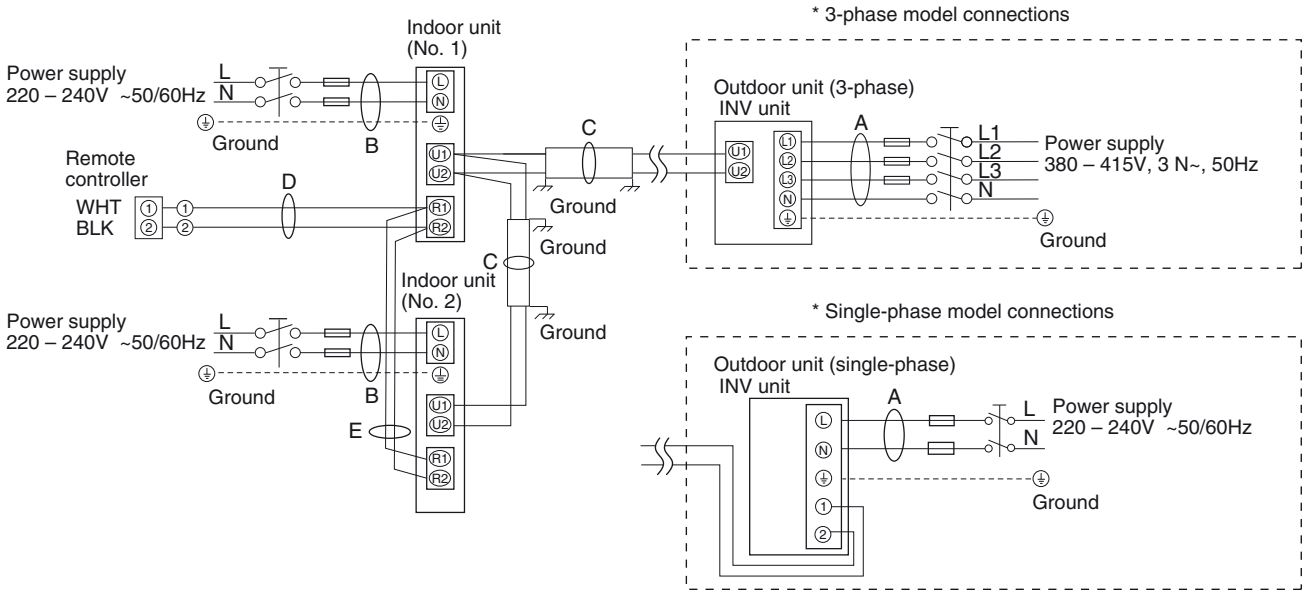


Fig. 4-1

**NOTE**

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

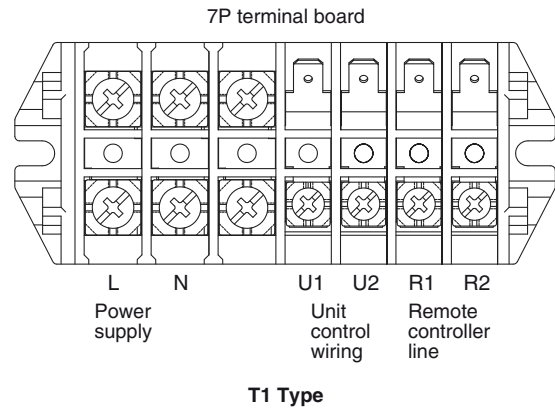


Fig. 4-2

**CAUTION**

- When linking the outdoor units in a network, disconnect the terminal extended from the short plug from all outdoor units except any one of the outdoor units.  
(When shipping: In shorted condition.)  
For a system without link (no wiring connection between outdoor units), do not remove the short plug.
- Do not install the inter-unit control wiring in a way that forms a loop. (Fig. 4-3)

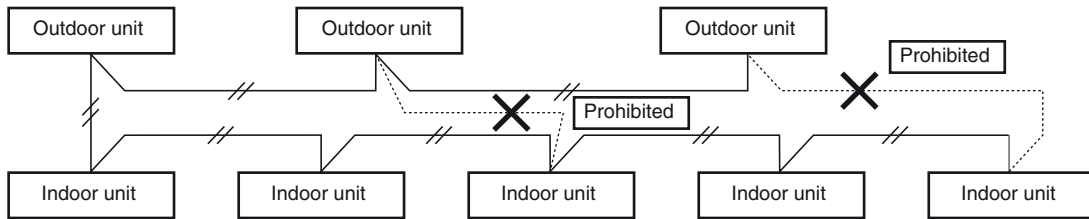


Fig. 4-3

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

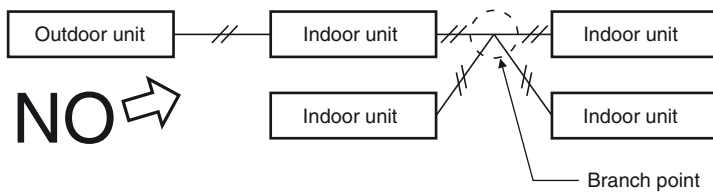


Fig. 4-4

- If branching the inter-unit control wiring, the number of branch points should be 16 or fewer.  
(Branches that are less than 1 m are not included in the total branch number.) (Fig. 4-5)

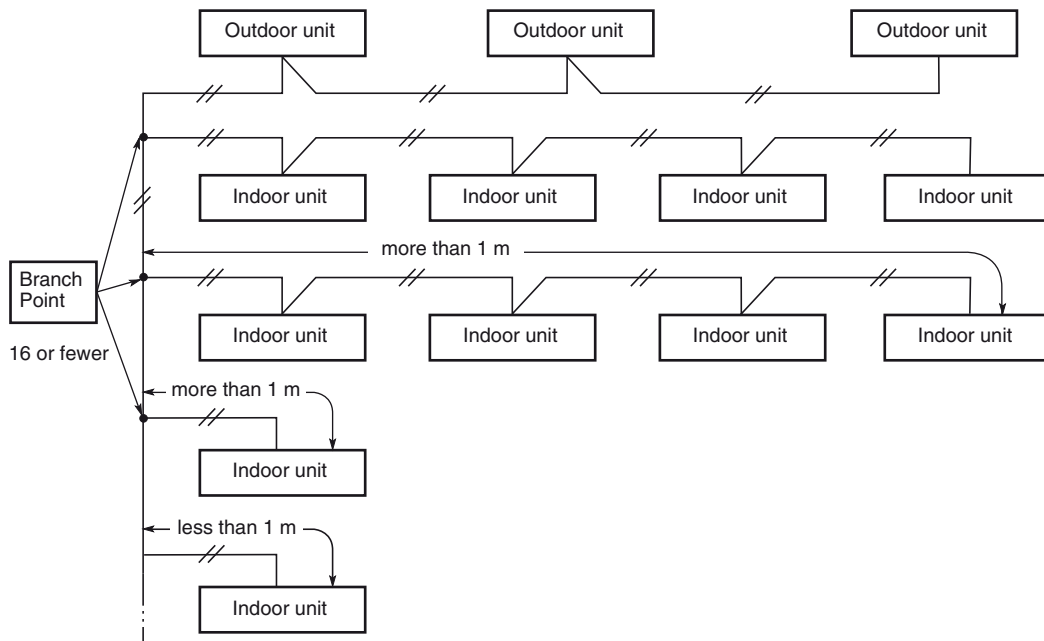


Fig. 4-5

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

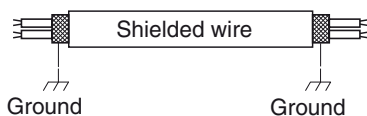


Fig. 4-6

**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.

- 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 245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) or heavier cord.

## 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 plate.
- (3) Using a ring connector fastener or pliers, securely clamp each stripped wire end with a ring pressure terminal.
- (4) Place the ring pressure terminal, and replace and tighten the removed terminal screw using a screwdriver. (Fig. 4-8)

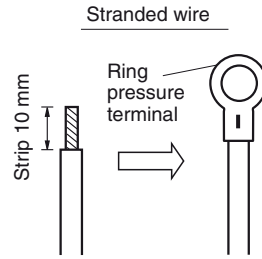


Fig. 4-7

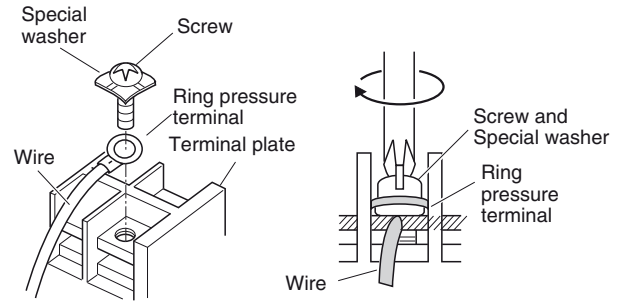


Fig. 4-8

### ■ Examples of shield wires

- (1) Remove cable coat not to scratch braided shield. (Fig. 4-9)
- (2) Unbraid the braided shield carefully and twist the unbraided shield wires tightly together. Insulate the shield wires by covering them with an insulation tube or wrapping insulation tape around them. (Fig. 4-10)
- (3) Remove coat of signal wire. (Fig. 4-11)
- (4) Attach ring pressure terminals to the signal wires and the shield wires insulated in Step (2). (Fig. 4-12)



Fig. 4-9

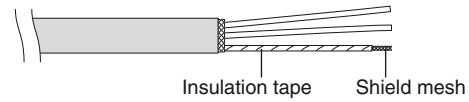


Fig. 4-10

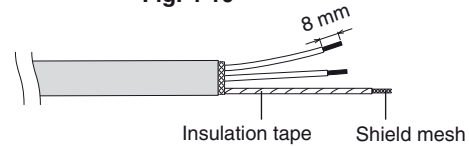


Fig. 4-11

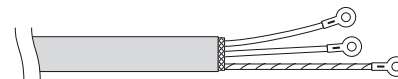
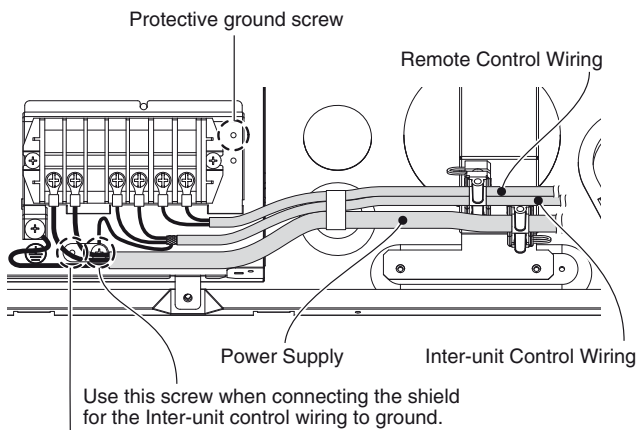


Fig. 4-12

### ■ Wiring samples

#### T1 type



Functional ground screw (External Electronic Expansion Valve Kit and Schedule Timer)

## 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)

#### Deburring

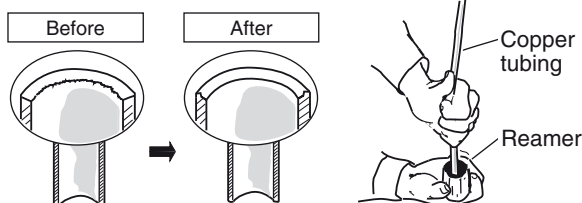


Fig. 5-1

Fig. 5-2

#### NOTE

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

- (3) Remove the flare nut from the unit and be sure to mount it on the copper tube.
- (4) Make a flare at the end of the copper tube with a flare tool. (Fig. 5-3)

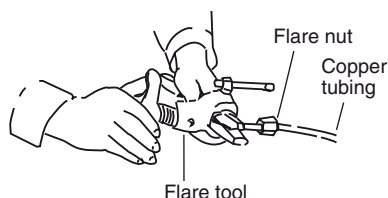


Fig. 5-3

#### NOTE

A good flare should have the following characteristics:

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

#### Caution Before Connecting Tubes Tightly

- (1) Apply a sealing cap or water-proof tape to prevent dust or water from entering the tubes before they are used.
- (2) Be sure to apply refrigerant lubricant (ether oil) to the inside of the flare nut before making piping connections. This is effective for reducing gas leaks. (Fig. 5-4)

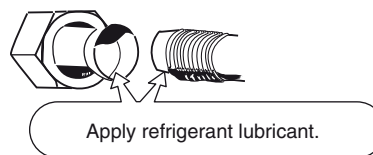


Fig. 5-4

- (3) For proper connection, align the union tube and flare tube straight with each other, then screw on the flare nut lightly at first to obtain a smooth match. (Fig. 5-5)

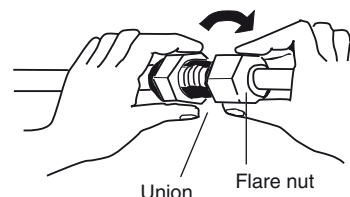


Fig. 5-5

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

#### Cautions During Brazing

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

### 5-2. Connecting Tubing Between Indoor and Outdoor Units

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

#### Indoor Unit Tubing Connection ( $l_1, l_2, \dots, l_{n-1}$ )

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.

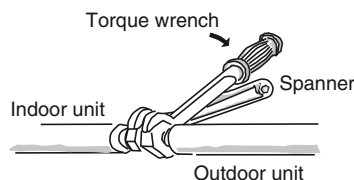


Fig. 5-6



- 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 (140 – 180 kgf · cm)	0.8 mm
ø9.52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0.8 mm
ø12.7 (1/2")	49 – 55 N · m (490 – 550 kgf · cm)	0.8 mm
ø15.88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1.0 mm

Because the pressure is approximately 1.6 times higher than conventional refrigerant 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.

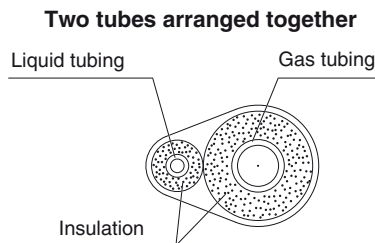


Fig. 5-7

#### CAUTION

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

#### Taping the flare nuts

Wind the white insulation tape around the flare nuts at the gas tube connections. Then cover up the tubing connections with the flare insulator, and fill the gap at the union with the supplied black insulation tape. Finally, fasten the insulator at both ends with the supplied vinyl clamps. (Fig. 5-8)

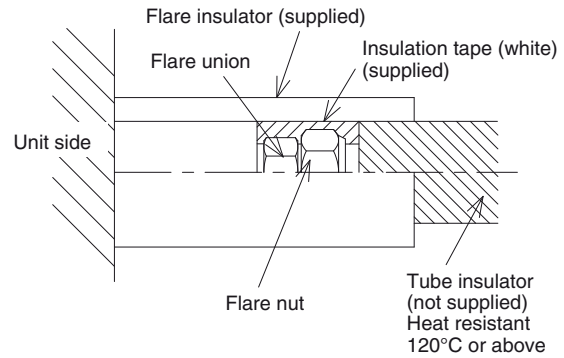


Fig. 5-8

#### Insulation material

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

#### CAUTION

After a tube has been insulated, never try to bend it into a narrow curve because it can cause the tube to break or crack.

Never grasp the drain or refrigerant connecting outlets when moving the unit.

### 5-4. Taping the Tubes

- (1) At this time, the refrigerant tubes (and electrical wiring if local codes permit) should be taped together with armoring tape in 1 bundle. To prevent condensation from overflowing the drain pan, keep the drain hose separate from the refrigerant tubing.
- (2) Wrap the armoring tape from the bottom of the outdoor unit to the top of the tubing where it enters the wall. As you wrap the tubing, overlap half of each previous tape turn.
- (3) Clamp the tubing bundle to the wall, using 1 clamp approx. each meter. (Fig. 5-9)

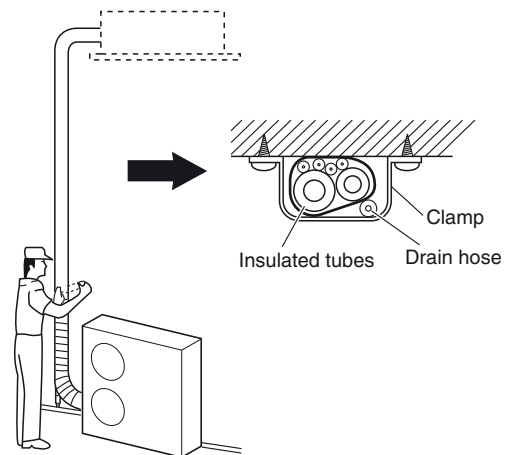


Fig. 5-9

#### NOTE

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



### 5-5. Finishing the Installation

After finishing insulating and taping over the tubing, use sealing putty to seal off the hole in the wall to prevent rain and draft from entering. (Fig. 5-10)

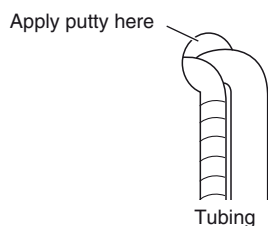


Fig. 5-10

## 6. HOW TO INSTALL THE TIMER REMOTE CONTROLLER (OPTIONAL PART)

**NOTE**

Refer to the Operating Instructions attached to the optional Timer Remote Controller.

## 7. HOW TO INSTALL WIRELESS REMOTE CONTROLLER RECEIVER

**NOTE**

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

## 8. APPENDIX

### Care and Cleaning

**WARNING**

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

#### Air intake and outlet side (Indoor unit)

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

**CAUTION**

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

#### Air filter

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

Type	T1
Period	2 weeks

**NOTE**

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

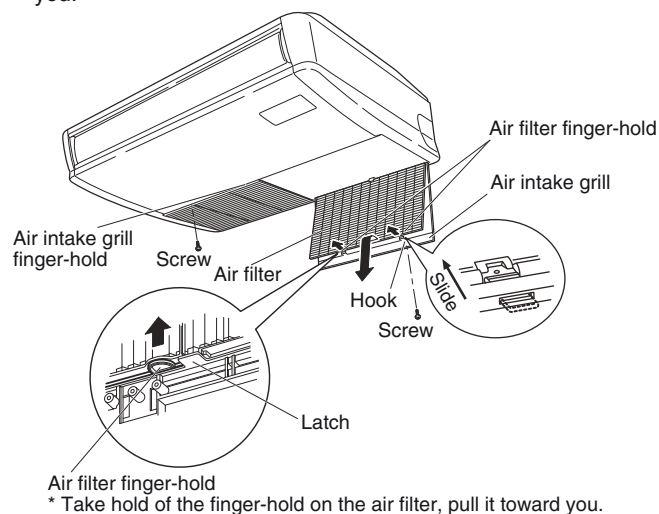
#### <How to clean the filter>

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

#### <How to remove the filter>

##### Ceiling Type (T1)

1. 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.



**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. 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. (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 rotates because of drying heat exchanger due to settings.</li> </ul>
Wind-direction changes while operating. Wind-direction setting cannot be made. 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.
At the initial high-speed operation, the fan may sometimes rotate faster (for 3 to 30 minutes) than the setting speed.		This is for operation check in order to confirm whether the fan motor rotation is within use range.

## ● Check Before Requiring Services

Symptom	Cause	Remedy
Air conditioner does not run at all although power is turned on.	Power failure or after power failure	Press ON/OFF operation button on remote controller again.
	Operation button is turned off.	<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.

**– NOTE –**

**IMPORTANT!****Prière de lire ce qui suit avant de commencer**

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

Ces informations sont fournies au seul usage des personnes autorisées.

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

- Lire attentivement cette brochure d'information avant de commencer.
- Procéder à chaque étape de l'installation ou de la réparation exactement comme il est indiqué.
- Ce climatiseur doit être installé conformément aux réglementations nationales concernant le câblage.
- Observer toutes les recommandations de prudence et de sécurité données dans ce manuel.



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



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

**Si nécessaire, demander de l'aide**

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


**Dans le cas d'une installation incorrecte**

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

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

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

- Ne pas mettre l'unité sous tension tant que tout le système de câbles et de tuyaux n'est pas terminé ou rebranché et vérifié.
- Des tensions électriques extrêmement dangereuses sont utilisées dans ce système. Consulter attentivement le schéma de câblage et ces instructions lors du câblage. Des connexions incorrectes ou une mise à la terre inadéquate peuvent entraîner des **blessures accidentelles ou la mort**.
- Serrer fermement toutes les connexions. Un câble mal fixé peut entraîner une surchauffe au point de connexion et présenter un danger potentiel d'incendie.

- Prévoyez une prise électrique destinée exclusivement à chaque unité.
- Prévoir une prise électrique à utiliser exclusivement pour chaque unité. Une séparation des contacts au moyen d'une déconnexion complète dans tous les pôles doit en outre être incorporée dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.
- Pour éviter les risques possibles d'une défaillance d'isolation, l'unité doit être mise à la terre. 

**Lors du transport**

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

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

Sélectionnez un emplacement d'installation suffisamment solide et résistant pour supporter ou soutenir l'unité et d'accès facile pour l'entretien.

**...Dans une pièce**

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



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

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

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

**...Dans une zone exposée à des vents forts**

Ancrer solidement l'unité extérieure avec des boulons et un châssis en métal. Prévoir un déflecteur efficace.

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

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

**...Au moins 2,5 m**

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

**...Dans les buanderies**

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


## Lors de la connexion de la tuyauterie de réfrigérant



- Lors de la réalisation du travail de tuyauterie, ne pas mélanger l'air sauf pour le réfrigérant spécifié (R410A) dans le cycle de réfrigération. Cela pourrait réduire la capacité et causer un risque d'explosion et de blessure à cause de la tension élevée dans le cycle du réfrigérant.
  - Une fuite de gaz réfrigérant peut causer un incendie.
  - Ne pas ajouter ni remplacer le réfrigérant par un autre type que celui spécifié. Cela pourrait provoquer des dégâts, brûlures, blessures ou autres.
- Bien aérer la pièce au cas où le gaz réfrigérant fuit pendant l'installation. Faire attention à ne pas laisser le gaz réfrigérant entrer en contact avec une flamme, car ceci produirait un gaz toxique.
- Garder toutes les canalisations aussi courtes que possible.
- Utiliser la méthode en évasement pour la connexion des tuyaux.
- Appliquer du lubrifiant de réfrigération sur les surfaces en regard des tuyaux d'évasement et d'union avant de les connecter, puis serrer l'écrou avec une clé dynamométrique pour effectuer une connexion sans fuite.
- Rechercher la présence de fuites avant d'exécuter le test.
- Ne pas laisser s'échapper le réfrigérant lors de la réalisation du travail de tuyauterie en cas de montage ou remontage et lors de la réparation des pièces de refroidissement.  
Manipuler avec précaution le liquide réfrigérant, car il peut provoquer des engelures.

## Lors de la maintenance







- Interrompre l'alimentation électrique sur le commutateur principal (secteur) avant d'ouvrir l'unité pour vérifier ou réparer le câblage et les pièces électriques. 
- Éloigner les doigts et les vêtements de toutes les pièces mobiles.
- Nettoyer le site une fois terminé, en pensant à vérifier qu'aucune ébarbure de métal ou morceau de câble n'a été laissé à l'intérieur de l'unité dont la maintenance a été effectuée.
- Ne pas nettoyer l'intérieur de l'unité intérieure et extérieure soi-même. Demander à un revendeur autorisé ou à un spécialiste de s'en charger.
- En cas de dysfonctionnement de cet appareil, ne pas le réparer soi-même. Prendre contact avec le revendeur ou un SAV pour la réparation.



- Ne pas toucher l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium mince de l'unité extérieure. Vous pourriez vous blesser. 
- Aérer tout espace clos lors de l'installation ou de l'essai du système de réfrigération. Du gaz réfrigérant qui a fui peut, au contact de feu ou de chaleur, produire un gaz dangereusement toxique.
- Après l'installation, s'assurer qu'il n'y a pas de fuite de gaz réfrigérant. Si le gaz entre en contact avec un fourneau allumé, une chaudière à gaz, un chauffage d'appoint électrique ou une autre source de chaleur, il peut produire un gaz toxique.

## Divers



- Ne pas toucher l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium mince de l'unité extérieure. Vous pourriez vous blesser. 
- Ne pas s'asseoir ni monter sur l'unité, sous peine de tomber accidentellement. 
- Ne pas coller d'objet dans le CARTER DE VENTILATEUR. Cela présente un risque de blessure et l'unité pourrait être endommagée.   


## AVIS

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

# SOMMAIRE

	Page	Page
<b>IMPORTANT!</b> .....	<b>21</b>	
Prière de lire ce qui suit avant de commencer		
<b>1. GÉNÉRALITÉS</b> .....	<b>24</b>	
1-1. Les outils nécessaires à l'installation (non fournis)		
1-2. Accessoires fournis avec l'unité		
1-3. Type de tube en cuivre et matériau d'isolation		
1-4. Matériaux supplémentaires nécessaires à l'installation		
<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 plafond (Type T1) .....	<b>26</b>	
3-1. Espace minimum nécessaire pour l'installation et l'entretien		
3-2. Suspension de l'unité intérieure		
3-3. Conduit d'air frais		
3-4. Formation du tube		
3-5. Installation du tuyau de purge		
<b>4. CABLAGE ELECTRIQUE</b> .....	<b>30</b>	
4-1. Précautions générales à propos du câblage		
4-2. Longueur et diamètre de fil recommandés pour système d'alimentation		
4-3. Schémas des câblages		
<b>5. COMMENT EFFECTUER LA CANALISATION</b> .....	<b>34</b>	
5-1. Connexion de la tuyauterie de réfrigérant		
5-2. Connexion de canalisation entre unités intérieure et extérieure		
5-3. Isolement du tube de réfrigérant		
5-4. Branchement des tubes		
5-5. Finition de l'installation		
<b>6. COMMENT INSTALLER LA TELECOMMANDE DE MINUTERIE (PIECE EN OPTION)</b> .....	<b>36</b>	
<b>REMARQUE</b>		
Se reporter au mode d'emploi fourni avec l'unité de télécommande de minuterie en option.		
<b>7. COMMENT INSTALLER LE RÉCEPTEUR DE TÉLÉCOMMANDE</b> .....	<b>36</b>	
<b>REMARQUE</b>		
Se reporter au mode d'emploi fourni avec le récepteur de télécommande sans fil en option.		
<b>8. ANNEXE</b> .....	<b>36</b>	
■ Entretien et nettoyage		
■ Dépannage		
■ Conseils pour économiser de l'énergie		

# 1. GÉNÉRALITÉS

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

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

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

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

Voir tableau 1-1.

Tableau	Type
1-1	Plafond

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

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

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



**PRÉCAUTION**

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

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

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

Tableau 1-1 (Plafond)

Désignation	Figure	Qté	Remarques
Rondelle spéciale		4	Pour suspension temporaire d'une unité intérieure au plafond
Isolant de vidange		1	Pour raccord de tuyau de vidange
Isolant d'évasement		2 jeux	Pour raccords de tubes de gaz et de liquide
Ruban isolant		2	Pour raccords évasés de gaz et de liquide
Collier en vinyle		8	Pour isolant de raccord évasé et de vidange (fourniture sur site pour la version espagnole)
Oeillet		1	Pour lumière d'arrivée électrique
Schéma d'installation grandeur nature		1	Imprimé sur la boîte
Tuyau de vidange		1	Pour raccords unité principale + tuyau en PVC
Collier flexible		2	Pour raccordement tuyau de vidange



## 2. SÉLECTION DU SITE D'INSTALLATION

### 2-1. Unité intérieure

#### ÉVITER:

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

#### A FAIRE:

- Sélectionnez une position adéquate depuis laquelle tous les coins de la pièce peuvent être climatisés uniformément.
- Sélectionnez un emplacement où le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité.
- Sélectionnez un emplacement où la canalisation et le tuyau de purge ont le trajet le plus court vers l'unité extérieure.
- Un espace suffisant pour permettre aussi bien un bon fonctionnement qu'une maintenance aisée, ainsi qu'une circulation d'air libre autour de l'unité.
- Installez l'unité avec la différence d'élévation maximum au-dessus ou en dessous de l'unité extérieure et avec une longueur de canalisation totale (L) par rapport à l'unité extérieure comme détaillé dans le manuel d'installation livré avec l'unité extérieure.
- Laissez de l'espace pour la fixation de la télécommande à environ 1 m du sol, dans une zone qui n'est pas soumise aux rayons directs du soleil ni au passage d'air frais provenant de l'unité intérieure.

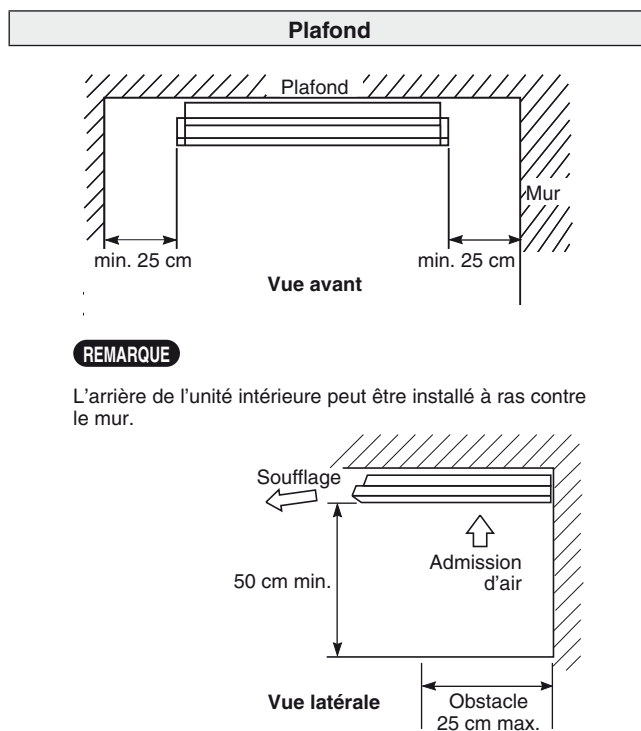


Fig. 2-1

### 3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIURE

#### ■ Type plafond (Type T1)

#### 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		855	910	210
60, 71		1125	1180	210
100, 125, 140		1540	1595	210

Unité: mm

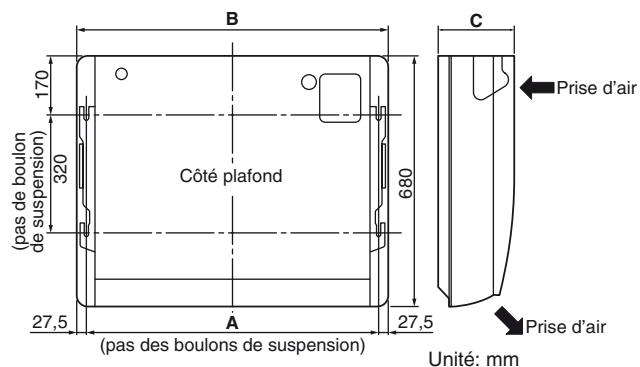


Fig. 3-1

##### (2) Position de tuyauterie de réfrigérant • de tuyau de vidange

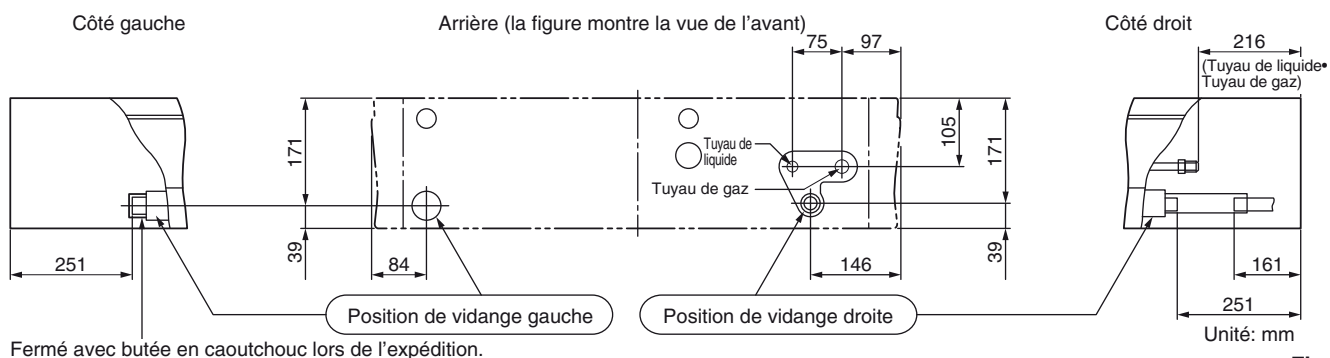
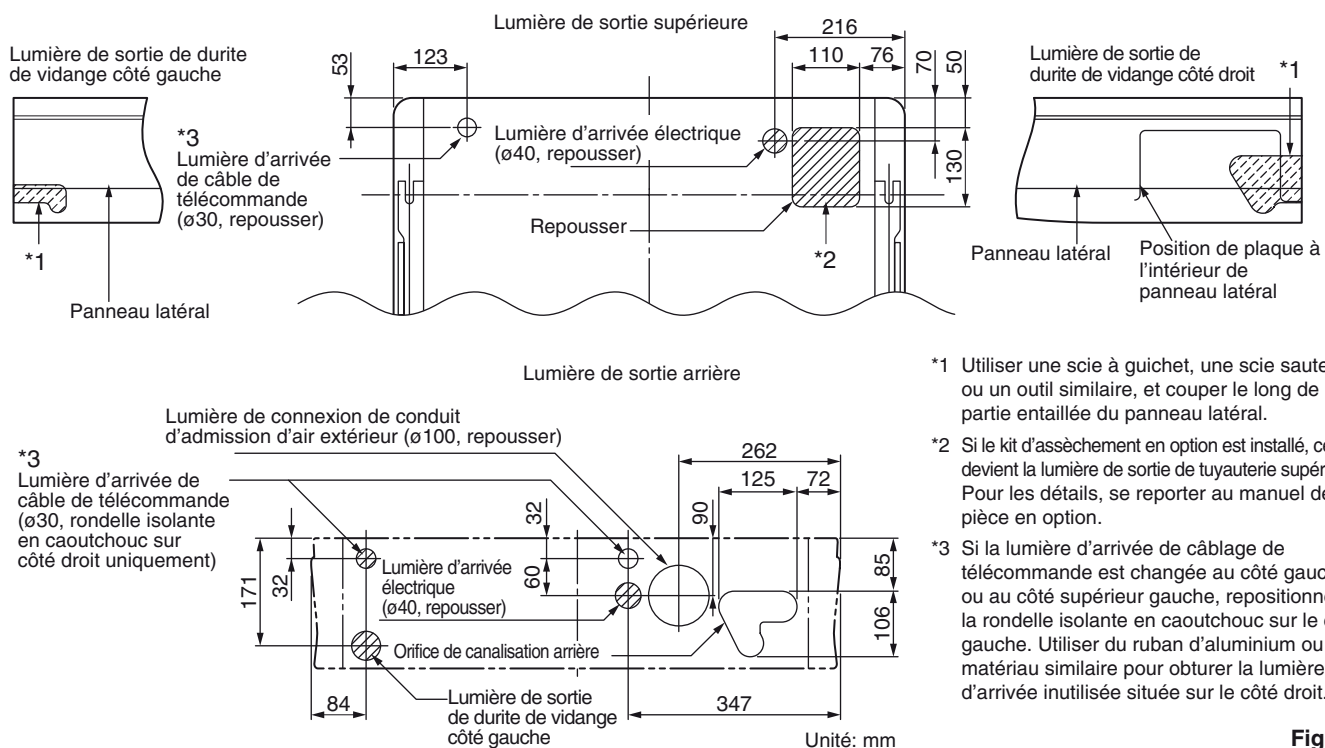


Fig. 3-2

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



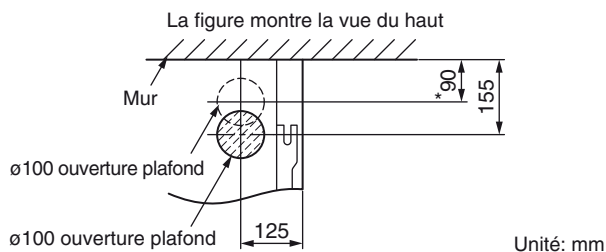
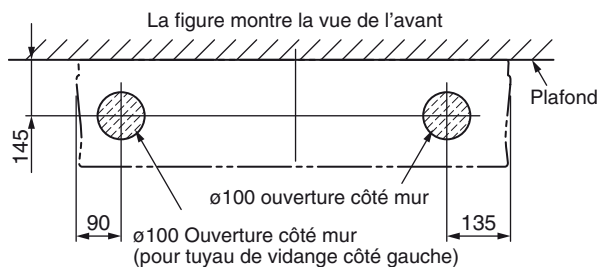
\*1 Utiliser une scie à guichet, une scie sauteuse ou un outil similaire, et couper le long de la partie entaillée du panneau latéral.

\*2 Si le kit d'assèchement en option est installé, ceci devient la lumière de sortie de tuyauterie supérieure. Pour les détails, se reporter au manuel de la pièce en option.

\*3 Si la lumière d'arrivée de câblage de télécommande est changée au côté gauche ou au côté supérieur gauche, repositionner la rondelle isolante en caoutchouc sur le côté gauche. Utiliser du ruban d'aluminium ou un matériau similaire pour obturer la lumière d'arrivée inutilisée située sur le côté droit.

Fig. 3-3

#### (4) Position d'ouverture côté mur et plafond



\* Si le kit d'assèchement en option est installé, faire un trou de  $\varnothing 100$  le long de la ligne pointillée (partie marquée \* dans la figure).

Fig. 3-4

### 3-2. Suspension de l'unité intérieure

(1) Placer le schéma grandeur naturelle (fourni) sur le plafond à l'endroit où vous voulez installer l'unité intérieure. Utiliser un crayon pour marquer les trous à percer (Fig. 3-5).

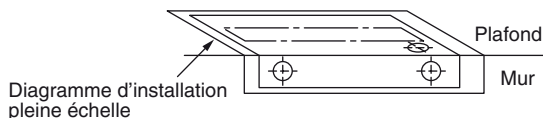


Fig. 3-5

#### REMARQUE

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

- (2) Percer les trous aux 4 points indiqués sur le schéma grandeur naturelle.
- (3) Selon le type de plafond:
  - a) Insérer les boulons de suspension (Fig. 3-6).  
ou
  - b) Utiliser les supports de plafond existants ou construire un support approprié (Fig. 3-7).

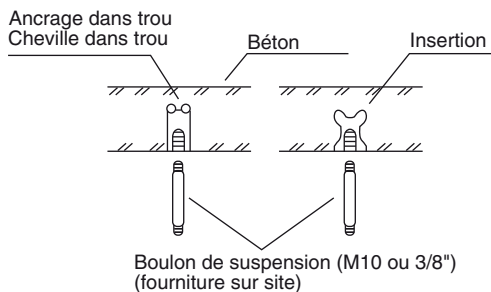


Fig. 3-6

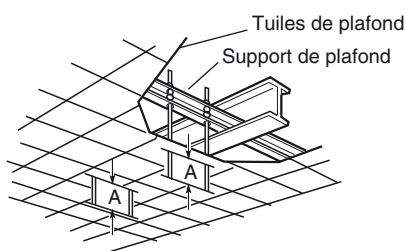


Fig. 3-7

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Il est important de faire très attention en supportant l'unité intérieure par le 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.

- (4) Visser les boulons de suspension, en les laissant dépasser du plafond (Figs. 3-6 et 3-7). La partie exposée de chaque boulon doit être de longueur égale et d'environ 50 mm. (Fig. 3-8)

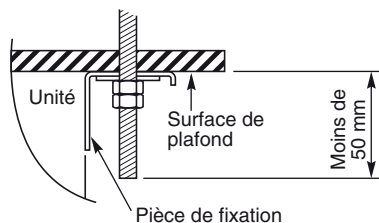


Fig. 3-8

- (5) Avant de suspendre l'unité intérieure, déposer les 2 ou 3 vis situées sur le verrou des grilles d'admission d'air, ouvrir les grilles, et les déposer en poussant les pattes des charnières (Fig. 3-9). Déposer ensuite les deux panneaux latéraux en les faisant glisser le long de l'unité vers l'avant après avoir déposé les 2 vis de fixation. (Fig. 3-10)

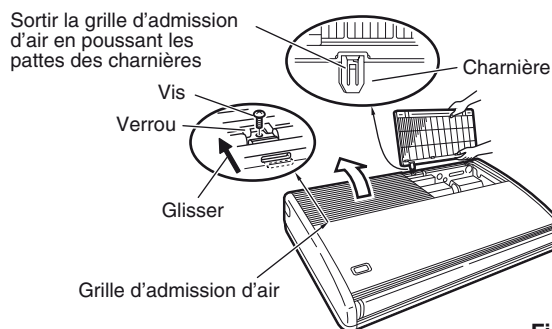


Fig. 3-9

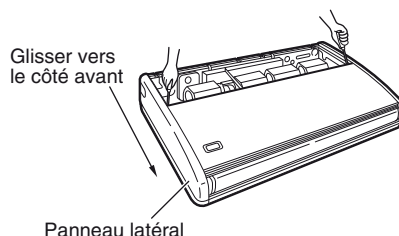


Fig. 3-10

- (6) Effectuer la préparation de suspension de l'unité intérieure. La méthode de suspension varie selon qu'il y a un plafond suspendu ou non. (Figs. 3-11 et 3-12)
- (7) Suspendre l'unité intérieure comme suit:
  - a) Monter 1 rondelle et 2 écrous hexagonaux sur chaque boulon de suspension (Fig. 3-13).

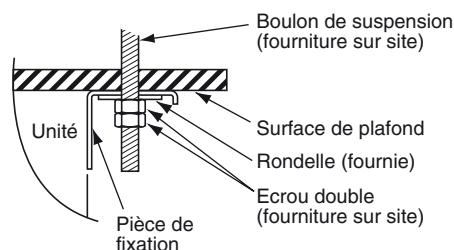


Fig. 3-11

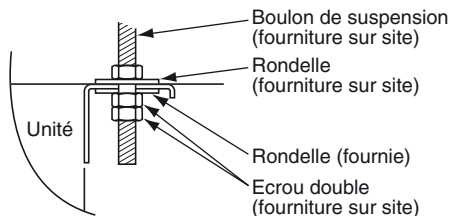


Fig. 3-12

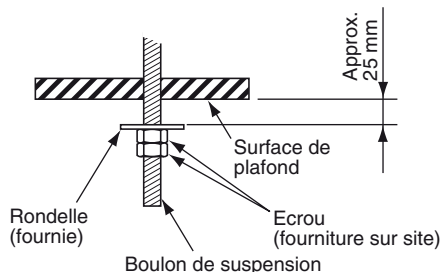


Fig. 3-13

b) Soulever l'unité intérieure, et la placer sur les rondelles à travers les encoches pour la fixer en place. (Fig. 3-14)

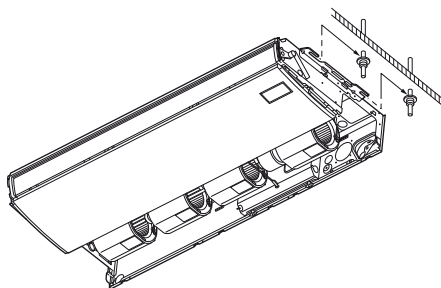


Fig. 3-14

c) Serrer les 2 écrous hexagonaux sur chaque boulon de suspension pour suspendre l'unité intérieure de la manière indiquée en Fig. 3-15.

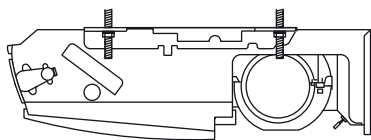


Fig. 3-15

**REMARQUE**

La surface de 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.

- (8) Si la tuyauterie et le câblage doivent aller vers l'arrière de l'unité, faire des trous dans le mur. (Fig. 3-16)
- (9) 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. 3-17)

**REMARQUE**

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

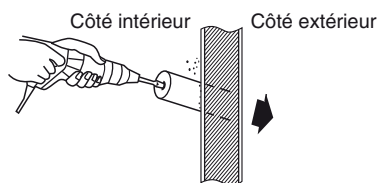


Fig. 3-16

Tuyau en PVC (Acheté localement)

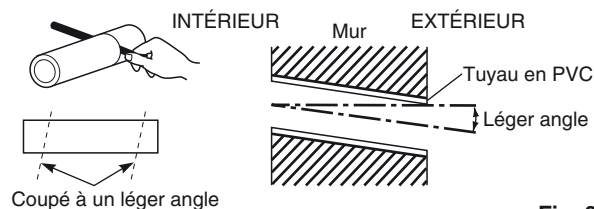


Fig. 3-17

**3-3. Conduit d'air frais**

Il y a une lumière de connexion de conduit (trou repoussé) au niveau de l'arrière droite du panneau supérieur 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. (Fig. 3-18)

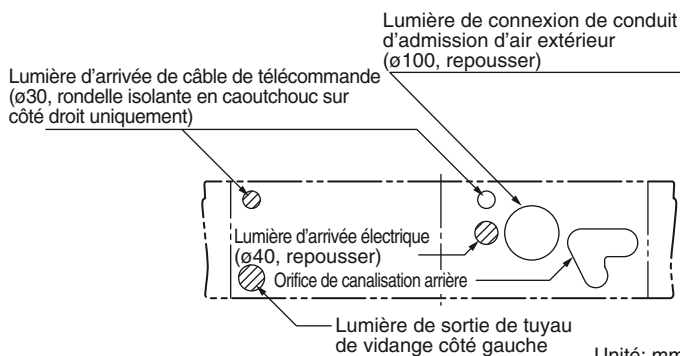


Fig. 3-18

**3-4. Formation du tube**

- Les positions des connexions de tube de réfrigérant sont indiquées dans la figure ci-dessous. (Le tube peut être acheminé en 3 directions.) (Fig. 3-19)
- \* Lors de la pose de la tuyauterie par les côtés supérieur ou droit, repousser les pièces appropriées dans le panneau supérieur, et couper des encoches dans le panneau latéral (Fig. 3-18).
- \* Lors de l'acheminement du tube par le haut, le kit de tube en forme de L en option est nécessaire.

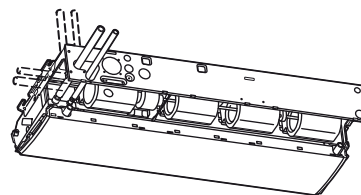


Fig. 3-19

Si la tuyauterie doit être posée ensemble, utiliser un cutter ou un outil similaire pour découper la partie du capot arrière indiquée par la zone hachurée (Fig. 3-20), pour adapter aux positions des tubes. Extraire ensuite le tube.

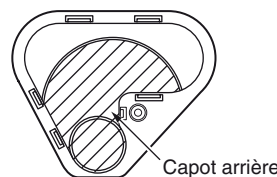


Fig. 3-20

### 3-5. Installation du tuyau de purge

- Préparer le tuyau en PVC standard pour la vidange, et le connecter au tuyau de vidange d'unité intérieure avec les brides de durite fournies pour empêcher les fuites d'eau.

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

- La durite de vidange est connectée en dessous du tube de réfrigérant.

#### (2) Installation de la durite de vidange

- Pour installer la durite de vidange, placer tout d'abord 1 des 2 colliers de durite sur la lumière de vidange d'unité et l'autre collier de durite sur le tuyau en PVC dur (non fourni). Connecter ensuite les deux extrémités de la durite de vidange fournie.
- Du côté vidange d'unité, saisir le collier de durite avec une pince, et insérer la durite de vidange à fond vers la base.

### ⚠ PRÉCAUTION

- **Fixer de manière que l'attache du collier flexible se trouve sur le côté de l'orifice de vidange. (Fig. 3-22)**
- **Attachez les colliers flexibles de manière à ce que chacun d'eux se trouve entre 5 et 25 mm de l'extrémité du tuyau de vidange fourni.**
- Si d'autres colliers de durite disponibles dans le commerce sont utilisés, la durite de vidange peut être pincée ou plissée, et il y a danger de fuite d'eau. Par conséquent, toujours utiliser les colliers de durite fournis. En faisant glisser les colliers de durite, faire attention à éviter de rayer la durite de vidange.
- Ne pas utiliser du ruban adhésif lors de la connexion du tuyau de vidange fourni à la lumière de vidange (sur l'unité principale ou le tube en PVC).
- Envelopper le tuyau avec l'isolant de tuyau de vidange fourni et utiliser les 4 liens torsadés de sorte que le tuyau soit isolé sans espaces.
- Connecter le tube de vidange de manière qu'il soit incliné vers le bas, de l'unité à l'extérieur. (Fig. 3-21)

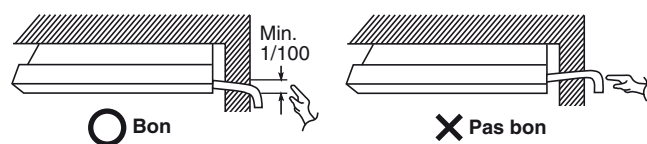
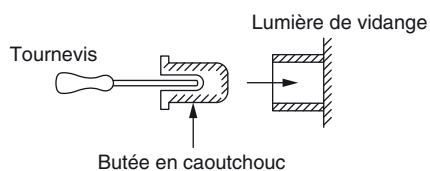


Fig. 3-21

- Ne jamais laisser de siphons se produire dans le trajet de la tuyauterie.
- Isoler toute la tuyauterie à l'intérieur de la pièce pour empêcher un suintement.
- Après la tuyauterie de vidange, verser de l'eau dans le carter de vidange pour vérifier que l'eau s'écoule régulièrement.
- Si la durite de vidange doit être levée, utiliser le kit d'assèchement en option. Le tuyau de vidange peut être surélevé de 60 cm au-dessus du haut de l'unité principale. (Pour les détails, se reporter au manuel de la pièce en option.)
- \* Si la durite de vidange est acheminée par le côté gauche, se reporter à la Fig. 3-19, et suivre la procédure ci-dessus pour installer la durite. 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 un outil similaire pour la pousser dans la lumière de vidange située sur l'unité principale. Presser la butée dans la lumière de vidange d'unité principale jusqu'à ce qu'elle vienne en butée.



### ⚠ PRÉCAUTION

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

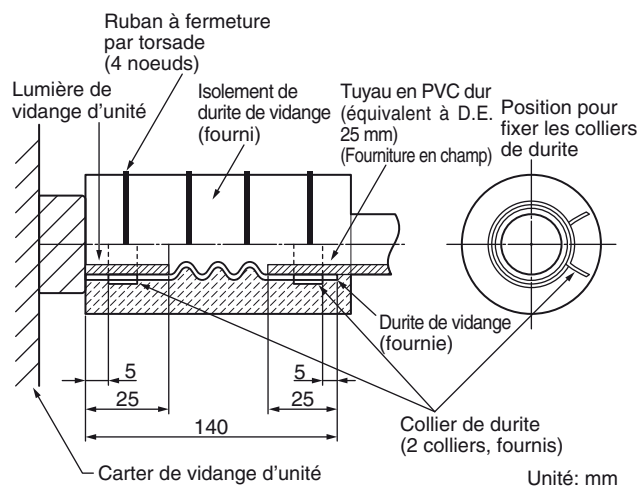


Fig. 3-22

### Comment effectuer le câblage d'alimentation électrique

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

Les orifices d'entrée d'alimentation sont situés à l'arrière et Les orifices d'entrée de câblage de télécommande sont situés à l'arrière et en haut (pour usage avec la télécommande câblée). Pour les détails, se reporter à la Fig. 3-18. Pour la méthode utilisée pour insérer le câble, se reporter à la Fig. 3-23.

Fixer l'œillet fourni sur l'orifice d'entrée du câblage d'alimentation avec du ruban adhésif (fourniture sur site). (Se reporter à la Fig. 3-23.)

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

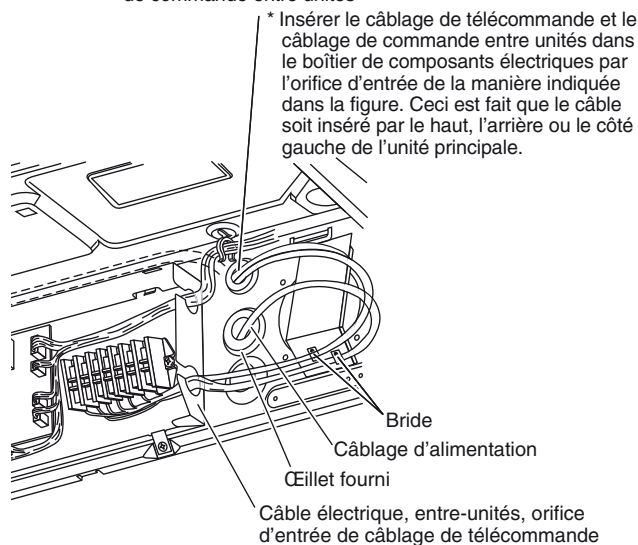


Fig. 3-23

### ⚠ PRÉCAUTION

**Lors de la dépose du support de fixation du couvercle de boîtier de composants électriques, faire attention à ne pas laisser tomber le support.**

#### (2) Comment effectuer le câblage

- Ouvrir le trou de repoussage situé sur l'arrière ou le haut de l'unité principale. Fixer la rondelle isolante en caoutchouc fournie, et tirer le câble électrique dans l'unité principale.
- Passer le câble dans l'orifice d'entrée de câblage situé sur le boîtier de composants électriques. Connecter le câble à la plaque à bornes, et fixer en position avec la bride fournie.
- Effectuer les installations électrique et de mise à la terre conformément aux spécifications du climatiseur et en respectant les réglementations et les codes électriques locaux.

## 4. CABLAGE ELECTRIQUE

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

- (1) Avant de procéder au câblage, confirmez la tension nominale de l'unité de la manière indiquée sur la plaque signalétique, puis effectuez le câblage en suivant de près le schéma de câblage.
- (2) Un disjoncteur doit être intégré au câblage fixe conformément aux réglementations sur le câblage. Le disjoncteur doit avoir un ampérage approuvé de 10-16 A et être pourvu d'une séparation de contact entre tous les pôles.
- (3) Pour éviter les risques possibles d'une défaillance d'isolation, l'unité doit être mise à la terre.
- (4) Chaque connexion de câblage doit être faite en fonction du schéma du système de câblage. Un mauvais câblage peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité ou l'endommager.
- (5) Le câble ne doit pas entrer en contact avec le tube de réfrigérant, le compresseur ou toute pièce mobile du ventilateur.
- (6) Des changements non autorisés dans le câblage interne peuvent être très dangereux. Le fabricant n'acceptera aucune responsabilité pour tout dommage ou mauvais fonctionnement dû à de tels changements non autorisés.
- (7) Les réglementations sur les diamètres de fil diffèrent de pays à pays. Pour les lois de câblage sur site, voir les CODES ELECTRIQUES LOCAUX avant de commencer.  
Vous devez vous assurer que l'installation est conforme à toutes les règles et réglementations concernées.
- (8) Pour éviter un mauvais fonctionnement du climatiseur provoqué par des parasites électriques, il faut faire attention lors du câblage comme suit:
  - Les câbles de télécommande et de commande entre unités doivent être posés à l'écart du câblage électrique entre unités.
  - Utilisez des câbles blindés pour le câble de commande entre unités entre les unités et mettez à la terre le blindage sur les deux côtés.
- (9) Si le câble d'alimentation de cet appareil est endommagé, il doit être remplacé dans un atelier de réparation désigné par le fabricant, dans la mesure où des outils spéciaux sont nécessaires.

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

#### Unité intérieure

Type	(B) Alimentation	Capacité du fusible temporisé et du circuit
	2,5 mm <sup>2</sup>	
T1	Max. 130 m	10-16 A

#### Câblage de commande

(C) Câblage de commande entre unités (extérieures et intérieures)	(D) Câblage de télécommande	(E) Câblage de commande de groupe
0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18) 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 des câblages

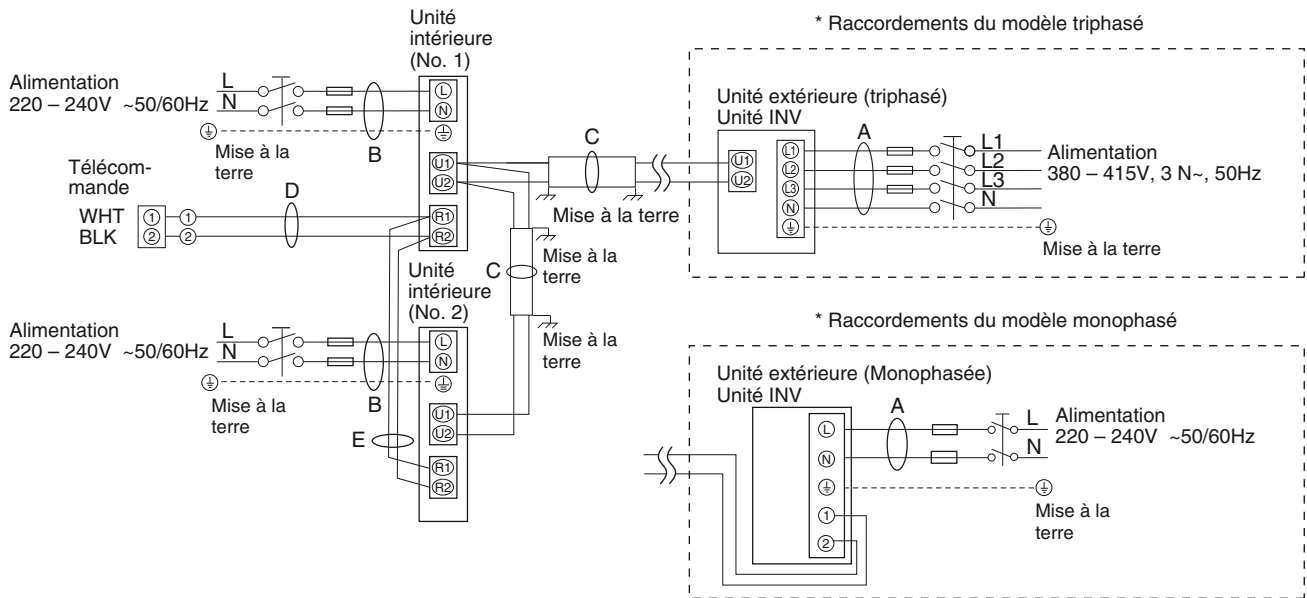


Fig. 4-1

**REMARQUE**

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

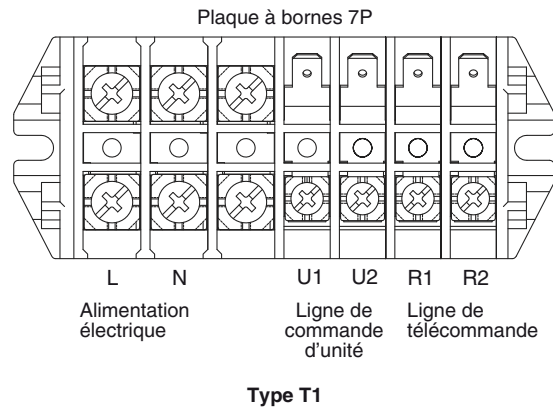


Fig. 4-2

**⚠ PRÉCAUTION**

- (1) En cas de liaison d'unités extérieures en un réseau, déconnectez la borne sortie du volet court de toutes les unités extérieures à l'exception de l'une d'elles.  
(A l'expédition: à l'état court-circuité.)  
Pour un système sans liaison (pas de connexion de câblage entre les unités extérieures), ne pas enlever la fiche de court-circuitage.
- (2) N'installez pas le câble de commande entre unités de manière à former une boucle. (Fig. 4-3)

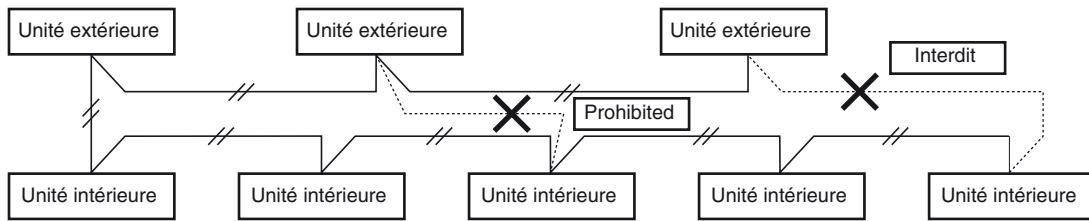


Fig. 4-3

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

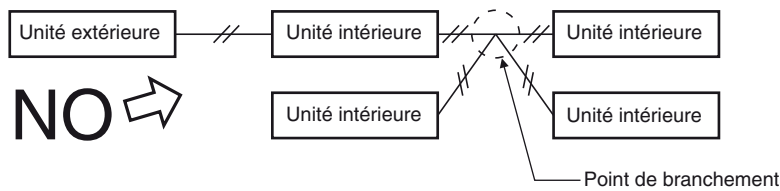


Fig. 4-4

- (4) En cas de branchement du câble de commande entre unités, le nombre de points des branches doit être 16 ou moins. (Les branches qui sont inférieures à 1 m ne sont pas incluses dans le nombre total de branches.) (Fig. 4-5)

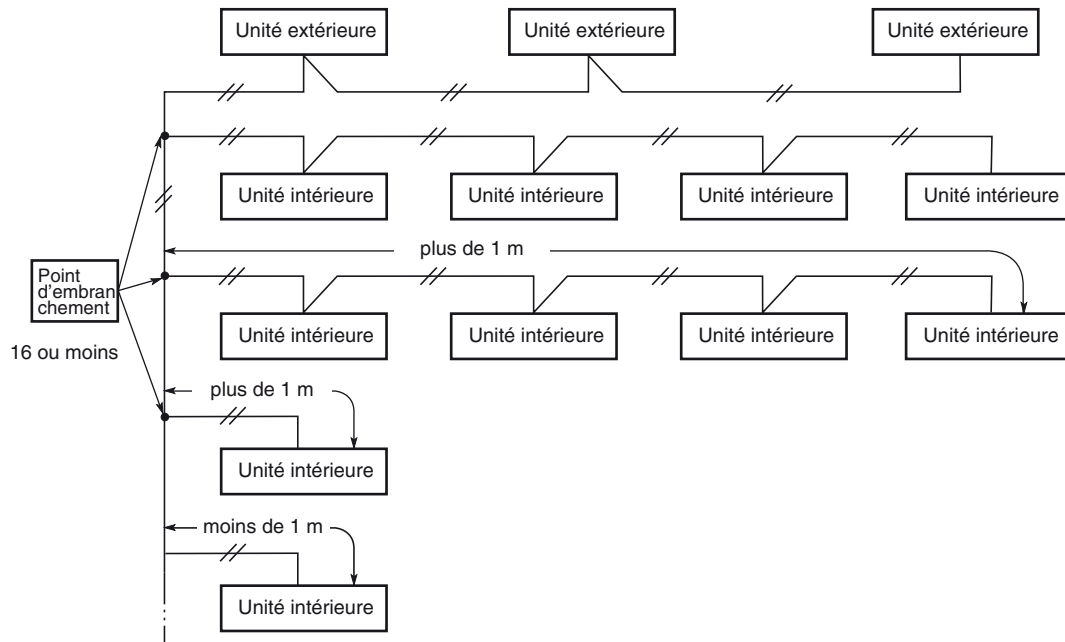


Fig. 4-5

- (5) Utilisez des fils blindés pour le câble de commande entre unités (c), et mettez à la terre le blindage des deux côtés, sinon le bruit peut affecter le fonctionnement. (Fig. 4-6)

Connecter les câbles de la manière indiquée dans la Section 4-3. "Schémas des câblages."



Fig. 4-6

**⚠ AVERTISSEMENT**

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

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

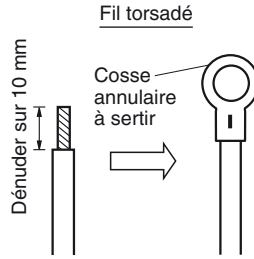
- (6) Le câble de raccordement entre l'unité intérieure et l'unité extérieure doit être un cordon flexible 5 ou 3 homologué de \*1,5 mm<sup>2</sup> gainé en polychloroprène. Désignation de type 245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) ou cordon plus lourd.



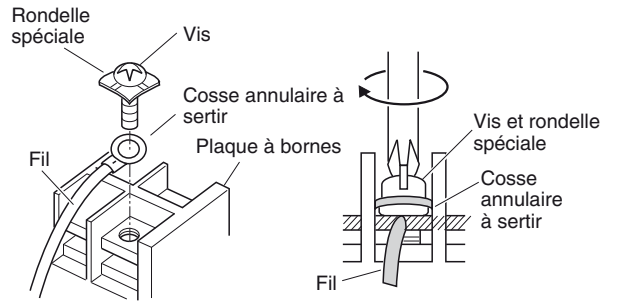
**Comment connecter le câble à la borne**

**■ 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 Phillips, enlevez la ou les vis de borne situées sur la plaquette de bornes.
- (3) En utilisant une pièce de fixation de connecteur d'anneau ou une tenaille, garnissez chaque extrémité de câble dénudée avec une borne à anneau de pression.
- (4) Placez la cosse annulaire à sertir, remplacez et serrez la vis de borne enlevée en utilisant un tournevis. (Fig. 4-8)



**Fig. 4-7**



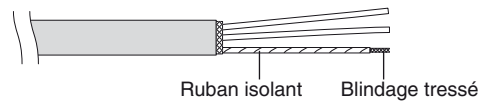
**Fig. 4-8**

**■ Exemples de fils blindés**

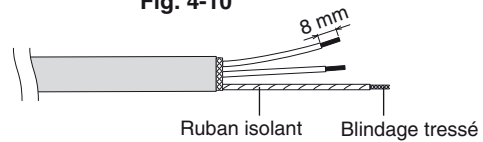
- (1) Retirez l'isolant du câble sans endommager le blindage tressé. (Fig. 4-9)
- (2) Effilochez le blindage tressé et torsadez les fils détressés ensemble pour en faire un conducteur. Isolez les fils blindés en les recouvrant d'une gaine isolante ou en les enroulant de ruban adhésif. (Fig. 4-10)
- (3) Retirez l'isolant du fil de signaux. (Fig. 4-11)
- (4) Fixez les cosses annulaires à sertir sur les fils de signal et les fils blindés isolés à l'Étape (2). (Fig. 4-12)



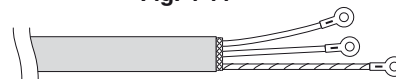
**Fig. 4-9**



**Fig. 4-10**



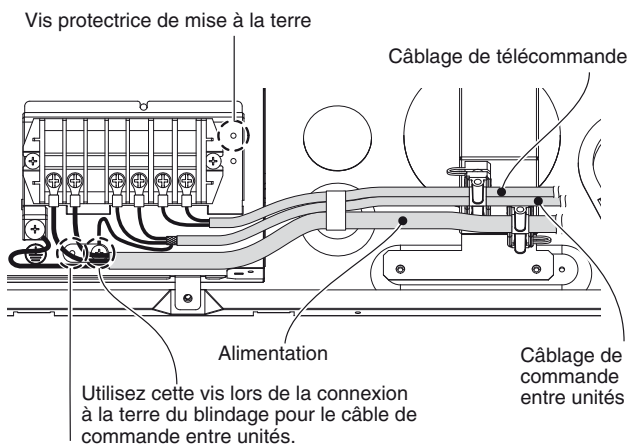
**Fig. 4-11**



**Fig. 4-12**

**■ Exemples de câblage**

**Type T1**



Vis fonctionnelle de mise à la terre (kit de détendeur électronique externe et minuterie de programmation)

## 5. COMMENT EFFECTUER LA CANALISATION

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

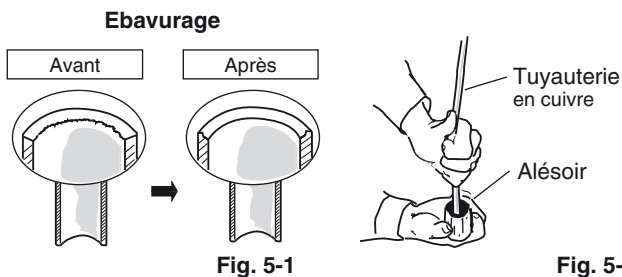
### 5-1. Connexion de la tuyauterie de réfrigérant

#### Utilisation de la méthode d'évasement

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

#### Procédure d'évasement avec un outil d'évasement

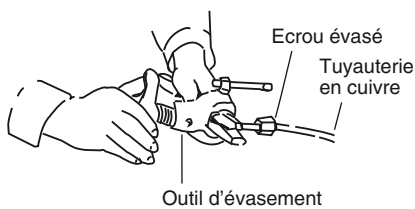
- (1) Coupez le tube en cuivre à la longueur requise avec un coupe-tube. Il est recommandé de couper environ 30 à 50 cm en plus de la longueur du tube que vous évaluez.
- (2) Éliminez les copeaux à l'extrémité du tube en cuivre avec un alésoir de tube ou une lime. Ce procédé est important et doit être effectué soigneusement pour faire un bon évasement. Veiller à empêcher la pénétration de tout contaminant (humidité, saleté, copeaux métalliques, etc.) dans la tuyauterie. (Figs. 5-1 et 5-2)



#### REMARQUE

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

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



#### REMARQUE

Un bon évasement doit avoir les caractéristiques suivantes:

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

#### Précaution à prendre avant de connecter hermétiquement les tubes

- (1) Appliquez un capuchon d'étanchéité ou un ruban étanche pour empêcher la pénétration de poussière ou d'eau dans les tubes avant qu'ils ne soient utilisés.
- (2) Appliquez toujours un lubrifiant de réfrigérant (ou de l'huile) sur l'intérieur de l'écrou évasé avant de procéder aux raccordements de la tuyauterie. Ceci est efficace pour la réduction des fuites de gaz. (Fig. 5-4)

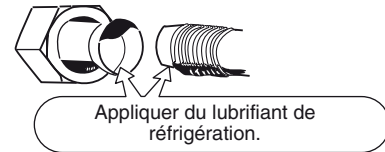


Fig. 5-4

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

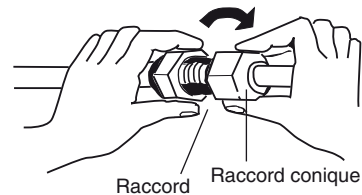


Fig. 5-5

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

#### Précaution à prendre pendant la soudure

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

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

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

#### Raccordement du tube d'unité intérieure ( $l_1, l_2, \dots, l_{n-1}$ )

Type 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 raccords coniques sont trop serrés, l'évasement peut être endommagé, ce qui pourrait entraîner une fuite de réfrigérant et provoquer des blessures ou l'asphyxie des occupants de la pièce.

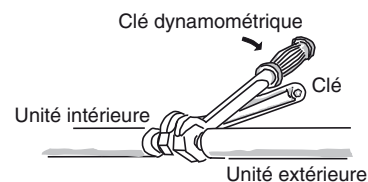


Fig. 5-6

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

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

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

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

### 5-3. Isolement du tube de réfrigérant

#### Isolation de la tuyauterie

- Une isolation thermique doit être appliquée à toute la canalisation de l'unité, y compris le raccord de distribution (acheté séparément).
  - \* Pour le tuyau de gaz, le matériau d'isolation doit être réfractaire à 120°C ou plus. Pour un autre tube, il doit être réfractaire à 80°C ou plus.

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

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

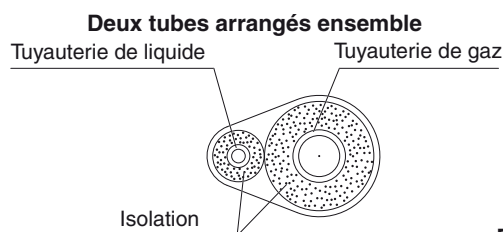


Fig. 5-7

#### ⚠ PRÉCAUTION

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

#### Branchement des écrous évasés

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

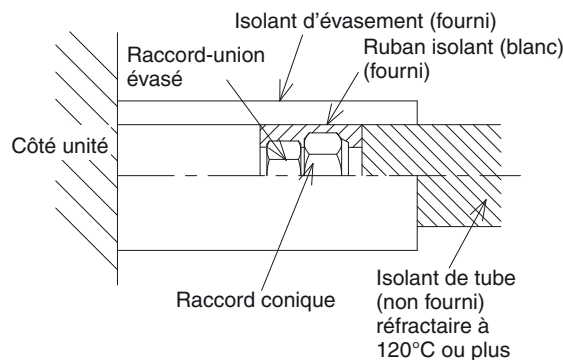


Fig. 5-8

#### Matériau d'isolation

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

#### ⚠ PRÉCAUTION

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

### 5-4. Branchement des tubes

- (1) A ce moment, les tubes de réfrigérant (et le câblage électrique si les codes locaux le permettent) devraient être branchés ensemble avec du ruban d'armature en 1 faisceau. Pour éviter que le condensat ne déborde du carter de purge, garder le tuyau de purge séparé du tube de réfrigérant.
- (2) Enrouler le ruban d'armature par le bas de l'unité extérieure jusqu'en haut du tube lorsqu'il entre le mur. Lorsque vous enroulez le ruban, chevauchez la moitié de chaque tour de ruban précédent.
- (3) Brider le lien de tube au mur en utilisant approx. 1 bride à chaque mètre. (Fig. 5-9)

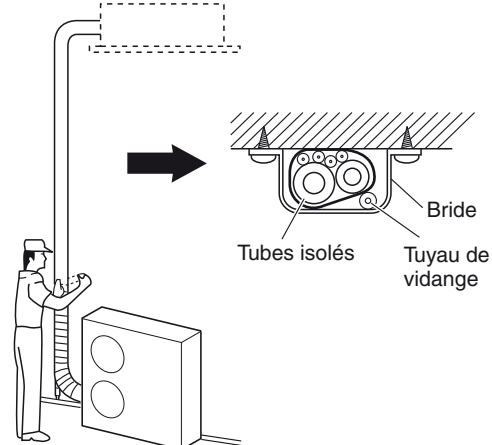


Fig. 5-9

#### REMARQUE

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

## 5-5. Finition de l'installation

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

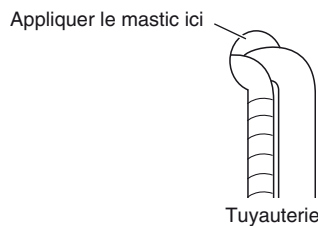


Fig. 5-10

## 6. COMMENT INSTALLER LA TELECOMMANDE DE MINUTERIE (PIECE EN OPTION)

### REMARQUE

Se reporter au mode d'emploi fourni avec l'unité de télécommande de minuterie en option.

## 7. COMMENT INSTALLER LE RÉCEPTEUR DE TÉLÉCOMMANDE

### REMARQUE

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

## 8. ANNEXE

### ■ Entretien et nettoyage

#### ⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

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

#### ⚠ PRÉCAUTION

- Ne pas utiliser de dissolvants ni de produits chimiques corrosifs pour nettoyer l'unité intérieure. Ne pas nettoyer les pièces en plastique avec de l'eau chaude.
- Certains bords métalliques et ailettes sont 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

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

Type	T1
Période	2 semaines

### REMARQUE

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

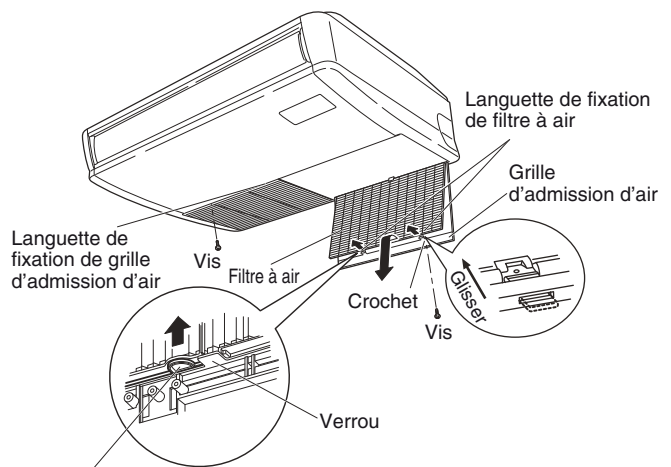
#### <Comment nettoyer le filtre>

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

#### <Comment enlever le filtre>

##### Type plafond (T1)

1. Tenez la prise de la grille d'entrée d'air et appuyez dessus vers l'arrière. La grille s'ouvre vers le bas.
2. Tenez la prise du filtre à air et tirez vers vous.



Languette de fixation de filtre à air

\* Saisir la languette de fixation du filtre à air, et la 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.
- Inspectez régulièrement l'unité extérieure pour déterminer si la sortie d'air ou l'entrée d'air sont colmatées avec de la poussière ou de la saie.
- La bobine interne et les autres composants doivent être nettoyés régulièrement. Consultez votre revendeur ou un centre de services.

#### Entretien : Après une période d'inutilisation prolongée

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

#### Entretien : Avant une période d'inutilisation prolongée

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

## ■ Dépannage

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

### ● Unité intérieure

Symptôme		Cause
Bruit	Un bruit comme de l'eau qui coule pendant ou après le fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Un bruit de liquide réfrigérant s'écoulant à l'intérieur de l'unité</li> <li>● Un bruit de vidange de l'eau à travers la durite de vidange</li> </ul>
	Un bruit de craquement pendant ou après le fonctionnement.	Un bruit de craquement en raison du changement de température des pièces
Odeur	Odeur de l'air évacué pendant le fonctionnement.	Odeur des composants internes, de cigarettes et de cosmétiques accumulés dans le climatiseur lorsque l'air est évacué. L'intérieur de l'unité est poussiéreux. Consultez votre revendeur.
Goutte de condensation	Des gouttes de condensation s'accumulent près de l'évacuation d'air pendant le fonctionnement.	L'humidité intérieure est refroidie par un vent frais et s'accumule sous forme de goutte de condensation.
Brume	En mode de refroidissement, de la brume est produite pendant le fonctionnement. (Les endroits où il y a de grandes quantités de vapeurs d'huile, comme un restaurant.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le nettoyage est nécessaire, car l'intérieur de l'unité (échangeur de chaleur) est sale. Consultez votre revendeur, car un service technique est nécessaire.</li> <li>● Pendant le dégivrage</li> </ul>
Le ventilateur tourne pendant un moment même alors que le climatiseur ne fonctionne pas.		<ul style="list-style-type: none"> <li>● La rotation du ventilateur permet un fonctionnement en douceur.</li> <li>● Il se peut quelquefois que le ventilateur tourne en raison du séchage de l'échangeur de chaleur selon les réglages.</li> </ul>
Le sens de l'air change pendant le fonctionnement. Il est impossible de régler le sens de l'air. Le sens de l'air ne peut pas être modifié.		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lorsque la température d'évacuation de l'air est basse ou pendant le dégivrage, la circulation horizontale de l'air est automatiquement sélectionnée.</li> <li>● La position des volets est parfois configurée individuellement.</li> </ul>
Lors du changement du sens de l'air, le volet fonctionne plusieurs fois et s'arrête sur la position désignée.		Lors du changement du sens de l'air, le volet fonctionne après avoir trouvé la position standard.
Poussière		La poussière accumulée dans l'unité intérieure est évacuée.
Au début du fonctionnement à grande vitesse, il se peut que le ventilateur tourne parfois plus vite que la vitesse réglée (pendant 3 à 30 minutes).		Ceci est destiné à la vérification du fonctionnement en vue de confirmer que la rotation du moteur du ventilateur est bien dans la plage d'utilisation.

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

Symptôme	Cause	Solution
Le climatiseur ne fonctionne pas du tout alors qu'il est sous tension.	Panne de courant ou après une panne de courant	Appuyez à nouveau sur le bouton d'alimentation ON/OFF sur le boîtier de télécommande.
	Le bouton d'alimentation est sur OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Allumez le courant si le disjoncteur est éteint.</li> <li>● Si le disjoncteur s'est déclenché, consultez votre revendeur sans l'allumer.</li> </ul>
	Un fusible a sauté.	En cas de fusible sauté, consultez votre revendeur.
Médiocre performance du refroidissement ou du chauffage	L'orifice d'entrée d'air ou d'évacuation d'air des unités intérieure et extérieure est bouché par de la poussière ou des obstacles.	Retirez la poussière ou l'obstacle.
	Le régulateur de vitesse de l'air est placé sur "Faible".	Placez-le sur "Élevé" ou "Fort".
	Réglages de la température incorrects	Reportez-vous à "■ Conseils pour économiser de l'énergie".
	La pièce est exposée aux rayons directs du soleil en mode de refroidissement.	
	Des portes et/ou des fenêtres sont ouvertes.	
	Le filtre à air est bouché.	Reportez-vous à "■ Entretien et nettoyage".
	Il y a trop de sources de chaleur dans la pièce en mode de refroidissement.	Utilisez peu de sources de chaleur et pendant un bref instant.
Il y a trop de gens dans la pièce en mode de refroidissement.	Baissez les réglages de température ou placez-les sur "Élevé" ou "Fort".	

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

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

**A éviter**

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

**A faire**

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

**REMARQUE**

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

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



**¡IMPORTANTE!****Lea antes de comenzar**

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

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

- Leer detenidamente este manual de instrucciones antes de comenzar.
- Seguir cada paso de instalación o reparación exactamente de la manera que se indica.
- Este acondicionador de aire debe instalarse de acuerdo con las normativas de cableado nacionales.
- Preste atención a todas las notificaciones de advertencia y precaución que se dan en este manual.

**ADVERTENCIA**

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

**PRECAUCIÓN**

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

**Si es necesario, busque ayuda**

Estas instrucciones son todo lo que necesita para la mayoría de lugares de instalación y condiciones de mantenimiento. Si necesita ayuda para un problema especial, póngase en contacto con algunos de nuestros centros de venta/servicio o con su distribuidor certificado para obtener instrucciones adicionales.


**En caso de instalación incorrecta**

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

**PRECAUCIONES ESPECIALES****ADVERTENCIA****Durante el cableado**

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

- No suministre energía a la unidad hasta que todo el cableado y todas las tuberías se hayan completado o reconectado y verificado.
- En este sistema se utilizan voltajes eléctricos altamente peligrosos. Consulte detenidamente el diagrama de cableado y estas instrucciones cuando efectúe el cableado. Las conexiones incorrectas o conexión a tierra inadecuada pueden causar **lesiones o muerte accidental**.
- Conecte firmemente todos los cables. Los cables sueltos pueden provocar sobrecalentamiento en los puntos de conexión y posibles peligros de incendio.
- Proporcione una toma de corriente que pueda utilizarse exclusivamente para cada unidad.

- Proporcione una toma de corriente que pueda utilizarse exclusivamente para cada unidad. Desconexión completa significa que debe incorporarse separación de contacto en todos los polos del cableado fijo, de acuerdo con las normas de cableado.
- Para evitar posibles peligros derivados de fallos del aislamiento, deberá conectarse la unidad a tierra. 

**Durante el transporte**

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

**Durante la instalación...**

Seleccione un lugar de instalación que sea lo suficientemente rígido y resistente como para soportar o sostener la unidad, y elija un lugar donde resulte sencillo realizar las tareas de mantenimiento.

**... En una sala**

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

**PRECAUCIÓN**

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

**... En lugares húmedos o irregulares**

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

**... En áreas expuestas al viento fuerte**

Ancle de forma segura la unidad exterior con pernos y un bastidor metálico. Utilice un deflector de aire adecuado.

**... En áreas expuestas a la nieve (para sistemas de tipo bomba de calentamiento)**

Instale la unidad exterior sobre una plataforma elevada que sea más alta que la nieve acumulada. Utilice orificios para la nieve.

**... Un mínimo de 2,5 m**

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

**... En lavaderos**


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

## Al conectar la tubería de refrigerante




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

## Durante el mantenimiento

- Apague la unidad desde la caja de alimentación principal antes de abrir la unidad para verificar o reparar piezas eléctricas y cableados. 
- Mantenga los dedos y la ropa lejos de las piezas móviles.
- Limpie el lugar de instalación después de terminar, sin olvidar comprobar que no queden restos metálicos ni trozos de cables dentro de la unidad sometida a mantenimiento.







- Los usuarios no deben limpiar el interior de las unidades exteriores ni el de las interiores. La limpieza deben realizarla un especialista o distribuidor autorizados.
- En caso de que este aparato funcione incorrectamente, no lo repare usted mismo. Póngase en contacto con el distribuidor de ventas o servicios para solicitar reparación.
- No toque la entrada de aire ni las afiladas aletas de aluminio de las unidades exteriores. Podría resultar herido. 
- Ventile las áreas encerradas cuando efectúe la instalación o prueba del sistema de refrigeración. El gas refrigerante que se escapa, en contacto con el fuego o el calor, puede producir gases tóxicos peligrosos.
- Después de la instalación, confirme que no haya fugas de gas refrigerante. Si el gas entra en contacto con una estufa de combustión, una estufa de agua calentada con gas u otra fuente de calor, puede generarse gas venenoso.



## Otros



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


## AVISO

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



# ÍNDICE

	Página	Página
<b>¡IMPORTANTE!</b> .....	<b>39</b>	
Lea antes de comenzar		
<b>1. GENERAL</b> .....	<b>42</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>43</b>	
2-1. Unidad interior		
<b>3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR</b> .....	<b>44</b>	
■ Tipo techo (Tipo T1) .....	<b>44</b>	
3-1. Espacio mínimo necesario para la instalación y el servicio		
3-2. Suspensión de la unidad interior		
3-3. Conducto para aire fresco		
3-4. Forma de los tubos		
3-5. Instalación del tubo de drenaje		
<b>4. CABLEADO ELÉCTRICO</b> .....	<b>48</b>	
4-1. Precauciones generales sobre el cableado		
4-2. Longitud de cables y diámetro de cables recomendados para el sistema de alimentación		
4-3. Diagramas del sistema de cableado		
<b>5. PROCESO DE LAS TUBERÍAS</b> .....	<b>52</b>	
5-1. Conexión de las tuberías de refrigerante		
5-2. Conexión de tuberías entre las unidades interior y exterior		
5-3. Aislamiento de las tuberías de refrigerante		
5-4. Colocación de cinta en los tubos		
5-5. Finalización de la instalación		
<b>6. INSTALACIÓN DEL MANDO A DISTANCIA CON TEMPORIZADOR (PIEZA OPCIONAL)</b> .....	<b>54</b>	
<b>NOTA</b>		
Consulte las Instrucciones de funcionamiento incluidas con la unidad de mando a distancia opcional.		
<b>7. INSTALACIÓN DEL RECEPTOR DEL MANDO A DISTANCIA INALÁMBRICO</b> .....	<b>54</b>	
<b>NOTA</b>		
Consulte las instrucciones de funcionamiento que se incluyen con el receptor del mando a distancia inalámbrico.		
<b>8. APÉNDICE</b> .....	<b>54</b>	
■ Mantenimiento y limpieza		
■ Localización y resolución de problemas		
■ Consejos prácticos para ahorrar energía		

# 1. GENERAL

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

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

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

## 1-2. Accesorios suministrados con la unidad

Consulte la Tabla 1-1.

Tabla	Tipo
1-1	Techo

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

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

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



**Compruebe los códigos y reglamentos eléctricos locales antes de obtener los cables. Asimismo, compruebe cualquier instrucción o limitación especificada.**

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

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

Tabla 1-1 (Techo)

Nombre de las piezas	Figura	Cant.	Observaciones
Arandela especial		4	Para suspender temporalmente la unidad interior del techo
Aislante de drenaje		1	Para conexión de manguera de drenaje
Aislante del corte abocardado		2 conjuntos	Para conexiones de tubos de gas y líquido
Cinta aislante		2	Para conexiones abocardadas de gas y líquido
Abrazadera de vinilo		8	Para aislante de drenaje y abocardado (suministrado en el sitio para la versión española)
Abertura		1	Para la entrada de alimentación
Diagrama de instalación de escala completa		1	Impreso en la caja del producto
Manguera de drenaje		1	Para la unidad principal + conexiones de tubería PVC
Banda de manguera		2	Para conexión de manguera de drenaje

## 2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

### 2-1. Unidad interior

#### EVITE:

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

#### EFFECTÚE:

- la selección de una posición adecuada desde cada esquina de la sala pueda ser enfriada uniformemente.
- seleccione un lugar que tenga un techo suficientemente resistente como para soportar el peso de la unidad.
- seleccione un lugar en el que los tubos y el tubo de drenaje puedan tener la menor longitud posible hasta la unidad exterior.
- permita que haya espacio para realizar las operaciones de mantenimiento, así como para que fluya el aire irrestricto alrededor de la unidad.
- instale la unidad dentro de la máxima diferencia de elevación por encima o debajo de la unidad exterior y dentro de la longitud total de los tubos (L) desde la unidad exterior, como se detalla en el manual de instalación que se proporciona con la unidad exterior.
- deje espacio para montar el mando a distancia a una distancia de aproximadamente 1 m del suelo, en un lugar que no quede bajo la luz directa del sol ni en el flujo de aire frío procedente de la unidad interior.

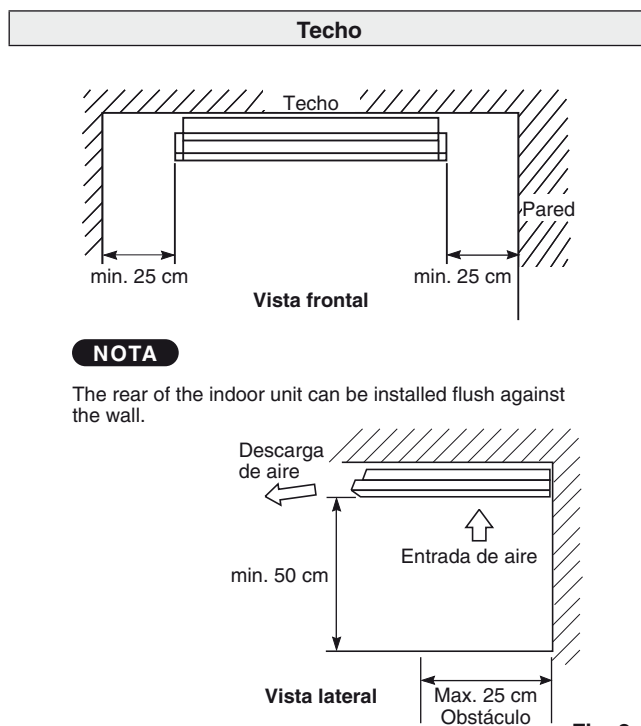


Fig. 2-1

### 3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

#### ■ Tipo techo (Tipo T1)

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

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

Tipo	Longitud	A	B	C
36, 45, 50		855	910	210
60, 71		1125	1180	210
100, 125, 140		1540	1595	210

Unidad: mm

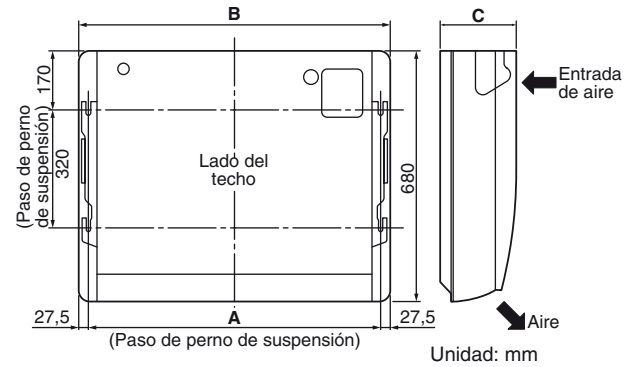


Fig. 3-1

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

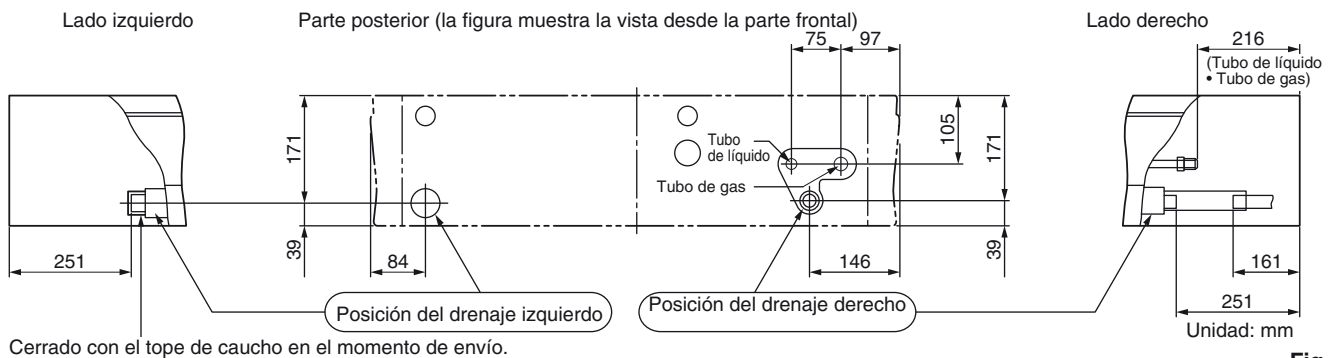


Fig. 3-2

##### (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)

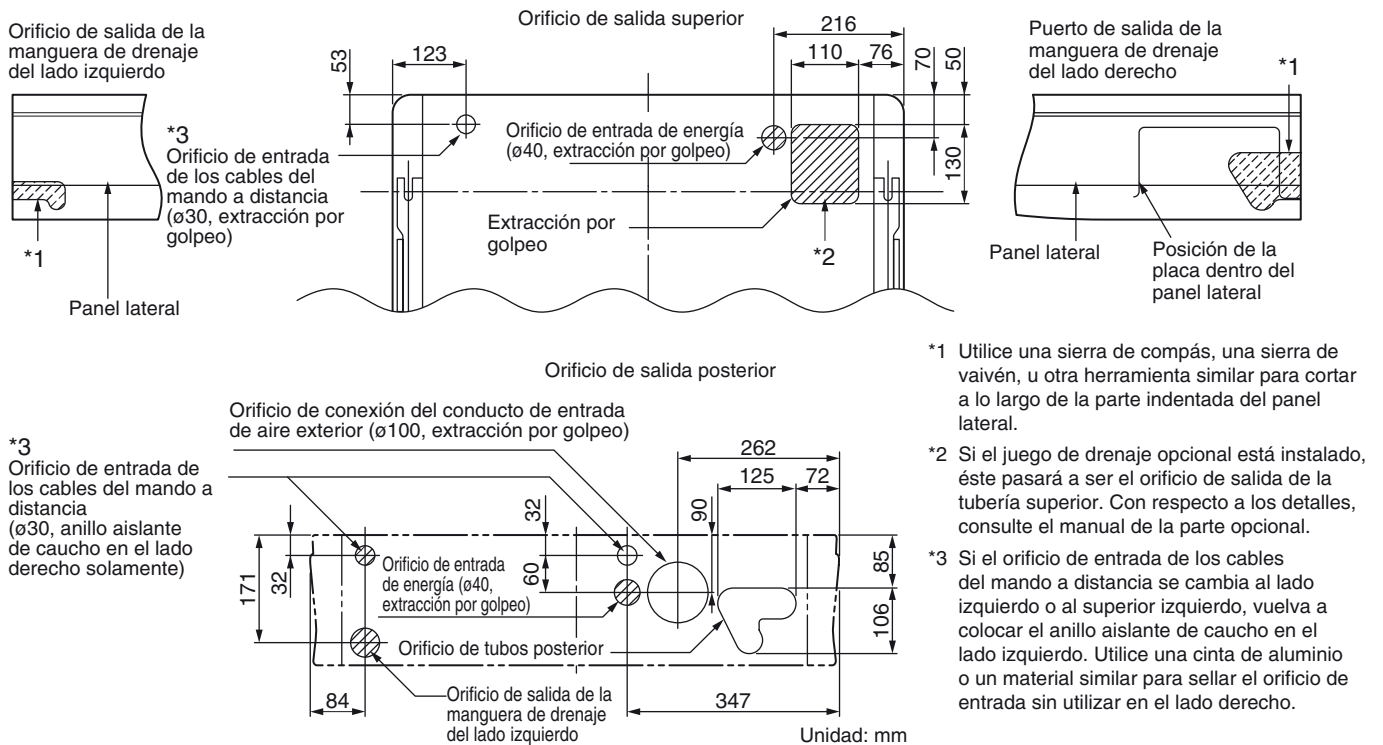
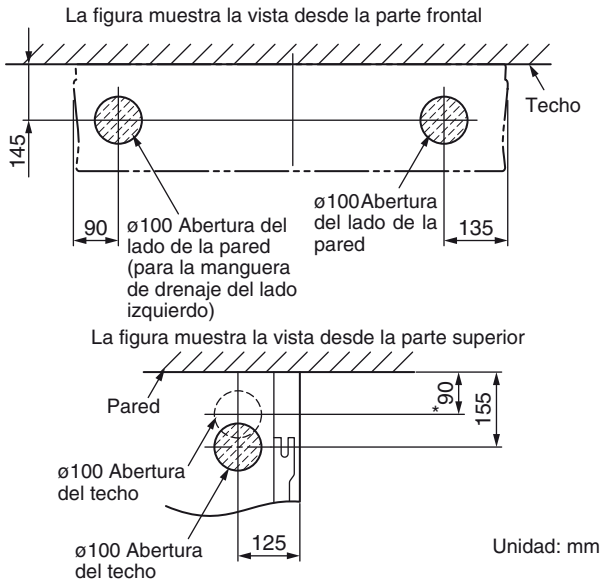


Fig. 3-3

#### (4) Posición de las aberturas del lado de la pared y el techo



\* Si se instala el juego de drenaje opcional, haga un orificio de  $\varnothing 100$  a lo largo de la línea de puntos (la parte marcada con \* en la figura).

Fig. 3-4

### 3-2. Suspensión de la unidad interior

- (1) Coloque el diagrama de escala completa (suministrado) en el techo en el punto en el que desee instalar la unidad interior. Utilice un lápiz para marcar los orificios de taladrado (Fig. 3-5).

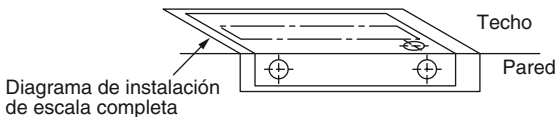


Fig. 3-5

#### NOTA

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

- (2) Taladre orificios en los 4 puntos indicados en el diagrama de escala completa.
- (3) Dependiendo del tipo de techo:
  - a) Inserte pernos de suspensión (Fig. 3-6).
  - o
  - b) Utilice los soportes de techo existentes o construya un soporte adecuado (Fig. 3-7).

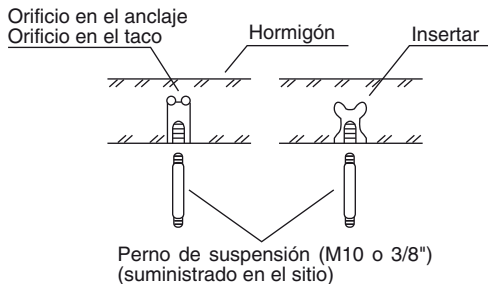


Fig. 3-6

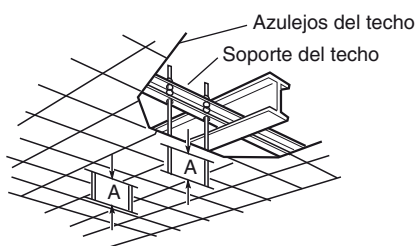


Fig. 3-7

#### ! 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.

- (4) Atornille los pernos de suspensión, dejando que sobresalgan del techo (Figs. 3-6 y 3-7). La distancia de cada uno de los pernos expuestos debe tener la misma longitud dentro de 50 mm. (Fig. 3-8)

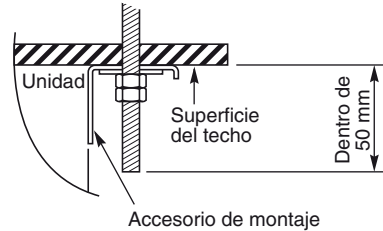


Fig. 3-8

- (5) Antes de suspender la unidad interior del techo, retire los 2 o 3 tornillos del cierre de las rejillas de entrada de aire, abra las rejillas y extráigalas presionando las garras de las bisagras (Fig. 3-9). Después extraiga ambos paneles laterales deslizándolos a lo largo de la unidad hacia la parte frontal después de haber retirado los 2 tornillos de fijación. (Fig. 3-10)

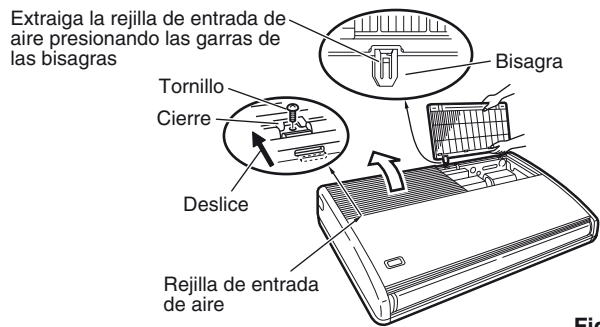


Fig. 3-9

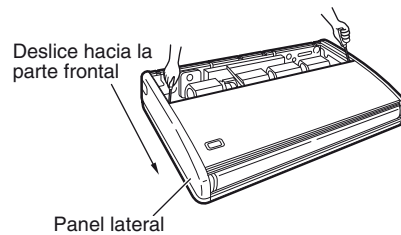


Fig. 3-10

- (6) Realice los preparativos para suspender la unidad interior. El método de suspensión variará dependiendo de si hay un techo suspendido o no. (Figs. 3-11 y 3-12)
- (7) Suspenda la unidad interior de la forma siguiente:
  - a) Monte 1 arandela y 2 tuercas hexagonales en cada perno de suspensión (Fig. 3-13).

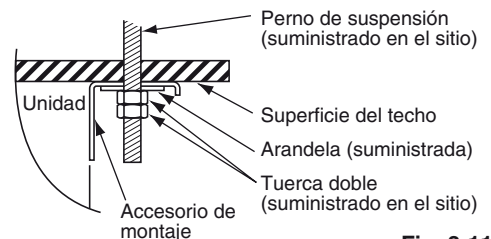


Fig. 3-11

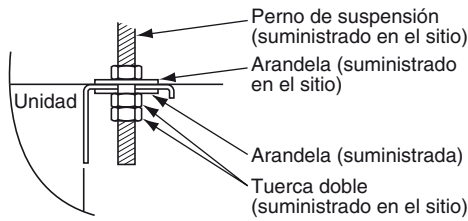


Fig. 3-12

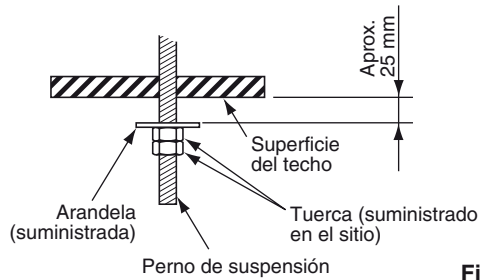


Fig. 3-13

- b) Levante la unidad interior y colóquela en las arandelas a través de las muescas, a fin de fijarla en su lugar. (Fig. 3-14)

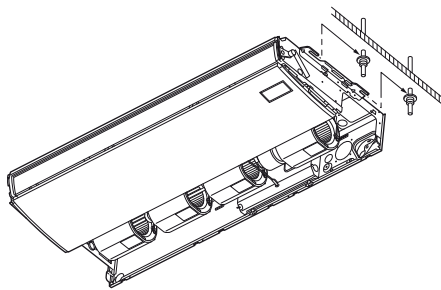


Fig. 3-14

- c) Apriete las 2 tuercas hexagonales de cada perno de suspensión para suspender la unidad interior tal y como se muestra en la Fig. 3-15.

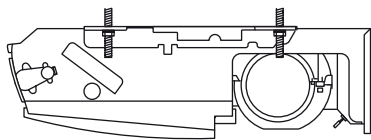


Fig. 3-15

**NOTA**

La superficie del techo no está siempre nivelada. Confirme que la unidad interior esté suspendida de forma nivelada. 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.

- (8) Si los tubos y los cables tienen que ir hacia la parte posterior de la unidad, haga orificios en la pared. (Fig. 3-16)
- (9) 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. 3-17)

**NOTA**

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

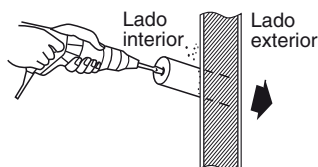


Fig. 3-16

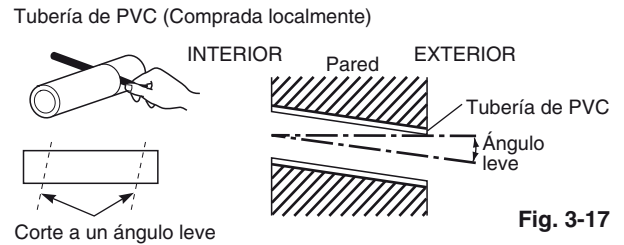


Fig. 3-17

**3-3. Conducto para aire fresco**

En la parte posterior derecha del panel superior de la unidad interior existe un orificio (de extracción por golpeo) de conexión de conducto 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. (Fig. 3-18)

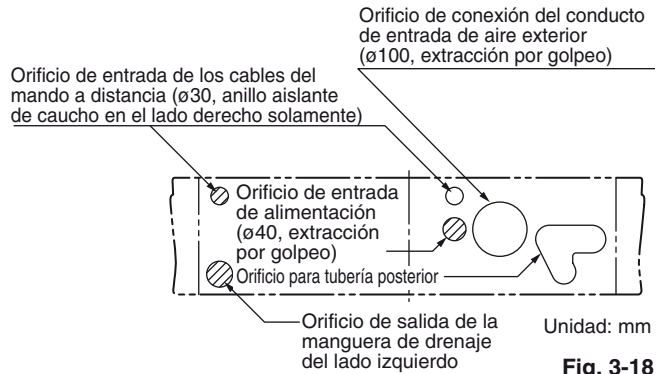


Fig. 3-18

**3-4. Forma de los tubos**

- Las posiciones de las conexiones del tubo de refrigerante se muestran en la siguiente figura. (La tubería podrá dirigirse en 3 direcciones). (Fig. 3-19)
- \* Cuando enrute la tubería a través de los lados superior o derecho, extraiga las partes apropiadas del panel superior y corte muescas en el panel lateral (Fig. 3-18).
- \* Cuando enrute la tubería a través de la parte superior, se requerirá un juego de tubería en forma de L opcional.

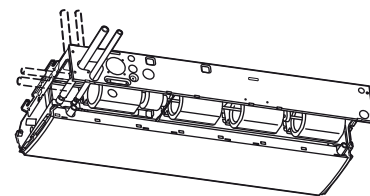


Fig. 3-19

Si los tubos van a enrutarse juntos, utilice un cortador de cubo o una herramienta similar para cortar la parte de la cubierta posterior indicada por el área marcada (Fig. 3-20), de acuerdo con las posiciones de los tubos. Después pase la tubería.

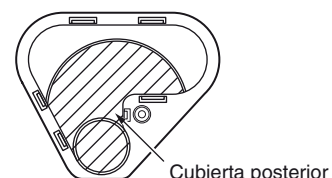


Fig. 3-20



### 3-5. Instalación del tubo de drenaje

- Prepare el tubo de cloruro de polivinilo estándar para el drenaje y conéctelo al tubo de drenaje de la unidad interior con las abrazaderas de manguera suministradas para evitar fugas de agua.

#### (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

- Para instalar la manguera de drenaje, coloque en primer lugar 1 de las 2 bandas de manguera sobre el orificio de drenaje de la unidad y la otra sobre un tubo de cloruro de polivinilo duro (no suministrado). A continuación, conecte ambos extremos de la manguera de drenaje suministrada.
- En el lado de drenaje de la unidad, sujete la banda de la manguera con unos alicates e inserte la manguera de drenaje completamente en la base.



**PRECAUCIÓN**

- Fije de forma que el sujetador de la banda de la manguera quede en el lado del orificio de drenaje. (Fig. 3-22)
- Fije las bandas de la manguera de forma que cada una quede a aproximadamente de 5 a 25 mm del extremo de 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. Cuando deslice estas bandas, tenga cuidado para evitar que rajen la manguera de drenaje.
- No utilice adhesivo cuando conecte la manguera de drenaje suministrada al orificio de drenaje (ya sea de la unidad principal o del tubo de cloruro de polivinilo).
- Envuelva la manguera con el aislante de manguera de drenaje y utilice las 4 cuerdas retorcidas de forma que la manguera quede aislada sin separaciones.
- Conecte la tubería de drenaje de forma que quede inclinada hacia abajo desde la unidad al exterior. (Fig. 3-21)

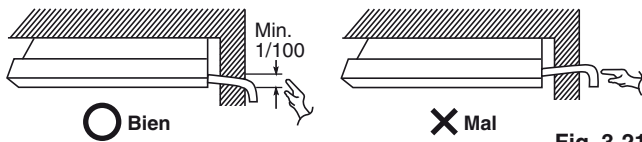
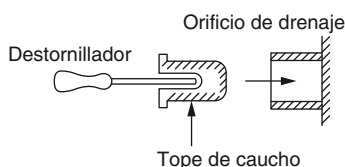


Fig. 3-21

- 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 agua en la bandeja de drenaje para comprobar si el agua se drena sin problemas.
- Si la manguera de drenaje tiene que levantarse, utilice el juego de drenaje opcional. La manguera de drenaje podrá elevarse 60 cm sobre la parte superior de la unidad principal. (Con respecto a los detalles, consulte el manual para la parte opcional.)

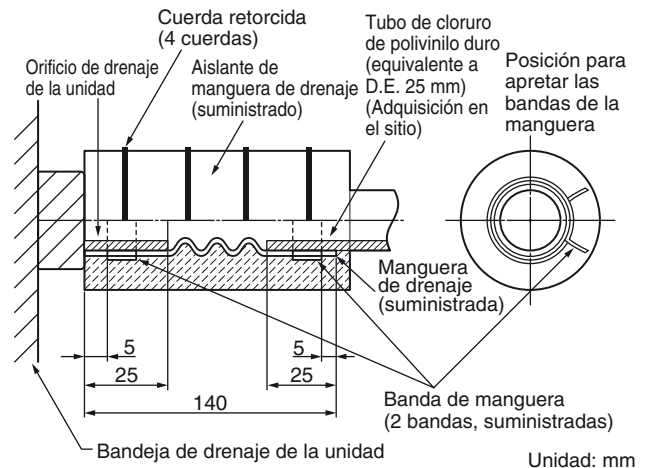
- \* Si la manguera de drenaje se encuentra en el lado izquierdo, consulte la Fig. 3-19 y siga el procedimiento de arriba para instalar la manguera. Vuelva a fijar el tope de caucho retirado antes en el lado derecho.

El tope 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.



**PRECAUCIÓN**

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



Unidad: mm

Fig. 3-22

### Forma de realizar el cableado de alimentación

#### (1) Orificios de conexión de los cables

Los orificios de entrada de alimentación se encuentran en la parte superior y en la posterior.

Los orificios de entrada de los cables del mando a distancia se encuentran en la parte superior y en la posterior (para utilizarse con el mando a distancia con cables). Para más información, consulte la Fig. 3-18. Si desea conocer el método utilizado para insertar el cableado, consulte la Fig. 3-23.

Conecte el ojete suministrado al orificio de entrada del cableado de alimentación con material adhesivo (se adquiere por separado). (Consulte la Fig. 3-23)

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

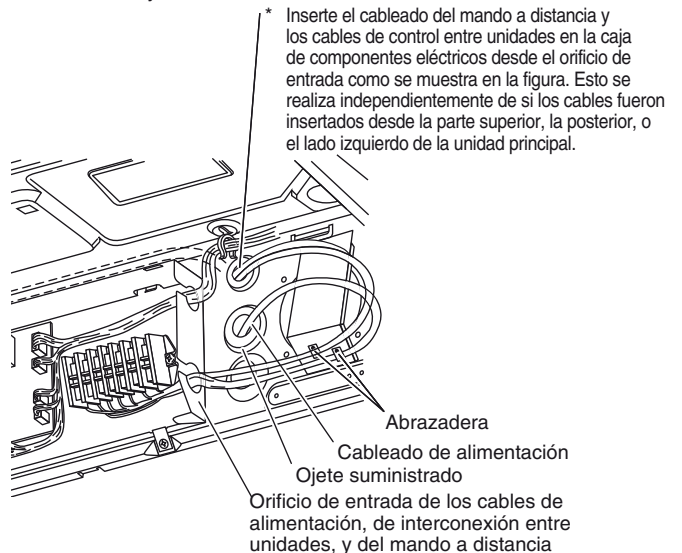


Fig. 3-23



**PRECAUCIÓN**

**Cuando quite la ménsula de sujeción de la cubierta de la caja de componentes eléctricos, tenga cuidado para evitar que se caiga.**

#### (2) Forma de realizar el cableado

- Abra el orificio de extracción por golpeo de la parte posterior o superior de la unidad principal. Fije el anillo aislante de caucho suministrado e inserte los cables en la unidad principal.
- Inserte los cables en el orificio de entrada de los mismos de la caja de componentes eléctricos. Conecte los cables a la placa de terminales y apriételes en su lugar con la abrazadera suministrada.
- Realice el trabajo eléctrico y de conexión a tierra de acuerdo con las especificaciones de alimentación del acondicionador de aire del paquete, y siga los códigos y las regulaciones eléctricas locales.



## 4. CABLEADO ELÉCTRICO

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

- (1) Antes de efectuar el cableado, confirme la tensión nominal de la unidad que se indica en su placa de características y, a continuación, realice el cableado siguiendo el diagrama del cableado.
- (2) El disyuntor de circuito se debe incorporar al cableado fijo de acuerdo con las normativas de cableado. El disyuntor de circuito debe ser de 10-16 A y aprobado, que tenga una separación de contacto en todos los polos.
- (3) Para evitar posibles peligros contra fallos del aislamiento, deberá hacerse la toma de tierra de la unidad.
- (4) Cada conexión del cableado deberá hacerse de acuerdo con el diagrama del sistema de cableado. Un cableado incorrecto puede provocar un fallo en el funcionamiento de la unidad o averías.
- (5) No permita que ningún cable toque las tuberías de refrigerante, el compresor ni ninguna pieza móvil del ventilador.
- (6) Los cambios no autorizados en el cableado interno pueden ser muy peligrosos. El fabricante no se hará responsable de ningún daño o errores de funcionamiento que se produzcan como resultado de tales cambios no autorizados.
- (7) Las regulaciones sobre los diámetros de los cables cambian según la localidad. Para las normas de cableado del sitio, consulte las **NORMATIVAS ELÉCTRICAS DE SU LOCALIDAD** antes de empezar.  
Deberá asegurarse de que la instalación cumple todas las normas y regulaciones pertinentes.
- (8) Para evitar el mal funcionamiento del acondicionador de aire debido a ruido eléctrico, deberá tener cuidado al efectuar el cableado como se indica a continuación:
  - El cableado para el mando a distancia y el cableado de control entre unidades deberá realizarse por separado del cableado de la alimentación entre unidades.
  - Utilice cables apantallados para el cableado de control entre unidades y efectúe la toma de tierra en ambos lados.
- (9) Si el cable de alimentación de este aparato está dañado, debe reemplazarse en un taller de reparaciones indicado por el fabricante, ya que se requieren herramientas especiales.

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

#### Unidad interior

Tipo	(B) Alimentación	Fusible de tiempo de retardo o capacidad del circuito
	2,5 mm <sup>2</sup>	
T1	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> (AWG #18) <b>Utilice cables blindados*</b>	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

\* Con terminal de cable tipo anillo.

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

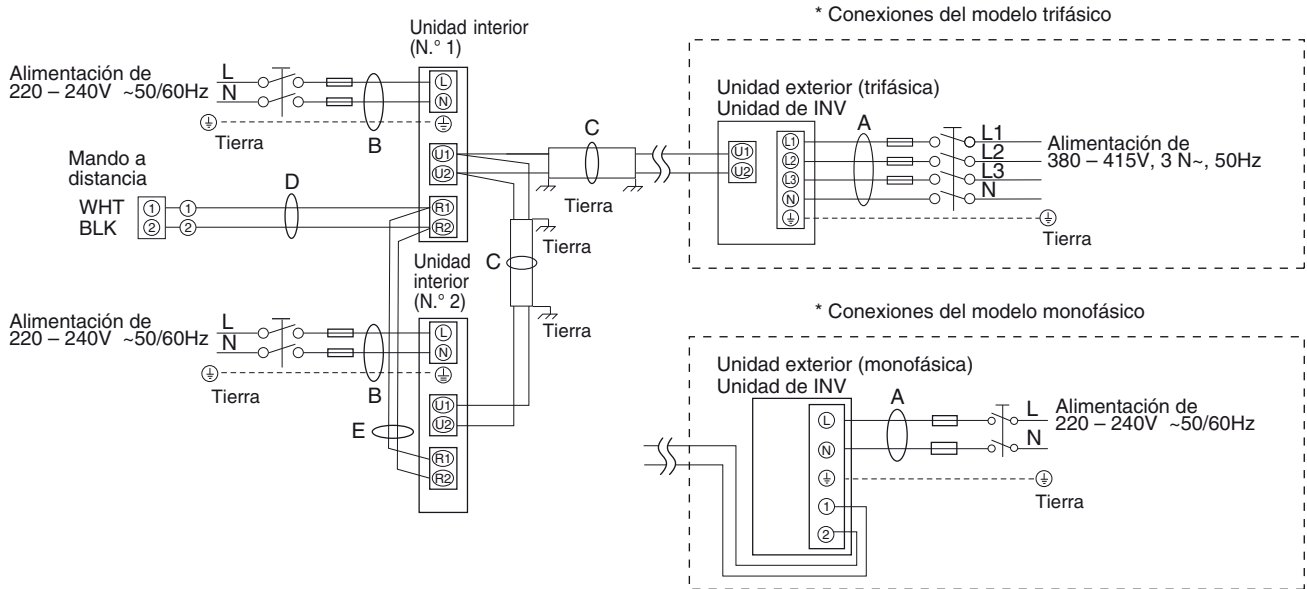


Fig. 4-1

#### NOTA

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

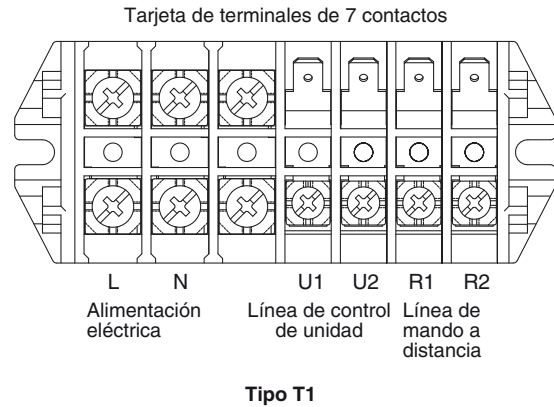


Fig. 4-2



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

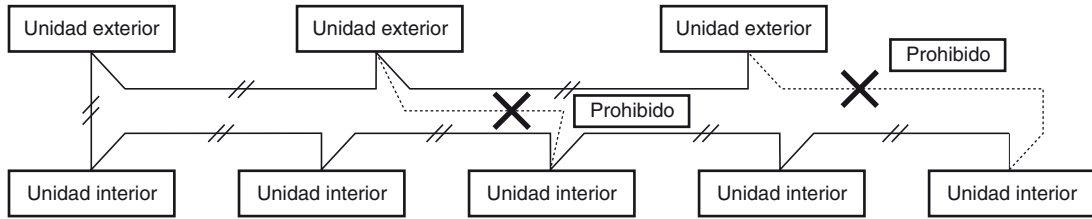


Fig. 4-3

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

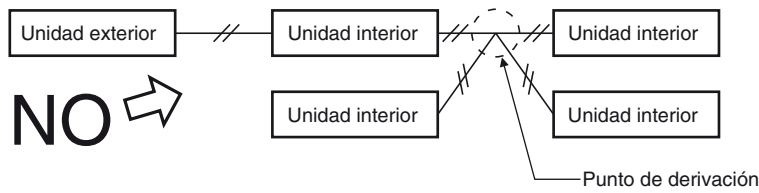


Fig. 4-4

- (4) Si efectúa la derivación de los cables de control entre unidades, el número de puntos de derivación deberá ser de 16 o menos. (Las derivaciones de menos de 1 m no se incluyen en el número total de derivaciones.) (Fig. 4-5)

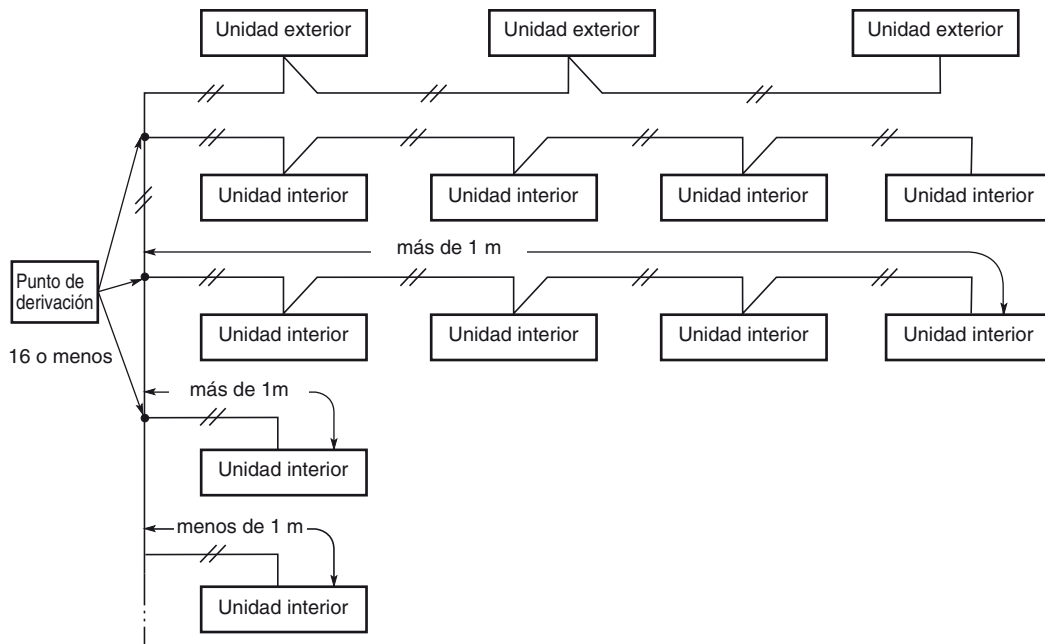


Fig. 4-5

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

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

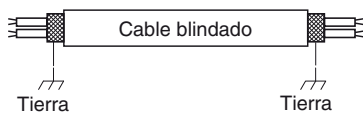


Fig. 4-6



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

Quando 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 mm o 3 \* 1,5 mm<sup>2</sup>. Designación de tipo 245 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, y desforre el aislante para exponer el cable trenzado unos 10 mm y retuerza con fuerza los extremos del cable. (Fig. 4-7)
- (2) Utilizando un destornillador de cabeza Phillips, extraiga los tornillos del terminal de la placa de los terminales.
- (3) Utilizando un fijador de conector de anillo o alicates, fije con seguridad cada extremo del cable trenzado con un terminal de presión de anillo.
- (4) Coloque el terminal de presión de anillo y vuelva a colocar y apretar el tornillo del terminal extraído con ayuda de un destornillador. (Fig. 4-8)

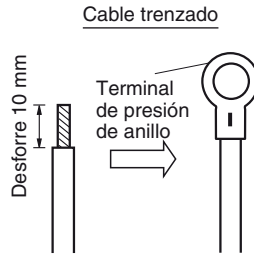


Fig. 4-7

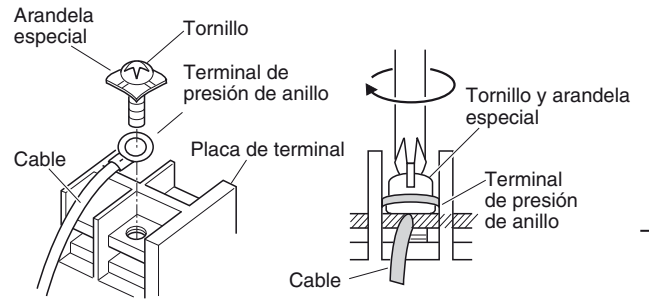


Fig. 4-8

**■ Ejemplos de cables blindados**

- (1) Retire la cubierta del cable sin arañar el blindaje trenzado. (Fig. 4-9)
- (2) Desenrolle con cuidado el cable trenzado y trence los cables blindados destrenzados firmemente uno con el otro. Aísle los cables blindados cubriéndolos con un tubo de aislamiento o con cinta aislante alrededor de ellos. (Fig. 4-10)
- (3) Retire la cubierta del cable de señal. (Fig. 4-11)
- (4) Conecte los terminales de presión de anillo a los cables de señal y a los cables blindados aislados en el Paso (2). (Fig. 4-12)



Fig. 4-9

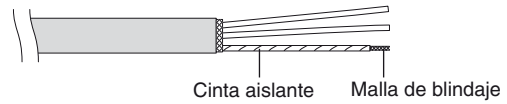


Fig. 4-10

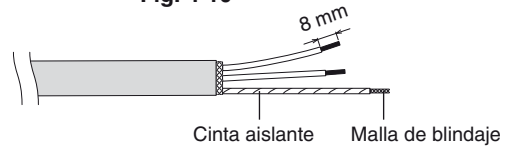


Fig. 4-11

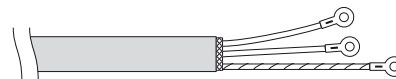
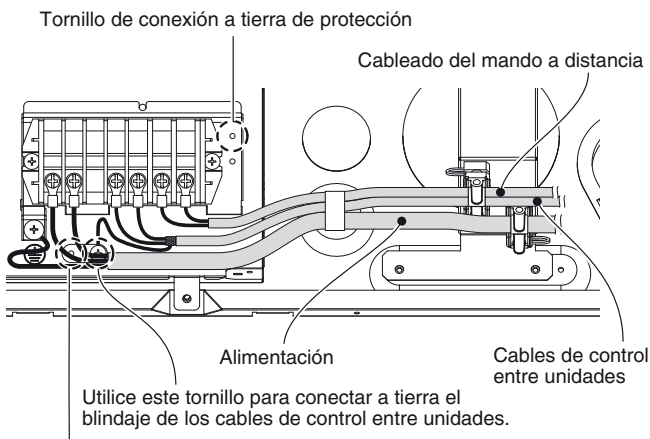


Fig. 4-12

**■ Muestras de cableado**

**Tipo T1**



Tornillo de conexión a tierra funcional (Kit de válvula de expansión electrónica externa y Temporizador programable)

## 5. PROCESO DE LAS TUBERÍAS

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

### 5-1. Conexión de las tuberías de refrigerante

#### Empleo del método abocardado

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

#### Procedimiento abocardado con una herramienta de abocardado

- (1) Corte el tubo de cobre a la longitud necesaria con un cortador de tubos. Se recomienda cortar aprox. de 30 a 50 cm más largo que la longitud del tubo estimada.
- (2) Extraiga las rebabas del extremo del tubo de cobre con un escariador de tubos o una lima. Este proceso es importante y debe hacerse con cuidado para conseguir un buen abocardado. Cerciórese de impedir que entre cualquier contaminante (humedad, suciedad, virutas metálicas, etc.) en la tubería. (Figs. 5-1 y 5-2)

#### Eliminación de rebabas

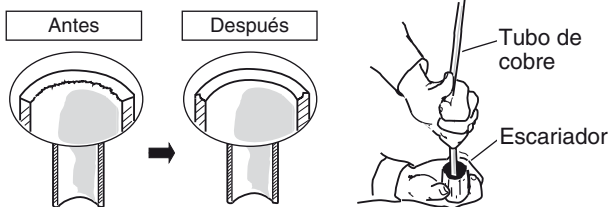


Fig. 5-1

Fig. 5-2

#### NOTA

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

- (3) Extraiga la tuerca abocardada de la unidad y asegúrese de montarla en el tubo de cobre.
- (4) Abocarde el extremo del tubo de cobre con una herramienta de abocardado. (Fig. 5-3)

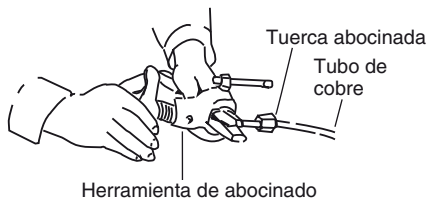


Fig. 5-3

#### NOTA

Un buen abocardado debe tener las características siguientes:

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

#### Precaución antes de conectar firmemente los tubos

- (1) Aplique una tapa de sellado o cinta impermeable para evitar la entrada de polvo o de agua en los tubos antes de su utilización.
- (2) Asegúrese de aplicar lubricante refrigerante (aceite etílico) en el interior de la tuerca abocardada antes de realizar las conexiones de los tubos. Esto resulta eficaz para reducir fugas de gas. (Fig. 5-4)



Fig. 5-4

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

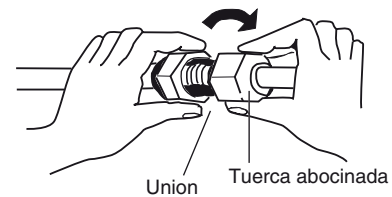


Fig. 5-5

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

#### Precauciones durante la cobresoldadura

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

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

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

#### Conexión de tubos de la unidad interior (l<sub>1</sub>, l<sub>2</sub>...l<sub>n-1</sub>)

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 abocinada, lo cual puede producir fugas de refrigerante y causar heridas o asfixia a las personas que estén en la habitación.

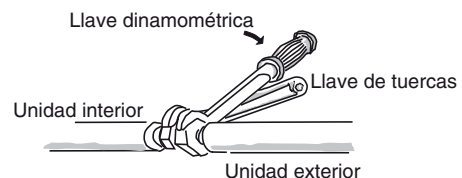


Fig. 5-6

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

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

Puesto que la presión es aproximadamente 1,6 veces superior a la presión del refrigerante convencional, el empleo de tuercas abocardadas normales (tipo 1) o de tubos de pared fina puede ocasionar rupturas de los tubos, heridas o asfixia causada por las fugas de refrigerante.

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

### 5-3. Aislamiento de las tuberías de refrigerante

#### Aislamiento de las tuberías

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

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

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

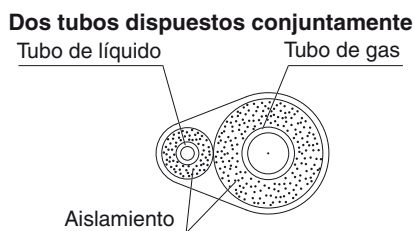


Fig. 5-7



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

#### Colocación de cinta en las tuercas abocardadas

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

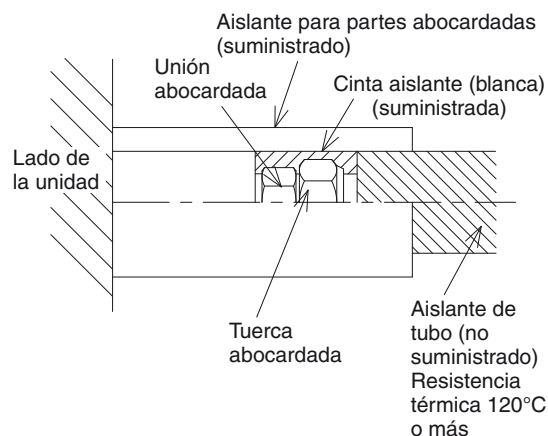


Fig. 5-8

#### Material aislante

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



**Después de haber aislado el tubo, no trate nunca de doblarlo en curvas cerradas porque el tubo podría romperse o agrietarse.**

**No agarre las salidas de los conectores de refrigerante y de drenaje cuando mueva la unidad.**

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

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

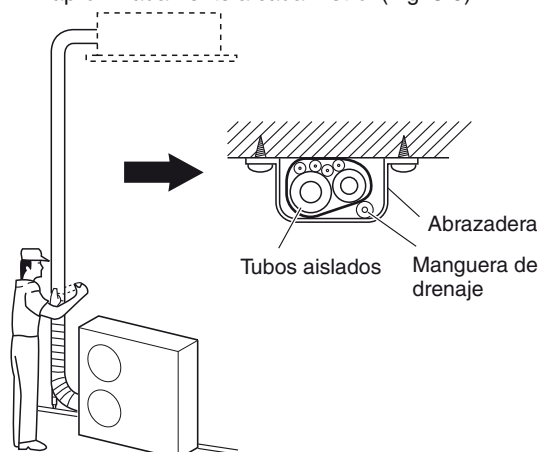


Fig. 5-9

#### NOTA

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



## 5-5. Finalización de la instalación

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

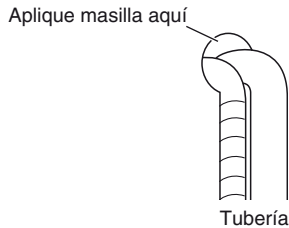


Fig. 5-10

## 6. INSTALACIÓN DEL MANDO A DISTANCIA CON TEMPORIZADOR (PIEZA OPCIONAL)

### NOTA

Consulte las Instrucciones de funcionamiento incluidas con la unidad de mando a distancia opcional.

## 7. INSTALACIÓN DEL RECEPTOR DEL MANDO A DISTANCIA INALÁMBRICO

### NOTA

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

## 8. APÉNDICE

### Mantenimiento y limpieza

#### ⚠️ ADVERTENCIA

- Por seguridad, asegúrese de apagar el acondicionador de aire y desconectar la alimentación antes de la limpieza.
- No vierta agua en la unidad interior para limpiarla. Si lo hace, dañará los componentes internos y causará peligro de descarga eléctrica.

#### Lado de entrada y salida de aire (unidad interior)

Limpe el lado de entrada y salida de aire de la unidad interior con la escobilla de una aspiradora o límpielos con un trapo limpio y suave.

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

#### ⚠️ PRECAUCIÓN

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

## Filtro de aire

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

Tipo	T1
Período	2 semanas

### NOTA

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

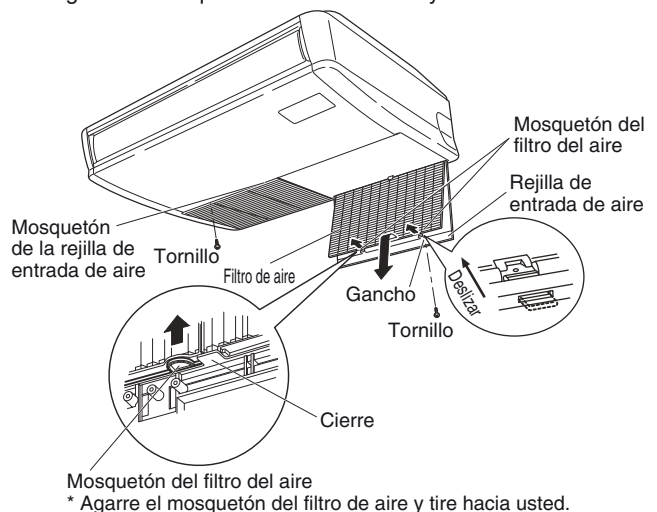
#### <Limpieza del filtro>

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

#### <Extracción del filtro>

##### Tipo techo (T1)

1. 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.



Mosquetón del filtro del aire  
\* 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 partes.
- Compruebe periódicamente la unidad exterior para ver si la salida de aire o la entrada de aire está atascada debido a la suciedad o al hollín.
- La bobina interna y otros componentes también deben limpiarse de forma regular. Consulte a su distribuidor o a su centro de servicio.

#### Mantenimiento: Tras un período de abandono prolongado

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

#### Mantenimiento: Antes de un período de abandono prolongado

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



## ■ Localización y resolución de problemas

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

### ● Unidad interior

Síntoma		Causa
Ruido	Ruido similar a corrientes de agua antes o durante el funcionamiento de la unidad.	<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 acondicionador de aire y su aire se descargan. El interior de la unidad tiene polvo. Consulte a su distribuidor.
Gotas de rocío	Durante el funcionamiento de la unidad, se acumulan gotas de rocío cerca de la descarga de aire.	La humedad interior se refrigera mediante viento frío, y se acumula mediante gotas de rocío.
Niebla	Aparece niebla durante en el funcionamiento en el modo de refrigeración. (Lugares en los que existen grandes cantidades de rocío de aceite en restaurantes.)	<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. No es posible realizar el ajuste de la dirección del aire. 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.
En el funcionamiento inicial de alta velocidad, el ventilador puede a veces girar a una velocidad más rápida (entre 3 y 30 minutos) que la velocidad ajustada.		Se trata de una comprobación de funcionamiento para confirmar que el motor del ventilador gira dentro del rango de uso.

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

Síntoma	Causa	Solución
El acondicionador de aire no funciona, aunque la alimentación está activada.	Fallo de alimentación o situación posterior a fallo de alimentación	Pulse de nuevo el botón de operación ON/OFF en la unidad del mando a distancia.
	El botón de funcionamiento está desactivado.	<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 viento está en el ajuste "Bajo".	Cambie a "Alto" o "Fuerte".
	Configuración incorrecta de temperatura	Consulte "■ Consejos prácticos para ahorrar energía".
	La habitación está expuesta a la luz del sol directa en el modo de refrigeración.	
	Las puertas y/o las ventanas están abiertas.	
	El filtro de aire está bloqueado.	Consulte "■ Mantenimiento y limpieza".
	Demasiadas fuentes de calor en la habitación en el modo de refrigeración.	Utilice fuentes de calor mínimas y en breves periodos de tiempo.
	Demasiadas personas en la habitación en el modo de refrigeración.	Reduzca el ajuste de temperatura o cambie a "Alto" o "Fuerte".

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

■ **Consejos prácticos para ahorrar energía**

**Evite**

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

**Efectúe**

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

**NOTA**

**Si la alimentación falla cuando la unidad está en funcionamiento**

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

## WICHTIG!

### Bitte vor Arbeitsbeginn lesen

Die Installation der Klimaanlage muss von dem Vertrieb oder einem Installateur durchgeführt werden. Diese Informationen richten sich ausschließlich an autorisiertes Fachpersonal.

#### Für die sichere Installation und den sorgenfreien Betrieb müssen Sie:

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



**WARNUNG**

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



**VORSICHT**

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

#### Fragen Sie um Rat, wenn das notwendig ist

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

#### Im Falle von unsachgemäßer Installation

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


### BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN

#### **WARNUNG** Bei der Kabelverlegung



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

- Stellen Sie die Stromversorgung zur Einheit erst wieder her, wenn alle Kabel und Rohre verlegt oder wieder verbunden und überprüft sind.
- Dieses System arbeitet mit hochgefährlichen Spannungen. Beachten Sie mit größter Aufmerksamkeit den Schaltplan und diese Anleitungen, wenn Sie Leitungen verlegen. Unsachgemäße Verbindungen und unzureichende Erdung können **Unfallverletzungen oder den Tod nach sich ziehen.**

- Verbinden Sie Kabel fest miteinander. Lockere Verbindungen können Überhitzung an den Verbindungspunkten erzeugen und ein mögliches Feuerrisiko bedeuten.
- Für jede Einheit muss eine separate Steckdose vorbereitet werden.
- Für jede Einheit ist eine separate Steckdose vorzusehen, und den Verkabelungsbestimmungen gemäß muss in der Festverkabelung eine Möglichkeit zur vollständigen Abschaltung durch Kontakttrennung aller Pole bestehen.
- Um Stromschlaggefahr durch Isolierungsfehler zu vermeiden, muss die Einheit geerdet werden. 

#### Transport

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

#### Installation...

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

##### ...in einem Raum

Isolieren Sie vollständig jede im Zimmer verlegte Rohrleitung, um "Schwitzen" und Tropfen zu verhindern, was Wasserschäden an Wänden und Böden verursachen könnte.



**VORSICHT**

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

##### ...an feuchten oder unebenen Stellen

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

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

Sichern Sie die Außeneinheit mit Bolzen und einem Metallrahmen. Sorgen Sie für einen ausreichenden Windschutz.

##### ...in Bereichen mit starkem Schneefall (für Heizwärmepumpensysteme)

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

##### ...Mindestens 2,5 m

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

##### ...in Waschküchen

Nicht in Waschküchen installieren. Die Inneneinheit ist nicht tropfwassergeschützt.

## Verlegung der Kühlmittleitungen




- Bei den Rohrarbeiten darauf achten, dass neben dem Kühlmittel (R410A) keine Luft in den Kühlmittelkreislauf gelangt. Diese würde den Wirkungsgrad beeinträchtigen und birgt bei Druckaufbau im Kühlmittelkreislauf Explosions- und Verletzungsgefahr in sich.
  - Ein Kühlmittelgasleck kann einen Brand verursachen.
  - Verwenden Sie zum Nachfüllen bzw. Ersetzen kein anderes Kühlmittel als den vorgeschriebenen Typ. Dies könnte einen Schaden am Produkt, Bersten und Verletzungen zur Folge haben.
- Den Raum gut durchlüften, falls Kühlmittelgas während der Installation austritt. Unbedingt darauf achten, dass das Kühlmittelgas nicht mit offenem Feuer in Kontakt kommt, da dies ein giftiges Gas erzeugt.
  - Alle Leitungsstrecken so kurz wie möglich halten.
  - Verbinden Sie die Rohre mit der Bördelmethode.
  - Streichen Sie vor dem Zusammenfügen Kühlschmierfett auf die Rohrenden und Verbindungsrohre, ziehen Sie dann die Mutter mit einem Drehmomentschlüssel an, um eine dichte Verbindung zu erhalten.
  - Suchen Sie nach Lecks, bevor Sie den Probelauf beginnen.
  - Während der Durchführung von Rohrarbeiten bei der Installation oder erneuten Installation sowie während der Instandsetzung von Teilen des Kühlmittelkreislaufs darauf achten, dass kein Kühlmittel austritt. Flüssiges Kühlmittel ist gefährlich und kann Erfrierungen verursachen.

## Wartung





- Schalten Sie beim Hauptschalter den Strom auf OFF, bevor Sie das Gerät öffnen, um elektrische Teile oder Kabel zu überprüfen oder reparieren. 
  - Halten Sie Ihre Finger und Kleidung von allen sich bewegenden Teilen fern.
  - Säubern Sie nach Abschluss der Arbeiten die Stelle und stellen Sie sicher, dass keine Metallabfälle oder Kabelstücke in der gewarteten Einheit liegen bleiben.
- Im Inneren von Innen- und Außeneinheiten befinden sich keine vom Benutzer zu reinigenden Teile. Beauftragen Sie einen autorisierten Händler oder Spezialisten mit anfallenden Reinigungsarbeiten.
  - Sollte eine Betriebsstörung dieses Geräts auftreten, versuchen Sie nicht, diese eigenhändig zu beseitigen. Beauftragen Sie den Vertrieb oder Händler mit der Instandsetzung.



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



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


## ANMERKUNG

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

# INHALT

	Seite	Seite
<b>WICHTIG!</b> .....	57	
Bitte vor Arbeitsbeginn lesen		
<b>1. ALLGEMEINES</b> .....	60	
1-1. Für die Installation erforderliche Werkzeuge (nicht mitgeliefert)		
1-2. Mit Einheit geliefertes Zubehör		
1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials		
1-4. Zusätzliche Materialien, die für die Installation notwendig sind		
<b>2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS</b> .....	61	
2-1. Inneneinheit		
<b>3. INSTALLIEREN DER INNENEINHEIT</b> .....	62	
■ Deckenausführung (Typ T1) .....	62	
3-1. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung		
3-2. Aufhängen der Inneneinheit		
3-3. Frischluftkanal		
3-4. Biegen der Leitungen		
3-5. Installieren der Ablaufleitung		
<b>4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG</b> .....	66	
4-1. Allgemeine Hinweise zur Verkabelung		
4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem		
4-3. Schaltpläne		
<b>5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN</b> .....	70	
5-1. Anschließen der Kühlmittleitungen		
5-2. Anschließen der Leitungen zwischen Innen und Außeneinheiten		
5-3. Isolieren der Kühlmittleitungen		
5-4. Umwickeln der Leitungen		
5-5. Abschließende Installationsschritte		
<b>6. INSTALLIEREN DER TIMER-FERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG)</b> .....	72	
<b>HINWEIS</b>		
Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Fernbedienung.		
<b>7. INSTALLIEREN DES KABELLOSEN FERNBEDIENUNGSEMPFÄNGERS</b> .....	72	
<b>HINWEIS</b>		
Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen drahtlosen Fernbedienung.		
<b>8. ANHANG</b> .....	72	
■ Pflege und Reinigung		
■ Fehlerdiagnose		
■ Energiespartipps		

# 1. ALLGEMEINES

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

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

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

## 1-2. Mit Einheit geliefertes Zubehör

Siehe Tabelle 1-1.

Tabelle	Typ
1-1	Decke

## 1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials

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

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



**VORSICHT**

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

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

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

Tabelle 1-1 (Decke)

Teilebezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Spezialscheibe		4	Zur provisorischen Aufhängung der Inneneinheit an der Decke
Ablaufschlauch-Isolierung		1	Für Ablaufschlauch-Verbindung
Bördelisolierung		2 Sätze	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Verbindungen
Isolierband		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Bördelverbindungen
Kunststoff-Halteband		8	Für Bördel- und Ablaufisolierung (bei der Version für Spanien vor Ort zu beschaffen)
Öse		1	Für Netzstromversorgungseingang
Installationsdiagramm im Originalmaßstab		1	Gedruckt auf Versandkarton
Ablaufschlauch		1	Für Haupteinheit + PVC-Rohrverbindungen
Schlauchschele		2	Für Ablaufschlauchverbindung

## 2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS

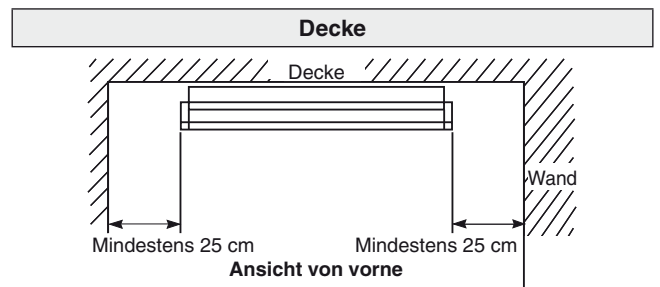
### 2-1. Inneneinheit

#### VERMEIDEN SIE:

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

#### WAS SIE TUN SOLLTEN:

- Eine Position wählen, von der jede Ecke des Raumes gleichmäßig klimatisiert werden kann.
- Eine Stelle wählen, an der die Decke das Gewicht der Einheit aufnehmen kann.
- Einen Platz wählen, an dem für die Leitungen und Ablaufrohre der kürzeste Weg zur Außeneinheit besteht.
- Berücksichtigen Sie, dass genug Platz für Betrieb und Wartung als auch für ungehinderten Luftstrom vorhanden ist.
- Die Einheit innerhalb des maximalen Höhendifferenz-Bereichs über oder unter der Außeneinheit und innerhalb des Gesamtlängenwerts der Leitungen (L) bis zur Außeneinheit installieren, wie dies in der bei der Außeneinheit mitgelieferten Einbauanleitung beschrieben ist.
- Die Fernbedienung in einer Höhe von ungefähr 1 m über dem Boden an einer Stelle montieren, die vor direkter Sonneneinstrahlung und dem Kaltluftstrom der Inneneinheit geschützt ist.



#### HINWEIS

Die Rückseite der Inneneinheit kann bündig mit der Wand montiert werden.

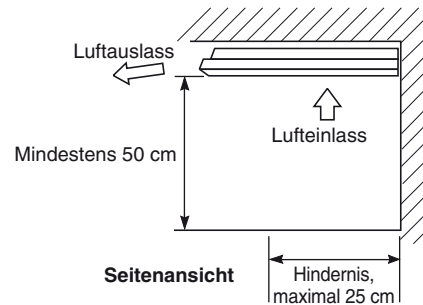


Abb. 2-1



### 3. INSTALLIEREN DER INNENEINHEIT

#### ■ Deckenausführung (Typ T1)

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

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

Typ \ Länge	A	B	C
36, 45, 50	855	910	210
60, 71	1125	1180	210
100, 125, 140	1540	1595	210

Einheit: mm

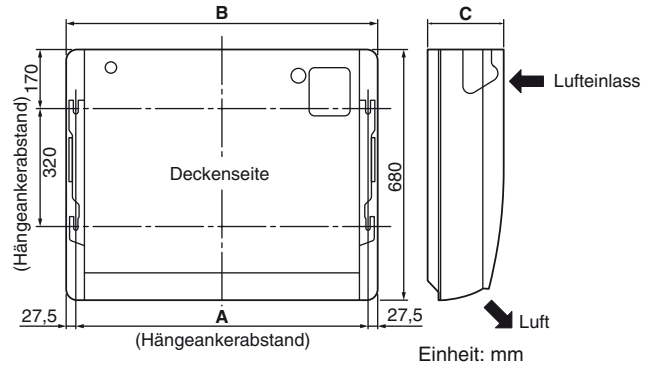


Abb. 3-1

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

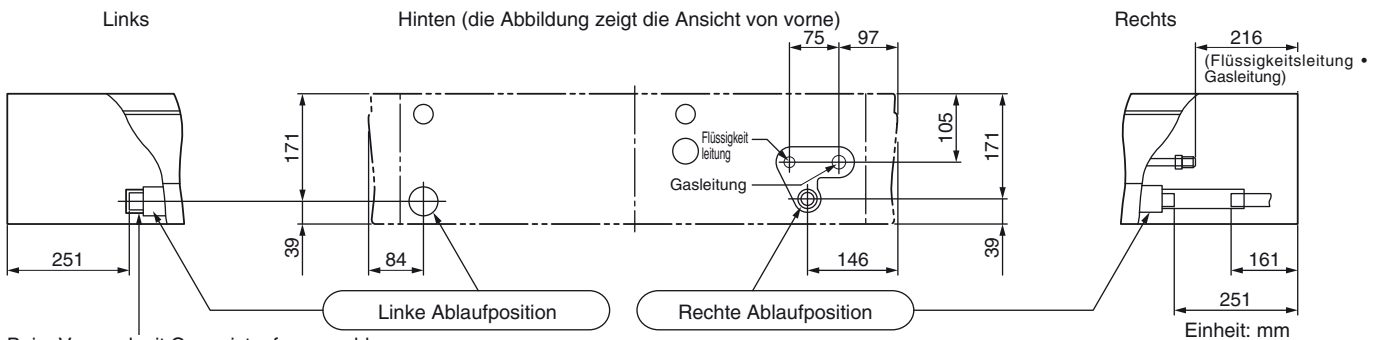
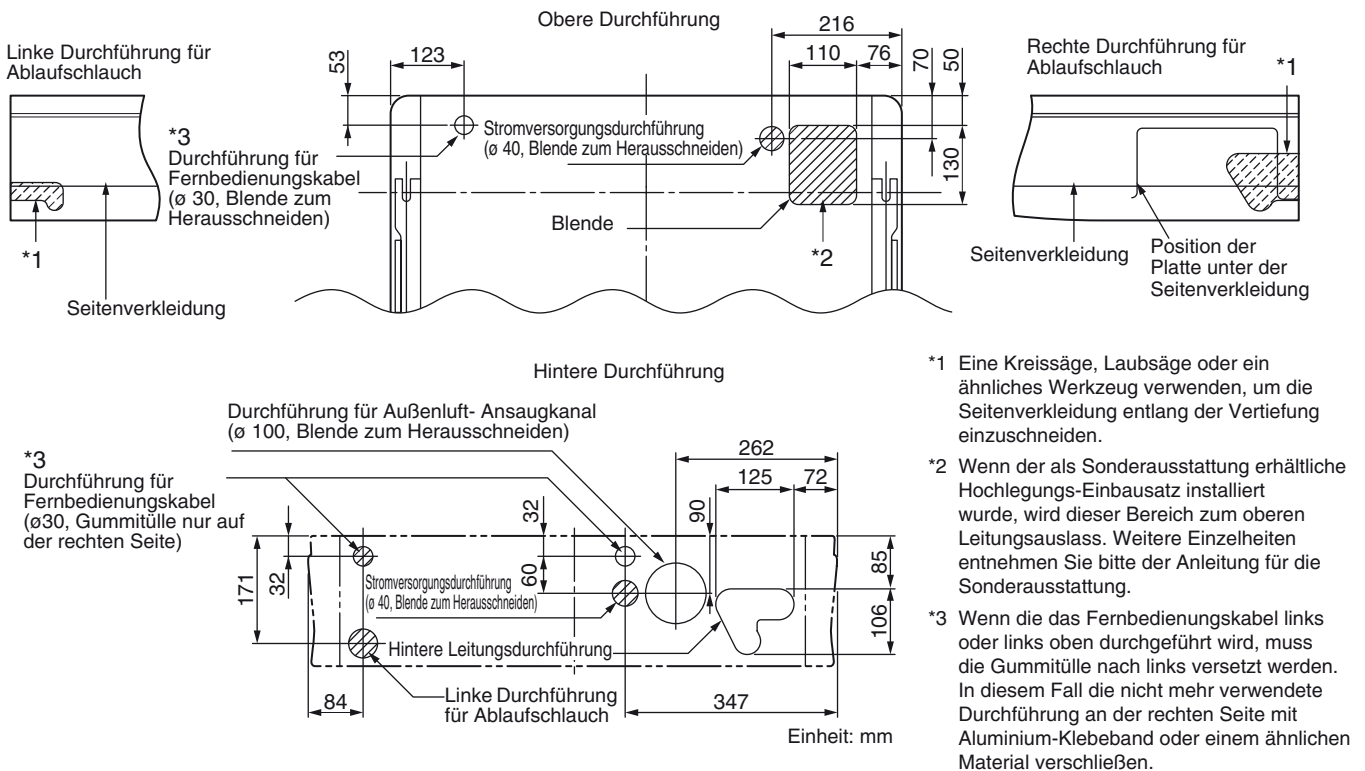


Abb. 3-2

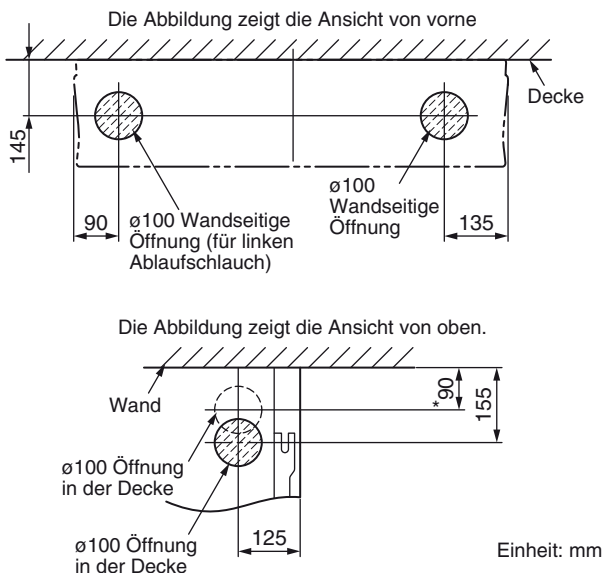
##### (3) Positionen der Durchführungen an der Einheit (für Kühlmittelleitung • Ablaufschlauch • Netzanschluss • Fernbedienungskabel)



- \*1 Eine Kreissäge, Laubsäge oder ein ähnliches Werkzeug verwenden, um die Seitenverkleidung entlang der Vertiefung einzuschneiden.
- \*2 Wenn der als Sonderausstattung erhältliche Hochlegungs-Einbausatz installiert wurde, wird dieser Bereich zum oberen Leitungsauslass. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Anleitung für die Sonderausstattung.
- \*3 Wenn die das Fernbedienungskabel links oder links oben durchgeführt wird, muss die Gummifülle nach links versetzt werden. In diesem Fall die nicht mehr verwendete Durchführung an der rechten Seite mit Aluminium-Klebeband oder einem ähnlichen Material verschließen.

Abb. 3-3

**(4) Positionen der Anschlussöffnungen an der Wand und der Decke**

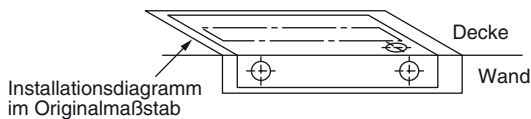


\* Wenn der als Sonderausstattung erhältliche Hochlegungs-Einbausatz installiert wird, machen Sie ein  $\varnothing 100$ -Loch entlang der gepunkteten Linie (Teil ist in der Abbildung mit \* gekennzeichnet).

**Abb. 3-4**

**3-2. Aufhängen der Inneneinheit**

- (1) Das Originalmaßstab-Diagramm (mitgeliefert) an der Stelle der Decke anlegen, an der die Inneneinheit montiert werden soll. Mit einem Bleistift die Bohrlöcher markieren (Abb. 3-5).

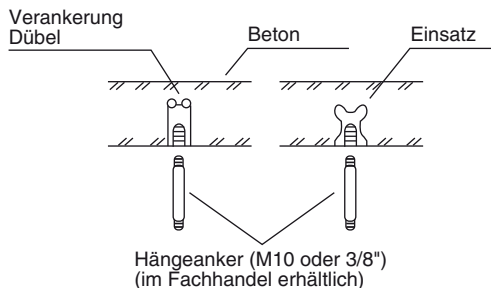


**Abb. 3-5**

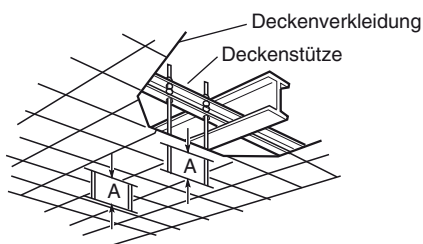
**HINWEIS**

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.

- (2) Die Löcher an den 4 Stellen bohren, die auf dem Originalmaßstab-Diagramm angezeigt sind.
- (3) Je nach Art der Decke:
  - a) Die Hängeanker einsetzen (Abb. 3-6).  
oder
  - b) Die bereits vorhandenen Deckenstützen verwenden bzw. eine geeignete Stütze anfertigen (Abb. 3-7).



**Abb. 3-6**

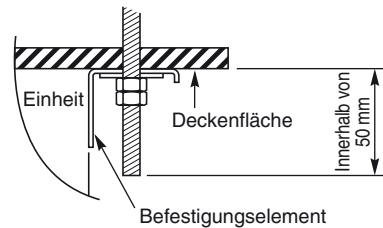


**Abb. 3-7**

**! WARNUNG**

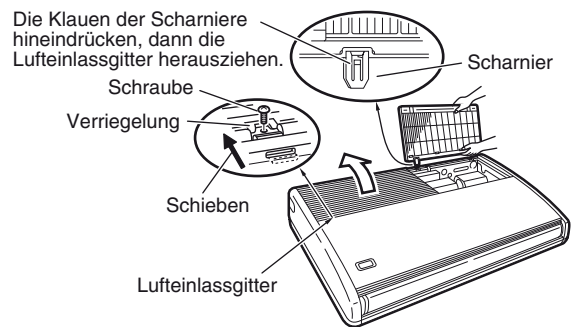
Bei der Aufhängung der Inneneinheit an der Decke muss mit äußerster Sorgfalt vorgegangen werden. Sicherstellen, dass die Decke stabil genug ist, um das Gewicht der Einheit tragen zu können. Bevor die Deckeneinheit aufgehängt wird, muss die Festigkeit eines jeden Hängeankers getestet werden.

- (4) Die Hängeanker hineindreihen, wobei diese aus der Decke herausragen müssen (Abb. 3-6 und 3-7). Die Längen der herausragenden Anker müssen gleich sein und dürfen 50 mm nicht überschreiten. (Abb. 3-8)

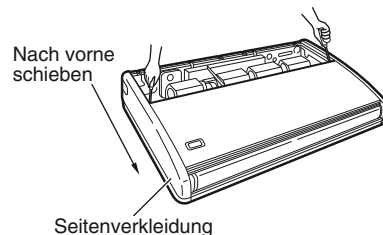


**Abb. 3-8**

- (5) Bevor die Inneneinheit aufgehängt wird, die zwei oder drei Schrauben an der Verriegelung der Lufteinlassgitter herausdrehen, dann die Gitter öffnen. Danach die Klauen der Scharniere hineindrücken und die Lufteinlassgitter abnehmen (Abb. 3-9). Nun die zwei Befestigungsschrauben der Seitenverkleidungen herausdrehen, die Verkleidungen entlang der Einheit nach vorne schieben und dann abnehmen. (Abb. 3-10)

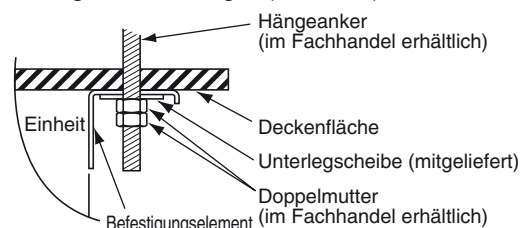


**Abb. 3-9**



**Abb. 3-10**

- (6) Die Vorbereitungen zum Aufhängen der Inneneinheit durchführen. Die Aufhängungsmethode richtet sich danach, ob es sich um eine abgehängte Decke handelt oder nicht. (Abb. 3-11 und 3-12)
- (7) Die Inneneinheit wie folgt aufhängen:
  - a) 1 Unterlegscheibe und 2 Sechskantmuttern an jedem Hängeanker anbringen (Abb. 3-13).



**Abb. 3-11**

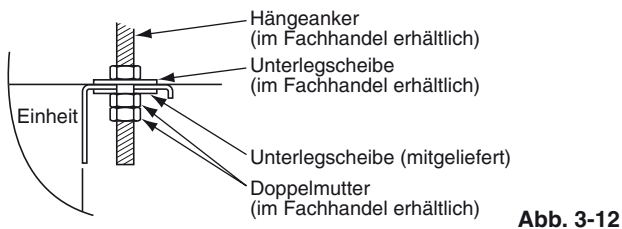


Abb. 3-12

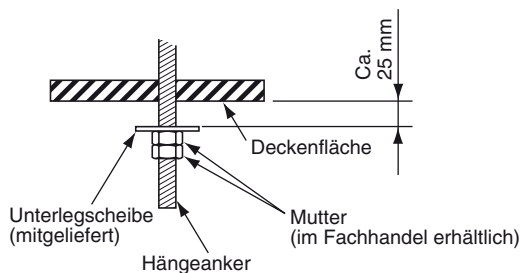


Abb. 3-13

b) Die Inneneinheit anheben und an den Einschnitten auf den Unterlegscheiben aufsetzen, damit die Inneneinheit in dieser Position fixiert werden kann. (Abb. 3-14)

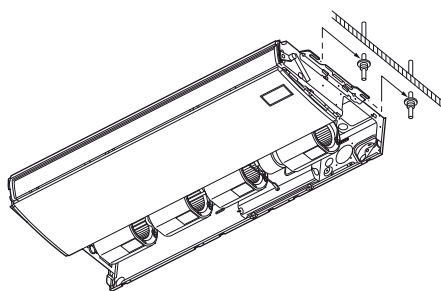


Abb. 3-14

c) Die beiden Sechskantmutter an jedem Hängeanker festziehen, um die Inneneinheit aufzuhängen, wie in Abb. 3-15 gezeigt.

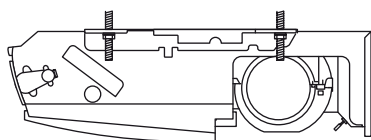


Abb. 3-15

**HINWEIS**

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

(8) Wenn die Leitungen und Kabel zur Rückseite des Geräts verlegt werden sollen, müssen die entsprechenden Löcher in der Wand hergestellt werden. (Abb. 3-16)

(9) Die Dicke der Wand von innen nach außen messen, und PVC-Rohr leicht angeschrägt auf die Wanddicke zuschneiden. Das PVC-Rohr in die Wand einsetzen. (Abb. 3-17)

**HINWEIS**

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

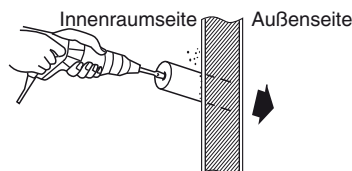


Abb. 3-16

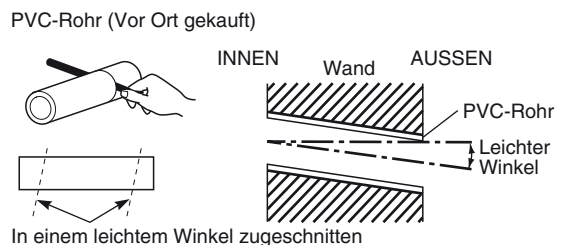


Abb. 3-17

**3-3. Frischluftkanal**

Die Inneneinheit ist mit einer Durchführung (Blende zum Herausschneiden) für einen Frischluftkanal im rechten hinteren Bereich der oberen Verkleidung versehen. Falls Frischluft zugeführt werden soll, muss die Blende entfernt werden, um den Luftkanal durch diese Öffnung mit der Inneneinheit verbinden zu können. (Abb. 3-18)

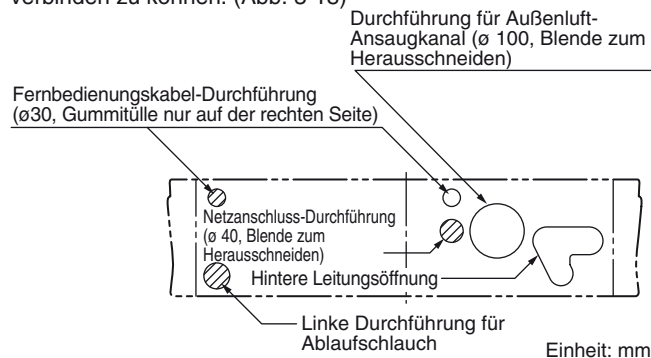


Abb. 3-18

**3-4. 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. 3-19)

\* Wenn die Leitungen durch die Oberseite oder die rechte Seite verlegt werden sollen, müssen die betreffenden Blenden aus der oberen Verkleidung entfernt und entsprechende Einschnitte an der Seitenverkleidung gemacht werden (Abb. 3-18).

\* Wenn die Leitungen durch die Oberseite verlegt werden sollen, wird der als Sonderausstattung erhältliche L-förmige Leitungs-Einbausatz benötigt.

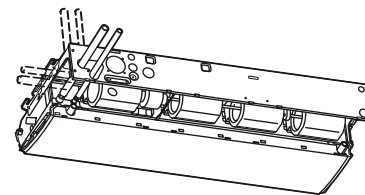


Abb. 3-19

Wenn die Leitungen zusammen nach außen verlegt werden sollen, ist ein Mehrzweckmesser oder ein ähnliches Werkzeug zu verwenden, um den schraffierten Bereich (Abb. 3-20) den Positionen der Leitungen entsprechend aus der hinteren Abdeckung herauszuschneiden. Danach die Leitungen herausziehen.

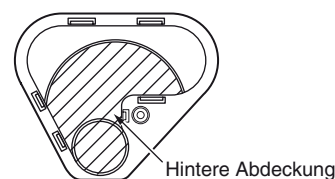


Abb. 3-20

### 3-5. Installieren der Ablaufleitung

- Um ein einwandfreies Abfließen des Wassers zu gewährleisten, ein Standard-PVC-Rohr mit Hilfe der mitgelieferten Schlauchschellen an das Ablaufrohr der Inneneinheit anschließen.

#### (1) Anschluss des Ablaufschlauchs

- Der Ablaufschlauch wird unter der Kühlmittelleitung angeschlossen.

#### (2) Anbringen des Ablaufschlauchs

- Beim Anbringen des Ablaufschlauchs zuerst eine der beiden Schlauchschellen über das Ablauf-Anschlussstück der Einheit, dann die andere Schlauchschelle über das Hart-PVC-Rohr (nicht mitgeliefert) schieben. Danach beide Enden des mitgelieferten Ablaufschlauchs anschließen und befestigen.
- Auf der Ablaufseite der Einheit die Schlauchschelle mit einer Zange festhalten, dann den Ablaufschlauch bis zum Anschlag einschieben.

### ⚠ VORSICHT

- So anbringen, dass sich der Schlauchbinderverschluss auf der Seite der Ablauföffnung befindet. (Abb. 3-22)

- Die Schlauchschellen so anbringen, dass sich jede etwa 5 bis 25 mm vom Ende des mitgelieferten Ablaufschlauchs befindet.

- Wenn andere, im Fachhandel erhältliche Schlauchschellen benutzt werden, kann der Ablaufschlauch eingeklemmt oder zusammengedrückt werden, was zu einer Undichtigkeit führen kann. Unbedingt die mitgelieferten Schlauchbinder verwenden. Beim Aufschieben der Schlauchbinder darauf achten, dass der Ablaufschlauch nicht verkratzt wird.

- Kein Klebeband verwenden, wenn der mitgelieferte Ablaufschlauch mit der Ablauföffnung verbunden wird (weder an der Haupteinheit noch am PVC-Rohr).

- Den Schlauch mit der mitgelieferten Ablaufschlauchisolierung umwickeln, dann die vier Verschlussbänder verwenden, damit die Isolierung ohne Zwischenräume am Ablaufschlauch anliegt.

- Die Ablaufleitung so verlegen, dass ein leichtes Gefälle von der Einheit nach außen besteht. (Abb. 3-21)

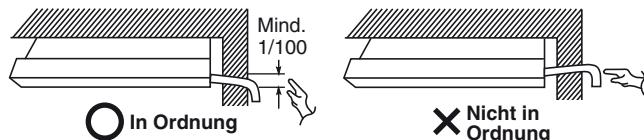
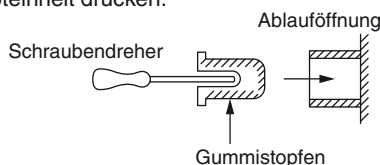


Abb. 3-21

- 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 dem Verlegen der Ablaufleitungen etwas Wasser in die Ablaufwanne gießen und sich vergewissern, dass das Wasser problemlos abläuft.
- Wenn der Ablaufschlauch angehoben werden muss, ist der als Sonderausstattung erhältliche Hochlegungs-Einbausatz zu verwenden. Der Ablaufschlauch kann bis zu 60 cm über der Oberkante der Haupteinheit verlegt werden. (Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Anleitung für die Sonderausstattung.)

- \* Wenn der Ablaufschlauch durch die linke Seite geführt wird, sich auf Abb. 3-19 beziehen, dann zum Installieren des Schlauchs die obigen Anweisungen ausführen. Den vorher herausgenommenen Gummistopfen nun an der rechten Seite anbringen.

Der Gummistopfen kann problemlos mit einem Schraubendreher oder einem ähnlichen Werkzeug in die Ablauföffnung der Haupteinheit hineingedrückt werden. Dabei den Gummistopfen bis zum Anschlag in die Ablauföffnung der Haupteinheit drücken.



### ⚠ VORSICHT

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

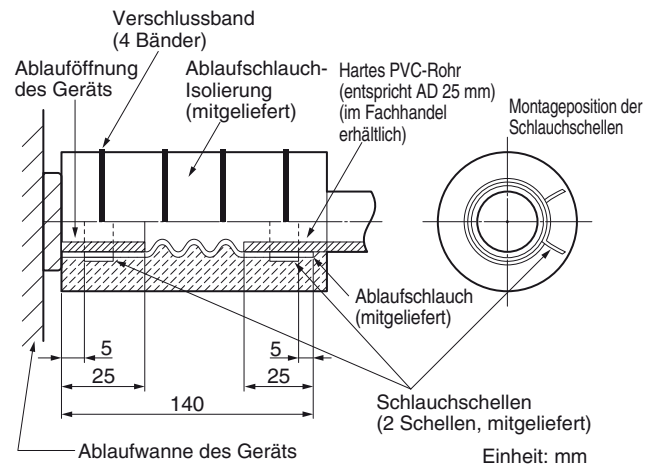


Abb. 3-22

### Anschließen des Netzkabels

#### (1) Kabeldurchführungen

Die Kabeldurchführungen für die Netzstromversorgung befinden sich an der Rück- und der Oberseite des Geräts.

Die Durchführungen für das Fernbedienungskabel befinden sich ebenfalls an der Rück- und Oberseite (zur Verwendung mit der Kabelfernbedienung). Einzelheiten siehe Abb. 3-18. Für die Anordnung der Kabel siehe Abb. 3-23.

Die mitgelieferte Öse mit Klebstoff (im Fachhandel erhältlich) an der Netzkabeldurchführung anbringen. (Siehe Abb. 3-23)

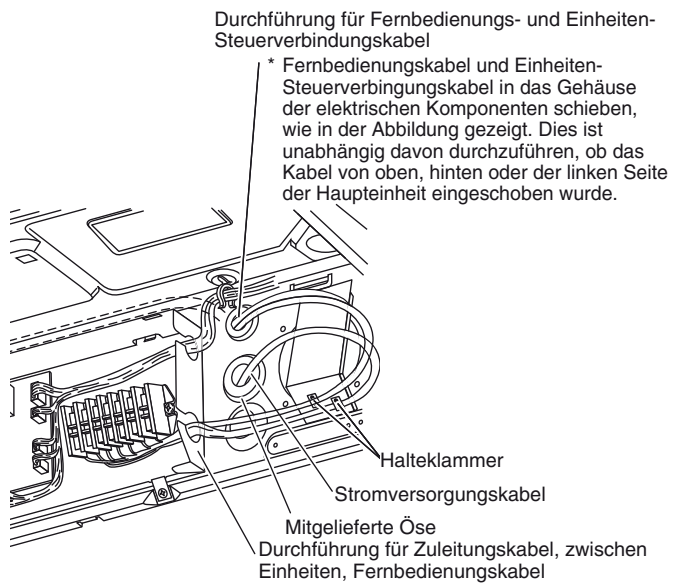


Abb. 3-23

### ⚠ VORSICHT

Wenn die Halterung von der Gehäuseabdeckung für die elektrischen Komponenten abgenommen wird, darauf achten, dass die Halterung nicht fallengelassen wird.

#### (2) Vorgehensweise bei der Verkabelung

- Die Blende der Durchführung an der Rück- bzw. Oberseite der Haupteinheit entfernen. Die mitgelieferte Gummitülle anbringen, dann das Netzkabel in die Haupteinheit führen.
- Die Kabel durch die Kabeldurchführungen am Gehäuse für die elektrischen Komponenten schieben. Das Kabel mit der Klemmenplatte verbinden und mit Hilfe der mitgelieferten Halteklammer befestigen.
- Alle elektrischen Arbeiten und die Erdungen in Übereinstimmung mit den Spezifikationen für die Klimaanlage ausführen, und dabei alle örtlichen Vorschriften und Richtlinien beachten.

## 4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG

### 4-1. Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

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

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

#### Inneneinheit

Typ	(B) Stromversorgung	Zeitsicherung oder Schaltkreiskapazität
	2,5 mm <sup>2</sup>	
T1	Max. 130 m	10 – 16 A

#### Steuerkabel

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

#### HINWEIS

\* Mit Kabelklemme in Ring-Ausführung.



### 4-3. Schaltpläne

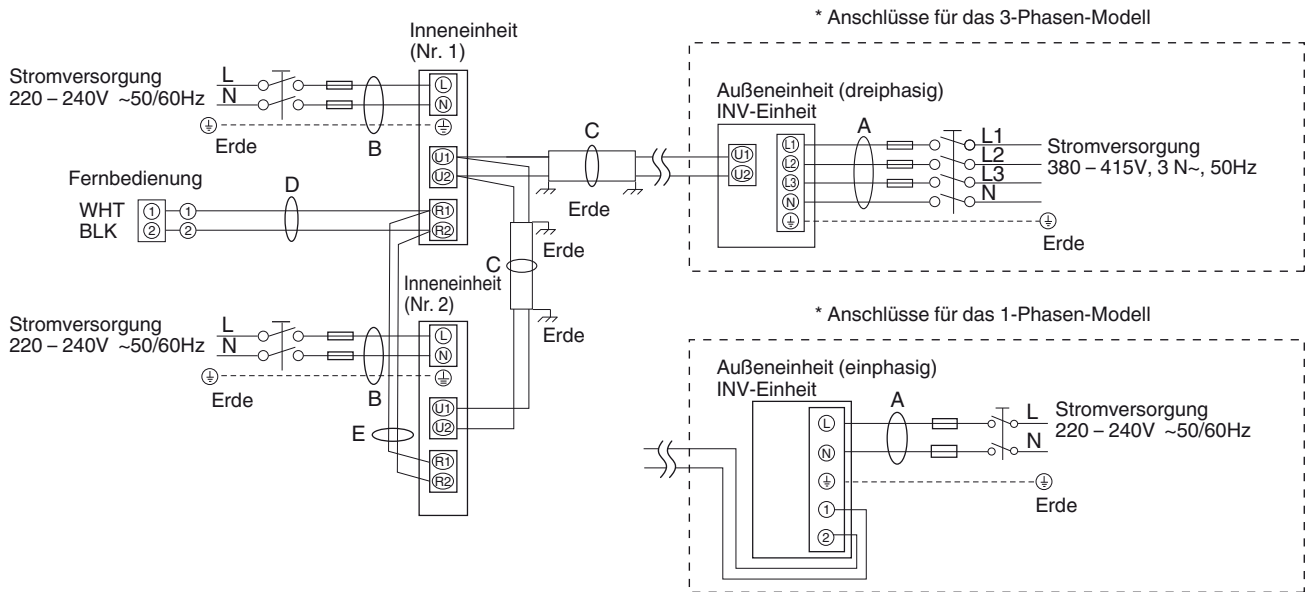


Abb. 4-1

**HINWEIS**

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

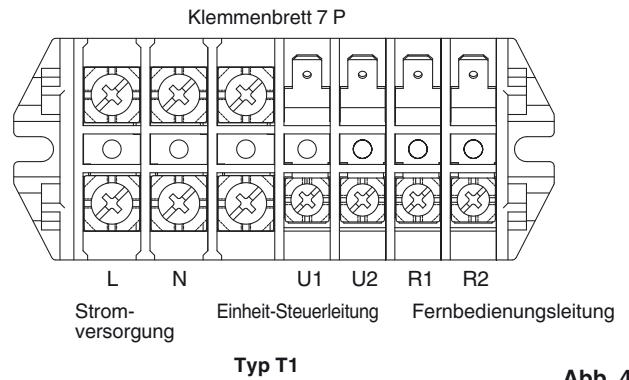


Abb. 4-2

**⚠ VORSICHT**

- (1) Wenn die Außeneinheiten innerhalb eines Netzwerks verbunden werden sollen muss die am Kurzschlussstecker befindliche Klemme von allen Außeneinheiten abgeklemmt werden, mit Ausnahme einer beliebigen Außeneinheit. (Bei Versand: kurzgeschlossen.)  
An Systemen ohne Verknüpfung (keine Kabelverbindung zwischen den Außeneinheiten) darf der Kurzschlussstecker nicht entfernt werden.
- (2) Die Einheiten-Steuerverbindungsverkabelung darf nicht so angeschlossen werden, dass eine Schleife gebildet wird. (Abb. 4-3)

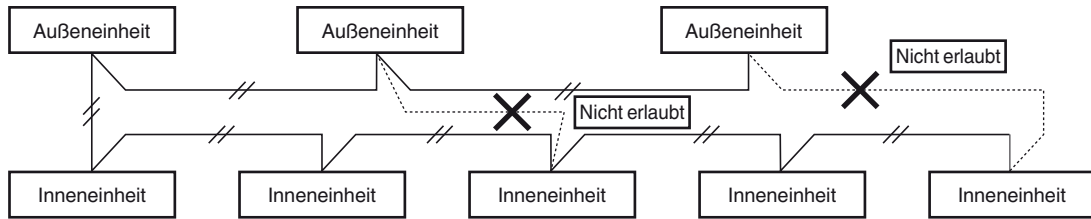


Abb. 4-3

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

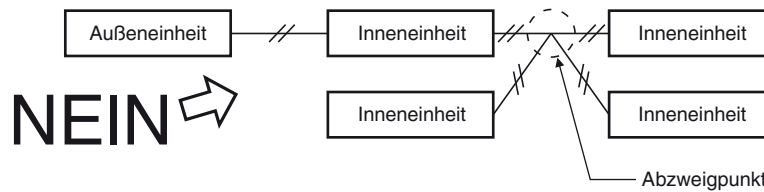


Abb. 4-4

- (4) Wenn ein Einheiten-Steuerverbindungskabel angeschlossen werden soll, darf die Anzahl der Abzweigungspunkte nicht höher als 16 liegen. (Abzweigungen mit weniger als einem Meter sind in der Gesamtzahl der Abzweigungspunkte nicht eingeschlossen.) (Abb. 4-5)

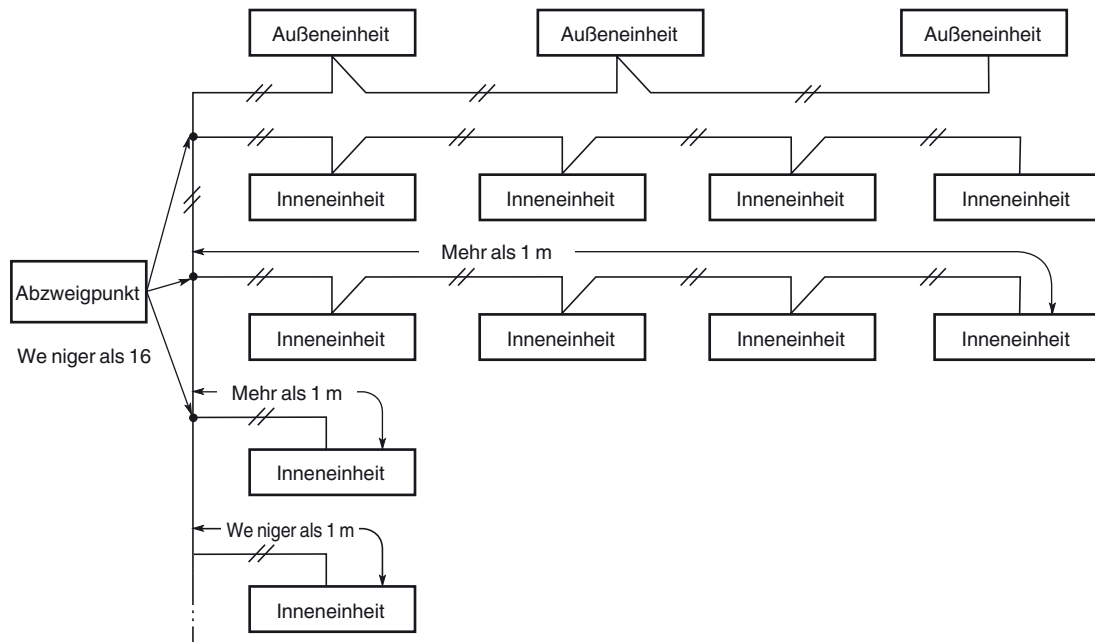


Abb. 4-5

- (5) Als Einheiten-Steuerverbindungskabel (c) müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden, wobei die Abschirmung auf beiden Seiten geerdet werden muss, da andernfalls Funktionsstörungen durch Störsignale auftreten können. (Abb. 4-6)  
Die Kabel sind wie im Abschnitt "4-3. Schaltpläne" anzuschließen.

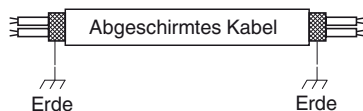


Abb. 4-6

- (6) Als Verbindungskabel zwischen Innen- und Außeneinheit ist eine zugelassene 5 oder 3 \* 1,5 mm<sup>2</sup> Schlauchleitung mit Mantel aus Polychloropren zu verwenden. Typenbezeichnung 245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP usw.) oder stärkere Leitung.

**⚠ WARNUNG**

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

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



## Anschluss der Kabel an den Klemmen

### ■ Für Drahtlitzenleiter

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

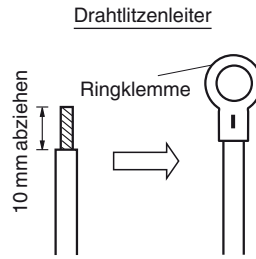


Abb. 4-7

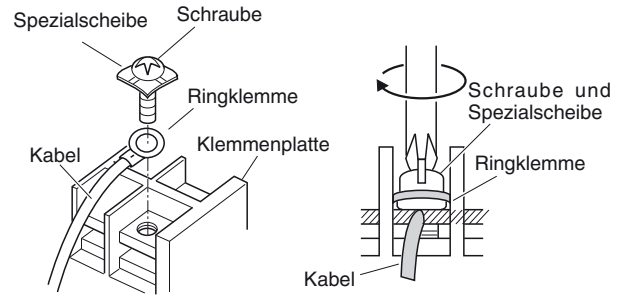


Abb. 4-8

### ■ Beispiel für abgeschirmte Kabel

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



Abb. 4-9

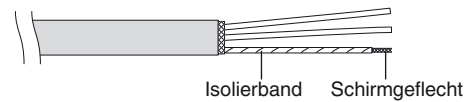


Abb. 4-10

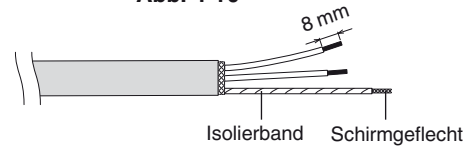


Abb. 4-11

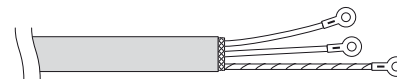
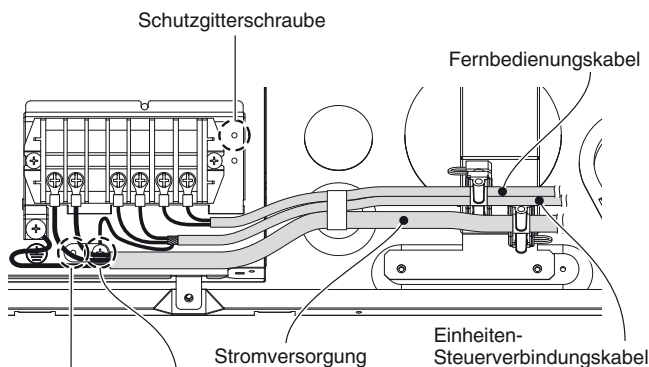


Abb. 4-12

### ■ Verkabelungsbeispiele

#### Ausführung T1



Diese Schraube zur Erdung der Abschirmung für die Einheiten-Steuerkabel verwenden.

Funktionale Erdungsschraube (externer elektronischer Expansionsventil-Bausatz und Programm-Timer)

## 5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN

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

### 5-1. Anschließen der Kühlmittleitungen

#### Bördeln der Leitungen

Bei den meisten konventionellen Split-System-Klimaanlagen wird zum Verbinden von Kühlmittleitungen zwischen den Innen- und Außeneinheiten 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)

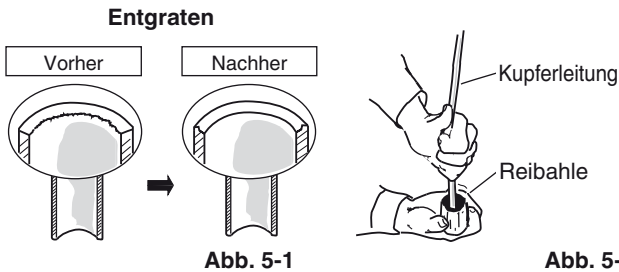


Abb. 5-1

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

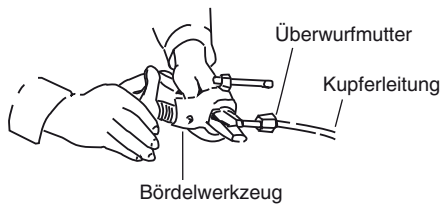


Abb. 5-3

#### HINWEIS

Eine korrekte Aufweitung muss die folgenden Eigenschaften aufweisen:

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

#### Vor dem endgültigen Festziehen der Leitungen zu beachten:

- (1) Vor der Verwendung der Leitungen diese mit einer Abdeckkappe oder wasserdichtem Klebeband versehen, damit kein Wasser oder Verschmutzung in die Leitungen gelangen kann.
- (2) Vor dem Herstellen von Rohrleitungsanschlüssen unbedingt Kühlschmiermittel (Etheröl) auf das Innere der Überwurfmutter auftragen. Dies dient dazu, Gaslecks zu verhindern. (Abb. 5-4)



Abb. 5-4

- (3) Um eine korrekte Verbindung zu gewährleisten, müssen Verbindungsleitung und die aufgeweitete Leitung in gerader Richtung zueinander positioniert werden; danach die Überwurfmutter zunächst locker aufschrauben, um eine einwandfreie Verbindung zu erhalten. (Abb. 5-5)

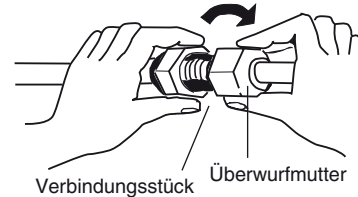


Abb. 5-5

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

#### Vorsichtshinweise zum Hartlöten

- Die in der Leitung befindliche Luft mit Stickstoffgas herausdrücken, um zu verhindern, dass sich beim Hartlöten ein Kupferoxid-Film bildet. (Sauerstoff, Kohlendioxid und Freon dürfen nicht verwendet werden.)
- Darauf achten, dass sich die Leitung während des Hartlöten 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 Kühllöl aus, und können Schäden oder Funktionsstörungen verursachen.

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

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

#### Inneneinheit-Leitungsanschluss (l<sub>1</sub>, l<sub>2</sub>...l<sub>n-1</sub>)

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

- (2) Die Überwurfmutter mit spezifizierten Anzugsdrehmoment festziehen.

- Wenn die Überwurfmutter von den Verbindungsstücken abgenommen oder nach dem Anschließen der Leitungen festgezogen werden, müssen unbedingt zwei verstellbare Schraubenschlüssel oder Maulschlüssel verwendet werden. (Abb. 5-6)  
Wenn eine Überwurfmutter zu stark festgezogen wird, kann dies eine Beschädigung der Aufweitung verursachen, was wiederum zu einem Kühlmittelleck und Verletzungen oder Erstickenerscheinungen bei im Raum befindlichen Personen führen kann.

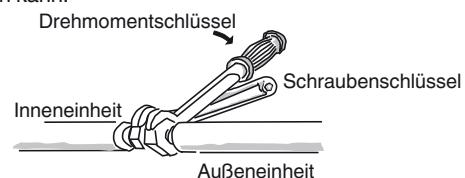


Abb. 5-6

- Es dürfen nur die mit der Einheit 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.

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

Da der Betriebsdruck ungefähr 1,6 Mal höher ist als 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 Einheiten muss Thermo-Isolierung angebracht werden, einschließlich des Verteilerstücks (separat erhältlich).  
\* Für die Gasleitung muss die Isolierung bis mindestens 120°C hitzebeständig sein. Für andere Leitungen ist eine Hitzebeständigkeit bis mindestens 80°C erforderlich.

Die Dicke der Isolierung muss mindestens 10 mm betragen. Bei einer höheren Temperatur als 30°C und einer höheren relativen Feuchtigkeit als 70% im Inneren der Decke muss die Dicke der Gasleitungsisolierung um eine Stufe angehoben werden.

#### Zwei Leitungen zusammen angeordnet

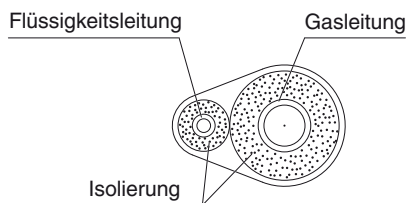


Abb. 5-7



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

#### Umwickeln der Überwurfmutter

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

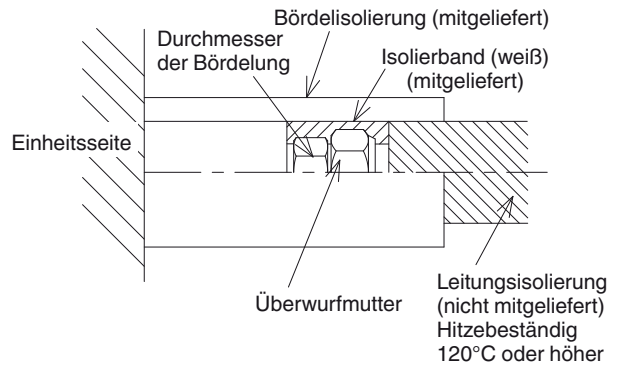


Abb. 5-8

#### Isoliermaterial

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



**Nachdem eine Leitung isoliert wurde, darf nicht versucht werden, die Leitung stark zu biegen, da dies einen Riss oder Bruch der Leitung verursachen kann. Beim Tragen oder Bewegen der Einheit niemals an Ablauf- oder Kühlmittelanschlüssen fassen.**

### 5-4. Umwickeln der Leitungen

- (1) Die Kühlmittelleitungen (und die elektrischen Kabel, falls die örtlichen Vorschriften dies erlauben) sollten mit Bewehrungsband in einem Bündel zusammengelegt werden. Um zu verhindern, dass durch Kondensationsbildung die Auffangwanne überläuft, muss der Ablaufschlauch von der Kühlmittelleitung getrennt verlegt werden.
- (2) Das Bewehrungsband von der Unterseite der Außeneinheit bis zum Ende der Leitung am Eingang zur Wand anbringen. Beim Umwickeln das Band jeweils um eine halbe Bandbreite überlappen.
- (3) Die gebündelten Leitungen an der Wand befestigen, wobei im Abstand von ungefähr einem Meter jeweils eine Halterung zu verwenden ist. (Abb. 5-9)

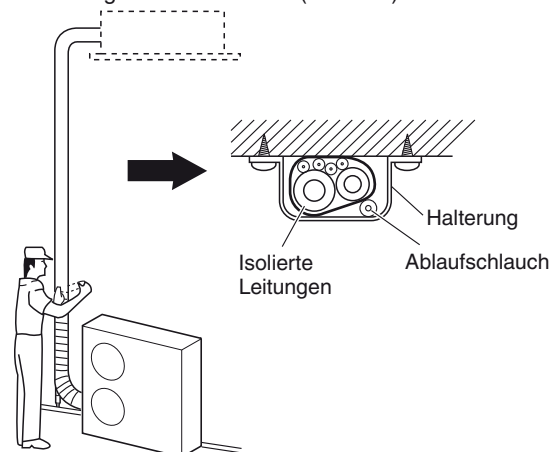


Abb. 5-9

#### HINWEIS

Das Bewehrungsband nicht zu stramm anbringen, da hierdurch der Wärme-Isolierungseffekt reduziert wird. Ebenso ist darauf zu achten, dass der Schlauch für die Kondensationsableitung vom Leitungs-bündel entfernt verlegt wird, und dass Einheit sowie Leitungen vor Tropfen geschützt sind.

## 5-5. Abschließende Installationsschritte

Nach vollständiger Isolierung und Umwicklung der Leitungen die Öffnung in der Wand mit Kitt abdichten, um ein Eindringen von Feuchtigkeit und Zugluft zu verhindern. (Abb. 5-10)

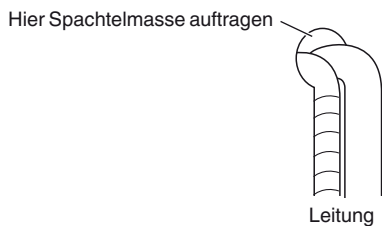


Abb. 5-10

## 6. INSTALLIEREN DER TIMER-FERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG)

### HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Fernbedienung.

## 7. INSTALLIEREN DES KABELLOSEN FERNBEDIENUNGSEMPFÄNGERS

### HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen drahtlosen Fernbedienung.

## 8. ANHANG

### ■ Pflege und Reinigung

#### ⚠️ WARNUNG

- Vor einer Reinigung zur Sicherheit die Klimaanlage ausschalten und auch den Stromanschluss trennen.
- Die Inneneinheit zur Reinigung nicht mit Wasser übergießen. Hierdurch würden Innenteile beschädigt werden. Außerdem könnte eine derartige Vorgehensweise zu einem Stromschlag führen.

#### Luftein- und -auslassseite (Inneneinheit)

Luftein- und -auslassseite der Inneneinheit mit einer Staubsaugerbürste reinigen oder mit einem sauberen, weichen Tuch abwischen.

Bei stärkerer Verschmutzung diese Teile mit einem mit Wasser angefeuchteten Tuch abwischen. Beim Reinigen der Luftauslassseite darauf achten, die Lamellen nicht zu verschieben.

#### ⚠️ VORSICHT

- Zum Reinigen der Inneneinheit niemals Lösungsmittel oder starke Chemikalien verwenden. Kunststoffteile nicht mit sehr heißem Wasser abwischen.
- Gewisse Metallkanten und Rippen sind scharf, so dass man sich bei unsachgemäßer Handhabung daran verletzen kann; beim Reinigen derartiger Teile besonders vorsichtig sein.
- Innenteile der Außeneinheit, wie z.B. die Schlange, müssen regelmäßig gereinigt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein Service-Center.

#### Luftfilter

Der Luftfilter sammelt Staub und andere Partikel aus der Luft. Er sollte regelmäßig wie in der Tabelle unten angegeben gereinigt werden, bzw. dann, wenn die Filteranzeige (☐) auf dem Display

der Fernbedienung (Kabeltyp) darauf hinweist, dass der Filter gereinigt werden muss. Mit zunehmender Verstopfung des Filters sinkt der Wirkungsgrad der Klimaanlage beträchtlich.

Typ	T1
Intervall	2 Wochen

### HINWEIS

Das Reinigungsintervall für den Filter richtet sich nach den Umgebungsbedingungen.

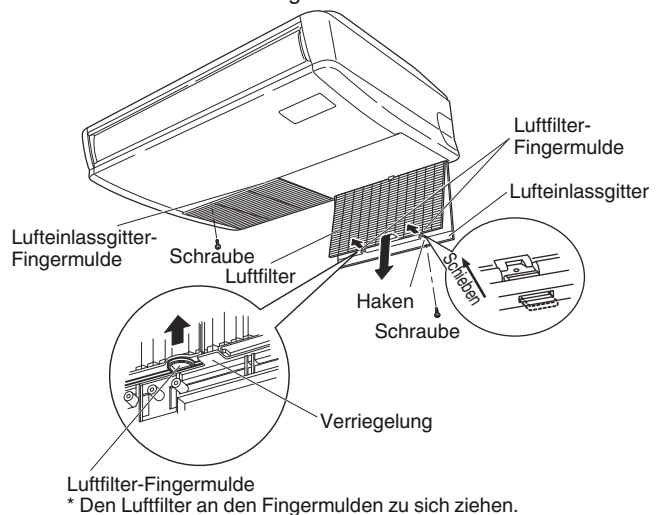
#### <Reinigen des Filters>

1. Den Luftfilter vom Lufteinlassgitter abnehmen.
2. Lösen 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 (T1)

1. 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.



#### ⚠️ VORSICHT

- Gewisse Metallkanten und die Kondensatorrippen sind scharf, so dass man sich bei unsachgemäßer Handhabung daran verletzen kann; beim Reinigen derartiger Teile besonders vorsichtig sein.
- Außeneinheit-Luftaus- und -einlass regelmäßig auf Verstopfung mit Schmutz und Ruß überprüfen.
- Die Innenteile der Außeneinheit, wie z.B. die Schlange und andere Bauteile, müssen ebenfalls von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein Service-Center.

#### Pflege: Nach längerem Nichtgebrauch

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

#### Pflege: Vor längerem Nichtgebrauch

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

### ● Inneneinheit

Symptom		Ursache
Geräusch	Geräusch ähnlich fließendem Wasser während oder nach dem Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Geräusch des in der Einheit fließenden Kühlmittels</li> <li>● Geräusch des über die Ablaufleitung 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.	In der Klimaanlage angesammelter Geruch von Bauteilen, Zigaretten oder Kosmetika entweicht mit der Abluft. Verschmutzung im Inneren der Einheit. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.
Wassertropfen	Wassertropfen um den Luftauslass beim Betrieb.	Feuchtigkeitsniederschlag formt sich durch kühlen Luftstrom.
Nebelschleier	Beim Kühlbetrieb kann ein Nebelschleier auftreten. (An Orten mit viel Öldunst, z.B. in Restaurants.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eine Reinigung ist erforderlich, da das Innere der Einheit (Wärmetauscher) verschmutzt ist. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, da eine Wartung durch einen Fachmann erforderlich ist.</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 in der Inneneinheit wird ausgeblasen.
Beim anfänglichen Schnelllauf dreht das Gebläse manchmal schneller als eingestellt (für 3 bis 30 Minuten).		Dies beruht auf einer Funktionsprüfung, die ermittelt, ob die Drehzahl des Gebläsemotors im Einsatzbereich liegt.

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

Symptom	Ursache	Abhilfe
Klimaanlage läuft nach dem Einschalten nicht.	Stromausfall oder nach einem Stromausfall	Die Betriebstaste ON/OFF an der Fernbedienung noch einmal drücken.
	Betriebstaste befindet sich in Ausschaltstellung.	<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 der Innen- bzw. Außeneinheit mit Staub zugesetzt oder durch Hindernis blockiert.	Staub oder Blockierung beseitigen.
	Gebläseschalter steht auf "Niedrig".	Auf "Hoch" oder "Stark" einstellen.
	Ungeeignete Temperatureinstellung	Siehe "■ Energiespartipps".
	Raum ist bei Kühlbetrieb direktem Sonnenlichteinfall ausgesetzt.	
	Türen und/oder Fenster geöffnet.	
	Luftfilter zugesetzt.	Siehe "■ Pflege und reinigung".
	Zu viele Wärmequellen im Raum bei Kühlbetrieb.	So wenige Wärmequellen wie möglich und jeweils nur kurze Zeit verwenden.
	Zu viele Personen im Raum bei Kühlbetrieb.	Temperatur niedriger oder Gebläse auf "Hoch" oder "Stark" einstellen.

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

■ **Energiespartipps**

**Vermeiden Sie**

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

**Was Sie tun sollten**

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

**HINWEIS**

**Im Falle eines Stromausfalls bei laufender Einheit**

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



## IMPORTANTE!

### Leggere prima d'iniziare l'installazione

Questo condizionatore deve essere installato dal proprio rivenditore o da un installatore qualificato.

Le informazioni qui fornite sono ad esclusivo utilizzo di persone autorizzate.

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

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



**AVVERTENZA**

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



**ATTENZIONE**

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

#### Chiedere assistenza se necessario

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

#### In caso d'installazione errata

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


## PRECAUZIONI PARTICOLARI

### **AVVERTENZA** Durante i collegamenti elettrici



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

- Non alimentare l'unità finché tutti i collegamenti elettrici e idraulici non siano stati completati o ricollegati e quindi controllati.
- In questo impianto scorrono tensioni pericolose. Durante i collegamenti fare riferimento allo schema elettrico e a queste istruzioni. Collegamenti impropri e un'inadeguata messa a terra possono causare **lesioni accidentali o anche fatali**.
- Collegare saldamente tutti i cavi elettrici. I cavi allentati possono causare nei punti di collegamento un surriscaldamento e dar così luogo a un incendio.
- Predispone una presa di corrente indipendente per ciascuna unità.

- Collegare ciascuna unità a una presa di corrente dedicata e con i conduttori fissi provvisti della possibilità di scollegare totalmente l'alimentazione mediante separazione di tutti i poli in ottemperanza ai regolamenti sui collegamenti elettrici.
- Per evitare possibili incidenti dovuti a problemi d'isolamento l'unità deve essere collegata a terra. 

#### Durante il trasporto

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

#### Durante l'installazione...

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

##### ...in un locale

Isolare accuratamente ogni tubo per prevenire la formazione di condensa, la quale potrebbe causare gocciolamento e, di conseguenza, arrecare danni a pareti e pavimenti.



**ATTENZIONE**

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

##### ...in luoghi umidi o di conformazione irregolare

Per fornire supporto all'unità esterna usare una base solida di cemento o mattoni rialzata dal terreno e ben orizzontale. Questo eviterà danni e vibrazioni anormale.

##### ...in un luogo molto ventoso

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

##### ...in luoghi soggetti a nevicata (per gli impianti a pompa di calore)

Installare l'unità esterna su una piattaforma più alta del livello di accumulo della neve. Predispone una protezione anti-neve.

##### ...ad almeno 2,5 metri di altezza

L'unità interna di questo condizionatore deve essere installata a un'altezza minima di 2,5 metri.

##### ...nei locali lavanderia

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




## Durante il collegamento dei tubi del refrigerante




- Durante l'installazione dei tubi del circuito refrigerante si raccomanda di fare attenzione affinché oltre al normale refrigerante R410A non vi penetri aria. In caso contrario la capacità di raffreddamento si ridurrebbe e a causa dell'alta pressione in formazione nel circuito sorgerebbe inoltre il rischio di esplosione con conseguente pericolo di lesione per le persone.
  - Le perdite di refrigerante possono divenire causa d'incendio.
  - Per la sostituzione e il rabbocco usare esclusivamente refrigerante del tipo specificato. Altrimenti c'è il rischio di danni all'apparecchio, esplosione, lesioni personali ecc.
- In caso di perdita di refrigerante durante l'installazione si deve aerare bene l'ambiente. Non permettere il contatto del gas refrigerante con fiamme poiché in tal caso esso libererebbe sostanze velenose.
  - La lunghezza dei tubi deve essere la minima possibile.
  - I tubi devono essere svasati nei punti di collegamento.
  - Oliare con olio per macchine refrigeranti le superfici di contatto della svasatura e avvitare con le mani, quindi stringere le connessioni utilizzando una chiave dinamometrica in modo da ottenere un collegamento a buona tenuta.
  - Verificare attentamente l'esistenza di eventuali perdite prima di avviare la prova di funzionamento.
  - Durante il collegamento dei tubi al momento dell'installazione o della re-installazione, e così pure al momento della riparazione dei componenti del sistema refrigerante, si raccomanda di fare attenzione a non lasciarne fuoriuscire il liquido. Maneggiare il liquido refrigerante con cautela poiché può causare congelamento.

## Durante la manutenzione







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



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

## Altro



- Non toccare né la presa d'ingresso dell'aria né le sottili e acuminata alette d'alluminio delle unità esterne. Ci si potrebbe infatti ferire. 
- Non sedere né montare sull'unità, poiché si rischierebbe di cadere. 
- Non introdurre alcun corpo estraneo nel VANO DELLA VENTOLA. Ci si potrebbe infatti ferire e l'unità potrebbe danneggiarsi.   


## AVVISO

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

# CONTENUTI

Pagina

Pagina

## IMPORTANTE! ..... 75

Leggere prima d'iniziare l'installazione

## 1. GENERALE ..... 78

- 1-1. Attrezzi necessari per l'installazione (non forniti)
- 1-2. Accessori in dotazione con l'unità
- 1-3. Tipo di tubo in rame e materiale isolante
- 1-4. Materiale addizionale per l'installazione

## 2. SCELTA DELLA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE ..... 79

- 2-1. Unità interna

## 3. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA ..... 80

### ■ Tipo soffitto (Tipo T1) ..... 80

- 3-1. Spazio minimo richiesto per l'installazione e l'assistenza
- 3-2. Sospensione dell'unità interna
- 3-3. Condotto per l'aria fresca
- 3-4. Modellazione dei tubi
- 3-5. Installazione del tubo di scarico

## 4. CABLAGGI ELETTRICI ..... 84

- 4-1. Precauzioni Generali sul Cablaggio Elettrico
- 4-2. Lunghezza e diametro raccomandati dei fili per il sistema di alimentazione
- 4-3. Diagrammi dei cablaggi

## 5. PREPARAZIONE DEI TUBI ..... 88

- 5-1. Collegamento della tubazione per refrigerante
- 5-2. Collegamento dei tubi fra le unità interne e Unità Esterne
- 5-3. Isolamento della tubazione per refrigerante
- 5-4. Nastratura dei tubi
- 5-5. Fine dell'installazione

## 6. INSTALLAZIONE DEL TELECOMANDO DEL TIMER (OPZIONALE) ..... 90

### NOTA

Si prega di vedere le istruzioni per l'uso fornite con il telecomando opzionale.

## 7. INSTALLAZIONE DEL RICEVITORE DI CONTROLLO DEL TELECOMANDO SENZA FILI ..... 90

### NOTA

Si prega di vedere le istruzioni per l'uso fornite con il ricevitore del telecomando senza fili opzionale.

## 8. APPENDICE ..... 90

- Cura e Pulizia
- Risoluzione dei problemi
- Suggerimenti per risparmiare energia

# 1. GENERALE

Questo manuale illustra dove e come installare il condizionatore d'aria. Prima di cominciare, leggere tutte le istruzioni per le unità interne ed esterne e controllare che tutti gli accessori elencati di seguito siano presenti.

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

1. Cacciavite piatto
2. Cacciavite medio a stella
3. Forbici spelafili
4. Metro
5. Livella
6. Punta fresa a tazza
7. Seghetto
8. Punte da trapano
9. Martello
10. Trapano
11. Tagliatubi
12. Flangiatubi a giogo per attacco a cartella
13. Chiave torsiometrica
14. Chiave inglese
15. Sbavatore (per la sbavatura)

## 1-2. Accessori in dotazione con l'unità

Vedere la tabella 1-1.

Tabella	Tipo
1-1	Soffitto

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

Per acquistare questi materiali separatamente in un negozio locale, si deve comprare:

1. Tubo in rame ricotto deossidato per le tubazioni del refrigerante.
2. Isolamento in polietilene in schiuma per i fili in rame nella lunghezza richiesta per i tubi. Lo spessore dell'isolamento per il muro non deve scendere sotto gli 8 mm.
3. Usare fili in rame isolato per i circuiti elettrici. Lo spessore dei fili varia con la loro lunghezza totale. Consultare in proposito la sezione 4. CABLAGGI ELETTRICI.



**Verificare le norme elettriche locali prima di eseguire un collegamento. Inoltre, controllare tutte le istruzioni o i limiti specifici.**

## 1-4. Materiale addizionale per l'installazione

1. Nastro isolante per circuito frigorifero
2. Forcelle o morsetti isolanti per il collegamento dei cavi (vedere norme locali.)
3. Plastilina
4. Olio refrigerante
5. Fascette o staffe per fissare la tubazione
6. Bilancia

Tabella 1-1 (Soffitto)

Nome del componente	Figura	Q.tà	Note
Rondella speciale		4	Per sospendere l'unità interna a soffitto temporaneamente
Isolatore di scarico		1	Per collegamento al tubo flessibile di scarico
Isolatore a flangia		2 set	Per collegamento a dado gas / tubo per liquido
Nastro impermeabile		2	Per collegamento a dado gas / tubo per liquido
Fermaglio in vinile		8	Per isolatore a dado e di scarico (da procurarsi in loco per la versione spagnola)
Foro		1	Per l'entrata dell'alimentazione
Diagramma di installazione a grandezza naturale		1	Stampato sulla scatola del prodotto
Tubo flessibile di scarico		1	Per unità principale + raccordi dei tubi in PVC
Fascetta di arresto		2	Per collegamento al tubo flessibile di scarico

## 2. SCELTA DELLA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

### 2-1. Unità interna

#### EVITARE:

- aree soggette a fuoriuscite di gas infiammabile.
- presenza di vapori d'olio.
- l'esposizione diretta al sole.
- posizioni vicine a sorgenti di calore che possano influenzare le prestazioni di quest'unità.
- posizioni dove l'aria possa penetrare liberamente dall'esterno. Questo potrebbe causare la formazione di "condensa" sulle luci di emissione dell'aria, causando gocciolamenti o perdite.
- posizioni dove il telecomando possa venire colpito da spruzzi d'acqua o influenzato da umidità.
- installare il telecomando dietro a tendaggi o mobili.
- posizioni dove si abbiano interferenze ad alta frequenza.

#### È PREFERIBILE:

- scegliere una posizione dalla quale tutta la stanza possa venire ventilata in modo uniforme.
- scegliere una posizione dove il soffitto sia sufficientemente forte da sopportare il peso di quest'unità.
- scegliere una posizione dove i tubi e i tubi di scarico siano i più vicini possibile all'unità esterna.
- predisporre il locale per l'operazione e la manutenzione e assicurarsi che non venga il flusso d'aria attorno all'unità.
- installare quest'unità con una differenza di elevazione entro i limiti prescritti rispetto all'unità esterna e entro la lunghezza totale dei tubi (L) dall'unità esterna descritte nel diagramma.
- lasciare spazio per l'installazione del telecomando a circa 1 m dal pavimento in un'area che non sia al sole o esposta all'aria dell'unità interna.

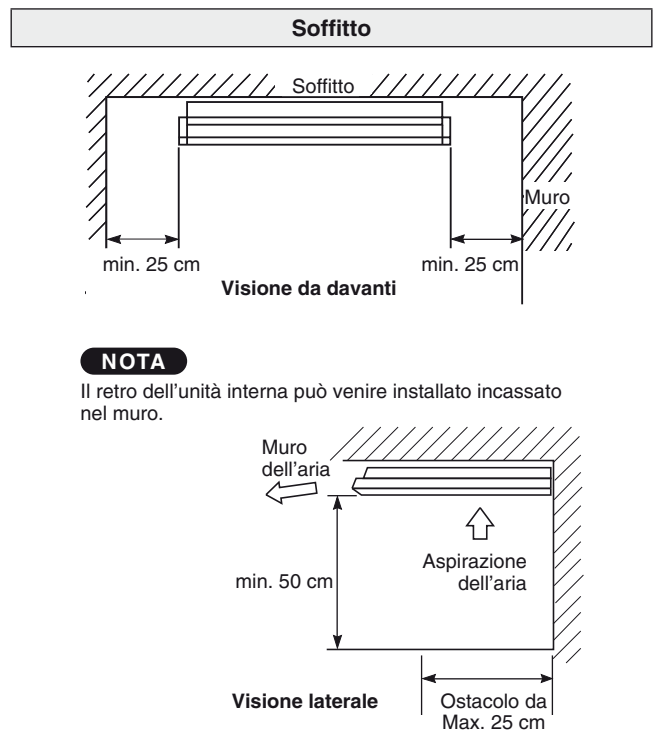


Fig. 2-1

### 3. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

#### ■ Tipo soffitto (Tipo T1)

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

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

Tipologia	Lunghezza	A	B	C
36, 45, 50		855	910	210
60, 71		1125	1180	210
100, 125, 140		1540	1595	210

Unità: mm

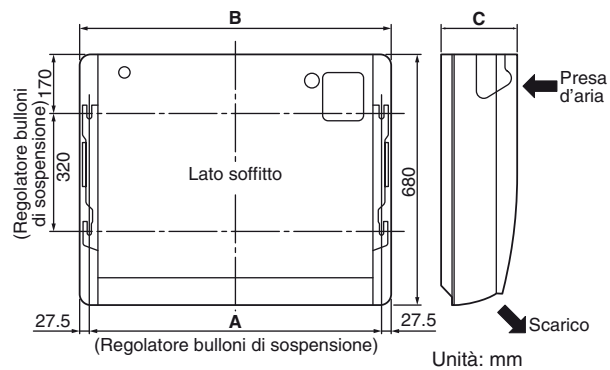


Fig. 3-1

##### (2) Tubazioni del refrigerante posizione del tubo flessibile di scarico

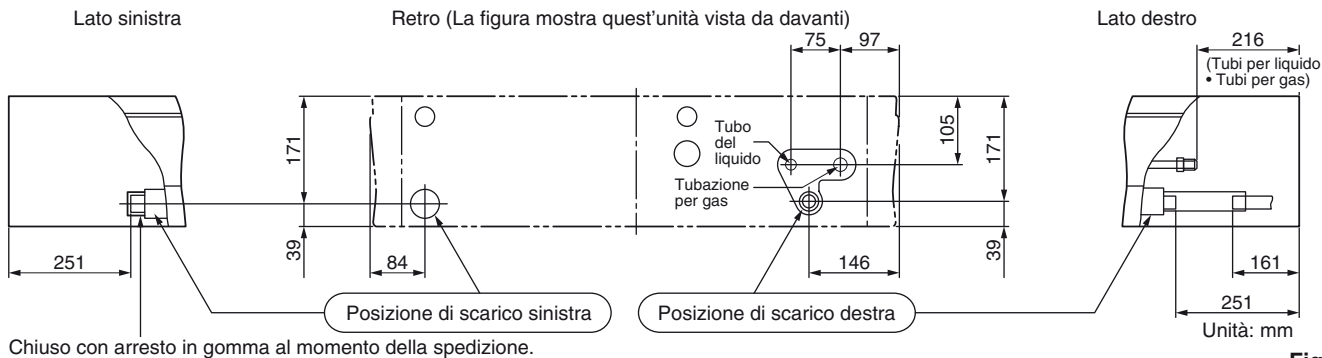
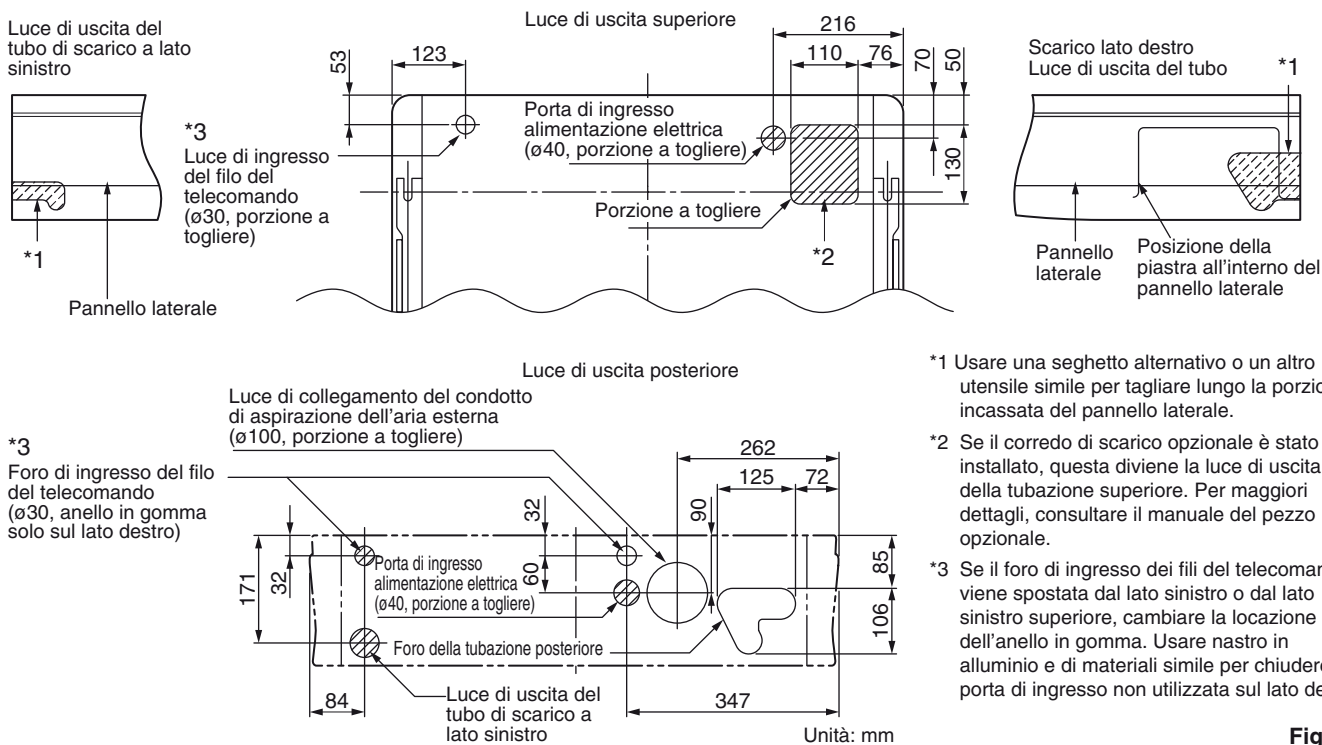


Fig. 3-2

##### (3) Posizione di apertura dell'unità (tubazioni del refrigerante • tubo flessibile di scarico • luce di ingresso di potenza • foro di ingresso del filo del telecomando)



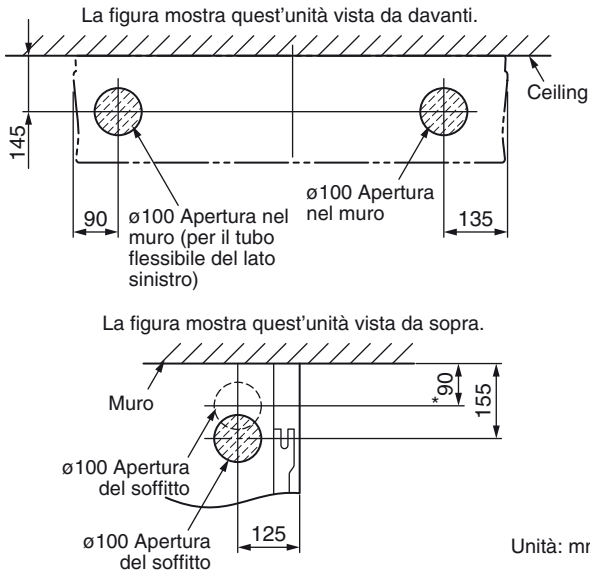
\*1 Usare una seghetto alternativo o un altro utensile simile per tagliare lungo la porzione incassata del pannello laterale.

\*2 Se il corredo di scarico opzionale è stato installato, questa diviene la luce di uscita della tubazione superiore. Per maggiori dettagli, consultare il manuale del pezzo opzionale.

\*3 Se il foro di ingresso dei fili del telecomando viene spostata dal lato sinistro o dal lato sinistro superiore, cambiare la locazione dell'anello in gomma. Usare nastro in alluminio e di materiali simili per chiudere la porta di ingresso non utilizzata sul lato destro.

Fig. 3-3

**(4) Posizione delle aperture nel muro e nel soffitto**

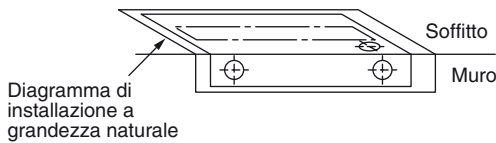


\* Se il corredo di scarico opzionale viene installato, aprire un foro  $\varnothing$  100 lungo la linea tratteggiata (segnata in figura con un asterisco \*).

**Fig. 3-4**

**3-2. Sospensione dell'unità interna**

- (1) Posare lo schema a grandezza naturale (in dotazione) sul soffitto nel punto dove si vuole installare l'unità interna. Usare una penna per segnare i fori (Fig. 3-5).

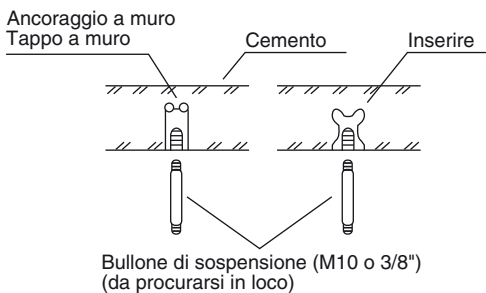


**Fig. 3-5**

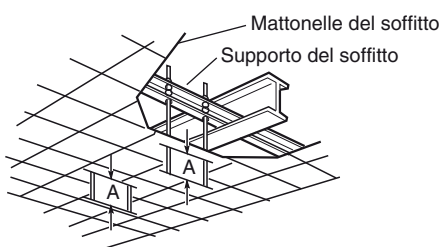
**NOTA**

Dato che il diagramma fatto in carta, può accorciarsi o allungarsi leggermente a causa della temperatura o dell'umidità ambiente. Per questo, prima di fare i fori necessario controllare ed eventualmente correggere le distanze fra i segni.

- (2) Fare i fori col trapano nei 4 punti indicati sul diagramma a grandezza naturale.
- (3) A seconda del tipo di soffitto:
  - a) Inserire i bulloni di sospensione (Fig. 3-6). oppure
  - b) Usare supporti per soffitto esistenti o costruire un supporto adatto (Fig. 3-7).



**Fig. 3-6**

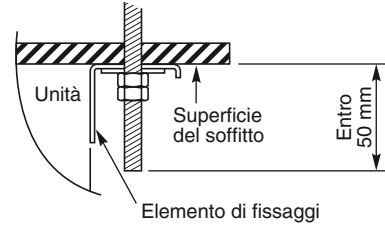


**Fig. 3-7**

**AVVERTIMENTO**

Fare la massima attenzione a sostenere l'unità interna sul soffitto. Controllare che questo sia sufficientemente forte da sostenere il peso dell'unità. Prima di sospendere l'apparecchio, provare la solidità di ciascun bullone di sospensione.

- (4) Avvitare i bulloni di sospensione, permettendo loro di protendere dal soffitto (Fig. 3-6 e 3-7). La distanza fra ciascun bullone esposto deve essere uguale con tolleranze entro i 50 mm. (Fig. 3-8)

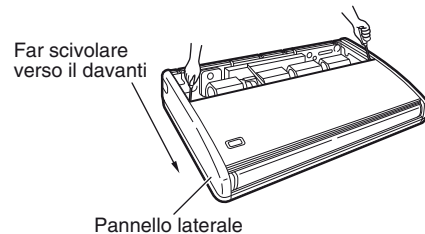


**Fig. 3-8**

- (5) Prima di sospendere l'unità interna, rimuovere le 2 o 3 viti dal chiavistello delle griglie di aspirazione dell'aria, aprire queste ultime e rimuoverle premendo i denti delle cerniere (Fig. 3-9). Poi, rimuovere i pannelli su ambedue i lati facendoli scivolare lungo l'unità verso il davanti dopo avere rimosso le 2 viti di fissaggio. (Fig. 3-10)

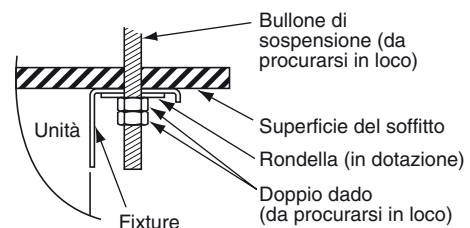


**Fig. 3-9**



**Fig. 3-10**

- (6) Fare i preparativi necessari per la sospensione dell'unità interna. Il metodo di sospensione varia a seconda che il soffitto sia del tipo sospeso o no. (Fig. 3-11 e 3-12).
- (7) Fare i preparativi necessari per la sospensione dell'unità interna.
  - a) Installare 1 rondella e 2 dadi esagonali su ciascun bullone di sospensione (Fig. 3-13).



**Fig. 3-11**

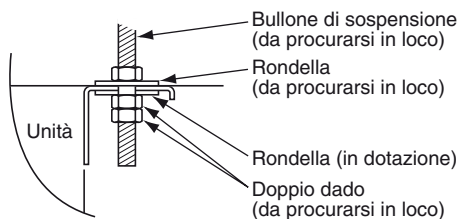


Fig. 3-12

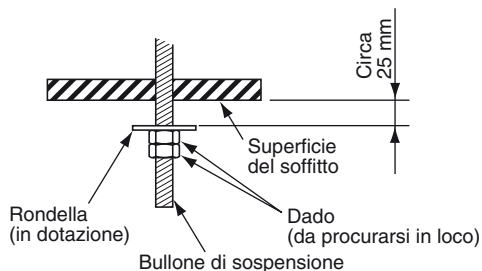


Fig. 3-13

b) Sollevare l'unità interna e posarla sulle rondelle attraverso le tacche, quindi fissarla in posizione. (Fig. 3-14)

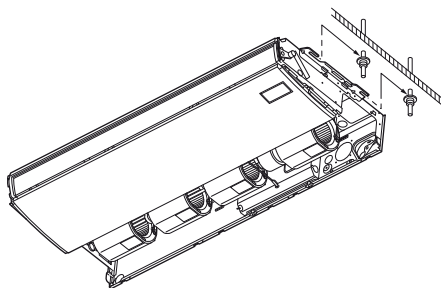


Fig. 3-14

c) Stringere i 2 dadi esagonali di ciascun bullone di sospensione per sospendere l'unità interna nel modo visto in Fig. 3-15.

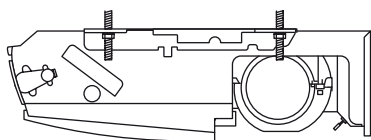


Fig. 3-15

**NOTA**

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

- (8) Se le tubazioni ed i cablaggi devono andare verso il retro di quest'unità, fare i fori necessari nel muro. (Fig. 3-16)
- (9) Misurare lo spessore del muro 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. 3-17)

**NOTA**

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

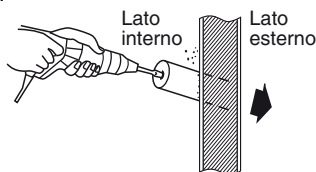


Fig. 3-16

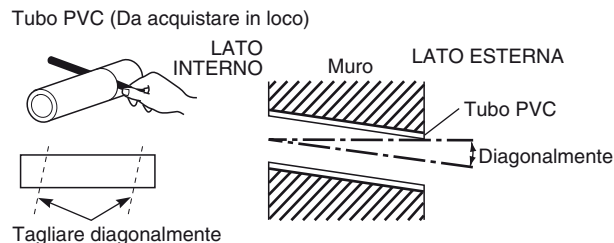


Fig. 3-17

**3-3. Condotta per l'aria fresca**

C'è una luce di collegamento per un condotto (foro con pannello a togliere) nel retro a destra del pannello superiore dell'unità interna per trarre in essa aria fresca. Se fosse necessario immettere aria fresca, rimuovere la copertura aprendo così il foro e collegando il condotto all'unità interna attraverso la luce di collegamento. (Fig. 3-18)

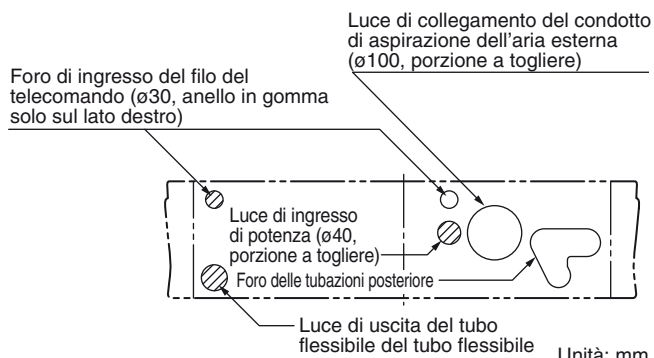


Fig. 3-18

**3-4. Modellazione 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. 3-19)
- \* Quando si mette in posa un tubo verso l'alto o la destra, togliere le parti appropriate e tagliare delle tacche nel pannello laterale (Fig. 3-18).
- \* Nel mettere in posa le tubazioni attraverso l'alto è necessario fare uso del corredo opzionale del tubo a L.

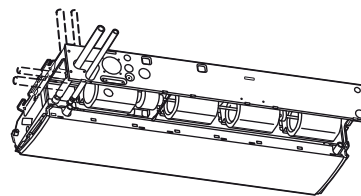


Fig. 3-19

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 posteriore indicata dall'ombreggiatura (Fig. 3-20) in modo che corrisponda alle posizioni dei tubi. Tirar quindi fuori i tubi.

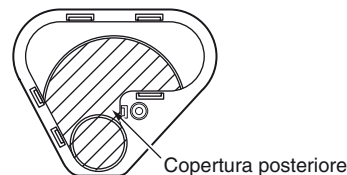


Fig. 3-20



### 3-5. Installazione del tubo di scarico

- Preparare il tubo in PVC standard di scarico e collegarlo al tubo di scarico dell'unità interna con i fermatubi in dotazione in modo da prevenire perdite di acqua.

#### (1) Collegamento dei tubi flessibile di scarico

- Il tubo flessibile di scarico viene collegato sotto il tubo del refrigerante.

#### (2) Installazione del tubo flessibile di scarico

- Per installare il tubo flessibile di scarico, per prima cosa posare 1 delle 2 fascette fermatubi sopra la luce di scarico dell'unità e l'altra sopra il tubo di PVC duro (non in dotazione). Collegare poi ambedue le estremità al tubo flessibile di scarico in dotazione.
- Sul lato di scarico, prendere la fascetta fermatubi con delle pinze ed inserire il tubo flessibile di scarico fino in fondo fino alla base.



- Collegare in modo che la fascetta di arresto del flessibile sia sul lato della luce di scarico. (Fig. 3-22)

- Fissare le fascette del tubo flessibile in modo che ciascuna si trovi a circa da 5 a 25 mm dall'estremità del tubo flessibile di scarico in dotazione.

- Se si usano fascette fermatubi di altro tipo acquistate separatamente, il tubo flessibile di scarico potrebbe venire pizzicato o piegato, con pericolo di perdite. Usare quindi esclusivamente le fascette fermatubi in dotazione. Quando si mettono in posizione tali fascette, fare attenzione a evitare di graffiare il tubo flessibile di scarico.

- Non usare adesivo per collegare le fascette fermatubi in dotazione alla luce di scarico (o dell'unità principale o del tubo in PVC).

- Quando si mettono in posizione tali fascette, fare attenzione a evitare di graffiare il tubo flessibile di scarico.

- Collegare il tubo di scarico in modo che scenda gradualmente dall'unità fino all'esterno. (Fig. 3-21)

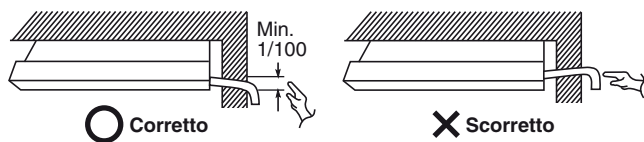
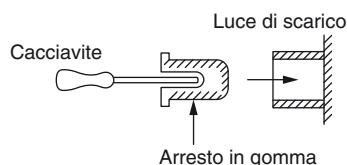


Fig. 3-21

- Non permettere mai che nel corso del tubo il fluido si possa fermare.
- Isolare i tubi all'interno della stanza in modo che non provochino gocciolii di condensa.
- Collegati i tubi di scarico, versare acqua nella coppa di scolo per controllare che l'acqua scorra senza problemi.
- Se il tubo flessibile di scarico deve venire portato in alto, usare il corredo apposito in dotazione. Il tubo flessibile di scarico può venire sollevato di 60 cm sopra l'unità principale. (Per maggiori dettagli, consultare il manuale del pezzo opzionale.)

- \* Se il tubo flessibile di scarico viene steso sul lato sinistro, consultare la Fig. 3-19 e seguire la procedura descritta per installare il tubo flessibile. Riattaccare l'arresto in gomma tolto in precedenza sul lato destro.

L'arresto in gomma può venire inserito facilmente usando un cacciavite o un utensile del genere per inserirlo a forza nella luce di scarico dell'unità principale. Premere l'arresto a forza nella luce di scarico dell'unità principale fino in fondo.



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

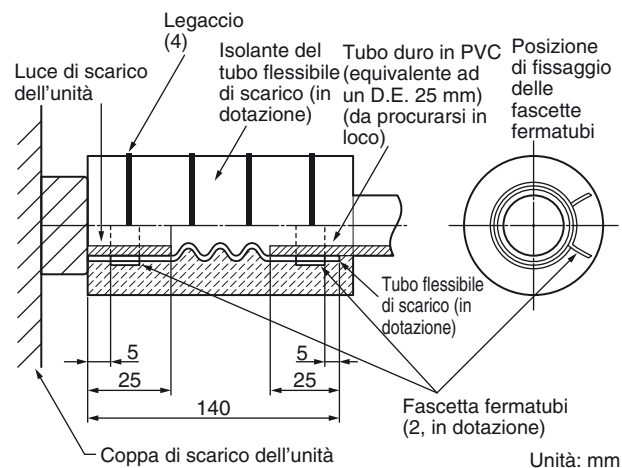


Fig. 3-22

### Messa in posa dei cavi di alimentazione elettrica

#### (1) Luci di collegamento dei cavi elettrici

Le luci di collegamento dei cavi elettrici si trovano sul retro ed in alto.

Le luci di ingresso dei fili del telecomando si trovano anch'esse sul retro ed in alto (per l'uso con un telecomando dotato di filo). Per dettagli, consultare la Fig. 3-18. Per quanto riguarda il metodo usato per inserire il filo, consultare la Fig. 3-23.

Con del materiale adesivo (da approvvigionare in loco) fissare all'apertura d'ingresso del cavo di alimentazione l'occhello fornito in dotazione (vedere la figura 3-23).

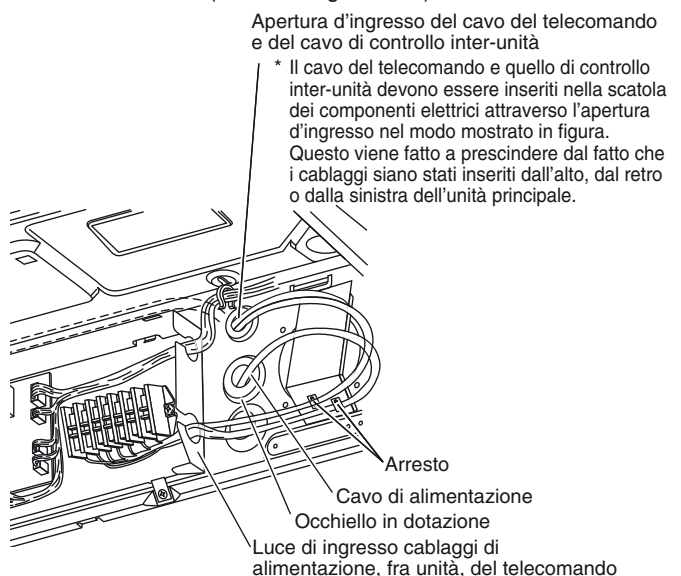


Fig. 3-23



**Nel togliere la staffa di arresto dal coperchio della scatola dei componenti elettrici, fare attenzione ad evitare di far cadere la staffa.**

#### (2) Messa in posa dei cavi

- Aprire i fori sul retro o sopra l'unità principale. Collegare l'anello in gomma in dotazione e tirare i fili di alimentazione nell'unità principale.
- Portare i cablaggi nella luce di ingresso apposita nella scatola dei componenti elettrici. Collegare i fili alla piastra dei terminali e fermarla in posizione col morsetto apposito.
- Eseguire il lavoro di collegamento cavi elettrici e di messa a terra in accordo con le istruzioni della confezione per corrente alternata e con le norme locali sui circuiti elettrici.

## 4. CABLAGGI ELETTRICI

### 4-1. Precauzioni Generali sul Cablaggio Elettrico

- (1) Prima di fare i cablaggi, controllare il voltaggio dichiarato di quest'unità scritto nella piastrina del modello, quindi fare i cablaggi seguendo il più possibile il diagramma dei cablaggi.
- (2) Tale interruttore deve essere installato in ottemperanza ai vigenti regolamenti sulle installazioni elettriche. L'interruttore deve essere omologato per 10-16 A, e deve avere una separazione dei contatti in tutti i poli.
- (3) Per evitare possibili incidenti dovuti a isolamenti scadenti, quest'unità deve venire messa a terra.
- (4) Ciascun collegamento deve venire fatto in accordo con il diagramma del circuito elettrico in dotazione. I collegamenti scorretti possono causare errori di funzionamento o guasti.
- (5) Non permettere ai fili di toccare i tubi del refrigerante, il compressore o qualsiasi parte mobile della ventola.
- (6) I cambiamenti non autorizzati dei cablaggi possono essere pericolosissimi. Il fabbricante non accetta alcuna responsabilità per danni o errori di funzionamento dovuti a modifiche non autorizzate.
- (7) I regolamenti sul diametro del filo da usare variano da paese a paese. Per le norme vigenti, consultare le **NORMATIVE PER I CIRCUITI ELETTRICI** del paese in cui vivete prima di iniziare il lavoro.  
Dovete garantire che l'installazione si adegui a tutte le norme e regolazioni in vigore.
- (8) Per evitare errori di funzionamento del condizionatore d'aria causati da rumore elettrico, fare attenzione ai punti seguenti dei cablaggi:
  - I cablaggi di telecomando e quelli fra unità devono venire separati dai cavi di alimentazione fra un'unità e l'altra.
  - Usare fili schermati per i cablaggi di controllo fra unità e mettere a terra la schermatura su ambedue i lati.
- (9) Se il cavo di alimentazione di questo apparecchi fosse danneggiato, deve venire sostituito da un negozio autorizzato dal fabbricante perché la sua sostituzione richiede strumenti specializzati.

### 4-2. Lunghezza e diametro raccomandati dei fili per il sistema di alimentazione

#### Unità interna

Tipo	(B) Alimentazione elettrica	Fusibile ritardato o capacità del circuito
	2,5 mm <sup>2</sup>	
T1	Max. 130 m	10 – 16 A

#### Fili di controllo

(C) Fili di controllo (fra unità esterna ed interna)	(D) Cablaggi del telecomando	(E) Linea di controllo per controllo di gruppo
0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18) <b>Usare filo schermato*</b>	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 (Totale)

#### NOTA

\* Con un terminale ad anello.

### 4-3. Diagrammi dei cablaggi

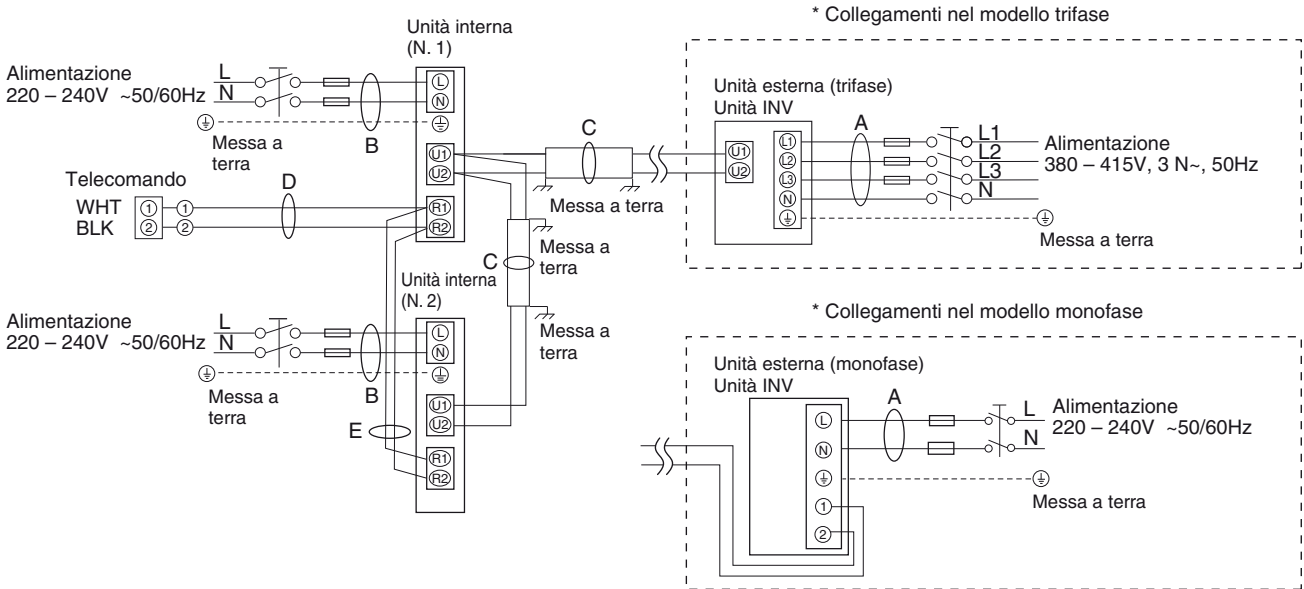
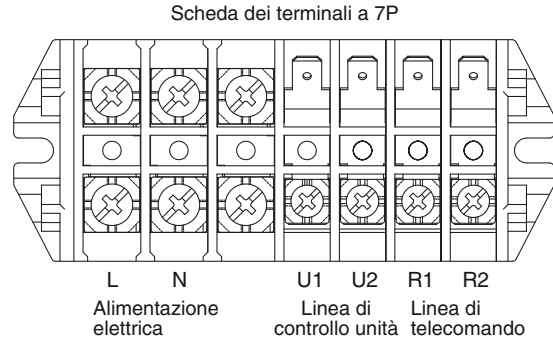


Fig. 4-1

#### NOTA

- (1) Per una spiegazione di "A", "B", "C", "D" ed "E" nei diagrammi che seguono, consultare la sezione 4-2 "Lunghezza e diametro raccomandati dei fili per il sistema di alimentazione".
- (2) Lo schema di collegamento di base dell'unità interna mostra la scheda dei terminali; la scheda installata nell'unità in uso potrebbe tuttavia differire. (Fig. 4-2)
- (3) L'indirizzo del circuito refrigerante (R.C.) deve venire impostato prima di accendere il sistema.
- (4) Per quanto riguarda l'impostazione dell'indirizzo del circuito del refrigerante (R.C.) si prega di vedere le istruzioni per l'installazione fornite con il telecomando (opzionale). L'impostazione automatica dell'indirizzo può essere eseguita automaticamente dal telecomando. Anche per questa operazione si prega di vedere le istruzioni per l'installazione fornite con il telecomando (opzionale).



Tipo T1

Fig. 4-2

**ATTENZIONE**

- (1) Se si collegano in rete le unità esterne, scollegare il terminale che si stende dalla spina breve da tutte le unità esterne salvo una qualsiasi di esse.  
(Al momento della spedizione: in corto.)  
Per un sistema senza collegamenti (nessun cavo di collegamento fra unità esterne) non rimuovere lo spinotto di messa in corto.
- (2) Non installare i fili di collegamento fra unità esterne in modo che formino un anello. (Fig. 4-3)

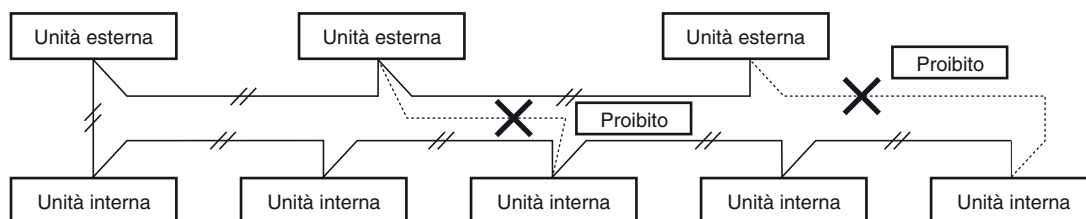


Fig. 4-3

- (3) Non installare fili di controllo fra unità, ad esempio con diramazioni a stella. Tale tipo di collegamento causa problemi di indirizzo. (Fig. 4-4)

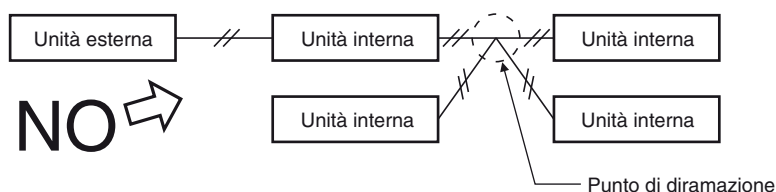


Fig. 4-4

- (4) Se si creano diramazioni dei cablaggi fra unità, il numero di diramazioni deve sempre essere pari o inferiore a 16. (Le diramazioni da meno di 1 m non vengono contate.) (Fig. 4-5)

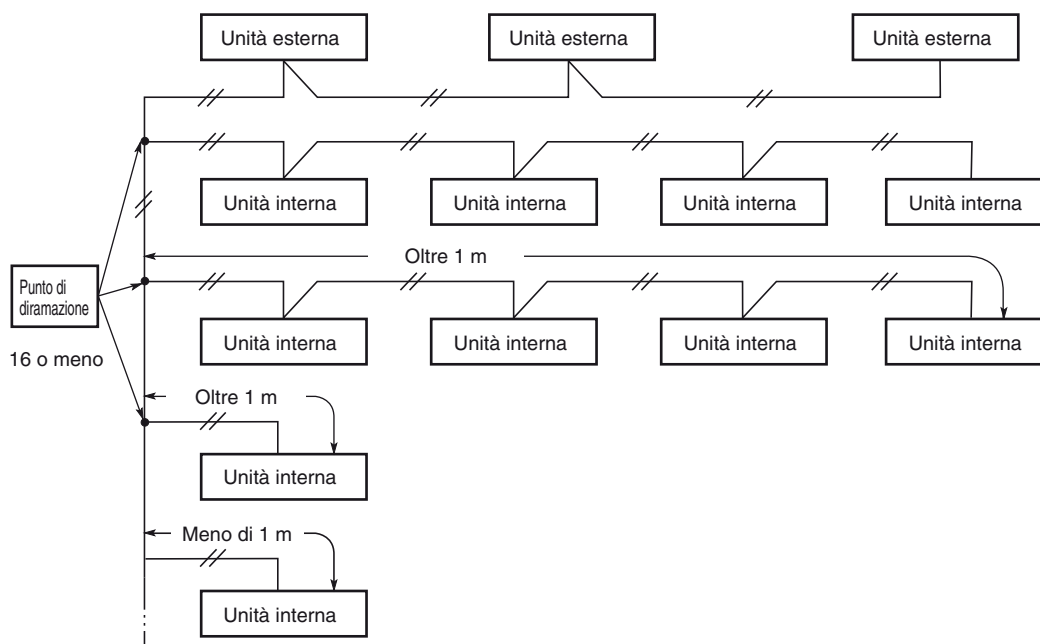


Fig. 4-5

- (5) Usare fili schermati per i collegamenti fra unità (c) e mettere a terra la schermatura su ambedue i lati, altrimenti si avranno errori dovuti a rumore elettrico. (Fig. 4-6)  
Collegare i cavi come visto nella sezione "4-3. Diagrammi dei cablaggi".

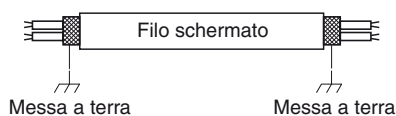


Fig. 4-6

**AVVERTIMENTO**

I cablaggi allentati possono far surriscaldare il terminale o produrre guasti. Essi possono anche causare incendi. Controllare quindi che tutti i collegamenti siano ben fatti.

Quando si collegano i cavi di alimentazione al terminale, seguire le istruzioni viste in "Collegamento dei fili al terminale" e fissare il filo bene con la vite del terminale.

- (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 245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP ecc.) o più pesante.

## Collegamento dei fili al terminale

### ■ Per cavi a trefoli

- (1) Tagliare l'estremità del filo con tronchesi, quindi togliere l'isolamento per esporre il conduttore per circa 10 mm ed attorcigliarne i trefoli. (Fig. 4-7)
- (2) Con un cacciavite a stella, rimuovere la vite o viti del terminale dalla piastra del terminale.
- (3) Fissare bene con delle pinze l'estremità denudata di ciascun cavo ad un terminale.
- (4) Applicare il connettore a occhiello al terminale corrispondente e serrarne bene la vite. (Fig. 4-8)

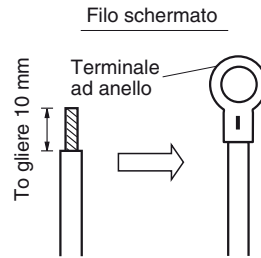


Fig. 4-7

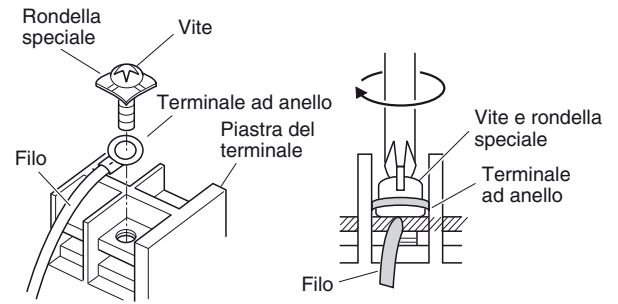


Fig. 4-8

### ■ Esempi di cavi schermati

- (1) Rimuovere la guaina di protezione facendo attenzione a non danneggiare la schermatura di fili intrecciati (Fig. 4-9).
- (2) Rimuovere con cautela la maglia di schermatura e attorcigliare saldamente i fili dei conduttori schermati. Isolare i conduttori schermati con un tubo isolante o del nastro adesivo (Fig. 4-10).
- (3) Rimuovere la guaina di protezione del cavo del segnale (Fig. 4-11).
- (4) Applicare un terminale ad anello ai cavi del segnale e ai conduttori schermati di cui al passo 2 (Fig. 4-12).



Fig. 4-9

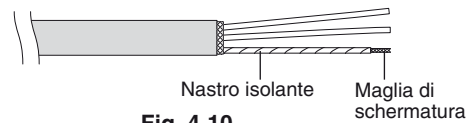


Fig. 4-10

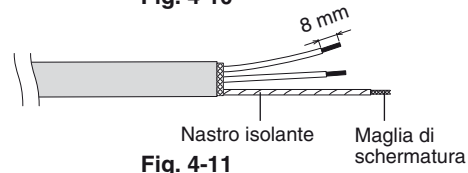


Fig. 4-11

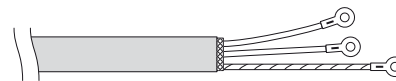
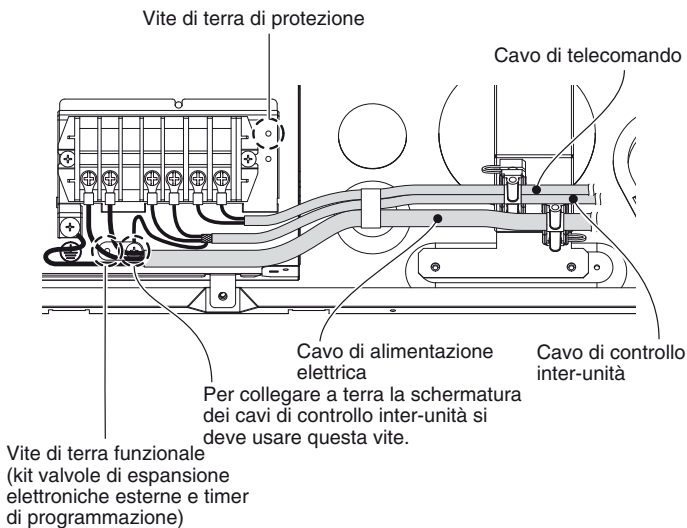


Fig. 4-12

### ■ Esempi di collegamento

#### Tipo T1



## 5. PREPARAZIONE DEI TUBI

Il lato delle tubazioni del liquido collegato da un dado flangiato ed il lato delle tubazioni del gas collegato via brasatura.

### 5-1. Collegamento della tubazione per refrigerante

#### Metodo di svasatura

Molti dei sistemi di condizionamento dell'aria a due unità separate impiegano svasature per i collegamenti dei tubi del refrigerante che corre dall'unità interna a quella esterna. Con questo metodo, i tubi in rame vengono svasati alle estremità e collegati con dadi flangiati.

#### Procedura di svasatura con l'utensile apposito

- (1) Tagliare il tubo in rame alla lunghezza desiderata con una tagliatubi. Si raccomanda di tagliare da 30 a 50 cm in più rispetto alla lunghezza stimata del tubo.
- (2) Rimuovere le bave alla fine del tubo di rame svasato con un alesatore o una lima. Questo processo è importante e deve essere fatto con la massima cura. Fare attenzione ad impedire a contaminanti (umidità, sporco, trucioli di metallo) di entrare nei tubi. (Fig. 5-1 e 5-2).

#### Sbavatura

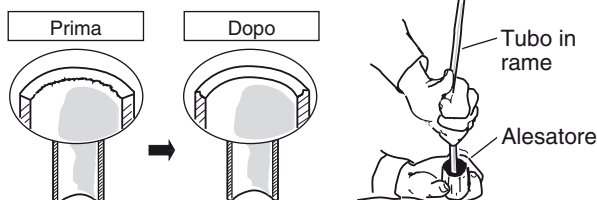


Fig. 5-1

Fig. 5-2

#### NOTA

Durante l'alesatura, tenere il tubo rivolto in basso e controllare che nessun truciolo di rame cada in esso. (Fig. 5-2)

- (3) Rimuovere il dado flangiato dall'unità e non mancare di montarlo sul tubo di rame.
- (4) Svasare l'estremità del tubo di rame con l'utensile apposito. (Fig. 5-3)

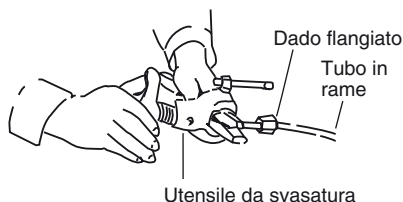


Fig. 5-3

#### NOTA

Una buona svasatura ha le seguenti caratteristiche:

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

#### Avvertenza per prima di collegare definitivamente i tubi

- (1) Applicare un tappo a tenuta o del nastro impermeabilizzante per evitare che acqua e polvere cadano nei tubi non ancora in posa.
- (2) Prima di collegare i tubi si deve applicare lubrificante per refrigeranti (olio a base d'etere) all'interno dei dadi svasati. Questa serve per ridurre le perdite di gas. (Fig. 5-4)

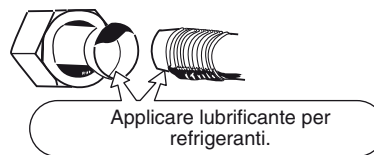


Fig. 5-4

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

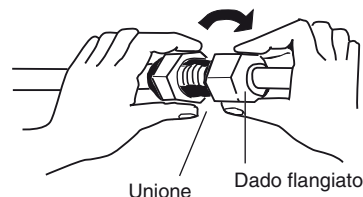


Fig. 5-5

- Regolare la forma del tubo del liquido usando un piegatubi nel sito di installazione e collegarlo alla valvola del tubo del liquido usando una svasatura.

#### Avvertenze per la brasatura

- Sostituire l'aria all'interno del tubo con azoto per evitare che si formino pellicole di ossido di rame durante il processo di brasatura. (Non si possono usare ossigeno, diossido di carbonio e freon).
- Non permettere alle tubazioni di riscaldarsi troppo durante la brasatura. L'azoto all'interno del tubo potrebbe altrimenti surriscaldarsi, causando danni alle valvole del sistema del refrigerante. Permettere quindi ai tubi di raffreddarsi, una volta ogni tanto.
- Dotare la bombola dell'azoto di una valvola di riduzione.
- Non usare agenti intesi per la prevenzione della formazione di pellicole di ossido. Essi danneggiano il refrigerante e l'olio refrigerante, causando danni ed errori di funzionamento.

### 5-2. Collegamento dei tubi fra le unità interne e Unità Esterne

- (1) Fissare bene le tubazioni del refrigerante sul lato delle unità interne che protrudono dal muro a quelle dalle unità esterne.

#### Collegamento tubazione unità interna (l<sub>1</sub>, l<sub>2</sub>...l<sub>n-1</sub>)

Tipo di unità interna	36	45	50	60	71	100	125	140
Tubazione per gas (mm)	ø12,7			ø15,88				
Tubazione per liquido (mm)	ø6,35			ø9,52				

- (2) Per stringere i dadi flangiati, applicare la coppia di serraggio.

- Nel rimuovere i dadi svasati dai collegamenti oppure quando li si stringe dopo aver collegato i tubi, usare due chiavi fisse o regolabili. (Fig. 5-6)

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

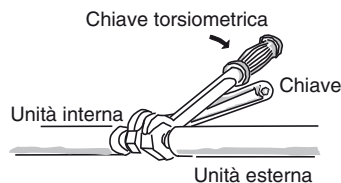


Fig. 5-6



- Per quanto riguarda i dadi flangiati dei raccordi fra i tubi, usare i dadi flangiati in dotazione a quest'unità o altri per l'R410A (tipo 2). Le tubazioni del refrigerante da usare devono avere pareti dello spessore giusto come mostrato nella tabella qui a destra.

Diametro del tubo	Coppia di serraggio (approssimativa)	Spessore del tubo
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm)	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 – 55 N · m (490 – 550 kgf · cm)	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1,0 mm

Dato che la pressione è di circa 1,6 volte superiore a quella del refrigerante convenzionale, l'uso di dadi flangiati ordinari (tipo 1) o di tubi dalle pareti sottili potrebbe causare rotture, perdite, incidenti o asfissia degli occupanti.

- Per evitare danni alla svasatura dovuti allo stringimento eccessivo dei dadi flangiati, usare per le coppie di serraggio la tabella qui accanto come guida.
- Nello stringere il dado svasato del tubo del liquido si suggerisce di usare una chiave inglese con impugnatura da 200 mm.

### 5-3. Isolamento della tubazione per refrigerante

#### Isolamento del tubo

- L'isolamento termico deve venire applicato a tutte le tubazioni, comprese quelle di giunti di distribuzione (acquistati separatamente).
- \* Per i tubi del gas, il materiale isolante deve resistere a temperature fino a 120°C o più. Per gli altri tubi, la resistenza deve essere a temperature fino a 80°C o più. Lo spessore dell'isolante deve essere di almeno 10 mm. Se le condizioni all'interno del soffitto superano i 30°C e un'umidità relativa del 70%, aumentare lo spessore del materiale isolante di un passo.

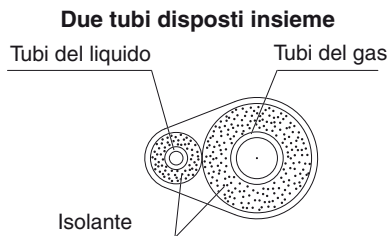


Fig. 5-7



**Se l'esterno delle valvole delle unità esterne è stato finito con una copertura quadrata del condotto, controllare che rimanga spazio sufficiente per raggiungere le valvole e permettere ai pannelli di venire tolti ed installati.**

#### Nastratura dei dadi flangiati

Avvolgere nastro isolante bianco attorno ai dadi flangiati dei raccordi fra i tubi dei gas. Coprire quindi i raccordi dei tubi con l'isolatore della svasatura e riempire l'intervallo nel punto di unione con il nastro isolante nero in dotazione. Infine, fissare l'isolatore su ambedue le estremità con i fermagli in vinile in dotazione. (Fig. 5-8)

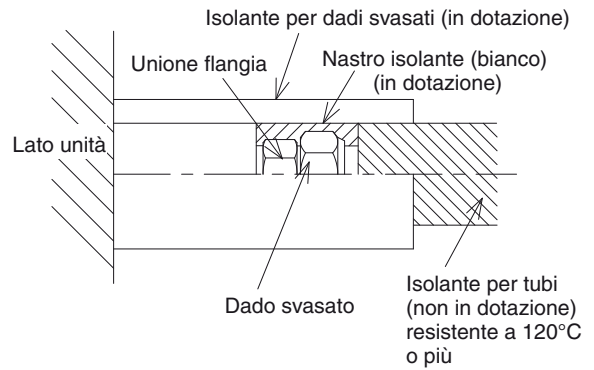


Fig. 5-8

#### Materiale isolante

Il materiale isolante usato deve avere buone caratteristiche isolanti, essere facile da usare, resistere nel tempo e essere impervio all'umidità.



**Isolato un tubo, non provare mai a piegarlo in curve strette perché potrebbe creparsi o addirittura spezzarsi. Mai afferrare le uscite di collegamento dello scarico o del refrigerante con l'unità in movimento.**

### 5-4. Nastratura dei tubi

- (1) A questo punto i tubi del refrigerante (e di cavi dell'impianto elettrico, se legalmente possibile) devono venire nastrati con nastro armato in 1 solo fascio. Per prevenire la formazione di condensa dovuta al trabocco della coppa di scarico, tenere separati il tubo di scarico e quello del refrigerante.
- (2) Avvolgere il nastro armato dal fondo dell'unità esterna alla cima di quella esterna dove penetra nella parete. Quando si avvolge il tubo, mettere metà della spira precedente sotto quella successiva.
- (3) Fissare il fascio dei tubi al muro usando una fascetta ogni metro circa. (Fig. 5-9)

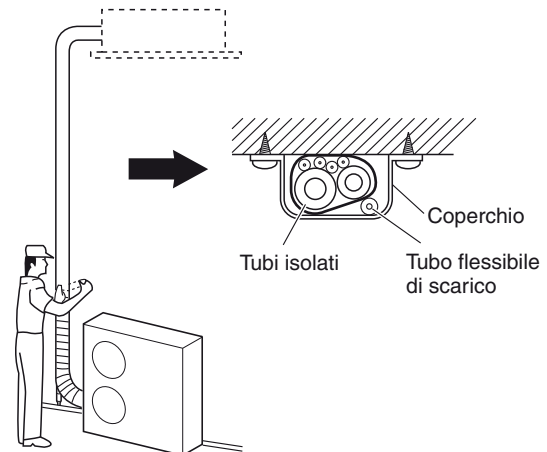


Fig. 5-9

#### NOTA

Non avvolgere il nastro armato troppo stretto dato che questo diminuisce l'effetto di isolamento termico. Controllare anche che il tubo di scarico della condensa si allontani dal fascio e scarichi lontano da quest'unità e dai tubi.



## 5-5. Fine dell'installazione

Finiti l'isolamento e la nastratura dei tubi, usare plastilina per sigillare il foro nel muro e prevenire l'ingresso di pioggia e correnti d'aria. (Fig. 5-10)

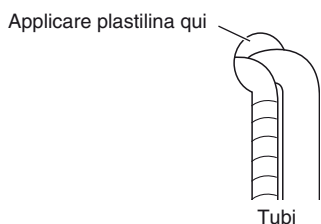


Fig. 5-10

## 6. INSTALLAZIONE DEL TELECOMANDO DEL TIMER (OPZIONALE)

### NOTA

Si prega di vedere le istruzioni per l'uso fornite con il telecomando opzionale.

## 7. INSTALLAZIONE DEL RICEVITORE DI CONTROLLO DEL TELECOMANDO SENZA FILI

### NOTA

Si prega di vedere le istruzioni per l'uso fornite con il ricevitore del telecomando senza fili opzionale.

## 8. APPENDICE

### ■ Cura e pulizia

#### ⚠ AVVERTIMENTO

- Per motivi di sicurezza, accertare che il condizionatore d'aria sia spento e che la spina del cavo di alimentazione sia staccata dalla presa di corrente prima di procedere con le operazioni di pulizia.
- Non versare acqua sull'unità interna per pulirla. Ciò può danneggiare i componenti interni e causare il pericolo di scosse.

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

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

Rimuovere le eventuali macchie presenti su corpo e griglia dell'unità usando un panno pulito inumidito con acqua. Nel pulire il lato dell'uscita d'aria, fare attenzione a non spostare le alette forzandole.

#### ⚠ ATTENZIONE

- Per pulire l'unità interna, non si devono usare solventi o sostanze chimiche aggressive. Non pulire i componenti in plastica con acqua molto calda.
- Alcuni bordi metallici e le alette sono taglienti e possono causare ferite se maneggiati in modo incorretto. Prestare perciò la dovuta attenzione nel pulire tali parti.
- La serpentina interna e gli altri componenti dell'unità esterna devono essere puliti regolarmente. Rivolgersi al proprio rivenditore o centro di assistenza.

#### Filtro dell'aria

Il filtro raccoglie polvere ed altri residui presenti nell'aria e dovrebbe essere pulito a intervalli regolari come indicato nella tabella qui sotto oppure quando il segnale del filtro (📊) sul display del telecomando (tipo a filo) indica che il filtro richiede di

essere pulito. Se il filtro si blocca, l'efficacia del condizionatore si riduce notevolmente.

Tipo	T1
Periodo	2 settimane

### NOTA

La frequenza alla quale occorre pulire il filtro dipende dall'ambiente in cui viene utilizzata l'unità.

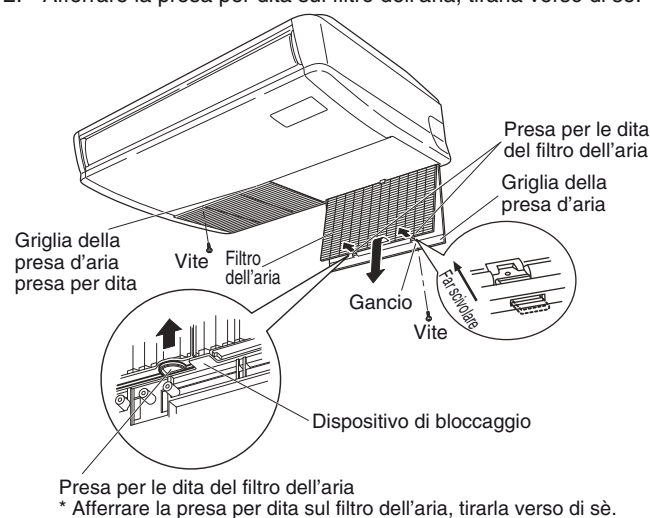
#### <Pulizia del filtro>

1. Rimuovere il filtro dell'aria dalla griglia della presa d'aria.
2. Rimuovere la polvere leggera servendosi di un aspirapolvere. Se la polvere resta attaccata al filtro, lavarlo con acqua saponata tiepida, sciacquarlo con acqua pulita ed asciugarlo.

#### <Rimozione del filtro>

##### Tipo soffitto (T1)

1. Afferrare la presa per dita sulla griglia di aspirazione dell'aria e premerla verso il retro, la griglia si aprirà verso il basso.
2. Afferrare la presa per dita sul filtro dell'aria, tirarla verso di sé.



#### ⚠ ATTENZIONE

- Alcuni bordi metallici e le alette del condensatore sono taglienti e possono causare ferite se maneggiati in modo incorretto. Prestare perciò la dovuta attenzione nel pulire tali parti.
- Controllare periodicamente l'unità esterna per vedere se l'uscita d'aria o la presa d'aria siano ostruite da sporco o fuliggine.
- Anche la serpentina interna e gli altri componenti devono essere puliti periodicamente. Rivolgersi al proprio rivenditore o centro di assistenza.

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

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

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

- Lasciare la ventola in funzione per mezza giornata per asciugare l'interno.
- Scollegare l'alimentazione e spegnere anche l'interruttore di sicurezza.
- Pulire il filtro dell'aria e risistemarlo nella sua posizione originaria.
- I componenti interni dell'unità esterna devono essere controllati e puliti periodicamente. Per questo servizio contattare il rivenditore locale.

## ■ Risoluzione dei problemi

Se il condizionatore d'aria non funziona correttamente, prima di fare intervenire il tecnico di riparazione si suggerisce di eseguire i controlli qui di seguito elencati. Se il problema riscontrato persiste si raccomanda di rivolgersi al proprio rivenditore o a un centro di assistenza.

### ● Unità interna

Sintomo		Causa
Rumore	Rumore di flusso d'acqua durante e dopo il funzionamento del condizionatore.	<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 dalle sigarette e/o prodotti cosmetici accumulatosi nell'unità. La parte interna dell'unità è polverosa. Rivolgersi al proprio rivenditore.
Gocce di rugiada	Esse si accumulano nei pressi dello scarico dell'aria durante il funzionamento.	La formazione di umidità interna è causata dalla ventilazione fredda.
Fumo	Durante il raffreddamento si crea della nebbia. (Ad esempio nei ristoranti in cui l'atmosfera interna è satura di fumi d'olio.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● È necessario provvedere alla pulizia dello scambiatore di calore dell'unità interna. Si prega di rivolgersi al proprio rivenditore affinché faccia intervenire un tecnico di manutenzione.</li> <li>● 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
All'inizio del funzionamento ad alta velocità, la ventola potrebbe ruotare (per un periodo compreso tra 3 e 30 minuti) a una velocità superiore a quella impostata.		Si tratta di un controllo funzionale, per accertare che la rotazione del motore della ventola rientri nella gamma di utilizzo.

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

Sintomo	Causa	Rimedio
Dopo averlo acceso il condizionatore non funziona.	Assenza di energia elettrica	Premere nuovamente il tasto ON/OFF del telecomando.
	Il tasto di accensione si trova nella posizione OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Attivare l'interruttore generale di alimentazione.</li> <li>● Se è scattato l'interruttore di sicurezza automatico ci si deve rivolgere al proprio rivenditore prima di riattivarlo.</li> </ul>
	Il fusibile si è bruciato.	Rivolgersi al proprio rivenditore.
Le prestazioni di raffreddamento o di riscaldamento non sono soddisfacenti.	La presa di aspirazione o di uscita dell'aria dell'unità interna è occlusa con polvere o altri corpi estranei.	Rimuovere la polvere o i corpi estranei.
	La ventilazione è impostata su "Bassa".	Impostarla su "Alta" o "Forte".
	La temperatura non è correttamente impostata	Si prega di vedere la sezione "■ Suggerimenti per risparmiare energia".
	Il locale è esposto direttamente al sole nella modalità di raffreddamento.	
	Vi sono porte e/o finestre aperte.	
	Il filtro dell'aria è occluso.	Si prega di vedere la sezione "■ Cura e pulizia".
	Nella modalità di raffreddamento vi sono troppe sorgenti di calore accese nel locale.	Ridurre al minimo possibile le sorgenti di calore.
	Nella modalità di raffreddamento vi sono troppe persone nel locale.	Ridurre la temperatura impostata o impostare la forza di ventilazione su "Alta" o "Forte".

Se il condizionatore continua a presentare gli stessi problemi anche dopo avere eseguito questi controlli si raccomanda di spegnerlo e di disalimentarlo completamente, rivolgendosi quindi al proprio rivenditore con il numero di serie dell'apparecchio e la descrizione dei sintomi. Non tentare mai di riparare il condizionatore da sé, poiché ciò è pericoloso.

■ **Suggerimenti per risparmiare energia**

**Da evitare**

- **Non ostruire la presa d'aria e l'uscita d'aria dell'unità. In caso di ostruzione, l'unità non funziona correttamente e può subire dei danni.**
- Non lasciar entrare la luce solare diretta nella stanza. A tale scopo utilizzare parasole, tende o persiane. Se le pareti e il soffitto vengono riscaldati dal sole, il raffreddamento della stanza richiede più tempo.

**È preferibile**

- Mantenere sempre pulito il filtro dell'aria. (fare riferimento a "Cura e pulizia"). Un filtro ostruito compromette il rendimento dell'unità.
- Per evitare fughe d'aria condizionata, tenere chiuse finestre, porte ed altre aperture.

**NOTA**

**Mancanza di corrente durante il funzionamento dell'unità**

In caso di una temporanea mancanza di corrente, l'unità riprende automaticamente a funzionare, al ripristino della corrente, con le stesse impostazioni che aveva prima dell'interruzione.

## 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 GEKVALIFICEERDE 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 "zweeten" te voorkomen, want dit kan leiden tot druppelen en waterschade aan wanden en vloeren.



**LET OP**

Zorg ervoor dat het brandalarm en de luchtuitlaat minstens 1,5 m bij het toestel vandaan zijn.

#### ...In vochtige locaties of op ongelijkmatige ondergronden

Gebruik een verhoogd betonnen platform of betonnen blokken om de buitenunit van een solide, horizontale fundering te voorzien. Dit voorkomt waterschade en abnormale vibraties.

#### ...Op een winderige plek

Maak de buitenunit stevig vast met bouten en een metalen frame. Zorg voor een geschikte luchtkeerplaat.

#### ...In gebieden waar het veel sneeuwt (voor warmtepompsystemen)

Installeer de buitenunit op een verhoogd platform dat hoger is dan opgewaaide sneeuw. Zorg voor sneeuwvrije ventilatie-openingen.

#### ...Minstens 2,5 m

De binnenunit van deze airconditioner moet worden geïnstalleerd op een hoogte van minstens 2,5 m.

#### ...In wasruimten

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

## Bij het aansluiten van de koelleidingen



### WAARSCHUWING

- Wanneer u leidingwerkzaamheden uitvoert, moet u ervoor zorgen dat er geen lucht, maar alleen het opgegeven koelmiddel (R410A) in het koelcircuit komt. Dit resulteert in een verlies van capaciteit en in ontploffingsgevaar en letsel vanwege mogelijk hoge druk in het koelcircuit.
- Lekkage van koelgas kan leiden tot brand.
- Voeg geen koelmiddel toe van een ander dan het opgegeven type en vervang het koelmiddel niet door een koelmiddel van een ander dan het opgegeven type. Dit kan leiden tot schade aan het product, barsten, letsel enz.
- Ventileer de ruimte goed voor het geval dat er tijdens de installatie koelgas lekt. Wees voorzichtig dat het koelgas niet in aanraking kan komen met vuur, want dit kan giftige gassen veroorzaken.
- Houd alle leidingen zo kort mogelijk.
- Tromp de leidingen op wanneer u leidingen met elkaar verbindt.
- Gebruik smeermiddel voor koelleidingen op de op elkaar aansluitende oppervlakken van de opgetrompte en aansluitende leidingen voor u ze met elkaar verbindt en draai de moer aan met een torsiesleutel voor een lekkagevrije verbinding.
- Controleer zorgvuldig op lekkage voor u het systeem laat proefdraaien.
- Laat geen koelmiddel lekken bij installatiewerkzaamheden aan de leidingen of bij het repareren van onderdelen van het koelsysteem. Ga zorgvuldig om met vloeibaar koelmiddel, want dit kan bevriezing van ledematen veroorzaken.

## Bij onderhoud of reparatie

- Schakel de stroom uit (OFF) via de hoofdschakelaar (netstroom) voor u het toestel open maakt om om elektrische onderdelen en bedrading te controleren of te repareren. 
- Houd uw vingers en kleding uit de buurt van bewegende onderdelen.
- Maak de werkplek schoon wanneer u klaar bent en vergeet niet te controleren of er geen stukjes metaal of bedrading zijn achtergebleven in het toestel waar aan gewerkt is.



### WAARSCHUWING



### LET OP

- 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 lleselijk aan bezeren. 
- Zorg voor een goede ventilatie van afgesloten ruimtes bij het installeren of testen van het koelsysteem. Ontsnapt koelgas kan bij contact met vuur of hitte gevaarlijke, giftige gassen produceren.
- Controleer na de installatie of er geen koelgas lekt. Als het gas in aanraking komt met een brandende kachel, een waterkoker, elektrische kachel of een andere warmtebron, kan er giftig gas worden geproduceerd.

## Overig



### LET OP

- Raak de luchtinlaat of de scherpe aluminium vinnen van de buitenunit niet aan. U kan zich hier lleselijk aan bezeren. 
- Ga niet op het toestel zitten of staan, want u zou er per ongeluk vanaf kunnen vallen. 
- 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

## **BELANGRIJK! ..... 93**

Lees dit voor u begint

## **1. ALGEMEEN ..... 96**

- 1-1. Voor de installatie vereist gereedschap (niet meegeleverd)
- 1-2. Accessoires meegeleverd met de unit
- 1-3. Type koperbuis en isolatiemateriaal
- 1-4. Aanvullende materialen die nodig zijn bij de installatie

## **2. KIEZEN VAN DE INSTALLATIEPLEK ..... 97**

- 2-1. Binnenunit

## **3. INSTALLEREN VAN DE BINNENUNIT ..... 98**

### ■ Plafondtype (T1-type) ..... 98

- 3-1. Vereiste minimale ruimte voor installatie en onderhoud
- 3-2. Ophangen van de binnenunit
- 3-3. Kanaal voor frisse lucht
- 3-4. Vormgeven aan de leidingen
- 3-5. Installeren van de afvoerpijp

## **4. ELEKTRISCHE BEDRADING ..... 102**

- 4-1. Algemene voorzorgen voor de bedrading
- 4-2. Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening
- 4-3. Bedradingschema's

## **5. BEWERKEN VAN DE LEIDINGEN ..... 106**

- 5-1. Aansluiten van de koelleidingen
- 5-2. Aansluiten van leidingen tussen binnen- en buitenunits
- 5-3. Isoleren van de koelleidingen
- 5-4. Taped van de leidingen
- 5-5. Voltrokken van de installatie

## **6. INSTALLEREN VAN DE AFSTANDSBEDIENING MET TIMER (OPTIONEEL) ..... 108**

### **OPMERKING**

Raadpleeg de handleiding die wordt meegeleverd met de optionele afstandsbediening met timer.

## **7. INSTALLEREN VAN DE ONTVANGER VOOR DE DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING ..... 108**

### **OPMERKING**

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

## **8. AANHANGSEL ..... 108**

- Onderhoud en reiniging
- Oplossen van problemen
- Tips voor het besparen van energie

# 1. ALGEMEEN

Dit boekwerk geeft een korte omschrijving over waar en hoe het airconditionersysteem moet worden geïnstalleerd. Lees alle instructies voor de binnenunits en voor de buitenunits goed door en controleer voor u begint of alle toebehoren en accessoires die worden beschreven zich inderdaad bij het systeem bevinden.

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

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

## 1-2. Accessoires meegeleverd met de unit

Zie Tabel 1-1.

Tabel	Type
1-1	Plafond onderbouw unit

## 1-3. Type koperbuis en isolatiemateriaal

Als u deze materialen wilt kopen van een plaatselijke leverancier, dan heeft u nodig:

1. Gedesoxideerde, uitgegloeide koperbuis voor koelleidingen.
2. Polyethyleenschuim isolatie voor koperbuis op maat gemaakt voor de leidingen in kwestie. De wanddikte van de isolatie moet minstens 8 mm bedragen.
3. Gebruik geïsoleerde koperdraden voor de bedrading ter plaatse. De maat van de te gebruiken bedrading hangt mede af van de totale bedradingslengte. Raadpleeg 4. ELECTRISCHE BEDRADING voor details.



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

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

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

Tabel 1-1 (Plafond onderbouw unit)

Naam onderdeel	Afbeelding	Hoev.	Opmerkingen
Speciale tussenring		4	Om de binnenunit tijdelijk aan het plafond te hangen
Afvoerisolatie		1	Voor aansluitstuk afvoerslang
Trompisolatiestuk		2 sets	Voor gas- en vloeistofleiding verbindingstukken
Isolatieband		2	Voor gas- en vloeistofleiding trompverbindingen
Plastic klem		8	Voor tromp- en afvoerisolatie (ter plaatse aan te schaffen voor Spaanse versie)
Oog		1	Voor ingang stroomvoorziening
Installatiediagram op ware grootte		1	Afgedrukt op de verpakkingendoos
Afvoerslang		1	Voor hoofdunit + PVC- pijpverbindingen
Slangenklem		2	Voor verbinding afvoerslang



## 2. KIEZEN VAN DE INSTALLATIEPLEK

### 2-1. Binnenunit

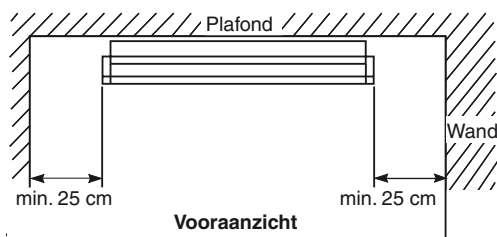
#### VERMIJD:

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

#### WEL DOEN:

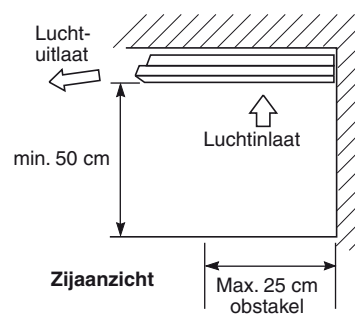
- kies een geschikte plek waarvandaan elke hoek van de ruimte gelijkmatig gekoeld kan worden.
- kies een plek waar het plafond sterk genoeg is om het gewicht van de unit te kunnen dragen.
- kies een plek waar de leidingen en de afvoer zich zo dicht mogelijk bij de buitenunit bevinden.
- laat ruimte voor bediening en onderhoud en voor een onbelemmerde luchtstroom rond de unit.
- installeer de unit binnen het opgegeven maximale hoogteverschil boven of onder de buitenunit en binnen de totale opgegeven leidinglengte (L) vanaf de buitenunit zoals gespecificeerd in de installatiehandleiding die wordt meegeleverd met de buitenunit.
- laat ruimte voor bevestiging van de afstandsbediening op ongeveer 1 m van de vloer, op een plek die zich niet direct in de zon bevindt en niet in de koele luchtstroom van de binnenunit.

#### Plafond onderbouw unit



#### OPMERKING

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



Afb. 2-1

### 3. INSTALLEREN VAN DE BINNENUNIT

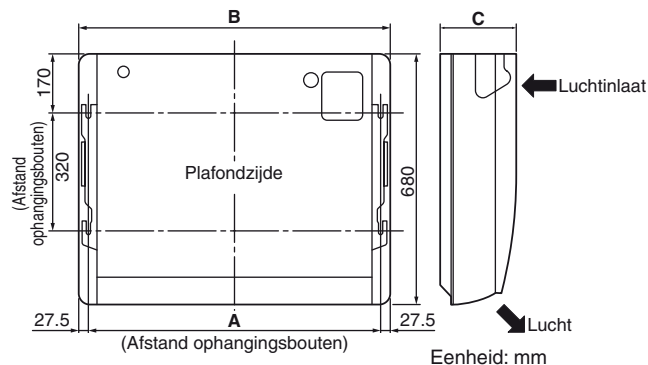
#### ■ Plafondtype (T1-type)

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

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

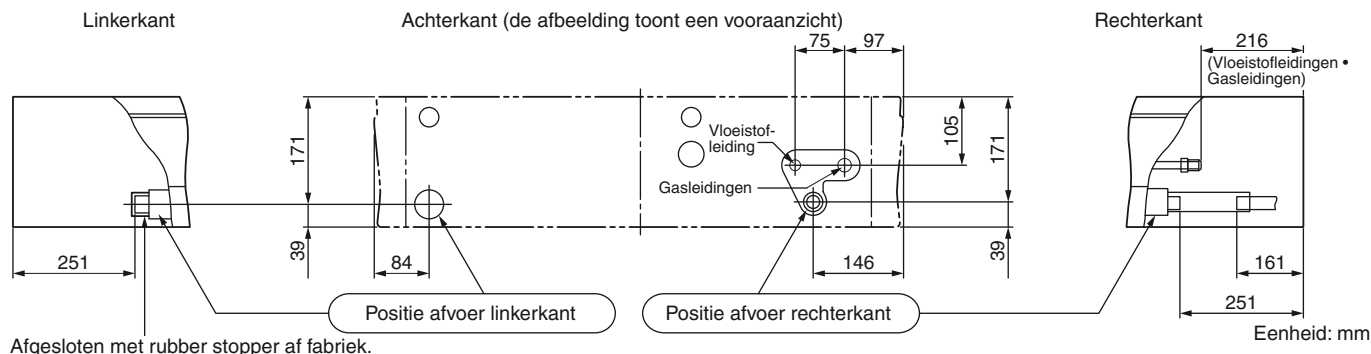
Type	Lengte	A	B	C
36, 45, 50		855	910	210
60, 71		1125	1180	210
100, 125, 140		1540	1595	210

Eenheid: mm



Afb. 3-1

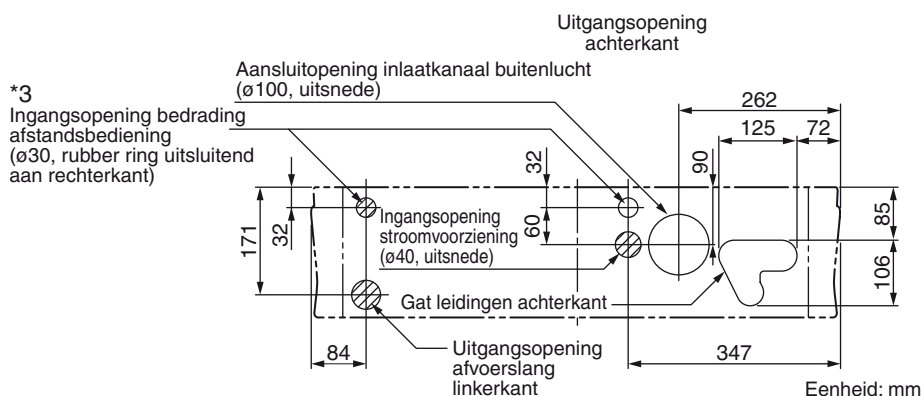
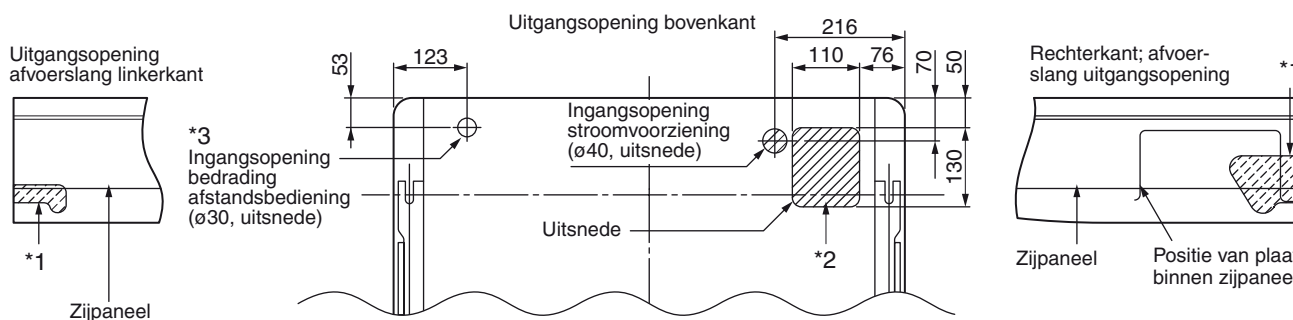
##### (2) Koelleidingen • positie afvoerslang



Afgesloten met rubber stopper af fabriek.

Afb. 3-2

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



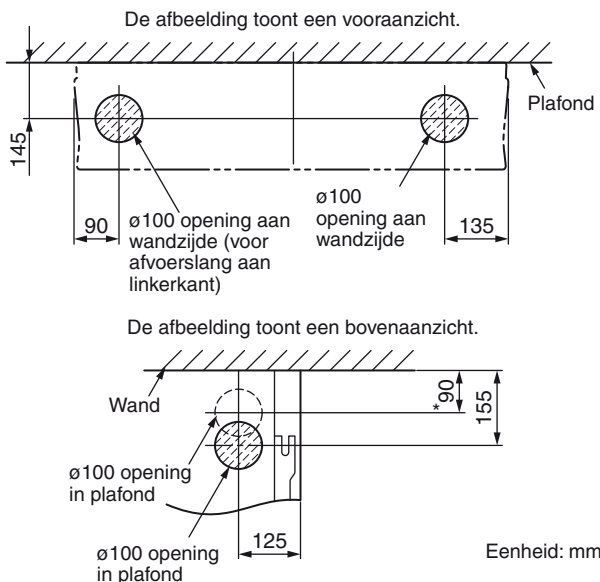
\*1 Gebruik een rondgatzaag, een figuurzaag of iets dergelijks om het verlaagde deel van het zijpaneel uit te zagen.

\*2 Als de optionele kit voor het omhoog brengen van de afvoer wordt gebruikt, wordt dit de bovenste uitgangsopening voor de leidingen. Raadpleeg voor details de handleiding van de optionele kit.

\*3 Als de ingangsopening voor de bedrading van de afstandsbediening wordt gewijzigd naar de linkerkant of de linker bovenkant, moet u de rubber ring naar de linkerkant brengen. Gebruik aluminium plakband of iets dergelijks om de ongebruikte ingangsopening aan de rechterkant af te plakken.

Afb. 3-3

#### (4) Openingspositie wand- en plafondzijde

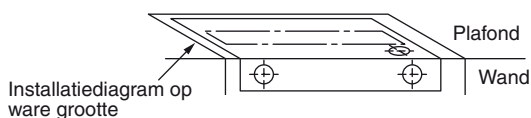


\* Als de optionele afvoer-omhoog kit is geïnstalleerd, moet u een gat van  $\varnothing 100$  maken langs de stippellijn (gemarkeerd met \* op de afbeelding).

Afb. 3-4

### 3-2. Ophangen van de binnenunit

- Plaats het diagram op ware grootte (meegeleverd) op het plafond op de plek waar u de binnenunit wilt installeren. Gebruik een potlood om de boorgaten te markeren (Afb. 3-5).

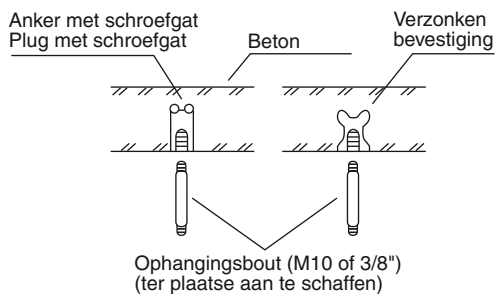


Afb. 3-5

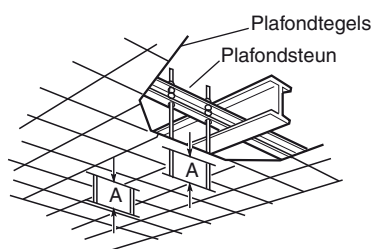
#### OPMERKING

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.

- Boor gaten op de 4 plekken die staan aangegeven op het diagram op ware grootte.
- Afhankelijk van het type plafond:
  - Breng ophangingsbouten in (Afb. 3-6).  
of
  - Gebruik bestaande plafondsteunen of maak een geschikte ondersteuning (Afb. 3-7).



Afb. 3-6

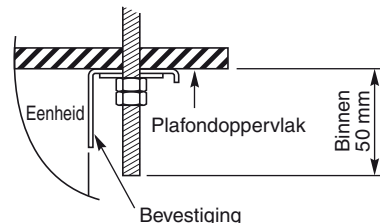


Afb. 3-7 99

#### ! WAARSCHUWING

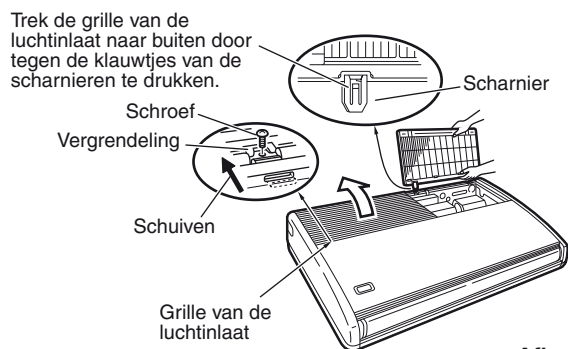
Het is belangrijk dat u uiterst voorzichtig bent bij het ophangen en ondersteunen van de binnenunit aan het plafond. Zorg ervoor dat het plafond sterk genoeg is om het gewicht van de unit te kunnen dragen. Voor u de plafondunit ophangt, moet u de sterkte van elke gebruikte ophangingsbout testen.

- Schroef de ophangingsbouten in en laat ze ver genoeg uit het plafond steken (Afb. 3-6 en 3-7). De afstanden van elk van de gebruikte bouten moet gelijk zijn binnen 50 mm. (Afb. 3-8)

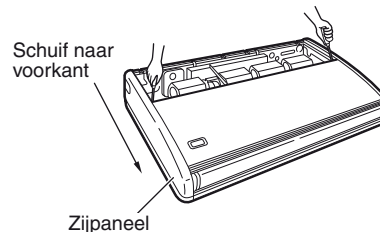


Afb. 3-8

- Voor u de binnenunit ophangt, moet de 2 of 3 schroeven van de vergrendeling van de grilles van de luchtinlaten verwijderen, de grilles openen, en ze vervolgens verwijderen door tegen de klauwtjes van de scharnieren te drukken (Afb. 3-9). Verwijder vervolgens beide zijpanelen door ze langs de unit naar voren te schuiven nadat u de 2 bevestigingsschroeven heeft verwijderd. (Afb. 3-10)

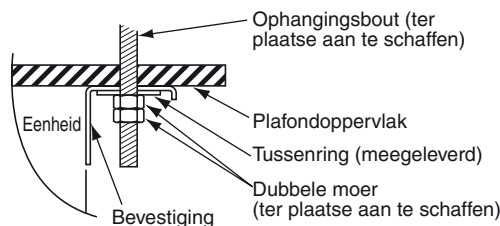


Afb. 3-9

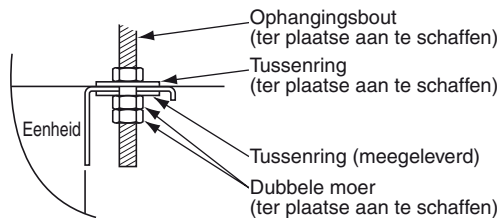


Afb. 3-10

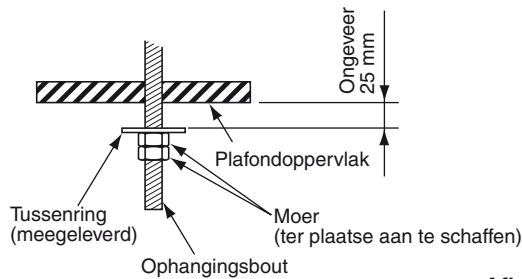
- Voer de voorbereiding voor het ophangen van de binnenunit uit. De manier van ophangen hangt er mede van af of er een vals plafond is of niet. (Afb. 3-11 en 3-12)
- Hang de binnenunit als volgt op:
  - Doe op elke ophangingsbout 1 tussenring en 2 zeskantige moeren (Afb. 3-13).



Afb. 3-11

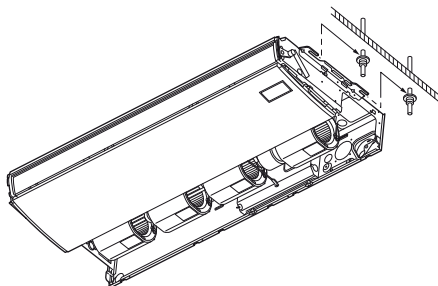


Afb. 3-12



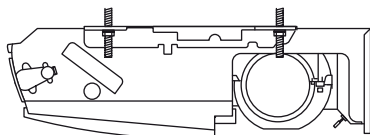
Afb. 3-13

- b) Til de binnenunit op en plaats hem met de inkepingen op de tussenringen zodat hij vastgemaakt kan worden. (Afb. 3-14)



Afb. 3-14

- c) Draai de 2 zeskantige moeren van elke ophangingsbout vast om de binnenunit op te hangen zoals u kunt zien op Afb. 3-15.



Afb. 3-15

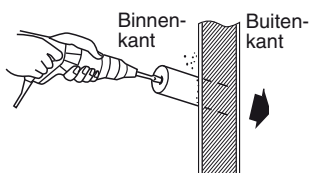
**OPMERKING**

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.

- (8) Als de leidingen en de bedrading via de achterkant van de unit moeten worden geleid, moet u gaten in de wand maken. (Afb. 3-16)
- (9) 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. 3-17)

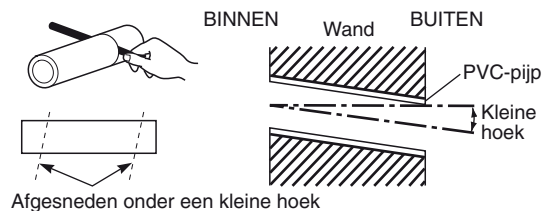
**OPMERKING**

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



Afb. 3-16 100

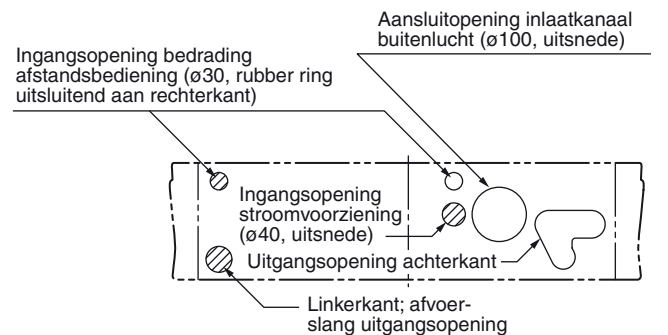
PVC-pijp (ter plaatse aan te schaffen)



Afb. 3-17

**3-3. Kanaal voor frisse lucht**

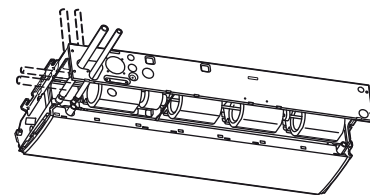
Er is een opening (uitsnede) voor het aansluiten van een kanaal rechts achteraan het bovenpaneel van de binnenunit voor het aanzuigen van verse lucht. Als het nodig is om verse lucht aan te zuigen, moet u de afdekking verwijderen door het gat open te maken en het kanaal aan te sluiten op de binnenunit via de aansluitopening. (Afb. 3-18)



Eenheid: mm  
Afb. 3-18

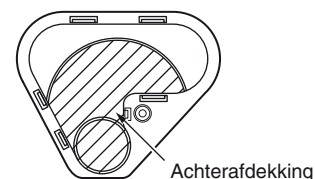
**3-4. Vormgeven aan de leidingen**

- De posities van de verbindingen voor de koelleidingen worden getoond op de afbeelding hieronder. (De leidingen kunnen in 3 richtingen worden geleid.) (Afb. 3-19)
- \* Wanneer de leidingen naar buiten worden geleid via de bovenkant of de rechterkant, moet u de correcte gedeelten in het bovenpaneel verwijderen en inkepingen maken in het zijpaneel (Afb. 3-18).
- \* Wanneer de leidingen naar buiten worden geleid via de bovenkant, moet u de optionele L-vormige leidingenkit gebruiken.



Afb. 3-19

Als de leidingen samen naar buiten worden geleid, kunt u met een stanleymes o.i.d.. het deel van de achterafdekking verwijderen dat wordt aangegeven door het gemarkeerde gebied (Afb. 3-20) overeenkomstig de posities van de leidingen. Trek de leidingen vervolgens naar buiten.



Afb. 3-20

### 3-5. Installeren van de afvoerpijp

- Zorg voor een standaard PVC-pijp voor de afvoer en verbind deze met de afvoerpijp van de binnenunit met de meegeleverde slangenklemmen om waterlekage te voorkomen.

#### (1) Verbinding afvoerslang

- De afvoerslang wordt onder de koelleidingen aangesloten.

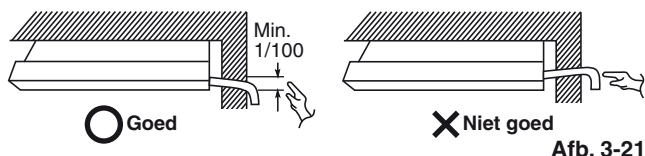
#### (2) Installeren van de afvoerslang

- Om de afvoerslang te installeren, moet u eerst 1 van de 2 slangenklemmen over de afvoeropening van de unit plaatsen en de andere over de hard-PVC-pijp (niet meegeleverd). Sluit vervolgens beide uiteinden van de meegeleverde afvoerslang aan.
- Pak aan de kant van de afvoer van de unit de slangenklem vast met een tang en steek de afvoerslang helemaal tot de aanslag naar binnen.



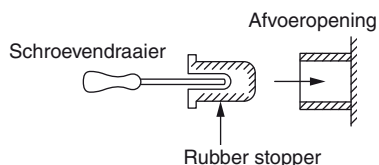
**LET OP**

- **Bevestig zo dat de sluiting van de slangenklem zich aan de kant van de afvoeropening bevindt. (Afb. 3-22)**
- **Bevestig de slangenklemmen zo dat elk zich ongeveer 5 tot 25 mm van het uiteinde van de meegeleverde afvoerslang bevindt.**
- 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. Wees bij het verplaatsen van de slangenklemmen voorzichtig dat u de afvoerslang niet beschadigt.
- Gebruik geen plakband wanneer u de meegeleverde afvoerslang met de afvoeropening verbindt (niet aan de kant van de hoofdunit en ook niet aan de kant van de PVC-pijp).
- Wikkel de slang in de meegeleverde isolatie voor de afvoerslang en gebruik de 4 binders zodat de isolatie de slang zonder tussenruimten omhult.
- Verbind de afvoerpijp zo aan dat deze van de unit naar buiten naar beneden loopt. (Afb. 3-21)



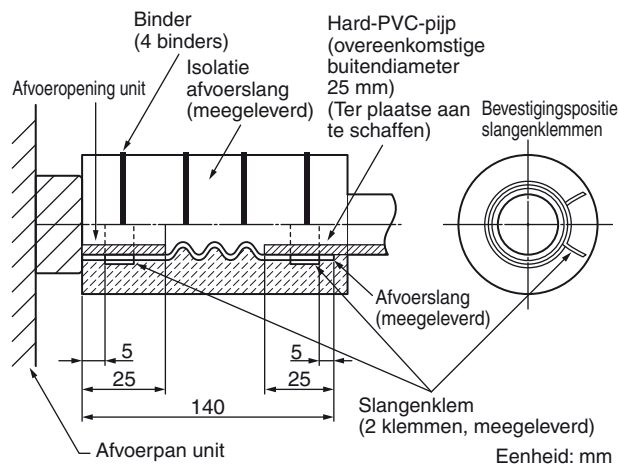
Afb. 3-21

- Zorg ervoor dat er geen zwanenhalzen voorkomen in de leiding.
- Isoleer leidingen die binnenhuis lopen om druppelen en condens te voorkomen.
- Giet na het aanleggen van de afvoerleiding water in de afvoerpan om te controleren of het water goed afgevoerd wordt.
- Als de afvoerslang omhoog moet lopen, moet u de optionele kit voor het omhoog brengen van de afvoer gebruiken. De afvoerslang kan tot 60 cm boven de bovenkant van de hoofdunit omhoog worden gebracht. (Raadpleeg voor details de handleiding van de optionele kit.)
- \* Als de afvoerslang via de linkerkant wordt geleid, moet u Afb. 3-19 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.



**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.**



Afb. 3-22

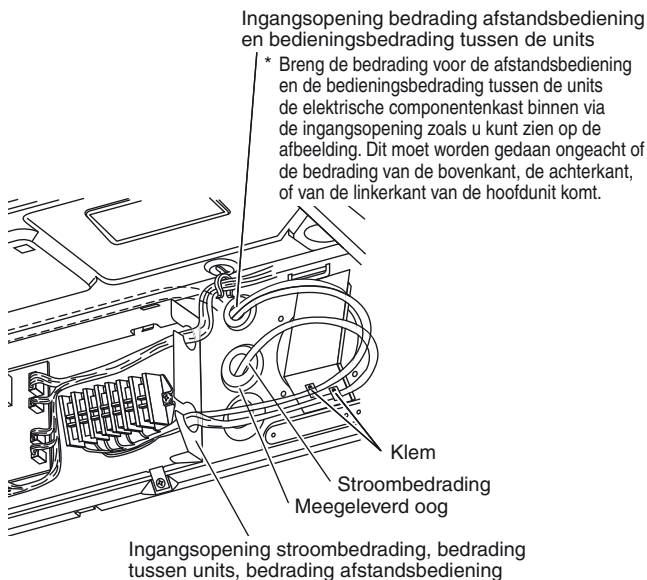
### Uitvoeren van de stroombedrading

#### (1) Bedradingaansluitingen

De ingangsaansluitingen voor de stroomvoorziening bevinden zich aan de achterkant bovenaan.

De ingangsaansluitingen voor de afstandsbediening bevinden zich aan de achterkant en bovenaan (voor gebruik met de bedrade afstandsbediening). Raadpleeg voor details Afb. 3-18. Raadpleeg Afb. 3-23 voor de manier waarop de bedrading moet worden ingebracht.

Bevestig het meegeleverde oog aan de ingangsaansluiting voor de stroombedrading op een geschikte wijze (ter plaatse aan te schaffen). (Raadpleeg Afb. 3-23)



Afb. 3-23



**LET OP**

**Wees voorzichtig dat u de beugel niet laat vallen wanneer u de bevestigingsbeugel verwijderd van de afdekking van de elektrische componentenkast.**

#### (2) Uitvoeren van de bedrading

- Verwijder de uitsnede uit het gat aan de achterkant of bovenkant van de hoofdunit. Bevestig de meegeleverde rubber ring en trek de stroombedrading door naar de hoofdunit.

- Voer de bedrading door naar de ingangsopening voor de bedrading in de elektrische componentenkast. Bevestig de bedrading op de aansluitingenplaat en maak deze vast met de meegeleverde klem.
- Voer elektrische en aardingswerkzaamheden uit in overeenstemming met de wisselstroomspecificaties van het geleverde pakket en volg hierbij de plaatselijk geldende verordeningen met betrekking tot elektriciteit.

## 4. ELEKTRISCHE BEDRADING

### 4-1. Algemene voorzorgen voor de bedrading

- (1) Voor u aan de bedrading begint, moet u het opgegeven voltage van het toestel zoals aangegeven op de naamplaat controleren en dan de bedrading zorgvuldig volgens het bedradingsschema uitvoeren.
- (2) Er moeten stroomonderbrekers worden opgenomen in de vaste bedrading in overeenstemming met de geldende regelingen voor elektrische bedrading. De stroomonderbrekers moeten van het juiste amperage (10-16 A) zijn en moeten alle polen gelijktijdig onderbreken.
- (3) Om eventuele risico's van het kapot raken van isolatie te voorkomen, moet het toestel geaard worden.
- (4) Alle 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 koelvloeistofleidingen, de compressor, of met bewegende onderdelen van de ventilator.
- (6) Niet-geautoriseerde wijzigingen in de interne bedrading kunnen zeer gevaarlijk zijn. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige schade of storing als resultaat van dergelijke niet-geautoriseerde wijzigingen.
- (7) De regelgeving over de vereiste diameter van de bedrading verschilt van plaats tot plaats. Voor de juiste regelgeving voor de bedrading dient u uw PLAATSELIJKE ELEKTRISCHE REGELGEVING te raadplegen voor u de werkzaamheden begint.  
U moet zich ervan verzekeren dat de installatie voldoet aan alle toepasselijke regelgeving.
- (8) Om storingen of defecten van de airconditioner door elektrische ruis of storing te voorkomen, moet de bedrading zorgvuldig worden uitgevoerd:
  - De bedrading voor de afstandsbediening en de bediening tussen de units moet gescheiden worden uitgevoerd van de stroomdraden tussen de units.
  - Gebruik 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.

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

#### Binnenunit

Type	(B) Stroomvoorziening	Vertraagde zekering of capaciteit van het circuit
	2,5 mm <sup>2</sup>	
T1	Max. 130 m	10-16 A

#### Bedieningsbedrading

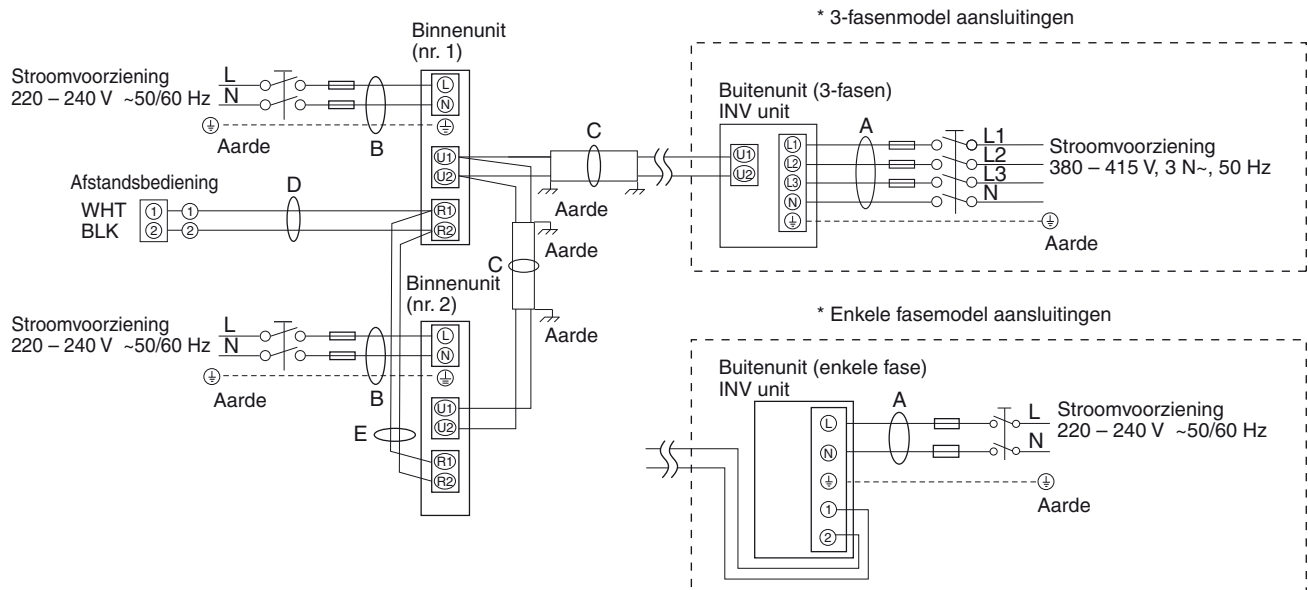
(C) Tussen units (tussen buiten- en binnenunits) bedieningsbedrading	(D) Bedrading afstandsbediening	(E) Bedieningsbedrading voor groepsbediening
0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18) Gebruik afgeschermd bedrading*	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18)	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m	Max. 200 m (totaal)

#### OPMERKING

\* Met ringvormige draadaansluiting.



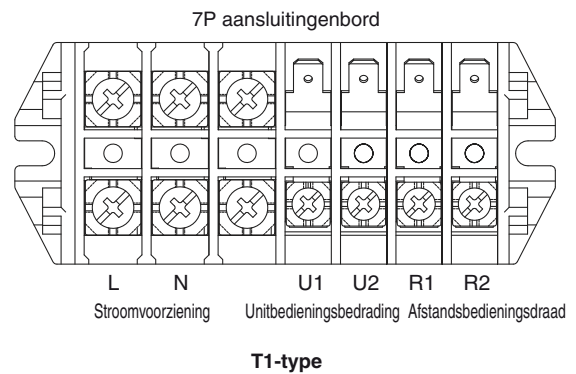
### 4-3. Bedradingschema's



Afb. 4-1

**OPMERKING**

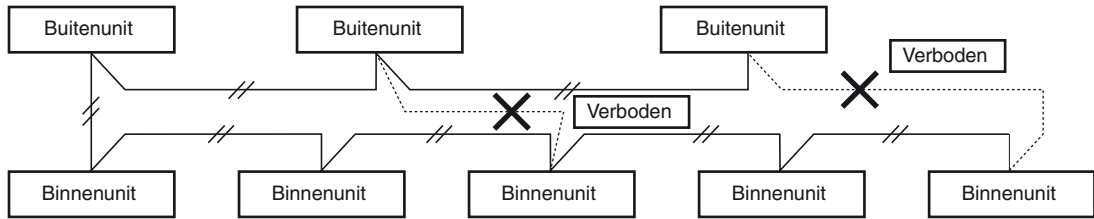
- (1) Raadpleeg Paragraaf 4-2. "Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening" voor een uitleg van "A", "B", "C", "D" en "E" in het schema hierboven.
- (2) Het basis aansluitschema voor de binnenunit maakt gebruik van de aansluitingsborden, dus het is mogelijk dat de aansluitingsborden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



Afb. 4-2

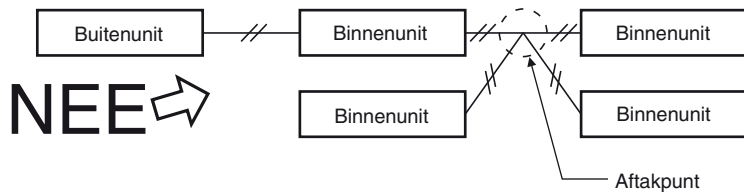
**LET OP**

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



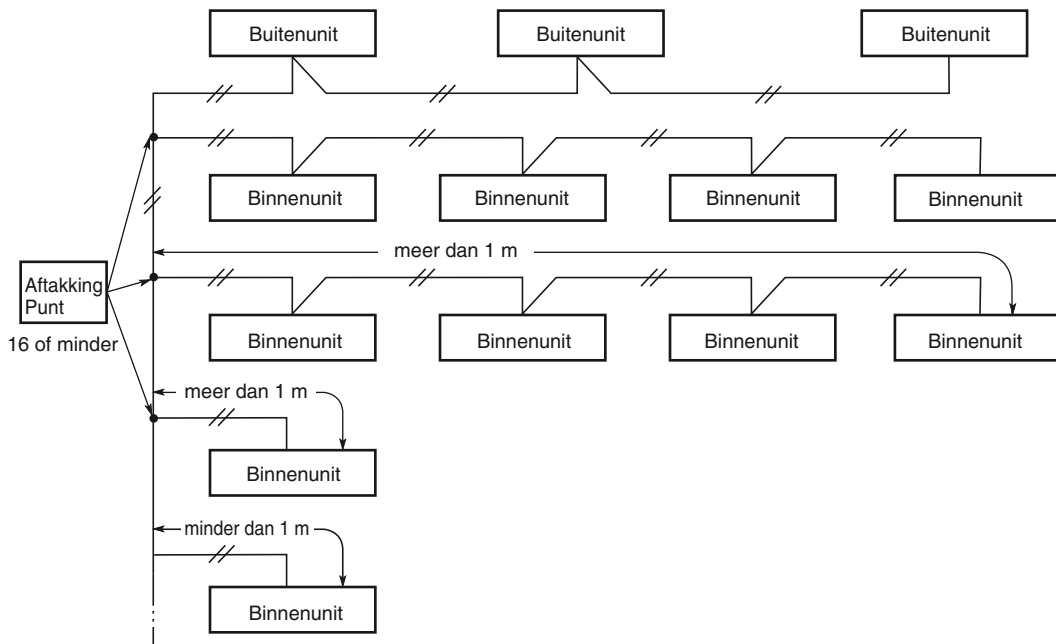
Afb. 4-3

- 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. (Aftakkingen van minder dan 1 m zijn niet inbegrepen in het totale aantal aftakkingen.) (Afb. 4-5)



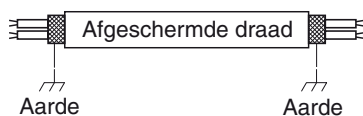
Afb. 4-5

- 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".

**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.



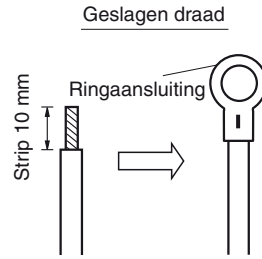
Afb. 4-6

- 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 245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP enz.) of zwaardere kabel.

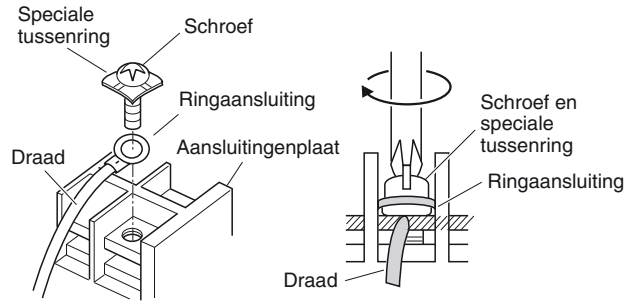
## Bedrading verbinden met de aansluiting

### ■ 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)



Afb. 4-7



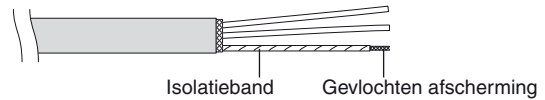
Afb. 4-8

### ■ Voorbeelden van afgeschermdedraden

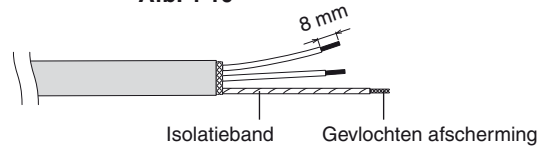
- (1) Verwijder de isolatie en weer voorzichtig dat u de gevlochten afscherming niet beschadigt. (Afb. 4-9)
- (2) Pluis de gevlochten afscherming voorzichtig uit elkaar en draai de draadjes netjes in elkaar. Isoleer de afgeschermdedraden met een isolatiebuisje of met isolatieband. (Afb. 4-10)
- (3) Verwijder de isolatie van de signaaldraad. (Afb. 4-11)
- (4) Bevestig ringaansluitingen aan de signaaldraden en de afgeschermdedraden die u bij stap (2) geïsoleerd hebt. (Afb. 4-12)



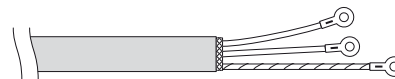
Afb. 4-9



Afb. 4-10



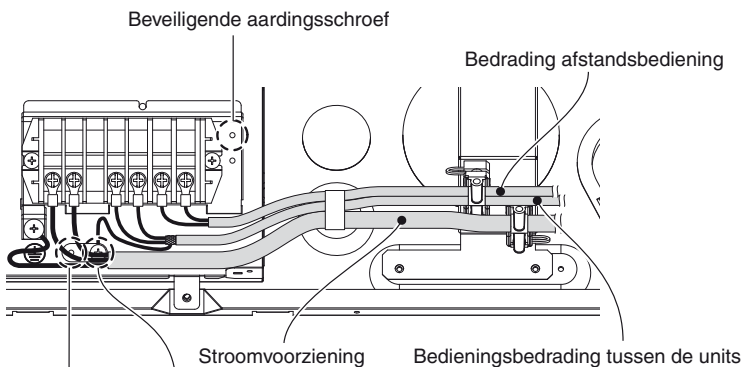
Afb. 4-11



Afb. 4-12

### ■ Voorbeelden bedrading

#### T1-type



Gebruik deze schroef voor de aarding van de afscherming van de bedieningsbedrading tussen de units.

Werkende aardingschroef (externe elektronische expansieklepkit en schematimer)

## 5. BEWERKEN VAN DE LEIDINGEN

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

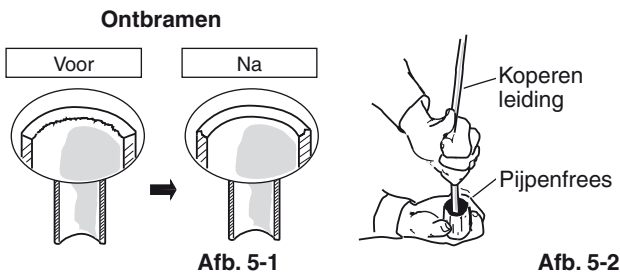
### 5-1. Aansluiten van de koelleidingen

#### Gebruiken van de trompmethode

Veel conventionele gescheiden systeem airconditioners maken gebruik van de trompmethode om koelleidingen tussen binnen- en buitenunits op elkaar aan te sluiten. Bij deze methode worden de koperen buizen aan het uiteinde groter gemaakt; opgeruimd of opgetrompt en met elkaar verbonden met afsluitende moeren/wartels.

#### Optrompen met een 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)



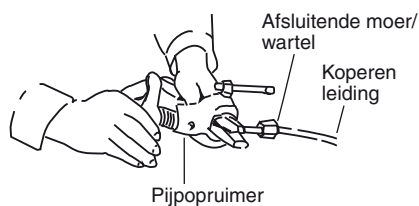
Afb. 5-1

Afb. 5-2

#### OPMERKING

Bij het uitfrezen of vijlen moet u de opening van de pijp naar beneden houden en ervoor zorgen dat er geen kopervijlsel in de buis belandt. (Afb. 5-2)

- (3) Verwijder de afsluitmoer van het toestel zelf en doe de moer op de koperen buis.
- (4) Gebruik een pijprouwer om het uiteinde van de koperen buis op te trompen. (Afb. 5-3)



Afb. 5-3

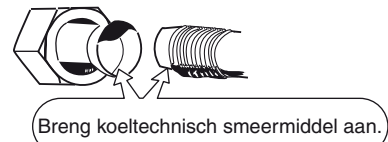
#### OPMERKING

Een goede tromp heeft de volgende kenmerken:

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

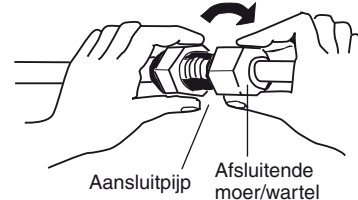
#### Waarschuwing voor leidingen vast verbonden worden

- (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)



Afb. 5-4

- (3) Voor een correcte verbinding moet u de trompbuis en de aansluitbuis recht op elkaar aansluiten en dan de afsluitmoer eerst handvast aandraaien om een soepele passing te verkrijgen. (Afb. 5-5)



Afb. 5-5

- Bepaal de vorm van de vloeistofleiding ter plaatse met behulp van een buigmachine en bevestig de leiding met een trompaansluiting op de vloeistofklep.

#### Waarschuwing bij hardsolderen

- Vervang de lucht in de buis door stikstofgas om te voorkomen dat er zich een koperoxidelaag kan vormen tijdens het hardsolderen. (Zuurstof, kooldioxide en freon kunnen niet worden gebruikt.)
- Zorg ervoor dat de leidingen niet te heet worden tijdens het hardsolderen. Het stikstofgas in de leidingen kan oververhit raken en de kleppen van het koelsysteem beschadigen. Laat de leidingen daarom eerst afkoelen bij hardsolderen.
- Gebruik een reduceerklep voor de stikstofcilinder.
- 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.

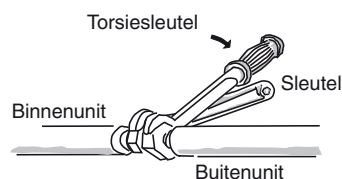
#### Aansluiten leidingen binnenuit ( $l_1, l_2, \dots, l_{n-1}$ )

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 en wartels vast te draaien.

- Gebruik 2 instelbare steeksleutels (baco's) bij het verwijderen van de moeren en wartels van de verbindingen, of wanneer u ze na het verbinden van de leidingen weer vastzet. (Afb. 5-6)

Als de afsluitende moeren en wartels te vast worden gedraaid, kan de tromp beschadigd raken, wat kan leiden tot lekkage van koelmiddel en tot letsel of verstikking van aanwezigen in de ruimte in kwestie.



Afb. 5-6

- Als moeren of wartels voor trompverbindingen moet u de moeren of wartels gebruiken die met de apparatuur werden meegeleverd, of anders moeren of wartels die geschikt zijn voor gebruik met R410A (type 2). De koelleidingen die worden gebruikt moeten de correcte wanddikte hebben zoals staat aangegeven in de tabel hieronder.

Buisdiameter	Aandraaikracht (ongeveer)	Buisdikte
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm)	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 – 55 N · m (490 – 550 kgf · cm)	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1,0 mm

Omdat de druk ongeveer 1,6 keer hoger is dan bij gebruik van conventionele koelmiddelen, kan gebruik van gewone moeren of wartels (type 1) of buizen met dünnere wanden leiden tot barsten en daardoor tot letsel of zelfs verstikking door lekkage van koelmiddel.

- Om beschadiging van de tromp door het te vast aandraaien van de moeren of wartels te voorkomen, kunt u de tabel hierboven gebruiken als richtlijn bij het aandraaien.
- Bij het aandraaien van de moer of wartel van de vloeistofleiding dient u een instelbare steeksleutel (baco) te gebruiken met een handgreep van nominaal 200 mm lang.

### 5-3. Isoleren van de koelleidingen

#### Leidingisolatie

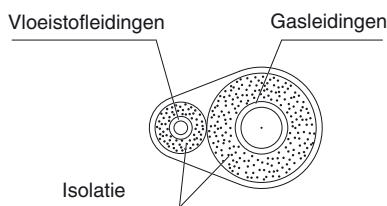
- Er moet thermische isolatie worden aangebracht op alle leidingen van alle units, inclusief de verdeelstukken (ter plaatse aan te schaffen).

\* Voor de gasleidingen moet het isolatiemateriaal hittebestendig tot 120°C of hoger. Voor de andere leidingen moet de isolatie hittebestendig zijn tot 80°C of hoger.

Het isolatiemateriaal moet minstens 10 mm dik zijn.

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

#### Twee buizen samengebondeld



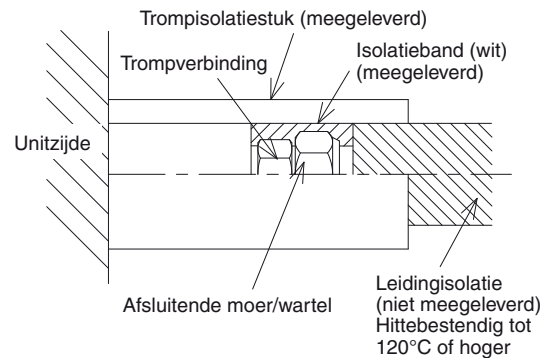
Afb. 5-7



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

#### Afplakken van de afsluitende moeren en wartels

Wikkel wit isolatieband rond de afsluitende moeren en wartels rond de leidingverbindingen. Dek vervolgens de verbindingen af met de trompisolatiestukken en vul de opening bij de aansluitpijp op met het meegeleverde isolatieband. Zet het isolatiestuk tenslotte aan beide uiteinden vast met de meegeleverde plastic klemmen. (Afb. 5-8)



Afb. 5-8

#### Isolatiemateriaal

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

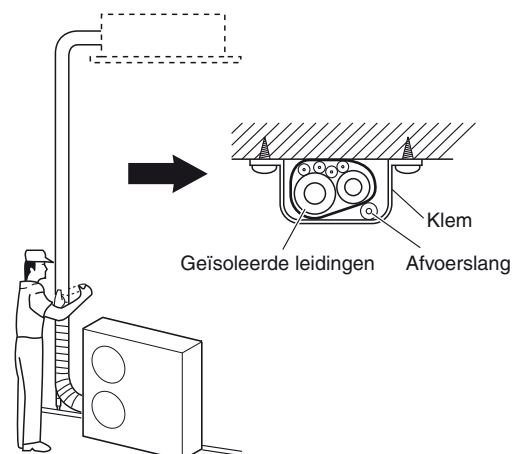


Nadat een leiding is geïsoleerd, mag u deze in geen geval meer in een nauwe bocht proberen te buigen, want hierdoor kan de leiding breken of barsten.

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

- De koelleidingen (en de elektrische bedrading, als dat mag volgens de bouwverordening of andere regelgeving) moeten nu met versterkt plakband worden samengebondeld. Om te voorkomen dat het afvoereservoir overloopt met condens, moet u de afvoerslang gescheiden houden van de koelleidingen.
- 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.
- Bevestig de leidingenbundel aan de wand met ongeveer 1 klem per meter. (Afb. 5-9)



Afb. 5-9

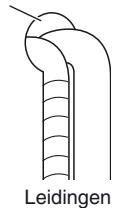
#### OPMERKING

Wikkel het versterkte plakband niet te strak, want dit zal de isolerende werking verminderen. Zorg er ook voor dat de afvoerslang voor de condens gescheiden loopt van de leidingenbundel en niet op of in de apparatuur en de leidingen druppelt.

## 5-5. Voltooien van de installatie

Wanneer u klaar bent met de isolatie en het plakband, kunt u met stopverf of iets dergelijks het gat in de muur afdichten om te voorkomen dat regen en tocht kunnen binnendringen. (Afb. 5-10)

Breng hier stopverf o.i.d. aan



Afb. 5-10

## 6. INSTALLEREN VAN DE AFSTANDBEDIENING MET TIMER (OPTIONEEL)

### OPMERKING

Raadpleeg de handleiding die wordt meegeleverd met de optionele afstandsbediening met timer.

## 7. INSTALLEREN VAN DE ONTVANGER VOOR DE DRAADLOZE AFSTANDBEDIENING

### OPMERKING

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

## 8. AANHANGSEL

### ■ Onderhoud en reiniging

#### ⚠ WAARSCHUWING

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

#### Luchtinlaat en uitlaatkant (binnenunit)

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

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

#### ⚠ LET OP

- Gebruik in geen geval oplosmiddelen of agressieve chemische middelen wanneer u de binnenunit schoonmaakt. Veeg plastic onderdelen niet af met zeer heet water.
- Sommige metalen randen en de vinnen zijn scherp en kunnen leiden tot letsel als er niet correct mee wordt omgegaan; wees vooral voorzichtig wanneer u deze onderdelen schoonmaakt.
- De interne spoel en andere componenten van de buitenunit moeten regelmatig schoongemaakt worden. Raadpleeg uw dealer of service-centrum.

#### Luchtfilter

Het luchtfilter verzamelt stof en andere deeltjes uit de lucht en moet daarom regelmatig schoongemaakt worden zoals aangegeven in de onderstaande tabel, of wanneer de filterindicator ( ) op het display van de afstandsbediening

(bedraad type) aangeeft dat het filter schoongemaakt moet worden. Als het filter verstopt raakt, zal de doelmatigheid van de airconditioner ernstig afnemen.

Type	T1
Periode	2 weken

### OPMERKING

De frequentie waarmee het filter schoongemaakt moet worden hangt mede af van de omgeving waarin de unit wordt gebruikt.

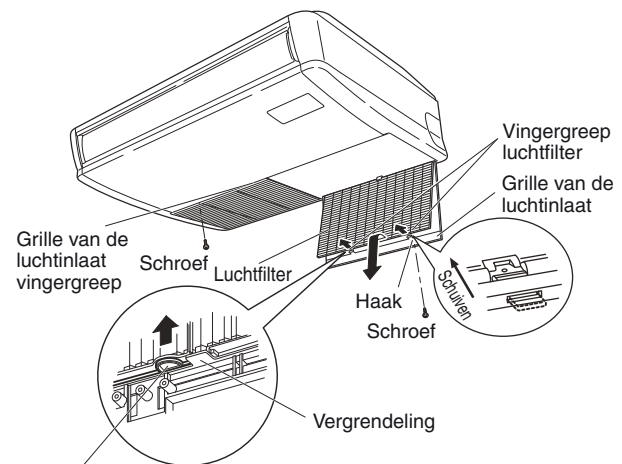
#### <Schoonmaken van het filter>

1. Verwijder het luchtfilter van de grille van de luchtinlaat.
2. Gebruik een stofzuiger om een kleine hoeveelheid stof te verwijderen. Als er hardnekkig vuil op het filter zit, kunt u het filter wassen in een lauw sopje, afspelen met schoon water en goed laten drogen.

#### <Verwijderen van het filter>

##### Plafondtype (T1)

1. 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.



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

#### ⚠ LET OP

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

#### Verzorging: Na een langere periode niet te zijn gebruikt

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

#### Verzorging: Voor een langere periode niet te worden gebruikt

- Laat de ventilator een halve dag draaien om het binnenwerk goed te laten drogen.
- Sluit de stroomvoorziening af en schakel de stroomonderbreker uit.
- Maak het luchtfilter schoon en zet het weer terug op zijn plaats.
- De interne componenten van de buitenunit moeten worden regelmatig worden gecontroleerd en schoongemaakt. Neem voor deze werkzaamheden contact op met uw plaatselijke dealer.



## ■ 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. (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. De windrichting kan niet worden ingesteld. 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.
Aan het begin is het mogelijk dat de ventilator sneller draait (3-30 minuten lang) dan het ingestelde toerental.		Dit is om te controleren of het toerental van de ventilatormotor binnen het bereik voor gebruik valt.

● **Controleren voor u om service verzoekt**

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De airconditioner doet het niet alhoewel de stroom is ingeschakeld.	Er is een stroomstoring, of er is een stroomstoring geweest.	Druk nog eens op de ON/OFF toets op de afstandsbediening.
	De bedieningstoetsen doen het niet.	<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.

## IMPORTANTE!

### Leia antes de colocar o sistema em funcionamento

O aparelho de ar condicionado deve ser instalado pelo representante de vendas ou pelo instalador. Estas informações apenas são fornecidas para utilização por pessoas autorizadas.

#### Para uma instalação segura e um funcionamento sem problemas, deve:

- Ler cuidadosamente este manual de instruções antes de começar.
- Seguir cada etapa da instalação ou reparação exactamente conforme indicado.
- Este aparelho de ar condicionado deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais de instalação eléctrica.
- Prestar muita atenção a todos os avisos de advertência e precaução feitos neste manual.



Este símbolo refere-se a um perigo ou a uma prática perigosa que pode provocar um ferimento grave ou morte.



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 DESTA SISTEMA.**

- Não forneça energia à unidade antes de que toda a instalação eléctrica e ligação da tubagem estejam concluídas ou religadas e verificadas.
- São utilizadas voltagens eléctricas altamente perigosas neste sistema.  
Consulte cuidadosamente o diagrama da instalação eléctrica e estas instruções ao fazer a instalação.  
Ligações incorrectas e ligação inadequada à terra pode causar **um ferimento ou morte.**

- Faça todas ligações eléctricas bem apertadas. Fios eléctricos frouxos podem causar o sobreaquecimento nos pontos de ligação e um possível risco de incêndio.
- Providencie uma tomada eléctrica para ser utilizada exclusivamente para cada unidade.
- Providencie uma tomada eléctrica exclusivamente para cada unidade, devendo ser integrada uma separação dos contactos para fornecer um meio de desligamento total em todos os pólos na instalação eléctrica fixa de acordo com as regras da instalação eléctrica.
- Para prevenir possíveis perigos de uma falha de isolamento, a unidade deve ser ligada à terra.



### Ao transportar

Tome cuidado quando levantar e mover as unidades interiores e exteriores. Peça ajuda a um parceiro e dobre os joelhos ao levantar uma unidade para reduzir o esforço nas suas costas. Bordos agudos ou aletas de alumínio finas no aparelho de ar condicionado podem cortar os seus dedos.

### Ao instalar...

Selecione 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.



Mantenha o alarme de incêndio e a saída de ar a pelo menos 1,5 m de distância da unidade.

#### ... Em locais húmidos ou irregulares

Utilize uma base de concreto elevada ou blocos de concreto para proporcionar uma fundação sólida e nivelada para a unidade exterior. Isso evita danos causados pela água e vibração anormal.

#### ... Numa área sujeita a ventos fortes

Sujeite a unidade exterior firmemente com parafusos e uma armação de metal. Proporcione um deflector de ar apropriado.

#### ... Numa área sujeita a neve (para sistemas do tipo bomba de aquecimento)

Instale a unidade exterior numa plataforma elevada que seja mais alta do que a neve em suspensão. Proporcione respiradouros de neve.

#### ...A pelo menos 2,5 m

A unidade interior do aparelho de ar condicionado deve ser instalada a uma altura de pelo menos 2,5 m.

#### ...Em lavandarias

Não instale em lavandarias. A unidade interior não é à prova de gotejamento.


## Ao ligar a tubagem do refrigerante



- Quando efectuar a instalação da tubagem, não misture ar, excepto o refrigerante especificado (R410A), no ciclo de refrigeração. Diminui a sua capacidade e provoca o risco de explosão e ferimentos devido a tensão elevada no interior do ciclo do refrigerante.
- A fuga de gás de refrigerante pode provocar um incêndio.
- Não adicione nem substitua refrigerante por outro do tipo não especificado. Pode causar danos no produto, explosão e lesões, etc.

- Ventile bem a sala para a eventualidade de uma fuga do gás refrigerante durante a instalação. Tome cuidado para não permitir o contacto do gás refrigerante com uma chama, pois isso causaria a geração de gás tóxico.
- Mantenha toda a tubagem o mais curta possível.
- Utilize um método de afunilamento para ligar a tubagem.
- Aplique o lubrificante do refrigerante nas superfícies dos tubos afunilados e tubos de união antes de 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 seus dedos e a sua roupa afastados das peças em movimento.
- Após o serviço, limpe o local e verifique se não foram deixados quaisquer pedaços de sucata ou restos de fios eléctricos dentro da unidade em que trabalhou.







- O interior das unidades interiores e exteriores não deve ser limpo pelos utilizadores. Entre em contacto com um técnico especializado ou distribuidor autorizado para efectuar a limpeza.
- Em caso de avaria deste aparelho, não o repare sozinho. Entre em contacto com o representante de vendas ou o representante de assistência para levar a cabo a reparação.



- Não toque na entrada de ar nem nas aletas de alumínio afiadas da unidade exterior. Pode provocar ferimentos. 
- Ventile todos os recintos fechados ao instalar ou testar o sistema de refrigeração. O gás refrigerante, caso escape e entre em contacto com fogo ou alta temperatura, pode produzir um gás tóxico muito perigoso.
- Após a instalação, certifique-se de que não haja vazamento do gás refrigerante. Se o gás entrar em contacto com um fogão aceso, aquecedor de água a gás, aquecedor eléctrico de ambiente ou outra fonte de calor, ele pode produzir um gás tóxico.

## Outros



- Não toque na entrada de ar, nem nas aletas de alumínio afiadas da unidade exterior. Pode provocar ferimentos. 
- Não se sente nem ande sobre a unidade, pois pode cair acidentalmente. 
- Não introduza qualquer objecto na ESTRUTURA DO VENTILADOR. Pode lesionar-se e a unidade pode ficar danificada.   


## AVISO

O texto em inglês são as instruções originais. Noutros idiomas são traduções das instruções originais.

## ÍNDICE

	Página	Página
<b>IMPORTANTE!</b> .....	<b>111</b>	
Leia antes de colocar o sistema em funcionamento		
<b>1. GENERALIDADES</b> .....	<b>114</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>115</b>	
2-1. Unidade interior		
<b>3. MANEIRA DE INSTALAR A UNIDADE INTERIOR</b> . . . .	<b>116</b>	
■ Tipo tecto (Tipo T1) .....	<b>116</b>	
3-1. Espaço mínimo requerido para instalação e serviço		
3-2. Suspensão da unidade interior		
3-3. Condução para ar fresco		
3-4. Perfilamento da tubagem		
3-5. Instalação do tubo de drenagem		
<b>4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA</b> .....	<b>120</b>	
4-1. Precauções gerais relativas à instalação eléctrica		
4-2. Comprimento e diâmetro do fio recomendados para o sistema de fornecimento de alimentação		
4-3. Diagramas do sistema eléctrico		
<b>5. COMO PROCESSAR A TUBAGEM</b> .....	<b>124</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. COMO INSTALAR O TELECOMANDO COM TEMPORIZADOR (OPCIONAL).</b> .....	<b>126</b>	
<b>NOTA</b>		
Consulte as instruções de funcionamento que acompanham o telecomando opcional.		
<b>7. COMO INSTALAR O RECEPTOR DO TELECOMANDO SEM FIO</b> .....	<b>126</b>	
<b>NOTA</b>		
Consulte as instruções de operação que acompanham o receptor do telecomando sem fio opcional.		
<b>8. APÊNDICE</b> .....	<b>126</b>	
■ Cuidados e limpeza		
■ Localização e solução de problemas		
■ Sugestões para economia de energia		

## 1. GENERALIDADES

Este manual descreve brevemente onde e como instalar o sistema de ar condicionado. Por favor, leia todas as instruções para as unidades interiores e exteriores, e certifique-se de que todas as peças listadas estejam incluídas com o sistema antes de começar qualquer serviço.

### 1-1. Ferramentas necessárias para a instalação (não fornecidas)

1. Chave de fendas normal
2. Chave de fendas Phillips
3. Faca ou aparelho para pelar cabos
4. Fita métrica
5. Nível de carpinteiro
6. Serrote de ponta ou serrote para abertura de furos de fechaduras
7. Serrote de serralheiro
8. Brocas
9. Martelo
10. Furadeira
11. Cortador de tubos
12. Alargador de tubos
13. Chave dinamométrica
14. Chave ajustável
15. Escareador (para retirar rebarbas)

### 1-2. Acessórios fornecidos com a unidade

Consulte a tabela 1-1.

Tabela	Tipo
1-1	Tecto

### 1-3. Tipo do tubo de cobre e material de isolamento

Se quiser comprar esses materiais separadamente de uma fonte local, precisará:

1. Tubo de cobre recozido desoxidado para a tubagem do refrigerante.
2. Isolamento de polietileno de espuma para tubos de cobre conforme necessário para o comprimento preciso da tubagem. A espessura da parede do isolamento não deve ser menor do que 8 mm.
3. Utilize fio de cobre isolado para a instalação eléctrica de campo. O tamanho dos fios varia com o comprimento total da instalação eléctrica. Consulte 4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA para mais detalhes.



**PRECAUÇÃO**

**Verifique as normas e regulamentos locais de instalações eléctricas antes de comprar o fio. Verifique também se existem quaisquer instruções ou limitações especificadas.**

### 1-4. Materiais adicionais necessários para a instalação

1. Fita para refrigeração (blindada)
2. Braçadeiras ou grampos isolados para o fio de ligação (Consulte as normas locais.)
3. Massa de enchimento
4. Lubrificante para a tubagem de refrigeração
5. Grampos ou braçadeiras tipo sela para segurar a tubagem do refrigerante
6. Balança para pesar

Tabela 1-1 (Tecto)

Nomes dos componentes	Figura	Quant.	Observações
Anilha especial		4	Para suspensão temporária da unidade interior desde o tecto
Isolante de drenagem		1	Para união do tubo de drenagem
Isolante de afunilamento		2 jogos	Para uniões de tubos de gás e líquido
Fita isolante		2	Para uniões afuniladas de tubos de gás e líquido
Braçadeira de vinil		8	Para isolante de afunilamento e de drenagem (Fornecimento de campo para versão em espanhol)
Ilhó		1	Para entrada do fornecimento de energia
Diagrama de instalação em escala completa		1	Impresso na caixa de embalagem
Tubo de drenagem		1	Para unidade principal + uniões dos tubos PVC
Banda de tubo flexível		2	Para ligação do tubo de drenagem



## 2. SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

### 2-1. Unidade interior

#### EVITE:

- Áreas onde haja possibilidade de fuga de gás inflamável.
- Lugares onde existam grandes quantidades de neblina de óleo.
- A luz directa do sol.
- Localizações perto de fontes de calor que podem afectar o rendimento da unidade.
- Lugares onde o ar exterior possa entrar na sala directamente. Isso pode causar uma “condensação” nas aberturas de descarga de ar, causando um borrifo ou gotejamento de água.
- Lugares onde o telecomando seja salpicado com água ou afectado pela humidade.
- Instalar o telecomando atrás de cortinas ou móveis.
- Lugares onde sejam geradas emissões de alta frequência.

#### DEVE:

- Seleccionar uma posição apropriada a partir da qual todos os cantos do recinto possam ser arrefecidos uniformemente.
- Seleccionar um local onde o tecto seja forte o suficiente para suportar o peso da unidade.
- Seleccionar um lugar onde a tubagem e tubo de drenagem tenham o menor comprimento até à unidade exterior.
- Proporcionar um espaço para a operação e manutenção assim como para o fluxo de ar sem restrições à volta da unidade.
- Instalar a unidade dentro da diferença de elevação máxima acima ou abaixo da unidade exterior e dentro de um comprimento total da tubagem (L) desde a unidade interior conforme detalhado no manual de instalação fornecido com a unidade exterior.
- Proporcionar um espaço para a montagem do telecomando aproximadamente 1 m distante do piso, numa área onde não fique exposto à luz directa do sol nem ao fluxo de ar frio da unidade interior.

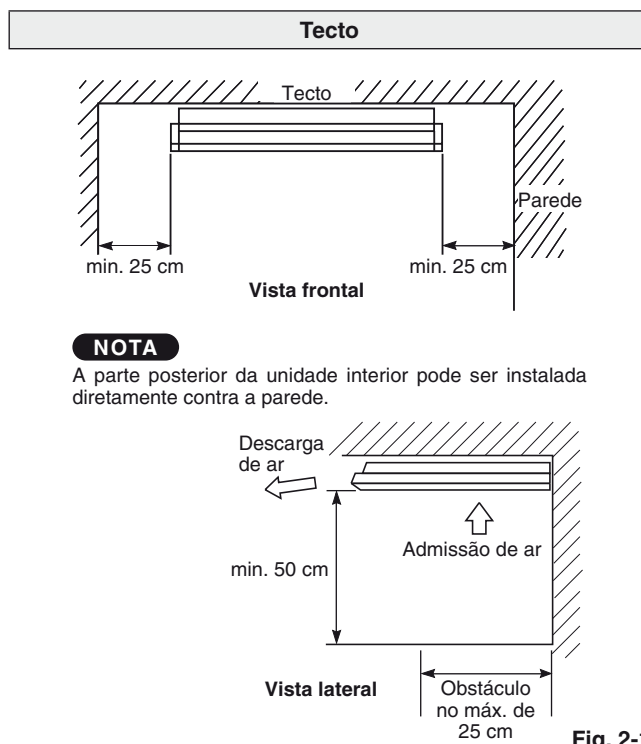


Fig. 2-1

### 3. MANEIRA DE INSTALAR A UNIDADE INTERIOR

#### ■ Tipo tecto (Tipo T1)

#### 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	855	910	210
	60, 71	1125	1180	210
	100, 125, 140	1540	1595	210

Unidade: mm

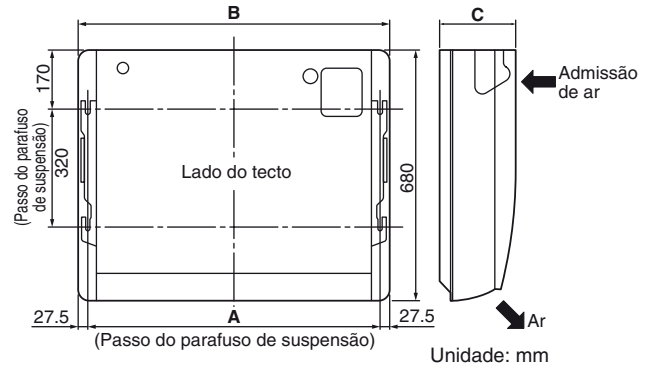


Fig. 3-1

##### (2) Posição da tubagem do refrigerante e do tubo de drenagem

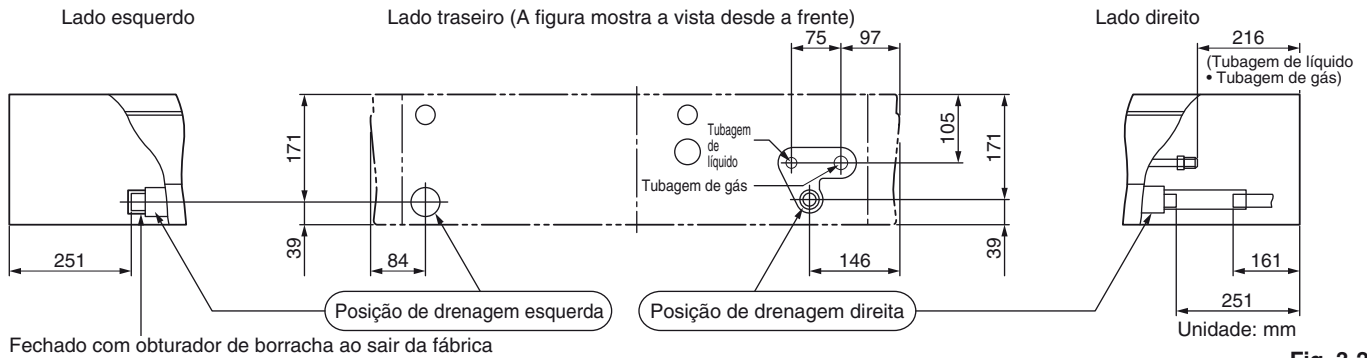


Fig. 3-2

##### (3) Posição das aberturas da unidade (Tubagem do refrigerante, tubo de drenagem, abertura de entrada de energia, abertura de entrada da cablagem do telecomando)

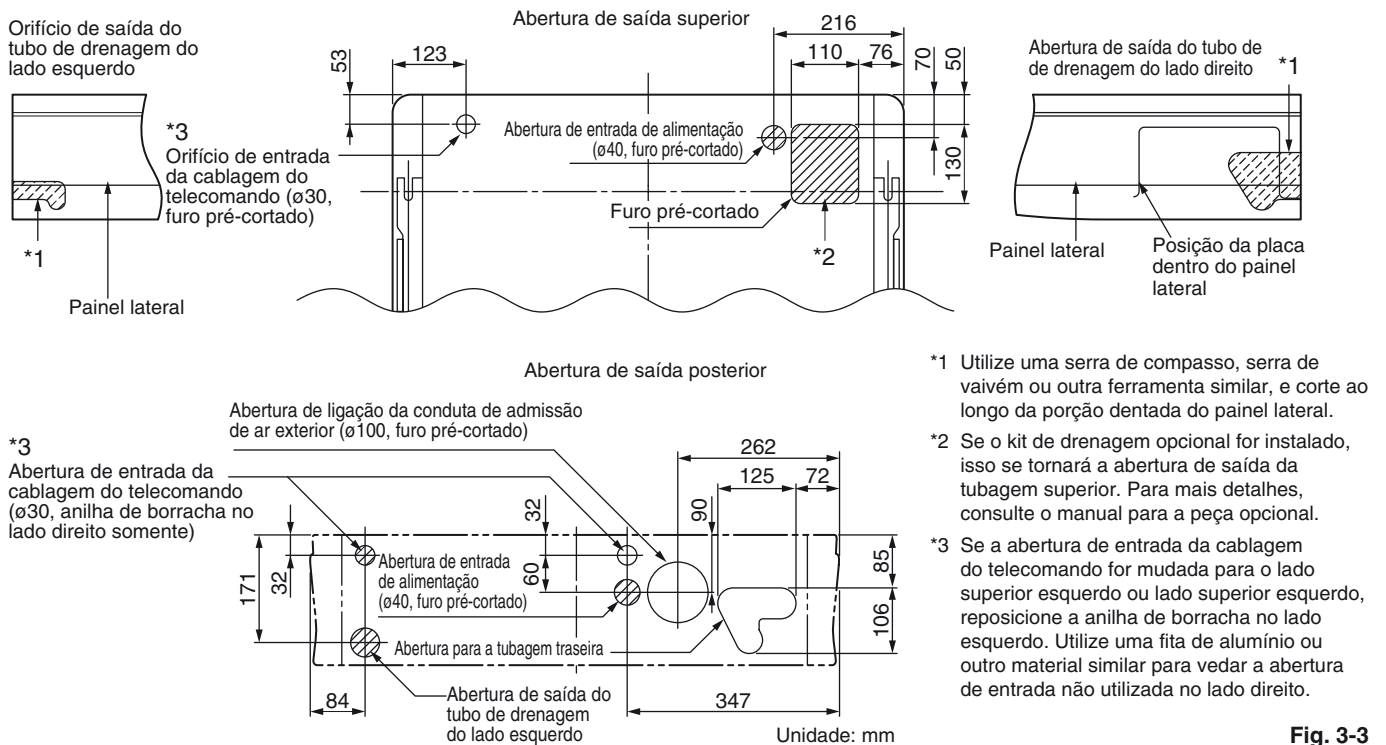
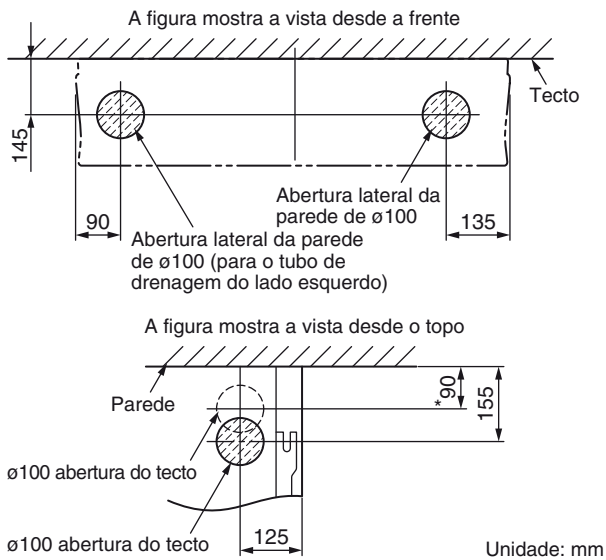


Fig. 3-3

**(4) Posição de abertura do lado da parede e tecto**

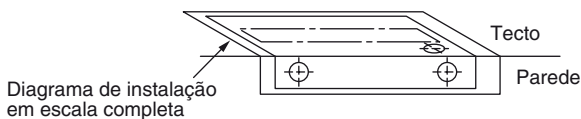


\* Se o kit de drenagem opcional for instalado, faça um furo de ø100 ao longo da linha pontuada (parte marcada com \* na figura).

**Fig. 3-4**

**3-2. Suspensão da unidade interior**

- (1) Coloque o diagrama em escala completa (fornecido) no tecto, na localização onde deseja instalar a unidade interior. Utilize um lápis para marcar os furos a serem feitos (Fig. 3-5).

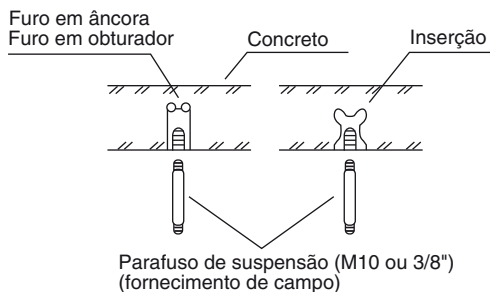


**Fig. 3-5**

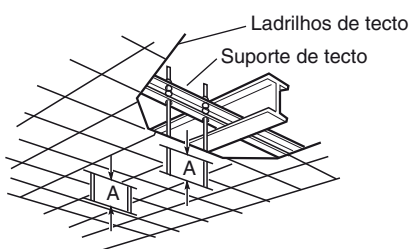
**NOTA**

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.

- (2) Faça os furos nos 4 pontos indicados no diagrama em escala completa.
- (3) Dependendo do tipo de tecto:
  - a) Insira os parafusos de suspensão (Fig. 3-6). ou
  - b) Utilize os suportes de tecto existentes ou construa um suporte adequado (Fig. 3-7).



**Fig. 3-6**

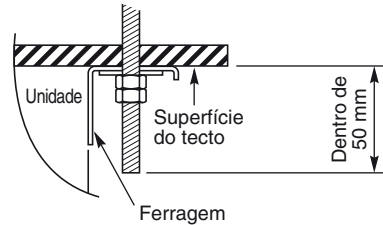


**Fig. 3-7**

**⚠️ ADVERTÊNCIA**

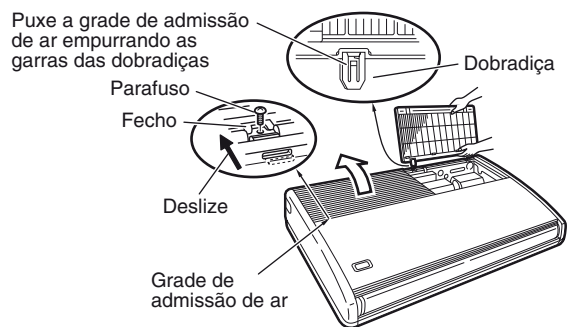
É importante tomar muito cuidado ao suportar a unidade interior desde o tecto. Certifique-se de que o tecto seja forte o suficiente para suportar o peso da unidade. Antes de suspender a unidade de tecto, teste a resistência de cada parafuso de suspensão instalado.

- (4) Aparafuse os parafusos de suspensão, deixando-os protuberantes desde o tecto (Figs. 3-6 e 3-7). A distância de cada parafuso exposto deve ser igual dentro de 50 mm. (Fig. 3-8)

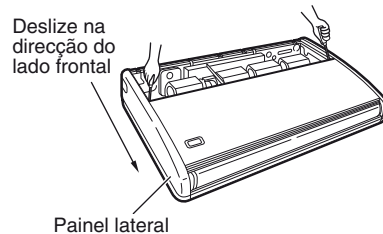


**Fig. 3-8**

- (5) Antes de suspender a unidade interior, retire os 2 ou 3 parafusos no fecho das grades de admissão de ar, abra as grades, e retire-as empurrando as garras das dobradiças (Fig. 3-9). Logo, retire ambos os painéis deslizando-os ao longo da unidade na direcção da frente depois de retirar os 2 parafusos de fixação. (Fig. 3-10)

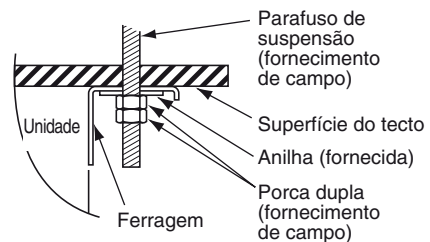


**Fig. 3-9**



**Fig. 3-10**

- (6) Realize a preparação para suspender a unidade interior. O método de suspensão varia dependendo se o tecto é suspenso ou não. (Figs. 3-11 e 3-12)
- (7) Suspenda a unidade interior como segue:
  - a) Monte 1 anilha e 2 porcas hexagonais em cada parafuso de suspensão (Fig. 3-13).



**Fig. 3-11**

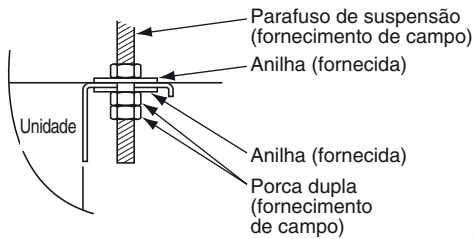


Fig. 3-12

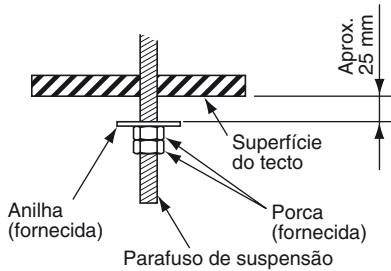


Fig. 3-13

b) Levante a unidade interior e coloque-a nas anilhas através dos entalhes, para fixá-la em posição. (Fig. 3-14)

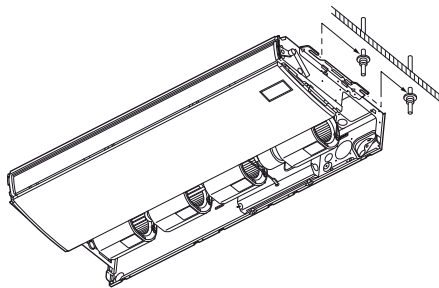


Fig. 3-14

c) Aperte as 2 porcas hexagonais em cada parafuso de suspensão para suspender a unidade interior como mostrado na Fig. 3-15.

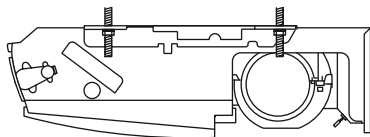


Fig. 3-15

**NOTA**

A superfície do tecto nem sempre é nivelada. Certifique-se de que a unidade interior seja 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.

- (8) Se a tubagem e a cablagem tiverem que ir na direcção posterior da unidade, faça furos na parede. (Fig. 3-16)
- (9) Meça a espessura da parede de dentro para fora, e corte o tubo PVC num pequeno ângulo para ajustamento. Insira o tubo PVC na parede. (Fig. 3-17)

**NOTA**

O furo deve ser feito num pequeno declive para fora.

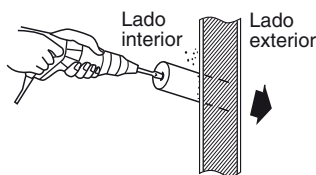


Fig. 3-16

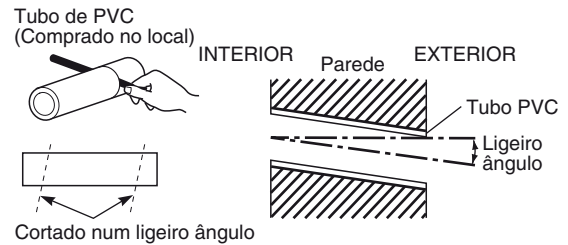


Fig. 3-17

**3-3. Conduta para ar fresco**

Há uma abertura de ligação para conduta (furo pré-cortado) na parte posterior direita do painel superior 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. (Fig. 3-18)

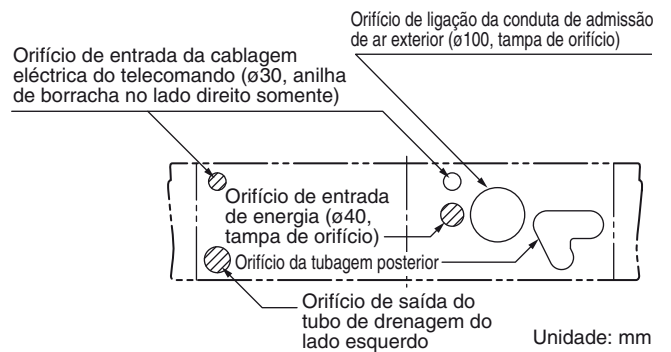


Fig. 3-18

**3-4. Perfilamento da tubagem**

- As posições das ligações da tubagem de refrigerante são mostradas na figura abaixo. (A tubagem pode ser encaminhada em 3 direcções.) (Fig. 3-19)
- \* Quando encaminhar a tubagem através dos lados superior ou direito, retire as tampas de orifício apropriadas do painel superior e corte entalhes no painel lateral (Fig. 3-18).
- \* Quando encaminhar a tubagem através do topo, é preciso utilizar o kit de tubagem em forma de "L" opcional.

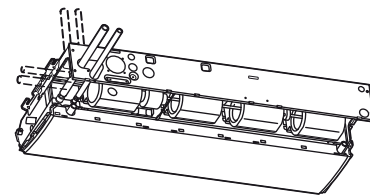


Fig. 3-19

Se a tubagem tiver que ser encaminhada em conjunto, utilize um cortador de caixa ou outra ferramenta similar para cortar a parte da tampa posterior indicada pela área marcada (Fig. 3-20), para igualar as posições dos tubos. Logo, estenda a tubagem.

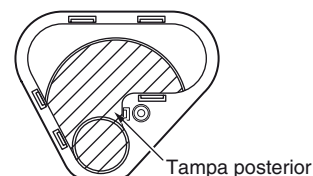


Fig. 3-20

### 3-5. Instalação do tubo de drenagem

- Prepare um tubo PVC padrão para a drenagem, e ligue-o ao tubo de drenagem da unidade interior com as braçadeiras de tubo flexível fornecidas para prevenir vazamentos de água.

#### (1) Ligação do tubo de drenagem

- O tubo de drenagem   ligado debaixo da tubagem de refrigerante.

#### (2) Instala o do tubo de drenagem

- Para instalar o tubo de drenagem, primeiro coloque uma das duas bandas de tubo flexível sobre a abertura de drenagem da unidade e a outra banda de tubo flexível sobre o tubo PVC duro (não fornecido). Logo, ligue ambas as extremidades do tubo de drenagem fornecido.
- No lado de drenagem da unidade, segure a banda de tubo flexível com alicates e insira o tubo de drenagem completamente na base.

### ! PRECAU O

- **Fixe de modo que o prendedor da banda de tubo flexível fique no lado da abertura de drenagem. (Fig. 3-22)**
- **Fixe as bandas de tubo flexível de modo que cada uma fique aproximadamente de 5 a 25 mm desde a extremidade do tubo de drenagem fornecido.**
- Se outras bandas de tubo flexível disponíveis comercialmente forem utilizadas, o tubo de drenagem pode ficar comprimido ou enrugado, criando o perigo de vazamento de  gua. Portanto, certifique-se de utilizar as bandas de tubo flexível fornecidas. Quando deslizar as bandas de tubo flexível, tome cuidado para não arranhar o tubo de drenagem.
- Não utilize fita adesiva quando ligar o tubo de drenagem fornecido   abertura de drenagem (seja na unidade principal ou no tubo PVC).
- Enrole o tubo com o isolamento de tubo de drenagem fornecido e utilize as 4 ataduras trançadas de modo que o tubo fique isolado sem folgas.
- Ligue o tubo de drenagem de modo que fique inclinado para baixo da unidade para fora. (Fig. 3-21)

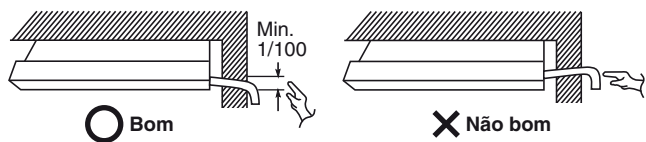
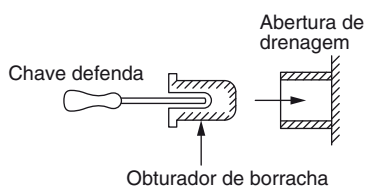


Fig. 3-21

- Nunca permita que se formem depósitos no curso da tubagem.
- Isole qualquer tubagem dentro da sala para prevenir o gotejamento.
- Depois de ligar a tubagem de drenagem, verta água no recolhedor de drenagem para verificar se a água   drenada suavemente.
- Se for preciso elevar o tubo de drenagem, utilize o kit de drenagem opcional. O tubo de drenagem pode ser elevado 60 cm acima da parte superior da unidade principal. (Para mais detalhes, consulte o manual para a peça opcional.)
- \* Se o tubo de drenagem for encaminhado através do lado esquerdo, refira-se   Fig. 3-19 e siga o procedimento acima para instalar o tubo. 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 v .



### ! PRECAU O

Verifique os regulamentos e normas locais de instala es eléctricas antes de realizar a instala o eléctrica. Do mesmo modo, verifique quaisquer instru es ou limita es especificadas.

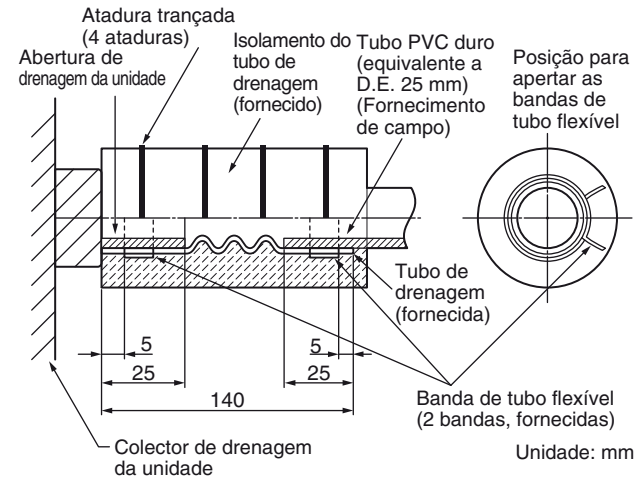


Fig. 3-22

### Como realizar a instala o eléctrica de fornecimento de energia

#### (1) Aberturas de liga o da cablagem

As aberturas de entrada de energia estão localizadas nas partes posterior e superior.

As aberturas de entrada da cablagem do telecomando estão localizadas nas partes posterior e superior (para utiliza o com o telecomando com fio). Para mais detalhes, consulte a Fig. 3-18. Para o método utilizado para inserir a cablagem, consulte a Fig. 3-23.

Fixe o ilh  fornecido   abertura de entrada da cablagem de alimenta o com material adesivo (fornecimento de campo). (Consulte a Fig. 3-23)

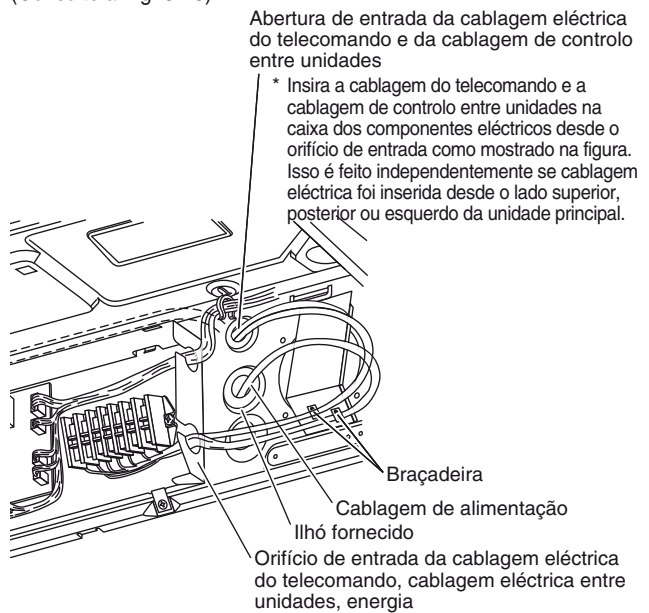


Fig. 3-23

### ! PRECAU O

Quando retirar o suporte de aperto da tampa da caixa dos componentes eléctricos, tome cuidado para não derrubar o suporte.

#### (2) Como realizar a instala o eléctrica

- Extraia a tampa do furo pr -cortado na parte posterior ou superior da unidade principal. Instale a anilha de borracha fornecida e puxe a cablagem de energia para a unidade principal.
- Alimente os fios para a abertura de entrada da cablagem na caixa dos componentes eléctricos. Ligue os fios   placa de terminais e aperte em posi o com a braçadeira fornecida.
- Realize a instala o eléctrica e a liga o   terra de acordo com as especifica es de energia de ar condicionado na embalagem, e seguindo os regulamentos e códigos eléctricos locais.

## 4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

### 4-1. Precauções gerais relativas à instalação eléctrica

- (1) Antes de realizar a instalação eléctrica, confira a voltagem nominal da unidade indicada na placa de identificação e, em seguida, realize a instalação seguindo o diagrama de instalação eléctrica estritamente.
- (2) Deve ser integrado um disjuntor de circuito na instalação eléctrica fixa de acordo com os regulamentos de instalações eléctricas. O disjuntor de circuito deve possuir uma aprovação de 10-16 A, com uma separação dos contactos em todos os pólos.
- (3) Para prevenir possíveis perigos de uma falha de isolamento, a unidade deve ser ligada à terra.
- (4) Cada ligação eléctrica deve ser feita de acordo com o diagrama do sistema eléctrico. Uma ligação eléctrica errada pode causar o mau funcionamento ou defeito da unidade.
- (5) Não permita que nenhum fio toque a tubagem do refrigerante, compressor ou qualquer peça móvel do ventilador.
- (6) Mudanças não autorizadas na instalação eléctrica interna podem ser muito perigosas. O fabricante não aceitará nenhuma responsabilidade por quaisquer danos ou defeitos que ocorram como um resultado de tais mudanças não autorizadas.
- (7) Os regulamentos sobre os diâmetros dos fios diferem de local para local. Para as regras da instalação eléctrica de campo, consulte as **NORMAS LOCAIS DE INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS** antes de realizar qualquer serviço.  
Deve assegurar que a instalação cumpra com todas as regras e regulamentos relevantes.
- (8) Para prevenir o mau funcionamento do aparelho de ar condicionado causado por ruído eléctrico, tome cuidado quando realizar a instalação eléctrica como segue:
  - Os fios do telecomando e os fios do controlo entre unidades devem ser ligados separadamente dos fios de alimentação entre unidades.
  - Utilize fios blindados para os fios de controlo entre unidades entre as unidades e ligue a blindagem à terra em ambos lados.
- (9) Se o cabo de fornecimento de alimentação deste aparelho sofrer danos, ele deve ser substituído por um posto de assistência técnica designado pelo fabricante, pois ferramentas de propósito especial são necessárias.

### 4-2. Comprimento e diâmetro do fio recomendados para o sistema de fornecimento de alimentação

#### Unidade interior

Tipo	(B) Fornecimento de energia	Capacidade do circuito ou fusível de retardamento
	2,5 mm <sup>2</sup>	
T1	Máx. 130 m	10 – 16 A

#### Instalação eléctrica de controlo

(C) Instalação eléctrica de controlo entre unidades (entre unidades exteriores e interiores)	(D) Instalação eléctrica do telecomando	(E) Instalação eléctrica de controlo para controlo de grupo
0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18) <b>Utilize fios blindados*</b>	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

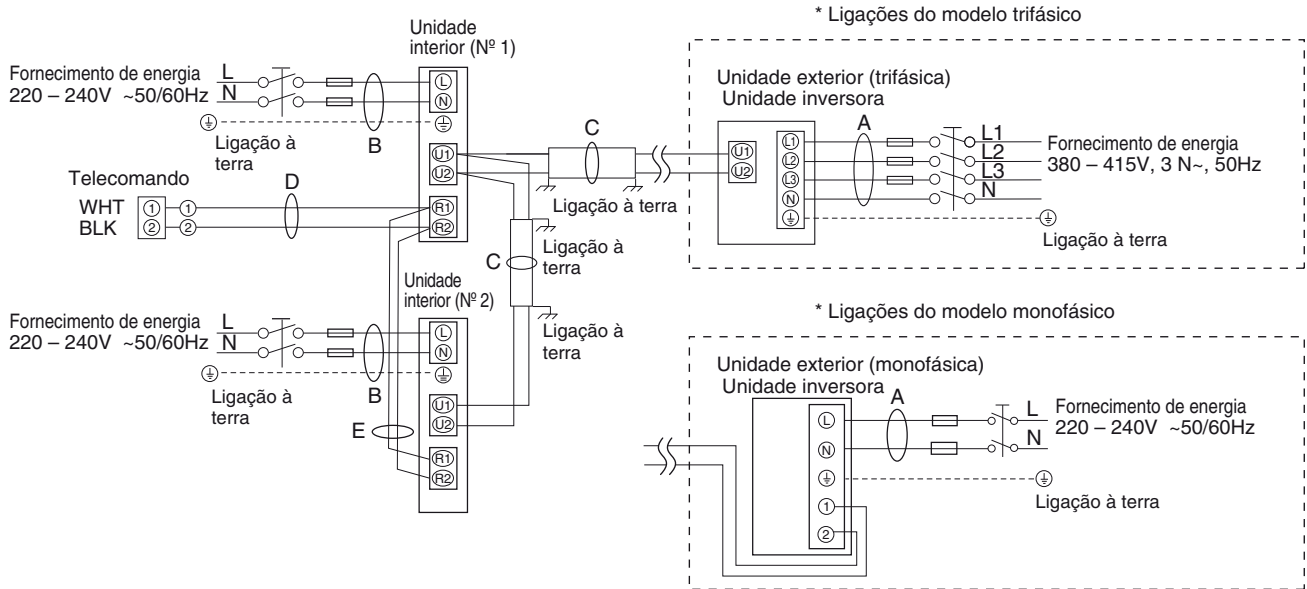


Fig. 4-1

#### NOTA

- (1) Consulte a Secção 4-2. “Comprimento e diâmetro do fio recomendado para o sistema de fornecimento de energia” para a explicação de “A”, “B”, “C”, “D” e “E” nos diagramas acima.
- (2) O diagrama de ligação básica da unidade interior mostra os quadros de terminais e, portanto, os quadros de terminais no seu equipamento podem diferir do mostrado no diagrama. (Fig. 4-2)
- (3) O endereço do circuito do refrigerante (R.C.) deve ser definido antes de ligar a alimentação.
- (4) Com respeito à definição do endereço R.C., consulte as instruções de instalação fornecidas com o telecomando (opcional). A definição automática do endereço pode ser executada automaticamente pelo telecomando. Consulte as instruções de instalação fornecidas com o telecomando (opcional).

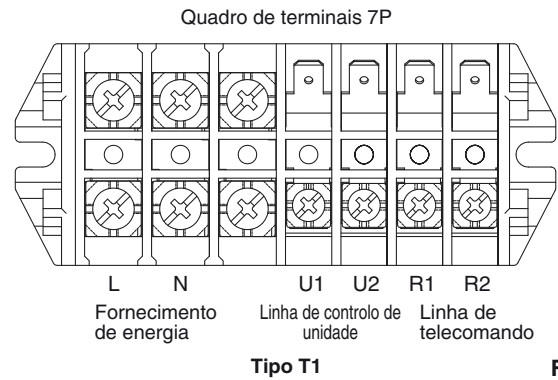


Fig. 4-2

**PRECAUÇÃO**

- (1) Quando ligar as unidades exteriores numa rede, desligue o terminal estendido da ficha de curto-circuito de todas as unidades exteriores, excepto qualquer uma das unidades exteriores. (Ao sair da fábrica: em curto-circuito.) Para um sistema sem ligação (sem nenhuma ligação de fios entre unidades exteriores), não retire a ficha de curto-circuito.
- (2) Não realize a instalação eléctrica de controlo entre unidades de maneira que forme um laço. (Fig. 4-3)

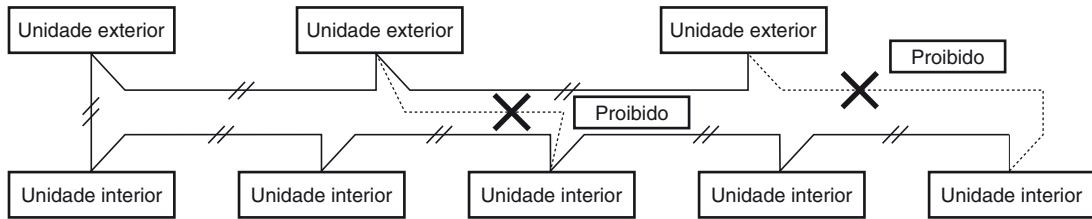


Fig. 4-3

- (3) Não realize a instalação eléctrica de controlo entre unidades na forma de derivação em estrela. A instalação eléctrica de derivação em estrela causa uma definição errada do endereço. (Fig. 4-4)

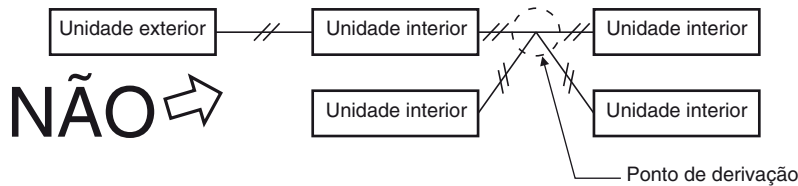


Fig. 4-4

- (4) Se realizar a derivação da instalação eléctrica de controlo entre unidades, o número de pontos de derivação deve ser 16 ou menor. (As derivações menores do que 1 m não são incluídas no número total de derivações.) (Fig. 4-5)

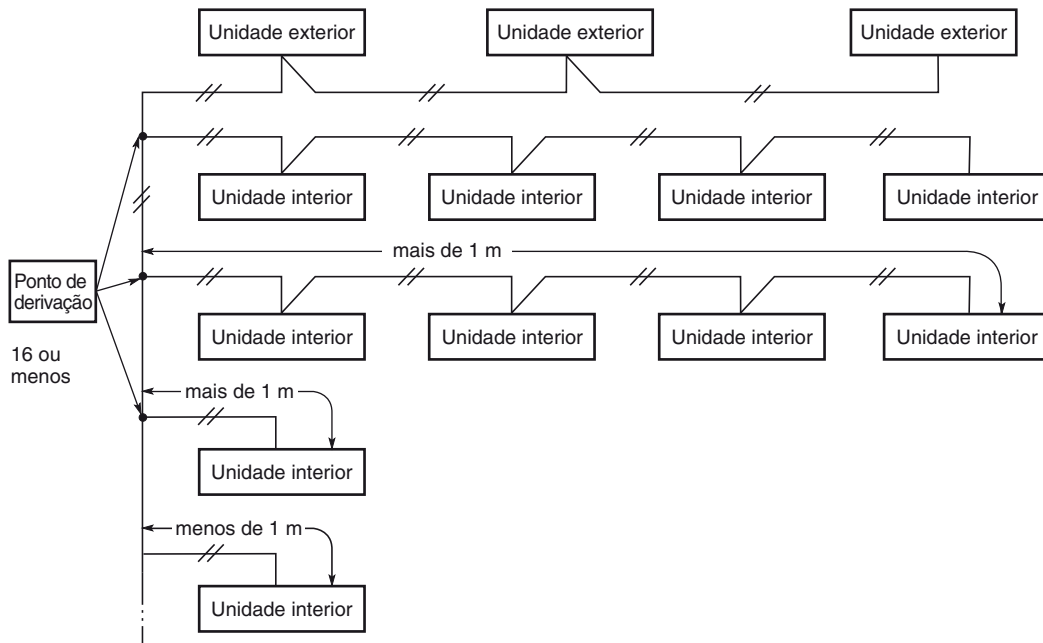


Fig. 4-5

- (5) Utilize fios blindados para a instalação eléctrica de controlo entre unidades (c) e ligue a blindagem à terra em ambos lados; caso contrário, pode ocorrer um mau funcionamento devido ao ruído. (Fig. 4-6) Ligue os fios como mostrado na Secção “4-3. Diagramas do sistema eléctrico”.

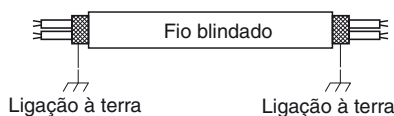


Fig. 4-6

- (6) A ligação do cabo entre a unidade interior e a unidade exterior deve ser efectuada através de um cabo flexível com isolamento de policloropreno de 5 ou 3 \*1.5 mm<sup>2</sup>. Cabo com designação do tipo 245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP, etc.) ou mais resistente.

**ADVERTÊNCIA**

Fios soltos podem causar o sobreaquecimento dos terminais ou um mau funcionamento da unidade. Também pode provocar o risco de fogo. Portanto, certifique-se de que todos os fios sejam ligados firmemente.

Quando ligar cada fio de energia ao terminal, siga as instruções em “Como ligar os fios aos terminais” e aperte cada fio firmemente com o parafuso do terminal.

## Como ligar os fios aos terminais

### ■ Para fios trançados

- (1) Corte a extremidade do fio com alicates, desnude o isolamento para expor o fio trançado aproximadamente 10 mm e, em seguida, torça bem as extremidades do fio. (Fig. 4-7)
- (2) Utilizando uma chave de fendas Phillips, retire o(s) parafuso(s) dos terminais na placa de terminais.
- (3) Utilizando um prendedor de conectores tubular ou alicates, prenda firmemente cada extremidade desnudada com um terminal de pressão tubular.
- (4) Coloque o terminal de pressão tubular, e recolque e aperte o parafuso de terminal retirado utilizando uma chave de fendas. (Fig. 4-8)

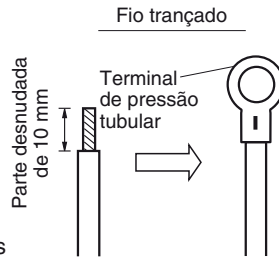


Fig. 4-7

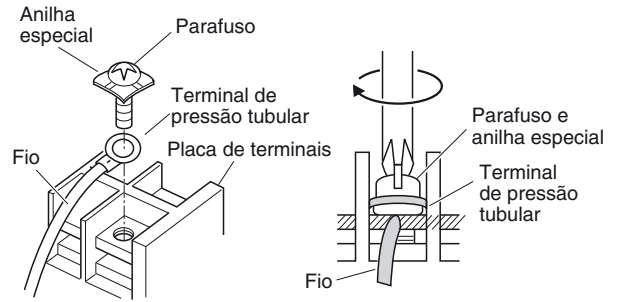


Fig. 4-8

### ■ 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

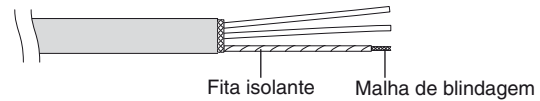


Fig. 4-10

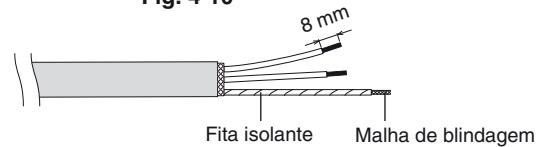


Fig. 4-11

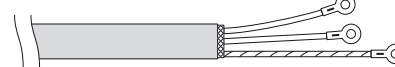
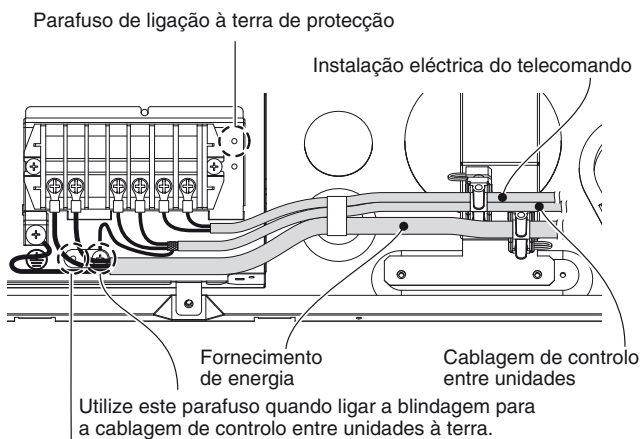


Fig. 4-12

### ■ Amostras de instalação eléctrica

#### Tipo T1



Parafuso de ligação à terra funcional  
(Kit da válvula de expansão electrónica externa e temporizador de programação)

## 5. COMO PROCESSAR A TUBAGEM

O lado da tubagem de líquido é ligado por uma porca afunilada, e o lado da tubagem de gás é ligado por solda forte.

### 5-1. Ligação da tubagem do refrigerante

#### Utilização do método de afunilamento

Muitos dos sistemas de ar condicionado convencionais do tipo partido (split) empregam o método de afunilamento para ligar os tubos de refrigerante que correm entre as unidades interiores e exteriores. Neste método, os tubos de cobre são afunilados em cada extremidade e ligados com porcas afuniladas.

#### Procedimento de afunilamento com um alargador de tubos

- (1) Corte o tubo de cobre no comprimento requerido com um cortador de tubos. É recomendável cortar aprox. 30 – 50 cm mais longo do que o comprimento estimado para a tubagem.
- (2) Retire as rebarbas na extremidade do tubo de cobre com um escareador de tubos ou lima. Este processo é importante e deve ser realizado cuidadosamente para obter um bom afunilamento. Certifique-se de impedir a penetração de quaisquer contaminadores (humidade, sujidade, limalha, etc.) na tubagem. (Figs. 5-1 e 5-2)

#### Rebarbação

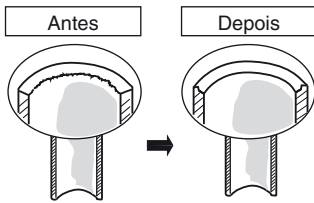


Fig. 5-1

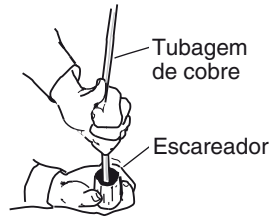


Fig. 5-2

#### NOTA

Quando escarear, segure a extremidade do tubo para baixo e certifique-se de que nenhum fragmento de cobre caia no tubo. (Fig. 5-2)

- (3) Retire a porca afunilada da unidade e certifique-se de montá-la no tubo de cobre.
- (4) Faça um funil na extremidade do tubo de cobre com uma ferramenta de afunilamento. (Fig. 5-3)

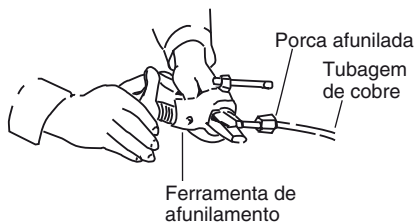


Fig. 5-3

#### NOTA

Um bom afunilamento deve ter as seguintes características:

- A superfície interior está brilhante e suave.
- O bordo está suave.
- Os lados cônicos estão num comprimento uniforme.

#### Precaução antes de ligar os tubos firmemente

- (1) Aplique uma tampa de vedação ou fita impermeável para impedir que a poeira ou água entrem nos tubos antes que os mesmos sejam utilizados.
- (2) Certifique-se de que aplica lubrificante refrigerante (óleo etéreo) no interior da porca afunilada antes de efectuar as ligações da tubagem. Isso é eficaz para reduzir vazamentos de gás. (Fig. 5-4)

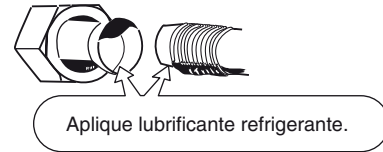


Fig. 5-4

- (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)

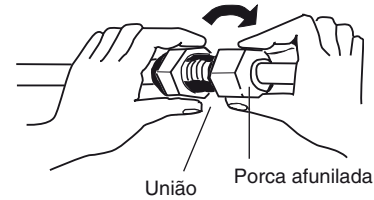


Fig. 5-5

- 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 do refrigerante do lado interior estendida desde a parede com a tubagem do lado exterior.

#### Ligação da tubagem da unidade interior ( $l_1, l_2 \dots l_{n-1}$ )

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 as apertar depois de ligar a tubagem, certifique-se de que utiliza 2 chaves ajustáveis ou chaves de porcas. (Fig. 5-6)

Se as porcas afuniladas forem apertadas excessivamente, o afunilamento pode sofrer danos, o que resultaria em vazamentos do refrigerante e causaria lesões ou asfixia nas pessoas que se encontram no recinto.

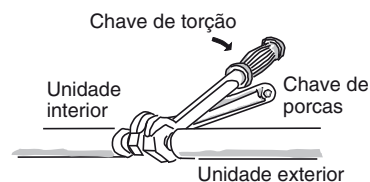


Fig. 5-6

- Para as porcas afuniladas nas ligações da tubagem, certifique-se de utilizar as porcas afuniladas que foram fornecidas com a unidade, ou porcas afuniladas para R410A (tipo 2). A tubagem de refrigerante que é utilizada deve ser para a espessura de parede correcta como mostrado na tabela abaixo.

Diâmetro do tubo	Binário (aproximado)	Espessura do tubo
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm)	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 – 55 N · m (490 – 550 kgf · cm)	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1,0 mm

Como a pressão é aproximadamente 1,6 vez mais alta que a pressão do refrigerante convencional, a utilização de porcas afuniladas ordinárias (tipo 1) ou tubos de parede fina pode causar a ruptura dos tubos, ou a asfixia das pessoas pelo vazamento do refrigerante.

- Para evitar danos ao afunilamento causados por um aperto excessivo das porcas afuniladas, utilize a tabela acima como um guia quando realizar o aperto.
- Quando apertar a porca afunilada no tubo de líquido, utilize uma chave ajustável com um comprimento de alavanca nominal de 200 mm.

### 5-3. Isolamento da tubagem do refrigerante

#### Isolamento da tubagem

- O isolamento térmico deve ser aplicado na tubagem de todas as unidades, incluindo a união de distribuição (comprada separadamente).

\* Para a tubagem de gás, o material de isolamento 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.

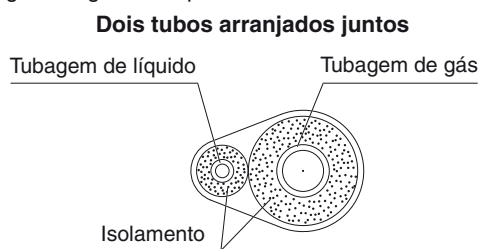


Fig. 5-7

#### PRECAUÇÃO

Se o exterior das válvulas das unidades exteriores tiver sido acabado com cobertura de conduta quadrada, certifique-se de proporcionar um espaço suficiente para utilizar as válvulas e para instalar e retirar os painéis.

#### Isolamento das porcas afuniladas com fita isolante

Enrole a fita isolante branca ao redor das porcas afuniladas nas ligações dos tubos de gás. Logo, cubra as ligações da tubagem com o isolante de afunilamento, e encha a folga na união com a fita isolante preta fornecida. Finalmente, aperte o isolante em ambas extremidades com as braçadeiras de vinil fornecidas. (Fig. 5-8)

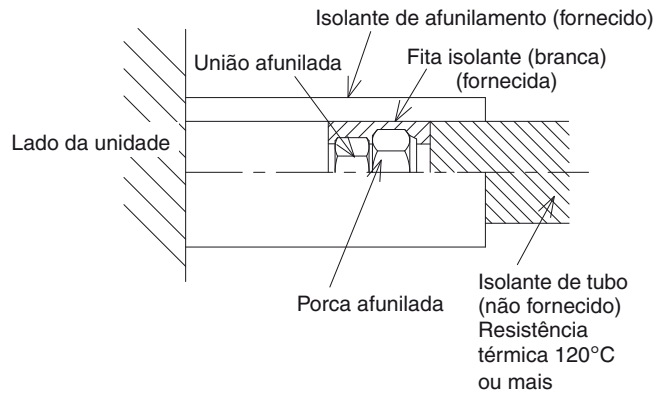


Fig. 5-8

#### Material de isolamento

O material utilizado para o isolamento deve ter boas características de isolamento, ser fácil de utilizar, ser resistente ao envelhecimento, e não deve absorver a humidade com facilidade.

#### PRECAUÇÃO

Depois que um tubo tenha sido isolado, nunca tente 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 de drenagem separado da tubagem do refrigerante.
- (2) Enrole a fita de blindagem desde o fundo da unidade exterior até ao topo da tubagem onde a mesma entra na parede. À medida que enrola a tubagem, sobreponha a metade de cada volta de fita.
- (3) Prenda o fardo de tubagem na parede, utilizando 1 braçadeira aproximadamente cada metro. (Fig. 5-9)

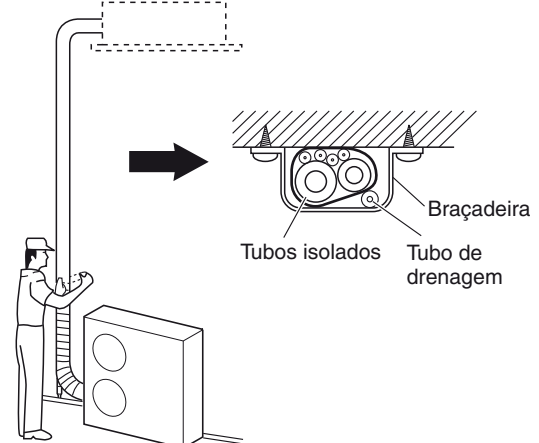


Fig. 5-9

#### NOTA

Não enrole a fita de blindagem muito firmemente, pois isso reduzirá o efeito do isolamento térmico. Certifique-se também de que o tubo de drenagem de condensação se separe do fardo e escorra claramente da unidade e da tubagem.

## 5-5. Conclusão da instalação

Depois de acabar o isolamento e colocação da fita isolante na tubagem, utilize uma massa de vedação para vedar a abertura na parede para evitar a entrada de chuva e de correntes de ar. (Fig. 5-10)

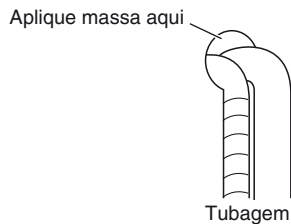


Fig. 5-10

## 6. COMO INSTALAR O TELECOMANDO COM TEMPORIZADOR (OPCIONAL)

### NOTA

Consulte as instruções de funcionamento que acompanham o telecomando opcional.

## 7. COMO INSTALAR O RECEPTOR DO TELECOMANDO SEM FIO

### NOTA

Consulte as instruções de operação que acompanha o receptor do telecomando sem fio opcional.

## 8. APÊNDICE

### ■ Cuidados e limpeza

#### ⚠ ADVERTÊNCIA

- Para a segurança, certifique-se de desligar o aparelho de ar condicionado e de desligar a energia antes da limpeza.
- Não despeje água na unidade interior para limpá-la. Isso danificará os componentes internos e causará um choque eléctrico perigoso.

#### Lado da admissão e da saída de ar (Unidade interior)

Limpe o lado da admissão e da saída de ar da unidade interior com a escova de um aspirador de pó, ou limpe-os com um pano 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 agudos e podem causar ferimentos se forem manipulados inadequadamente e, portanto, tome especial cuidado quando limpar essas partes.
- A bobina interna e outros componentes da unidade exterior devem ser limpos regularmente. Consulte o seu distribuidor ou centro de serviço.

## Filtro de ar

O filtro de ar colecta a poeira e outras partículas do ar e deve ser limpo em intervalos regulares conforme indicado na tabela abaixo ou quando a indicação do filtro (☐) no visor do telecomando (tipo com fio) mostrar que o filtro precisa de limpeza. Se o filtro ficar entupido, a eficácia do aparelho de ar condicionado será deteriorada grandemente.

Tipo	T1
Período	2 semanas

### NOTA

A frequência com a qual o filtro deve ser limpo depende do ambiente no qual a unidade é utilizada.

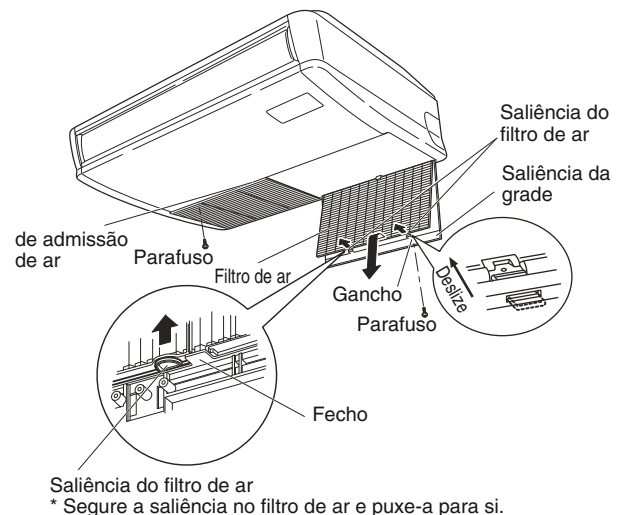
#### <Como limpar o filtro>

1. Retire o filtro de ar da grade de admissão de ar.
2. Utilize um aspirador de pó para remover a poeira leve. Se houver uma poeira pegajosa no filtro, lave o filtro em água ensaboada morna, enxague-o com água limpa e, em seguida, seque-o.

#### <Como retirar o filtro>

##### Tipo tecto (T1):

1. 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.



#### ⚠ PRECAUÇÃO

- Alguns bordos metálicos e as aletas do condensador são agudos e podem causar ferimentos se forem manipulados inadequadamente e, portanto, tome especial cuidado quando limpar essas partes.
- Verifique periodicamente a unidade exterior para ver se a saída de ar e a admissão de ar não estão obstruídas com sujidade ou fuligem.
- A bobina interna e outros componentes devem ser limpos regularmente. Consulte o seu distribuidor ou centro de serviço.

#### Cuidado: Após um período prolongado fora de serviço

Verifique se as admissões de ar das unidades interiores e exteriores não estão obstruídas; se estiverem, elimine as obstruções.

#### Cuidado: Antes de um período prolongado fora de serviço

- Opere o ventilador durante a metade de um dia para secar o interior.
- Desligue o fornecimento de energia e desligue também o disjuntor de circuito.
- Limpe o filtro de ar e recolha-o em sua posição original.
- Os componentes internos da unidade exterior devem ser verificados e limpos 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 o odor do ar descarregado durante o funcionamento.	Odores a componentes internos, a tabaco, a cosméticos acumulados no ar condicionado e no ar descarregado. Pó acumulado no interior da unidade. Consulte o seu distribuidor.
Condensação	Condensação acumulada perto da descarga de ar durante o funcionamento.	A humidade interna arrefece devido ao vento frio e acumula-se através de condensação.
Névoa	Forma-se névoa durante o funcionamento no modo de arrefecimento. (Lugares onde existam grandes quantidades de neblina de óleo como em restaurantes.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● É necessária uma limpeza porque o interior da unidade (permutador térmico) está sujo. Consulte o seu concessionário, 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. Não é possível definir a direcção do vento. 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 e pára numa posição designada.		Quando a direcção do vento é alterada, o flape move-se após procurar a posição padrão.
Poeira		A acumulação de poeira dentro da unidade interior é descarregada.
Durante o funcionamento inicial a alta velocidade, por vezes a ventoinha pode rodar mais rapidamente (entre 3 e 30 minutos) do que a velocidade definida.		Isto destina-se a verificar o funcionamento de modo a confirmar se a rotação do motor da ventoinha se encontra dentro do intervalo de utilização.

● **Verificar antes de solicitar assistência**

Sintoma	Causa	Solução
O ar condicionado não funciona apesar da alimentação estar ligada.	Falha de energia ou após falha de energia	Prima novamente o botão de funcionamento ON/OFF no telecomando.
	O botão de operação está desligado.	<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 repare o seu aparelho de ar condicionado por si próprio, pois é muito perigoso fazê-lo.

■ **Sugestões para economia de energia**

**Evite**

- **Não bloqueie a admissão e saída de ar da unidade. Se um lado estiver obstruído, a unidade não funcionará bem, e poderá sofrer danos.**
- Não permita a radiação directa de raios solares na sala. Utilize toldos, persianas ou cortinas. Se as paredes e tecto da sala estiverem aquecidos pelo sol, levará mais tempo para arrefecer a sala.

**Faça**

- Sempre tente manter o filtro limpo. (Consulte “Cuidados e limpeza”.) Um filtro obstruído prejudicará o desempenho da unidade.
- Para prevenir o escape do ar condicionado, mantenha as janelas, portas e quaisquer outras aberturas fechadas.

**NOTA**

**Se a energia falhar enquanto a unidade estiver a funcionar**

Se a energia para esta unidade for cortada temporariamente, a unidade voltará a funcionar automaticamente quando a energia for restaurada utilizando as mesmas definições feitas antes da interrupção da energia.

## ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

### Παρακαλούμε να διαβάσετε το εγχειρίδιο πριν ξεκινήσετε

Αυτό το κλιματιστικό πρέπει να τοποθετηθεί από τον αντιπρόσωπο πωλήσεων ή από υπεύθυνο εγκατάστασης. Αυτές οι πληροφορίες παρέχονται για χρήση μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα.

#### Για ασφαλή τοποθέτηση και λειτουργία χωρίς προβλήματα, πρέπει να:

- Διαβάσετε προσεκτικά το παρόν φυλλάδιο οδηγιών ξεκινήσετε.
- Ακολουθείτε κάθε βήμα εγκατάστασης ή επισκευής ακριβώς όπως παρουσιάζεται.
- Αυτό το κλιματιστικό πρέπει να τοποθετηθεί σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης.
- Προσέχετε ιδιαίτερα όλες τις σημειώσεις προειδοποίησης και προσοχής που αναγράφονται σε αυτό το φυλλάδιο.



Το σύμβολο αυτό αναφέρεται σε κίνδυνο ή ανασφαλή πρακτική που μπορεί να καταλήξει σε προσωπικό τραυματισμό ή θάνατο.



Το σύμβολο αυτό αναφέρεται σε κίνδυνο ή ανασφαλή πρακτική που μπορεί να καταλήξει σε προσωπικό τραυματισμό ή σε ζημιά προϊόντος ή περιουσίας.

#### Αν χρειαστεί, ζητήστε βοήθεια

Οι οδηγίες αυτές είναι το μόνο που χρειάζεστε για τις περισσότερες τοποθεσίες τοποθέτησης και συνθήκες συντήρησης. Εάν χρειάζεστε βοήθεια για κάποιο ειδικό πρόβλημα, επικοινωνήστε με το τμήμα πωλήσεων/εξυπηρέτησης ή με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό σας για πρόσθετες οδηγίες.

#### Σε περίπτωση λανθασμένης τοποθέτησης

Σε περίπτωση λανθασμένης τοποθέτησης ή συντήρησης, ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία απολύτως ευθύνη, συμπεριλαμβανόμενης της μη τήρησης των οδηγιών του παρόντος φυλλαδίου.

## ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ



#### 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 τοποθέτησης που είναι αρκετά σταθερή και ισχυρή ώστε να υποστηρίξει ή να συγκρατήσει τη μονάδα, και επιλέξτε θέση για εύκολη συντήρηση.

##### ...Σε δωμάτιο

Μονώστε καλά όλες τις σωληνώσεις που περνούν μέσα από δωμάτιο για να παρεμποδίζεται η «εφύγρυνση» που μπορεί να προκαλέσει ζημιά σε τοίχους και δάπεδα από το στάξιμο και το νερό.



Διατηρείτε το συναγερμό πυρκαγιάς και την έξοδο αέρα τουλάχιστον 1,5 m μακριά από τη μονάδα.

##### ...Σε υγρά ή ανισόπεδα σημεία

Χρησιμοποιήστε ανυψωμένο στρώμα σκυροδέματος ή τσιμεντόλιθους για να δημιουργήσετε μια σταθερή και επίπεδη βάση για την εξωτερική μονάδα. Αυτό προφυλάσσει τη συσκευή από βλάβη λόγω νερού και ακανόνιστων δονήσεων.

##### ...Σε περιοχή με ισχυρούς ανέμους

Στερεώστε καλά την εξωτερική μονάδα με μπουλόνια και ένα μεταλλικό πλαίσιο. Δημιουργήστε ένα κατάλληλο υπόστρωμα από αέρα.

##### ...Σε χιονισμένη περιοχή (για συστήματα τύπου αντλίας θερμότητας)

Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα πάνω σε υψωμένη πλατφόρμα που βρίσκεται πάνω από τα παρασυρόμενα χιόνια. Δημιουργήστε αγωγούς απαγωγής του χιονιού.

##### ...Σε ύψος τουλάχιστον 2,5 μέτρων

Η εσωτερική μονάδα αυτού του κλιματιστικού θα πρέπει να εγκατασταθεί σε ύψος τουλάχιστον 2,5 μέτρα.

##### ...Σε χώρους πλυντηρίων

Μην την εγκαθιστάτε σε χώρους πλυντηρίων. Η εσωτερική μονάδα δεν είναι ανθεκτική στα σταγονίδια.

## Κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού



- Όταν διεξάγετε εργασίες σωληνώσεων, μην αναμειγνύεται αέρα εκτός από το καθορισμένο ψυκτικό (R410A) στον κύκλο ψυκτικού. Προκαλεί τη μείωση της χωρητικότητας και κίνδυνο για έκρηξη και τραυματισμό εξαιτίας της υψηλής έντασης μέσα στον κύκλο ψυκτικού.
  - Η διαρροή ψυκτικού αερίου μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
  - Μην προσθέτετε και μην αναπληρώνετε με ψυκτικό μέσο διαφορετικό από τον καθορισμένο τύπο. Μπορεί να προκληθεί βλάβη, έκρηξη και τραυματισμός, κτλ.
- Αερίστε το δωμάτιο καλά, σε περίπτωση όπου υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης. Προσέξτε ώστε να μην επιτρέψετε την επαφή του ψυκτικού αερίου με φλόγα, καθώς αυτό θα προκαλέσει την παραγωγή δηλητηριώδους αερίου.
  - Κρατήστε όλες τις διαδρομές σωληνώσεων όσο το δυνατόν πιο μικρές.
  - Χρησιμοποιείτε τη μέθοδο δημιουργίας ρακόρ για τη σύνδεση των σωληνώσεων.
  - Βάζετε λιπαντικό ψυκτικού στις αντίστοιχες επιφάνειες των σωλήνων διαπλάτυσης 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 υγρό κατά τη διάρκεια εργασιών σωλήνωσης για μια εγκατάσταση ή νέα εγκατάσταση, αλλά και κατά την επισκευή ψυκτικών μερών.  
Χειριστείτε το υγρό ψυκτικό προσεκτικά επειδή μπορεί να προκαλέσει κρουπαγήματα.

## 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.
- 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 τοποθέτηση ή δοκιμή του ψυκτικού συστήματος. Το ψυκτικό αέριο που διαφεύγει και έρχεται σε επαφή με φωτιά ή θερμότητα μπορεί να παράγει επικίνδυνο τοξικό αέριο.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου μετά την εγκατάσταση. Αν το αέριο έλθει σε επαφή με μια αναμμένη σόμπα, ταχυθερμοσίφωνα υγραερίου, ηλεκτρική θερμάστρα ή άλλη πηγή θερμότητας, μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία δηλητηριώδους αερίου.

## Λοιπά



- Μην αγγίζετε την είσοδο αέρα ή τα αιχμηρά πτερύγια αλουμινίου της εξωτερικής μονάδας. Μπορεί να τραυματιστείτε.
- Μην κάθεστε και μην ανεβαίνετε επάνω στη μονάδα. Μπορεί να πέσετε κατά λάθος.
- Μην τοποθετείτε κανένα αντικείμενο στη ΘΗΚΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ. Μπορεί να τραυματιστείτε και η μονάδα μπορεί να υποστεί βλάβη.

## ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι πρωτότυπες οδηγίες είναι στα Αγγλικά. Οι άλλες γλώσσες αποτελούν μεταφράσεις των πρωτότυπων οδηγιών.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

Σελίδα

## ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! ..... 129

Παρακαλούμε να διαβάσετε το εγχειρίδιο πριν ξεκινήσετε

## 1. ΓΕΝΙΚΑ ..... 132

- 1-1. Απαιτούμενα εργαλεία για τοποθέτηση (δεν παρέχονται)
- 1-2. Πρόσθετα εξαρτήματα που παρέχονται με τη μονάδα
- 1-3. Είδος χαλκοσωλήνα και μονωτικού υλικού
- 1-4. Πρόσθετα υλικά που απαιτούνται για την τοποθέτηση

## 2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ..... 133

- 2-1. Εσωτερική μονάδα

## 3. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ..... 134

- Τύπος οροφής (Τύπος T1) ..... 134
  - 3-1. Ελάχιστος απαιτούμενος χώρος για τοποθέτηση και συντήρηση
  - 3-2. Ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας
  - 3-3. Αγωγός φρέσκου αέρα
  - 3-4. Διαμόρφωση της σωλήνωσης
  - 3-5. Εγκατάσταση του σωλήνα αποστράγγισης

## 4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ..... 138

- 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 ..... 142

- 5-1. Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού
- 5-2. Σύνδεση σωλήνωσης μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων
- 5-3. Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού
- 5-4. Περιτύλιξη των σωλήνων
- 5-5. Ολοκλήρωση της τοποθέτησης

## 6. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΜΕ ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ) ..... 144

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό τηλεχειριστήριο.

## 7. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΕΚΤΗ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ..... 144

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό δέκτη ασύρματου τηλεχειριστηρίου

## 8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ..... 144

- Φροντίδα και καθαρισμός
- Αντιμετώπιση προβλημάτων
- Συμβουλές για εξοικονόμηση ενέργειας

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν φυλλάδιο περιγράφει συνοπτικά τον τόπο και τον τρόπο τοποθέτησης του συστήματος κλιματισμού. Παρακαλούμε διαβάστε όλες τις οδηγίες για τις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες και να βεβαιωθείτε ότι όλα τα συμπληρωματικά εξαρτήματα που παρατίθενται βρίσκονται στο σύστημα προτού ξεκινήσετε.

### 1-1. Απαιτούμενα εργαλεία για τοποθέτηση (δεν παρέχονται)

1. Επίπεδο κατασβίδι
2. Σταυροκατσάβιδο
3. Μαχαίρι ή απογυμνωτής καλωδίου
4. Μετροταινία
5. Αλφάδι
6. Πριόνι πλάγιο ή πριόνι σέγα
7. Σιδηροπρίονο
8. Κεφαλές δράπανου
9. Σφυρί
10. Τρυπάνι
11. Σωληνοκόφτης
12. Εργαλείο δημιουργίας ρακόρ σωλήνων
13. Δυναμόκλειδο
14. Ρυθμιζόμενο γαλλικό κλειδί
15. Εργαλείο μεγέθυνσης τρυπών (για αφαίρεση γρεζιών)

### 1-2. Πρόσθετα εξαρτήματα που παρέχονται με τη μονάδα

Βλ. Πίνακα 1-1.

Πίνακας	Τύπος
1-1	Οροφή

### 1-3. Είδος χαλκοσωλήνα και μονωτικού υλικού

Αν θέλετε να αγοράσετε αυτά τα υλικά χωριστά από τοπικό κατάστημα, θα χρειαστείτε:

1. Αποξειδωμένο ανοπτημένο χαλκοσωλήνα για σωλήνωση ψυκτικού μέσου.
2. Μόνωση αφρώδους πολυουρεθάνης για τους χαλκοσωλήνες, όπως απαιτείται για το ακριβές μήκος της σωλήνωσης. Το πάχος τοιχώματος της μόνωσης δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 8 χιλιοστά.
3. Χρησιμοποιείτε μονωμένο καλώδιο χαλκού για καλωδίωση εξωτερικού χώρου. Το μέγεθος καλωδίου διαφέρει ανάλογα με το συνολικό μήκος της καλωδίωσης. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην παράγραφο 4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ.



**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Ελέγξτε τους τοπικούς ηλεκτρολογικούς κώδικες και κανονισμούς πριν αγοράσετε καλώδιο. Επίσης, ελέγξτε κάθε συγκεκριμένη οδηγία ή περιορισμό.

### 1-4. Πρόσθετα υλικά που απαιτούνται για την τοποθέτηση

1. Ταινία ψυκτικού (θωρακισμένη)
2. Μονωμένες βάσεις ή σφιγκτήρες για σύνδεση καλωδίου (Δείτε τους τοπικούς σας κώδικες).
3. Στόκος
4. Λιπαντικό σωλήνωσης ψυκτικού
5. Σφιγκτήρες ή βάσεις για στερέωση της σωλήνωσης ψυκτικού
6. Ζυγαριά για ζύγισμα

Πίνακας 1-1 (Οροφή)

Ονομασία εξαρτήματος	Εικόνα	Ποσότητα	Παρατηρήσεις
Ειδική ροδέλα		4	Για προσωρινή ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας από την οροφή
Μονωτής αποστράγγισης		1	Για ένωση εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης
Μονωτής ρακόρ		2σετ	Για ενώσεις σωλήνων αερίου και υγρού
Μονωτική ταινία		2	Για ενώσεις ρακόρ αερίου και υγρού
Σφιγκτήρας βινυλίου		8	Για μονωτή ρακόρ και αποστράγγισης (προμηθεύεται τοπικά για την ισπανική έκδοση)
Καψούλι		1	Για είσοδο παροχής ισχύος
Διάγραμμα τοποθέτησης πλήρους κλίμακας		1	Εκτυπώθηκε στο κιβώτιο της συσκευασίας
Εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης		1	Για κύρια μονάδα + ενώσεις σωλήνα PVC
Κολάρο εύκαμπτου σωλήνα		2	Για σύνδεση του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης



## 2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ

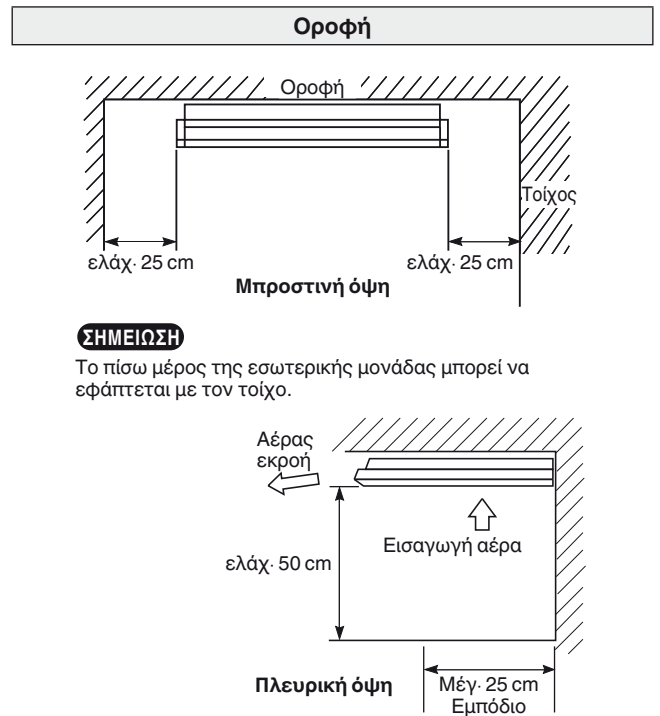
### 2-1. Εσωτερική μονάδα

#### 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 ψεκάζουν νερά.
- σημεία όπου θα πιτσιλιστεί το τηλεχειριστήριο με νερό ή θα επηρεαστεί από νότισμα ή υγρασία.
- τοποθέτηση του τηλεχειριστηρίου πίσω από κουρτίνες ή έπιπλα.
- θέσεις όπου παράγονται εκπομπές υψηλής συχνότητας.

#### ΠΡΕΠΕΙ:

- να επιλέξετε μια κατάλληλη θέση από την οποία κάθε γωνία του δωματίου μπορεί να κλιματίζεται ομοιόμορφα.
- να επιλέξετε μια θέση όπου η οροφή είναι αρκετά ισχυρή για να κρατήσει το βάρος της μονάδας.
- να επιλέξετε μια θέση όπου η σωλήνωση και ο σωλήνας αποστράγγισης έχουν τη μικρότερη διαδρομή προς την εξωτερική μονάδα.
- να αφήσετε χώρο για τη λειτουργία και τη συντήρηση καθώς και την ανεμπόδιστη κυκλοφορία του αέρα γύρω από τη μονάδα.
- να τοποθετήσετε τη μονάδα εντός της μέγιστης διαφοράς ύψους πάνω ή κάτω από την εξωτερική μονάδα και εντός του συνολικού μήκους της σωλήνωσης (L) από την εξωτερική μονάδα, όπως περιγράφεται αναλυτικά στο εγχειρίδιο τοποθέτησης που παρέχεται με την εξωτερική μονάδα.
- να αφήσετε χώρο για την τοποθέτηση του τηλεχειριστηρίου περίπου 1 μέτρο πάνω από το δάπεδο, σε μια περιοχή που δεν βρίσκεται σε απευθείας ηλιακό φως ούτε μέσα στο ρεύμα του κρύου αέρα από την εσωτερική μονάδα.



Εικ. 2-1

### 3. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

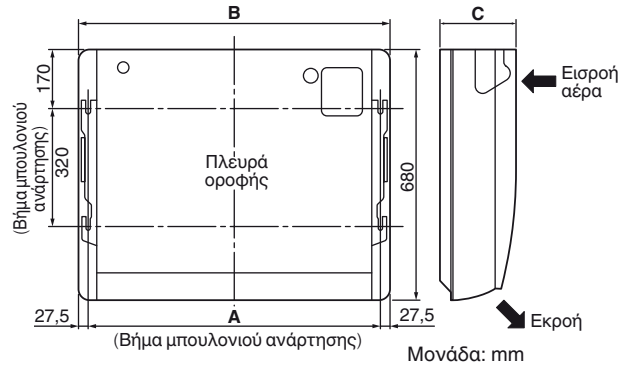
#### ■ Τύπος οροφής (Τύπος T1)

#### 3-1. Ελάχιστος απαιτούμενος χώρος για τοποθέτηση και συντήρηση

##### (1) Διαστάσεις για βήμα μπουλονιού ανάρτησης και μονάδας

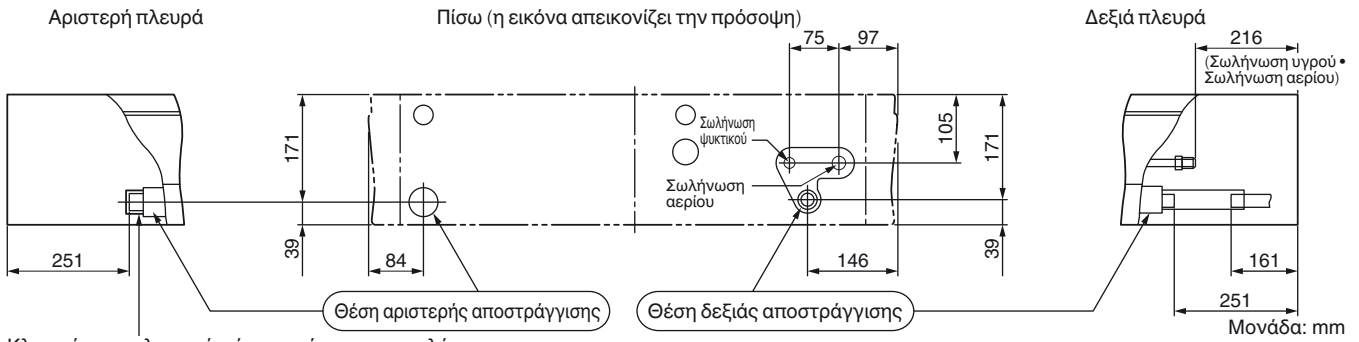
Τύπος \ Μήκος	A	B	C
36, 45, 50	855	910	210
60, 71	1125	1180	210
100, 125, 140	1540	1595	210

Μονάδα: mm



Εικ. 3-1

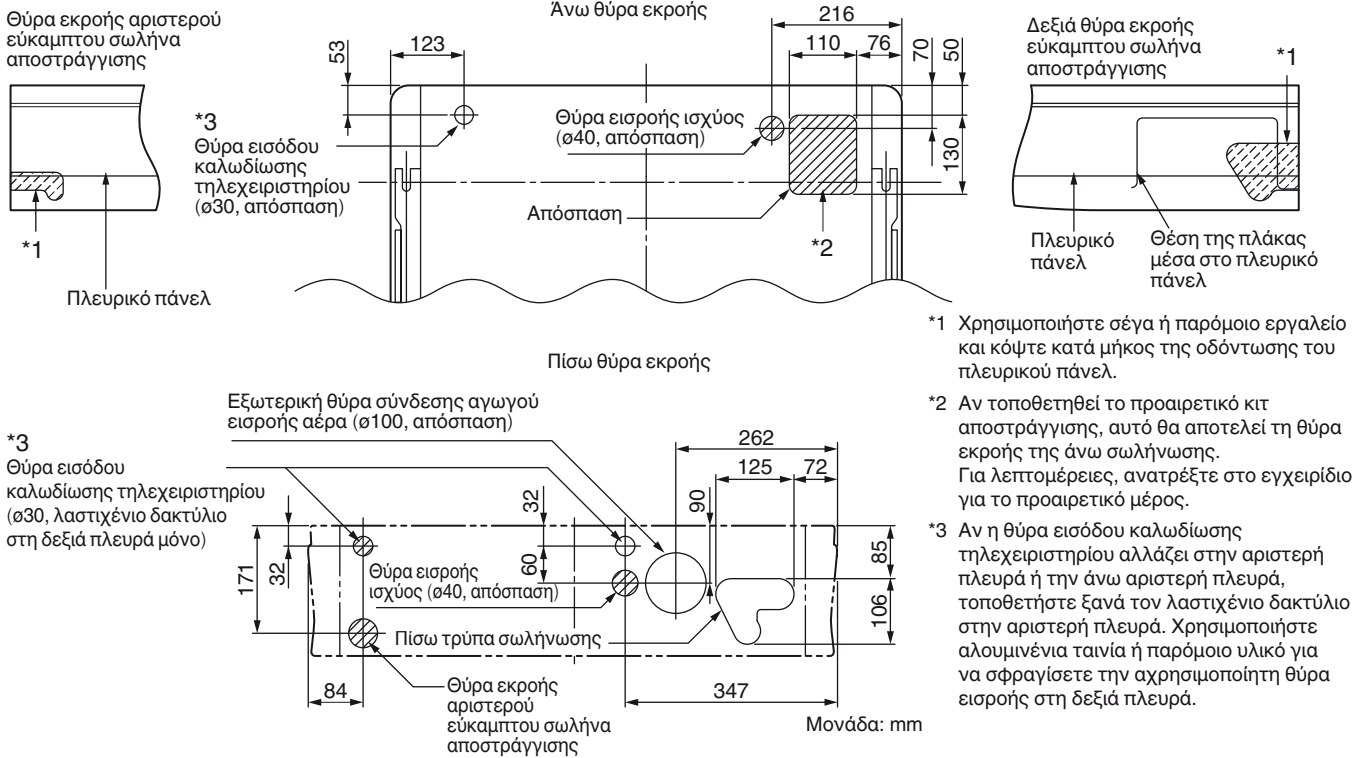
##### (2) Σωλήνωση ψυκτικού • θέση εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης



Κλεισμένο με ελαστικό πώμα κατά την αποστολή.

Εικ. 3-2

##### (3) Θέση ανοίγματος μονάδας (Σωλήνωση ψυκτικού • εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης • θύρα εισόδου ρεύματος • θύρα εισόδου καλωδίωσης τηλεχειριστηρίου)



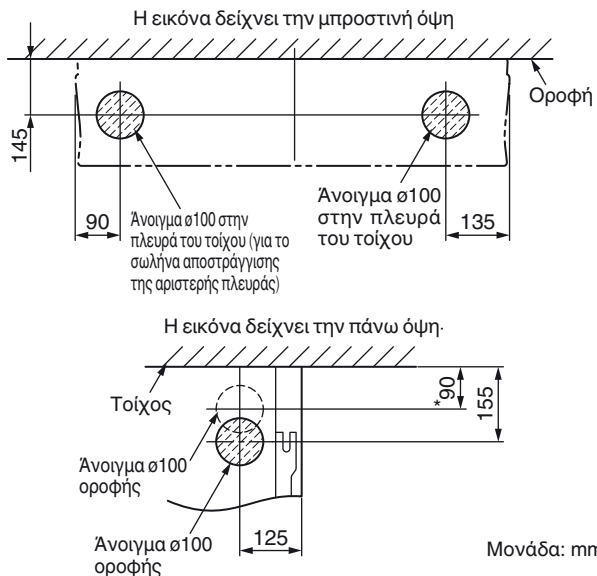
\*1 Χρησιμοποιήστε σέγα ή παρόμοιο εργαλείο και κόψτε κατά μήκος της οδόντωσης του πλευρικού πάνελ.

\*2 Αν τοποθετηθεί το προαιρετικό κιτ αποστράγγισης, αυτό θα αποτελεί τη θύρα εκροής της άνω σωλήνωσης. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο για το προαιρετικό μέρος.

\*3 Αν η θύρα εισόδου καλωδίωσης τηλεχειριστηρίου αλλάζει στην αριστερή πλευρά ή την άνω αριστερή πλευρά, τοποθετήστε ξανά τον λαστιχένιο δακτύλιο στην αριστερή πλευρά. Χρησιμοποιήστε αλουμινένια ταινία ή παρόμοιο υλικό για να σφραγίσετε την αχρησιμοποίητη θύρα εισροής στη δεξιά πλευρά.

Εικ. 3-3

**(4) Θέση ανοίγματος πλευράς δίπλα στον τοίχο και την οροφή**

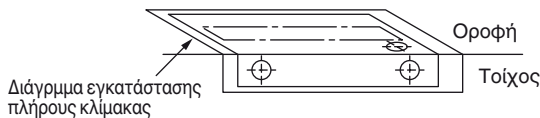


\* Αν τοποθετηθεί το προαιρετικό κιτ αποστράγγισης, δημιουργήστε μία τρύπα ø100 πάνω κατά μήκος της διακεκομμένης γραμμής (το τμήμα που είναι σημειωμένο με \* στην εικόνα).

**Εικ. 3-4**

**3-2. Ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας**

- (1) Τοποθετήστε το διάγραμμα πλήρους κλίμακας (παρέχεται) στην οροφή, στο σημείο όπου θέλετε να τοποθετήσετε την εσωτερική μονάδα. Χρησιμοποιήστε μολύβι για να σημειώσετε τις τρύπες που θα ανοίξετε με τρυπάνι (Εικ. 3-5).

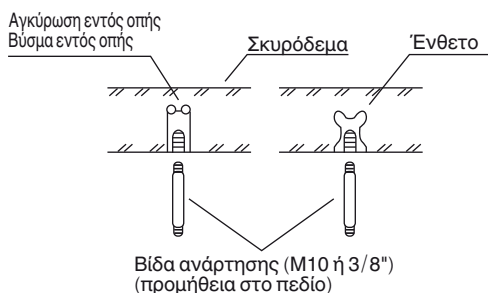


**Εικ. 3-5**

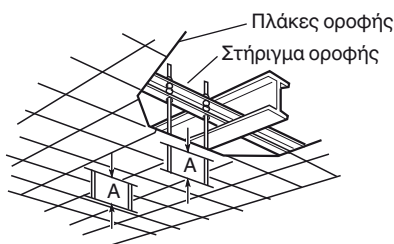
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

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 σημαιδιών.

- (2) Ανοίξτε τρύπες στις 4 θέσεις όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα πλήρους κλίμακας.
- (3) Ανάλογα με τον τύπο οροφής:
  - a) Στερεώστε μπουλόνια ανάρτησης (Εικ. 3-6).
  - ή
  - b) Χρησιμοποιήστε τα υπάρχοντα στηρίγματα οροφής ή κατασκευάστε ένα κατάλληλο στήριγμα (Εικ. 3-7).



**Εικ. 3-6**

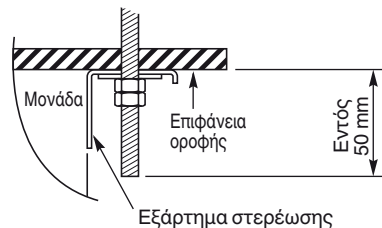


**Εικ. 3-7**

**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.

- (4) Βιδώστε τα μπουλόνια ανάρτησης, έτσι ώστε να προεξέχουν από την οροφή (Εικ. 3-6 και 3-7). Η απόσταση κάθε προεξέχοντος μπουλονιού πρέπει να είναι ίση με 50 χιλιοστά. (Εικ. 3-8)

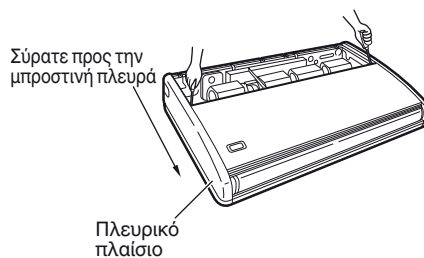


**Εικ. 3-8**

- (5) Πριν αναρτήσετε την εσωτερική μονάδα, αφαιρέστε τις 2 ή 3 βίδες στο σύρτη της γρίλιας εισροής αέρα. Ανοίξτε τη γρίλια και αφαιρέστε τη στρώνοντας τους γάντζους των μεντεσέδων (Εικ. 3-9). Μετά, αφαιρέστε και τα δύο πλαϊνά πάνελ μετακινώντας τα συρταρωτά κατά μήκος της μονάδας και προς τα μπροστά, αφού αφαιρέσετε τις 2 βίδες προσάρτησης. (Εικ. 3-10)

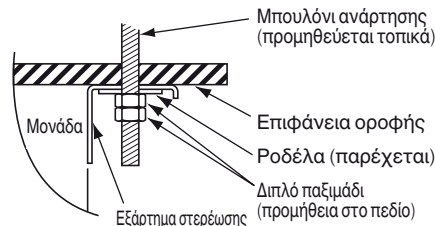


**Εικ. 3-9**

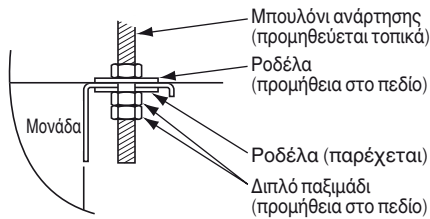


**Εικ. 3-10**

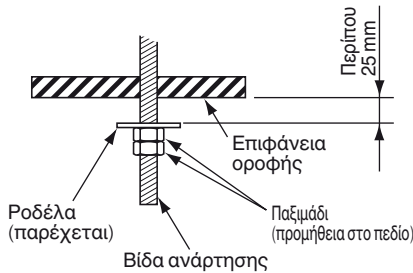
- (6) Πραγματοποιήστε την προετοιμασία για την ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας. Ο τρόπος ανάρτησης διαφέρει ανάλογα με το αν υπάρχει επικρεμαμένη οροφή ή όχι. (Εικ. 3-11 και 3-12)
- (7) Αναρτήστε την εσωτερική μονάδα ως εξής:
  - a) Περάστε 1 ροδέλα και 2 εξαγωνικά παξιμάδια σε κάθε μπουλόνι ανάρτησης (Εικ. 3-13).



**Εικ. 3-11**

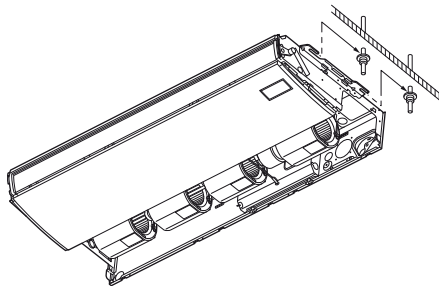


Εικ. 3-12



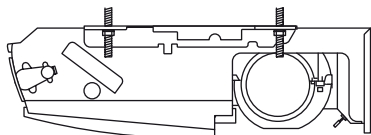
Εικ. 3-13

b) Ανασηκώστε την εσωτερική μονάδα και τοποθετήστε την πάνω στις ροδέλες μέσω των εγκοπών, έτσι ώστε να μπει στη θέση της. (Εικ. 3-14)



Εικ. 3-14

c) Σφίξτε τα 2 εξαγωνικά παξιμάδια σε κάθε μπουλόνη ανάρτησης για να αναρτήσετε την εσωτερική μονάδα όπως απεικονίζεται στην Εικ. 3-15.



Εικ. 3-15

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η επιφάνεια της οροφής δεν είναι πάντα επίπεδη. Βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική μονάδα είναι ομοιόμορφα αναρτημένη. Για να είναι η τοποθέτηση σωστή, αφήστε ελεύθερο χώρο περίπου 10 χιλιοστά μεταξύ του πάνελ οροφής και της επιφάνειας οροφής και γεμίστε το κενό με κατάλληλη μόνωση ή με υλικό πλήρωσης.

- (8) Αν η σωλήνωση και καλωδίωση γίνουν προς την πίσω πλευρά της μονάδας, ανοίξτε τρύπες στον τοίχο. (Εικ. 3-16)
- (9) 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. 3-17)

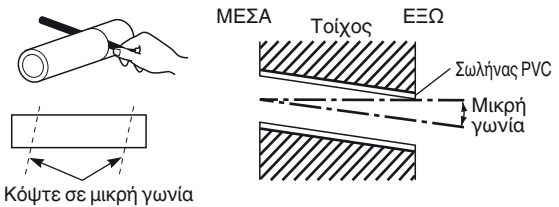
#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η τρύπα πρέπει να γίνει με μια μικρή κλίση προς τα κάτω ως προς την εξωτερική πλευρά.



Εικ. 3-16

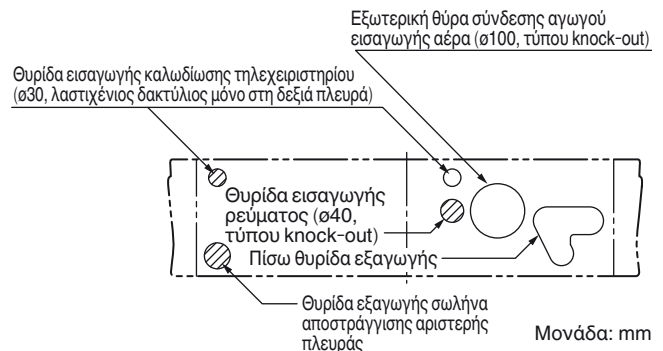
Σωλήνας PVC (προμηθεύεται τοπικά)



Εικ. 3-17

### 3-3. Αγωγός φρέσκου αέρα

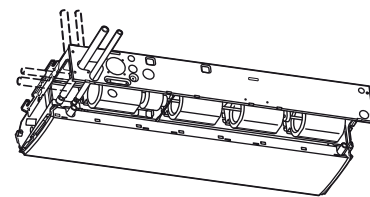
Υπάρχει μια θύρα σύνδεσης αγωγού (τρύπα τύπου αποβολής) στο πίσω, δεξιό μέρος του άνω πάνελ της εσωτερικής μονάδας για την άντληση φρέσκου αέρα. Αν είναι απαραίτητη η άντληση φρέσκου αέρα, αφαιρέστε το κάλυμμα ανοίγοντας την τρύπα και συνδέοντας τον αγωγό με την εσωτερική μονάδα μέσω της θύρας σύνδεσης. (Εικ. 3-18)



Εικ. 3-18

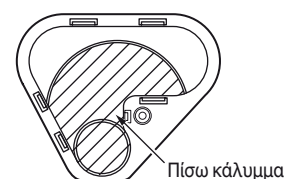
### 3-4. Διαμόρφωση της σωληνώσεως

- Οι θέσεις των συνδέσεων των σωληνώσεων ψυκτικού απεικονίζονται στο παρακάτω σχήμα. (Οι σωληνώσεις μπορούν να δρομολογηθούν προς 3 κατευθύνσεις). (Εικ. 3-19)
- \* Όταν δρομολογείτε τις σωληνώσεις προς τα έξω μέσω της πάνω ή δεξιάς πλευράς, αφαιρέστε τα αντίστοιχα μέρη στο πάνω πάνελ και κόψτε εγκοπές στο πλαϊνό πάνελ (Εικ. 3-18).
- \* Όταν δρομολογείτε τη σωληνωση προς τα έξω μέσω του πάνω μέρους, απαιτείται το προαιρετικό κιτ σωληνώσεων σχήματος "L".



Εικ. 3-19

Αν οι σωληνώσεις πρόκειται να δρομολογηθούν μαζί προς τα έξω, χρησιμοποιήστε ένα κόφτη ή παρεμφερές εργαλείο για να κόψετε το κομμάτι του πίσω καλύμματος που υποδεικνύεται ως σημειωμένη περιοχή (Εικ. 3-20), ώστε να αντιστοιχήσετε τις θέσεις των σωληνών. Μετά, τραβήξτε τις σωληνώσεις.



Εικ. 3-20



### 3-5. Εγκατάσταση του σωλήνα αποστράγγισης

● Προετοιμάστε έναν τυπικό σωλήνα PVC για την αποστράγγιση και συνδέστε τον με το σωλήνα αποστράγγισης της εσωτερικής μονάδας με τους παρεχόμενους σφιγκτήρες εύκαμπτων σωλήνων για την πρόληψη διαρροής νερού.

(1) Σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα

● Ο εύκαμπος σωλήνας είναι συνδεδεμένος κάτω από τις σωληνώσεις του ψυκτικού.

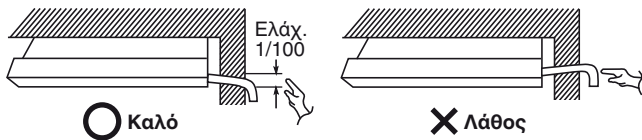
(2) Εγκατάσταση του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης

● Για να τοποθετήσετε το σωλήνα αποστράγγισης, πρώτα τοποθετήστε 1 από τα 2 κολάρα εύκαμπτου σωλήνα πάνω από τη θύρα αποστράγγισης της μονάδας και το άλλο κολάρο εύκαμπτου σωλήνα πάνω από το σκληρό σωλήνα PVC (δεν παρέχεται). Μετά, συνδέστε τα δυο άκρα του παρεχόμενου εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης.

● Στην πλευρά αποστράγγισης της μονάδας, συγκρατήστε το κολάρο εύκαμπτου σωλήνα με πένσα και εισάγετε τον εύκαμπο σωλήνα αποστράγγισης μέχρι τη βάση.

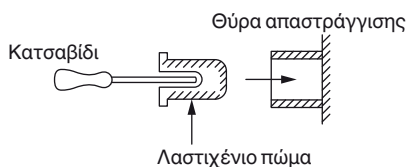
#### ΠΡΟΣΟΧΗ

- Συνδέστε τον ώστε ο συνδετήρας του κολάρου εύκαμπτου σωλήνα να είναι προς την πλευρά της θύρας αποστράγγισης. (Εικ. 3-22)
- Συνδέστε τα κολάρα εύκαμπτου σωλήνα ώστε κάθε ένα να είναι περίπου 5 έως 25 χιλιοστά από το άκρο του παρεχόμενου εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης.
- Αν χρησιμοποιήσετε άλλα, διαθέσιμα στο εμπόριο, κολάρα εύκαμπτου σωλήνα, ο εύκαμπος σωλήνας αποστράγγισης μπορεί να τσακιστεί ή να ζαρωθεί και υπάρχει ο κίνδυνος διαρροής νερού. Συνεπώς, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τα παρεχόμενα κολάρα εύκαμπτου σωλήνα. Όταν μετακινείτε τα κολάρα εύκαμπτου σωλήνα, να προσέχετε ώστε να αποφύγετε το γδάρισμα του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης.
- Μη χρησιμοποιείτε αυτοκόλλητη ταινία όταν συνδέετε τον παρεχόμενο εύκαμπο σωλήνα αποστράγγισης με τη θύρα αποστράγγισης (είτε στην κύρια μονάδα ή στο σωλήνα PVC).
- Περιτυλίξτε τον εύκαμπο σωλήνα με την παρεχόμενη μόνωση εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης και χρησιμοποιήστε τις 4 συρματολωρίδες ώστε ο εύκαμπος σωλήνας να είναι μονωμένος χωρίς κενά.
- Συνδέστε το σωλήνα αποστράγγισης ώστε να κλίνει προς τα κάτω από τη μονάδα προς τα έξω. (Εικ. 3-21)



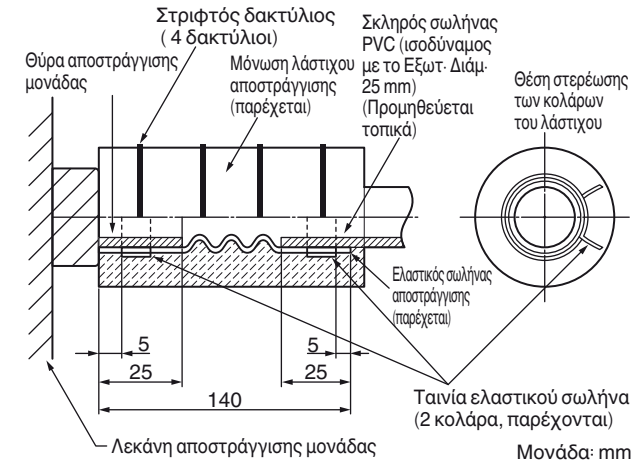
Εικ. 3-21

- Μην επιτρέπετε τη δημιουργία παγιδεύσεων στη διαδρομή της σωληνώσεως.
- Μονώστε τυχόν σωληνώσεις βρίσκονται μέσα στο δωμάτιο για την αποτροπή σταξίματος.
- Μετά τη σύνδεση της σωληνώσεως αποστράγγισης, ρίξτε νερό στη λεκάνη αποστράγγισης για να βεβαιωθείτε ότι το νερό αποστραγγίζει ομαλά.
- Αν πρόκειται να ανυψώσετε το σωλήνα αποστράγγισης, χρησιμοποιήστε το προαιρετικό κιτ αποστράγγισης. Ο σωλήνας αποστράγγισης μπορεί να ανυψωθεί 60 εκατοστά πάνω από το πάνω μέρος της κύριας μονάδας. (Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο για το προαιρετικό εξάρτημα).
- \* Αν ο σωλήνας αποστράγγισης δρομολογείται μέσω της αριστερής πλευράς, ανατρέξτε στην Εικ. 3-19 και ακολουθήστε την παραπάνω διαδικασία για να τοποθετήσετε τον εύκαμπο σωλήνα. Συνδέστε ξανά το λαστιχένιο πώμα που αφαιρέσατε νωρίτερα στη δεξιά πλευρά. Το λαστιχένιο πώμα μπορεί να εισαχθεί εύκολα με τη βοήθεια ενός κατσαβιδιού ή παρόμοιου εργαλείου για να πιέσετε το πώμα μέσα στη θύρα αποστράγγισης στην κύρια μονάδα. Πιέστε το πώμα μέσα στη θύρα αποστράγγισης της κύριας μονάδας μέχρι τέρμα.



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε τους τοπικούς ηλεκτρικούς κώδικες και κανονισμούς πριν την καλωδίωση. Επίσης, ελέγξτε κάθε συγκεκριμένη οδηγία ή περιορισμό.



Εικ. 3-22

### Τρόπος τοποθέτησης της καλωδίωσης ηλεκτρικής παροχής

(1) Θύρες σύνδεσης καλωδίωσης

Οι θύρες εισόδου παροχής βρίσκονται στο πίσω και πάνω μέρος. Οι θύρες εισόδου της καλωδίωσης του τηλεχειριστηρίου βρίσκονται στο πίσω και πάνω μέρος (για χρήση με το ενσύρματο τηλεχειριστήριο). Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην Εικ. 3-18. Για τη μέθοδο που χρησιμοποιείται για την εισαγωγή της καλωδίωσης, ανατρέξτε στην Εικ. 3-23. Προσαρτήστε το παρεχόμενο κάλυμμα στη θύρα εισόδου ηλεκτρικής καλωδίωσης με κόλλα (προμηθεύεται τοπικά). (Ανατρέξτε στην Εικ. 3-23.)

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.



Εικ. 3-23

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν αφαιρείτε το στερεωτικό δακτύλιο από το κάλυμμα του κουτιού ηλεκτρικών εξαρτημάτων, να είστε προσεκτικοί ώστε να αποφύγετε τη πτώση του δακτυλίου.

(2) Τρόπος πραγματοποίησης καλωδίωσης

- Ανοίξτε την τρύπα τύπου απόσπασης στο πίσω ή πάνω μέρος της κύριας μονάδας. Προσαρτήστε το παρεχόμενο λαστιχένιο δακτύλιο και τραβήξτε την καλωδίωση παροχής μέσα στην κύρια μονάδα.
- Τροφοδοτήστε την καλωδίωση μέσα στη θύρα εισόδου καλωδίωσης στο κιβώτιο ηλεκτρικών εξαρτημάτων. Συνδέστε τα καλώδια στην τερματική πλάκα και στερεώστε με τον παρεχόμενο σφιγκτήρα.
- Εκτελέστε εργασίες ηλεκτρολογικές και γειώσεων σύμφωνα με τις προδιαγραφές ισχύος του συσκευασμένου κλιματιστικού μηχανήματος και ακολουθώντας τους τοπικούς ηλεκτρολογικούς κώδικες και κανονισμούς.

## 4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

### 4-1. Γενικές προφυλάξεις για την καλωδίωση

- (1) Πριν την καλωδίωση, βεβαιωθείτε για την ονομαστική τάση της μονάδας όπως αναγράφεται στην πινακίδα ονομαστικών τιμών της και μετά πραγματοποιήστε την καλωδίωση ακολουθώντας προσεκτικά το διάγραμμα καλωδίωσης.
- (2) Ο διακόπτης κυκλώματος πρέπει να ενσωματωθεί στη σταθερή καλωδίωση σύμφωνα με τους κανονισμούς καλωδίωσης. Ο διακόπτης κυκλώματος πρέπει να είναι εγκεκριμένος 10-16 A, έχοντας διαχωρισμό επαφής σε όλους τους ακροδέκτες.
- (3) Για την πρόληψη πιθανών κινδύνων από βλάβη της μόνωσης, η μονάδα πρέπει να γειώνεται.
- (4) Κάθε σύνδεση καλωδίων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το διάγραμμα του συστήματος καλωδίωσης. Η λανθασμένη καλωδίωση μπορεί να προκαλέσει κακή λειτουργία ή βλάβη της μονάδας.
- (5) Μην αφήνετε την καλωδίωση να ακουμπά στη σωλήνωση ψυκτικού, το συμπιεστή ή οποιαδήποτε κινητά μέρη του ανεμιστήρα.
- (6) Οι μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές της εσωτερικής καλωδίωσης μπορεί να αποβούν επικίνδυνες. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη ή κακή λειτουργία που επέρχεται ως αποτέλεσμα μη εξουσιοδοτημένων αλλαγών.
- (7) Οι κανονισμοί για τις διαμέτρους καλωδίων διαφέρουν από τόπο σε τόπο. Για τους κανόνες εξωτερικής καλωδίωσης, παρακαλούμε να ανατρέξετε στους ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΚΩΔΙΚΕΣ προτού ξεκινήσετε. Πρέπει να διασφαλίσετε ότι η τοποθέτηση συμμορφώνεται με όλους τους σχετικούς κανόνες και κανονισμούς.
- (8) Για την πρόληψη δυσλειτουργίας του κλιματιστικού μηχανήματος προκαλούμενης από ηλεκτρικό θόρυβο, πρέπει να δοθεί προσοχή κατά την καλωδίωση ως εξής:
  - Η καλωδίωση του τηλεχειριστήριου και η καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων πρέπει να πραγματοποιηθεί χωριστά από την καλωδίωση ισχύος μεταξύ μονάδων.
  - Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια για την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων και γειώστε τη θωράκιση και από τις δυο πλευρές.
- (9) Αν το καλώδιο παροχής ισχύος αυτής της συσκευής είναι κατεστραμμένο, πρέπει να αντικατασταθεί από συνεργείο επισκευής που ορίζεται από τον κατασκευαστή, επειδή απαιτούνται ειδικά εργαλεία για αυτόν το σκοπό.

### 4-2. Συνιστώμενο μήκος καλωδίου και διάμετρος καλωδίου για το σύστημα παροχής ισχύος

#### Εσωτερική μονάδα

Τύπος	(B) Παροχή ισχύος	Ασφάλεια χρονοκαθυστέρησης ή χωρητικότητας του κυκλώματος
	2,5 mm <sup>2</sup>	
T1	Max. 130 m	10-16 A

#### Συνδεσμολογία ελέγχου

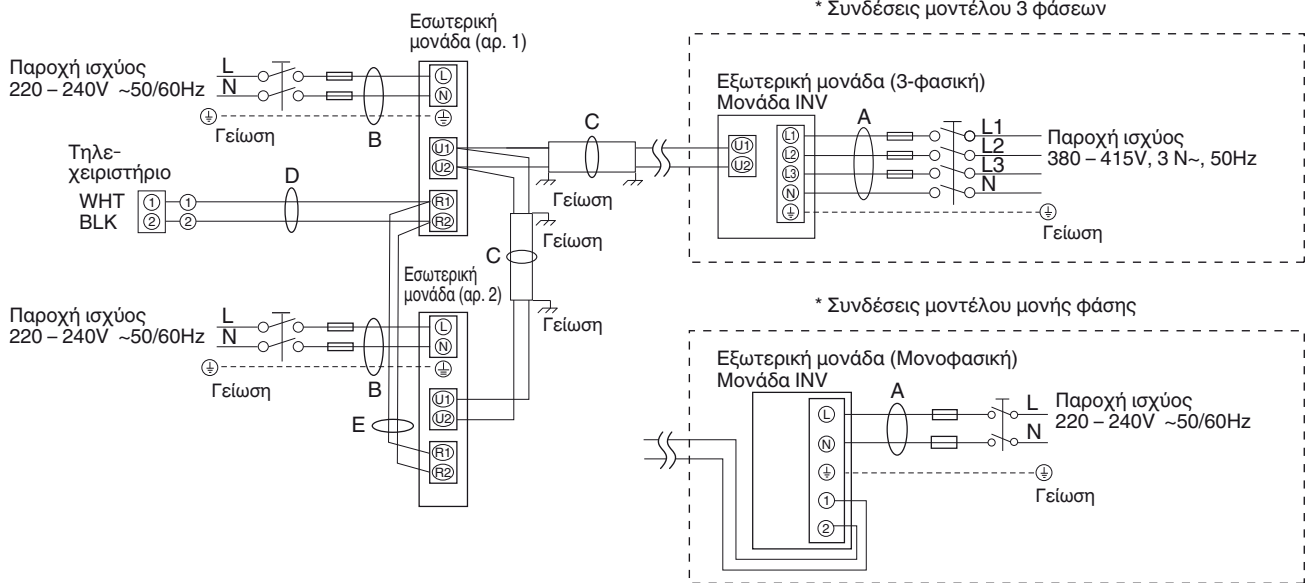
(C) Καλωδίωση ελέγχου μεταξύ των μονάδων (μεταξύ των εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων)	(D) Συνδεσμολογία τηλεχειριστήριου	(E) Συνδεσμολογία ελέγχου για ομαδικό χειρισμό
0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18) <b>Χρησιμοποιήστε θωρακισμένη καλωδίωση*</b>	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18)	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG #18)
Μέγ. 1.000 m	Μέγ. 500 m	Μέγ. 200 m (Σύνολο)

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

\* Με ακροδέκτη καλωδίου τύπου δακτυλίου.



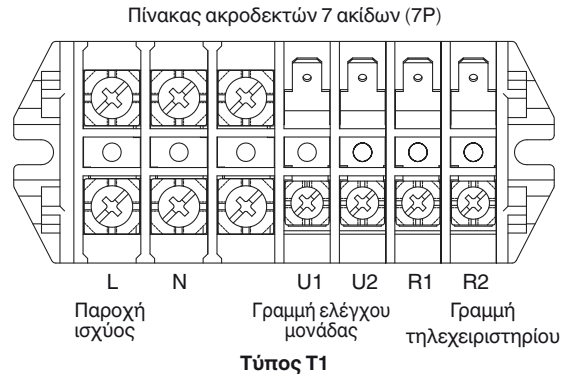
### 4-3. Διαγράμματα συστήματος καλωδίωσης



Εικ. 4-1

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

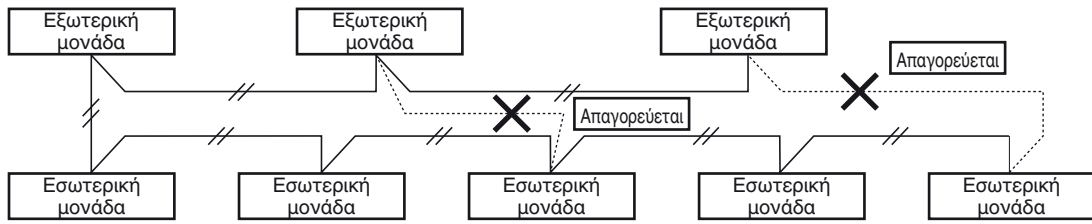
- (1) Ανατρέξτε στην παράγραφο 4-2. “Συνιστώμενο μήκος καλωδίου και διάμετρος καλωδίου για το σύστημα παροχής ισχύος” για την επεξήγηση των “Α”, “Β”, “C”, “D” και “Ε” στα παραπάνω διαγράμματα.
- (2) Το βασικό διάγραμμα σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας δείχνει τους πίνακες ακροδεκτών, συνεπώς οι πίνακες ακροδεκτών του εξοπλισμού σας μπορεί να διαφέρουν σε σχέση με το διάγραμμα. (Εικ. 4-2)
- (3) Η διεύθυνση του κυκλώματος ψυκτικού (Κ.Ψ.) πρέπει να ρυθμιστεί προτού ανάψετε το ρεύμα.
- (4) Αναφορικά με τη ρύθμιση της διεύθυνσης Κ.Ψ., ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται με το τηλεχειριστήριο (προαιρετικό). Η αυτόματη ρύθμιση διεύθυνσης μπορεί να εκτελείται αυτόματα με τηλεχειριστήριο. Ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται με το τηλεχειριστήριο (προαιρετικό).



Εικ. 4-2

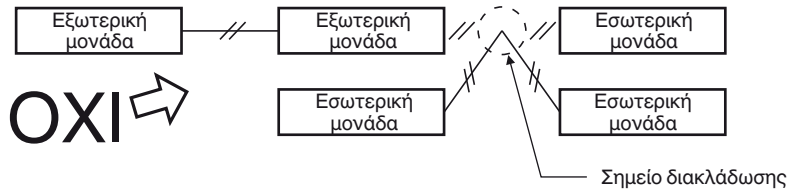
**ΠΡΟΣΟΧΗ**

- (1) Όταν συνδέετε εξωτερικές μονάδες σε δίκτυο, αποσυνδέστε τον ακροδέκτη από το κοντό βύσμα από όλες τις εξωτερικές μονάδες εκτός από οποιαδήποτε μία από τις εξωτερικές μονάδες. (Κατά την αποστολή: Σε κατάσταση βραχυκύκλωσης). Για σύστημα χωρίς σύνδεση (καμία σύνδεση καλωδίωσης μεταξύ εξωτερικών μονάδων), μην αφαιρέσετε το βύσμα βραχυκύκλωσης.
- (2) Μην τοποθετείτε την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων με τρόπο που να σχηματίζει βρόχο. (Εικ. 4-3)



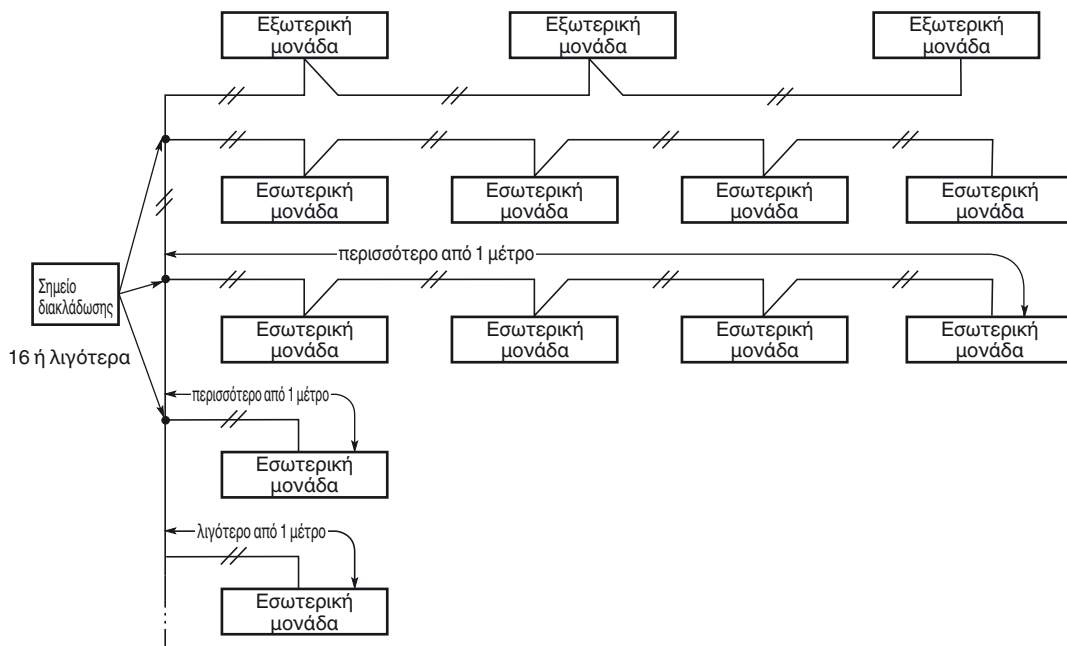
Εικ. 4-3

- (3) Μην τοποθετείτε την καλωδίωση μεταξύ μονάδων, όπως η καλωδίωση διακλάδωσης αστέρα. Η καλωδίωση διακλάδωσης αστέρα προκαλεί λανθασμένη ρύθμιση διεύθυνσης. (Εικ. 4-4)



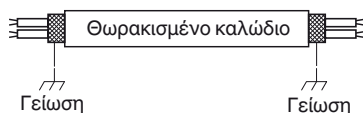
Εικ. 4-4

- (4) Αν διακλαδωθεί η καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων, ο αριθμός των σημείων διακλάδωσης πρέπει να είναι 16 ή λιγότερα. (Οι διακλαδώσεις που είναι μικρότεροι από 1 μέτρο δεν συμπεριλαμβάνονται στο συνολικό αριθμό διακλάδωσης). (Εικ. 4-5)



Εικ. 4-5

- (5) Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια για καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων (c) και γειώστε τη θωράκιση και στις δυο πλευρές, διαφορετικά μπορεί να επέλθει δυσλειτουργία από θόρυβο. (Εικ. 4-6) Συνδέστε την καλωδίωση όπως περιγράφεται στην παράγραφο “4-3. Διαγράμματα συστήματος καλωδίωσης”.



Εικ. 4-6

- (6) Το καλώδιο σύνδεσης μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας πρέπει να είναι εγκεκριμένο εύκαμπτο καλώδιο 5 ή 3 \*1,5 mm<sup>2</sup> με περίβλημα πολυχλωροπρενίου. Τύπος προσδιορισμού 245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP, κτλ.) ή βαρύτερο καλώδιο.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

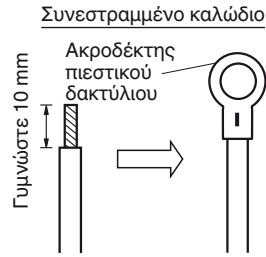
Οι χαλαρές καλωδιώσεις μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση του ακροδέκτη ή να καταλήξουν σε δυσλειτουργία της μονάδας. Μπορεί επίσης να προκληθεί κίνδυνος πυρκαγιάς. Συνεπώς, εξασφαλίστε ότι όλες οι καλωδιώσεις είναι συνδεδεμένες σφιχτά.

Όταν συνδέετε κάθε καλώδιο ισχύος στον ακροδέκτη, ακολουθήστε τις οδηγίες για τον “Τρόπο σύνδεσης καλωδιώσεων στον ακροδέκτη” και συνδέστε το καλώδιο σφιχτά με τη βίδα του ακροδέκτη.

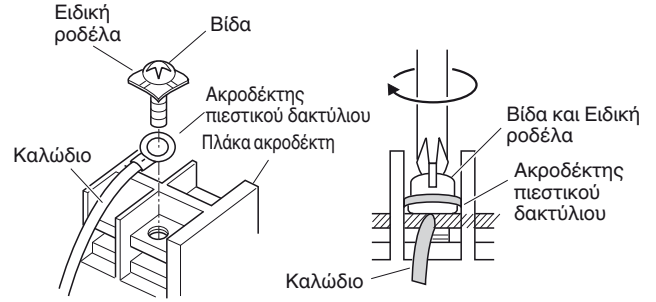
## Τρόπος σύνδεσης καλωδίωσης στον ακροδέκτη

### ■ Για συνεστραμμένα καλώδια

- (1) Κόψτε το άκρο του καλωδίου με κόφτη, μετά γυμνώστε τη μόνωση για να εκτεθεί το συνεστραμμένο καλώδιο κατά περίπου 10 χιλιοστά και στρίψτε σφίχτά 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 δακτύλιου.
- (4) Τοποθετήστε τον ακροδέκτη πιεστικού δακτύλιου και επανατοποθετήστε και σφίξτε τη βίδα ακροδέκτη που αφαιρέσατε, με τη βοήθεια κατσαβιδιού. (Εικ. 4-8)



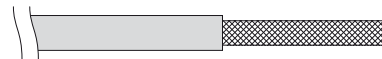
Εικ. 4-7



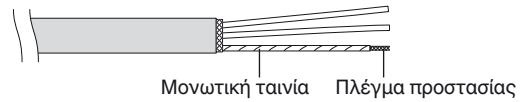
Εικ. 4-8

### ■ Παραδείγματα θωρακισμένων καλωδίων

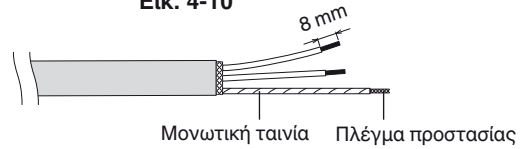
- (1) Αφαιρέστε το περίβλημα καλωδίου για να μην γρατσουνίσετε την πεπλεγμένη προστασία. (Εικ. 4-9)
- (2) Ξετυλίξτε την πεπλεγμένη προστασία προσεχτικά και περιστρέψτε τα μη πεπλεγμένα καλώδια προστασίας σφίχτά μαζί. Μονώστε τα καλώδια προστασίας καλύπτοντάς τα με σωλήνα μόνωσης ή τυλίγοντάς τα με μονωτική ταινία. (Εικ. 4-10)
- (3) Αφαιρέστε το περίβλημα του καλωδίου σήματος. (Εικ. 4-11)
- (4) Συνδέστε τους ακροδέκτες πίεσης δακτύλιου στα καλώδια σήματος και τα καλώδια προστασίας που μονώσατε στο Βήμα (2). (Εικ. 4-12)



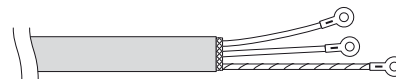
Εικ. 4-9



Εικ. 4-10



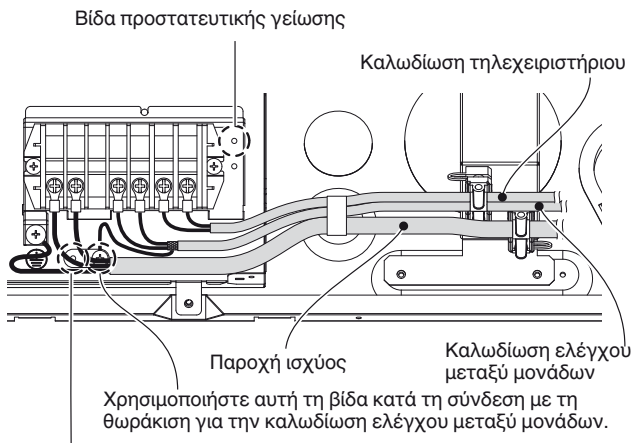
Εικ. 4-11



Εικ. 4-12

### ■ Δείγματα καλωδιώσεων

#### Τύπος T1



Βίδα λειτουργικής γείωσης (Κιτ εξωτερικής ηλεκτρονικής βαλβίδας επέκτασης και χρονοδιακόπτης προγράμματος)

## 5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ

Η πλευρά της σωλήνωσης υγρού συνδέεται με παξιμάδι ρακόρ και η πλευρά σωλήνωσης αερίου συνδέεται με συγκόλληση.

### 5-1. Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

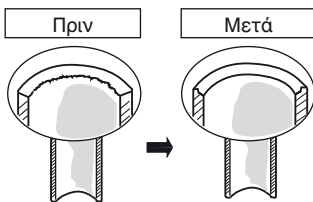
#### Χρήση της μεθόδου δημιουργίας ρακόρ

Πολλά συμβατικά συστήματα διπλών κλιματιστικών μηχανημάτων χρησιμοποιούν τη μέθοδο δημιουργίας ρακόρ για τη σύνδεση σωλήνων ψυκτικού που δρομολογούνται μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων. Με τη μέθοδο αυτή, δημιουργούνται ρακόρ σε κάθε άκρο των χαλκοσωλήνων και συνδέονται με παξιμάδια ρακόρ.

#### Διαδικασία δημιουργίας ρακόρ με εργαλείο ρακόρ

- (1) Κόψτε το χαλκοσωλήνα στο απαιτούμενο μήκος με κόφτη σωλήνων. Συνιστάται να κόβετε περίπου 30 έως 50 εκατοστά μεγαλύτερο μήκος από το μήκος σωλήνωσης που υπολογίζετε.
- (2) Αφαιρέστε τα γρέζια από κάθε άκρο της χαλκοσωλήνωσης με εργαλείο καθαρισμού σωλήνα ή με λίμα. Αυτή η διαδικασία είναι σημαντική και πρέπει να γίνεται προσεκτικά για να δημιουργηθεί ένα καλό ρακόρ. Βεβαιωθείτε ότι εμποδίζετε οποιαδήποτε σκουπίδια (υγρασία, ακαθαρσίες, μεταλλικά γεμίσματα, κτλ.) από την είσοδο στη σωλήνωση. (Εικ. 5-1 και 5-2)

#### Αφαίρεση γρεζιών



Εικ. 5-1

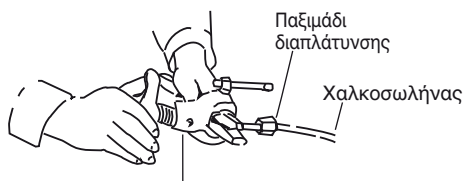


Εικ. 5-2

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά τον καθαρισμό οπής, κρατάτε το σωλήνα προς τα κάτω και βεβαιωθείτε ότι δεν πέφτουν μέσα στο σωλήνα ρινίσματα χαλκού. (Εικ. 5-2)

- (3) Αφαιρέστε το παξιμάδι ρακόρ από τη μονάδα και βεβαιωθείτε ότι το τοποθετήσατε στο χαλκοσωλήνα.
- (4) Φτιάξτε ρακόρ στο άκρο του χαλκοσωλήνα με το εργαλείο ρακόρ. (Εικ. 5-3)



Εργαλείο διαπλάτυνσης (εξηλωτής)

Εικ. 5-3

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ένα καλό ρακόρ πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- η εσωτερική επιφάνεια είναι γυαλιστερή και λεία
- η ακμή είναι ομαλή
- οι κωνικές πλευρές έχουν ομοιόμορφο μήκος

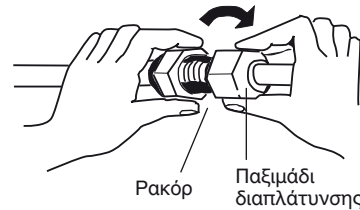
#### Προσοχή προτού συνδέσετε τους σωλήνες σφιχτά

- (1) Τοποθετήστε ένα πώμα σφράγισης ή αδιάβροχη ταινία για να μην εισέλθει σκόνη ή νερό στους σωλήνες πριν χρησιμοποιηθούν.
- (2) Βεβαιωθείτε να επαλείψετε λιπαντικό ψυκτικού (έλαιο αιθέρα) στο εσωτερικό του παξιμαδιού ρακόρ πριν πραγματοποιήσετε τις συνδέσεις σωλήνων. Αυτό είναι αποτελεσματικό για τη μείωση των διαρροών αερίου. (Εικ. 5-4)



Εικ. 5-4

- (3) Για σωστή σύνδεση, ευθυγραμμίστε το σωλήνα ρακόρ και το σωλήνα ρακόρ μεταξύ τους, μετά βιδώστε το παξιμάδι ρακόρ απαλά ώστε να έχετε μια ομαλή ένωση. (Εικ. 5-5)



Εικ. 5-5

- Διαμορφώστε το σχήμα του σωλήνα υγρού χρησιμοποιώντας εργαλείο κάμψης σωλήνων στο σημείο τοποθέτησης και συνδέστε το με την πλευρική βαλβίδα της σωλήνωσης υγρού με τη βοήθεια ρακόρ.

#### Προφυλάξεις κατά τη συγκόλληση

- Αναπληρώστε τον αέρα στο εσωτερικό του σωλήνα με αέριο άζωτο για να μη σχηματιστεί μεμβράνη οξειδίου του χαλκού κατά τη διαδικασία της συγκόλλησης. (Δεν επιτρέπονται οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα και φρέον).
- Μην αφήσετε να ζεσταθεί υπερβολικά η σωλήνωση κατά τη συγκόλληση. Το αέριο άζωτο μέσα στη σωλήνωση μπορεί να υπερθερμανθεί, προκαλώντας βλάβη στις βαλβίδες του συστήματος ψυκτικού. Συνεπώς, αφήνετε τη σωλήνωση να ψύχεται κατά τη συγκόλληση.
- Χρησιμοποιήστε μια βαλβίδα εκτόνωσης στη φιάλη του αζώτου.
- Μη χρησιμοποιείτε ουσίες που προορίζονται να εμποδίζουν το σχηματισμό μεμβράνης οξειδίου. Αυτές οι ουσίες επηρεάζουν επιβλαβώς το ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι, και μπορεί να προκαλέσουν βλάβη και δυσλειτουργίες.

### 5-2. Σύνδεση σωλήνωσης μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων

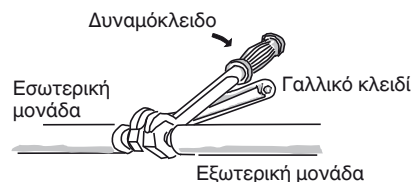
- (1) Συνδέστε σφιχτά τη σωλήνωση ψυκτικού στην πλευρά της εσωτερικής μονάδας που εκτείνεται από τον τοίχο με τη σωλήνωση της πλευράς της εξωτερικής μονάδας.

#### Σύνδεση σωλήνωσης εσωτερικής μονάδας (l<sub>1</sub>, l<sub>2</sub>...l<sub>n-1</sub>)

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 διαπλάτυνσης από τις συνδέσεις σωλήνων, ή όταν τα σφίγγετε μετά τη σύνδεση των σωλήνων, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε 2 ρυθμιζόμενα κλειδιά ή κανονικά κλειδιά. (Εικ. 5-6) Αν σφιχτούν υπερβολικά τα παξιμάδια ρακόρ, μπορεί να χαλάσει το ρακόρ, γεγονός που μπορεί να καταλήξει σε διαρροή ψυκτικού και μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή ασφυξία στους κατοίκους του δωματίου.



Εικ. 5-6

- Για τα παξιμάδια ρακόρ στις συνδέσεις σωλήνωσης, βεβαιωθείτε να χρησιμοποιήσετε τα παξιμάδια ρακόρ που παρέχονται με τη μονάδα, ειδάλως χρησιμοποιήστε παξιμάδια ρακόρ για R410A (τύπου 2). Η σωλήνωση ψυκτικού που χρησιμοποιείται πρέπει να έχει το σωστό πάχος τοιχώματος όπως παρουσιάζεται στον πίνακα.

Διάμετρος σωλήνα	Ροπή σύσφιξης (κατά προσέγγιση)	Πάχος σωλήνα
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm)	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 – 55 N · m (490 – 550 kgf · cm)	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1,0 mm

Επειδή η πίεση είναι περίπου 1,6 φορές μεγαλύτερη από την πίεση συμβατικού ψυκτικού, 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 διαπλάτυνσης στον σωλήνα υγρού, χρησιμοποιήστε γαλλικό κλειδί με ονομαστικό μήκος λαβής 200 mm.

### 5-3. Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού

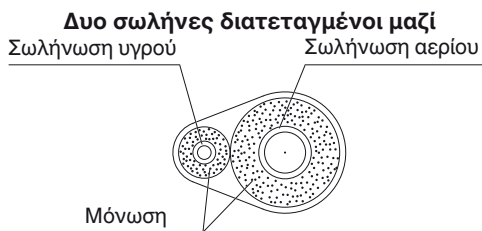
#### Μόνωση σωληνώσεων

- Πρέπει να βάλετε θερμική μόνωση στις σωληνώσεις όλων των μονάδων, συμπεριλαμβανομένης της ένωσης διανομής (προμηθεύεται χωριστά).

\* Για σωληνώσεις αερίου, το μονωτικό υλικό πρέπει να ανθίσταται σε θερμοκρασία 120°C ή παραπάνω. Για άλλες σωληνώσεις, πρέπει να ανθίσταται σε θερμοκρασία έως 80°C ή παραπάνω.

Το πάχος του μονωτικού υλικού πρέπει να είναι 10 mm ή μεγαλύτερο.

Αν οι συνθήκες στο εσωτερικό της οροφής υπερβαίνουν τους 30°C, και η σχετική υγρασία το 70%, αυξήστε το πάχος του μονωτικού υλικού σωληνώσεων αερίου κατά 1 βήμα.



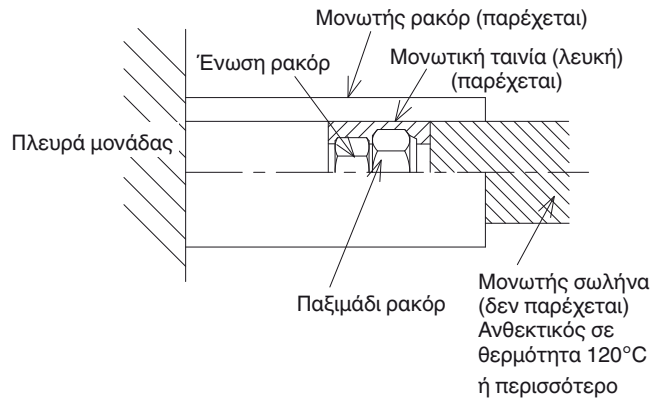
Εικ. 5-7



Αν το εξωτερικό των βαλβίδων της εξωτερικής μονάδας έχει κλειστεί με τετράγωνο καπάκι αγωγών, βεβαιωθείτε ότι έχετε αφήσει αρκετό χώρο για πρόσβαση των βαλβίδων αλλά και να μπορούν να συνδέονται και να αφαιρούνται τα πάνελ.

#### Περιτύλιξη παξιμαδιών ρακόρ με ταινία

Τυλίξτε τη λευκή μονωτική ταινία γύρω από τα παξιμάδια ρακόρ στις συνδέσεις του σωλήνα αερίου. Μετά, καλύψτε τις συνδέσεις σωλήνωσης με το μονωτικό ρακόρ, και γεμίστε το κενό στην ένωση με την παρεχόμενη μαύρη μονωτική ταινία. Τέλος, στερεώστε το μονωτή και στα δυο άκρα με τους παρεχόμενους σφιγκτήρες βινυλίου. (Εικ. 5-8)



Εικ. 5-8

#### Μονωτικό υλικό

Το υλικό που χρησιμοποιείται για μόνωση πρέπει να έχει καλά μονωτικά χαρακτηριστικά, να είναι εύχρηστο, ανθεκτικό στη γήρανση και δεν πρέπει να απορροφά υγρασία εύκολα.

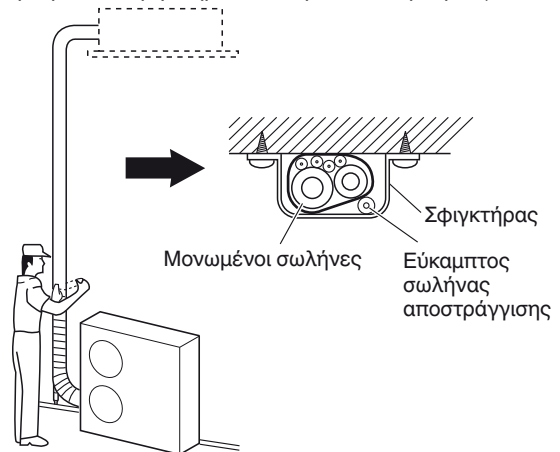


Αφού έχει μονωθεί ένας σωλήνας, μην προσπαθήσετε ποτέ να τον λυγίσετε σε απότομη γωνία επειδή μπορεί να προκληθεί σπάσιμο ή ρωγμή στο σωλήνα.

Μην πιάνετε ποτέ τις συνδετικές εξόδους αποστράγγισης ή ψυκτικού όταν μετακινείτε τη μονάδα.

### 5-4. Περιτύλιξη των σωλήνων

- (1) Αυτή τη στιγμή, οι σωλήνες ψυκτικού (και τα ηλεκτρικά καλώδια αν το επιτρέπουν οι τοπικοί κώδικες) πρέπει να ενωθούν με τη θωρακισμένη ταινία σε 1 πλεξούδα. Για να προληφθεί η συμπίκνωση από την υπερχειλίση της λεκάνης αποστράγγισης, αφήστε τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης χωριστά από τη σωλήνωση ψυκτικού.
- (2) Τυλίξτε τη θωρακισμένη ταινία από το κάτω μέρος της εξωτερικής μονάδας προς την κορυφή της σωλήνωσης, στο σημείο που εισέρχεται στον τοίχο. Καθώς τυλίγετε το σωλήνα, επικαλύψτε το μισό πλάτος της προηγούμενης στροφής της ταινίας.
- (3) Στερεώστε την πλεξούδα σωληνώσεων στον τοίχο, με τη βοήθεια 1 σφιγκτήρα ανά περίπου ένα μέτρο. (Εικ. 5-9)



Εικ. 5-9

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην τυλίγετε την ταινία θωράκισης πολύ σφιχτά επειδή αυτό θα μειώσει το αποτέλεσμα της θερμικής μόνωσης. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι ο εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης συμπίκνωσης διαχωρίζεται μακριά από την πλεξούδα και στάζει μακριά από τη μονάδα και τη σωλήνωση.



## 5-5. Ολοκλήρωση της τοποθέτησης

Αφού ολοκληρώσετε τη μόνωση και το τύλιγμα ταινίας πάνω από τη σωλήνωση, χρησιμοποιείται στόκο σφραγίσματος για να σφραγίσετε την τρύπα στον τοίχο ώστε να μην μπαίνουν μέσα η βροχή και τα ρεύματα αέρα. (Εικ. 5-10)



Εικ. 5-10

## 6. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΜΕ ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ)

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό τηλεχειριστήριο.

## 7. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΕΚΤΗ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό δέκτη ασύρματου τηλεχειριστηρίου

## 8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ■ Φροντίδα και καθαρισμός

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Για λόγους ασφάλειας, βεβαιωθείτε ότι έχετε σβήσει την κλιματιστική μονάδα καθώς επίσης ότι έχετε αποσυνδέσει την τροφοδοσία ρεύματος πριν τον καθαρισμό.
- Μη χύνετε νερά στην εσωτερική μονάδα για να την καθαρίσετε. Αυτό θα καταστρέψει τα εσωτερικά στοιχεία και θα προκαλέσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

#### Πλευρά εισροής και εκροής αέρα (Εσωτερική μονάδα)

Καθαρίστε την πλευρά εισροής και εκροής αέρα της εσωτερικής μονάδας με ηλεκτρική σκούπα στην οποία έχετε προσαρμόσει βούρτσα ή σκουπίστε τις με ένα καθαρό, μαλακό πανί.

Αν έχουν λερωθεί αυτά τα εξαρτήματα, χρησιμοποιήστε ένα καθαρό πανί μουσκεμένο με νερό. Όταν καθαρίζετε την πλευρά εκροής αέρα, προσέξτε να μη στραβώσετε τα πτερύγια.

#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ διαλυτικά ή ισχυρές χημικές ουσίες όταν καθαρίζετε την εσωτερική μονάδα. Μη σκουπίζετε τα πλαστικά μέρη με πολύ καυτό νερό.
- Ορισμένες μεταλλικές ακμές και πτερύγια είναι κοφτερά και μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό όταν δεν τα χειρίζεστε σωστά. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν καθαρίζετε τα συγκεκριμένα μέρη.
- Το εσωτερικό πηνίο και άλλα συστατικά της εξωτερικής μονάδας πρέπει να καθαρίζονται τακτικά. Συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή κέντρο εξυπηρέτησης.

## Φίλτρο αέρα

Το φίλτρο αέρα μαζεύει σκόνη και άλλα σωματίδια από τον αέρα και πρέπει να καθαρίζεται σε τακτά διαστήματα όπως υποδεικνύεται στον παρακάτω πίνακα ή όταν η ένδειξη φίλτρου (■) στην ένδειξη του τηλεχειριστηρίου (ενσύρματου τύπου) δείξει ότι το φίλτρο χρειάζεται καθαρισμό. Αν φράξει το φίλτρο, η απόδοση του κλιματιστικού μηχανήματος πέφτει σε μεγάλο βαθμό.

Τύπος	T1
Περίοδος	2 εβδομάδες

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η συχνότητα με την οποία πρέπει να καθαρίζεται το φίλτρο εξαρτάται από το περιβάλλον όπου χρησιμοποιείται η μονάδα.

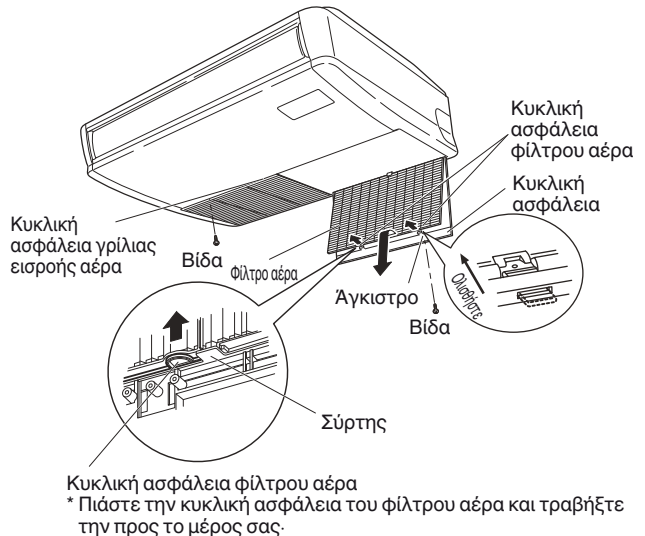
#### <Τρόπος καθαρισμού του φίλτρου>

1. Βγάλτε το φίλτρο αέρα από τη γρίλια εισροής αέρα.
2. Χρησιμοποιήστε ηλεκτρική σκούπα για να αφαιρέσετε την ελαφριά σκόνη. Αν υπάρχει κολλημένη σκόνη στο φίλτρο, πλύντε το φίλτρο με χλιαρό, σαπουνόνερο, ξεπλύνετε το σε καθαρό νερό και στεγνώστε το.

#### <Τρόπος αφαίρεσης του φίλτρου>

##### Τύπος οροφής (T1)

1. Πιάστε την κυκλική ασφάλεια πάνω στη γρίλια εισροής αέρα και πιέστε την προς τα πίσω για να ανοίξει η γρίλια προς τα κάτω.
2. 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 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 μηχάνημα δεν λειτουργεί σωστά, κάνετε πρώτα έλεγχο στα παρακάτω σημεία πριν ζητήσετε να γίνει συντήρηση. Αν εξακολουθεί να μη λειτουργεί σωστά, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή κέντρο εξυπηρέτησης.

### ● Εσωτερική μονάδα

Σύμπτωμα		Αιτία
Θόρυβος	Ήχος που μοιάζει με ροή νερού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή μετά από τη λειτουργία.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ήχος του ψυκτικού υγρού που ρέει στο εσωτερικό της μονάδας</li> <li>● Ήχος νερού αποστράγγισης στο σωλήνα αποστράγγισης</li> </ul>
	Θόρυβος τριξίματος κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή όταν διακοπεί η λειτουργία.	Θόρυβος τριξίματος εξαιτίας αλλαγών στη θερμοκρασία των εξαρτημάτων
Οσμή	Ο αέρας εκροής μυρίζει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.	Οσμές εσωτερικού χώρου, οσμή τσιγάρου και οσμές αποσμητικού χώρου συσσωρεύονται στο κλιματιστικό και εξέρχεται αέρας από αυτό. Η μονάδα στο εσωτερικό έχει σκόνη. Συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
Δροσοσταλίδα	Η δροσοσταλίδα συσσωρεύεται κοντά στην εκροή αέρα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας	Η εσωτερική υγρασία ψύχεται από ψυχρό αέρα και συσσωρεύεται από δροσοσταλίδα.
Ομίχλη	Προκύπτει ομίχλη κατά τη λειτουργία ψύξης. (Σημεία που μπορεί να υπάρχουν μεγάλες ποσότητες αιωρούμενων σωματιδίων ελαίων, όπως εστιατόρια.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ο καθαρισμός είναι απαραίτητος επειδή η μονάδα είναι βρόμικη στο εσωτερικό (εναλλάκτης θερμότητας). Συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο επειδή απαιτείται τεχνικός.</li> <li>● Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης</li> </ul>
Ο ανεμιστήρας περιστρέφεται για λίγο παρότι διακόπτεται η λειτουργία.		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Η περιστροφή του ανεμιστήρα κάνει τη λειτουργία ομαλή.</li> <li>● Ο ανεμιστήρας μπορεί μερικές φορές να περιστρέφεται εξαιτίας του ξηρού εναλλάκτη θερμότητας λόγω των ρυθμίσεων.</li> </ul>
Αλλάζει η κατεύθυνση του αέρα κατά τη λειτουργία. Δεν είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί ρύθμιση κατεύθυνσης του αέρα. Η κατεύθυνση του αέρα δεν μπορεί να αλλαχθεί.		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Η θερμοκρασία εκροής αέρα είναι χαμηλή ή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης, πραγματοποιείται αυτόματα οριζόντια ροή αέρα.</li> <li>● Περιστασιακά η θέση πτερυγίου ρυθμίζεται ξεχωριστά.</li> </ul>
Όταν αλλάξει η κατεύθυνση αέρα, το πτερόγιο μετακινείται μερικές φορές και σταματάει στην εκχωρημένη θέση.		Όταν αλλάξει η κατεύθυνση αέρα, το πτερόγιο μετακινείται αφού αναζητήσει τη στάνταρ θέση.
Σκόνη		Η συσσώρευση σκόνης μέσα στην εσωτερική μονάδα εκκενώνεται.
Στην αρχική λειτουργία υψηλής ταχύτητας, ο ανεμιστήρας μπορεί, μερικές φορές, να περιστρέφεται γρηγορότερα (για 3 έως 30 λεπτά) από τη ρυθμισμένη ταχύτητα.		Αυτό γίνεται για τον έλεγχο της λειτουργίας προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι η περιστροφή του μοτέρ ανεμιστήρα βρίσκεται εντός εύρους χρήσης.

● Έλεγχος πριν ζητήσετε να γίνει συντήρηση

Σύμπτωμα	Αιτία	Λύση
Το κλιματιστικό δεν λειτουργεί καθόλου παρότι η ισχύς είναι ενεργοποιημένη.	Διακοπή ρεύματος ή μετά από διακοπή ρεύματος.	Πατήστε ξανά το κουμπί λειτουργίας ON/OFF στο τηλεχειριστήριο.
	Το κουμπί λειτουργίας βρίσκεται στην ανενεργή θέση.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ενεργοποιήστε την ισχύ αν η ασφάλεια είναι κλειστή.</li> <li>● Αν έχει ενεργοποιηθεί η ασφάλεια, συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο χωρίς να ενεργοποιήσετε τη μονάδα.</li> </ul>
	Καμένη ασφάλεια.	Σε περίπτωση καμμένης ασφάλειας, συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
Κακή απόδοση ψύξης ή θέρμανσης	Η θύρα εισαγωγής αέρα ή εξαγωγής αέρα της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας είναι φραγμένη με σκόνη ή εμπόδια.	Αφαιρέστε τη σκόνη ή το εμπόδιο.
	Ο διακόπτης ταχύτητας αέρα είναι ρυθμισμένος στο «Low» (χαμηλό).	Αλλάξτε σε «High» (υψηλό) ή «Strong» (ισχυρό).
	Λανθασμένες ρυθμίσεις θερμοκρασίας	Ανατρέξτε την ενότητα «■ Συμβουλές για εξοικονόμηση ενέργειας».
	Το δωμάτιο είναι εκτεθειμένο σε άμεση ηλιοβολή σε τρόπο λειτουργία ψύξης.	
	Υπάρχουν ανοιχτές πόρτες ή/και παράθυρα.	
	Το φίλτρο αέρα είναι φραγμένο.	Ανατρέξτε στην ενότητα «■ Φροντίδα και καθαρισμός».
	Υπερβολικά πολλές πηγές θερμότητας στο δωμάτιο σε τρόπο λειτουργίας ψύξης.	Χρησιμοποιήστε τις ελάχιστες πηγές θερμότητας και για μικρό διάστημα.
Υπάρχουν πάρα πολλά άτομα στο δωμάτιο σε τρόπο λειτουργίας ψύξης.	Μειώστε τις ρυθμίσεις θερμοκρασίας ή αλλάξτε σε «High» (υψηλό) ή «Strong» (ισχυρό).	

Αν το κλιματιστικό μηχάνημα ακόμη δεν λειτουργεί σωστά παρότι έχετε ελέγξει τα σημεία που περιγράφονται παραπάνω, αρχικά σταματήστε τη λειτουργία και σβήστε το διακόπτη ισχύος. Στη συνέχεια, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο και αναφέρεται τον αριθμό σειράς και το σύμπτωμα. Ποτέ μην επισκευάζετε μόνη σας το κλιματιστικό επειδή αυτό είναι πολύ επικίνδυνο για εσάς.

■ Συμβουλές για εξοικονόμηση ενέργειας

Τι να αποφεύγετε

- Μη φράζετε την εισροή και εκροή αέρα της μονάδας. Αν οποιαδήποτε από αυτές είναι φραγμένη, η μονάδα δεν θα λειτουργεί καλά και μπορεί να υποστεί βλάβη.
- Μην αφήνετε να εισέρχεται άμεσο ηλιακό φως στο δωμάτιο. Χρησιμοποιήστε σκιάδια, περσίδες ή κουρτίνες. Αν οι τοίχοι και η οροφή του δωματίου θερμαίνονται από τον ήλιο, θα χρειαστεί περισσότερο χρόνο να ψυχθεί το δωμάτιο.

Τι να κάνετε

- Να προσπαθείτε πάντα να διατηρείτε το φίλτρο αέρα καθαρό. (Ανατρέξτε στην παράγραφο “Καθαρισμός και φροντίδα”). Ένα φραγμένο φίλτρο αέρα θα μειώσει την απόδοση της μονάδας.
- Για να μη διαφεύγει ο κλιματισμένος αέρας, να έχετε τα παράθυρα, πόρτες και οποιαδήποτε άλλα ανοίγματα κλειστά.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

**Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ενώ λειτουργεί η μονάδα**

Αν η παροχή ισχύος αυτής της μονάδας διακοπεί προσωρινά, η μονάδα θα ξεκινήσει ξανά αυτόματα μόλις αποκατασταθεί το ηλεκτρικό ρεύμα με τις ίδιες ρυθμίσεις που είχε πριν από τη διακοπή ρεύματος.

## 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



#### При окабеляване



**ЕЛЕКТРИЧЕСКИЯТ УДАР МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ СЕРИОЗНО ЛИЧНО НАРАНЯВАНЕ ИЛИ СМЪРТ. САМО КВАЛИФИЦИРАН ОПИТЕН ЕЛЕКТРОТЕХНИК МОЖЕ ДА СВЪРЗВА ТАЗИ СИСТЕМА.**

- Не захранвайте модула, докато не бъде приключена цялата работа по окабеляването и тръбопроводите или не бъдат свързани повторно и проверени.
- В тази система се използва електричество и опасно високо напрежение.

Когато извършвате електрическо свързване, проверете внимателно всички схеми за свързване и тези инструкции. Неправилните връзки и заземяване могат да причинят **нараняване или смърт**.

- Свържете добре всички кабели. Разхлабените кабелни връзки могат да причинят прегряване в точките на свързване и съществува опасност от пожар.
- Осигурете захранващ извод, който да бъде използван изключително само за модула.
- Осигурете изходно захранване изключително само за всеки модул, а пълно прекъсване от електрическата мрежа с контактни релета във всички полюси трябва да бъде включено във фиксираното окабеляване в съответствие с правилата.
- За предотвратяване на опасности от изолацията, модулът трябва да бъде заземен.



#### При транспортиране

Внимавайте при вдигане и местене на всички вътрешни и външни модули. Поискайте помощ от колега и огънете колената си при повдигане, за да намалите напрежението в гърба. Острите ръбове или тънките алуминиеви перки на климатика могат да отрежат пръстите ви.

#### При инсталиране...

Изберете местоположение за инсталиране, което е неогъваемо или достатъчно здраво за 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.

Поддържайте разстояние между противопожарната аларма и въздушно изпускателното отворение от поне 1,5 м до модула.



**ВНИМАНИЕ**

##### ...Във влажни или неравни места

Използвайте повдигната подложка от бетонни блокове, за да осигурите солидна, равна основа за външният модул. Това предотвратява повреда от вода и необичайни вибрации.

##### ...В участъци със силни ветрове

Закрепете добре външният модул с болтове и метална рамка. Осигурете подходяща въздушен дефлектор.

##### ...В снежни участъци (за системи от тип Топлинна помпа)

Инсталирайте външния модул на издигната платформа, която е по-висока от снежното навяване. Осигурете вентилационни отвори за сняг.

##### ...Поне 2,5 м

Вътрешният модул на този климатик трябва да бъде инсталиран на височина поне 2,5 м.

##### ...В перални помещения


Не инсталирайте в перални помещения. Вътрешният модул не е защитен от проникване на капки.

## При свързване на тръбопровод за хладилен агент



- 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.







- Не оставяйте потребителите да почистват вътрешността на вътрешния и външния модул. Ангажирайте оторизиран дилър или специалист по почистването.
- В случай на неизправност на този апарат, не го ремонтирайте сами. Свържете се с дилър по продажбите или сервизен център за съответния ремонт.



- Не докосвайте смукателя или острите 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 нагриване, това може да причини образуване на отровен газ.

## Други



- Не докосвайте смукателя или острите алуминиеви ребра на външния модул. Може да се нараните. 
- Не сядайте, нито стъпвайте върху модула, може случайно да паднете. 
- Не поставяйте никакви предмети върху КОЖУХА НА ВЕНТИЛАТОРА. Може да бъдете наранени или модулет да бъде повреден.   


## БЕЛЕЖКА

Английският език е езикът на оригиналните инструкции. Другите езици са преводи от оригиналните инструкции.

# СЪДЪРЖАНИЕ

Страница

Страница

**ВАЖНО!**..... 147

Моля, прочетете преди да започнете

**1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**..... 150

- 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** ... 151

- 2-1. Вътрешен модул

**3. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ВЪТРЕШНИЯТ МОДУЛ**..... 152

■ Таванен тип (Тип Т1) ..... 152

- 3-1. Необходимо минимално пространство за инсталиране и обслужване
- 3-2. Окачване на вътрешния модул
- 3-3. Канал за свеж въздух
- 3-4. Оформяне на тръбопровода
- 3-5. Инсталиране на дренажната тръба

**4. ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ** ..... 156

- 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** ..... 160

- 5-1. Свързване на тръби за хладилен агент
- 5-2. Свързване на тръби между вътрешни и външни модули
- 5-3. Изолиране на тръби за хладилен агент
- 5-4. Скосяване на тръби
- 5-5. Приключване на инсталирането

**6. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ С ТАЙМЕР (ОПЦИЯ)**..... 162

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към дистанционното управление с таймер.

**7. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ПРИЕМНИКЪТ НА ДИСТАНЦИОННОТО УПРАВЛЕНИЕ** ..... 162

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към безжичния приемник на дистанционното управление.

**8. ПРИЛОЖЕНИЕ** ..... 162

- Грижи и почистване
- Отстраняване на неизправности
- Съвети за пестене на енергия

## 1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Тази брошура описва накратко къде и как да инсталирате климатичната система. Моля, прочетете целия набор от инструкции за вътрешните и външните модули и, преди да започнете, се уверете, че всички аксесоарни части, посочени тук, са налични.

### 1-1. Необходими инструменти за инсталиране (не са доставени)

1. Плоска отвертка
2. Кръстата отвертка тип Phillips
3. Нож или инструмент за оголване на кабели
4. Рулетка
5. Дърводелски нивелир
6. Саблен трион или трион за отвори
7. Ножовка
8. Коронно свердрло
9. Чук
10. Уред за пробиване
11. Резачка за тръби
12. Инструмент за скосяване на тръби
13. Динамометричен ключ
14. Регулируем ключ
15. Райбер (за заглаждане)

### 1-2. Аксесоари, доставени с модула

Виж таблица 1-1.

Таблица	Тип
1-1	Таван

### 1-3. Тип медна тръба и изолационен материал

Ако искате да поръчате тези материали отделно от местен източник, ще се нуждаете от:

1. Деоксидирана закалена медна тръба за тръбопровода за хладилен агент.
2. Полиетиленова изолационна пяна за медни тръби, необходима до точната дължината на тръбопровода. Дебелината на стената на тръбата трябва да бъде най-малко 8 мм.
3. Използвайте изолиран меден кабел за полевото окабеляване. Размерът на кабела зависи от общата дължина за окабеляване. За подробности вижте 4. ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ.



**ВНИМАНИЕ**

Проверете местните електрически правила и наредби преди да закупите кабели. 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

Таблица 1-1 (Таван)

Наименование на част	Фигура	Колич.	Забележки
Специална шайба		4	За временно окачване на вътрешен модул от таван
Дренажен изолатор		1	За съединение за дренажна тръба
Изолатор за конус		2 комплекта	За съединения на тръбопровода за газ и за течност
Изолационна лента		2	За скосени съединения за газ и за течност
Винилова скоба		8	За скосяване и дренажен изолатор (полева доставка за испанската версия)
Ухо		1	За вход на захранване
Пълномащабна диаграма за инсталиране		1	Отпечатана на кутията
Дренажен маркуч		1	За основен модул + съединения на PVC тръба
Скоба за маркуч		2	За свързване на дренажен маркуч



## 2. ИЗБИРАНЕ НА ПЛОЩАДКА ЗА ИНСТАЛИРАНЕ

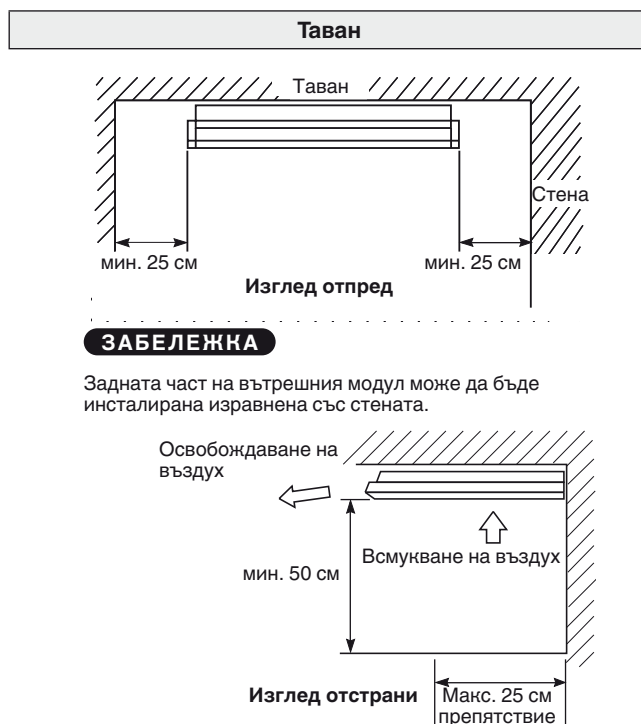
### 2-1. Вътрешен модул

#### 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 пердетата или мебели.
- места с високочестотни емисии.

#### НАПРАВЕТЕ СЛЕДНОТО:

- изберете подходяща позиция, от която всеки ъгъл на стаята може да бъде равномерно охлаждан.
- изберете място, където таванът е достатъчно здрав, за да издържи тежестта на модула.
- изберете място, където тръбите и дренажната тръба имат най-кратък път до външния модул.
- предоставете място за експлоатация и поддръжка, както и неограничен поток на въздух около модула.
- инсталирайте модула в рамките на максималната разлика над или под външния модул и в рамките на общата дължина (L) на тръбите от външния модул, както е описано в ръководството за инсталиране, предоставено с външния модул.
- оставете място за монтиране на дистанционното управление на разстояние 1 м от пода, в област без пряка слънчева светлина или далеч от потока на свеж въздух от вътрешния модул.



Фиг. 2-1

### 3. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ВЪТРЕШНИЯТ МОДУЛ

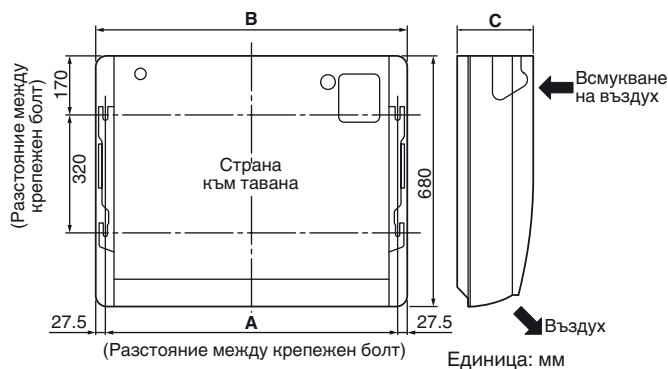
#### ■ Таванен тип (Тип Т1)

#### 3-1. Необходимо минимално пространство за инсталиране и обслужване

##### (1) Разстояние между крепежните болтове и размери на модула

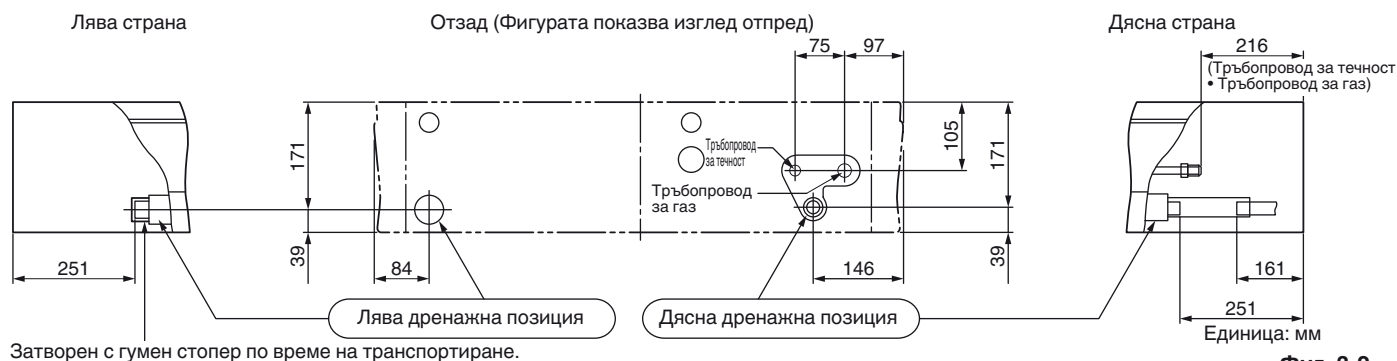
Тип	Дължина	A	B	C
36, 45, 50		855	910	210
60, 71		1125	1180	210
100, 125, 140		1540	1595	210

Единица: мм



Фиг. 3-1

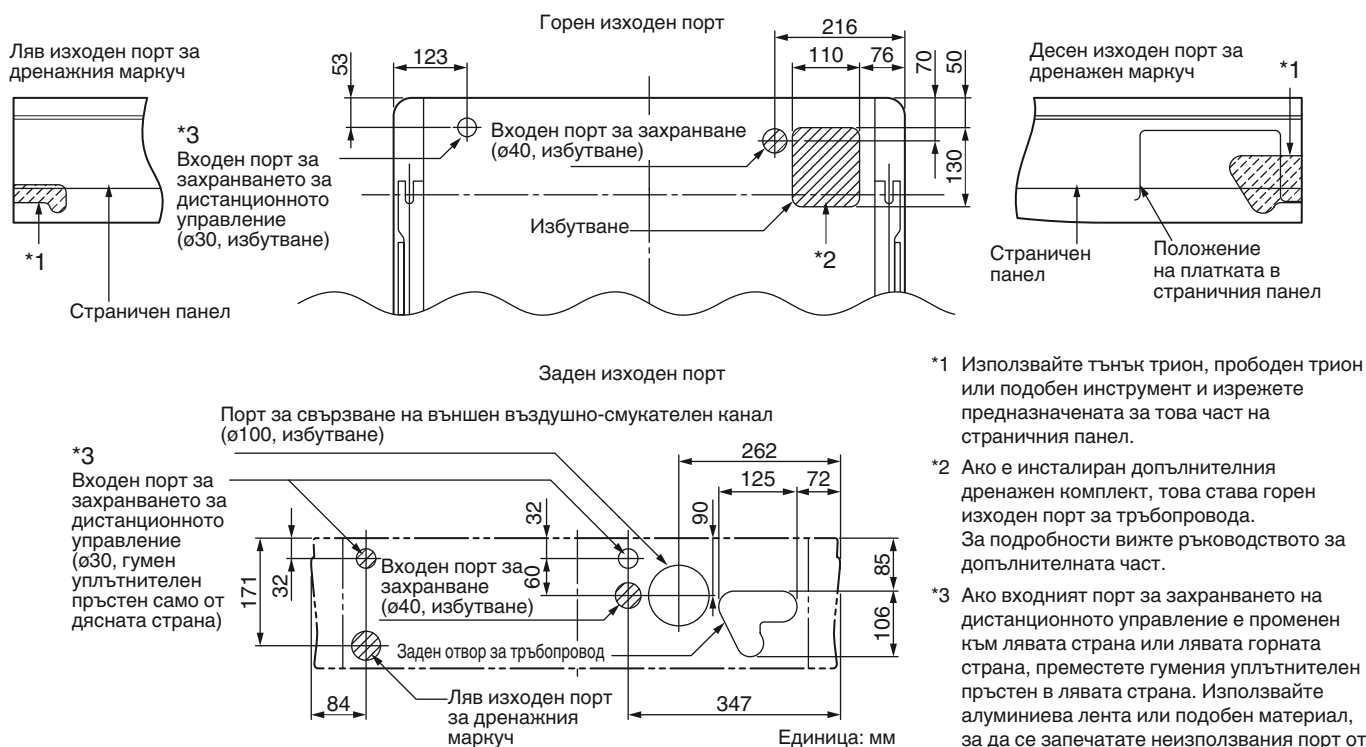
##### (2) Тръбопровод за хладилен агент • положение на дренажния маркуч



Затворен с гумен стопер по време на транспортиране.

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)



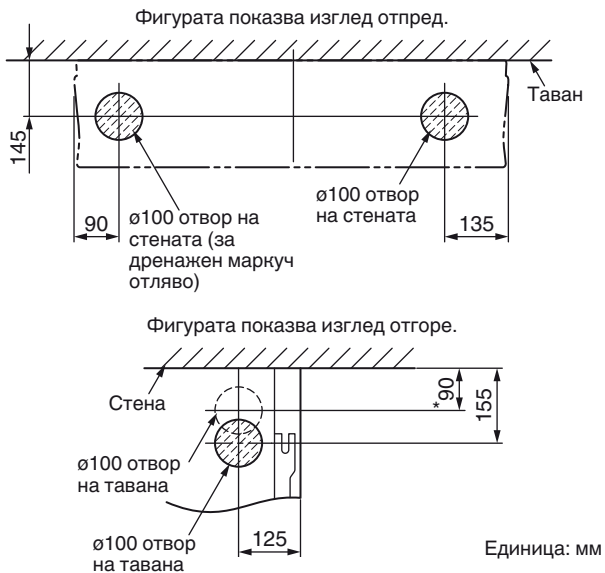
\*1 Използвайте тънък трион, прободен трион или подобен инструмент и изрежете предназначенията за това част на страничния панел.

\*2 Ако е инсталиран допълнителния дренажен комплект, това става горен изходен порт за тръбопровода. За подробности вижте ръководството за допълнителната част.

\*3 Ако входният порт за захранването на дистанционното управление е променен към лявата страна или лявата горната страна, преместете гумения уплътнителен пръстен в лявата страна. Използвайте алуминиева лента или подобен материал, за да се запечатат неизползвания порт от дясната страна.

Фиг. 3-3

**(4) Положение за отваряне от страна на стената и тавана**

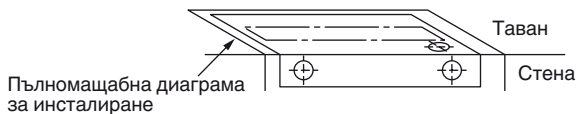


\* Ако е инсталиран допълнителният комплект за източване, направете отвор  $\varnothing 100$  по пунктираната линия (частта, маркирана с \* на фигурата).

**Фиг. 3-4**

**3-2. Окачване на вътрешния модул**

- (1) Поставете пълномащабната диаграма (в комплекта) на тавана на мястото, където искате да инсталирате вътрешния модул. Използвайте молив, за да отбележите отворите за пробиване (Фиг. 3-5).

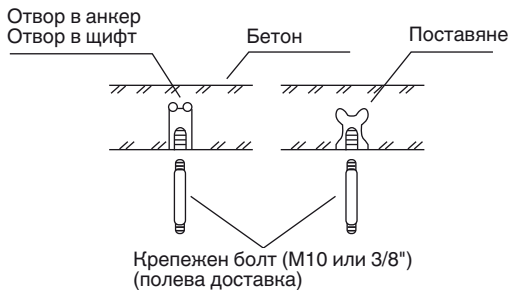


**Фиг. 3-5**

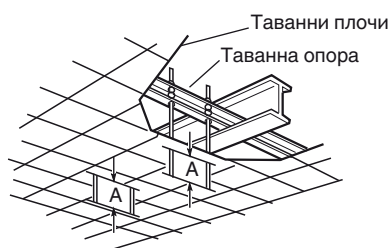
**ЗАБЕЛЕЖКА**

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.

- (2) Пробийте отвори в 4-те точки, посочени на пълномащабната диаграма.
- (3) В зависимост от типа таван:
  - а) Вкарайте крепежните болтове (Фиг. 3-6). или
  - б) Използвайте съществуващите опори на тавана или изградете подходящи такива (Фиг. 3-7).



**Фиг. 3-6**

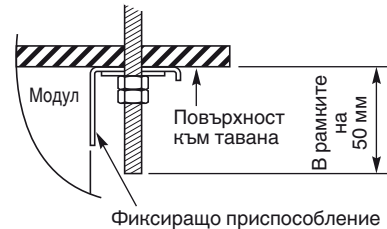


**Фиг. 3-7**

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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 прикрепените крепежни болтове.

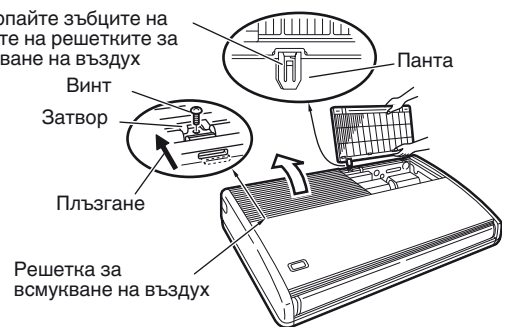
- (4) Завийте крепежните болтовете така, че да се издават от тавана (Фиг. 3-6 и 3-7). Разстоянието от всеки изложен болт трябва да бъде с еднакво в рамките на 50 мм. (Фиг. 3-8)



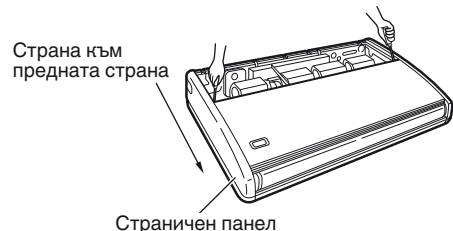
**Фиг. 3-8**

- (5) Преди окачване на вътрешния модул, махнете 2 или 3 винта на затвора на решетките за всмукване на въздух, отворете решетките и да ги премахнете чрез натискане на зъбците на пантите (Фиг. 3-9). След това извадете двата странични панела, като ги плъзнете по модула към предната част след отстраняване на 2-та прикрепящи винта. (Фиг. 3-10)

Издърпайте зъбците на пантите на решетките за всмукване на въздух

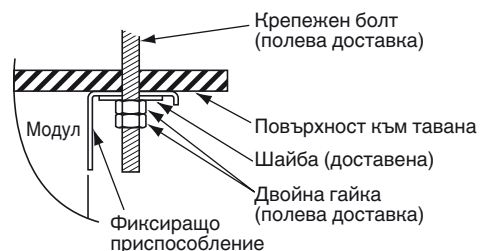


**Фиг. 3-9**

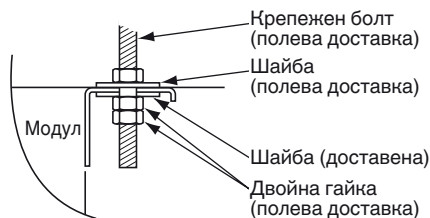


**Фиг. 3-10**

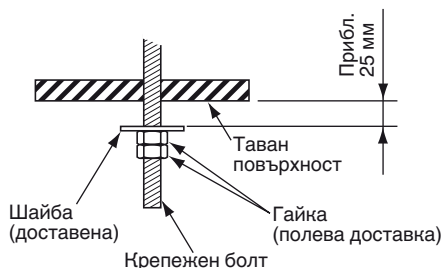
- (6) Извършете подготовка за окачване на вътрешния модул. Методът на окачване варира в зависимост от това дали таванът е окачен или не. (Фиг. 3-11 и 3-12)
- (7) Окачете вътрешния модул, както следва:
  - а) Монтирайте 1 шайба и 2 шестостенни гайки на всеки крепежен болт (Фиг. 3-13).



**Фиг. 3-11**

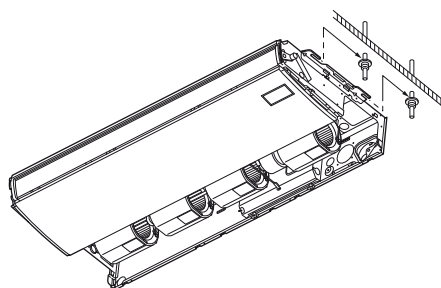


Фиг. 3-12



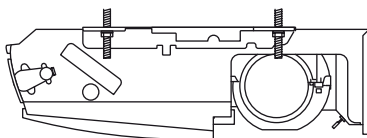
Фиг. 3-13

b) Повдигнете вътрешния модул и го поставете върху шайбите чрез щифтовете, за да го фиксирате на място. (Фиг. 3-14)



Фиг. 3-14

c) Затегнете 2-те шестостенни гайки на всеки крепежен болт, за да окачите вътрешния модул както е показано на Фиг. 3-15.



Фиг. 3-15

### 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.

- (8) Ако тръбопроводът и кабелите трябва да се прекарат към задната част на модула, направете отвори в стената. (Фиг. 3-16)
- (9) Измерете дебелината на стената от вътре навън и изрежете PVC тръба под лек ъгъл, за да влезе. Вкарайте PVC тръбата в стената. (Фиг. 3-17)

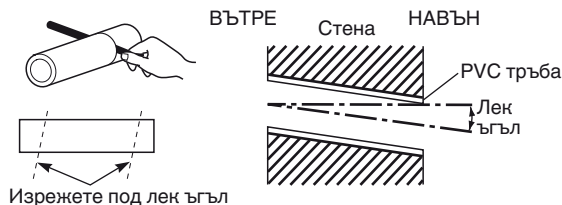
### ЗАБЕЛЕЖКА

Отворът трябва да се прави с лек наклон надолу към външната страна.



Фиг. 3-16

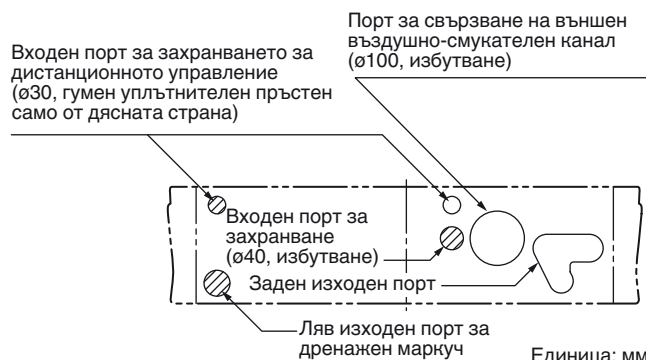
PVC тръба (полева доставка)



Фиг. 3-17

### 3-3. Канал за свеж въздух

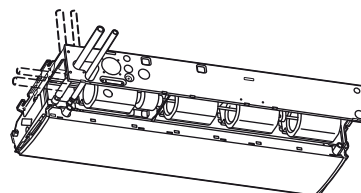
Има порт за свързване на въздух (избутан отвор) в дясната задна част на горния панел на вътрешния модул за изтегляне на свеж въздух. Ако е необходимо да се изтегли свеж въздух, махнете капака чрез отваряне на отвора и свържете тръбата на вътрешния модул през порта за свързване. (Фиг. 3-18)



Фиг. 3-18

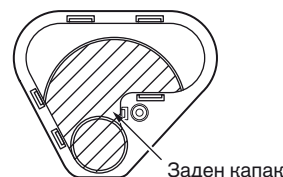
### 3-4. Оформяне на тръбопровода

- Положението на връзките на тръбопровода за хладилен агент са показани на фигурата по-долу. (Тръбопроводът може да бъде прекаран в 3 направления.) (Фиг. 3-19)
- \* При прекарване на тръбопровода през горната или дясната страна, махнете съответните части в горния панел и изрежете вдлъбнатините в страничния панел (Фиг. 3-18).
- \* При прекарване на тръбопровода през горната част, е необходим допълнителният Г-образен комплект тръби.



Фиг. 3-19

При прекарване на тръбопровода заедно, използвайте макетен нож или подобен инструмент, за да изрежете частта на задния капак, посочена от маркираната област (Фиг. 3-20), за да съответства на позициите на тръбите. След това извадете тръбопровода.



Фиг. 3-20

### 3-5. Инсталиране на дренажната тръба

- Подгответе стандартна PVC тръба за дренажа и я свържете към дренажната тръба на вътрешния модул с доставените скоби за маркуч за предотвратяване на течове на вода.

#### (1) Свързване на дренажния маркуч

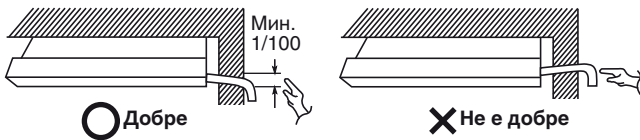
- Дренажният маркуч е свързан под тръбопровода за хладилен агент.

#### (2) Инсталиране на дренажния маркуч

- За да инсталирате дренажния маркуч, първо поставете 1 от 2-те скоби за маркуч над дренажния порт, а другата скоба над твърдата PVC тръба (не е доставена). След това свържете двата края на дренажния маркуч.
- На страната за източване на модула, хванете скобата за маркуч с клещи и вкарайте маркуча за източване до основата.

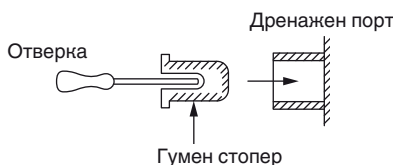


- Прикрепете така, че скобата на лентата за маркуч да е от страната на дренажния отвор. (Фиг. 3-22)
- Прикрепете скобите за маркуч така, че всяка да е приблизително на 5 до 25 мм от края на дренажния маркуч.
- Ако се използват други налични в търговската мрежа скоби за маркуч, маркучът за източване може да се притисне или огъне и има опасност от изтичане на вода. Затова непременно използвайте предоставените скоби за маркуч. Когато плъзгате скобите за маркуч, бъдете внимателни, за да избегнете надраскване на дренажния маркуч.
- Не използвайте самозалепваща се лента при свързване на предоставения дренажен маркуч към дренажния порт (или към основния модул, или PVC тръба).
- Обвийте маркуча с предоставената изолация за дренажен маркуч и 4 усукващи се връзки, така че маркучът да е добре изолиран.
- Свържете дренажната тръба така, че да е с наклон надолу от модула към външната страна. (Фиг. 3-21)

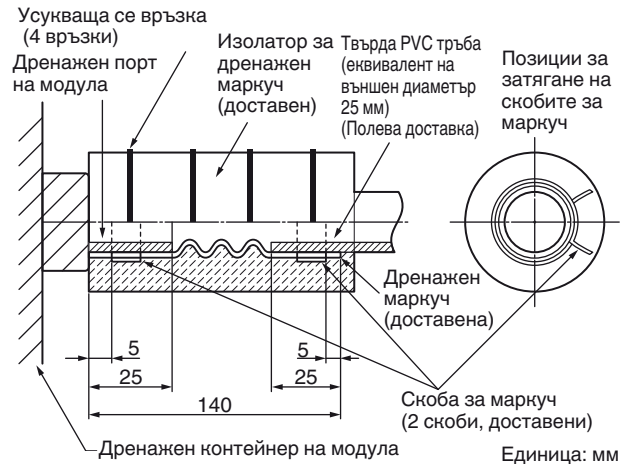


Фиг. 3-21

- Никога не позволявайте по хода на тръбопровода да се образуват водни капани.
- Изолирайте всички тръби в помещението, за да предотвратите капане.
- След дренажния тръбопровод, налейте вода в дренажния контейнер, за да се проверите дали водата се оттича гладко.
- Ако дренажният маркуч трябва да се повдигне, използвайте допълнителния дренажен комплект. Дренажният маркуч може да се повдигне с 60 см над горната част на основния модул. (За подробности вижте ръководството за допълнителната част.)
- \* Ако дренажният маркуч е прекаран през лявата страна, вижте Фиг. 3-19 и следвайте процедурата по-горе, за да инсталирате маркуча. Поставете махнатия по-рано гумен стопер на дясната страна. Гуменият 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.



Проверете местните електрически правила и наредби преди да извършите окабеляването. Освен това, проверете всички специфични инструкции и ограничения.



Фиг. 3-22

### Как се извършва поставянето на електрическите кабели

#### (1) Свързващи портове за кабелите

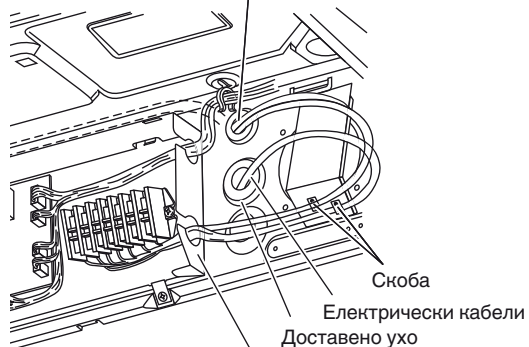
Входните портове за захранването са разположени в задната и горната част.

Входните портове за захранването за дистанционното управление се намират в задната и горната част (за използване с кабелно дистанционно управление). За подробности вижте Фиг. 3-18. За метода, използван за вкарване на кабелите, вижте Фиг. 3-23.

Прикрепете предоставеното ухо към входния порт за електрическите кабели с адхезивен материал (полева доставка). (Вж. Фиг. 3-23)

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.



Захранване, окабеляване между модули, входен порт за захранването на дистанционното управление

Фиг. 3-23



При отстраняване на закрепващата скоба от капак на кутията с електрически компоненти, бъдете внимателни, за да не допуснете падане на скобата.



(2) Как се извършва окабеляването

- Отворете избутващия се отвор в задната или горната част на основния модул. Прикрепете предоставения гумен уплътнителен пръстен и издърпайте електрическите кабели в основния модул.
- Прекарайте кабелите от входния порт за захранването в кутията с електрически компоненти. Свържете кабелите към клемната платка и затегнете с предоставената скоба.
- Извършете окабеляване и заземяване съгласно А/С спецификациите на пакета, както и според местните електрически правила и наредби.

## 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 изолацията, модулът трябва да бъде заземен.
- (4) Всяка кабелна връзка трябва да бъде направена в съответствие със схемата за свързване. Грешното окабеляване може да причини неправилна работа или повреда на модула.
- (5) Не допускайте окабеляването да докосва тръбите за хладилен агент, компресора или която и да е подвижна част на вентилатора.
- (6) Неоторизирани промени във вътрешното окабеляване могат да бъдат опасни. Производителят няма да поеме отговорност при повреда или неизправност в резултат от такива неоторизирани промени.
- (7) Наредбите за диаметър на кабелите се различават в различните държави. За правилата във връзка с полевото окабеляване, моля, преди да започнете, направете справка с МЕСТНИТЕ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ НОРМИ.  
Трябва да осигурите съвместимостта на инсталацията с всички приложими правила и закони.
- (8) За предотвратяване на неправилната работа на климатика поради електрически шум, трябва да се вземат предпазни мерки при окабеляване, както следва:
  - Схемата на дистанционното управление и контролното окабеляване между модулите трябва да бъдат трасирани от захранващата верига между модулите.
  - Използвайте екранирани кабели за междумодулното контролно окабеляване между модулите и заземете екранировката от двете страни.
- (9) Ако захранващият кабел на този уред е повреден, той трябва да се замени от оторизиран сервиз, посочен от производителя, тъй като са необходими специални инструменти.

### 4-2. Препоръчителна кабелна дължина и диаметър за електрозахранваща система

#### Вътрешен модул

Тип	(B) Електрозахранване	Предпазител със задържане или капацитет на веригата
	2,5 мм <sup>2</sup>	
T1	Макс. 130 м	10-16 А

#### Схема за управление

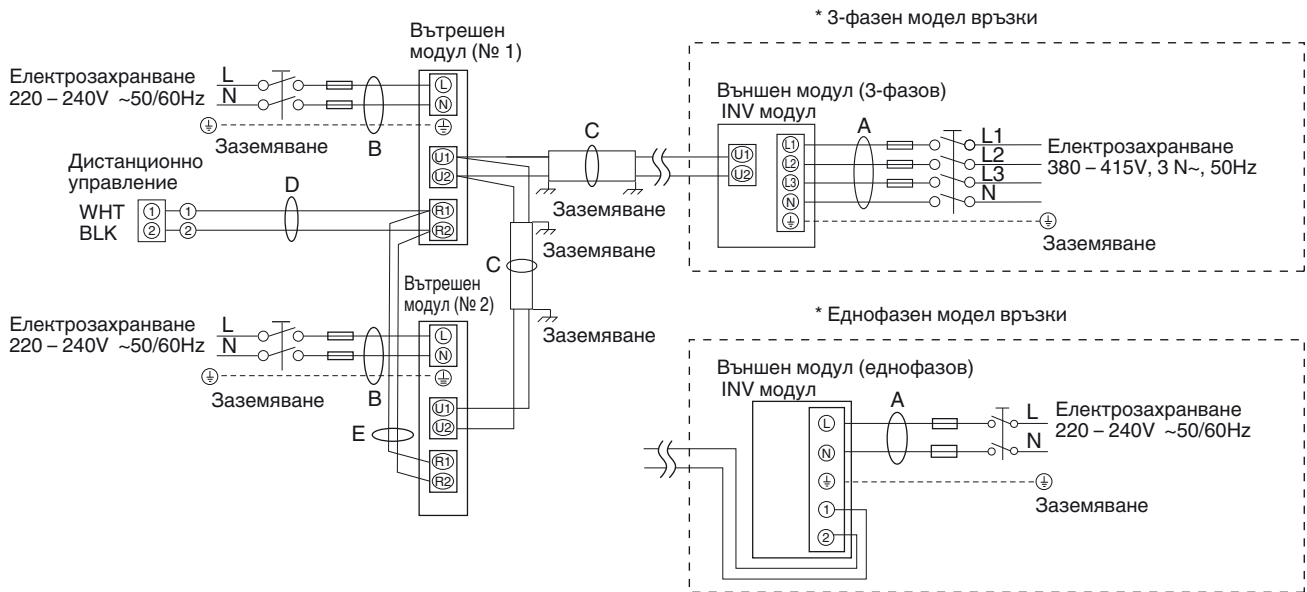
(C) Междумодулна (между външни и вътрешни модули) схема за управление	(D) Схема на дистанционно управление	(E) Схема за управление за групово управление
0,75 мм <sup>2</sup> (AWG #18) Използвайте екранирани кабели*	0,75 мм <sup>2</sup> (AWG #18)	0,75 мм <sup>2</sup> (AWG #18)
Макс. 1 000 м	Макс. 500 м	Макс. 200 м (Общо)

#### ЗАБЕЛЕЖКА

\* С кръгла клемма.



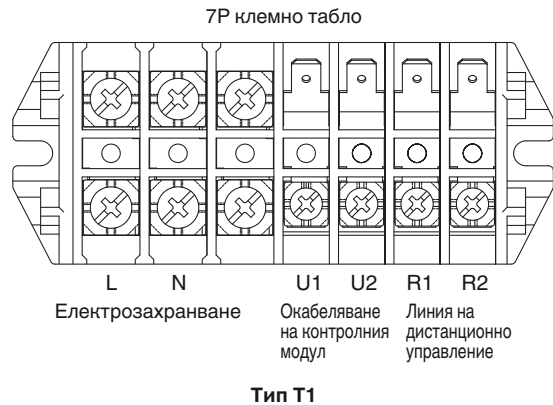
### 4-3. Диаграми за кабелно свързване



Фиг. 4-1

#### ЗАБЕЛЕЖКА

- (1) Вж. Раздел 4-2. „Препоръчителна кабелна дължина и диаметър за електрозахранваща система“ за обяснения на диаграми „А“, „В“, „С“, „D“ и „Е“ и горната.
- (2) Диаграмата за просто свързване на вътрешен модул показва клемни кутии, така че клемната кутия на вашето оборудване може да се различава от диаграмата. (Фиг. 4-2)
- (3) Адресът на веригата за хладилен агент (R.C.) трябва да бъде зададен преди включването.
- (4) По отношение на настройките на адреса R.C., вижте инструкциите за монтаж, доставени с дистанционно управление (опция). Автоматичната настройка на адрес може да бъде извършена автоматично от дистанционното управление. Вижте инструкциите за монтаж, доставени с дистанционно управление (опция).

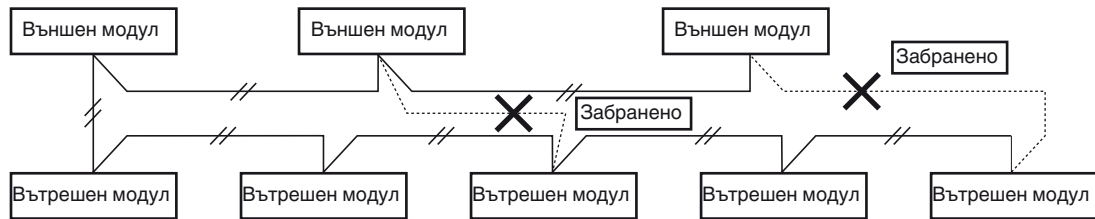


Тип T1

Фиг. 4-2

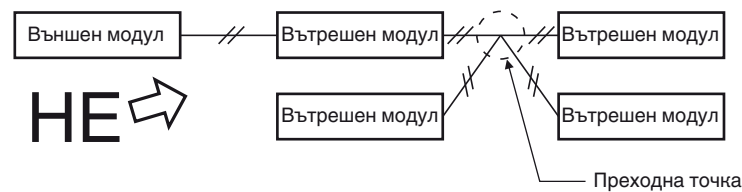
**ВНИМАНИЕ**

- (1) При свързване на външни модули в мрежа, разкачете клемата, издадена от шунтиращия щифт, от всички външни модули, освен който и да е от външните модули. (При транспортиране: В шунтирано състояние.)  
За система без връзка (няма свързващо окабеляване между външните модули), не отстранявайте шунтиращия щифт.
- (2) Не инсталирайте контролно окабеляване между модулите по начин, който оформя контур. (Фиг. 4-3)



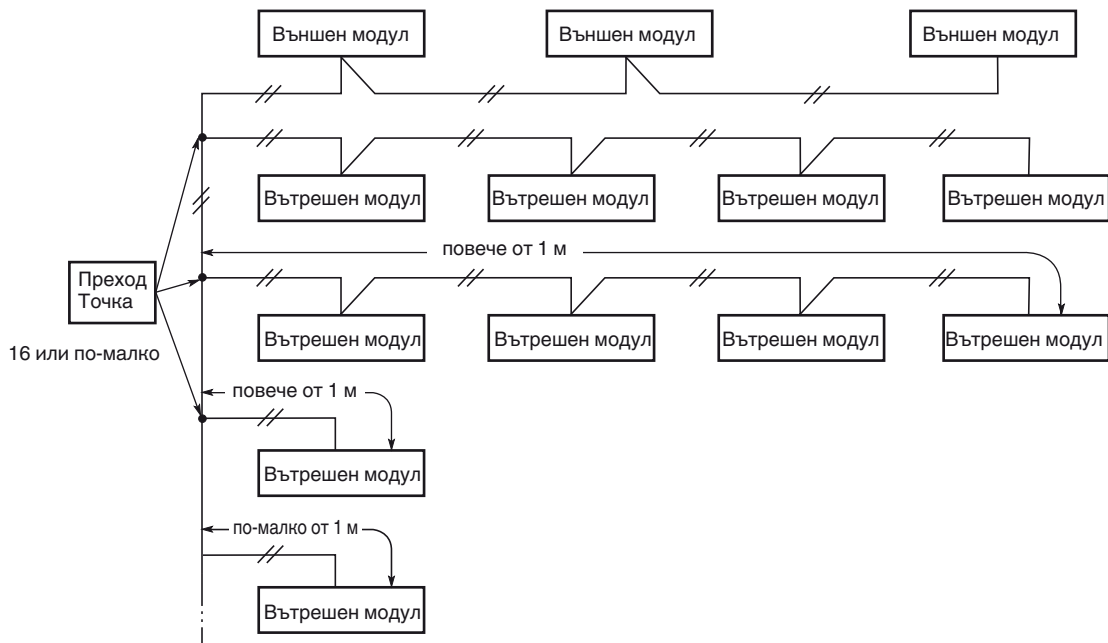
Фиг. 4-3

- (3) Не инсталирайте контролно окабеляване между модулите звездообразно преходно. Звездообразното преходно свързване причинява неправилно адресиране. (Фиг. 4-4)



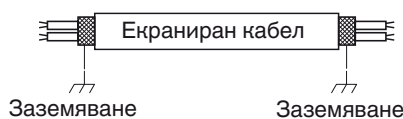
Фиг. 4-4

- (4) При преход на контролното окабеляване между модулите, броят на точките на прехода трябва да бъдат 16 или по-малко. (Преходите под 1 м не се включват в общия брой преходи.) (Фиг. 4-5)



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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

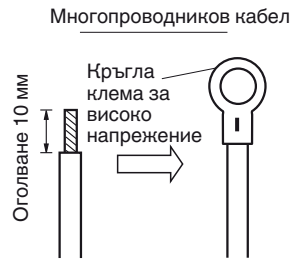
Хлабавото свързване може да причини прегряване на клемата или да доведе до неизправност на модула. Освен това може да бъде предизвикан пожар. За това се уверете, че всички кабели са здраво свързани. Когато свързвате всеки захранващ кабел към клемата, следвайте инструкциите в „Как се свързва кабел към 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 мм<sup>2</sup>. Типово обозначение 245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP и др.) или по-тежък кабел.

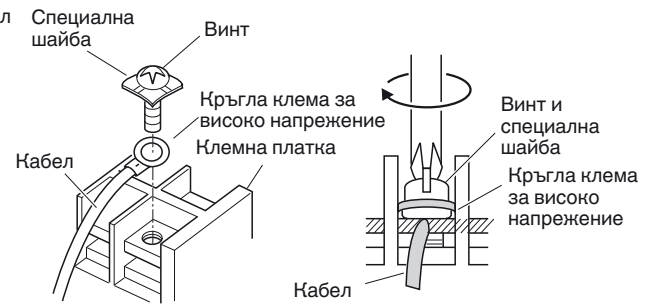
## Как се свързва кабел към клемма

### ■ За стандартно окабеляване

- (1) Срежете края на кабела с клещи, след това свалете изолацията, за да оголите проводника на около 10 мм и здраво усучете краищата му. (Фиг. 4-7)
- (2) Като използвате кръстатата отвертка тип Phillips, отстранете клемния винт(ове) на клемната платка.
- (3) С помощта на кръгла свързваща стяжка или клещи, фиксирайте сигурно всеки оголен кабелен край в кръгла усилена 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

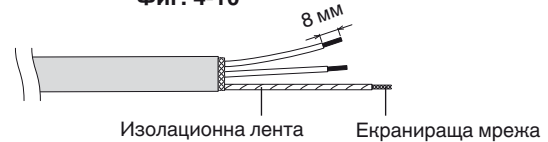
- (1) Отстранете покритието на кабела, за да не надраскате екраниращата оплетка. (Фиг. 4-9)
- (2) Внимателно разплетете екраниращата оплетка и усучете плътно в едно. Изолирайте жиците на екранировката като ги покриете с изолационна тръба или с изолационна лента. (Фиг. 4-10)
- (3) Отстранете покритието на сигналния кабел. (Фиг. 4-11)
- (4) Прикачете кръгли усилени клеми към сигналните жици и екраниращите кабели, изолирани в Стъпка (2). (Фиг. 4-12)



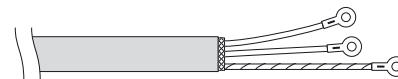
Фиг. 4-9



Фиг. 4-10



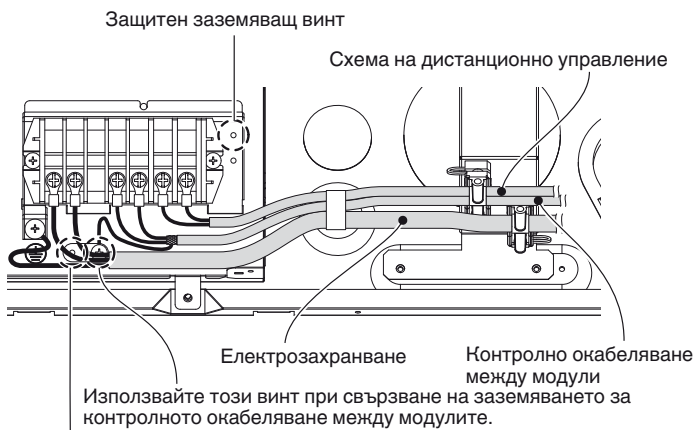
Фиг. 4-11



Фиг. 4-12

### ■ Примери за окабеляване

#### Тип Т1



Функционален заземяващ винт (Комплект външен електронен разширяващ клапан и таймер)

## 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.



Фиг. 5-4

### 5-1. Свързване на тръби за хладилен агент

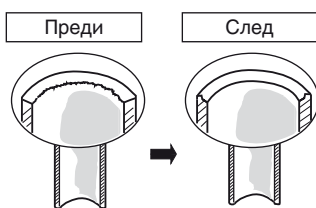
#### Използвайте конусния метод

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

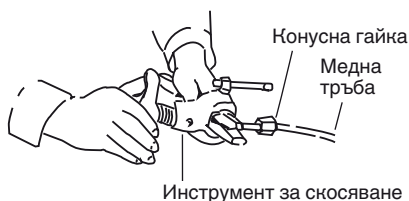


Фиг. 5-2

#### 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

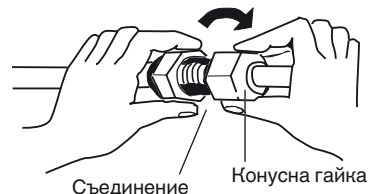
Добрият конус (скосяване) трябва да има следните характеристики:

- вътрешната повърхност е лъскава и гладка
- ръбът е гладък
- скосените страни са с еднаква дължина

#### Внимавайте преди да свържете плътно тръбите

- (1) Поставете уплътнителна капачка или водоустойчива лента, за да предотвратите влизането на прах или вода в тръбите преди те да бъдат използвани.
- (2) Непременно нанесете смазка за климатици (ефирно масло) от вътрешната страна на конусната гайка, преди да направите тръбните връзки. Това е ефективно за намаляване течовете на газ. (Фиг. 5-4)

- (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 прекалено нагорещаване на тръбата по време на спояването. Газообразният азот в тръбопровода може да прегрее, което да причини повреда на клапаните на системата за хладилен агент. За това при спояване оставайте тръбата да се охлади.
- Използвайте редуциращ клапан за контейнера с азот.
- Не използвайте агенти, предназначени за предотвратяване формирането на оксиден филм. Тези агенти влияят негативно на маслото за хладилен агент и на хладилния агент, и могат да причинят повреда или неизправности.

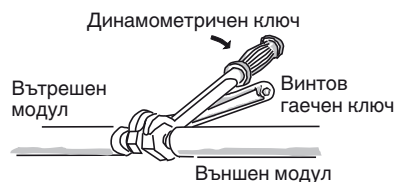
### 5-2. Свързване на тръби между вътрешни и външни модули

- (1) Свържете плътно страната към вътрешния модул на тръбата за хладилен агент, която излиза от стената с тръбата от страната на външния модул.

#### Тръбни връзки на вътрешния модул ( $l_1, l_2 \dots l_{n-1}$ )

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 (140 – 180 kgf · cm)	0,8 мм
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0,8 мм
ø12,7 (1/2")	49 – 55 N · m (490 – 550 kgf · cm)	0,8 мм
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1,0 мм

Тъй като налягането е приблизително 1,6 пъти по-високо от налягането на конвенционалния хладилен агент, употребата на обикновени конусни гайки (тип 1) или тънкостенни тръби може да доведе до скъсване на тръба, нараняване или задушаване, причинено от теч на хладилен агент.

- С оглед предотвратяването на опасността за конуса, причинена от пренатягане на конусните гайки, използвайте таблицата по-горе като указание за затягане.
- При затягане на конусната гайка на тръбата за течност, използвайте регулируем гаечен ключ с номинална дължина на рамото от 200 мм.

### 5-3. Изолиране на тръби за хладилен агент

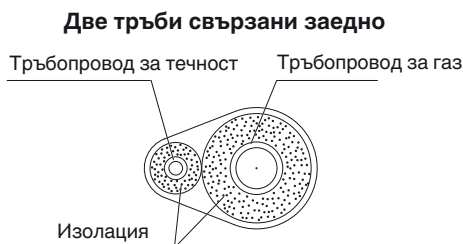
#### Изолиране на тръбопровод

- 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.



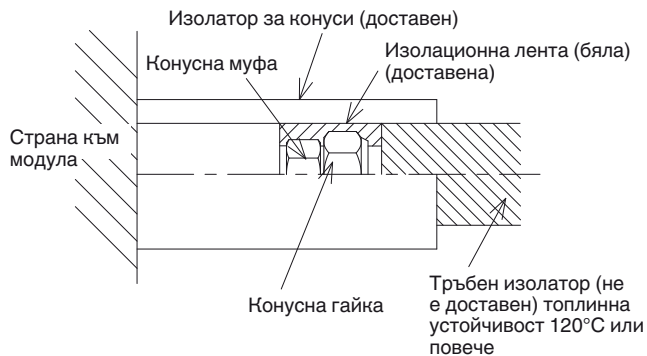
Фиг. 5-7



Ако външността на клапаните на външния модул са завършени с квадратно покритие за отвеждане на влагата, уверете се, че сте оставили достатъчно пространство за достъп до клапаните и за монтиране и демонтиране на панелите.

#### Скосяване на конусни гайки

Увийте бялата изолационна лента около конусните гайки при връзката на тръбите за газ. След това покрийте тръбните връзки с изолатор за конуси и запълнете празнината във връзката с доставената черна изолационна лента. Накрая, затегнете изолацията на двата края с доставените винилови скоби. (Фиг. 5-8)



Фиг. 5-8

#### Изоляционен материал

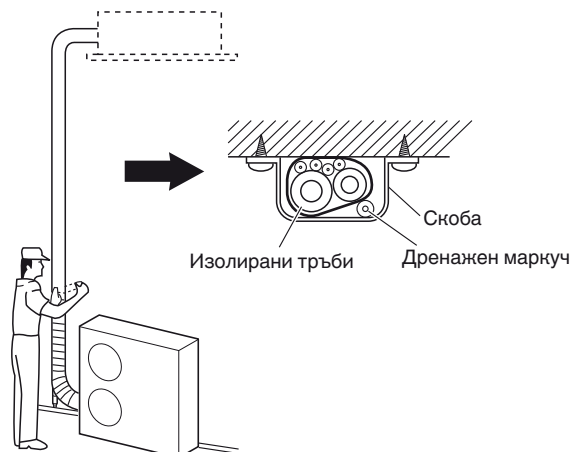
Материалът, използван за тази изолация, трябва да има добри изолационни характеристики, да бъде лесен за употреба, устойчив на стареене и не трябва да абсорбира лесно влага.



След като тръбата е изолирана, никога не се опитвайте да я огъвате на тесни криви, защото това може да доведе до счупване или спукване на тръбата. Никога не захващайте изходите за източване или хладилен агент, когато местите модула.

### 5-4. Скосяване на тръби

- (1) В този момент, тръбите за хладилен агент (и електрическите кабели, ако местните разпоредби позволяват това) трябва да бъдат свързани заедно с армираща лента. За да предотвратите изливането на конденз от тавата, дръжте дренажния маркуч отделно от тръбата за хладилен агент.
- (2) Увийте армиращата лента около дъното на външния модул към горната част на тръбопровода, където той влиза в стената. Когато увивате тръбопровода, застъпвайте лентата на средата при всяко увиване.
- (3) Захванете снопа тръби към стената като използвате по 1 скоба приблизително на всеки метър. (Фиг. 5-9)



Фиг. 5-9

#### ЗАБЕЛЕЖКА

Не увивайте армиращата лента прекалено стегнато, тъй като това ще намали ефекта на топлинната изолация. Освен това се уверете, че дренажният маркуч за конденз тръгва 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. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ С ТАЙМЕР (ОПЦИЯ)

### ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към дистанционното управление с таймер.

## 7. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ПРИЕМНИКЪТ НА ДИСТАНЦИОННОТО УПРАВЛЕНИЕ

### ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към безжичния приемник на дистанционното управление.

## 8. ПРИЛОЖЕНИЕ

### ■ Грижи и почистване



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- От гледна точка на безопасността, непременно изключете климатика и откачете захранването преди почистване.
- Не изливайте вода върху вътрешния модул, за да го почистите. Това ще повреди вътрешните компоненти и ще предизвика опасност от електрически удар.

#### Страна с вход и изход за въздух (вътрешен модул)

Почистете страната с входа и изхода за въздух на вътрешния модул с четка на прахосмукачка или ги избършете с чиста, мека кърпа.

Ако тези части са зацапани, използвайте чиста кърпа, напоена с вода. При почистване на страната с въздушния изход, бъдете внимателни да не извадите лопатките от мястото им.



**ВНИМАНИЕ**

- Никога не използвайте разтворители или разяждащи химикали за почистване на вътрешния модул. Не почиствайте пластмасовите части с много гореща вода.
- Някои метални ръбове и перките са остри и могат да причинят нараняване, ако се работи неправилно, затова бъдете особено внимателни, когато ги почиствате.
- Вътрешната намотка и други компоненти на външния модул трябва да се почистват редовно. Консултирайте се с вашия дилър или сервизен център.

#### Въздушен филтър

Въздушният филтър събира прах и други частици от въздуха и трябва да се почиства на редовни интервали,

както е посочено в таблицата по-долу, или когато филтърът даде индикация за това (■) на дисплея на дистанционното управление (кабелен тип), което показва, че филтърът се нуждае от почистване. Ако филтърът бъде блокиран, ефективността на климатика пада значително.

Тип	T1
Период	2 седмици

### ЗАБЕЛЕЖКА

Честотата на почистване на филтъра зависи от средата, в която се използва климатикът.

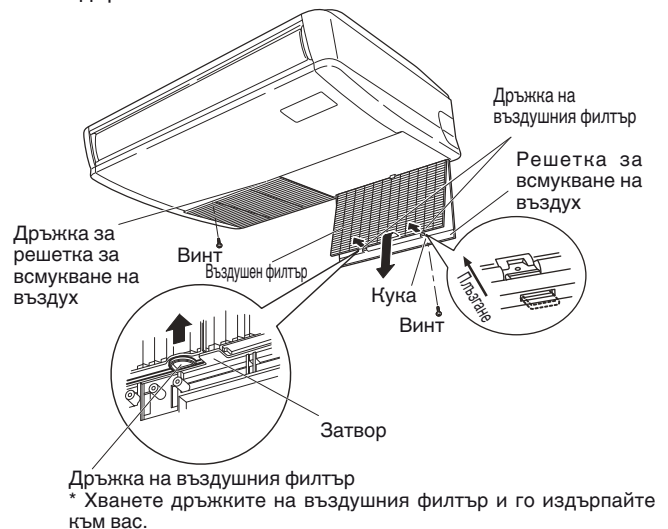
#### <Как се почиства филтърът>

1. Махнете въздушния филтър от решетката за всмукване на въздух.
2. Използвайте прахосмукачка, за да премахнете финия прах. Ако има лепкав прах върху филтъра, измийте го с хладка, сапунена вода, изплакнете с чиста вода и го подсушете.

#### <Как се маха филтърът>

##### Таванен тип (T1)

1. 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.



**ВНИМАНИЕ**

- Някои метални ръбове и перките на кондензатора са остри и могат да причинят нараняване, ако се работи неправилно, затова бъдете особено внимателни, когато ги почиствате.
- Периодично проверявайте външния модул, за да видите дали отворите за ввеждане и отвеждане на въздух не са задръстени с прах и сажди.
- Вътрешната намотка и други компоненти трябва да се почистват периодично. Консултирайте се с вашия дилър или сервизен център.

#### Грижа: След продължителен период на престой

Проверете смукателните отвори на външния и вътрешния модул за задръстване, ако има такова - премахнете го.

#### Грижа: Преди продължителен период на престой

- Пуснете на вентилатор за половин ден, за да изсушите вътрешността.
- Изключете електрозахранването, както и прекъсвача.
- Почистете въздушния филтър и го поставете в първоначалното му положение.
- Вътрешните компоненти на външния модул трябва да се проверяват и почистват периодично. Свържете се с вашия местен дилър за това обслужване.



## ■ 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	Издуваният въздух мирише по време на работа.	Миризма от вътрешните компоненти, цигари и козметика се натрупва в климатика и се издухва с въздушната струя. Вътрешният модул е прашен. Консултирайте се с вашия дилър.
Капки вода	Капки вода се натрупват около отвора за извеждане на въздух по време на работа.	Влагата в помещението се охлажда от хладната струя и се натрупва във вид на капки.
Мъгла	Мъгла възниква по време на работа в режим на охлаждане. (Места с големи количества маслена мъгла в ресторанти.)	<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 теплообменника поради настройките.</li> </ul>
Посоката на струята се сменя по време на работа. Не може да се направи настройка на посоката на струята. Посоката на струята не може да се промени.		<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.
При първоначалната висока скорост на работа, вентилаторът може понякога да се върти по-бързо (за 3-30 минути) от зададената скорост.		Това е за проверка на работата, за да се потвърди дали въртенето на мотора на вентилатора е в диапазона на употреба.

● Проверете преди да изискате обслужване

Признак	Причина	Решение
Климатикът не работи изобщо, въпреки че захранването е включено.	Спиране на електрозахранването или след прекъсване на електрозахранването	Отново натиснете бутона ON/OFF на дистанционното управление.
	Бутонът за работа е изключен.	<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.
	Скоростта на струята е зададена на „Low“ (Ниска).	Променете на „High“ (Висока) или „Strong“ (Силна).
	Неправилни температурни настройки	Вижте „■ Съвети за пестене на енергия“.
	Стаята е изложена на пряка слънчева светлина в режим охлаждане.	
	Вратите и/или прозорците са отворени.	
	Въздушният филтър е задръстен.	Вижте „■ Грижи и почистване“.
	Твърде много източници на топлина в стаята в режим охлаждане.	Използвайте минимум източници на топлина и за кратко време.
Твърде много хора в стаята в режим охлаждане.	Намалете температурната настройка или променете на „High“ (Висока) или „Strong“ (Силна).	

Ако вашият климатик не работи правилно, въпреки че проверихте тези точки, както е описано по-горе, първо спрете климатика и го изключете от захранването. След това се свържете с вашия дилър и съобщете серийния номер и признаците. Никога не поправяйте вашия климатик сами, тъй като това е много опасно.

■ Съвети за пестене на енергия

Избягвайте

- Не блокирайте отворите за всмукване и извеждане на въздуха на модула. Ако някой от тях е запушен, уредът няма да работи добре и може да се повреди.
- Не позволявайте пряка слънчева светлина да навлиза в стаята. Използвайте сенници, щори или пердета. Ако стените и таванът на стаята са огрени от слънцето, охлаждането на помещението ще отнеме повече време.

Направете следното

- Винаги поддържайте въздушния филтър чист. (Вижте „Грижи и почистване“.) Задръстен филтър ще наруши работата на модула.
- За да предотвратите извеждане на обработения от климатика въздух, дръжте прозорците, вратите и всички други отвори затворени.

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Ако захранването спре, докато модулет работи

Ако електрозахранването към този модул временно спре, устройството автоматично ще поднови работа след възстановяване на захранването, използвайки същите настройки.

## ВАЖНО!

### Прочтите перед началом работы

Данный кондиционер должен быть установлен местным дилером по продажам или установщиком. Эта информация предоставляется для использования только уполномоченными лицами.

#### Для обеспечения безопасной установки и бесперебойного функционирования, необходимо:

- Перед началом работы тщательно прочтите данную брошюру с инструкцией.
- Точно выполнять указания каждого пункта установки или ремонта.
- Данный кондиционер необходимо установить в соответствии с национальными правилами прокладки проводки.
- Внимательно изучите все предупреждения и предостережения, приведенные в данной инструкции.



Данный знак используется для обозначения опасного или ненадежного порядка действий, который может привести к получению тяжелых травм или смерти.



Данный знак используется для обозначения опасного или ненадежного порядка действий, который может привести к получению травм или повреждению имущества.

### В случае необходимости обратитесь за помощью

Данные инструкции содержат всю информацию, необходимую для большинства условий эксплуатации в местах установки. При необходимости помощи в решении особой проблемы, обратитесь за дополнительными инструкциями в торговый/сервисный центр или к сертифицированному дилеру.

### В случае ненадлежащей установки

Производитель никоим образом не несет ответственности за ненадлежащую установку или обслуживание, включая несоблюдение инструкций в данном документе.


## ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Во время прокладки проводки



**ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛУЧЕНИЮ ТЯЖЕЛЫХ ТРАВМ ИЛИ СМЕРТИ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАННОЙ СИСТЕМЫ ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ОПЫТНЫМ ЭЛЕКТРИКОМ.**

- Не подключайте питание к блоку до тех пор, пока вся проводка и трубопроводы не будут полностью подсоединены и проверены.
- В данной системе используется очень опасное электрическое напряжение. Тщательно соблюдайте схему электропроводки и данные инструкции во время прокладки проводки. Ненадлежащее соединение и неудовлетворительное заземление может привести к **случайной травме или смерти**.

- Надежно подсоедините всю проводку. Ненадежное соединение проводки может привести к перегреву в точках соединения и возможному возгоранию.
- Предусмотрите, чтобы для каждого блока использовалась отдельная штепсельная розетка.
- Предусмотрите, чтобы для каждого блока использовалась отдельная штепсельная розетка, а в стационарную электрическую проводку было встроено устройство полного разъединения с разделением контактов на всех полюсах в соответствии с правилами подключения проводки.
- Для предотвращения возможных опасных ситуаций в случае нарушения изоляции блок следует заземлить. 

### Во время транспортировки


Соблюдайте осторожность во время подъема и перемещения внутреннего и внешнего блоков. Найдите помощника и согните колени во время подъема, чтобы уменьшить нагрузку на спину. Острые края или тонкое алюминиевое оребрение на кондиционере может привести к порезу пальцев.

### Во время установки...

Выберите твердое и достаточно прочное место установки для опоры или удержания блока, а затем выберите место для удобного обслуживания.

#### ...В помещении

Надлежащим образом изолируйте все трубопроводы внутри помещения во избежание «запотевания», которое может привести к образованию капель и повреждению водой стен и пола.

 Пожарная сигнализация и выходные отверстия воздухопроводов должны располагаться на расстоянии как минимум 1,5 м от блока.

#### ...Во влажных или неустойчивых местах

Используйте высокие опорные плиты или бетонные блоки для обеспечения надежного ровного фундамента для внешнего блока. Это позволит предотвратить попадание воды или аномальную вибрацию.

#### ...В месте с сильными ветрами

Надежно закрепите внешний блок с помощью болтов и металлической рамы. Установите соответствующий экран для защиты от ветра.

#### ...В снежных регионах (для систем с тепловым насосом)

Установите внешний блок на высокой платформе выше уровня снежного заноса. Установите вентиляторы с защитой от снега.

#### ...Как минимум 2,5 м

Внутренний блок данного кондиционера следует устанавливать на высоте как минимум 2,5 м.

#### ...В прачечных

Не устанавливайте в прачечных. Внутренний блок не является каплезащищенным.

## При подсоединении трубопровода хладагента




- Во время выполнения работ с трубопроводом не допускайте попадания воздуха, помимо указанного хладагента (R410A), в холодильный цикл. Это приводит к уменьшению объема и возникновению риска взрыва и получения травмы из-за большого напряжения в холодильном цикле.
  - Утечка газообразного хладагента может привести к возгоранию.
  - Не добавляйте и не заменяйте хладагент, отличный от указанного типа. Это может привести к повреждению изделия, разрыву, получению травмы и т.п.
- В случае утечки газообразного хладагента во время установки хорошо проветрите помещение. Соблюдайте осторожность, чтобы не допустить контакта газообразного хладагента с огнем, поскольку это приведет к образованию ядовитого газа.
  - Длина трубопроводов должна быть как можно меньшей.
  - Используйте развальцовку во время соединения трубопроводов.
  - Нанесите смазку для хладагента на поверхности контакта соединяемых труб перед их соединением, затем затяните гайку с помощью динамометрического ключа для обеспечения герметичного соединения.
  - Перед тестовым пуском внимательно проверьте соединения на отсутствие утечек.
  - Не допускайте утечки хладагента во время установки или повторной установки трубопроводов, а также во время ремонта компонентов охлаждающей системы. Осторожно обращайтесь с жидким хладагентом, поскольку он может вызвать обморожение.

## Во время обслуживания




- Выключите питание на главном распределительном щите (линии питания) перед открыванием блока для проверки или ремонта электрических деталей и проводки. 
- Не допускайте приближения пальцев и одежды к движущимся деталям.
- Очистите место после окончания работ, не забыв проверить, чтобы металлические стружки или кусочки проводки не остались внутри обслуживаемого блока.



- Не допускайте, чтобы пользователи выполняли очистку внутри внутренних и внешних блоков. Обратитесь к уполномоченному дилеру или специалисту по очистке.
- В случае нарушения работы устройства не ремонтируйте его самостоятельно. Свяжитесь с местным дилером по продажам или сервисному обслуживанию для проведения ремонта.
- Не прикасайтесь к воздухозаборнику или оребрению внешнего блока. Это может привести к получению травмы. 
- Проветрите закрытые помещения по время установки или тестирования системы охлаждения. Вытекший газообразный хладагент при контакте с огнем или под воздействием высокой температуры может образовывать опасный токсичный газ.
- После установки убедитесь в отсутствии утечки газообразного хладагента. Контакт газа с горячей печью, газовым водонагревателем, электрическим обогревателем или другим источником тепла может привести к образованию ядовитого газа.

## Прочее



- Не прикасайтесь к воздухозаборнику или оребрению внешнего блока. Это может привести к получению травмы. 
- Не садитесь и не становитесь на блок, это может привести к неожиданному падению. 
- Не вставляйте предметы в КОРПУС ВЕНТИЛЯТОРА. Это может привести к получению травмы и повреждению блока.   


## УВЕДОМЛЕНИЕ

Текст на английском языке является оригиналом инструкции. Текст на других языках является переводом оригинальной инструкции.

# СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.		Стр.
<b>ВАЖНО!</b> .....	165	<b>6. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ТАЙМЕРА (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДЕТАЛЬ)</b> .....	180
Прочтите перед началом работы		<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>	
<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	168	См. Инструкцию по эксплуатации, прилагаемую к дополнительному пульту дистанционного управления таймера.	
1-1. Инструменты, необходимые для установки (не поставляются)		<b>7. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ПРИЕМНИКА БЕСПРОВОДНОГО ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ</b> .....	180
1-2. Дополнительные принадлежности, поставляемые с блоком		<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>	
1-3. Тип медной трубы и изоляционного материала		См. Инструкцию по эксплуатации, прилагаемую к дополнительному приемнику беспроводного пульта дистанционного управления.	
1-4. Дополнительные материалы, необходимые для установки		<b>8. ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	180
<b>2. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ</b> .....	169	■ Уход и очистка	
2-1. Внутренний блок		■ Поиск и устранение неисправностей	
<b>3. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА</b> .....	170	■ Советы по энергосбережению	
■ Потолочный тип (Тип Т1).....	170		
3-1. Минимальное пространство, необходимое для установки и обслуживания			
3-2. Подвешивание внутреннего блока			
3-3. Воздуховод для свежего воздуха			
3-4. Придание формы трубопроводу			
3-5. Установка дренажной трубы			
<b>4. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА</b> .....	174		
4-1. Основные меры предосторожности при прокладке проводки			
4-2. Рекомендуемая длина и диаметр проводки для системы питания			
4-3. Схемы электропроводки системы			
<b>5. ОПЕРАЦИИ С ТРУБАМИ</b> .....	178		
5-1. Соединение трубопровода хладагента			
5-2. Соединительный трубопровод между внутренним внешним блоками			
5-3. Изоляция трубопровода хладагента			
5-4. Обмотка труб лентой			
5-5. Завершение установки			

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В данной брошюре кратко изложены способ и место установки системы кондиционирования воздуха. Полностью прочтите весь комплект инструкций для внутреннего и внешнего блоков и убедитесь перед началом работы, что все перечисленные вспомогательные компоненты поставлены вместе с системой.

## 1-1. Инструменты, необходимые для установки (не поставляются)

1. Плоская отвертка
2. Крестообразная отвертка
3. Нож или инструмент для зачистки проводов
4. Рулетка
5. Уровень
6. Ножовка или кольцевая пила
7. Бугельная пила
8. Кольцевое сверло
9. Молоток
10. Дрель
11. Труборез
12. Инструмент для развальцовки труб
13. Динамометрический ключ
14. Разводной ключ
15. Развертка (для удаления заусенцев)

## 1-2. Дополнительные принадлежности, поставляемые с блоком

См. Таблицу 1-1.

Таблица	Тип
1-1	Потолочный

## 1-3. Тип медной трубы и изоляционного материала

Если вы хотите приобрести эти материалы отдельно на месте, вам понадобится:

1. Труба из раскисленной отожженной меди для трубопровода хладагента.
2. Изоляция из вспененного полиэтилена для медных труб точно по длине трубопровода. Толщина изоляции должна составлять не менее 8 мм.
3. Используйте изолированный медный провод для проводки на месте установки. Размер провода зависит от общей длины проводки. См. пункт 4. **ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА** для получения подробной информации.



**Перед приобретением провода см. местные правила эксплуатации и обслуживания электрических установок. См. также все дополнительные упомянутые инструкции или ограничения.**

## 1-4. Дополнительные материалы, необходимые для установки

1. Лента для охлаждающих систем (армированная)
2. Изолированные скобы или фиксаторы для подсоединения провода (см. местные правила)
3. Смазка
4. Смазка для трубопровода хладагента
5. Фиксаторы или хомуты для закрепления трубопровода хладагента
6. Весы

Таблица 1-1 (Потолочный)

Наименование детали	Рисунок	К-во	Примечания
Специальная шайба		4	Для временного подвешивания внутреннего блока к потолку
Изолятор дренажа		1	Для соединения дренажного шланга
Изоляция для конусных соединений		2 КОМПЛ.	Для соединений труб газа и жидкости
Изоляционная лента		2	Для конусных соединений труб газа и жидкости
Виниловый фиксатор		8	Для развальцовки и изоляции дренажа (снабжение на месте установки для испанской версии)
Петля		1	Для входного разъема питания
Полномасштабная схема установки		1	Напечатана на упаковке
Дренажный шланг		1	Для главного блока + соединений жесткой поливинилхлоридной трубы
Лента шланга		2	Для соединения дренажного шланга



## 2. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

### 2-1. Внутренний блок

#### ИЗБЕГАЙТЕ:

- мест, где возможна утечка огнеопасного газа.
- мест с высоким содержанием масляного тумана.
- воздействия прямых солнечных лучей.
- мест рядом с источниками тепла, которые могут повлиять на производительность блока.
- мест, в которых наружный воздух может напрямую проникать в помещение. Это может вызвать «конденсацию» на портах выпуска воздуха, что приведет к разбрызгиванию или капанию из них воды.
- мест, где на пульт дистанционного управления могут попадать брызги воды или влага.
- установки пульта дистанционного управления за шторами или мебелью.
- мест, в которых генерируется высокочастотное излучение.

#### ВЫПОЛНИТЕ:

- выбор надлежащего положения, из которого может равномерно охлаждаться каждый из углов помещения.
- выбор положения, в котором потолок является достаточно крепким для того, чтобы выдержать вес блока.
- выбор положения, в котором длина трубопровода до внешнего блока и дренажной трубы будет минимальной.
- обеспечьте пространство для эксплуатации и обслуживания, а также беспрепятственного воздушного потока вокруг блока.
- установите блок в пределах максимальной разницы высот по отношению к внешнему блоку и в пределах общей длины трубопровода (L) от внешнего блока, подробно указанных в руководстве по установке, прилагаемом к внешнему блоку.
- обеспечьте пространство для установки пульта дистанционного управления на высоте около 1 м над полом в месте, где отсутствуют прямые солнечные лучи или поток холодного воздуха от внутреннего блока.

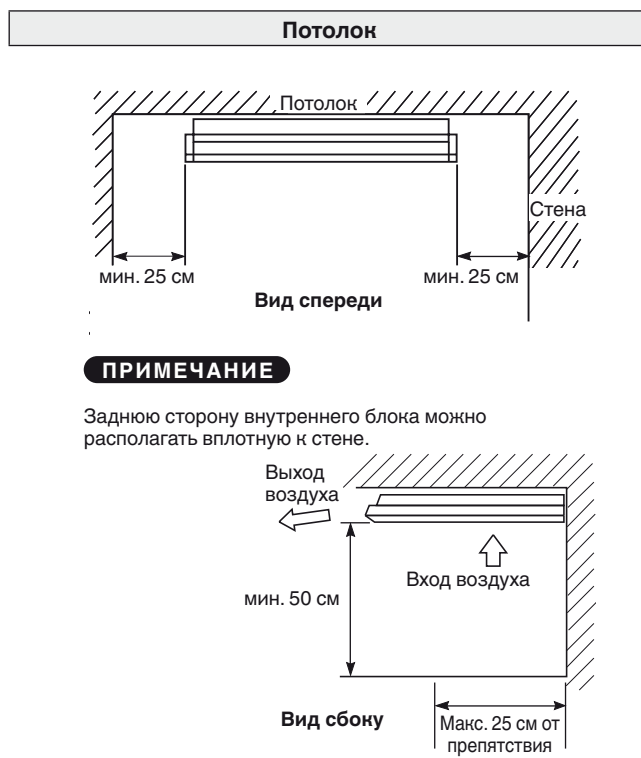


Рис. 2-1

### 3. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

#### ■ Потолочный тип (Тип Т1)

#### 3-1. Минимальное пространство, необходимое для установки и обслуживания

##### (1) Размеры шага подвесного болта и блока

Тип	Длина	A	B	C
36, 45, 50		855	910	210
60, 71		1125	1180	210
100, 125, 140		1540	1595	210

Единицы измерения: мм

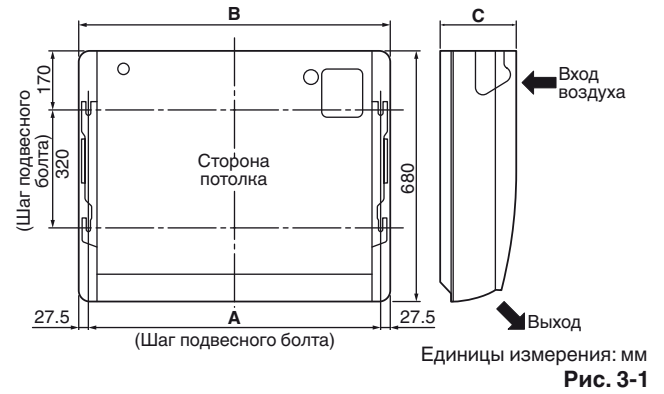


Рис. 3-1

##### (2) Трубопровод хладагента • положение дренажного шланга

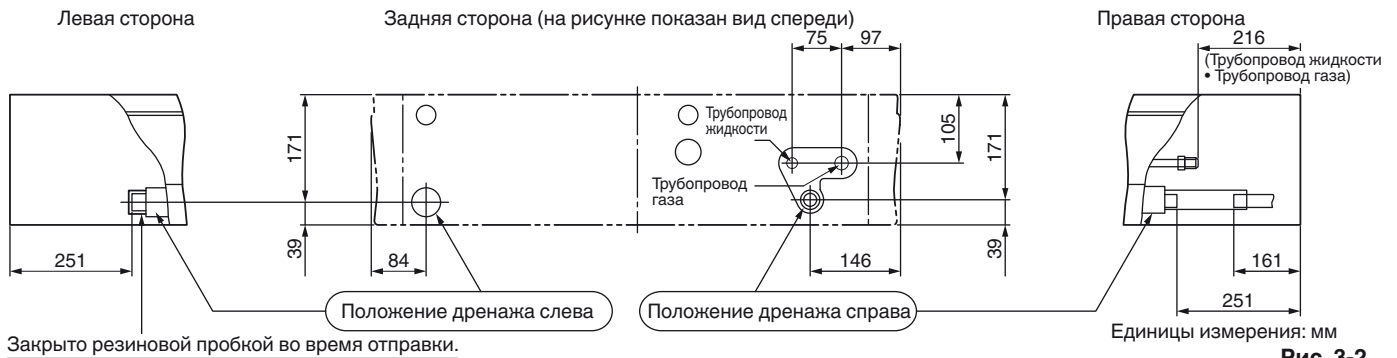


Рис. 3-2

##### (3) Положение отверстий блока (Трубопровод хладагента • дренажный шланг • входной порт питания • входной порт проводки пульта дистанционного управления)

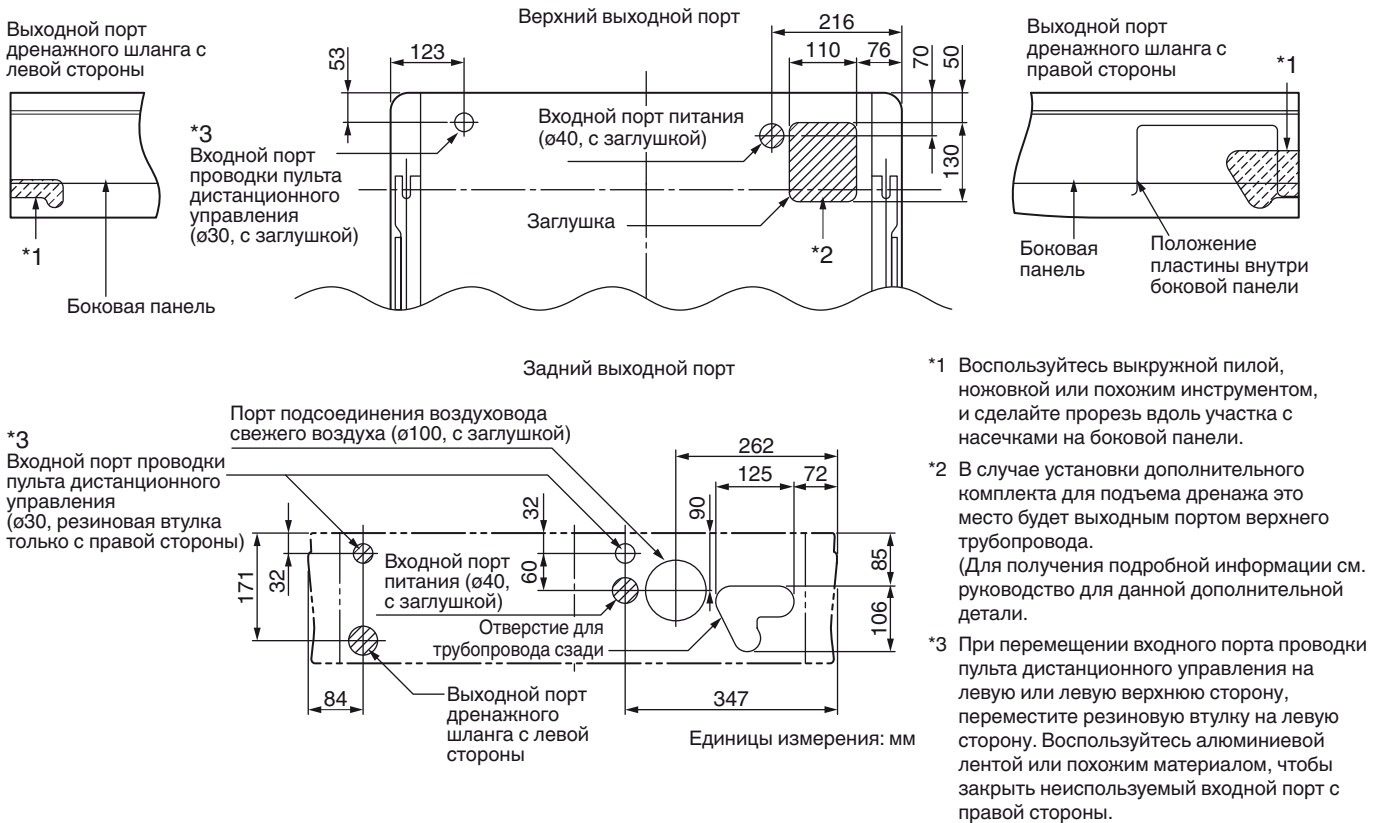
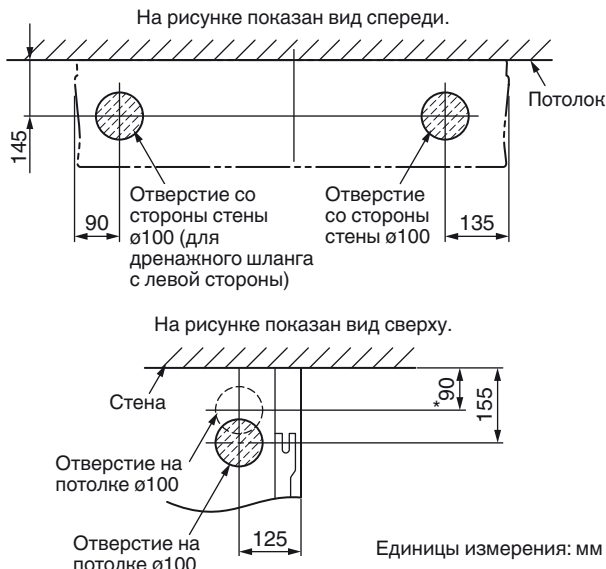


Рис. 3-3

#### (4) Положения отверстий со стороны стены и потолка



\* В случае установки дополнительного комплекта для подъема дренажа, проделайте отверстие  $\varnothing 100$  вдоль пунктирной линии (деталь, обозначенная \* на рисунке).

Рис. 3-4

### 3-2. Подвешивание внутреннего блока

(1) Поместите полномасштабную схему на потолке в месте, где нужно установить внутренний блок. Воспользуйтесь карандашом, чтобы отметить места для отверстий (Рис. 3-5).

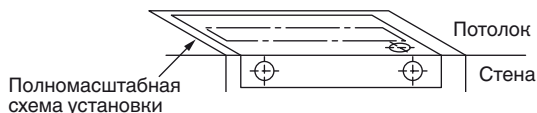


Рис. 3-5

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Поскольку схема выполнена из бумаги, она может несколько сжиматься или растягиваться из-за высокой температуры или влажности. Поэтому перед сверлением отверстий проверьте правильность размеров между отметками.

- (2) Просверлите отверстия в 4 точках, отмеченных на полномасштабной схеме.
- (3) В зависимости от типа потолка:
  - а) Вставьте подвесные болты (Рис. 3-6) или
  - б) Используйте существующие несущие конструкции потолка или соорудите соответствующую опору (Рис. 3-7).

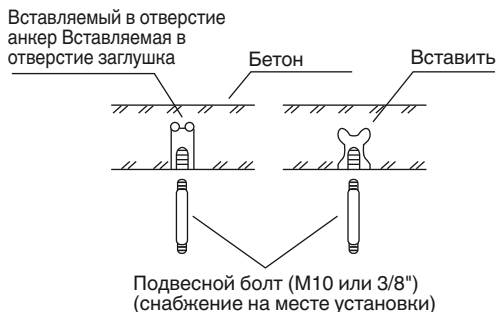


Рис. 3-6

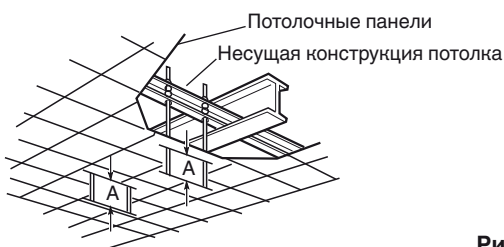


Рис. 3-7



Важно соблюдать особую осторожность при закреплении внутреннего блока на потолке. Убедитесь, что потолок является достаточно крепким для того, чтобы выдержать вес блока. Перед подвешиванием потолочного блока проверьте прочность каждого прикрепленного подвесного болта.

- (4) Закрутите подвесные болты таким образом, чтобы они выступали из потолка (Рис. 3-6 и 3-7). Длина выступающей части болта не должна превышать 50 мм. (Рис. 3-8)

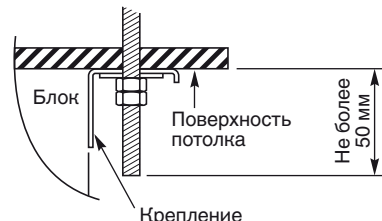


Рис. 3-8

- (5) Перед подвешиванием внутреннего блока открутите 2 или 3 винта на защелках решеток входа воздуха, откройте решетки и снимите их, нажав выступы петель (Рис. 3-9). Затем снимите обе боковые панели, сдвинув их вдоль блока вперед, предварительно открутив 2 соединительных винта. (Рис. 3-10)

Потяните решетку входа воздуха, нажав выступы петель



Рис. 3-9



Рис. 3-10

- (6) Выполните подготовку для подвешивания внутреннего блока. Способ подвешивания зависит от того, является ли потолок подвесным, или нет. (Рис. 3-11 и 3-12)
- (7) Подвесьте внутренний блок следующим образом:
  - а) Установите 1 шайбу и 2 шестигранные гайки на каждый подвесной болт (Рис. 3-13).

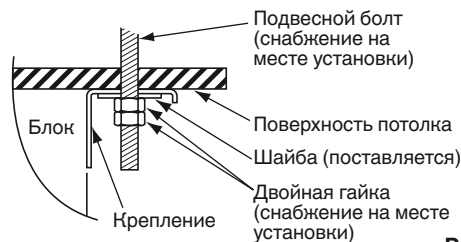


Рис. 3-11

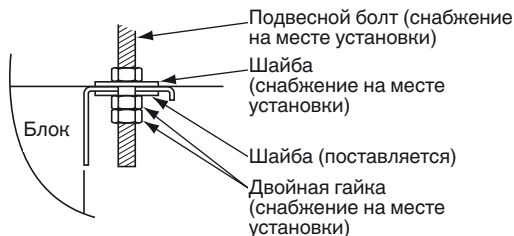


Рис. 3-12

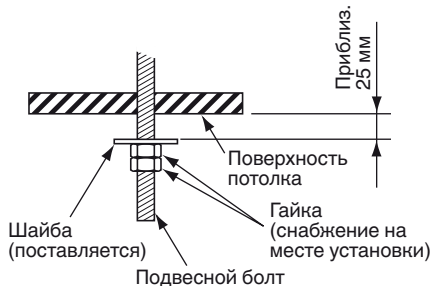


Рис. 3-13

б) Поднимите внутренний блок и установите его на шайбы через углубления, чтобы зафиксировать на месте. (Рис. 3-14)

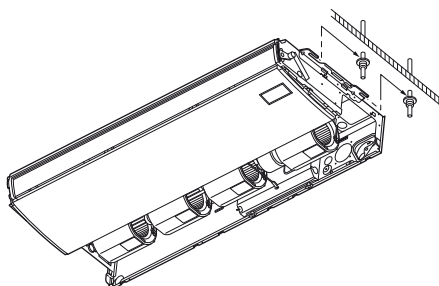


Рис. 3-14

с) Затяните 2 шестигранные гайки на каждом подвесном болте для подвешивания внутреннего блока, как показано на Рис. 3-15.

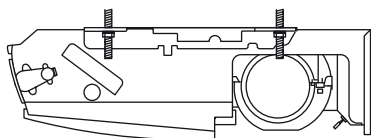


Рис. 3-15

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Поверхность потолка не всегда бывает ровной. Убедитесь, что внутренний блок подвешен горизонтально. Для выполнения правильной установки оставьте зазор величиной примерно 10 мм между потолочной панелью и поверхностью потолка, и заделайте щель соответствующим изолирующим или пломбировочным материалом.

(8) Если трубопроводы и проводка выходят с задней стороны блока, сделайте отверстия в стене. (Рис. 3-16)

(9) Измерьте толщину стены между внутренней и наружной поверхностью, и отрежьте поливинилхлоридную трубу под небольшим углом в соответствии с толщиной стены. Вставьте поливинилхлоридную трубу в стену. (Рис. 3-17)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Отверстие следует проделывать с небольшим наклоном к внешней стороне.



Рис. 3-16 172

Поливинилхлоридная труба (снабжение на месте установки)

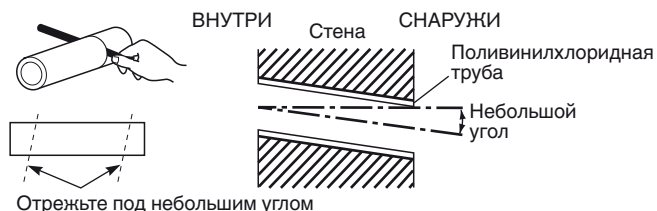
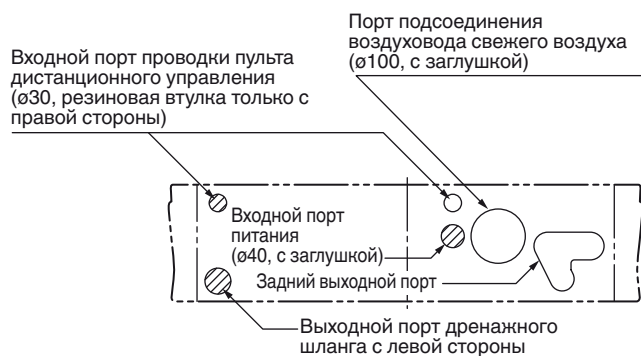


Рис. 3-17

**3-3. Воздуховод для свежего воздуха**

В правом заднем углу верхней панели внутреннего блока имеется порт подсоединения воздуховода (отверстие с заглушкой) для подачи свежего воздуха. Если необходимо подавать свежий воздух, удалите крышку, открыв отверстие, и подсоедините воздуховод к внутреннему блоку через порт подсоединения. (Рис. 3-18)



Единицы измерения: мм

Рис. 3-18

**3-4. Придание формы трубопроводу**

● Места для подсоединения трубопровода хладагента показаны на рисунке внизу. (Трубопровод можно вывести в 3 направлениях.) (Рис. 3-19)

\* При выводе трубопровода через верхнюю или правую сторону удалите соответствующие заглушки в верхней панели и вырежьте углубления в боковой панели (Рис. 3-18).

\* При выводе трубопровода через верхнюю сторону необходим дополнительный комплект L-образного трубопровода.

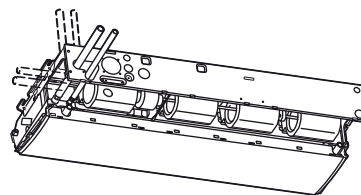


Рис. 3-19

Если трубопровод выводится вместе с установкой, используйте резак или похожий инструмент для отрезания части задней крышки, обозначенной специально отмеченной областью (Рис. 3-20), в соответствии с положением труб. Затем выведите трубопровод.

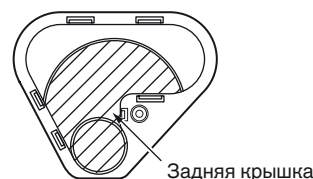


Рис. 3-20

### 3-5. Установка дренажной трубы

- Подготовьте стандартную поливинилхлоридную трубу для дренажа и подсоедините ее к дренажной трубе внутреннего блока с помощью поставляемых фиксаторов шланга для предотвращения утечки воды.

- (1) Соединение дренажного шланга
- Дренажный шланг соединяется под трубопроводом хладагента.
- (2) Установка дренажного шланга
- Для установки дренажного шланга сначала установите 1 из 2 лент шланга на дренажный порт блока, а другую ленту шланга на жесткую поливинилхлоридную трубу (не поставляется). Затем соедините оба конца поставляемого дренажного шланга.
- Захватите ленту шланга клещами со стороны дренажа блока и вставьте дренажный шланг до конца в основание.



- Прикрепите таким образом, чтобы зажим ленты шланга находился со стороны дренажного порта. (Рис. 3-22)
- Прикрепите ленты шлангов таким образом, чтобы каждая из них находилась приблизительно в 5 – 25 мм от конца поставляемого дренажного шланга.
- Использование других имеющихся в продаже лент шлангов может привести к заземлению или сминанию дренажного шланга, в результате чего возможна утечка воды. Поэтому обязательно используйте поставляемые ленты шлангов. Сдвигая ленты шлангов, соблюдайте осторожность, чтобы не поцарапать дренажный шланг.
- Не используйте клейкую ленту при подсоединении поставляемого дренажного шланга к дренажному порту (на главном блоке или на поливинилхлоридной трубе).
- Оберните шланг поставляемой изоляцией дренажного шланга и используйте 4 скрутки, чтобы шланг был изолирован без щелей.
- Подсоедините дренажную трубу таким образом, чтобы она была наклонена вниз от блока наружу. (Рис. 3-21)

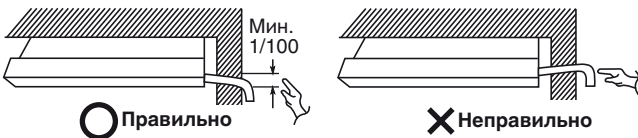
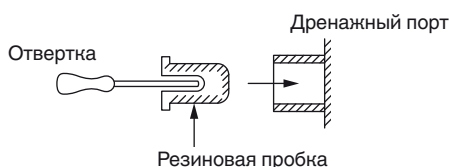


Рис. 3-21

- Ни в коем случае не допускайте возникновения водяных ловушек на пути трубопровода.
- Изолируйте все трубопроводы внутри помещения, чтобы предотвратить образование капель.
- После установки дренажной трубы налейте воду в дренажный поддон, чтобы убедиться, что вода беспрепятственно стекает.
- Если дренажный шланг необходимо поднять, используйте дополнительный комплект для подъема дренажа. Дренажный шланг можно поднять на 60 см выше верхней части главного блока. (Для получения подробной информации см. руководство для данной дополнительной детали.)
- \* При прокладке дренажного шланга с левой стороны, см. Рис. 3-19, и выполните описанную выше процедуру для установки шланга. Установите на место снятую ранее резиновую пробку с правой стороны. Резиновую пробку можно легко установить с помощью отвертки или похожего инструмента для вставки пробки в дренажный порт главного блока. Вставьте пробку до конца в дренажный порт главного блока.



Перед прокладкой проводки см. местные правила эксплуатации и обслуживания электрических установок. Ознакомьтесь также со всеми дополнительно упомянутыми инструкциями или ограничениями.

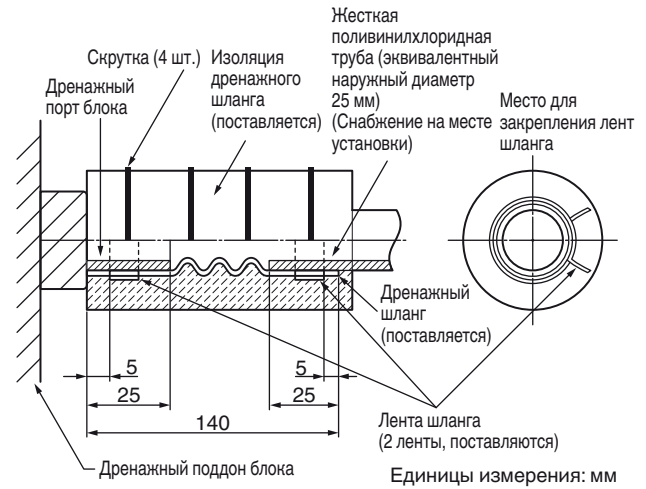


Рис. 3-22

### Процедура прокладки проводки питания

- (1) Порты подсоединения проводки

Входные порты питания расположены на задней и верхней стороне.

Входные порты проводки пульта дистанционного управления (для использования с проводным пультом дистанционного управления) расположены на задней и верхней стороне. Для получения подробной информации см. Рис. 3-18. Для получения информации о способе, используемом для вставки проводки, см. Рис. 3-23.

Прикрепите поставляемую петлю к входному порту проводки питания с помощью клеящего материала (снабжение на месте установки). (См. Рис. 3-23)

Входной порт проводки пульта дистанционного управления и межблочной проводки управления

- \* Вставьте проводку пульта дистанционного управления и межблочную проводку управления в отсек электрических компонентов из входного порта, как показано на рисунке. Эта операция не зависит от того, вставляется ли проводка через верхнюю, заднюю или левую сторону главного блока.

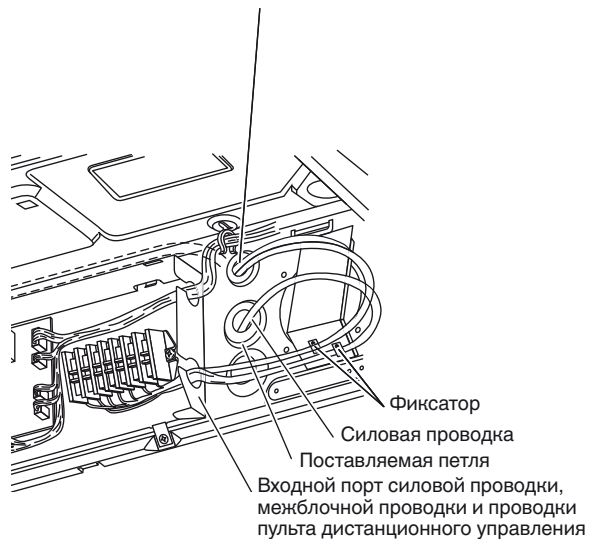


Рис. 3-23





**Соблюдайте осторожность во время снятия крепежного кронштейна с крышки отсека электрических компонентов, чтобы не уронить кронштейн.**

- (2) Процедура прокладки проводки
  - Снимите заглушку с отверстия на задней или верхней стороне главного блока. Прикрепите поставляемую резиновую втулку и пропустите проводку питания внутрь главного блока.
  - Пропустите проводку во входной порт проводки на отсеке электрических компонентов. Подсоедините проводку к клеммной панели и закрепите на месте с помощью поставляемого фиксатора.
  - Выполните работы по подсоединению электропроводки и заземлению в соответствии с техническими характеристиками силовой установки переменного тока, и с соблюдением местных правил эксплуатации и обслуживания электрических установок.

## 4. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА

### 4-1. Основные меры предосторожности при прокладке проводки

- (1) Перед прокладкой проводки проверьте номинальное напряжение блока, указанное на его паспортной табличке, а затем выполните прокладку проводки, точно следуя схеме электропроводки.
- (2) Прерыватель цепи должен быть встроен в стационарную электрическую проводку в соответствии с правилами прокладки проводки. Прерыватель цепи должен функционировать в диапазоне 10-16 А, и иметь разделение контактов на всех полюсах.
- (3) Для предотвращения возможных опасностей в случае нарушения изоляции блок следует заземлить.
- (4) Каждое соединение проводки должно быть выполнено в соответствии со схемой электропроводки системы. Неправильная прокладка проводки может привести к нарушению работы или повреждению блока.
- (5) Не допускайте контакта проводки с трубопроводами хладагента, компрессором или любыми другими движущимися деталями вентилятора.
- (6) Несанкционированные изменения во внутренней проводке могут быть очень опасными. Производитель не принимает на себя ответственность за любые повреждения или нарушения работы, возникшие в результате несанкционированных изменений.
- (7) Нормативы по диаметрам проводки отличаются в зависимости от региона. Для получения информации перед началом работы о правилах прокладки проводки на месте установки, см. МЕСТНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК.  
Вам необходимо убедиться, что установка удовлетворяет всем соответствующим правилам и нормативам.
- (8) Для предотвращения неисправности кондиционера, вызванной электрическими помехами, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности во время прокладки проводки:
  - Проводка пульта дистанционного управления и межблочная проводка управления должна быть проложена отдельно от межблочной силовой проводки.
  - Используйте экранированные провода для межблочной проводки управления и заземлите оплетку с обеих сторон.

- (9) В случае повреждения шнура питания его необходимо заменить в сервисном центре, указанном производителем, поскольку для этого требуются специальные инструменты.

### 4-2. Рекомендуемая длина и диаметр проводки для системы питания

#### Внутренний блок

Тип	(B) Источник питания	Предохранитель временной задержки или нагрузочная способность цепи
	2,5 мм <sup>2</sup>	
T1	Макс. 130 м	10-16 А

#### Проводка управления

(C) Межблочная проводка управления (между внешним и внутренним блоками)	(D) Проводка пульта дистанционного управления	(E) Проводка управления для группового управления
0,75 мм <sup>2</sup> (AWG #18) Используйте экранированную проводку*	0,75 мм <sup>2</sup> (AWG #18)	0,75 мм <sup>2</sup> (AWG #18)
Макс. 1000 м	Макс. 500 м	Макс. 200 м (Всего)

#### ПРИМЕЧАНИЕ

\* С монтажным зажимом кольцевого типа.



### 4-3. Схемы электропроводки системы

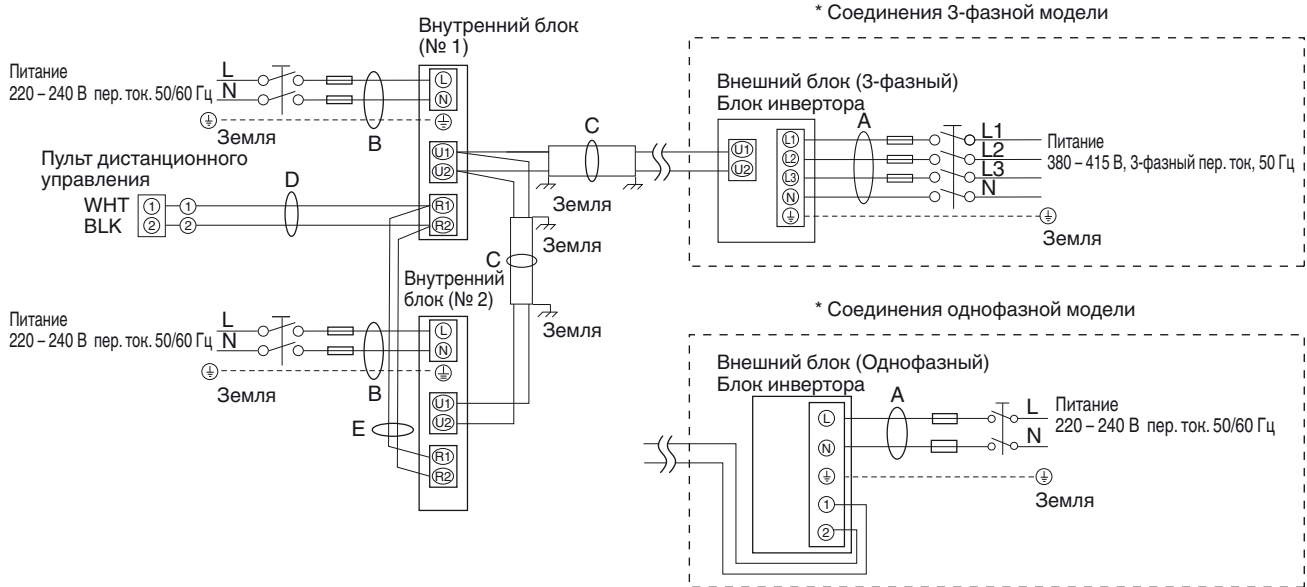


Рис. 4-1

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- (1) См. Раздел 4-2. «Рекомендуемая длина и диаметр проводки для системы питания» для получения пояснений размеров A, B, C, D и E на приведенной выше схеме.
- (2) На принципиальной схеме соединений внутреннего блока показаны клеммные панели, однако клеммные панели вашего оборудования могут отличаться от данной схемы. (Рис. 4-2)
- (3) Перед включением питания необходимо установить адрес цепи хладагента (R.C.).
- (4) Что касается установки адреса пульта дистанционного управления, см. инструкции по установке, прилагаемые к пульту дистанционного управления (дополнительное оборудование). Установка адреса может автоматически выполняться пультом дистанционного управления. См. инструкции по установке, прилагаемые к пульту дистанционного управления (дополнительное оборудование).

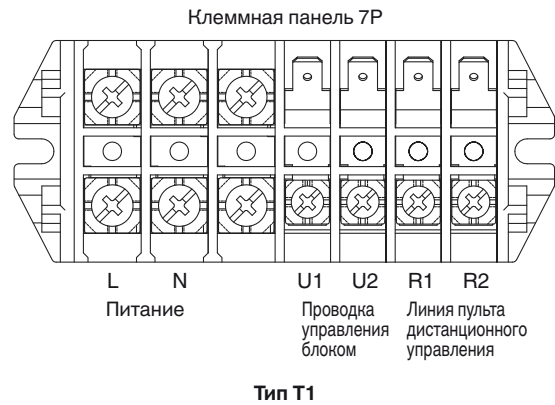


Рис. 4-2



- (1) При объединении внешних блоков в сеть отключите удлиненную клемму от закорачивающего штекера и от всех внешних блоков, кроме любого из внешних блоков.  
(Во время отправки: В закороченном состоянии.)  
Не удаляйте закорачивающий штекер в случае системы без соединения (без соединительной проводки между внешними блоками).
- (2) Не устанавливайте межблочную проводку управления таким образом, чтобы она образовывала петлю. (Рис. 4-3)

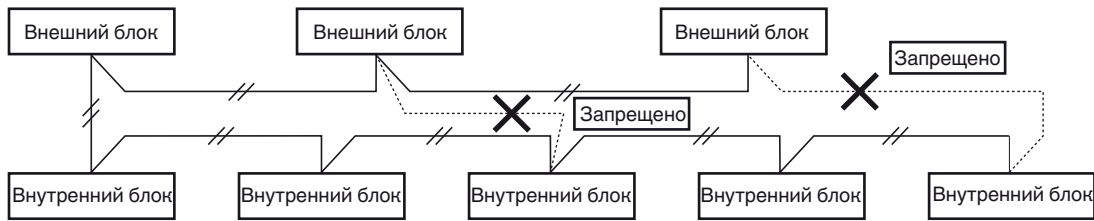


Рис. 4-3

- (3) Не устанавливайте межблочную проводку управления таким образом, чтобы ответвления образовывали звезду. Ответвления проводки в виде звезды приводят к неверной установке адресов. (Рис. 4-4)

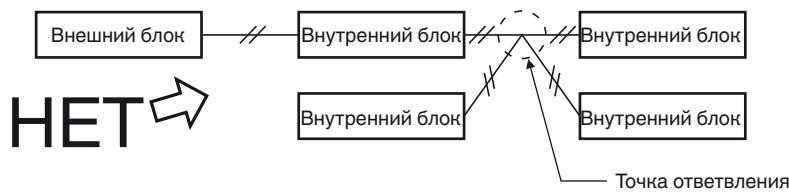


Рис. 4-4

- (4) При формировании ответвлений межблочной проводки управления число точек ответвления не должно превышать 16. (Ответвления длиной менее 1 м не включаются в общее число ответвлений.) (Рис. 4-5)

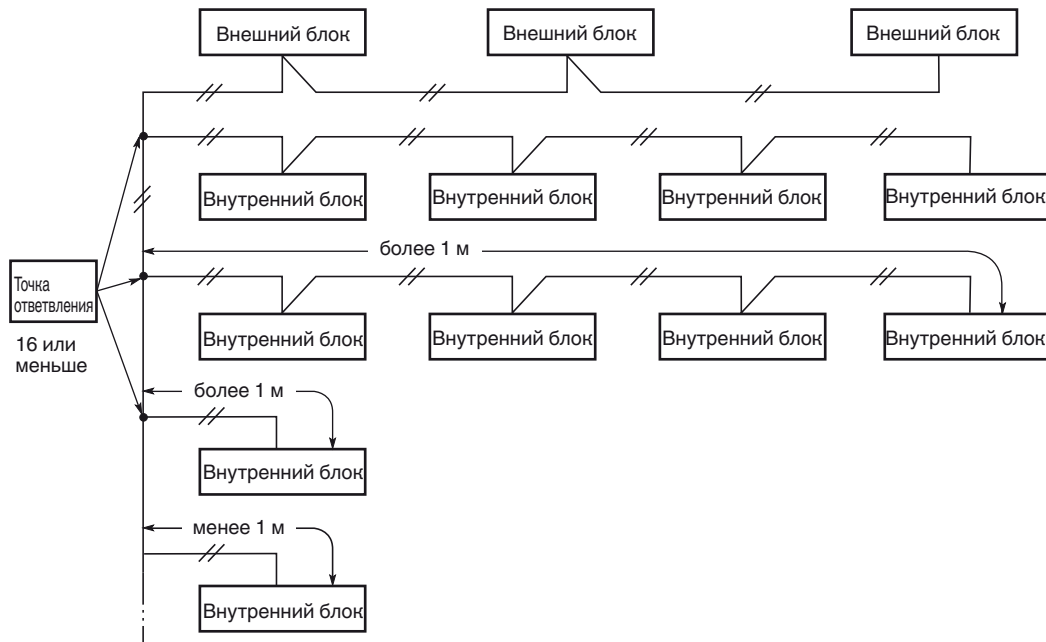


Рис. 4-5

- (5) Используйте экранированные провода для межблочной проводки управления (с) и заземлите оплетку с обеих сторон, в противном случае возможно нарушение работы из-за помех. (Рис. 4-6) Подключите проводку, как показано в Разделе «4-3. Схемы электропроводки системы».

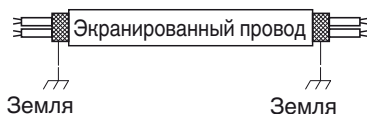


Рис. 4-6



Ненадежное соединение проводки может привести к перегреву клеммы или повреждению блока. Также может возникнуть опасность возгорания. Поэтому убедитесь, что вся проводка надежно подсоединена.

При подсоединении каждого провода питания к клемме, выполните инструкции в пункте «Процедура подсоединения проводки к клемме» и надежно закрепите провод с помощью винта клеммы.

- (6) Соединительный кабель между внутренним блоком и наружным блоком должен представлять собой 5 или 3-жильный гибкий шнур в полихлоропреновой оболочке сечением \*1,5 мм<sup>2</sup>. Обозначение типа 245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP и т.п.) или более мощный шнур.

## Процедура подсоединения проводки к клемме

### ■ В случае многожильной проводки

- (1) Отрежьте конец провода с помощью кусачек, затем удалите изоляцию, чтобы оголить примерно 10 мм многожильной проводки, и надежно скрутите концы провода. (Рис. 4-7)
- (2) С помощью крестообразной отвертки открутите винты клеммы на клеммной панели.
- (3) С помощью зажима кольцевой клеммы или клещей надежно соедините каждый оголенный конец провода с прижимом кольцевой клеммы.
- (4) Установите прижим кольцевой клеммы, установите на место и затяните с помощью отвертки снятый винт клеммы. (Рис. 4-8)

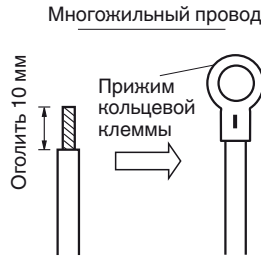


Рис. 4-7

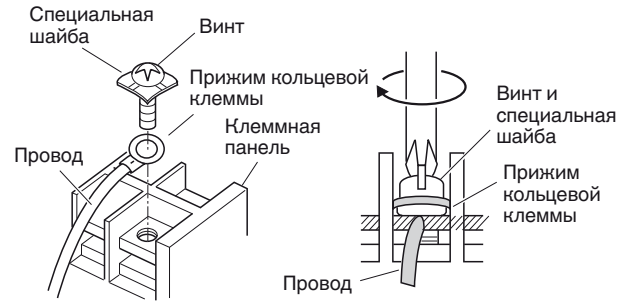


Рис. 4-8

### ■ Примеры экранированного провода

- (1) Удалите покрытие кабеля таким образом, чтобы не поцарапать плетёный экран. (Рис. 4-9)
- (2) Осторожно расплетите плетёный экран и надежно скрутите вместе провода экрана. Изолируйте провода экрана, пропустив их сквозь изоляционную трубку, или обмотав изоляционной лентой. (Рис. 4-10)
- (3) Снимите покрытие сигнального провода. (Рис. 4-11)
- (4) Прикрепите прижимы кольцевой клеммы к сигнальным проводам и экранированным проводам, изолированным в Пункте (2). (Рис. 4-12)

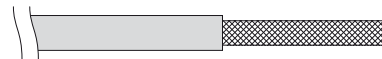


Рис. 4-9

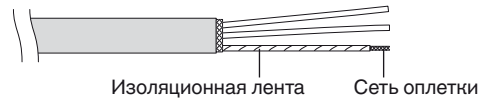


Рис. 4-10

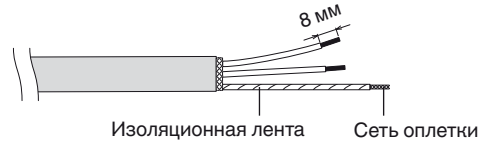


Рис. 4-11

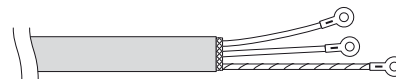
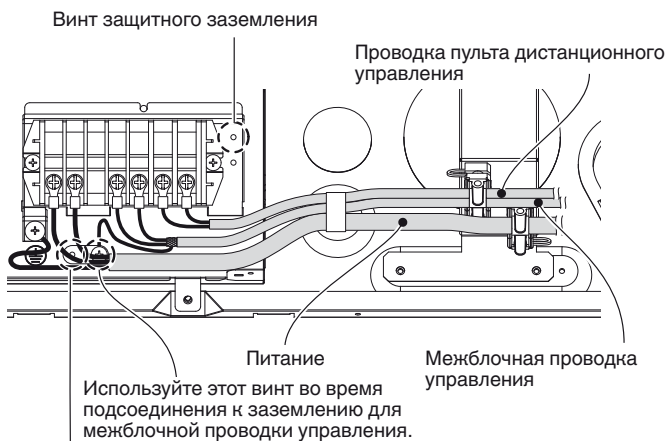


Рис. 4-12

### ■ Примеры подсоединения проводки

#### Тип Т1



Винт функционального заземления (внешний комплект электронного расширительного клапана и таймер расписания)

## 5. ОПЕРАЦИИ С ТРУБАМИ

Трубопровод жидкости соединяется с помощью конусной гайки, а трубопровод газа соединяется с помощью высокотемпературной пайки.

### 5-1. Соединение трубопровода хладагента

#### Используйте развальцовку

Во многих обычных сплит-системах кондиционеров используется развальцовка для соединения труб хладагента, проходящих между внутренними и внешними блоками. При таком способе соединения медные трубы развальцовываются на каждом из концов и соединяются с помощью конусных гаек.

#### Процедура развальцовки с помощью инструмента для развальцовки

- Отрежьте медную трубу до нужной длины с помощью трубореза. Рекомендуется отрезать приблиз. на 30 – 50 см длиннее нужной длины трубопровода.
- Удалите заусенцы на каждом из концов медного трубопровода с помощью развертки или напильника. Этот процесс является очень важным и должен выполняться осторожно, чтобы получилось хорошее коническое соединение. Следите за тем, чтобы загрязнения (влага, грязь, металлические опилки и т.п.) не попали в трубопровод. (Рис. 5-1 и 5-2)

#### Удаление заусенцев

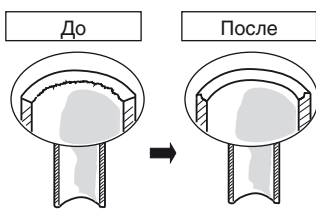


Рис. 5-1

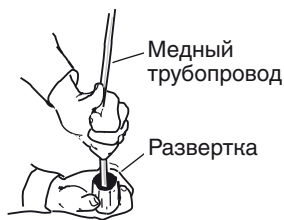
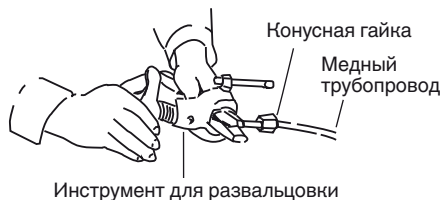


Рис. 5-2

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Во время развальцовывания держите трубу концом вниз и следите за тем, чтобы медная стружка не попадала в трубу. (Рис. 5-2)

- Откройте конусную гайку с блока и установите ее на медную трубу.
- Сделайте коническое соединение на конце медной трубы с помощью инструмента для развальцовки. (Рис. 5-3)



Инструмент для развальцовки

Рис. 5-3

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Хорошее коническое соединение должно обладать следующими характеристиками:

- внутренняя поверхность должна быть блестящей и гладкой
- края должны быть гладкими
- конические стороны должны быть одинаковой длины

#### Меры предосторожности перед окончательным соединением труб

- Установите герметичный колпачок или наклейте водостойкую ленту, чтобы предотвратить попадание в трубы пыли или воды перед их использованием.
- Обязательно нанесите смазку для хладагента (эфирное масло) на внутреннюю поверхность конической гайки перед соединением трубопровода. Это позволит уменьшить утечки газа. (Рис. 5-4)



Рис. 5-4

- Для выполнения надлежащего соединения установите трубу с патрубком и коническую трубу прямо друг напротив друга, затем плотно закрутите конусную гайку, чтобы получить точное сопряжение. (Рис. 5-5)

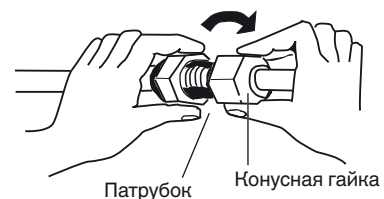


Рис. 5-5

- Исправьте форму трубы для жидкости с помощью трубогибочного устройства на месте установки и подсоедините ее к клапану трубопровода со стороны жидкости с помощью конического соединения.

#### Меры предосторожности во время высокотемпературной пайки

- Замените воздух внутри трубы газообразным азотом, чтобы предотвратить образование пленки оксида меди во время процесса высокотемпературной пайки. (Использование кислорода, углекислого газа и фреона недопустимо.)
- Не допускайте слишком сильного повышения температуры трубопровода во время высокотемпературной пайки. Газообразный азот внутри трубопровода может перегреться, что приведет к повреждению клапанов системы охлаждения. Поэтому давайте трубопроводу остыть во время высокотемпературной пайки.
- Используйте редуцирующий клапан для баллона с азотом.
- Не используйте средства для предотвращения образования оксидной пленки. Эти средства могут отрицательно повлиять на хладагент и масло хладагента и привести к повреждению или неисправностям.

### 5-2. Соединительный трубопровод между внутренним внешним блоками

- Плотно соедините трубопровод хладагента с внутренней стороны, выходящий из стены, с трубопроводом с внешней стороны.

#### Подсоединение трубопровода внутреннего блока ( $l_1, l_2...l_{n-1}$ )

Тип внутреннего блока	36	45	50	60	71	100	125	140
Трубопровод газа (мм)	ø12,7			ø15,88				
Трубопровод жидкости (мм)	ø6,35			ø9,52				

- Для закрепления конусных гаек используйте указанный момент затяжки.

- Во время снятия конусных гаек с соединений трубопровода или во время их затяжки после соединения трубопровода, обязательно используйте 2 разводных ключа или рожковых гаечных ключа. (Рис. 5-6) В случае чрезмерной затяжки конусных гаек возможно повреждение конусного соединения, что может привести к утечке хладагента и вызвать травмы или удушье у находящихся в помещении людей.

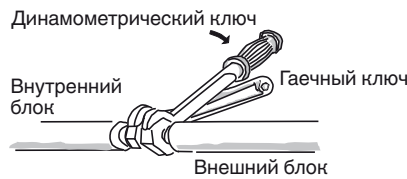


Рис. 5-6

- Что касается конусных гаек на соединениях трубопровода, обязательно используйте конусные гайки, поставляемые с блоком, либо конусные гайки для хладагента R410A (тип 2). Используемый трубопровод хладагента должен иметь соответствующую толщину стенки, как показано в таблице ниже.

Диаметр трубы	Момент затяжки (приблизительный)	Толщина трубы
ø6,35 (1/4 дюйма)	14 – 18 Н · м (140 – 180 кгс · см)	0,8 мм
ø9,52 (3/8 дюйма)	34 – 42 Н · м (340 – 420 кгс · см)	0,8 мм
ø12,7 (1/2 дюйма)	49 – 55 Н · м (490 – 550 кгс · см)	0,8 мм
ø15,88 (5/8 дюйма)	68 – 82 Н · м (680 – 820 кгс · см)	1,0 мм

Поскольку давление приблизительно в 1,6 раза превышает обычное давление хладагента, использование обычных конусных гаек (типа 1) или тонкостенных труб может привести к разрыву трубы, получению травмы или удушью, вызванному утечкой хладагента.

- Чтобы предотвратить повреждение конусного соединения, вызванное чрезмерной затяжкой конусных гаек, используйте в качестве ориентира во время затяжки приведенную выше таблицу.
- Во время затяжки конусной гайки на трубе жидкости, используйте разводной ключ с номинальной длиной ручки 200 мм.

### 5-3. Изоляция трубопровода хладагента

#### Изоляция трубопровода

- Необходимо нанести термоизоляцию на все трубопроводы блока, включая распределительное соединение (снабжение на месте установки).
  - \* В случае трубопровода газа изоляционный материал должен обладать жаростойкостью до 120°C или выше. В случае других трубопроводов он должен обладать жаростойкостью до 80°C или выше.

Толщина изоляционного материала должна составлять 10 мм или больше.

Если внутри потолка температура превышает 30°C по сухому термометру, а относительная влажность превышает 70%, увеличьте толщину изоляционного материала трубопровода газа на 1 позицию.

#### Соединение двух труб вместе

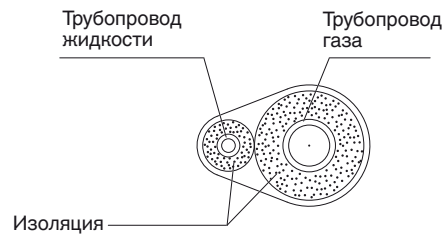


Рис. 5-7



Если с наружной стороны внешнего блока установлен квадратный воздуховод, убедитесь в наличии достаточного свободного пространства для доступа к вентилям, а также установки и снятия панелей.

#### Обмотка конусных гаек

Намотайте белую изоляционную ленту вокруг конусных гаек на соединениях трубы газа. Затем покройте соединения трубопровода изоляцией для конусных соединений и замотайте промежуток в месте патрубка поставляемой черной изоляционной лентой. В конце закрепите изоляцию на обоих концах с помощью поставляемых виниловых фиксаторов. (Рис. 5-8)

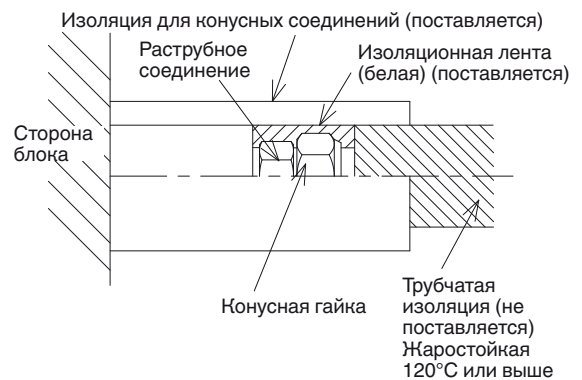


Рис. 5-8

#### Изоляционный материал

Материал, используемый для изоляции, должен обладать хорошими изоляционными характеристиками, быть простым в использовании, иметь длительный срок эксплуатации и не должен легко поглощать влагу.



После того, как труба будет изолирована, ни в коем случае не пытайтесь согнуть ее по кривой малого радиуса, поскольку это приведет к повреждению трубы или появлению трещин.

Ни в коем случае не беритесь за дренажные или соединительные выходы хладагента во время перемещения блока.

#### 5-4. Обмотка труб лентой

- (1) На данном этапе трубы хладагента (и электрическую проводку, если это разрешено местными правилами) следует обмотать вместе бронелентой в 1 связку. Чтобы предотвратить перелив конденсата через края дренажного поддона, проложите дренажный шланг отдельно от трубопровода хладагента.
- (2) Намотайте бронеленту от нижней части внешнего блока до верхней части трубопровода, где он входит в стену. Во время обматывания трубопровода перекрывайте половину каждого предыдущего витка ленты.
- (3) Прикрепите связку трубопровода к стене, используя по 1 фиксатору приблиз. через каждый метр. (Рис. 5-9)

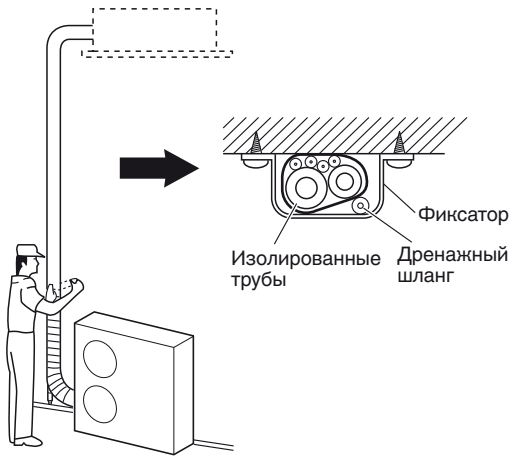


Рис. 5-9

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Не наматывайте бронеленту слишком туго, поскольку это снизит эффективность теплоизоляции. Убедитесь также, что дренажный шланг конденсата отделяется от связки и конденсат вытекает далеко от блока и трубопровода.

**5-5. Завершение установки**

После завершения изоляции и обматывания трубопровода, воспользуйтесь герметизирующей замазкой для герметизации отверстия в стене, чтобы предотвратить попадание дождя и сквозняков. (Рис. 5-10)

Нанести замазку здесь

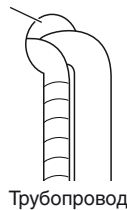


Рис. 5-10

**6. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ТАЙМЕРА (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДЕТАЛЬ)**

**ПРИМЕЧАНИЕ**

См. Инструкцию по эксплуатации, прилагаемую к дополнительному пульту дистанционного управления таймера.

**7. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ПРИЕМНИКА БЕСПРОВОДНОГО ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ**

**ПРИМЕЧАНИЕ**

См. Инструкцию по эксплуатации, прилагаемую к дополнительному приемнику беспроводного пульта дистанционного управления.

**8. ПРИЛОЖЕНИЕ**

**■ Уход и очистка**



- В целях безопасности перед очисткой обязательно выключите кондиционер и отключите питание.
- Не наливайте воду на внутренний блок для его очистки. Это приведет к повреждению внутренних компонентов и возникновению опасности поражения электрическим током.

**Вход воздуха и сторона выхода (внутренний блок)**

Очистите вход воздуха и сторону выхода внутреннего блока с помощью щетки пылесоса, или вытрите их чистой, мягкой тканью.

При наличии пятен на эти деталях используйте чистую ткань, смоченную водой. Во время очистки стороны выхода соблюдайте осторожность, чтобы не сдвинуть с места лопатки.



- Ни в коем случае не используйте растворители или сильные химические вещества в процессе очистки внутреннего блока. Не вытирайте пластиковые детали очень горячей водой.
- Некоторые края металлических деталей и оребрения являются острыми и могут привести к возникновению травмы в случае ненадлежащего обращения; будьте особенно осторожны во время очистки этих деталей.
- Внутренний змеевик и другие компоненты внешнего блока необходимо регулярно очищать. Проконсультируйтесь с дилером или сервисным центром.

**Воздушный фильтр**

Воздушный фильтр накапливает пыль и другие частицы из воздуха и его следует регулярно очищать, как указано в таблице ниже, или в случае, если индикация фильтра (■) на дисплее пульта дистанционного управления (проводного типа) показывает, что фильтр нуждается в очистке.

При засорении фильтра эффективность кондиционера значительно снижается.

Тип	T1
Период	2 недели

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Частота, с которой необходимо очищать фильтр, зависит от условий, в которых используется блок.

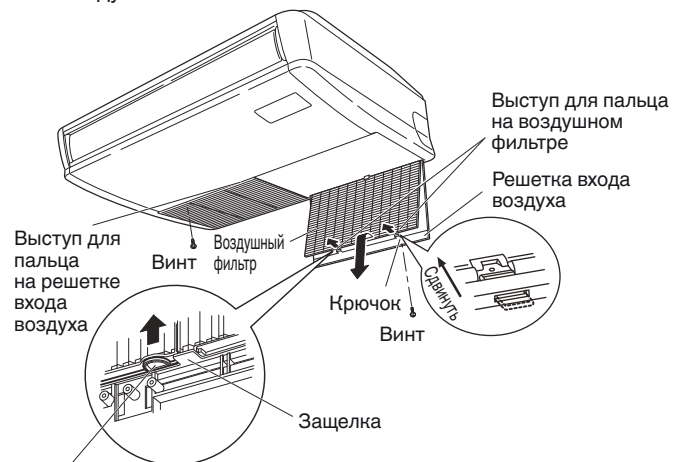
**<Процедура очистки фильтра>**

1. Снимите воздушный фильтр с решетки входа воздуха.
2. Используйте пылесос для удаления небольшого количества пыли. Если на фильтре присутствует липкая пыль, промойте его в теплой мыльной воде, прополощите в чистой воде и высушите.

**<Процедура снятия фильтра>**

**Потолочный тип (T1)**

1. Возьмитесь за выступ для пальца на решетке входа воздуха и нажмите ее назад, после чего решетка откроется вниз.
2. Возьмитесь за выступ для пальца на решетке входа воздуха и нажмите ее к себе.



Выступ для пальца на воздушном фильтре

\* Возьмитесь за выступ для пальца на решетке входа воздуха и нажмите ее к себе.





- Некоторые края металлических деталей и оребрения конденсатора являются острыми и могут привести к возникновению травмы в случае ненадлежащего обращения; во время очистки этих деталей следует соблюдать особую осторожность.
- Периодически проверяйте внешний блок, чтобы проверить, не засорен ли грязью или сажей выход или вход воздуха.
- Внутренний змеевик и другие компоненты также необходимо периодически очищать. Проконсультируйтесь с дилером или сервисным центром.

#### Уход: После продолжительного периода бездействия

Проверьте входные и выходные отверстия внутреннего и внешнего блоков на наличие закупорки, и если она присутствует, удалите ее.

#### Уход: Перед продолжительным периодом бездействия

- Дайте блоку поработать на протяжении половины дня, чтобы высушить внутренние компоненты.
- Отсоедините питание и выключите прерыватель цепи.
- Очистите воздушный фильтр и установите его на первоначальное место.
- Внешние и внутренние компоненты необходимо периодически проверять и очищать. Свяжитесь с местным дилером для проведения этого обслуживания.

#### ■ Поиск и устранение неисправностей

Если кондиционер не работает надлежащим образом, перед обращением в сервис сначала проверьте следующее. Если он по-прежнему не будет работать надлежащим образом, свяжитесь с дилером или сервисным центром.

##### ● Внутренний блок

Возможная неисправность		Вероятная причина
Шум	Во время работы или после нее возникает звук, похожий на звук текущей воды	<ul style="list-style-type: none"><li>● Звук жидкого хладагента, текущего внутри блока</li><li>● Звук дренажной воды в дренажной трубе</li></ul>
	Потрескивание во время работы или после ее остановки.	Потрескивание из-за температурных изменений деталей
Запах	Запах выходящего воздуха во время работы.	Внутри кондиционера накопились компоненты запахов помещения, сигаретного дыма и косметики, которые высвобождаются вместе с выходящим воздухом. Пыль внутри блока. Проконсультируйтесь с дилером.
Капли росы	Во время работы рядом с выходом воздуха образуются капли росы	Внутренняя влага охлаждается холодным воздухом и скапливается в виде капель росы.
Туман	Во время работы в режиме охлаждения возникает туман. (В местах с высоким содержанием масляного тумана в ресторанах.)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Необходима очистка, поскольку внутренний компонент блока (теплообменник) загрязнен. Проконсультируйтесь с дилером, поскольку требуется техническое обслуживание.</li><li>● Во время операции разморозки</li></ul>
Вентилятор вращается некоторое время, несмотря на то, что работа остановлена.		<ul style="list-style-type: none"><li>● Вращение вентилятора обеспечивает равномерность работы.</li><li>● Вентилятор иногда может вращаться в соответствии с установками высушивающего теплообменника.</li></ul>
Направление воздушного потока меняется во время работы. Не удается установить направление воздушного потока. Не удается изменить направление воздушного потока.		<ul style="list-style-type: none"><li>● В случае низкой температуры выхода воздуха или во время операции разморозки автоматически устанавливается горизонтальное направление воздушного потока.</li><li>● Положение заслонки случайно установлено отдельно.</li></ul>
При изменении направления воздушного потока заслонка срабатывает несколько раз и останавливается в заданном положении.		При изменении направления воздушного потока заслонка срабатывает после поиска стандартного положения.
Пыль		Выпускается пыль, скопившаяся внутри внутреннего блока.
При начальном высокоскоростном режиме вентилятор иногда может вращаться быстрее (в течение от 3 до 30 минут), чем скорость установки.		Это делается для проверки режима с целью подтверждения, вращается ли двигатель вентилятора в пределах диапазона использования.

● Проверьте перед обращением в сервис

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Кондиционер не работает, несмотря на то, что питание включено.	Перебои питания или последствия перебоев питания	Снова нажмите кнопку ON (ВКЛ)/OFF (ВЫКЛ) работы на пульте дистанционного управления.
	Кнопка питания выключена.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Включите питание, если прерыватель выключен.</li> <li>● Если прерыватель выключился, проконсультируйтесь с дилером, не включая его.</li> </ul>
	Перегорел предохранитель.	В случае перегорания проконсультируйтесь с дилером.
Низкая эффективность охлаждения или обогрева	Порт входа или выхода воздуха внутреннего и внешнего блоков засорен пылью или посторонними предметами.	Удалите пыль или препятствия.
	Переключатель скорости воздушного потока установлен в положение «Low» (Низкая).	Измените его в положение «High» (Высокая) или «Strong» (Сильная).
	Ненадлежащие установки температуры	См. «■ Советы по энергосбережению».
	Помещение находится под воздействием прямых солнечных лучей в режиме охлаждения.	
	Двери и /или окна открыты.	
	Воздушный фильтр засорен.	См. пункт «■ Уход и очистка».
	Слишком много источников тепла в помещении в режиме охлаждения.	Используйте минимальное количество источников тепла в течение короткого времени.
Слишком много людей в помещении в режиме охлаждения.	Уменьшите установки температуры или измените скорость в положение «High» (Высокая) или «Strong» (Сильная).	

Если кондиционер по-прежнему не работает надлежащим образом несмотря на вышеописанную проверку, остановите работу и выключите выключатель питания. Затем свяжитесь с местным дилером и сообщите ему серийный номер и возможную неисправность. Ни в коем случае не ремонтируйте кондиционер самостоятельно, поскольку это очень опасно.

■ **Советы по энергосбережению**

**Избегайте**

- Не перекрывайте вход и выход воздуха блока. Наличие препятствий приведет к нарушению работы блока и возможному его повреждению.
- Не допускайте попадания прямых солнечных лучей в помещение. Используйте тенты, жалюзи или шторы. В случае нагрева солнцем стен и потолка помещения его охлаждение займет больше времени.

**Выполните**

- Всегда поддерживайте воздушный фильтр в чистом состоянии. (См. пункт «Уход и очистка».) Засорение фильтра приведет к ухудшению работы блока.
- Для предотвращения утечки охлажденного воздуха держите окна, двери и любые другие проемы закрытыми.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

**В случае отключения питания во время работы блока**

В случае временного отключения питания данного блока его работа будет возобновлена после восстановления питания с использованием тех же установок, которые использовались до прерывания питания.

## ВАЖЛИВО!

### Ознайомтеся, перш ніж починати роботи

Встановлювати цей кондиціонер повинен представник дилера або спеціаліст зі встановлення.

Цю інформацію призначено тільки для вповноважених осіб.

#### З метою безпечного встановлення та забезпечення справної роботи потрібно:

- уважно прочитати ці інструкції, перш ніж починати роботи;
- виконувати кожну дію зі встановлення чи ремонту чітко згідно із зображенням;
- встановлювати кондиціонер згідно з державними нормами прокладання електромереж;
- уважно дотримуватися всіх попереджень, наведених у цьому посібнику.



Цей символ позначає небезпеку або порушення техніки безпеки, які можуть призвести до важких травм чи смерті користувача.



Цей символ позначає небезпеку або порушення техніки безпеки, яке може призвести до травм користувача чи пошкодження виробу або майна.

#### У разі потреби зверніться за допомогою

Ці інструкції включають практично всі вказівки для більшості варіантів встановлення та випадків потреби технічного обслуговування. Якщо у вас виникла потреба звернутися за консультацією з приводу специфічної проблеми, для отримання додаткових вказівок звертайтеся до наших представників із продажу/обслуговування або свого сертифікованого дилера.

#### У випадку неналежного встановлення

Виробник у жодному разі не несе відповідальності за неналежне встановлення або технічне обслуговування, у тому числі за недотримання вказівок, наведених у цьому документі.

## ОСОБЛИВІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ Під час прокладання проводки



**УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ МОЖЕ ПРИЗВЕСТИ ДО ВАЖКИХ ТРАВМ ЧИ СМЕРТІ КОРИСТУВАЧА. ДО ПРОКЛАДАННЯ ПРОВОДКИ ДЛЯ ЦЬОЇ СИСТЕМИ ПОТРІБНО ЗАЛУЧАТИ ЛИШЕ КВАЛІФІКОВАНОГО ДОСВІДЧЕНОГО ЕЛЕКТРИКА.**

- Не вмикайте живлення блоку, поки не буде повністю завершено роботи із прокладання проводки чи труб, а також їх повторного підключення та перевірки.
- У цій системі використовуються надзвичайно небезпечні електричні напруги.

Під час прокладання проводки слід ретельно дотримуватися монтажної схеми та цих вказівок. Неправильні підключення та неналежне заземлення можуть призвести до **випадкового травмування або смерті користувача.**

- Надійно закріпіть усі проводи. Слабке з'єднання проводів може призводити до перегрівання у місцях з'єднання та загрози виникнення пожежі.
- Забезпечте окрему розетку для кожного блоку.
- Для кожного блоку потрібно передбачити окрему розетку; повне відключення означає відсутність контакту на всіх полюсах фіксованої проводки згідно з правилами прокладання проводки.
- Блок потрібно заземлити, щоб попередити можливу небезпеку, яка може виникнути в наслідок неналежної ізоляції.



### Під час транспортування


Переміщуючи та перевозячи зовнішні та внутрішні блоки, слід бути обережними. Попросіть когось вам допомогти. Піднімаючи виріб, варто трішки присісти, щоб зменшити навантаження на м'язи спini. Будьте обережні, щоб не порізати пальці до гострих кутів чи тонких алюмінієвих пластин кондиціонера.

### Під час встановлення...

Вибирайте місце встановлення достатньо стійке і міцне, щоб воно могло витримати блок, а також із легким доступом для обслуговування.

#### ... у приміщенні

Усі труби у приміщенні слід належним чином ізолювати, щоб попередити «пітніння», внаслідок якого краплі води можуть пошкодити поверхню стін і підлоги.

 Протипожежна сигналізація та отвір виведення повітря мають знаходитися на відстані не менше, ніж 1,5 м від блоку.

#### ... в умовах вологості або на нерівних поверхнях

Для зовнішнього блоку слід збудувати підвищену бетонну підкладку або блок, щоб забезпечити надійний рівний фундамент. Це попереджає пошкодження внаслідок дії води та надмірні вібрації.

#### ... в умовах високої вітряності

Надійно закріпіть зовнішній блок за допомогою болтів і металевого каркасу. Встановіть відповідний дефлектор.

#### ... в умовах інтенсивних снігових опадів (для теплонасосних систем)

Встановіть зовнішній блок на підвищеній платформі, висота якої перевищує висоту заметілей. Передбачте отвори, захищені від потрапляння снігу.

#### ... не менше, ніж 2,5 м

Внутрішній блок кондиціонера потрібно встановлювати на висоті не менше 2,5 м.

#### ... у пральні

Не встановлюйте виріб у пральні. Внутрішній блок не захищений від вологи.


## Під час підключення охолоджувальних трубок



- Під час проведення труб не змішуйте у повітря в контурі охолодження, окрім як для вказаного охолоджувача (R410A). Це призводить до зменшення потужності та загрози вибуху і травм унаслідок виникнення сильного напруження в контурі охолодження.
- Витік охолоджувального газу може призвести до пожежі.
- Додаючи або замінюючи охолоджувальний газ, використовуйте виключно газ вказаного типу. Недотримання цієї вимоги може призвести до пошкодження виробу, вибуху і травмування користувача тощо.

- Якщо під час встановлення стався витік охолоджувального газу, ретельно провітрити приміщення. Не допускайте контакту охолоджувального газу з полум'ям, оскільки внаслідок цього утворюється отруйний газ.
- Усі пробіги трубок слід робити максимально короткими.
- Для з'єднання трубок використовуйте розтрубний метод.
- Нанесіть охолоджувальне мастило на поверхні розтруба, які потрібно з'єднати, та на муфти, після чого затягніть гайку за допомогою динамометричного ключа з метою забезпечення з'єднання без витіку.
- Перш ніж робити пробний запуск, ретельно перевірте систему на відсутність витоків.
- Не розливайте охолоджувач під час прокладання труб у ході встановлення чи повторного встановлення, а також під час ремонту охолоджувальних частин.  
Під час користування охолоджувачем дотримуйтеся обережності, оскільки він може призвести до обморожування.

## Під час технічного обслуговування

- Перш ніж відкривати блок із метою перевірки чи ремонту електричних частин і проводки, вимкніть живлення на головному блоці живлення (електрощитку). 
- Не торкайтеся пальцями та одягом до рухомих частин.
- Після завершення роботи приберіть за собою, обов'язково перевірте, чи не залишилося в блоці металеві стружки чи частин проводів.







- Чистку внутрішніх та зовнішніх блоків не повинні проводити користувачі. Для цього слід залучати уповноваженого дилера або спеціаліста з чищення.
- У випадку несправності блоку не намагайтеся ремонтувати його самотужки. Для проведення ремонту зверніться до дилера з продажу або обслуговування.



- Не торкайтеся вхідного отвору для повітря або гострих алюмінієвих пластин зовнішнього блоку. Це може призвести до травми. 
- Під час встановлення або перевірки системи охолодження провітрити приміщення. Залишки охолоджувального газу у випадку контакту із полум'ям або під впливом тепла можуть утворювати небезпечний токсичний газ.
- Після завершення встановлення перевірте, чи немає витіку охолоджувального газу. У випадку контакту газу із розпаленою піччю, газовим нагрівачем води, електричним обігрівачем або іншим джерелом тепла може утворюватися отруйний газ.

## Інше



- Не торкайтеся вхідного отвору для повітря або гострих алюмінієвих пластин зовнішнього блоку. Це може призвести до травми. 
- Не сідайте і не ставайте на блок, інакше можна впасти. 
- Не вставляйте жодних предметів у КОРПУС ВЕНТИЛЯТОРА. Це може призвести до травми та пошкодження блоку.   


## ЗАУВАЖЕННЯ

Первинні інструкції написано англійською мовою. Тексти іншими мовами – це переклади первинних інструкцій.

# ЗМІСТ

	Сторінка	Сторінка
<b>ВАЖЛИВО!</b> .....	<b>183</b>	
Ознайомтеся, перш ніж починати роботи		
<b>1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ</b> .....	<b>186</b>	
1-1. Інструменти, потрібні для встановлення (не додаються)		
1-2. Аксесуари, які входять до комплекту пристрою		
1-3. Тип мідної трубки та ізоляційного матеріалу		
1-4. Додаткові матеріали, потрібні для встановлення		
<b>2. ВИБІР МІСЦЯ ВСТАНОВЛЕННЯ</b> .....	<b>187</b>	
2-1. Внутрішній блок		
<b>3. ВСТАНОВЛЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО БЛОКУ</b> .....	<b>188</b>	
■ Стельовий (Тип T1) .....	188	
3-1. Мінімальний необхідний простір для встановлення та обслуговування		
3-2. Підвішування внутрішнього блоку		
3-3. Канал для свіжого повітря		
3-4. Розведення трубок		
3-5. Встановлення дренажної труби		
<b>4. ЕЛЕКТРОПРОВОДКА</b> .....	<b>192</b>	
4-1. Загальні застереження щодо проводки		
4-2. Рекомендована довжина кабелю живлення та діаметр кабелю для системи подачі живлення		
4-3. Монтажні схеми проводки		
<b>5. ПРОКЛАДАННЯ ТРУБОК</b> .....	<b>196</b>	
5-1. Підключення охолоджувальних трубок		
5-2. Підключення трубок між внутрішніми та зовнішніми блоками		
5-3. Ізоляція охолоджувальних трубок		
5-4. Стрічкова ізоляція трубок		
5-5. Завершення встановлення		
<b>6. ВСТАНОВЛЕННЯ ПУЛЬТА ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ З ТАЙМЕРОМ (ЧАСТИНА ДОДАТКОВОЇ КОМПЛЕКТАЦІЇ)</b> .....	<b>198</b>	
<b>ПРИМІТКА</b>		
Дивіться посібник з експлуатації, що додається до пульта дистанційного керування з таймером, який є елементом додаткової комплектації.		
<b>7. ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИЙМАЧА БЕЗДРОТОВОГО ПУЛЬТА ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ</b> .....	<b>198</b>	
<b>ПРИМІТКА</b>		
Дивіться посібник з експлуатації, що додається до приймача сигналу бездротового пульта дистанційного керування, який є елементом додаткової комплектації.		
<b>8. ДОДАТОК</b> .....	<b>198</b>	
■ Догляд і чищення		
■ Усунення несправностей		
■ Поради щодо заощадження електроенергії		

# 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

У цій брошурі стисло викладено відомості про те, де і як слід встановлювати систему кондиціонування повітря. Перш ніж починати роботи, ознайомтеся з усіма інструкціями щодо внутрішніх та зовнішніх блоків, а також перевірте, чи в комплект системи входять усі перелічені аксесуари.

## 1-1. Інструменти, потрібні для встановлення (не додаються)

1. Плоска викрутка
2. Хрестоподібна викрутка
3. Ніж або спеціальне пристосування для зачищення дротів
4. Мірна рулетка
5. Будівельний рівень
6. Пила ножовочна або пилка для вирізання отворів
7. Ножівка по металу
8. Коронкові свердла
9. Молоток
10. Дриль
11. Різак для трубок
12. Інструмент для зшивання трубок
13. Динамометричний ключ
14. Розвідний гайковий ключ
15. Райбер (для зачищення заусениць)

## 1-2. Аксесуари, які входять до комплекту пристрою

Дивіться таблицю 1-1.

Таблиця	Тип
1-1	стельовий

## 1-3. Тип мідної трубки та ізоляційного матеріалу

Якщо ви бажаєте придбати ці матеріали додатково у місцевому магазині, вам знадобиться таке:

1. Трубка з розкисленої відпаленої міді для охолоджувальних трубок.
2. Пориста поліетиленова ізоляція для мідних трубок відповідно до точної довжини трубок. Товщина стінки ізоляції повинна становити мінімум 8 мм.
3. Для тимчасової проводки використовуйте ізольований мідний провід. Розмір проводу залежить від загальної довжини проводки. Докладніше дивіться в розділі 4. ЕЛЕКТРОПРОВОДКА.



**УВАГА**

Перш ніж купувати провід, ознайомтеся із місцевими електротехнічними правилами та нормами. Також слід ознайомитися з усіма наявними спеціальними інструкціями чи обмеженнями.

## 1-4. Додаткові матеріали, потрібні для встановлення

1. Клейка стрічка для систем охолодження (армована)
2. Ізольовані скоби або затискачі для з'єднання проводів (дивіться місцеві електротехнічні правила та умови)
3. Шпаклівка
4. Мастило для охолоджувальних трубок
5. Затискачі або хомути для закріплення охолоджувальних трубок
6. Ваги

Таблиця 1-1 (стельовий)

Назва деталі	Малюнок	К-сть	Зауваження
Спеціальна шайба		4	Для тимчасового підвішування внутрішнього блоку до стелі
Ізолятор дренажної системи		1	Для з'єднання трубки для конденсату
Конічний ізолятор		2 компл.	Для з'єднання труб для газу/рідини
Ізоляційна стрічка		2	Для конічних з'єднань труб для газу та рідини
Вініловий затискач		8	Для конічного ізолятора та ізолятора дренажної системи (у версії для Іспанії – постачання на місці)
Втулка		1	Для входу подачі живлення
Повномасштабна схема встановлення		1	Надрукована на коробці упакування
Трубка для конденсату		1	Для з'єднання основного блока та ПВХ-труб
Хомут		2	Для під'єднання трубки для конденсату



## 2. ВИБІР МІСЦЯ ВСТАНОВЛЕННЯ

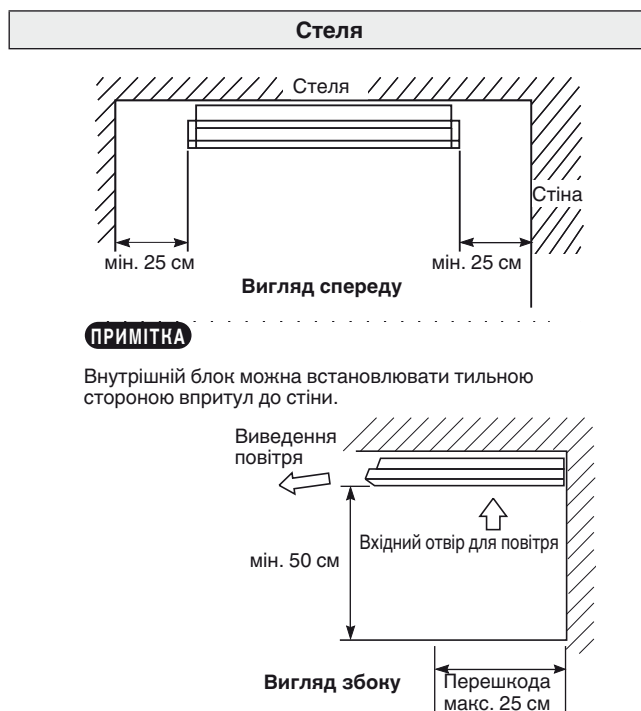
### 2-1. Внутрішній блок

#### УНИКАЙТЕ:

- місце, де може статися витікання легкозаймистого газу;
- місце із високою концентрацією парів мастила;
- місце із прямим сонячним промінням;
- місце поблизу джерел тепла, які можуть впливати на роботу блоку;
- місце, де безпосередньо може потрапляти повітря з вулиці: це може призвести до утворення «конденсату» на отворі для виведення повітря, що спричинить розпилення або крапання води;
- місце, де на пульт дистанційного керування можуть потрапити краплі води або він може бути пошкоджений через вплив вологості;
- встановлення пульта дистанційного керування за шторами або меблями;
- місце, де генерується високочастотне випромінювання.

#### ПРАВИЛЬНІ ДІЇ:

- виберіть таке положення, з якого кожен куток кімнати буде охолоджуватись рівномірно;
- виберіть місце, де стеля достатньо міцна, щоб витримати вагу блоку;
- виберіть місце, в якому довжина трубопроводу до зовнішнього блоку і дренажної труби буде мінімальною;
- забезпечте достатньо місця для експлуатації та обслуговування пристрою, а також необмежений потік повітря навколо блоку;
- встановлюйте блок вище або нижче зовнішнього блоку в межах максимально дозваної різниці висот і в межах загальної довжини труби (L) від зовнішнього блоку, як зазначено в посібнику зі встановлення, що додається до зовнішнього блоку;
- забезпечте достатньо місця для монтування пульта дистанційного керування на висоті близько 1 метра над підлогою, в місці, що не перебуває під прямим сонячним промінням і де немає потоку холодного повітря від внутрішнього блоку.



Мал. 2-1

### 3. ВСТАНОВЛЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО БЛОКУ

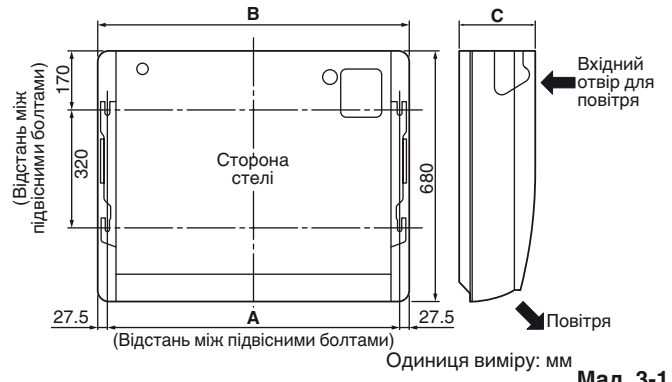
#### ■ Стельовий (Тип Т1)

#### 3-1. Мінімальний необхідний простір для встановлення та обслуговування

##### (1) Розміри блока для визначення відстаней між підвісними болтами

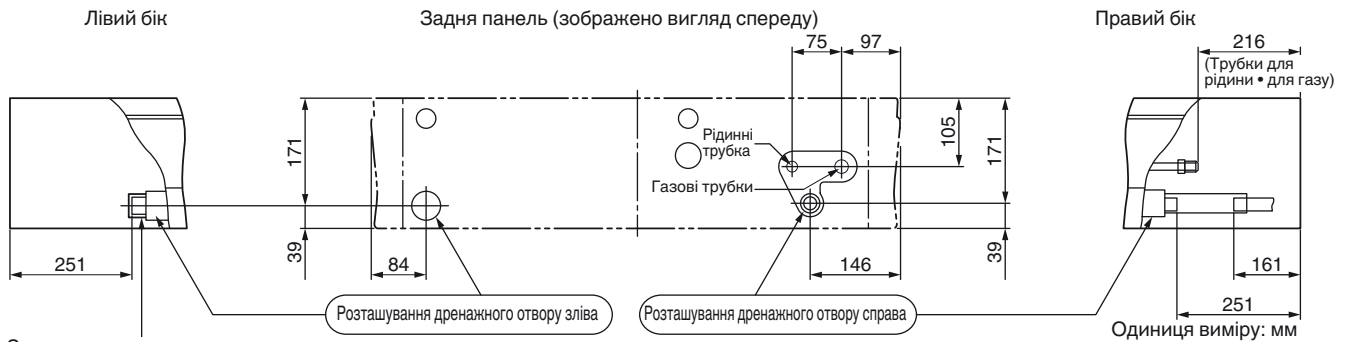
Тип \ Розмір	A	B	C
36, 45, 50	855	910	210
60, 71	1125	1180	210
100, 125, 140	1540	1595	210

Одиниця виміру: мм



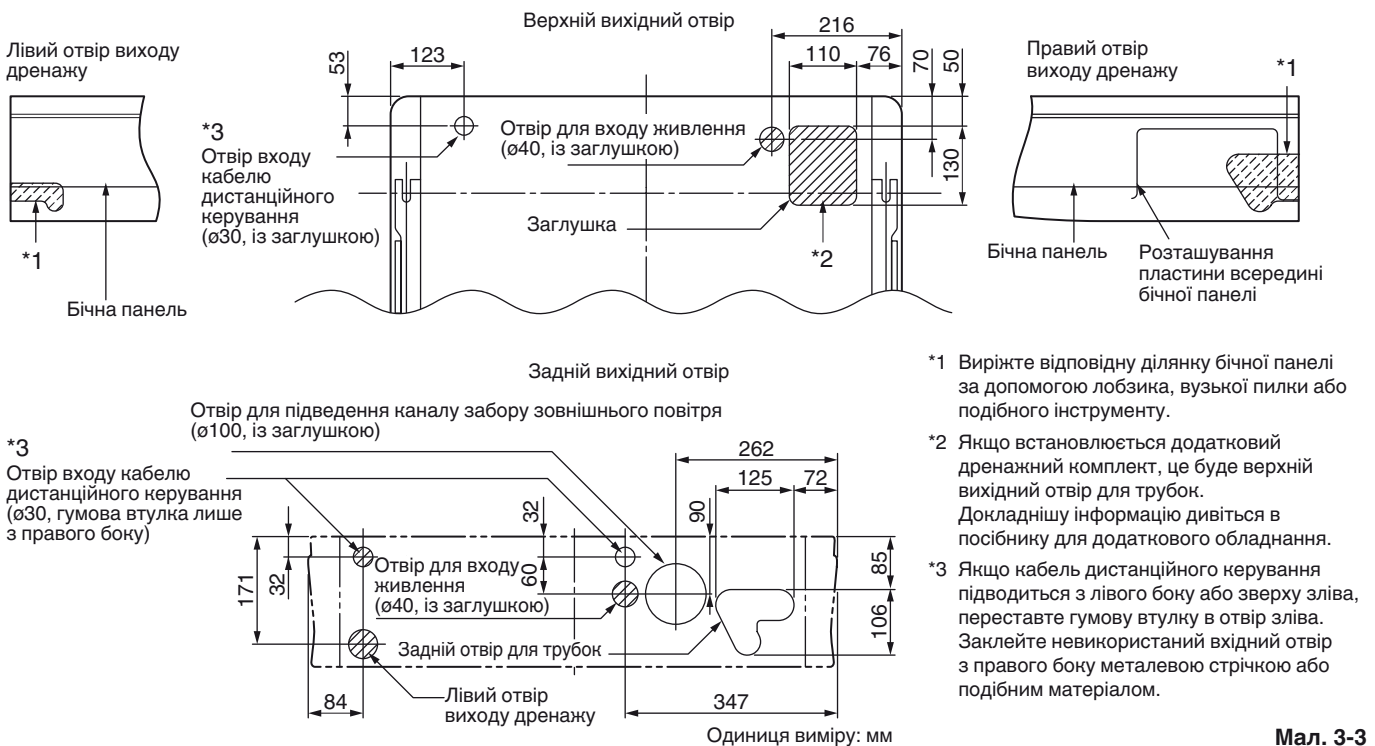
Мал. 3-1

##### (2) Розташування охолоджувальних трубок • трубки для конденсату



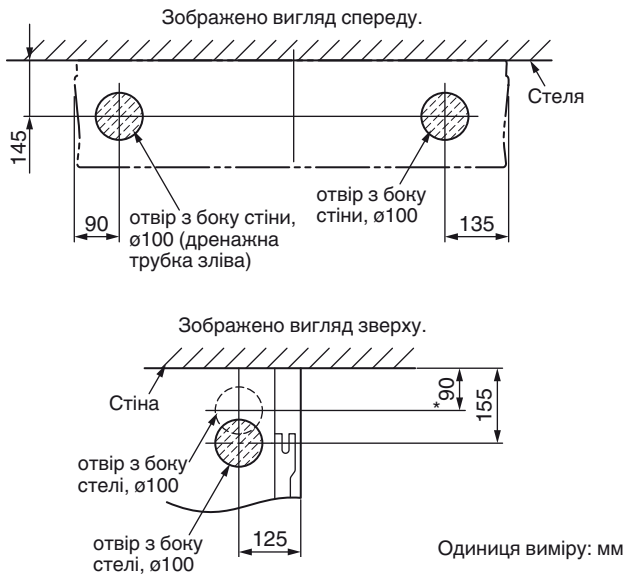
Мал. 3-2

##### (3) Розташування отворів у корпусі блока (охолоджувальні трубки • трубка для конденсату • вхід живлення • вхід кабелів дистанційного керування)



Мал. 3-3

#### (4) Розташування отворів у корпусі з боку стіни та стелі

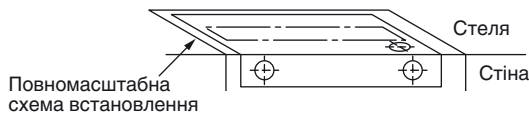


\* Якщо встановлено додатковий дренажний комплект, отвір діаметром 100 потрібно зробити в місці, показаному пунктиром (із позначкою \* на малюнку)

Мал. 3-4

### 3-2. Підвішування внутрішнього блоку

- (1) Прикладіть повномасштабну схему (додається в комплекті) до стелі в тому місці, де ви хочете встановити внутрішній блок. Позначте місця для свердління отворів олівцем (Мал. 3-5).

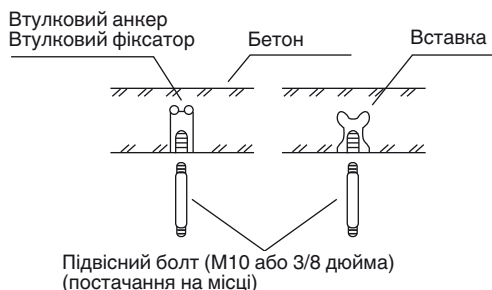


Мал. 3-5

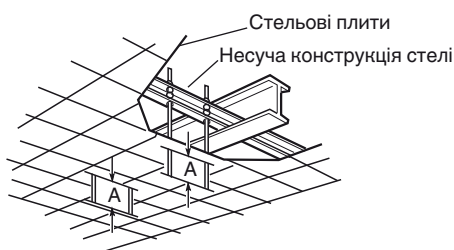
#### ПРИМІТКА

Оскільки схема паперова, вона може дещо збігтися або розтягнутися під впливом температури або вологості. Тому перед свердлінням отворів перевірте всі розміри та відстані між позначками.

- (2) Просвердліть отвори в 4 місцях, вказаних на повномасштабній схемі.
- (3) Залежно від типу стелі:
  - а) вставте підвісні болти (мал. 3-6) або
  - б) використайте наявні несучі конструкції стелі або змонтуйте відповідну конструкцію (мал. 3-7).



Мал. 3-6

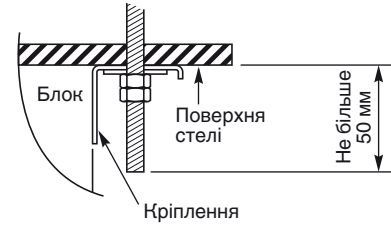


Мал. 3-7 189

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Важливо дотримуватися надзвичайної обережності, підвішуючи внутрішній блок на стелі. Слід переконаватися, що стеля достатньо міцна, щоб витримати вагу блоку. Перш ніж підвішувати стельовий блок, перевірте надійність кожного зі встановлених підвісних болтів.

- (4) Вкрутіть підвісні болти так, щоб вони дещо виступали зі стелі (мал. 3-6 і 3-7). Усі болти мають виступати на однакову довжину, що не перевищує 50 мм (мал. 3-8).



Мал. 3-8

- (5) Перед підвішуванням внутрішнього блоку викрутіть 2 або 3 гвинти з фіксатора решіток повітрязабірника, відкрийте решітки та зніміть їх, притиснувши зубці на шарнірах (мал. 3-9). Після цього зніміть обидві бічні панелі, викрутивши 2 гвинти і посунавши панелі вперед. (Мал. 3-10)

Притисніть зубці на шарнірах і потягніть решітки повітрязабірника

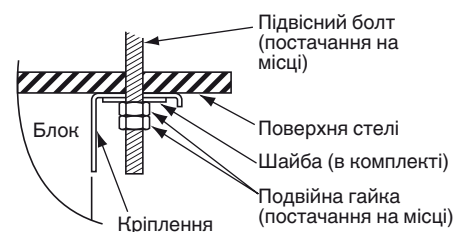


Мал. 3-9

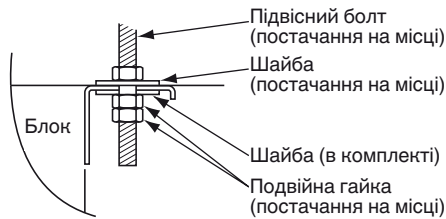


Мал. 3-10

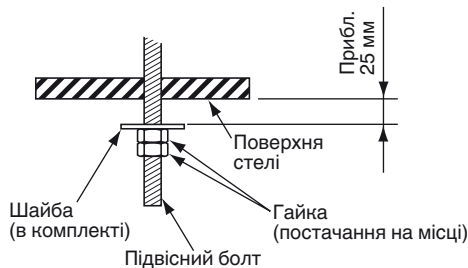
- (6) Підготуйте стелю до підвішування внутрішнього блоку. Для підвісної стелі та суцільного перекриття необхідні різні підготовчі дії. (Мал. 3-11 і 3-12)
- (7) Закріпіть внутрішній блок таким чином:
  - а) одягніть 1 шайбу і накрутіть 2 шестигранні гайки на кожен підвісний болт (мал. 3-13).



Мал. 3-11

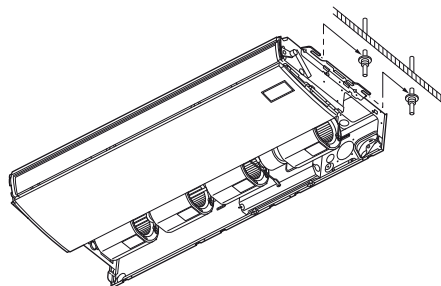


Мал. 3-12



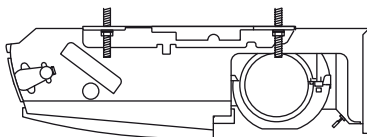
Мал. 3-13

b) підніміть внутрішній блок, зачепіть його пазами за болти над шайбами та зафіксуйте на місці. (Мал. 3-14)



Мал. 3-14

с) затягніть 2 шестигранні гайки на кожному з підвісних болтів, щоб внутрішній блок був закріплений, як показано на мал. 3-15.



Мал. 3-15

**ПРИМІТКА**

Поверхня стелі не завжди рівна. Перевірте, чи внутрішній блок підвішено рівно. Для забезпечення правильності встановлення залиште приблизно 10 мм простору між поверхню стелі та панеллю блока і заповніть цю щілину відповідним ізоляційним або наповнювальним матеріалом.

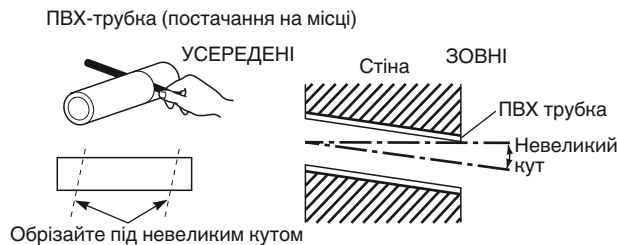
- (8) Якщо трубки та кабелі потрібно вивести позаду блока, зробіть отвори в стіні. (Мал. 3-16)
- (9) Виміряйте товщину стіни від внутрішнього до зовнішнього краю та обріжте ПВХ-трубку до відповідної довжини під невеликим кутом. Вставте ПВХ-трубку в стіну. (Мал. 3-17)

**ПРИМІТКА**

Отвір слід прорізати з легким нахилом донизу в напрямку зовнішнього боку стіни.



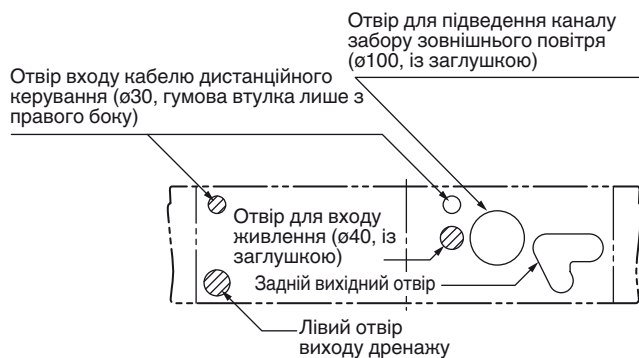
Мал. 3-16



Мал. 3-17

**3-3. Канал для свіжого повітря**

У правій задній частині верхньої панелі внутрішнього блока є отвір (із заглушкою) для підведення каналу забору свіжого повітря. Якщо існує потреба в заборі свіжого повітря, вийміть заглушку та під'єднайте канал свіжого повітря до внутрішнього блока через цей отвір. (Мал. 3-18)

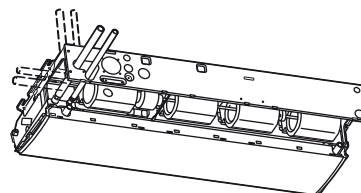


Одиниця виміру: мм

Мал. 3-18

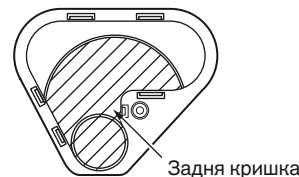
**3-4. Розведення трубок**

- На малюнку нижче показано можливі варіанти під'єднання охолоджувальних трубок. (Передбачено 3 способи підведення трубок). (Мал. 3-19)
- \* Якщо трубки виходять через верхню або праву панель, вийміть заглушки з відповідних отворів у верхній панелі та проріжте пази в бічній панелі (мал. 3-18).
- \* Для виведення трубок через верхню панель необхідний додатковий набір Г-подібних згинів.



Мал. 3-19

Якщо всі трубки виводяться в одному напрямку, зробіть відповідний отвір (заштрихована область на мал. 3-20) за допомогою ножа зі змінними лезами або подібного інструменту. Після цього виведіть трубки.



Мал. 3-20

### 3-5. Встановлення дренажної труби

- Підготуйте стандартну ПВХ-трубку для дренажу та з'єднайте її з дренажною трубкою внутрішнього блока, використовуючи хомути з комплекту для попередження протікання.

(1) Під'єднання трубки для конденсату

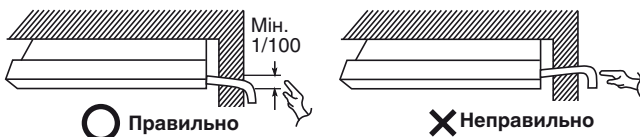
- Трубка для конденсату під'єднується під охолоджувальними трубками.

(2) Встановлення трубки для конденсату

- Встановлюючи трубку для конденсату, одягніть один із двох хомутів на дренажний отвір, а другий – на жорстку трубу з ПВХ (не додається в комплекті). Потім приєднайте до обох кінців трубку для конденсату, що додається в комплекті.
- З боку блока, візьміть трубку плоскогубцями та вставте в основу дренажного отвору до упору.

#### ⚠ УВАГА

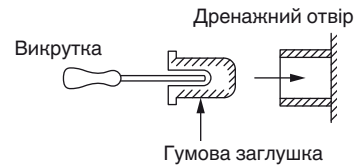
- Під час під'єднання застібна хомута має бути збоку на трубі дренажного отвору. (Мал. 3-22)
- Одягніть хомути приблизно на 5 - 25 мм від кінця трубки для конденсату, що додається в комплекті.
- У разі використання придбаних окремо хомутів можна проколоти або нерівномірно стиснути трубку для конденсату, що може призвести до протікання води. Тому слід використовувати лише хомути, які входять до комплекту. Одягаючи хомути, будьте обережні, щоб не подряпати трубку для конденсату.
- Під'єднуючи трубку для конденсату до труби дренажного отвору, не використовуйте клейку стрічку (ані на блоці, ані на трубі з ПВХ).
- Щільно обгорніть трубку ізоляцією, що додається в комплекті, та зафіксуйте ізоляцію за допомогою 4 дротяних фіксаторів.
- Під'єднайте дренажну трубку таким чином, щоб вона була нахилена донизу в напрямку від блока назовні. (Мал. 3-21)



Мал. 3-21

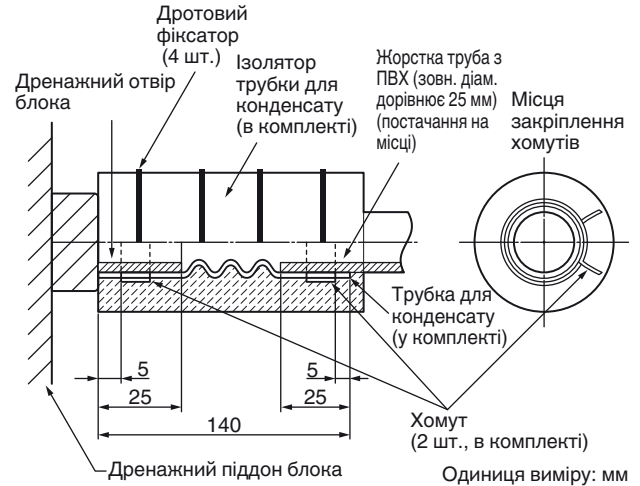
- Ніколи не допускайте згину трубки, що перешкоджає би вільному стіканню води.
- Ізолюйте всі труби, що проходять у приміщенні, щоб уникнути крапель конденсату.
- Після під'єднання дренажної трубки налийте воду в дренажний піддон, щоб перевірити стікання води.
- Якщо трубку для конденсату потрібно підняти вище, скористайтеся додатковим дренажним комплектом. Трубку для конденсату можна підняти на 60 см над верхньою поверхнею головного блока. (Докладнішу інформацію дивіться в посібнику для додаткового обладнання).
- \* Якщо трубка для конденсату виводиться з лівого боку, дивіться мал. 3-19 і виконуйте вказівки, подані вище. З правого боку встановіть на місце раніше зняту гумову заглушку.

Щоб встановити заглушку, легко втисніть її у дренажний отвір на головному блоці за допомогою викрутки або подібного інструменту. Втиснути заглушку потрібно до упору.



#### ⚠ УВАГА

Перш ніж розводити кабелі, ознайомтеся із місцевими електротехнічними правилами та нормами. Також слід ознайомитися з усіма наявними спеціальними інструкціями чи обмеженнями.



Мал. 3-22

### Підведення кабелів живлення

(1) Отвори для підведення кабелів

Отвори для входу живлення знаходяться на задній і верхній панелях.

Отвори для підведення кабелів дистанційного керування знаходяться на задній і верхній панелях (для систем із дровитим пультом дистанційного керування). Точне розташування дивіться на мал. 3-18. Спосіб підведення кабелів дивіться на мал. 3-23.

Закріпіть втулку, що додається в комплекті, в отворі для входу кабелю живлення за допомогою клею або герметика (постачання на місці). (Дивіться мал. 3-23).

Отвір для входу кабелів дистанційного керування і міжблочних кабелів керування

\* Під'єднайте кабель дистанційного керування та міжблочні кабелі керування до коробок електричних компонентів, провівши їх через вхідний отвір, як показано на малюнку. Спосіб проведення та під'єднання не залежить від точки входження кабелів у головний блок.



Отвір для входу кабелю живлення, міжблочних кабелів керування та кабелю дистанційного керування

Мал. 3-23



**УВАГА**

Знімаючи скобу кріплення з кришки коробки електричних компонентів, будьте обережні, щоб скоба не впала.

## (2) Підведення кабелів

- Вийміть заглушку з отвору в задній або верхній панелі головного блока. Вставте гумову втулку, що додається в комплекті, та проведіть кабель живлення всередину блока.
- Протягніть кабелі в отвір для кабелів у коробці електричних компонентів. Під'єднайте кабелі до панелі роз'ємів і закріпіть їх затискачем, що додається в комплекті.
- Усі роботи з розведення електричних кабелів і заземлення необхідно виконувати з дотриманням характеристик живлення системи кондиціонування та всіх місцевих електротехнічних правил і норм.

## 4. ЕЛЕКТРОПРОВОДКА

### 4-1. Загальні застереження щодо проводки

- (1) Перш ніж виконувати проводку, перевірте, чи збігається номінальна напруга блоку із показниками, наведеними на заводській табличці. Після цього виконайте проводку, чітко дотримуючись монтажної схеми.
- (2) Електромережа повинна бути обладнана автоматичним вимикачем відповідно до правил для електромереж. Автоматичний вимикач має функціонувати в затвердженому діапазоні 10-16 А і мати проміжок між контактами на усіх полюсах.
- (3) Блок потрібно заземлити, щоб попередити можливу небезпеку, яка може виникнути внаслідок несправності ізоляції.
- (4) Усі з'єднання проводки потрібно виконувати згідно з монтажною системною схемою. Неправильно виконана проводка може стати причиною несправностей або пошкодження блоку.
- (5) Проводка не повинна торкатися охолоджувальних трубок, компресора або рухомих частин вентилятора.
- (6) Несанкціоновані зміни у схемі внутрішньої проводки можуть бути надзвичайно небезпечними. У випадку таких несанкціонованих змін виробник не несе відповідальності за будь-які пошкодження або неналежне функціонування, які виникають унаслідок цього.
- (7) Технічні норми щодо діаметрів проводів відрізняються залежно від регіону. Перш ніж починати роботи, ознайомтеся із місцевими нормами виконання проводки, визначеними в електротехнічних правилах і умовах.  
Встановлення повинно відповідати усім належним правилам і технічним нормам.
- (8) Для попередження несправності системи кондиціонування через електричні шуми, слід дотримуватись таких вказівок під час кабельного підключення:
  - Дротове підключення пульта ДК та підключення міжблочних кабелів керування слід під'єднувати окремо від кабелів живлення між блоками.
  - Використовуйте екрановані кабелі для підключення міжблочних кабелів керування та заземляйте з обох сторін.
- (9) Якщо кабель подачі живлення цього виробу пошкоджено, його необхідно замінити в центрі обслуговування, зазначеному виробником, адже для цього потрібні спеціальні інструменти.

### 4-2. Рекомендована довжина кабелю живлення та діаметр кабелю для системи подачі живлення

#### Внутрішній блок

Тип	(B) подача живлення	Запобіжник із затримкою спрацьовування або навантажуваність схеми
	2,5 мм <sup>2</sup>	
T1	Макс. 130 м	10-16 А

#### Кабелі керування

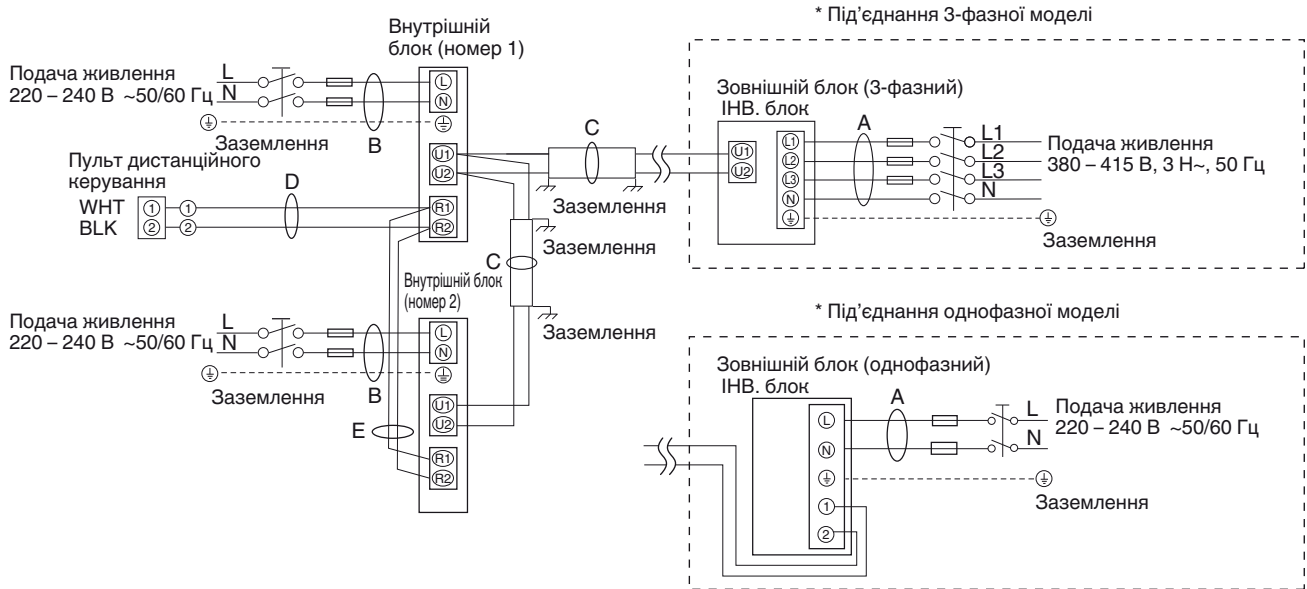
(C) Міжблочні (між внутрішніми та зовнішніми блоками) кабелі керування	(D) Дротове підключення пульта ДК	(E) Контрольне підключення для керування групою
0,75 мм <sup>2</sup> (AWG #18) Використовуйте екрановані кабелі*	0,75 мм <sup>2</sup> (AWG #18)	0,75 мм <sup>2</sup> (AWG #18)
Макс. 1000 м	Макс. 500 м	Макс. 200 м (загалом)

**ПРИМІТКА**

\* Із кільцеподібним виводом.



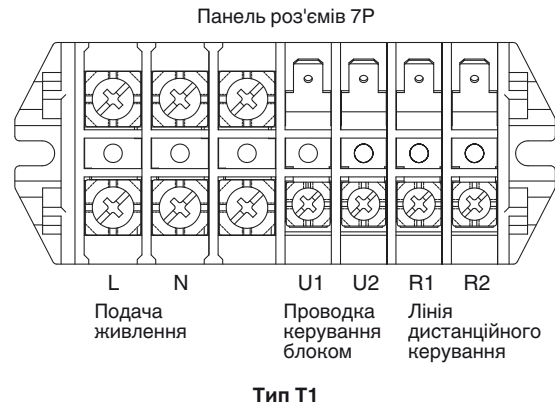
### 4-3. Монтажні схеми проводки



Мал. 4-1

**ПРИМІТКА**

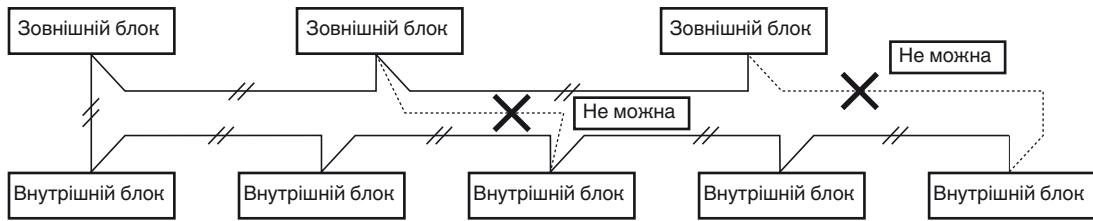
- (1) Читайте розділ 4-2. «Рекомендована довжина кабелю живлення та діаметр кабелю для системи подачі живлення», щоб отримати пояснення позначень «А», «В», «С», «D» та «Е» на діаграмах вище.
- (2) Схема основного підключення внутрішнього блоку показує панель роз'ємів; панель роз'ємів вашого пристрою може відрізнитись від зображеного. (Мал. 4-2)
- (3) Адресу циклу охолоджувача (R.C.) слід встановити до увімкнення пристрою.
- (4) Відомості щодо налаштування адреси R.C. читайте у посібнику зі встановлення, який додається до пульта дистанційного керування (частина додаткової комплектації). Налаштування адрес можна виконати автоматично за допомогою пульта ДК. Дивіться посібник зі встановлення, який додається до пульта дистанційного керування (додатково).



Мал. 4-2

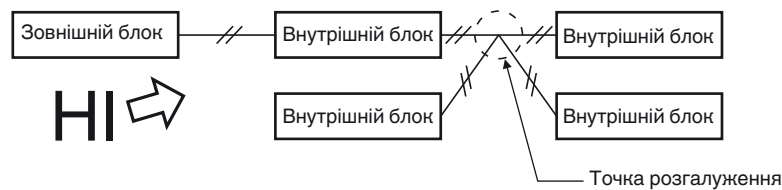
**⚠ УВАГА**

- (1) Під'єднуючи зовнішні блоки до мережі, вимкніть усі агрегати, окрім одного.  
(Під час пересилання: закорочено).  
Для системи без приєднання (зовнішні блоки між собою не з'єднані) не витягуйте штекер закорочування.
- (2) Не встановлюйте міжблочні кабелі керування у формі петлі. (Мал. 4-3)



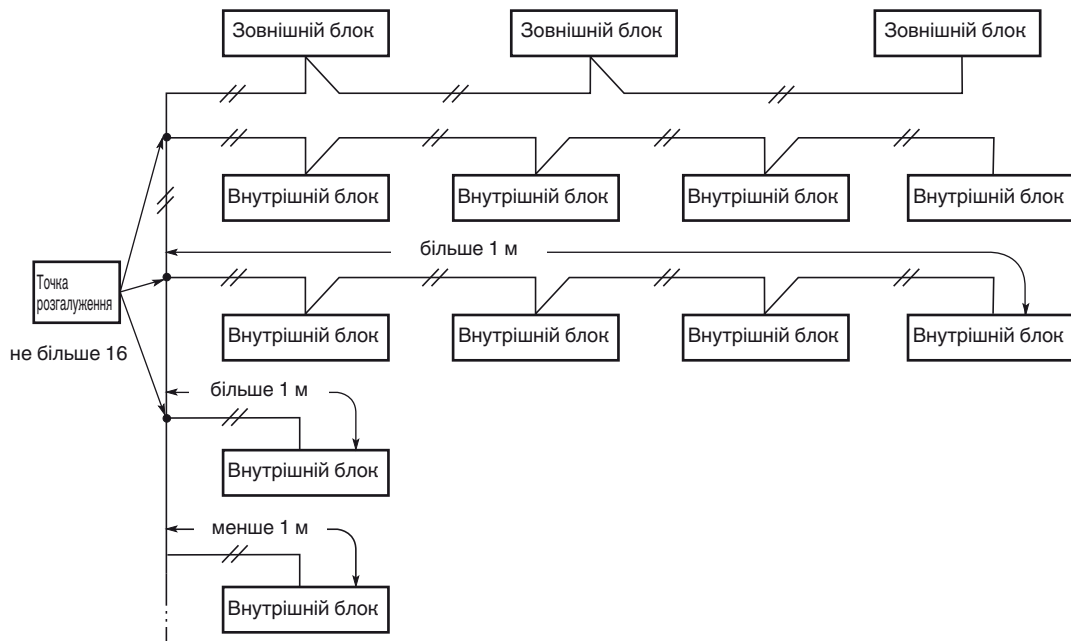
Мал. 4-3

- (3) Не встановлюйте міжблочні кабелі керування у формі зірки. Таке підключення спричиняє неправильне налаштування адрес. (Мал. 4-4)



Мал. 4-4

- (4) Якщо міжблочні кабелі керування розгалужуються, кількість гілок не повинна перевищувати 16.  
(Гілки, коротші за 1 м не враховуються до загальної кількості гілок). (Мал. 4-5)



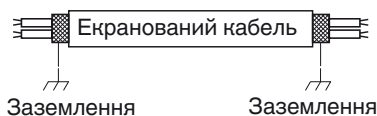
Мал. 4-5

- (5) Використовуйте екрановані кабелі для підключення міжблочних кабелів керування (с) та заземлюйте екранування з обох сторін, інакше може виникнути неналежне функціонування від шумів. (Мал. 4-6)  
Під'єднуйте кабелі, як це описано в розділі «4-3. Монтажні схеми проводки».

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Не повністю підключені кабелі можуть спричинити перегрівання роз'єму або вплинути на роботу блоку. Також існує небезпека виникнення пожежі. Тому перевіряйте надійність підключення кабелів.

Під'єднуючи кожен кабель живлення до роз'єму, виконуйте вказівки з розділу «Підключення кабелю до роз'єму» та надійно закріпіть кабель з'єднувальним гвинтом.



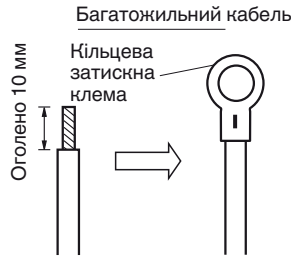
Мал. 4-6

- (6) Для з'єднання між внутрішнім і зовнішнім блоками слід використовувати рекомендований поліхлоропреновий екранований гнучкий кабель 5 або 3 \* 1,5 мм<sup>2</sup>. Тип 245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP тощо) або товстіший кабель.

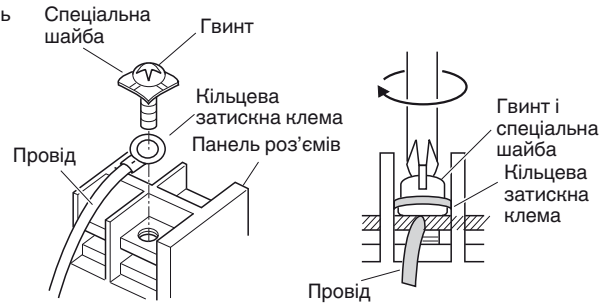
## Підключення кабелю до роз'єму

### ■ Для багатожильних кабелів

- (1) Відріжте кінець кабелю кусачками, зніміть ізоляцію, щоб оголити дроти багатожильного кабелю приблизно на 10 мм, та міцно скрутіть кінці кабелю. (Мал. 4-7)
- (2) Використовуючи хрестоподібну викрутку, викрутіть з'єднувальний(и) гвинт(и) на панелі роз'ємів.
- (3) Використовуючи затискач кільцевого конектора або плоскогубці, обережно затисніть кожен голий дрот затискною клемою.
- (4) Вставте кільцеву затискну клему, вставте і затягніть викручений раніше з'єднувальний гвинт за допомогою викрутки. (Мал. 4-8)



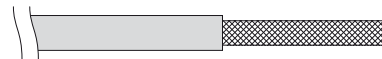
Мал. 4-7



Мал. 4-8

### ■ Зразки екранованих кабелів

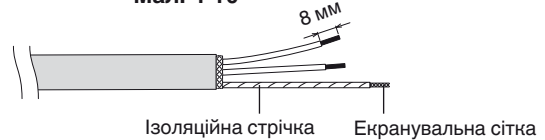
- (1) Усуньте покриття кабелю, не подряпавши плетене екранування. (Мал. 4-9)
- (2) Обережно розплетіть екранування та міцно скрутіть обидва кінці кабелю без екранування. Заізолюйте екрановані кабелі, покривши їх ізоляційним рукавом або обмотавши ізоляційною стрічкою. (Мал. 4-10)
- (3) Зніміть покриття сигнального кабелю. (Мал. 4-11)
- (4) Приєднайте кільцеві затискні клеми до сигнальних кабелів та екранованих кабелів, заізолюваних як це показано в кроці (2). (Мал. 4-12)



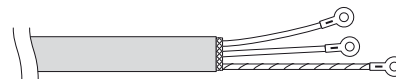
Мал. 4-9



Мал. 4-10



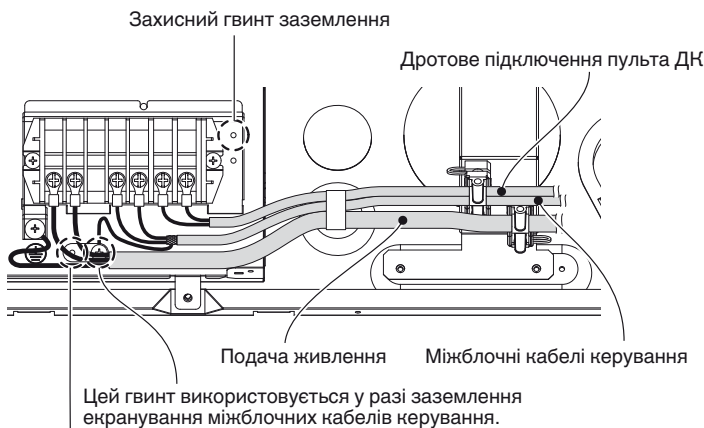
Мал. 4-11



Мал. 4-12

### ■ Зразки проводки

#### Тип Т1



Функціональний гвинт заземлення (зовнішній електронний розширювальний клапан і таймер програмування)

## 5. ПРОКЛАДАННЯ ТРУБОК

Сторона з рідиною трубою під'єднана за допомогою конусної гайки, а сторона з газом – запаяна.



Мал. 5-4

### 5-1. Підключення охолоджувальних трубок

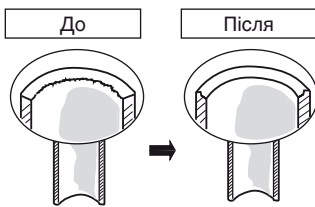
#### Використання розтрубного способу

Більшість звичайних кондиціонерів зі спліт-системою використовують розтрубний спосіб для підключення трубок охолодження між внутрішніми та зовнішніми блоками. У такому випадку мідні трубки на кожному кінці розширюють і приєднують за допомогою конусних гайок.

#### Виконання розтрубу за допомогою інструмента для розширення

- Обріжте мідну трубку потрібної довжини за допомогою різаків для трубок. Рекомендовано обрізати трубку на 30-50 см довшу, ніж потрібно.
- Використовуючи райбер або напильник, усуньте нерівності на кінцях мідної трубки. Цей процес важливий і його слід виконувати ретельно для якісного з'єднання. Усуньте будь-які сторонні часточки (вологу, бруд, металеву стружку тощо) із входу трубки. (Мал. 5-1 і 5-2)

#### Усунення задирок



Мал. 5-1

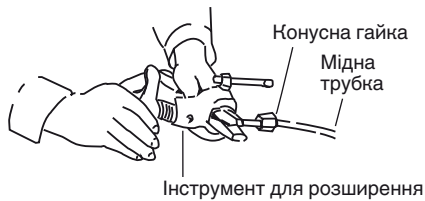


Мал. 5-2

#### ПРИМІТКА

Під час райбування опустіть трубку донизу і слідкуйте, щоб у неї не потрапляла мідна стружка. (Мал. 5-2)

- Зніміть конусну гайку з блоку та закріпіть її на мідній трубці.
- Розширте кінець мідної трубки за допомогою інструмента для розширення. (Мал. 5-3)



Мал. 5-3

#### ПРИМІТКА

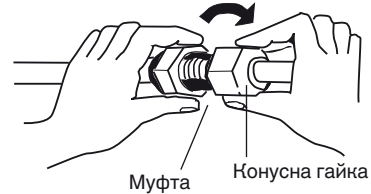
Ознаки якісно зробленого розтруба:

- внутрішня поверхня глянцева і гладка;
- край заглажений;
- конусоподібні краї мають однакову довжину.

#### Попередження щодо щільного затискання трубок

- Скористайтеся ущільнюючим ковпачком або водовідштовхуючою стрічкою, щоб вода та пил не потрапили до трубок до початку їхнього використання.
- Перш ніж з'єднати трубки, обов'язково нанесіть охолоджувальне мастило (ефірне мастило) всередину конусної гайки. Це дає змогу знизити можливість витікання газу. (Мал. 5-4)

- Для належного з'єднання вирівняйте муфту та розтруб трубки, тоді закрутіть конусну гайку, спершу легко, щоб забезпечити плавне з'єднання. (Мал. 5-5)



Мал. 5-5

- Поправте форму трубки для рідини на станку для згинання труб з боку кріплення та приєднайте її до бокового клапана рідини в розтрубі.

#### Заходи безпеки під час зварювання

- Замініть повітря всередині трубки азотним газом для попередження утворення плівки окислення міді під час зварювання. (В жодному разі це не повинен бути кисень, вуглекислий газ і фреон).
- Не допускайте перенагрівання трубки під час зварювання. Азотний газ всередині трубки може перегрітись, що спричинить пошкодження клапанів системи охолодження. Тому періодично охолоджуйте трубку під час зварювання.
- Для азотного циліндра використовуйте редуктор.
- Не використовуйте засобів для попередження утворення плівки окислення. Ці засоби шкідливо впливають на охолоджувач і змащувач і можуть спричинити пошкодження або несправну роботу.

### 5-2. Підключення трубок між внутрішніми та зовнішніми блоками

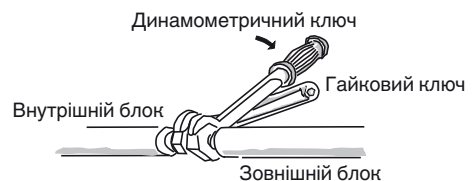
- Щільно з'єднайте охолоджувальну трубку від внутрішнього блоку, подовжену від стіни, з трубою від зовнішнього блоку.

#### Під'єднання трубок внутрішнього блоку ( $l_1, l_2 \dots l_{n-1}$ )

Тип внутрішнього блоку	36	45	50	60	71	100	125	140
Газова трубка (мм)	ø 12,7			ø 15,88				
Рідинна трубка (мм)	ø 6,35			ø 9,52				

- Щоб затиснути конусні гайки, використовуйте рекомендований ключ.

- Знімаючи конусні гайки з місць з'єднання трубок або затягуючи їх після з'єднання трубок, обов'язково використовуйте 2 розвідних гайкових ключа. (Мал. 5-6) Якщо конусні гайки затягнуто надто сильно, розширення може зазнати пошкоджень, що призведе до витікання охолоджувача та може спричинити травми або удушення людей у приміщенні.



Мал. 5-6

- Для з'єднання трубок використовуйте тільки ті конусні гайки, які додавались у комплекті з блоком, або інші конусні гайки для R410A (тип 2). Охолоджувальні трубки, які ви використовуєте, повинні мати відповідну товщину стінок, як це показано в таблиці нижче.

Діаметр трубки	Обертальний момент затягування (приблизно)	Товщина трубки
ø6,35 (1/4 дюйма)	14 – 18 Н·м (140 – 180 кілограм-сила · см)	0,8 мм
ø9,52 (3/8 дюйма)	34 – 42 Н·м (340 – 420 кілограм-сила · см)	0,8 мм
ø12,7 (1/2 дюйма)	49 – 55 Н·м (490 – 550 кілограм-сила · см)	0,8 мм
ø15,88 (5/8 дюйма)	68 – 82 Н·м (680 – 820 кілограм-сила · см)	1,0 мм

Через те, що тиск приблизно в 1,6 разів вищий, ніж звичайний тиск охолоджувача, використання звичайних конусних гайок (типу 1) або трубок з тонкими стінками може призвести до розриву трубки, травми або задушення через витікання охолоджувача.

- Для попередження пошкодження розширення трубки через надмірне затягування конусних гайок використовуйте таблицю вище для довідки.
- Затягуючи конусну гайку на трубі для рідини, використовуйте розвідний гайковий ключ із номінальною довжиною ручки 200 мм.

### 5-3. Ізоляція охолоджувальних трубок

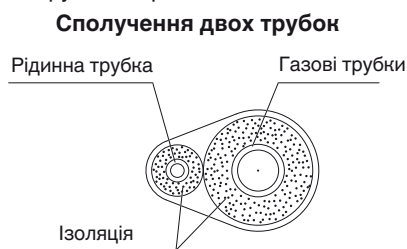
#### Ізоляція трубок

- Термоізоляцію слід застосовувати для усіх трубок, зокрема для вузла розподілу (можна придбати на місці).

\* Для газових трубок ізоляційний матеріал повинен мати теплостійкість 120°C або більше. Інші трубки повинні мати термостійкість 80°C або більше.

Товщина ізоляційного матеріалу повинна становити 10 мм або більше.

Якщо температура всередині стелі є вищою за 30°C у разі вимірювання сухим термостатом і відносна вологість становить 70%, збільште товщину ізоляційного матеріалу для газових трубок в 1 раз.



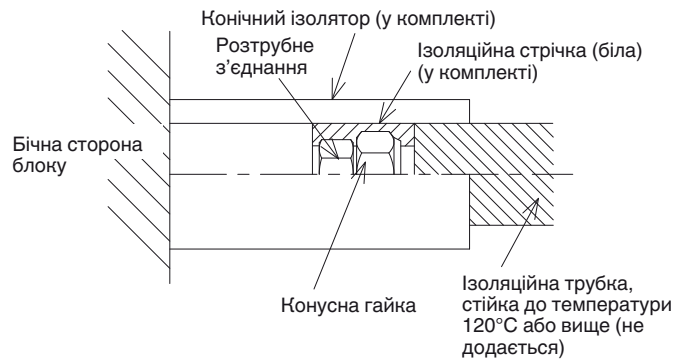
Мал. 5-7

#### УВАГА

Якщо клапани зовнішнього блоку накріто квадратною каналною кришкою, перевірте, чи залишилось достатньо місця для доступу клапанів і можливості закріплення та знімання панелей.

#### Ізоляція конусних гайок

Обмотайте білою ізоляційною стрічкою конусну гайку в кінцях кріплення до газових трубок. Тоді покрийте місця з'єднання трубок конічним ізолятором та заклейте щілини в місцях з'єднання чорною ізоляційною стрічкою, яка додається в комплекті. На завершення затягніть ізолятор на обох кінцях вініловими затискачами, які додаються в комплекті. (Мал. 5-8)



Мал. 5-8

#### Ізоляційний матеріал

Матеріал для ізоляції повинен мати добрі ізоляційні характеристики, бути простим у користуванні, зносостійким і вологовідпірним.

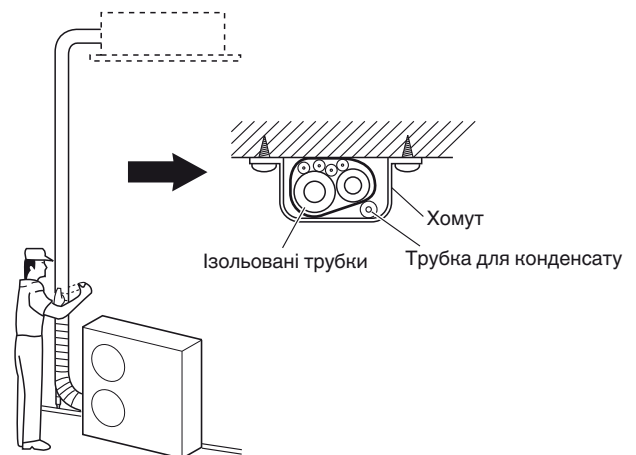
#### УВАГА

Після ізоляції трубки ніколи не намагайтеся зігнути її з малим радіусом, адже труба може розламатись або тріснути.

Переносючи блок, ніколи не хапайте його за трубку або вихідні отвори трубок охолоджувача.

### 5-4. Стрічкова ізоляція трубок

- (1) В цьому випадку трубки охолоджувача (та електричні кабелі, якщо це дозволяють місцеві норми) слід змотати разом армованою стрічкою. Щоб попередити протікання конденсату, трубка для конденсату повинна бути окремо від охолоджувальних трубок.
- (2) Намотуйте армовану стрічку знизу зовнішнього блоку до верху трубок, де вони проходять крізь стіну. Обмотуючи трубки, робіть наступний моток на половину попереднього мотка.
- (3) Закріпіть пучок трубок до стіни, використовуючи приблизно 1 затискач на кожен метр. (Мал. 5-9)



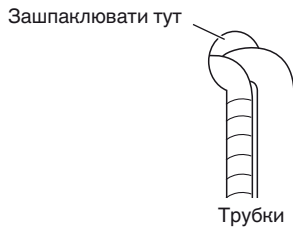
Мал. 5-9

#### ПРИМІТКА

Не обмотуйте армовану стрічку надто тісно, адже це зменшить ефект термоізоляції. Також перевіряйте, щоб шланг для конденсату був розташований подалі від пучка, і конденсат стікав з блоку та труб.

## 5-5. Завершення встановлення

Завершивши ізолювання та обмотування трубок стрічкою, шпаклівкою закрийте отвір у стіні, щоб дощ і бруд не потрапляли у приміщення. (Мал. 5-10)



Мал. 5-10

## 6. ВСТАНОВЛЕННЯ ПУЛЬТА ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ З ТАЙМЕРОМ (ЧАСТИНА ДОДАТКОВОЇ КОМПЛЕКТАЦІЇ)

### ПРИМІТКА

Дивіться посібник з експлуатації, що додається до пульта дистанційного керування з таймером, який є елементом додаткової комплектації.

## 7. ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИЙМАЧА БЕЗДРОТОВОГО ПУЛЬТА ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ

### ПРИМІТКА

Дивіться посібник з експлуатації, що додається до приймача сигналу бездротового пульта дистанційного керування, який є елементом додаткової комплектації.

## 8. ДОДАТОК

### ■ Догляд і чищення

#### ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- З метою безпеки перед чищенням не забудьте вимкнути кондиціонер та від'єднати його від мережі.
- Не лейте воду на внутрішній блок, щоб почистити його. Так можна пошкодити його внутрішні елементи і спричинити ураження електричним струмом.

#### Отвори для забору і виведення повітря (внутрішній блок)


Чистьте отвори для виведення і забору повітря внутрішнього блоку щіткою пилососа або протирайте їх чистою м'якою ганчіркою.

Якщо ці частини сильно забруднені, використовуйте чисту ганчірку, змочену у воді. Коли чистите сторону з отвором виведення повітря, будьте обережні, щоб не змістити лопаті.

#### ⚠ УВАГА

- Ніколи не використовуйте для чищення внутрішнього блоку розчинники або агресивні хімічні речовини. Не протирайте пластмасові деталі дуже гарячою водою.
- Деякі металеві краї і пластини є гострими і в разі необережного поводження можуть травмувати користувача; будьте особливо уважні, чистячи такі частини.
- Внутрішню спіраль та інші компоненти зовнішнього блоку потрібно чистити регулярно. Для отримання детальнішої інформації зверніться до дилера або в центр обслуговування.

## Повітряний фільтр

Повітряний фільтр збирає пил та інші частинки з повітря, тому його слід чистити регулярно, як зазначено в таблиці нижче, або тоді, коли індикатор фільтра  на дисплеї пульта дистанційного керування (дротового типу) вказано про необхідність його чищення. Якщо фільтр заблокований, ефективність кондиціонера значно падає.

Тип	T1
Період	2 тижні

### ПРИМІТКА

Частота чищення фільтра залежить від середовища використання кондиціонера.

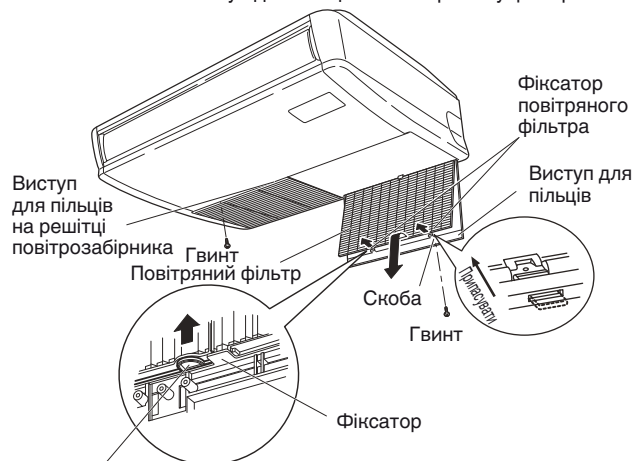
#### <Очищення фільтра>

1. Зніміть повітряний фільтр із решітки повітрязабірника.
2. За допомогою пилососа усуньте дрібний пил. Якщо на фільтрі залишається липкий пил, змийте його теплою мильною водою, сполосніть чистою водою і висушіть.

#### <Видалення фільтра>

##### Стельовий (T1)

1. Візьміться за виступ для пильців на решітці повітрязабірника та натисніть назад, щоб решітка відкрилась донизу.
2. Потягніть за виступ для пильців на повітряному фільтрі на себе.



Фіксатор повітряного фільтра  
\* Потягніть за виступ для пильців на повітряному фільтрі на себе.

#### ⚠ УВАГА

- Деякі металеві краї і пластини конденсатора є гострими і в разі необережного поводження можуть травмувати користувача; будьте особливо уважні під час чищення таких частин.
- Періодично перевіряйте зовнішній блок, щоб упевнитись, що отвори для виведення і забору повітря не засмічені брудом або пилом.
- Внутрішню спіраль та інші компоненти слід також періодично чистити. Для отримання детальнішої інформації зверніться до дилера або в центр обслуговування.

#### Догляд: після тривалого періоду простою

Перевірте, чи не заблоковані отвори для забору і виведення повітря внутрішнього і зовнішнього блоків; якщо заблоковані, почистьте їх.

#### Догляд: перед тривалим періодом простою

- Увімкніть вентилятор на пів дня, щоб висушити внутрішні частини.
- Від'єднайте виріб від мережі живлення, а також вимкніть автоматичний вимикач.
- Почистьте повітряний фільтр і встановіть його на місце.
- Внутрішні компоненти зовнішнього блоку слід періодично перевіряти і чистити. Зверніться за такою послугою до місцевого дилера.



## ■ Усунення несправностей

Якщо кондиціонер не працює належним чином, перш ніж звернутись у центр обслуговування, перевірте описане нижче. Якщо він і далі не працює належним чином, зверніться до дилера або в центр обслуговування.

### ● Внутрішній блок

Несправність		Причина
Шум	Під час або після роботи кондиціонера чується шум, подібний до потоку води.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Звук охолоджувача, що тече у блоці.</li> <li>● Звук відведеної води, що тече по дренажній трубі.</li> </ul>
	Під час роботи або після припинення роботи чується тріскотіння.	Тріскотіння чується в результаті зміни температури деталей.
Запах	Під час роботи відчувається запах відпрацьованого повітря.	У виробі накопичуються компоненти запахів приміщення, запах цигарок і косметики, і це повітря потім виводиться назовні. Пристрій запилений всередині. Зверніться до дилера.
Конденсат	Під час роботи пристрою біля отвору виведення повітря утворюється конденсат.	Внутрішня волога охолоджується холодним повітрям і накопичується під виглядом конденсату.
Туман	Під час роботи в режимі охолодження утворюється туман. (Це місця, із високою концентрацією парів мастила, наприклад ресторани).	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Потрібно почистити внутрішні частини пристрою (теплообмінник). Зв'яжіться з дилером, оскільки потрібне інженерно-технічне втручання.</li> <li>● Під час розмороження</li> </ul>
Вентилятор продовжує обертатися деякий час навіть після зупинки роботи.		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Обертання вентилятора виконується поступово.</li> <li>● Іноді вентилятор може обертатися з метою висушування теплообмінника згідно налаштувань.</li> </ul>
Під час роботи змінюється напрямок потоку повітря. Не вдається встановити напрямок потоку повітря. Не вдається змінити напрямок потоку повітря.		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Коли температура потоку повітря на виході низька або під час операції розмороження горизонтальний потік повітря утворюється автоматично.</li> <li>● Положення шторки інколи налаштовується окремо.</li> </ul>
У разі зміни напрямку потоку повітря шторка кілька разів рухається і зупиняється в певному місці.		Якщо напрямок потоку повітря змінено, шторка працюватиме лише після того, як виконає пошук стандартного положення.
Пил		Пил, що накопичується всередині внутрішнього блоку, виходить із кондиціонера.
На початку роботи на високій швидкості вентилятор може інколи обертатися швидше (від 3 до 30 хвилин), а потім швидкість в нормується.		Таким чином відбувається перевірка, чи швидкість обертання двигуна вентилятора знаходиться в робочому діапазоні.

● **Перевірте, перш ніж звернутись у центр обслуговування**

Несправність	Причина	Вирішення
Кондиціонер не працює взагалі, хоча живлення увімкнено.	Збій живлення або після збою живлення	Знову натисніть операційну кнопку увімкнення/вимкнення на пульті дистанційного керування.
	Операційна кнопка вимкнена.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Увімкніть живлення, якщо вимикач вимкнено.</li> <li>● Якщо спрацював вимикач, не вмикайте його і зверніться до дилера.</li> </ul>
	Перегорів запобіжник.	Якщо перегорів запобіжник, зверніться до дилера.
Слабка продуктивність охолодження або нагрівання	Отвір для забору чи виведення повітря внутрішнього або зовнішнього блоків забиті пилом або іншими часточками.	Усуньте пил та інші часточки.
	Для швидкості потоку повітря вибрано перемикач «Low» (Низький).	Змініть режим на «High» (Високий) або «Strong» (Потужний).
	Невідповідні налаштування температури	Дивіться розділ «■ Поради щодо заощадження електроенергії».
	Кімната перебуває під прямим сонячним промінням, коли увімкнено режим охолодження.	
	Відкриті двері та/або вікна.	
	Засмічений повітряний фільтр.	Дивіться розділ «■ Догляд і чищення».
	Занадто багато увімкнених джерел тепла у приміщенні, коли увімкнено режим охолодження.	Використовуйте мінімальну кількість джерел тепла і протягом нетривалого терміну.
	Занадто багато людей у приміщенні під час роботи режиму охолодження.	Змініть налаштування температури або встановіть режим «High» (Високий) чи «Strong» (Потужний).

Якщо кондиціонер все ж не працює належним чином, хоча ви перевірили всі наведені вище пункти, зупиніть його роботу і вимкніть перемикач живлення. Тоді зв'яжіться з дилером і повідомте серійний номер кондиціонера та наявні ознаки. Ніколи не намагайтеся відремонтувати кондиціонер самостійно, оскільки це дуже небезпечно.

■ **Поради щодо заощадження електроенергії**

Уникайте описаного нижче

- Не заблокуйте отвори для забору і виведення повітря пристрою. За наявності будь-яких перешкод пристрій не працюватиме належним чином і може вийти з ладу.
- Не дозволяйте прямому сонячному промінню потрапляти у приміщення. Використовуйте занавіски, жалюзі або штори. Якщо стіни і стеля кімнати нагріті сонцем, потрібно буде більше часу, щоб охолодити кімнату.

**Дотримуйтесь таких правил**

- Завжди намагайтесь підтримувати повітряний фільтр у чистоті. (Дивіться розділ «Догляд і чищення»). Забитий фільтр погіршить роботу пристрою.
- Щоб кондиціоноване повітря не «тікало» через вікна, двері та будь-які інші отвори, закривайте їх.

**ПРИМІТКА**

**Якщо під час роботи пристрою стався збій живлення**

Якщо тимчасово припиниться подача живлення до пристрою, він автоматично відновить свою роботу, як-тільки відновиться подача живлення, з тими ж налаштуваннями, що були до припинення подачі живлення.



## ENGLISH

### Compliance with regulation 842/EC/2006 Article 7(1) requirements

DO NOT VENT R410A INTO THE ATMOSPHERE: R410A IS A FLUORINATED GREENHOUSE GAS, COVERED BY THE KYOTO PROTOCOL, WITH A GLOBAL WARMING POTENTIAL (GWP) = 1975.

## FRANÇAIS

### Conformité aux exigences de l'article 7 (1) de la réglementation 842/EC/2006

NE PAS METTRE LE R410A À L'AIR LIBRE: LE R410A EST UN GAZ À EFFET DE SERRE FLUORÉ, RÉGULÉ PAR LE PROTOCOLE DE KYOTO AVEC UN POTENTIEL DE RÉCHAUFFEMENT DE LA PLANÈTE (GWP) = 1975.

## ESPAÑOL

### Cumplimiento de los requisitos del Artículo 7 (1) de la Directiva 842/EC/2006

NO LIBERAR R410A AL AIRE LIBRE: EL R410A ES UN GAS FLUORIZADO DE EFECTOS DE INVERNADERO, INCLUIDO EN EL PROTOCOLO DE KYOTO, CON UN POTENCIAL DE CALENTAMIENTO GLOBAL (GWP) = 1975.

## DEUTSCH

### Kompatibilität mit den Anforderungen der Vorschrift 842/EC/2006, Artikel 7 (1)

R410A NICHT IN DIE AUSSENLUFT ABLASSEN: R410A IST EIN FLUORIERTES TREIBHAUSGAS, DAS IM KYOTO-PROTOKOLL ENTHALTEN IST UND EIN ERDERWÄRMUNGSPOTENTIAL (GWP) VON 1975 AUFWEIST.

## ITALIANO

### Osservanza delle richieste dell'Articolo 7(1) delle regolamentazioni 842/EC/2006

NON DISPERDERE R410A NELL'ATMOSFERA: L'R410A È UN GAS FLUORATO CAUSA DI EFFETTO SERRA E COPERTO DAL PROTOCOLLO DI KYOTO CON UN POTENZIALE DI RISCALDAMENTO GLOBALE (GWP) = 1975.

## NEDERLANDS

### Voldoet aan de eisen van regeling 842/EC/2006 artikel 7(1)

LAAT R410A NIET ONSNAPPEN IN DE DAMPKRING: R410A IS EEN FLUORHOUDEND BROEIKASGAS ZOALS BEDOELD IN HET KYOTO PROTOCOL, MET EEN AARDOPWARMINGSVERMOGEN (GWP) = 1975.

## PORTUGUÊS

### Conformidade com o regulamento 842/EC/2006 Requisitos do Artigo 7(1)

NÃO DEIXE O R410A ESCAPAR PARA A ATMOSFERA: O R410A É UM GÁS FLUORADO COM EFEITO DE ESTUFA, REGULADO PELO PROTOCOLO DE QUIOTO, COM UM POTENCIAL DE AQUECIMENTO GLOBAL (GWP) = 1975.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### Συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του κανονισμού 842/EC/2006 Άρθρο 7(1)

ΜΗΝ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΕΤΕ ΤΟ R410Α ΣΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ: ΤΟ R410Α ΕΙΝΑΙ ΦΘΟΡΙΟΥΧΟ ΑΕΡΙΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΤΟΥ ΚΥΟΤΟ, ΜΕ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΠΛΑΝΗΤΙΚΗΣ ΑΥΞΗΣΗΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (GWP) = 1975.

## БЪЛГАРСКИ

### Съответствие с изискванията на 842/EC/2006 член 7(1)

НЕ ИЗПУСКТАЙТЕ R410A В АТМОСФЕРАТА: R410A Е ПАРНИКОВ ГАЗ, СЪДЪРЖАЩ ФЛУОР, ВКЛЮЧЕН В ПРОТОКОЛА ОТ КИОТО С ПОТЕНЦИАЛ ЗА ГЛОБАЛНО ЗАТОПЛЯНЕ (GWP) = 1975.

## РУССКИЙ

### Соответствие требованиям Статьи 7(1) правил 842/EC/2006

НЕ ДОПУСКАЙТЕ ВЫБРОСОВ R410A В АТМОСФЕРУ: R410A ЯВЛЯЕТСЯ ФТОРИРОВАННЫМ ПАРНИКОВЫМ ГАЗОМ, ОХВАТЫВАЕМЫМ КИОТСКИМ ПРОТОКОЛОМ, С ПОТЕНЦИАЛОМ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ (GWP) = 1975.

## УКРАЇНСЬКА

### Згідно норм 842/EC/2006 стаття 7(1)

НЕ ВИПУСКАЙТЕ R410A В АТМОСФЕРУ: R410A – ФТОРОВМІСНИЙ ПАРНИКОВИЙ ГАЗ, ЩО ПІДПАДАЄ ПІД ДІЮ КІОТСЬКОГО ПРОТОКОЛУ, З ПОТЕНЦІАЛОМ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ (GWP) = 1975.