INSTALLATION INSTRUCTIONS

– Single Split Air Conditioner –

for Refrigerant R410A

Panasonic®

■ **R410A Models**

Model No.

Indoor Unit									
Type	Indoor Unit Type	Rated Capacity							
		36	45	50	60	71	100	125	140
F1	Low Silhouette Ducted	S-36PF1E5A	S-45PF1E5A	S-50PF1E5A	S-60PF1E5A	S-71PF1E5A	S-100PF1E5A	S-125PF1E5A	S-140PF1E5A

ENGLISH

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

FRANÇAIS

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

ESPAÑOL

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

DEUTSCH

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

ITALIANO

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

NEDERLANDS

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

PORTUGUÊS

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

ΕΛΛΗΝΙΚΆ

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

БЪЛГАРСКИ

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

IMPORTANT!
Please Read Before Starting

This air conditioner must be installed by the sales dealer or installer.
This information is provided for use only by authorized persons.

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

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

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

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

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

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

SPECIAL PRECAUTIONS

⚠ WARNING When Wiring

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

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

When Transporting

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

When Installing…

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

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

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

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

…In an Area with High Winds
Securely anchor the outdoor unit down with bolts and a metal frame. Provide a suitable air baffle.

…In a Snowy Area (for Heat Pump-type Systems)
Install the outdoor unit on a raised platform that is higher than drifting snow. Provide snow vents.

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

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

When Connecting Refrigerant Tubing

⚠WARNING

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

- Ventilate the room well, in the event that is refrigerant gas leaks during the installation. Be careful not to allow contact of the refrigerant gas with a flame as this will cause the generation of poisonous gas.
- Keep all tubing runs as short as possible.
- Use the flare method for connecting tubing.
- Apply refrigerant lubricant to the matching surfaces of the flare and union tubes before connecting them, then tighten the nut with a torque wrench for a leak-free connection.
- Check carefully for leaks before starting the test run.
- Do not leak refrigerant while piping work for an installation or re-installation, and while repairing refrigeration parts. Handle liquid refrigerant carefully as it may cause frostbite.

When Servicing

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

⚠WARNING

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

⚠CAUTION

- Do not touch the air inlet or the sharp aluminum fins of the outdoor unit. You may get injured.
- Ventilate any enclosed areas when installing or testing the refrigeration system. Escaped refrigerant gas, on contact with fire or heat, can produce dangerously toxic gas.
- Confirm after installation that no refrigerant gas is leaking. If the gas comes in contact with a burning stove, gas water heater, electric room heater or other heat source, it can cause the generation of poisonous gas.

Others

⚠WARNING

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

⚠CAUTION

- Do not touch the air inlet or the sharp aluminum fins of the outdoor unit. You may get injured.

- Do not stick any object into the FAN CASE. You may be injured and the unit may be damaged.

NOTICE

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

CONTENTS

Page

IMPORTANT 2

Please Read Before Starting

1. GENERAL 5

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

1-2. Accessories Supplied with Unit

1-3. Type of Copper Tube and Insulation Material

1-4. Additional Materials Required for Installation

2. SELECTING THE INSTALLATION SITE 6

2-1. Indoor Unit

3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT 7

■ Low Silhouette Ducted Type (F1 Type) 7

3-1. Required Minimum Space for Installation and Service

3-2. Suspending the Indoor Unit

3-3. Installing the Drain Pipe

3-4. Checking the Drainage

3-5. Connecting Duct to Air Intake Port Side

4. ELECTRICAL WIRING 11

4-1. General Precautions on Wiring

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

4-3. Wiring System Diagrams

5. HOW TO PROCESS TUBING 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

6. HOW TO INSTALL THE TIMER REMOTE CONTROLLER OR HIGH-SPEC WIRED REMOTE CONTROLLER (OPTIONAL PART) 17

NOTE

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

Page

7. HOW TO INSTALL WIRELESS REMOTE CONTROLLER RECEIVER (OPTIONAL PART) 17

NOTE

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

8. EXTERNAL STATIC PRESSURE SETTING 18

8-1. How to Set on PC Board

8-2. Operating the Timer Remote Controller (CZ-RTC2)

9. APPENDIX 22

■ Care and Cleaning

■ Troubleshooting

■ Tips for Energy Saving

IMPORTANT INFORMATION REGARDING THE REFRIGERANT USED 24

1. GENERAL

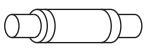
This booklet briefly outlines where and how to install the air conditioning system. Please read over the entire set of instructions for the indoor and outdoor units and make sure all accessory parts listed are with the system before beginning.

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

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

1-2. Accessories Supplied with Unit

Table 1-1 (Low Silhouette Ducted)

Part Name	Figure	Q'ty	Remarks
Washer		8	For suspending indoor unit from ceiling
Flare insulator		2	For gas and liquid tubes
Insulating tape		2	For gas and liquid tubes flare nuts
Drain insulator		1	For drain hose joint
Hose band		1	For securing drain hose
Packing		1	For drain hose joint (hard material)
Packing		1	For drain hose joint (soft material)
Drain hose		1	
Operating Instructions		1	
Installation Instructions		1	
Short-circuit connection		1	For high static pressure (Located on the back of the electrical component box lid.)

- Use M10 for suspension bolts.
- Suspension bolts and nuts are field supply.

1-3. Type of Copper Tube and Insulation Material

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

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

⚠ CAUTION

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

1-4. Additional Materials Required for Installation

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

2. SELECTING THE INSTALLATION SITE

2-1. Indoor Unit

AVOID:

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

DO:

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

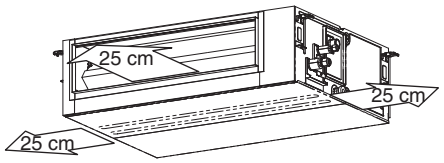


Fig. 2-1

3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT

■ Low Silhouette Ducted Type (F1 Type)

3-1. Required Minimum Space for Installation and Service

- This air conditioner is usually installed above the ceiling so that the indoor unit and ducts are not visible. Only the air intake and air outlet ports are visible from the unit bottom.
- The minimum space for installation and service is shown in Fig. 3-1 and Table 3-1.

Table 3-1 Unit: mm

Type	36, 45, 50	60, 71	100, 125, 140
A (Length)	867	1,067	1,467

- It is recommended that space be provided (450 × 450 mm) for checking and servicing the electrical system.
- The detailed dimensions of the indoor unit is shown in Fig. 3-2 and Table 3-2.

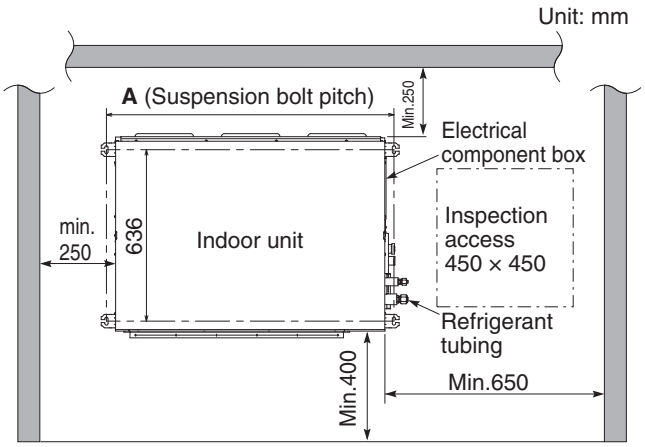


Fig. 3-1

Table 3-2 Unit: mm

Type	A	B	C	D	E	F
36, 45, 50	867	800	450 (Pitch 150 × 3)	71	592	12
60, 71	1,067	1,000	750 (Pitch 150 × 5)	21	792	16
100, 125, 140	1,467	1,400	1,050 (Pitch 150 × 7)	71	1,192	20

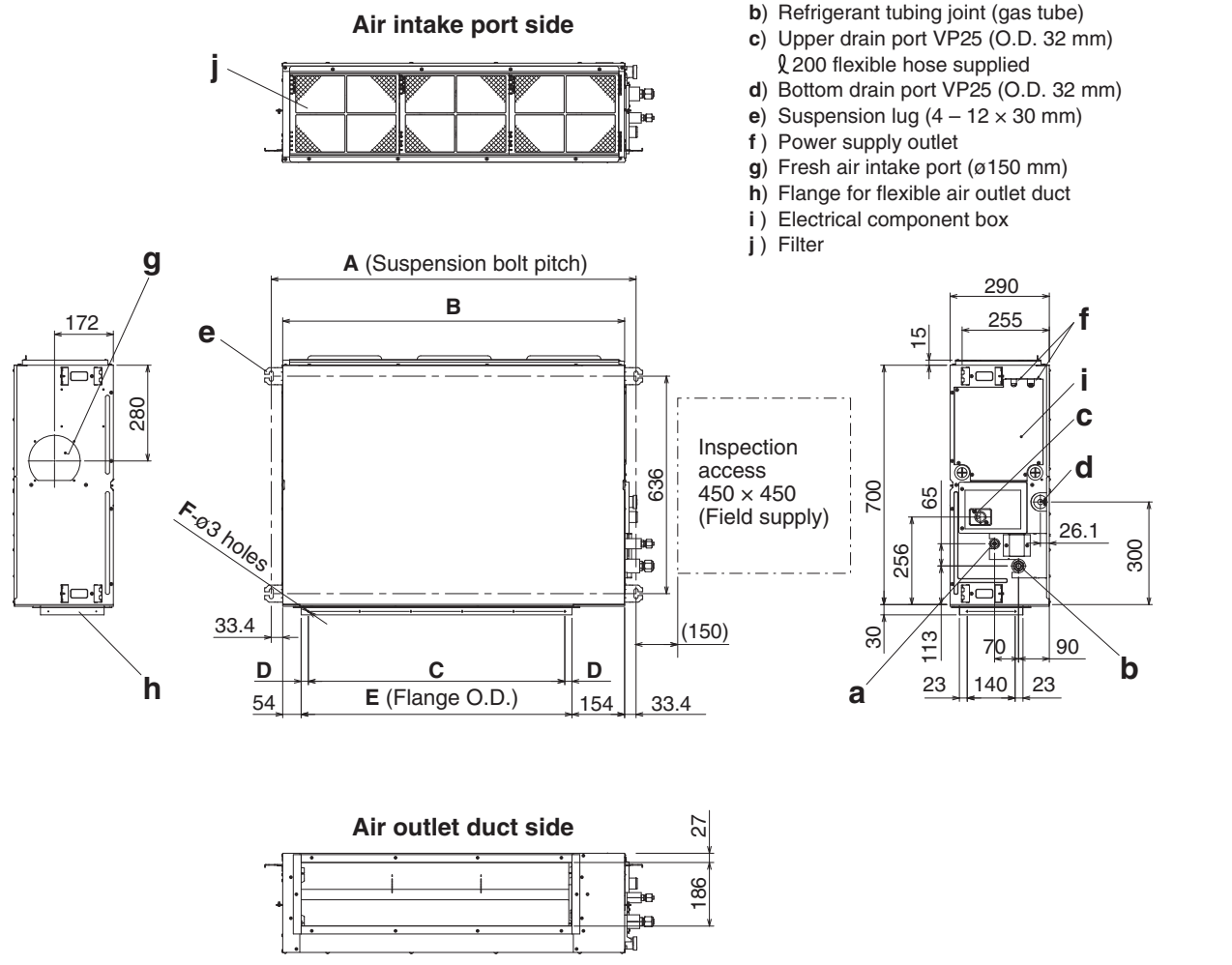


Fig. 3-2

3-2. Suspending the Indoor Unit

Depending on the ceiling type:

- Insert suspension bolts (Fig. 3-3)
  or
- Use existing ceiling supports or construct a suitable support (Fig. 3-4).

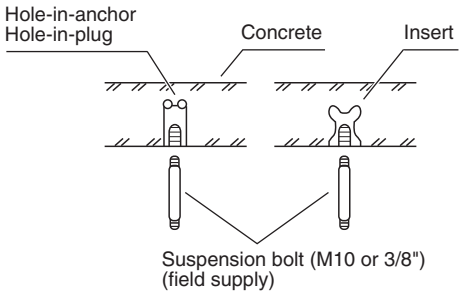


Fig. 3-3

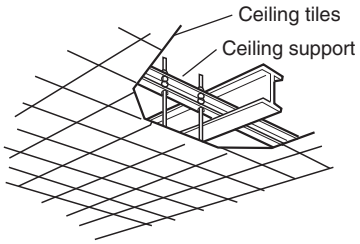


Fig. 3-4

⚠ WARNING

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

(1) When placing the unit inside the ceiling, determine the pitch of the suspension bolts referring to the dimensional data as shown in Fig. 3-1 and Table 3-2.
Tubing must be laid and connected inside the ceiling when suspending the unit. If the ceiling is already constructed, lay the tubing into position for connection to the unit before placing the unit inside the ceiling.

(2) Screw in the suspension bolts allowing them to protrude from the ceiling (Fig. 3-3). (Cut the ceiling material, if necessary.)

(3) Thread the 3 hexagonal nuts and 2 washers (field supply) onto each of the 4 suspension bolts (Figs. 3-5 and 3-6). Use 1 nut and 1 washer for the upper part, and 2 nuts and 1 washer for the lower part, so that the unit will not fall off the suspension lugs.

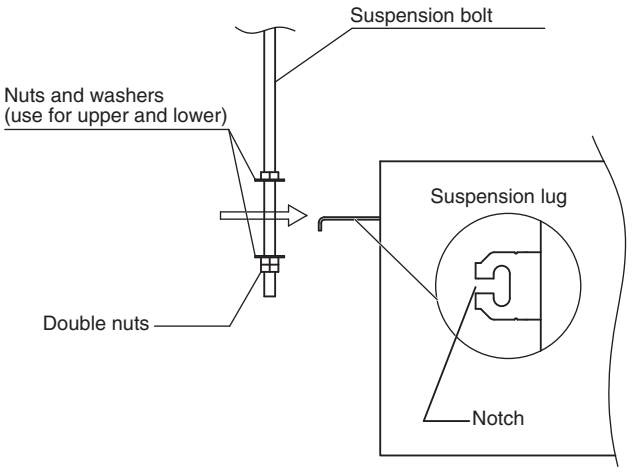


Fig. 3-5

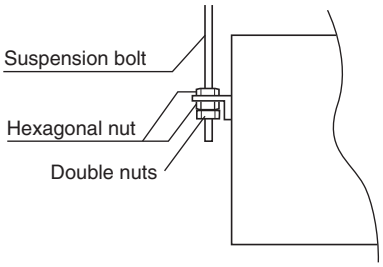


Fig. 3-6

● This shows an example of installation.

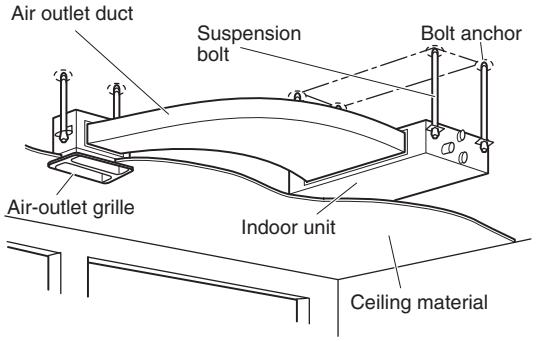


Fig. 3-7

3-3. Installing the Drain Pipe

(1) Prepare standard hard PVC pipe (O.D. 32 mm) for the drain and use the supplied hose band to prevent water leaks.
The PVC pipe must be purchased separately.
The transparent drain part on the unit allows you to check drainage. (Fig. 3-8)

⚠ CAUTION

- **Do not use adhesive tape at the drain connection port on the indoor unit.**
- **Insert the drain pipe until it contacts the socket, and then secure it tightly with the hose band.**
- **Do not use the supplied drain hose bent at a 90° angle. (The maximum permissible bend is 45°.)**
- **Tighten the hose clamps so their locking nuts face upward. (Fig. 3-8)**

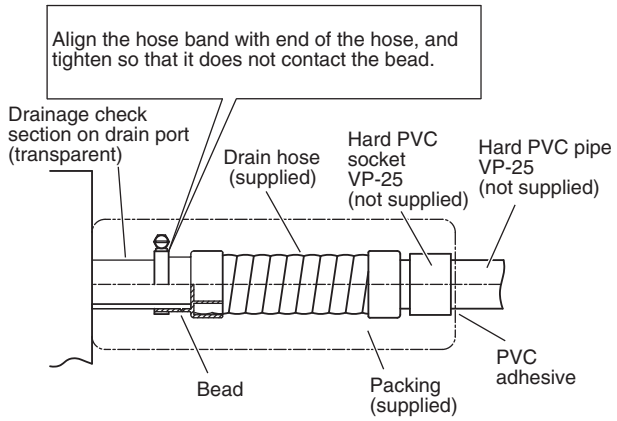


Fig. 3-8

(2) After connecting the drain pipe securely, wrap the supplied packing and drain pipe insulator around the pipe, then secure it with the vinyl clamps. (Fig. 3-9)

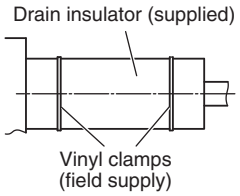


Fig. 3-9

NOTE

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

⚠ CAUTION

- **Do not install an air bleeder as this may cause water to spray from the drain pipe outlet. (Fig. 3-10)**

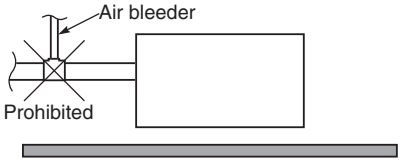


Fig. 3-10

- **If it is necessary to increase the height of the drain pipe, the section directly after the connection port can be raised a maximum of 500 mm. Do not raise it any higher than 500 mm, as this could result in water leaks. (Fig. 3-11)**

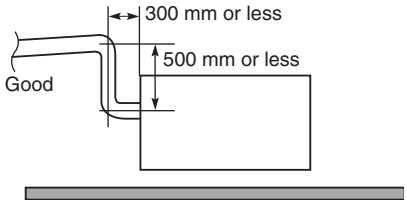


Fig. 3-11

- Do not install the pipe with an upward gradient from the connection port. This will cause the drain water to flow backward and leak when the unit is not operating. (Fig. 3-12)

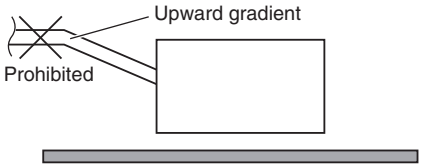


Fig. 3-12

- Do not apply force to the piping on the unit side when connecting the drain pipe. The pipe should not be allowed to hang unsupported from its connection to the unit. Fasten the pipe to a wall, frame, or other support as close to the unit as possible. (Fig. 3-13)

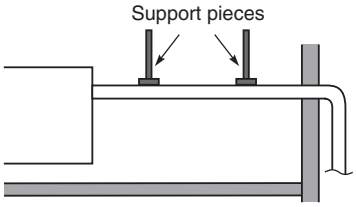


Fig. 3-13

3-4. Checking the Drainage

After wiring and drain piping are completed, use the following procedure to check that the water will drain smoothly. For this, prepare a bucket and wiping cloth to catch and wipe up spilled water.

(1) Connect power to the power terminal board (R, S terminals) inside the electrical component box.

(2) Remove the tube cover and slowly pour about 1,200 cc of water through the opening into the drain pan to check drainage.

(3) Short-circuit the check pin (CHK) on the indoor control circuit board and operate the drain pump. Check the water flow through the transparent drain port and see if there is any leakage.

⚠ CAUTION

Be careful since the fan will start when you short the pin on the indoor control board.

(4) When the drainage check is complete, open the check pin (CHK) and remount the insulator and drain cap onto the drain inspection port.

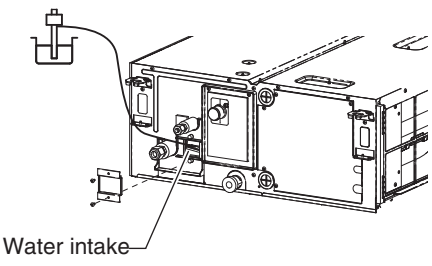


Fig. 3-14

3-5. Connecting Duct to Air Intake Port Side

(1) First pull out a filter in the direction of the electrical equipment box in the unit. (Fig. 3-15)
The pre-installed filter will not be used any more.

(2) Then remove the seal packing, bracket and filter attached to the side of the air intake port. (Fig. 3-15)

(3) Install the duct (field supply).
See the figure for the dimension of the installation hole.
Use M5 self-tapping screws for installation. (Fig. 3-16)

NOTE

- Select an air-intake grille with a filter at a local shop.
- To get clean air and to extend the service life of the air conditioner, an air filter must be installed in the air intake. For installation and cleaning the air filter, consult your dealer or service center.

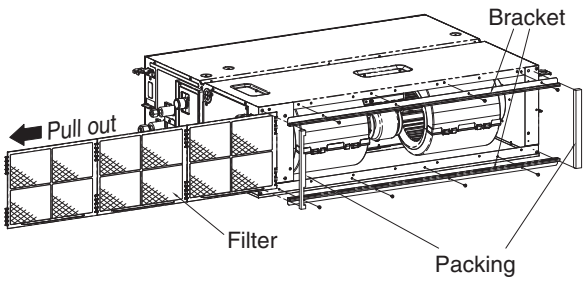
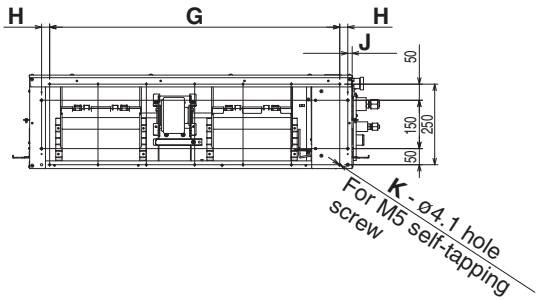


Fig. 3-15



Type	G	H	J	K
36, 45, 50	600 (Pitch 150 × 4)	25	113	14
60, 71	900 (Pitch 150 × 6)	25	13	18
100, 125, 140	1,350 (Pitch 150 × 9)	0	13	24

Fig. 3-16

4. ELECTRICAL WIRING

4-1. General Precautions on Wiring

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Indoor unit

Type	(B) Power supply	Time delay fuse or circuit capacity
	2.5 mm^2	
F1	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^2 (AWG #18) **Use shielded wiring***	0.75 mm^2 (AWG #18)	0.75 mm^2 (AWG #18)
Max. 1,000 m	Max. 500 m	Max. 200 m (Total)

NOTE

* With ring-type wire terminal.

4-3. Wiring System Diagrams

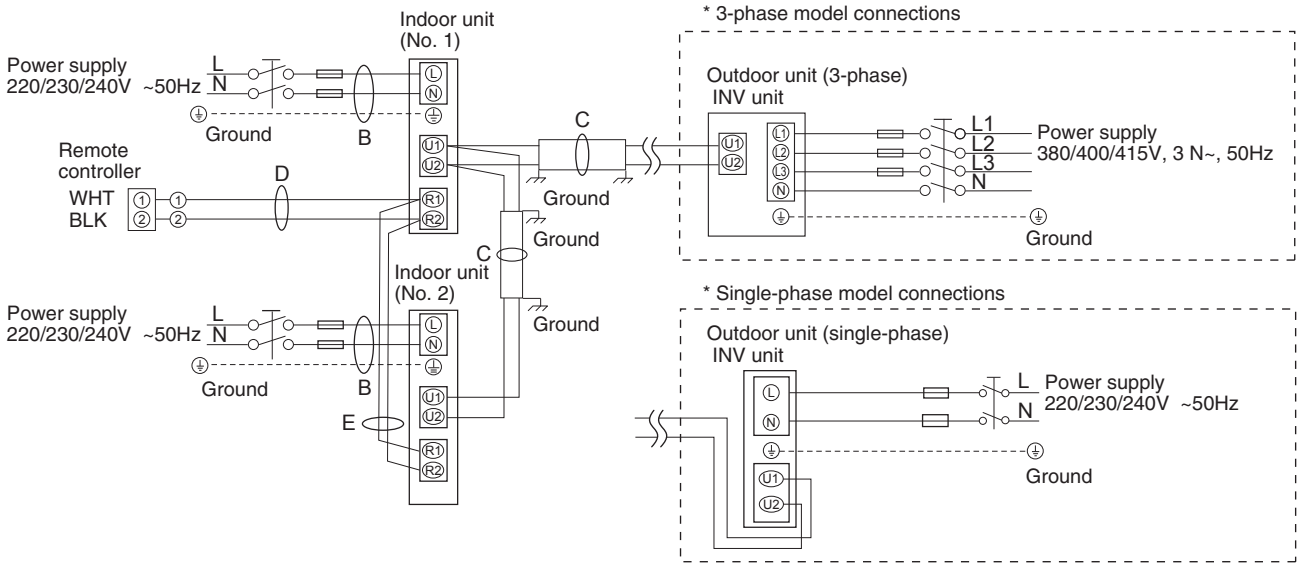


Fig. 4-1

NOTE

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

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

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

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

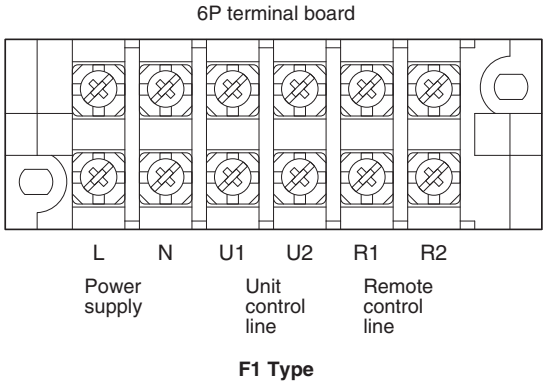


Fig. 4-2

⚠ CAUTION

(1) When linking the outdoor units in a network, disconnect the terminal extended from the short plug from all outdoor units except any one of the outdoor units.
(When shipping: In shorted condition.)
For a system without link (no wiring connection between outdoor units), do not remove the short plug.

(2) Do not install the inter-unit control wiring in a way that forms a loop. (Fig. 4-3)

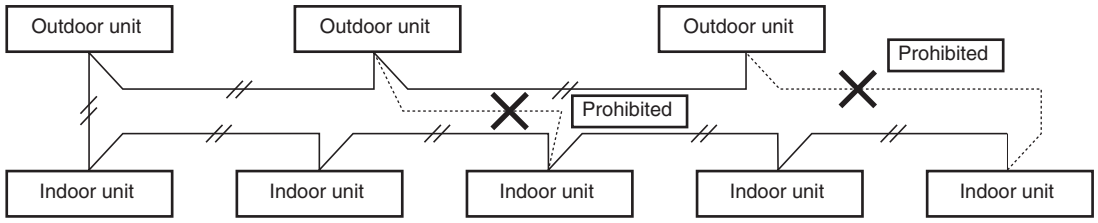


Fig. 4-3

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

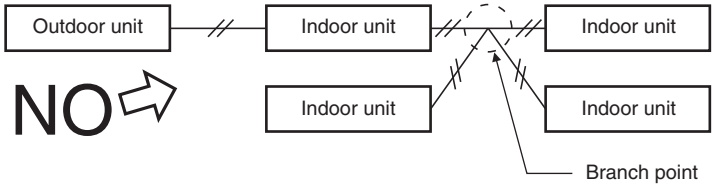


Fig. 4-4

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

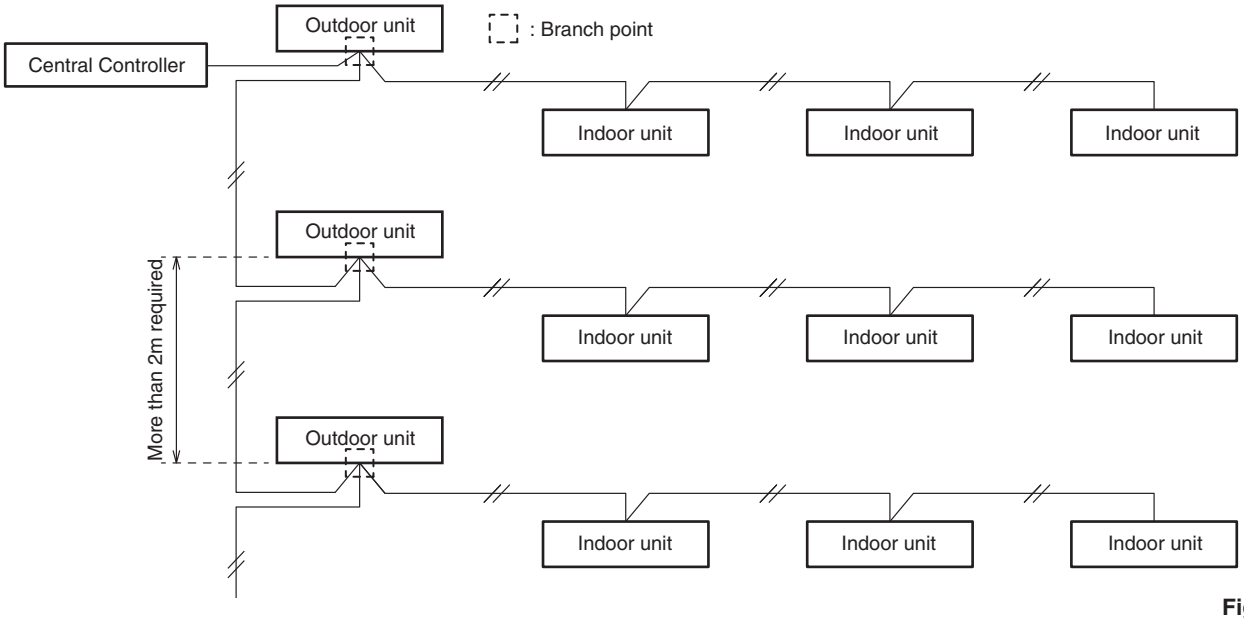


Fig. 4-5

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

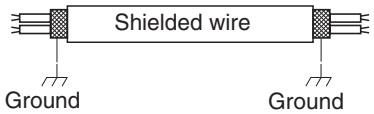


Fig. 4-6

(6) • Connecting cable between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed 5 or 3 *1.5 mm^2 flexible cord. Type designation 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) or heavier cord.
• Use the standard power supply cables for Europe (such as H05RN-F or H07RN-F which conform to CENELEC (HAR) rating specifications) or use the cables based on IEC standard. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

⚠ WARNING

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

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

How to connect wiring to the terminal

■ For stranded wiring

(1) Cut the wire end with cutting pliers, then strip the insulation to expose the stranded wiring about 10 mm and tightly twist the wire ends. (Fig. 4-7)

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

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

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

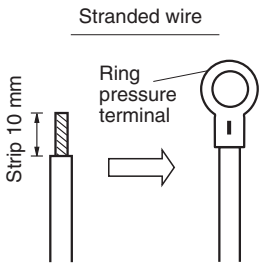


Fig. 4-7

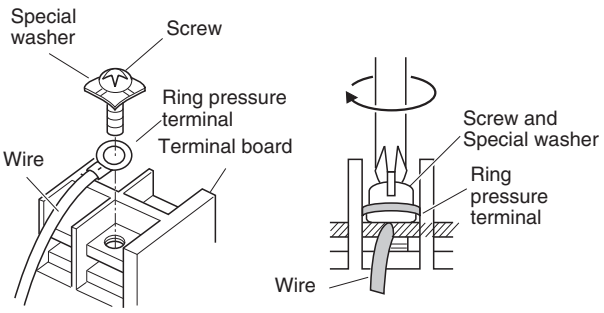


Fig. 4-8

■ Examples of shield wires

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

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

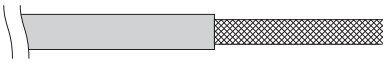


Fig. 4-9

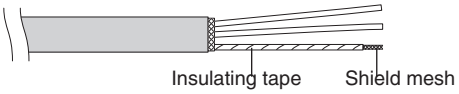


Fig. 4-10

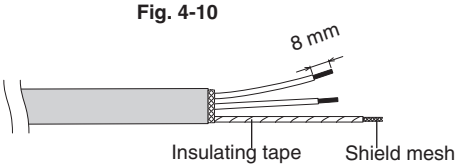


Fig. 4-11

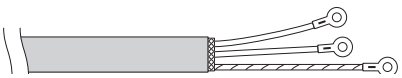
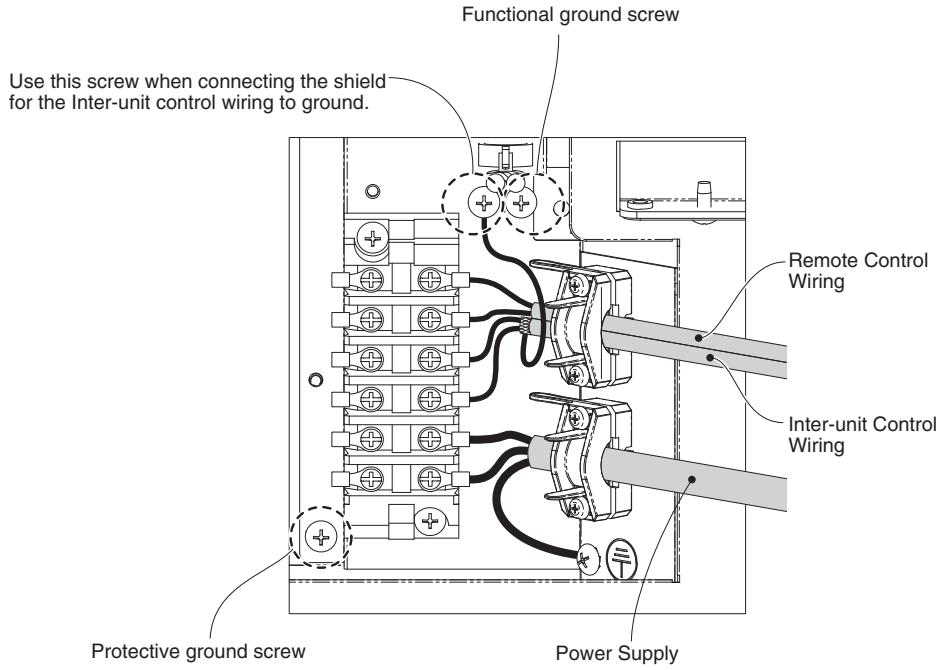


Fig. 4-12

■ Wiring sample

F1 type



5. HOW TO PROCESS TUBING

The liquid tubing side is connected by a flare nut, and the gas tubing side is connected by brazing.

5-1. Connecting the Refrigerant Tubing

Use of the Flaring Method

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

Flaring Procedure with a Flare Tool

(1) Cut the copper tube to the required length with a tube cutter. It is recommended to cut approx. 30 – 50 cm longer than the tubing length you estimate.

(2) Remove burrs at each end of the copper tubing with a tube reamer or file. This process is important and should be done carefully to make a good flare. Be sure to keep any contaminants (moisture, dirt, metal filings, etc.) from entering the tubing. (Figs. 5-1 and 5-2)

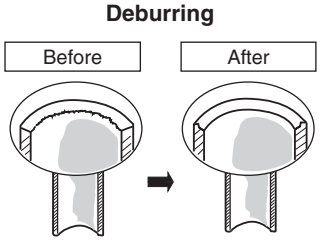


Fig. 5-1

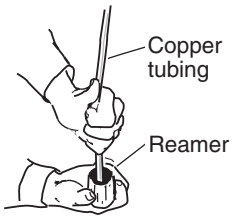


Fig. 5-2

NOTE

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

(3) Remove the flare nut from the unit and be sure to mount it on the copper tube.

(4) Make a flare at the end of the copper tube with a flare tool. (Fig. 5-3)

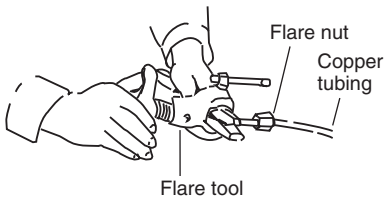


Fig. 5-3

NOTE

A good flare should have the following characteristics:

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

Caution Before Connecting Tubes Tightly

(1) Apply a sealing cap or water-proof tape to prevent dust or water from entering the tubes before they are used.

(2) Be sure to apply refrigerant lubricant (ether oil) to the inside of the flare nut before making piping connections. This is effective for reducing gas leaks. (Fig. 5-4)

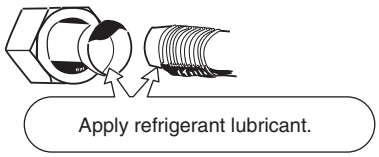


Fig. 5-4

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

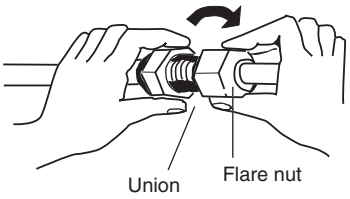


Fig. 5-5

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

Cautions During Brazing

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

5-2. Connecting Tubing Between Indoor and Outdoor Units

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

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

Indoor unit type	36	45	50	60	71	100	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.

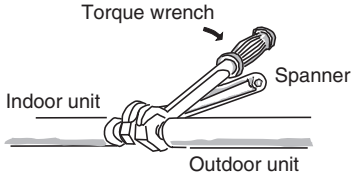


Fig. 5-6

- 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 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0.8 mm
ø15.88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1.0 mm

  Because the pressure is approximately 1.6 times higher than conventional refrigerant pressure, the use of ordinary flare nuts (type 1) or thin-walled tubes may result in tube rupture, injury, or asphyxiation caused by refrigerant leakage.
- In order to prevent damage to the flare caused by over-tightening of the flare nuts, use the table above as a guide when tightening.
- When tightening the flare nut on the liquid tube, use an adjustable wrench with a nominal handle length of 200 mm.

5-3. Insulating the Refrigerant Tubing

Tubing Insulation

- Thermal insulation must be applied to all units tubing, including distribution joint (field supply).
  * For gas tubing, the insulation material must be heat resistant to 120°C or above. For other tubing, it must be heat resistant to 80°C or above.

  Insulation material thickness must be 10 mm or greater.

  If the conditions inside the ceiling exceed DB 30°C and RH 70%, increase the thickness of the gas tubing insulation material by 1 step.

Two tubes arranged together

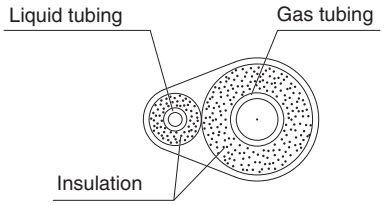


Fig. 5-7

⚠ CAUTION

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

Taping the flare nuts

Wind the white insulating 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 insulating tape. Finally, fasten the insulator at both ends with the supplied vinyl clamps. (Fig. 5-8)

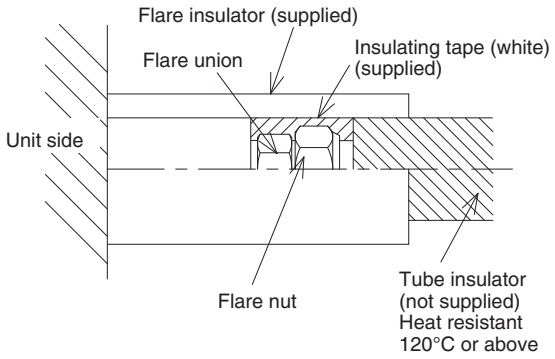


Fig. 5-8

Insulation material

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

⚠ CAUTION

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

5-4. Taping the Tubes

(1) At this time, the refrigerant tubes (and electrical wiring if local codes permit) should be taped together with armoring tape in 1 bundle. To prevent condensation from overflowing the drain pan, keep the drain hose separate from the refrigerant tubing.

(2) Wrap the armoring tape from the bottom of the outdoor unit to the top of the tubing where it enters the wall. As you wrap the tubing, overlap half of each previous tape turn.

(3) Clamp the tubing bundle to the wall, using 1 clamp approx. each meter. (Fig. 5-9)

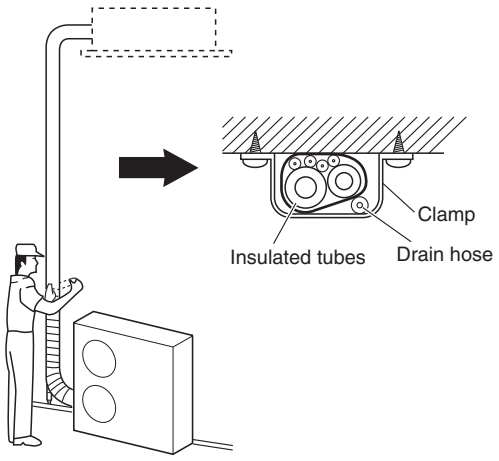


Fig. 5-9

NOTE

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

5-5. Finishing the Installation

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

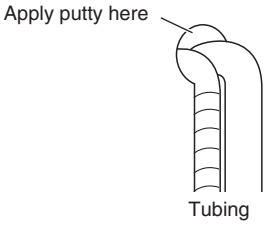


Fig. 5-10

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

NOTE

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

7. HOW TO INSTALL WIRELESS REMOTE CONTROLLER RECEIVER (OPTIONAL PART)

NOTE

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

8. EXTERNAL STATIC PRESSURE SETTING

This section is described in the instruction manual supplied with the timer remote contoller (CZ-RTC2).

Regarding the High-spec Wired Remote Controller (CZ-RTC3), refer to the instruction manual supplied with the model CZ-RTC3.

Choose one of the following methods from “a”, “b”, “c” or “d” as shown in the flow chart (within the dotted lines) and then make the setting accordingly.

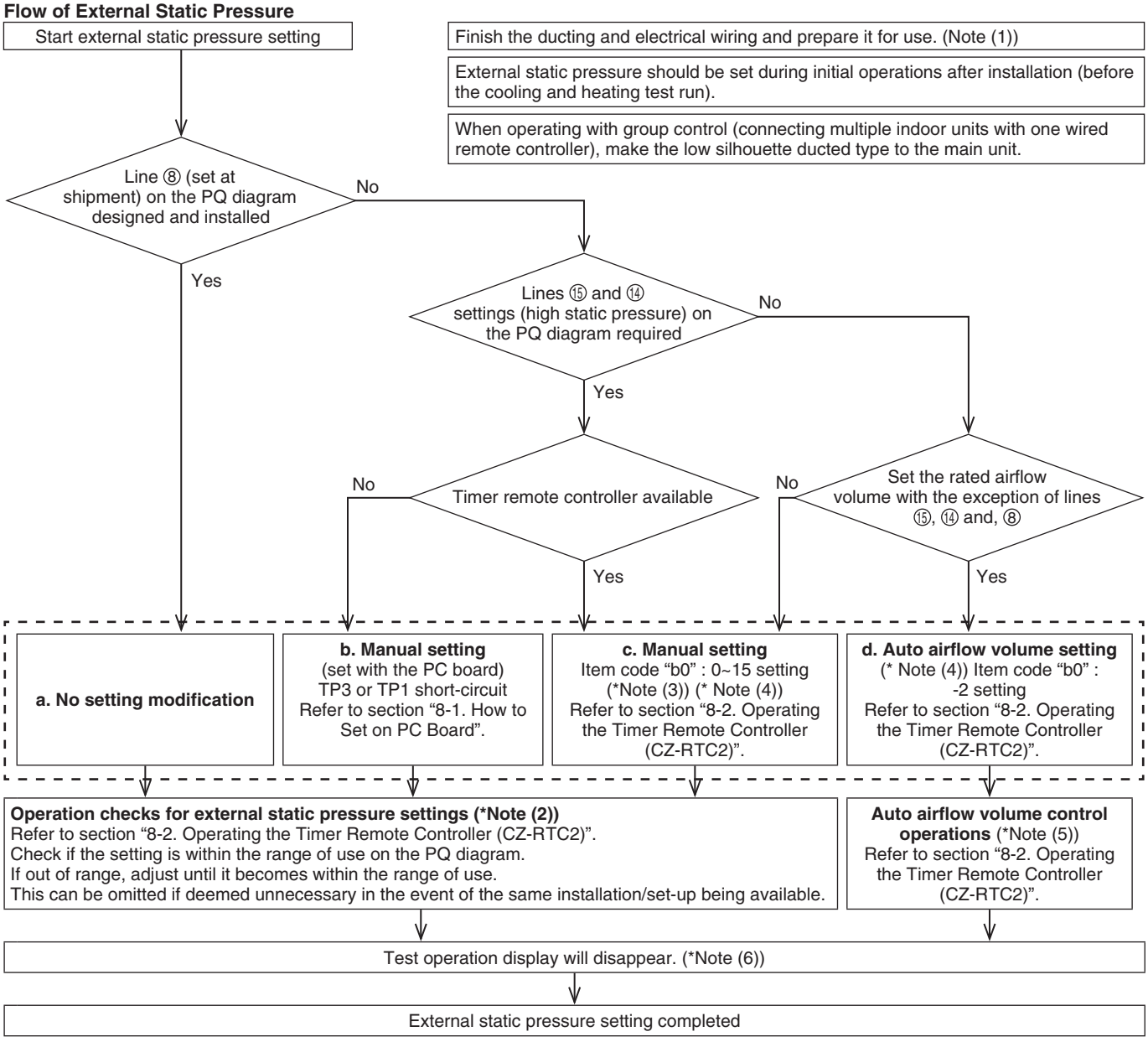
a. No setting modification..... : Use-as-is at shipment (there are cases in which the setting may differ from the shipment setting when reset after once setting the external static pressure.)

b. Manual setting (set with the PC board)..... : For high static pressure. Switching method with the short-circuit connector.

c. Manual setting (set with the wired remote controller) ..... : Low static pressure ~ high static pressure

d. Auto airflow volume setting (set on the wired remote controller) .... : Air outlet volume is automatically adjusted to the rated airflow volume with the auto airflow control drive.

Flow of External Static Pressure



NOTE

(1) Check the following items before performing the setting-check operations or auto airflow volume operations.

1) Check to make sure that the electrical wiring and ducting have been completed. Activate the stand-by mode. In particular, make sure that the closed damper located in the middle of the duct is open, if installed. Also, make sure that air filters have been installed inside the air inlet duct.
Check to make sure air is not leaking from the joints.

2) If multiple air outlets and air inlets are included, adjust the airflow volume ratio of all of them until they meet the design airflow ratio.

3) Make sure the address setting has been completed.

(2) The operation check will be completed in approximately three minutes if the settings have been made correctly. The settings will be modified if they are out of the range of use (maximum 30 minutes.). If this is not completed within 31 minutes, check whether the air speed is set to “H” or not.

(3) Refer to Table 8-2 and Fig. 8-2 for details on the relationship between the value of item code “b0” and the external static pressure.

(4) When set in group control (connecting multiple indoor units with one wired remote controller), set each indoor unit to item code “b0”. When amending the setting after selecting [b. Manual setting] (due to airflow path changes, etc.), it is necessary to cancel [b. Manual setting] (disconnect short-circuit connector). When [b. Manual setting] has not been cancelled, [c. Manual setting] and [d. Auto airflow volume setting] will be activated if selected, but [b Manual setting] takes precedence when the power is switched back on after power outages, etc.

(5) If this is not completed within 8 minutes, check the drive mode, air speed and air inlet temperature.

(6) When set in group control (connecting multiple indoor units with one wired remote controller), the test run operations display will disappear once the external static pressure setting check or auto airflow volume control operation check have been completed for the main unit. Decisions on sub-unit complete are not possible. The test run operation display will disappear after one hour even if the external static pressure setting check or auto airflow volume control operation check have not been completed.

⚠ CAUTION

- **Be sure to check that the external static pressure is within the range for use and then make the setting. Failure to observe this may result in insufficient airflow or water leakages. Refer to Fig. 8-2 for the external static pressure setting range.**
- **There are cases in which automatic variable dampers and other mounted items may trigger the P12 alarm on systems that modify the external static pressure when the auto airflow volume control operations or setting check operations are carried out if high external static pressure is lowered. In this event, lower the dampers, etc., so that the external static pressure reaches its lowest level, and then carry out the auto airflow volume control operations or setting check operations.**
- **Be sure to set the [External Static Pressure Setting] once again after amending the airflow path for the duct or air outlet after setting the external static pressure.**
- **Set the air inlet temperature within the range for use. The auto airflow volume control will not function if the air inlet temperature is over 45°C or not in the fan mode.**

8-1. How to Set on PC Board

1. Turn off the power breaker to halt the supply of electricity to the PC board.
2. Open the lid of electrical equipment box and check where the short-circuit pin on the indoor unit control PC board is located (Fig. 8-1)
3. Short circuit the applicable short-circuit pin in accordance with the selected short-circuit pin connected (Fig. 8-2).

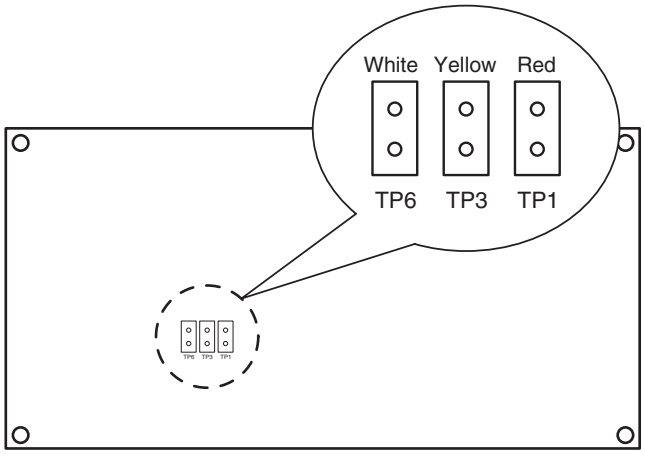
   150 Pa : TP3 (2P: yellow) short-circuit

   140 Pa : TP1 (2P: red) short-circuit

   * Use the short-circuit connector (2P: yellow) supplied.

Table 8-1 Selection of connected short-circuit pins

External static pressure at the time of rated airflow volume	Short-circuit pin
Unusable	TP6 (2P: white)
150 Pa	TP3 (2P: yellow)
140 Pa	TP1 (2P: red)



Indoor Unit control PC board

Fig. 8-1

8-2. Operating the Timer Remote Controller (CZ-RTC2)

8-2-1. Setting Item Code "b0"

1. Press and hold down the [🔧], [CANCEL] and [SET] buttons simultaneously for 4 or more seconds.
   (SETTING, the Unit No., Item Code and Detailed Data will blink on the remote controller's LCD display.)
2. The indoor unit numbers in the group control will be sequentially displayed whenever the Unit Select button is pressed [UNIT].
   Only the fan motor for the selected indoor unit will operate during this.
3. Specify the "b0" item code by pressing the [▲]/[▼] buttons for the temperature setting buttons and confirm the values.
   ("-001" set at shipment)
4. Press the [▲]/[▼] buttons for the time to amend the values for the set data.
   Refer to table 8-2 and Fig. 8-2 and select a value between "0001" and "0015".
   Select "-002" if the auto airflow volume setting is activated.
5. Press the [SET] button.
   The display will stop blinking and remain illuminated.
6. Press the [🔧] button. The fan motor will stop operating and the LCD display will return to the normal stop mode.

8-2-2. Auto Airflow Volume Control Operations and External Static Pressure Setting-Check Operation

1. Press and hold down the [🔧] button for 4 or more seconds. "TEST" will be displayed on the remote controller's LCD display.
2. Press the [⏻] button to commence the test run. [Test Run] will be displayed on the remote controller's LCD display.
3. Select the fan mode and set it to "H" by pressing the [💨] button.

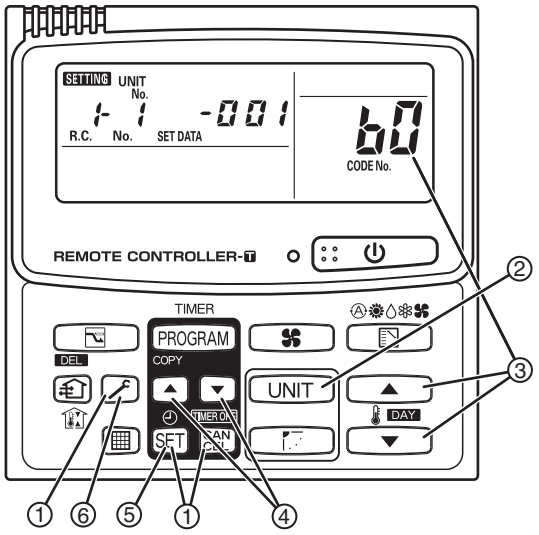
⚠ CAUTION

Auto airflow volume control operations and external static pressure setting-check operations will not be performed unless [H] has been selected for the fan mode.

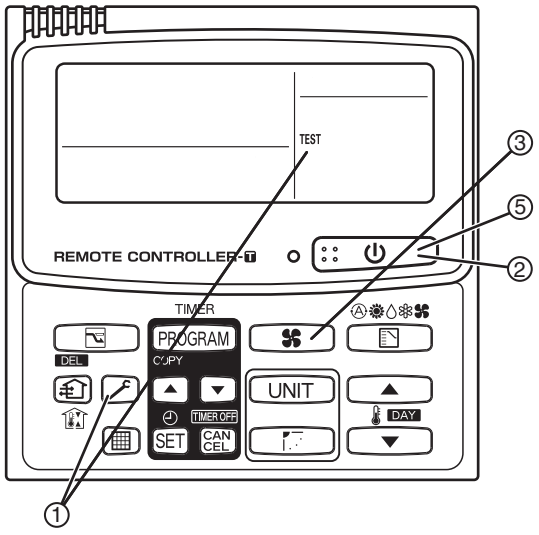
4. The fan motor will be activated and auto airflow volume control operations or external static pressure setting-check operations will commence.
   The power of the airflow will change while these operations are in progress.
   The external static pressure setting-check operations and auto airflow volume control operations will be completed in about 3 to 30 minutes.
   The "TEST" display will be extinguished from the remote controller's LCD display.
5. Press the [⏻] button to halt the test run.

Table 8-2 Setting the external static pressure

Indoor unit		Item code
36, 45, 50, 60, 71	100, 125, 140	b0
External static pressure of the rated air flow volume (Pa)		
150	150	0015
140	140	0014
130	130	0013
120	120	0012
100	110	0011
70	100	0008
60	70	0006
50	50	0005
30	30	0003
10	10	0001
No auto airflow volume setting		-001
Auto airflow volume setting		-002



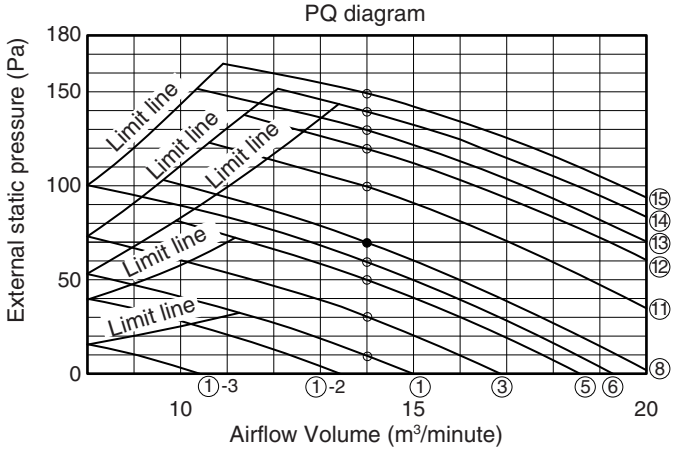
* Failure to set this parameter may result in decreased airflow and condensation.



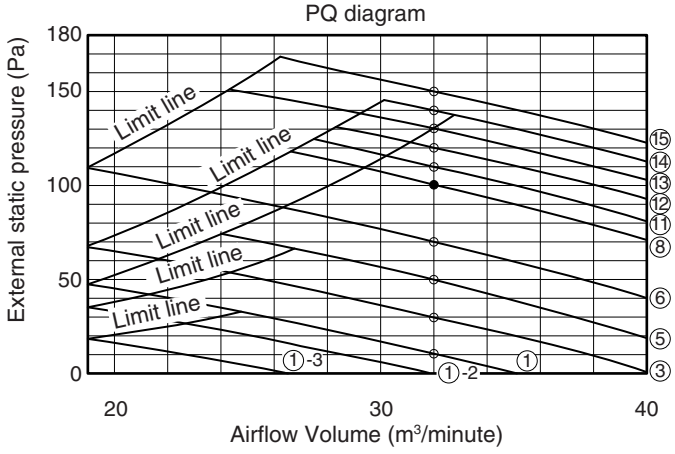
Indoor Fan Performance

Tap	Item code "60"																			
	00 15		00 14		00 13		00 12		00 11		00 08		00 06		00 05		00 03		00 01	
	Cooling	Heating	Cooling	Heating	Cooling	Heating	Cooling	Heating	Cooling	Heating	Cooling	Heating	Cooling	Heating	Cooling	Heating	Cooling	Heating	Cooling	Heating
⑮	H	H									Setting at shipment									
⑭			H	H																
⑬	M	M			H	H														
⑫							H	H												
⑪				M					H	H										
⑧			M			M	M	M			H	H								
⑥	L	L			M				M	M			H	H						
⑤											M	M			H	H				
③				L		L	L	L	L	L			M	M	M	M	H	H		
①			L		L						L	L	L	L			M	M	H	H
①-2															L	L	L	L	M	M
①-3																			L	L

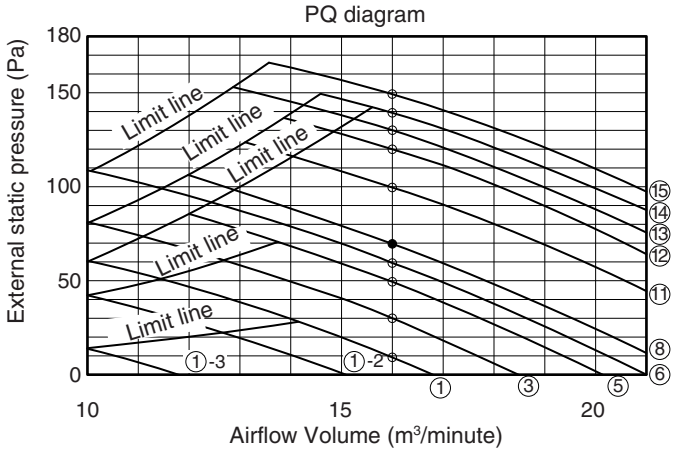
36, 45 types



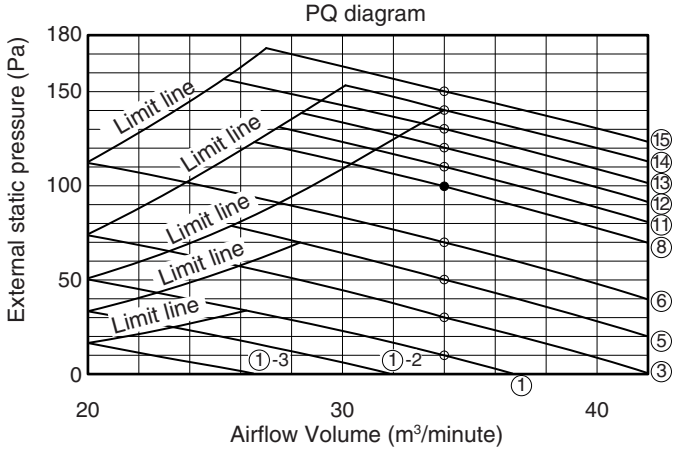
100 type



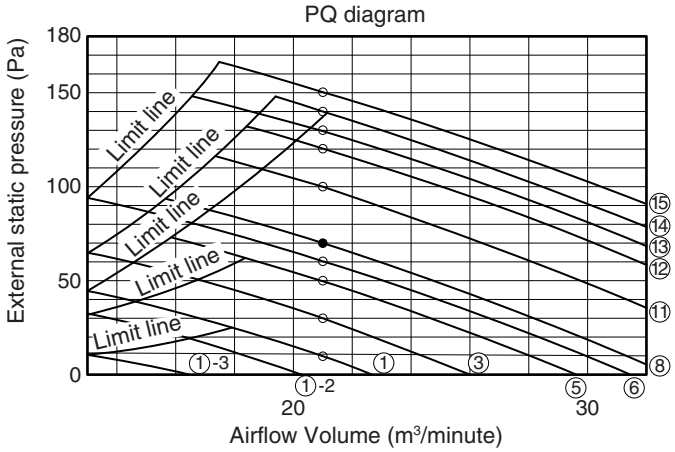
50 type



125 type



60 type



140 type

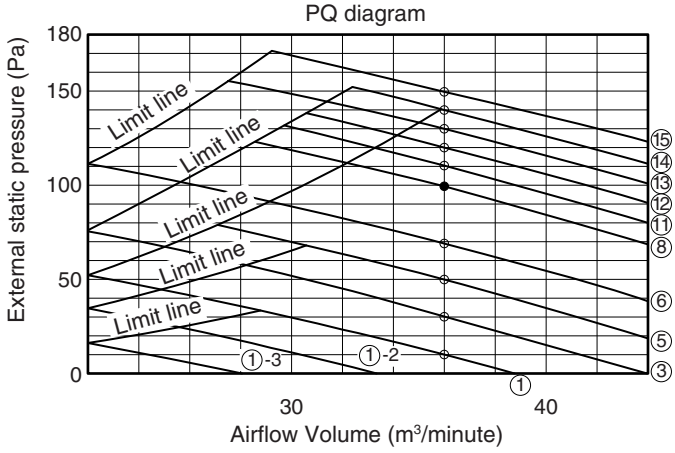


Fig.

9. APPENDIX

■ Care and Cleaning

⚠ WARNING

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

Air intake and outlet side (Indoor unit)

Clean the air intake and outlet side of the indoor unit with a vacuum cleaner brush, or wipe them with a clean, soft cloth.

If these parts are stained, use a clean cloth moistened with water. When cleaning the air outlet side, be careful not to force the vanes out of place.

⚠ CAUTION

- **Never use solvents or harsh chemicals when cleaning the indoor unit. Do not wipe plastic parts using very hot water.**
- **Some metal edges and the fins are sharp and may cause injury if handled improperly; be especially careful when you clean these parts.**

Air filter

- **In case of Using the Supplied 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.

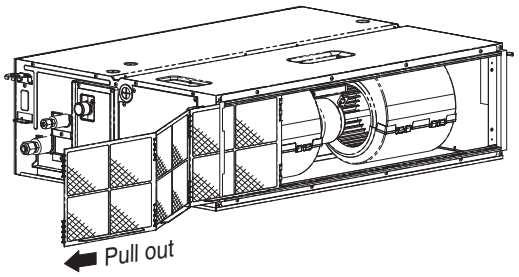
Type	F1
Period	2 weeks

<How to clean the filter>

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>

Pull out a filter in the direction of the electrical equipment box in the unit.



- **In case of Installing the Duct (field supply)**

Type	F1
Period	(Depends on filter's specifications)

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

⚠ CAUTION

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

Care: After a prolonged idle period

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

Care: Before a prolonged idle period

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

■ Troubleshooting

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

- **Indoor unit**

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

- **Check Before Requiring Services**

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

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

■ Tips for Energy Saving

Avoid

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

Do

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

NOTE

Should the power fail while the unit is running

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

IMPORTANT INFORMATION REGARDING THE REFRIGERANT USED

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

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

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

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

IMPORTANT!
Prière de lire ce qui suit avant de commencer

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

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

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

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

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

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

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

PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES

⚠ AVERTISSEMENT Lors du câblage

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

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

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

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

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

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

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

...Dans une zone exposée à des vents forts
Ancrer solidement l'unité extérieure avec des boulons et un châssis en métal. Prévoir un déflecteur efficace.

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

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

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

Lors de la connexion de la tuyauterie de réfrigérant

AVERTISSEMENT

- 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.

AVERTISSEMENT

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

PRÉCAUTION

- 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

AVERTISSEMENT

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

PRÉCAUTION

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

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

AVIS

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

SOMMAIRE

Page

IMPORTANT 25

Prière de lire ce qui suit avant de commencer

1. GÉNÉRALITÉS 28

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

1-2. Accessoires fournis avec l'unité

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

1-4. Matériaux supplémentaires nécessaires à l'installation

2. SÉLECTION DU SITE D'INSTALLATION 29

2-1. Unité intérieure

3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIEURE 30

■ Type conduit discret (Type F1) 30

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

3-2. Suspension de l'unité intérieure

3-3. Installation du tuyau de purge

3-4. Vérification de la vidange

3-5. Conduit de connexion vers le côté lumière d'admission de l'air

4. CABLAGE ELECTRIQUE. 34

4-1. Précautions générales à propos du câblage

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

4-3. Schémas des câblages

5. COMMENT EFFECTUER LA CANALISATION 38

5-1. Connexion de la tuyauterie de réfrigérant

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

5-3. Isolement du tube de réfrigérant

5-4. Branchement des tubes

5-5. Finition de l'installation

6. COMMENT INSTALLER LA TÉLÉCOMMANDE DE MINUTERIE OU LA TÉLÉCOMMANDE CÂBLÉE HAUT DE GAMME (PIÈCE EN OPTION). 40

REMARQUE

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

Page

7. COMMENT INSTALLER LE RÉCEPTEUR DE TÉLÉCOMMANDE SANS FIL (PIÈCE EN OPTION) 40

REMARQUE

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

8. RÉGLAGE DE LA PRESSION STATIQUE EXTERNE . . 41

8-1. Comment régler sur la PCI

8-2. Fonctionnement de la télécommande de minuterie (CZ-RTC2)

9. ANNEXE 45

■ Entretien et nettoyage

■ Dépannage

■ Conseils pour économiser de l'énergie

INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT LE RÉFRIGÉRANT UTILISÉ 47

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

Tableau 1-1 (Conduit discret)

Désignation	Figure	Qté	Remarques
Rondelle		8	Pour suspension d'une unité intérieure au plafond
Isolant d'évasement		2	Pour tubes de gaz et de liquide
Ruban isolant		2	Pour écrous évasés de tubes de gaz et de liquide
Isolant de vidange		1	Pour raccord de tuyau de vidange
Collier flexible		1	Pour la fixation du tuyau de vidange
Garniture		1	Pour le raccord de tuyau de vidange (matériau dur)
Garniture		1	Pour le raccord de tuyau de vidange (matériau mou)
Tuyau de vidange		1	
Mode d'emploi		1	
Instructions d'installation		1	
Raccordement court-circuit		1	Pour pression statique élevée (Situé à l'arrière du couvercle du boîtier de composants électriques).

- Utiliser M10 pour les boulons de suspension.
- Les écrous et boulons de suspension font partie des fournitures sur chantier.

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

2. SÉLECTION DU SITE D'INSTALLATION

2-1. Unité intérieure

ÉVITER:

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

A FAIRE:

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

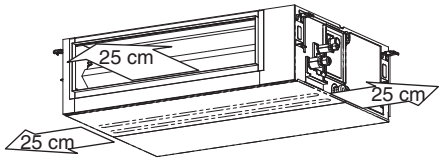


Fig. 2-1

3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIEURE

■ Type conduit discret (Type F1)

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

- Ce climatiseur est d'habitude installé au-dessus du plafond pour que l'unité intérieure et les conduits ne soient pas visibles. Seules les lumières d'admission et de sortie d'air sont visibles par en dessous.
- L'espace minimum pour l'installation et l'entretien est indiqué en Fig. 3-1 et au Tableau 3-1.

Tableau 3-1 Unité: mm

Type	36, 45, 50	60, 71	100, 125, 140
A (Longueur)	867	1.067	1.467

Unité: mm

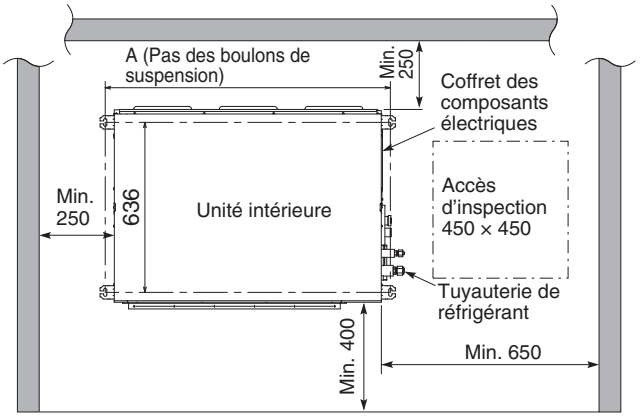


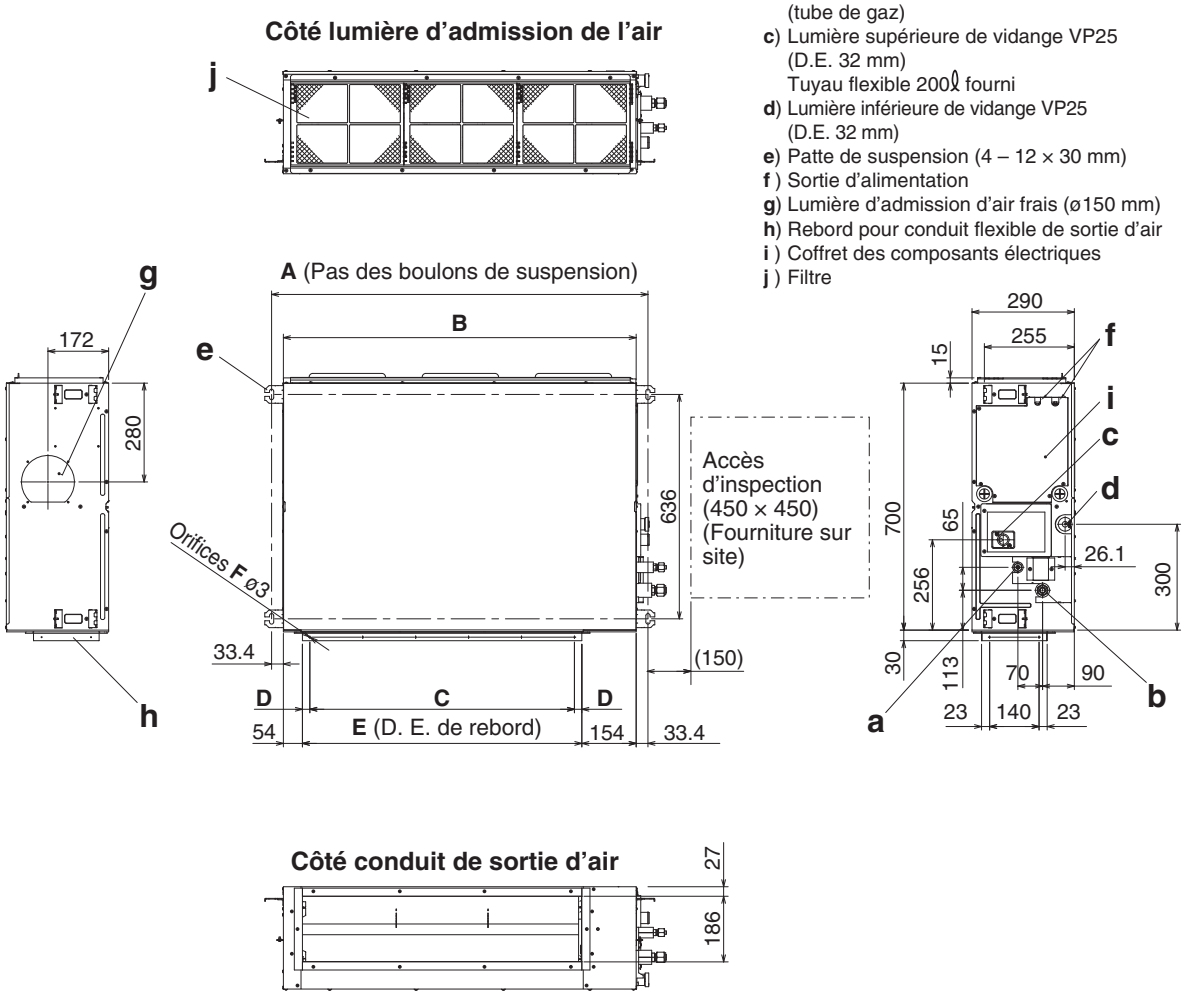
Fig. 3-1

- Il est recommandé de prévoir un espace (450 × 450 mm) pour la vérification et l'entretien du système électrique.
- La Fig. 3-2 et le Tableau 3-2 montrent les dimensions détaillées de l'unité intérieure.

Tableau 3-2 Unité: mm

Type	A	B	C	D	E	F
36, 45, 50	867	800	450 (Pas 150 × 3)	71	592	12
60, 71	1.067	1.000	750 (Pas 150 × 5)	21	792	16
100, 125, 140	1.467	1.400	1.050 (Pas 150 × 7)	71	1.192	20

a) Raccord de tuyauterie de réfrigérant (tube de liquide)
b) Raccord de tuyauterie de réfrigérant (tube de gaz)
c) Lumière supérieure de vidange VP25 (D.E. 32 mm)
Tuyau flexible 200ℓ fourni
d) Lumière inférieure de vidange VP25 (D.E. 32 mm)
e) Patte de suspension (4 – 12 × 30 mm)
f) Sortie d'alimentation
g) Lumière d'admission d'air frais (ø150 mm)
h) Rebord pour conduit flexible de sortie d'air
i) Coffret des composants électriques
j) Filtre



Unité: mm

Fig. 3-2

3-2. Suspension de l'unité intérieure

Selon le type de plafond:

- Insérer les boulons de suspension (Fig. 3-3)
  ou
- Utiliser les supports de plafond existants ou construire un support approprié (Fig. 3-4).

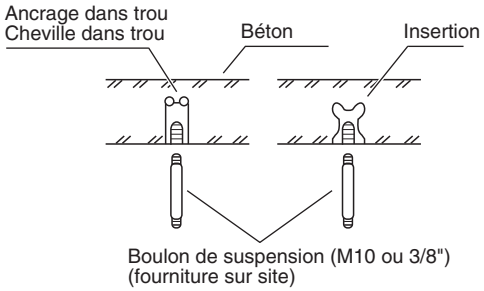


Fig. 3-3

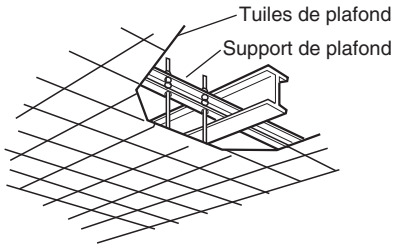


Fig. 3-4

⚠ AVERTISSEMENT

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

(1) Lors de la mise en place de l'unité dans le plafond, déterminer le pas des boulons de suspension en se reportant aux données de dimensions (Fig. 3-1 et Table 3-2).
Le tube doit être posé et connecté à l'intérieur du plafond lors de la suspension de l'unité. Si le plafond est déjà construit, poser le tube en position pour la connexion à l'unité avant de placer l'unité dans le plafond.

(2) Visser les boulons de suspension, en les laissant dépasser du plafond (Fig. 3-3). (Coupez le matériau du plafond, si besoin.)

(3) Monter les 3 écrous hexagonaux et les 2 rondelles (fourniture sur site) sur chacun des 4 boulons de suspension (Figs. 3-5 et 3-6). Utilisez 1 écrou et 1 rondelle pour la partie supérieure et 2 écrous et 1 rondelle pour la partie inférieure de sorte que l'unité ne tombe des pattes de suspension.

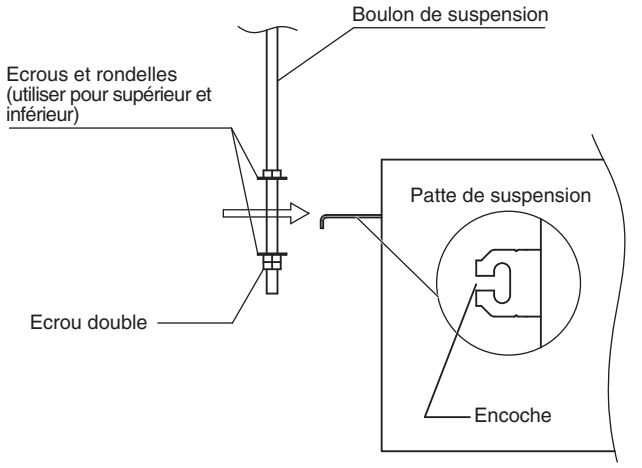


Fig. 3-5

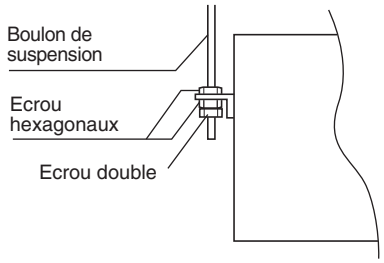


Fig. 3-6

● Ceci représente un exemple d'installation.

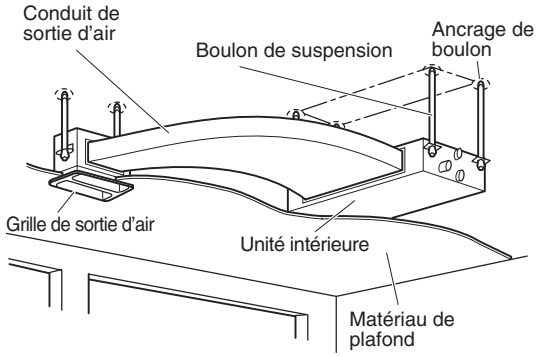


Fig. 3-7

3-3. Installation du tuyau de purge

(1) Préparez un tuyau en PVC dur standard (D.E. 32 mm) pour la vidange et utilisez le collier flexible pour empêcher des fuites d'eau.
Le tuyau en PVC doit être acheté séparément.
L'orifice de vidange transparente de l'unité vous permet de vérifier la vidange. (Fig. 3-8)

⚠ PRÉCAUTION

- **Ne pas utiliser du ruban adhésif au niveau de la lumière de connexion de vidange située sur l'unité intérieure.**
- **Insérer le tube de vidange jusqu'à ce qu'il touche la prise, puis le fixer fermement avec le collier flexible.**
- **Ne pas utiliser le tuyau de vidange fourni courbé à un angle de 90°. (La courbe maximum autorisée est de 45°).**
- **Serrer les colliers flexibles de manière que leurs écrous auto-bloquants soient dirigés vers le haut. (Fig. 3-8)**

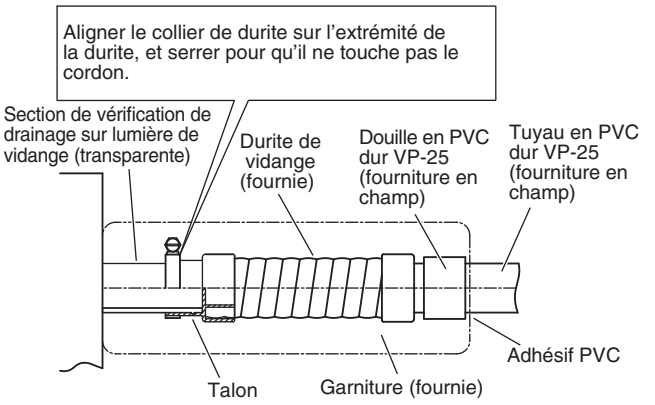


Fig. 3-8

(2) Après avoir bien connecté le tuyau de purge, enrouler la garniture fournie et l'isolant du tuyau de purge autour du tuyau, puis le fixer avec les brides en vinyle. (Fig. 3-9)

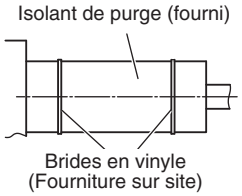


Fig. 3-9

REMARQUE

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

⚠ PRÉCAUTION

- **Ne pas installer un purgeur d'air; il pourrait entraîner un jet d'eau de la sortie de tube de vidange. (Fig. 3-10)**

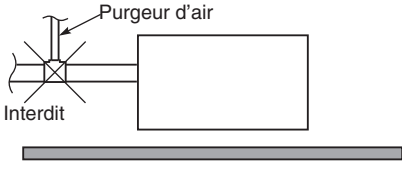


Fig. 3-10

- **S'il est nécessaire d'augmenter la hauteur du tube de vidange, la section directement après l'orifice de connexion peut être surélevée d'un maximum de 500 mm. Ne pas la surélever de plus de 500 mm; cela pourrait entraîner des fuites d'eau. (Fig. 3-11)**

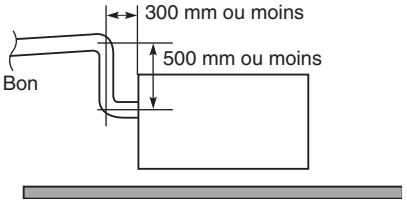


Fig. 3-11

- N'installez pas le tube avec une inclinaison ascendante par rapport à l'orifice de connexion. Ceci entraînerait un retour de l'eau de vidange et une fuite lorsque l'unité est arrêtée. (Fig. 3-12)

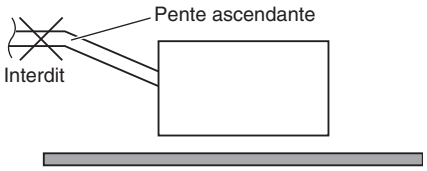


Fig. 3-12

- N'exercez pas de force sur la canalisation située du côté de l'unité lors de la connexion du tuyau de purge. Le tube ne doit pas être laissé suspendu non supporté de sa connexion à l'unité. Fixer le tube à un mur, un châssis ou autre support aussi près que possible de l'unité. (Fig. 3-13)

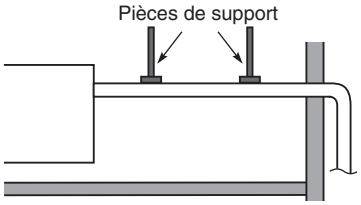


Fig. 3-13

3-4. Vérification de la vidange

Après avoir terminé le câblage et la canalisation de purge, procédez comme suit pour vérifier que l'eau s'évacue en douceur. Pour cela, préparez un seau et un chiffon pour attraper et essuyez l'eau renversée.

(1) Connectez l'alimentation à la plaquette de borne d'alimentation (bornes R, S) à l'intérieur du boîtier de composants électriques.

(2) Enlever le cache-tuyau et, à travers l'ouverture, verser lentement environ 1.200 cc d'eau dans le carter de vidange pour vérifier la vidange.

(3) Court-circuiter la broche de vérification (CHK) située sur la plaquette de commande intérieure, et actionner la pompe de vidange. Vérifiez le débit d'eau à travers la lumière de vidange transparente, et déterminez s'il y a une fuite.

⚠ PRÉCAUTION

Le ventilateur démarre lorsque vous court-circuitez la broche située sur la plaque de commande intérieure.

(4) Lorsque la vérification de vidange est terminée, ouvrir la broche de vérification (CHK), et remonter l'isolant et le bouchon de vidange sur la lumière de contrôle de vidange.

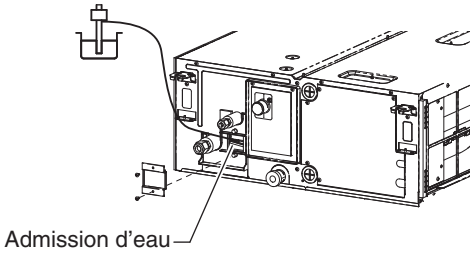


Fig. 3-14

3-5. Conduit de connexion vers le côté lumière d'admission de l'air

(1) Commencez par tirer sur le filtre dans le sens de la boîte de l'équipement électrique dans l'unité. (Fig. 3-15)
Le filtre préinstallé ne sera plus utilisé.
(2) Ensuite, déposez le joint plat, le support et le filtre fixés sur le côté de la lumière d'admission de l'air. (Fig. 3-15)
(3) Installez le conduit (fourniture sur site).
Voir la figure pour la dimension du trou d'installation.
Utilisez des vis autotaraudeuses M5 pour l'installation.
(Fig. 3-16)

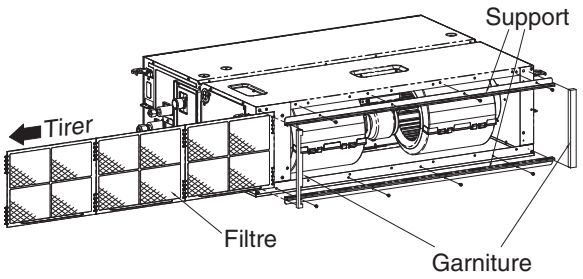
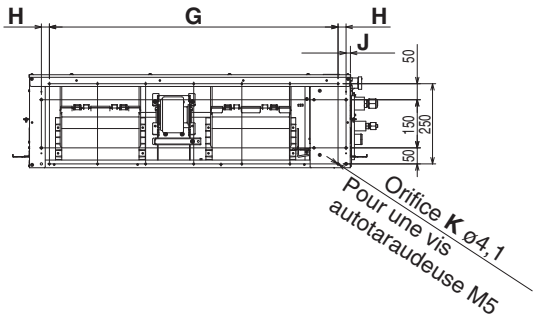


Fig. 3-15

REMARQUE

- Sélectionnez une grille d'admission de l'air avec filtre dans un magasin local.
- Pour obtenir de l'air propre et prolonger la durée de service du climatiseur, un filtre à air doit être installé sur l'admission de l'air. Pour l'installation et le nettoyage du filtre à air, consultez votre revendeur ou un centre de service.



Type	G	H	J	K
36, 45, 50	600 (Pas 150 × 4)	25	113	14
60, 71	900 (Pas 150 × 6)	25	13	18
100, 125, 140	1.350 (Pas 150 × 9)	0	13	24

Fig. 3-16

4. CABLAGE ELECTRIQUE

4-1. Précautions générales à propos du câblage

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Unité intérieure

Type	(B) Alimentation	Capacité du fusible temporisé et du circuit
	2,5 mm^2	
F1	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^2 (AWG #18) **Utiliser des câbles blindés***	0,75 mm^2 (AWG #18)	0,75 mm^2 (AWG #18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m	Max. 200 m (Total)

REMARQUE

* Avec cosse de type annulaire.

4-3. Schémas des câblages

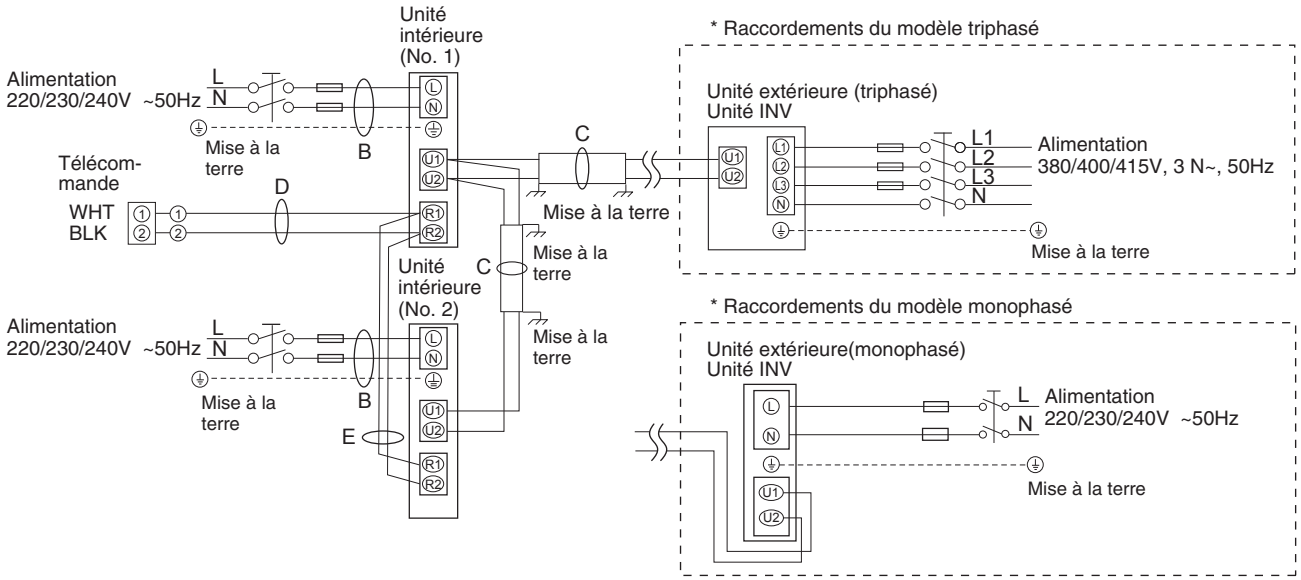


Fig. 4-1

REMARQUE

(1) Voir la Section “4-2. Longueur et diamètre de fil recommandés pour système d’alimentation” pour l’explication de “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).

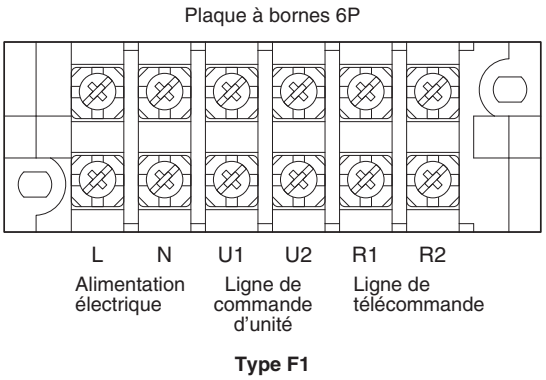


Fig. 4-2

⚠ 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)

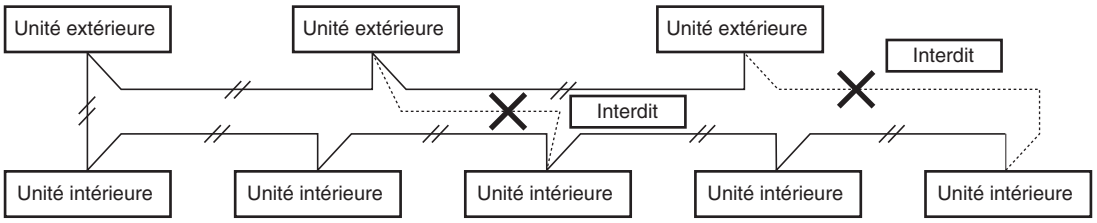


Fig. 4-3

(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)

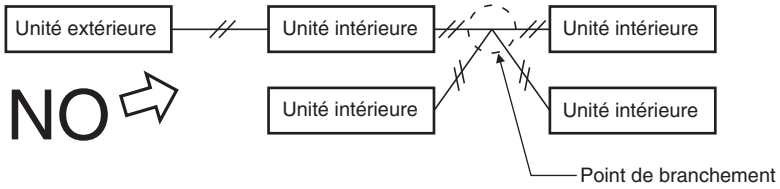


Fig. 4-4

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

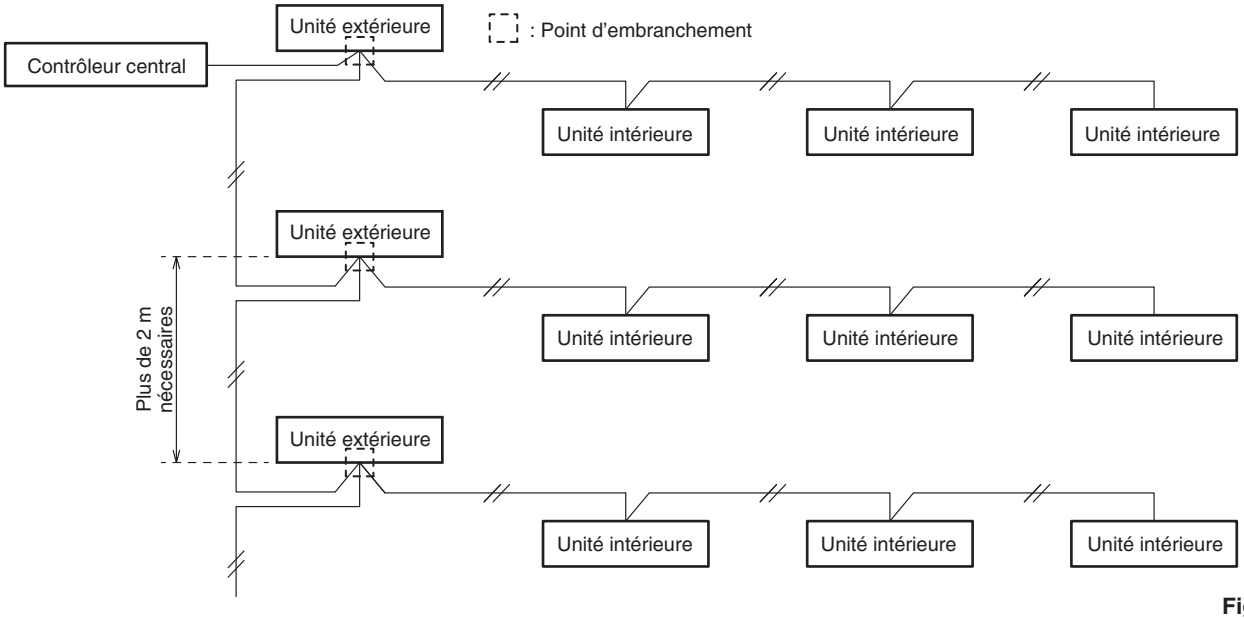


Fig. 4-5

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

Fig. 4-6

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

Comment connecter le câble à la borne

■ Pour fils torsadés

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

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

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

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

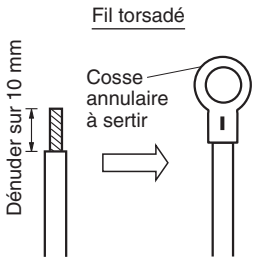


Fig. 4-7

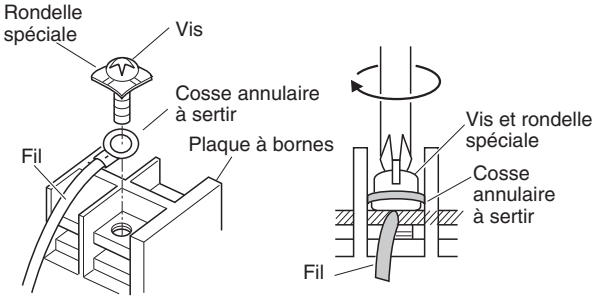


Fig. 4-8

■ Exemples de fils blindés

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

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

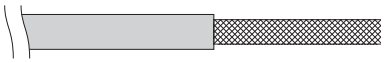


Fig. 4-9

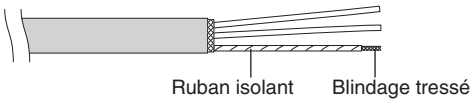


Fig. 4-10

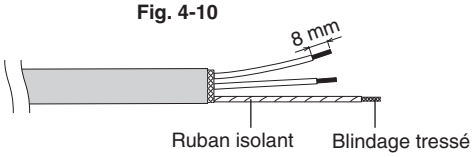


Fig. 4-11

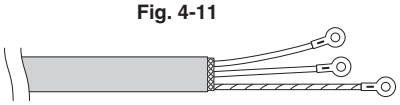
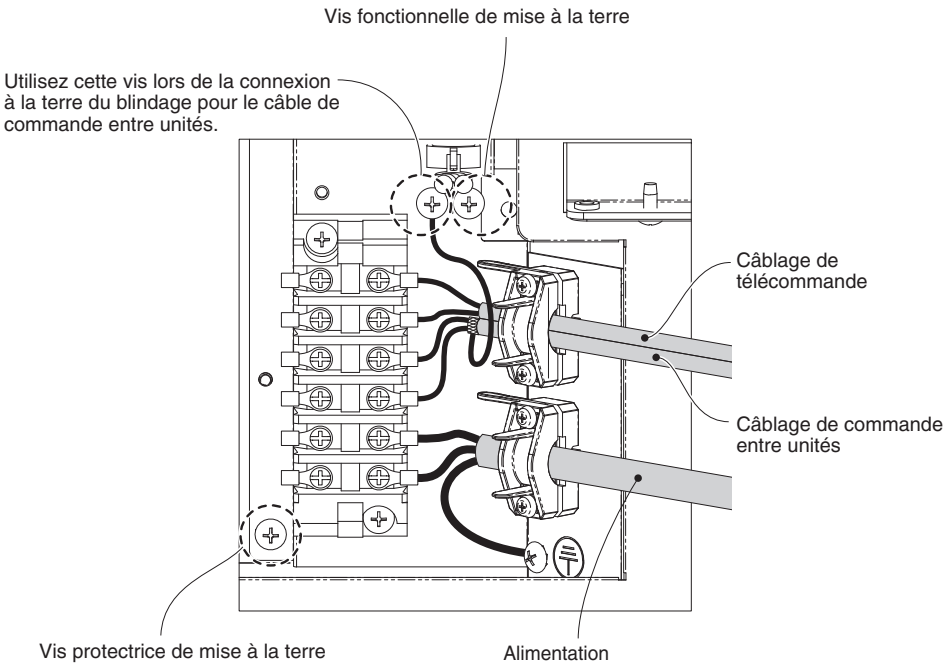


Fig. 4-12

■ Exemples de câblage

Type F1



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 refrigerant

Utilisation de la méthode d'évasement

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

Procédure d'évasement avec un outil d'évasement

(1) Coupez le tube en cuivre à la longueur requise avec un coupe-tube. Il est recommandé de couper environ 30 à 50 cm en plus de la longueur du tube que vous évaluez.

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

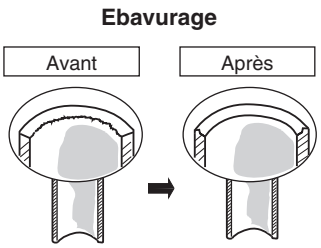


Fig. 5-1

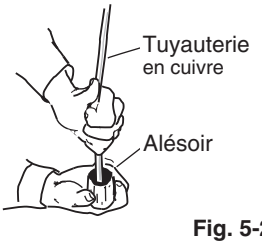


Fig. 5-2

REMARQUE

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

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

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

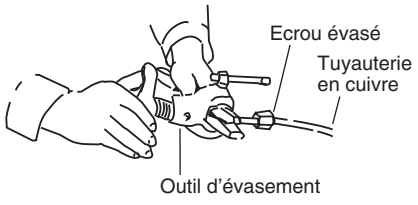


Fig. 5-3

REMARQUE

Un bon évasement doit avoir les caractéristiques suivantes:
- la surface intérieure est brillante et régulière
- le bord est régulier
- les côtés coniques sont de longueur uniforme

Précaution à prendre avant de connecter hermétiquement les tubes

(1) Appliquez un capuchon d'étanchéité ou un ruban étanche pour empêcher la pénétration de poussière ou d'eau dans les tubes avant qu'ils ne soient utilisés.

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

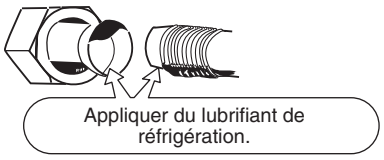


Fig. 5-4

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

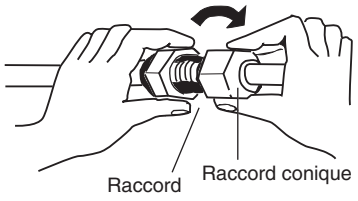


Fig. 5-5

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

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

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

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

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

Type unité intérieure	36	45	50	60	71	100	125	140
Tuyauterie de gaz	ø12,7			ø15,88				
Tuyauterie de liquide	ø6,35			ø9,52				

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

- Lors du démontage des écrous évasés des connexions de tube, ou lors de leur serrage après la connexion du tube, toujours utiliser 2 clés à molette ou des clés. (Fig. 5-6)
  Si les raccords coniques sont trop serrés, l'évasement peut être endommagé, ce qui pourrait entraîner une fuite de réfrigérant et provoquer des blessures ou l'asphyxie des occupants de la pièce.

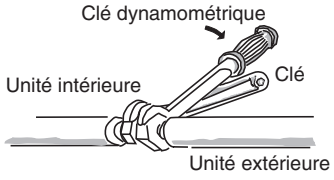


Fig. 5-6

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

Diamètre du tube	Couple de serrage (approximatif)	Epaisseur du tube
ø6,35 (1/4 po)	14 – 18 N · m {140 – 180 kgf · cm}	0,8 mm
ø9,52 (3/8 po)	34 – 42 N · m {340 – 420 kgf · cm}	0,8 mm
ø12,7 (1/2 po)	49 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8 po)	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 mm

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

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

5-3. Isolement du tube de réfrigérant

Isolation de la tuyauterie

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

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

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

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

Deux tubes arrangés ensemble

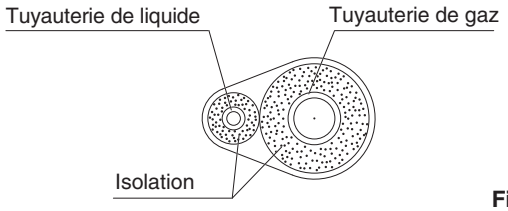


Fig. 5-7

⚠ PRÉCAUTION

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

Branchement des écrous évasés

Enroulez le ruban isolant 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 isolant noir fourni. Fixer finalement l'isolant aux deux extrémités avec les colliers en vinyle fournis. (Fig. 5-8)

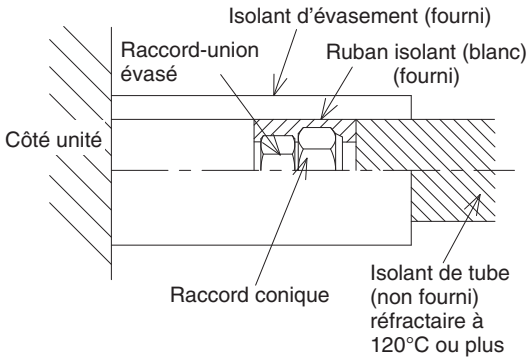


Fig. 5-8

Matériau d'isolation

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

⚠ PRÉCAUTION

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

5-4. Branchement des tubes

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

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

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

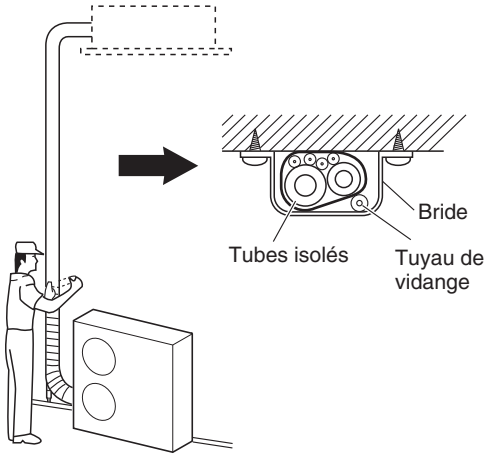


Fig. 5-9

REMARQUE

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

5-5. Finition de l'installation

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

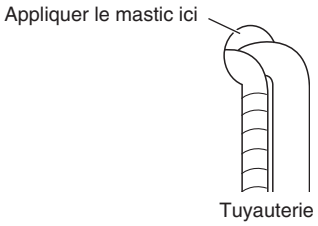


Fig. 5-10

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

REMARQUE

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

7. COMMENT INSTALLER LE RÉCEPTEUR DE TÉLÉCOMMANDE SANS FIL (PIÈCE EN OPTION)

REMARQUE

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

8. RÉGLAGE DE LA PRESSION STATIQUE EXTERNE

Cette section est décrite dans le mode d'emploi accompagnant la télécommande de minuterie (CZ-RTC2).
En ce qui concerne la télécommande câblée haut de gamme (CZ-RTC3), consulter le mode d'emploi accompagnant le modèle CZ-RTC3.

Choisissez l'une des méthodes suivantes parmi "a", "b", "c" et "d" comme illustré sur l'organigramme (à l'intérieur de la ligne pointillée) puis procédez au réglage.

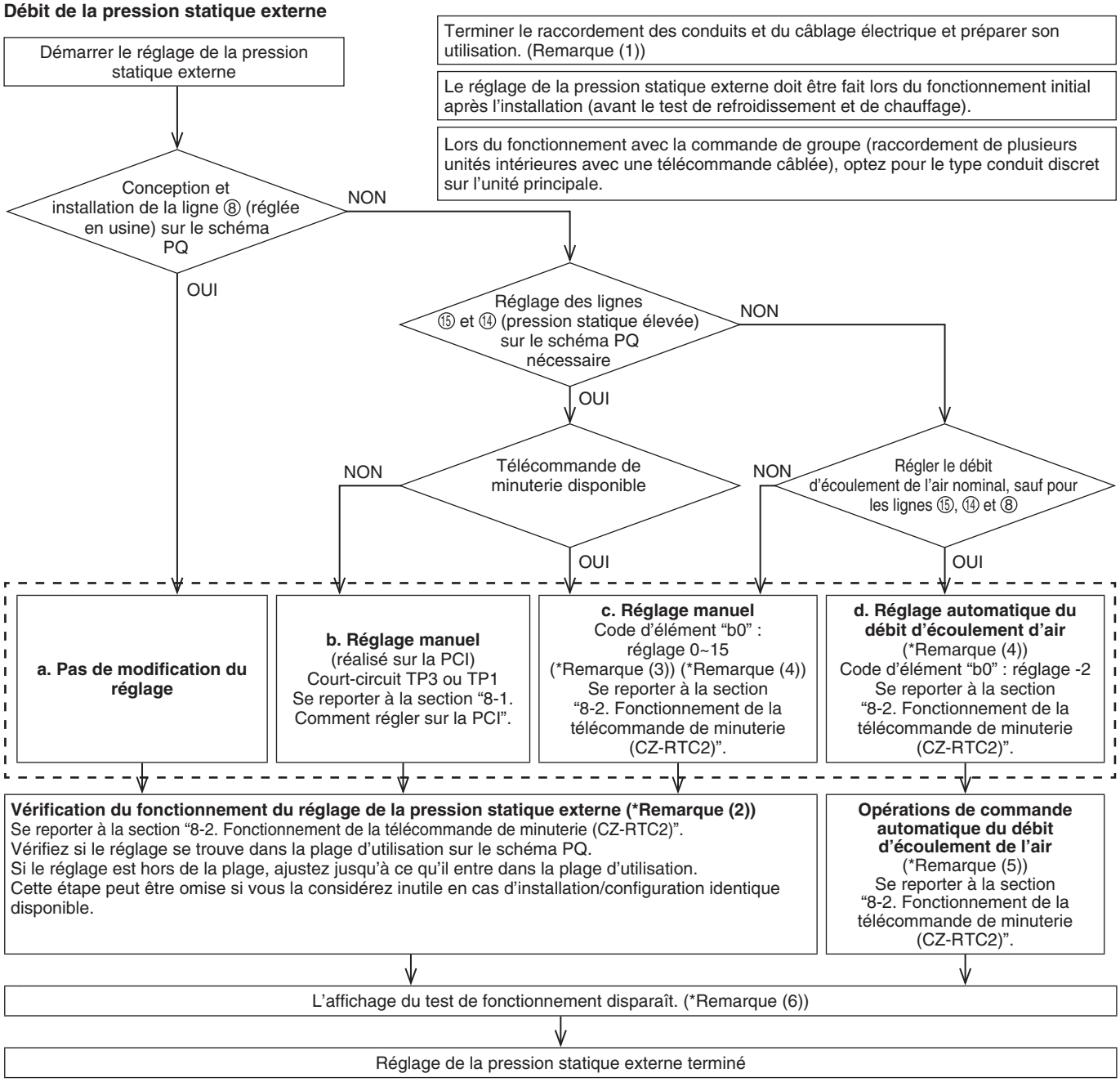
a. Pas de modification du réglage..... : Utiliser tel quel à la sortie d'usine (dans certains cas, le réglage peut être différent du réglage à la sortie d'usine lors de la réinitialisation après avoir réglé une fois la pression statique externe.)

b. Réglage manuel (réalisé sur la PCI)..... : Pour pression statique élevée. Changer la méthode avec un connecteur de court-circuit.

c. Réglage manuel (réalisé sur la télécommande câblée)..... : Pression statique basse ~ pression statique élevée

d. Réglage automatique du débit d'écoulement de l'air (réalisé sur la télécommande câblée)..... : Le débit de sortie d'air est automatiquement réglé sur le débit d'écoulement d'air nominal avec le mécanisme de commande automatique d'écoulement de l'air.

Débit de la pression statique externe



REMARQUE

(1) Vérifiez les éléments suivants avant de procéder à la vérification du réglage ou la commande automatique du débit d'écoulement de l'air.
   1) Vérifiez que le raccordement du câblage électrique et des conduits est terminé. Activez le mode d'attente. En particulier, vérifiez que le registre fermé situé au milieu du conduit est ouvert. Vérifiez également que les filtres à air ont été installés dans le conduit d'entrée d'air.
   Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'air aux jointures.
   2) En présence de plusieurs bouches de sortie et d'entrée d'air, ajustez le ratio du débit d'écoulement d'air de chaque bouche de sortie et d'entrée d'air jusqu'à obtenir le ratio du débit d'écoulement déterminé.
   3) Assurez-vous que le réglage d'adressage a été réalisé.

(2) La vérification du fonctionnement se termine au bout de 3 minutes si les réglages ont été effectués correctement. Si les réglage sont hors de la plage, ils seront modifiés (maximum 30 minutes). Si 31 minutes s'écoulent sans résultat, vérifiez si la vitesse d'écoulement d'air est réglée sur "H" ou non.

(3) Reportez-vous au tableau 8-2 et à la figure 8-2 pour en savoir plus sur la relation entre la valeur "b0" du code de l'élément et la pression statique externe.

(4) En cas de réglage avec la commande de groupe (raccordement de plusieurs unités intérieures avec une télécommande câblée), réglez chaque unité intérieure sur le code d'élément "b0".
En cas de modification du réglage après avoir choisi [b. Réglage manuel] (en raison d'un changement du passage de l'écoulement de l'air, etc.), il est nécessaire d'annuler [b. Réglage manuel] (débrancher le connecteur du court-circuit). Si [b. Réglage manuel] n'est pas annulé, [c. Réglage manuel] et [d. Réglage automatique du débit d'écoulement d'air] sont activés s'ils sont sélectionnés, mais [b. Réglage manuel] a priorité lorsque le courant est rétabli après une panne secteur, etc.

(5) En l'absence de résultat au bout de 8 minutes, vérifiez le mode d'entraînement, la vitesse d'écoulement de l'air et la température de l'entrée d'air.

(6) En cas de réglage avec la commande de groupe (raccordement de plusieurs unités intérieures avec une télécommande câblée), l'affichage du test de fonctionnement disparaît lorsque la vérification du réglage de la pression statique externe ou la vérification de l'opération de commande automatique du débit d'écoulement de l'air est réalisée sur l'unité principale. Il est impossible de vérifier le réglage sur les unités secondaires. Même si la vérification du réglage de la pression statique externe ou l'opération de commande automatique du débit d'écoulement de l'air n'est pas exécutée, l'affichage du test de fonctionnement disparaît au bout d'une heure.

⚠ PRÉCAUTION

- **Veillez à vérifier que la pression statique externe se trouve dans la plage d'utilisation, puis procédez au réglage. Sinon, un débit d'écoulement d'air faible et une fuite d'eau se produiront. Reportez-vous à la fig. 8-2 pour connaître la plage de réglage de la pression statique externe.**
- **Il peut arriver que des registres variables automatiques et d'autres éléments installés déclenchent l'alarme "P12" sur les systèmes modifiant la pression statique externe lorsque les opérations de commande automatique de l'écoulement de l'air et de vérification du réglage sont exécutées si la pression statique externe élevée est baissée. Dans ce cas, abaissez les registres, etc., de sorte que la pression statique externe atteigne son niveau le plus bas, puis exécutez les opérations de commande automatique d'écoulement de l'air ou de vérification du réglage.**
- **Veillez à régler à nouveau [Réglage de pression statique externe] après avoir modifié le passage de l'écoulement de l'air pour le conduit ou la bouche de sortie d'air après le réglage de la pression statique externe.**
- **Réglez la température de l'entrée d'air dans la plage d'utilisation. La commande du débit d'écoulement de l'air est inopérante si la température d'entrée de l'air est supérieure à 45°C ou n'est pas dans le mode ventilateur.**

8-1. Comment régler sur la PCI

1. Arrêtez le disjoncteur pour couper l'alimentation en électricité vers la PCI.
2. Ouvrez le couvercle du boîtier électrique et vérifiez l'emplacement de la broche de court-circuit sur la PCI de commande de l'unité intérieure (Fig. 8-1).
3. Court-circuitez la broche de court-circuit applicable conformément à la broche de court-circuit connectée (Fig. 8-2).

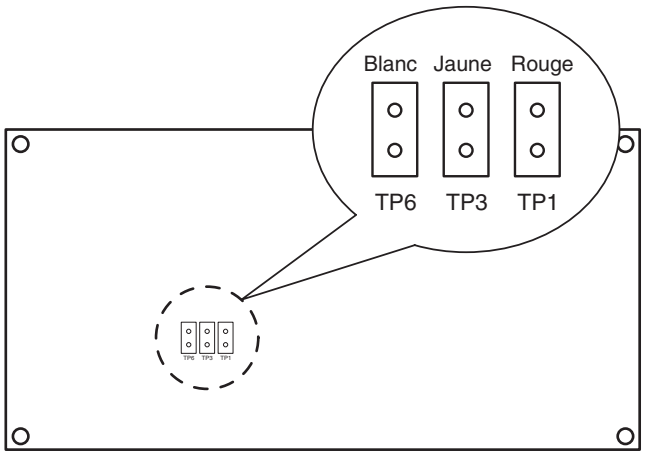
   150 Pa TP3 (2P : jaune) court-circuit

   140 Pa TP1 (2P : rouge) court-circuit

   * Utilisez le connecteur de court-circuit fourni (2P : Jaune).

Tableau 8-1 Sélection des broches de court-circuit connectées

Pression statique externe au moment du débit d'écoulement de l'air nominal	Broche de court-circuit
Inutilisable	TP6 (2P : blanc)
150 Pa	TP3 (2P : jaune)
140 Pa	TP1 (2P : rouge)



PCI de commande de l'unité intérieure

Fig. 8-1

8-2. Fonctionnement de la télécommande de minuterie (CZ-RTC2)

8-2-1. Réglage du code d'élément "b0"

1. Maintenez enfoncées les touches [🔧], [CANCEL] et [SET] simultanément pendant au moins 4 secondes. (SETTING, le N° d'unité, le code d'élément, les données détaillées clignotent sur l'affichage LCD de la télécommande.)
2. Le numéro de l'unité intérieure dans la commande de groupe s'affiche successivement chaque fois que vous appuyez sur la touche Sélection d'unité ([UNIT]). À cette étape, seul le moteur du ventilateur pour l'unité intérieure sélectionnée fonctionnera.
3. Spécifiez le code d'élément "b0" en appuyant sur les touches [▲]/[▼] pour de réglage de la température et confirmez les valeurs. ("-001" réglé en usine)
4. Appuyez sur les touches [▲]/[▼] pour l'heure pour modifier les valeurs des données réglées. Reportez-vous au tableau 8-2 et à la figure 8-2 et sélectionnez une valeur comprise entre "0001" et "0015". Sélectionnez "-002" si le réglage automatique du débit d'écoulement de l'air est activé.
5. Appuyez sur la touche [SET]. L'affichage cesse de clignoter et reste allumé.
6. Appuyez sur la touche [🔧]. Le moteur du ventilateur cesse de tourner et l'affichage LCD revient au mode d'arrêt normal.

8-2-2. Opérations de commande automatique du débit d'écoulement de l'air et opération de vérification du réglage de la pression statique externe

1. Maintenez enfoncée la touche [🔧] pendant au moins 4 secondes. "TEST" apparaît sur l'affichage LCD de la télécommande.
2. Appuyez sur la touche [⏻] pour lancer le test. "TEST" apparaît sur l'affichage LCD de la télécommande.
3. Sélectionnez le mode ventilateur et réglez-le sur "H" en appuyant sur la touche [💨].

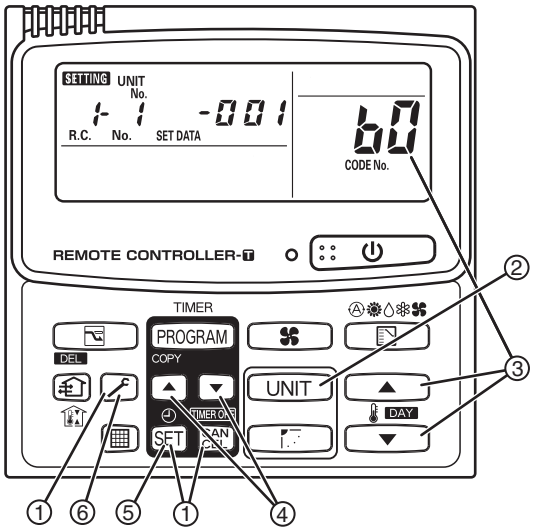
⚠ PRÉCAUTION

Les opérations de commande automatique du débit d'écoulement de l'air et de vérification du réglage de la pression statique externe ne sont pas exécutées si [H] n'a pas été sélectionné pour le mode ventilateur.

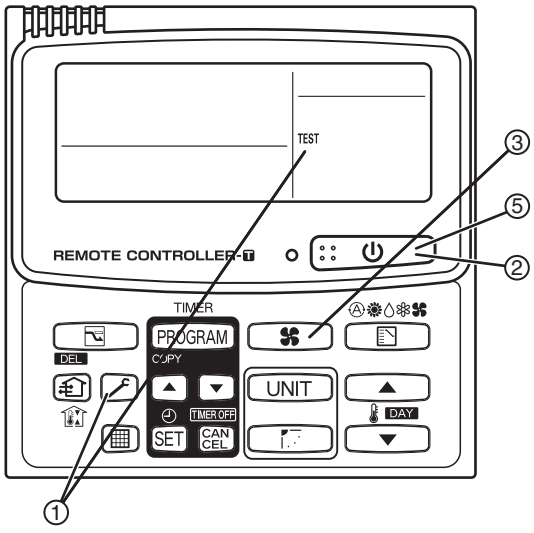
4. Le moteur du ventilateur est activé et les opérations de commande automatique du débit d'écoulement de l'air et de vérification du réglage de la pression statique externe débutent. La puissance du débit d'air change pendant ces opérations. Les opérations de vérification du réglage de la pression statique externe et de commande automatique du débit d'écoulement de l'air durent 3 à 30 minutes. "TEST" disparaît sur l'affichage LCD de la télécommande.
5. Appuyez sur la touche [⏻] pour arrêter le test de fonctionnement.

Tableau 8-2 Réglage de la pression statique externe

Unité intérieure		Code d'élément
36, 45, 50, 60, 71	100, 125, 140	
Pression statique externe du débit d'écoulement d'air nominal (Pa)		b0
150	150	0015
140	140	0014
130	130	0013
120	120	0012
100	110	0011
70	100	0008
60	70	0006
50	50	0005
30	30	0003
10	10	0001
Pas de réglage automatique du débit d'écoulement d'air		-001
Réglage automatique du débit d'écoulement d'air		-002



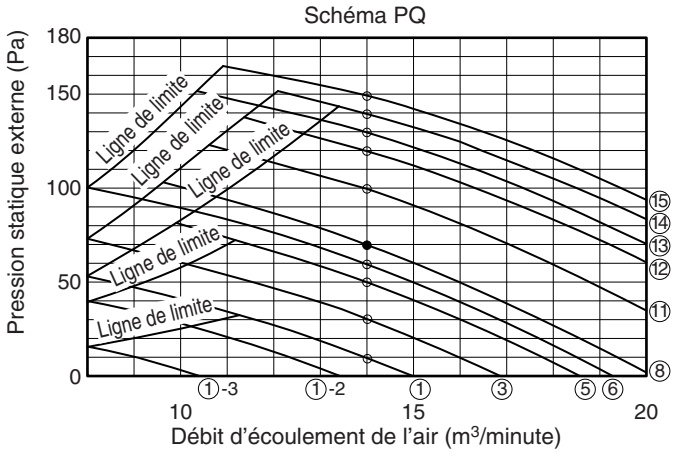
* Ne pas procéder à ce réglage peut entraîner un écoulement d'air moindre et de la condensation.



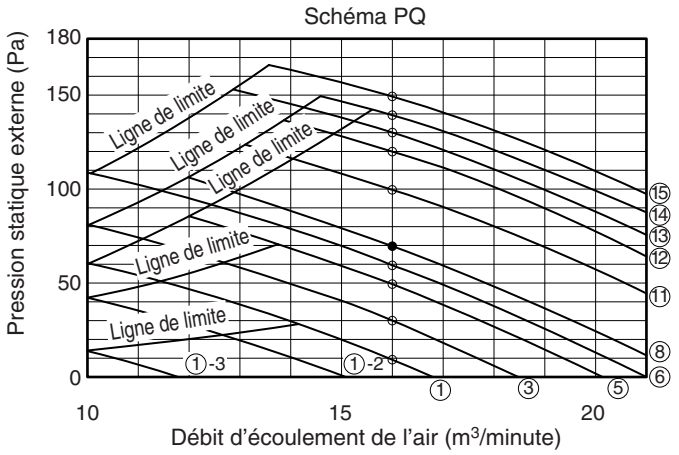
Performances de ventilateur d'intérieur

		Code d'élément "bD"																			
		00 15		00 14		00 13		00 12		00 11		00 08		00 06		00 05		00 03		00 01	
		Refroidissement	Chauffage	Refroidissement	Chauffage	Refroidissement	Chauffage	Refroidissement	Chauffage	Refroidissement	Chauffage	Refroidissement	Chauffage	Refroidissement	Chauffage	Refroidissement	Chauffage	Refroidissement	Chauffage	Refroidissement	Chauffage
Robinet	⑮	H	H									Réglage en usine									
	⑭			H	H																
	⑬	M	M			H	H														
	⑫							H	H												
	⑪				M					H	H										
	⑧			M			M	M	M			H	H								
	⑥	L	L			M				M	M			H	H						
	⑤											M	M			H	H				
	③				L		L	L	L	L	L			M	M	M	M	H	H		
	①			L		L						L	L	L	L			M	M	H	H
	①-2															L	L	L	L	M	M
	①-3																			L	L

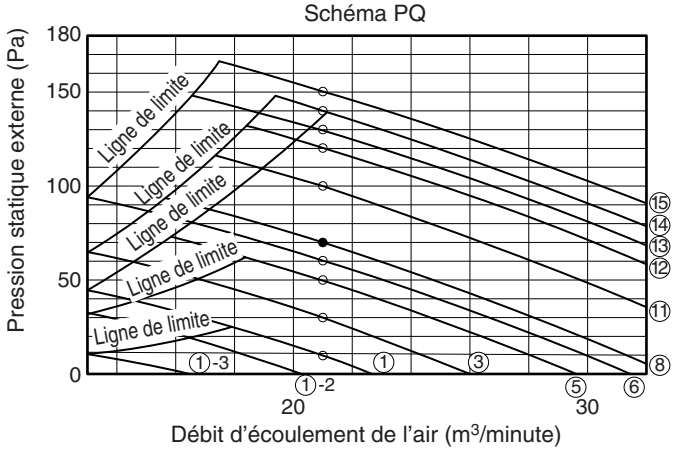
Types 36, 45



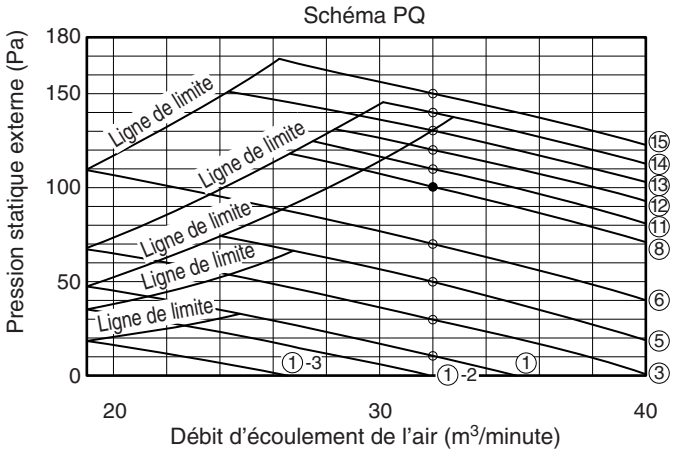
Type 50



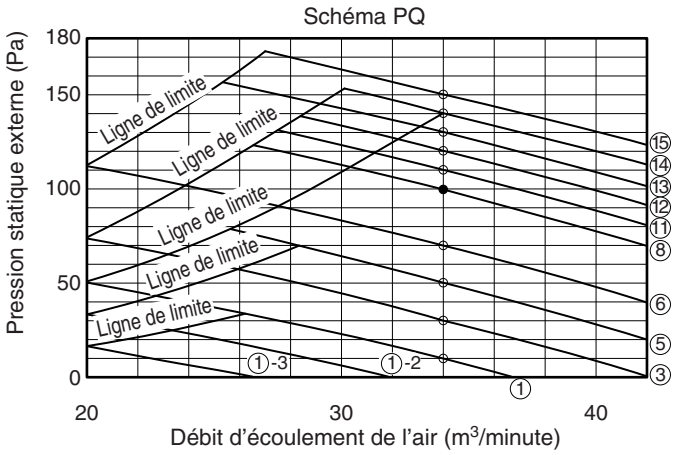
Type 60



Type 100



Type 125



Type 140

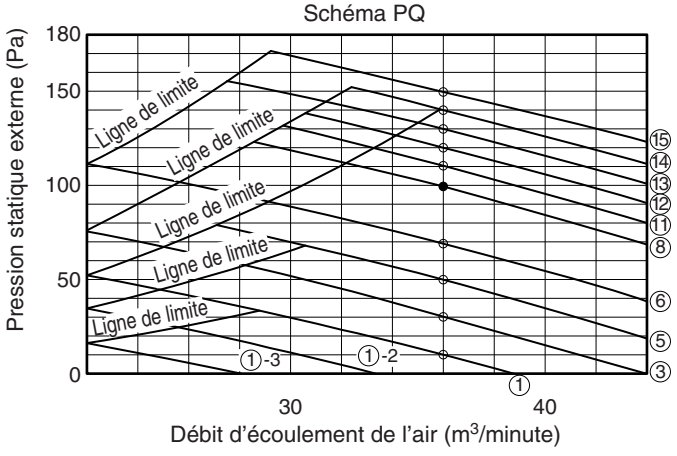


Fig. 8-2

9. ANNEXE

■ Entretien et nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

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

⚠ PRÉCAUTION

- **Ne pas utiliser de dissolvants ni de produits chimiques corrosifs pour nettoyer l'unité intérieure. Ne pas nettoyer les pièces en plastique avec de l'eau chaude.**
- **Certains bords métalliques et ailettes sont tranchantes et peuvent entraîner des blessures en cas de mauvaise manipulation ; prendre des précautions spéciales lors du nettoyage de ces pièces.**

Filtre à air

- **En cas d'utilisation du filtre à air fourni**

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.

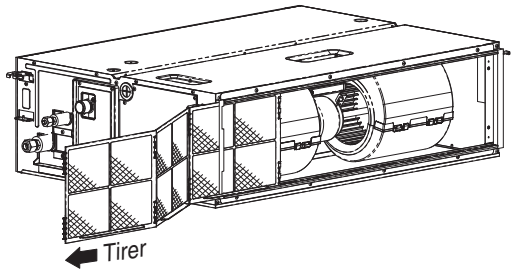
Type	F1
Période	2 semaines

<Comment nettoyer le filtre>

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>

Tirez sur le filtre dans le sens de la boîte de l'équipement électrique dans l'unité.



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

Type	F1
Période	(Dépend des spécifications du filtre)

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

⚠ PRÉCAUTION

- **Certains bords métalliques et ailettes du condensateur sont tranchantes et peuvent entraîner des blessures en cas de mauvaise manipulation ; prendre des précautions spéciales lors du nettoyage de ces pièces.**
- **La bobine interne et les autres composants 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.

■ Dépannage

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

● **Unité intérieure**

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

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

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

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

■ Conseils pour économiser de l'énergie

A éviter

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

A faire

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

REMARQUE

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

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

INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT LE RÉFRIGÉRANT UTILISÉ

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

Type de réfrigérant: R410A
Valeur PRG[(1)]: 1975
[(1)]PRG = Potentiel de Réchauffement Global

Des vérifications périodiques d'absence de fuites peuvent être nécessaires en fonction de la législation européenne ou locale. Contactez votre revendeur local pour plus d'informations.

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

– NOTE –

¡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

ADVERTENCIA

- A la hora de realizar los trabajos de conexión de tuberías no combine aire, a excepción del que corresponde al refrigerante especificado (R410A), en el ciclo de refrigeración. En caso de hacerlo, provocará una reducción de capacidad y existirá riesgo de explosiones y lesiones debido a la alta tensión que se generará en el interior del ciclo de refrigerante.
- Las fugas de gas refrigerante pueden causar un incendio.
- No añada ni reemplace el refrigerante por otro que no sea del tipo especificado. Podría provocar daños al producto, roturas de tuberías y lesiones, etc.

- Ventile bien la habitación por si se produjeran fugas de gas refrigerante durante la instalación. Tome la precaución de que el gas refrigerante no entre en contacto con fuego, ya que causaría la generación de gas venenoso.
- Mantenga todas las tuberías con la menor longitud posible.
- Utilice el método abocardado para la conexión de 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.

ADVERTENCIA

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

PRECAUCIÓN

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

Otros

ADVERTENCIA

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

PRECAUCIÓN

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

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

AVISO

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

ÍNDICE

Página

IMPORTANTE. 49

Lea antes de comenzar

1. GENERAL. 52

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

1-2. Accesorios suministrados con la unidad

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

1-4. Materiales adicionales necesarios para la instalación

2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN 53

2-1. Unidad interior

3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR. 54

■ Tipo conductos de baja silueta (Tipo F1) 54

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

3-2. Suspensión de la unidad interior

3-3. Instalación del tubo de drenaje

3-4. Comprobación del drenaje

3-5. Conexión del conducto al lado del puerto de entrada de aire

4. CABLEADO ELÉCTRICO 58

4-1. Precauciones generales sobre el cableado

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

4-3. Diagramas del sistema de cableado

5. PROCESO DE LAS TUBERÍAS 62

5-1. Conexión de las tuberías de refrigerante

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

5-3. Aislamiento de las tuberías de refrigerante

5-4. Colocación de cinta en los tubos

5-5. Finalización de la instalación

6. CÓMO INSTALAR EL MANDO A DISTANCIA CON TEMPORIZADOR O EL MANDO A DISTANCIA CON CABLE DE ALTAS PRESTACIONES (COMPONENTES OPCIONALES) 64

NOTA

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

Página

7. INSTALACIÓN DEL RECEPTOR DEL MANDO A DISTANCIA INALÁMBRICO (COMPONENTES OPCIONALES) 64

NOTA

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

8. AJUSTE DE LA PRESIÓN ESTÁTICA EXTERIOR 65

8-1. Cómo ajustar en la placa PC

8-2. Operación del mando a distancia del termporizador (CZ-RTC2)

9. APÉNDICE 69

■ Mantenimiento y limpieza

■ Localización y resolución de problemas

■ Consejos prácticos para ahorrar energía

INFORMACIÓN IMPORTANTE REFERENTE AL REFRIGERANTE UTILIZADO 71

1. GENERAL

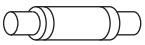
Este manual describe brevemente el lugar y la forma de instalación de un sistema de acondicionador de aire. Lea todas las instrucciones para las unidades interiores y exteriores, y cerciórese de haber recibido todas las piezas antes de iniciar la instalación del sistema.

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

Tabla 1-1 (Conductos de baja silueta)

Nombre de las piezas	Figura	Cant.	Observaciones
Arandela		8	Para suspender la unidad interior del techo
Aislante del corte abocardado		2	Para tubos de líquido y de gas
Cinta aislante		2	Para tuercas abocardadas de tubos de gas y líquido
Aislante de drenaje		1	Para conexión de manguera de drenaje
Banda de manguera		1	Para asegurar la manguera de drenaje
Empaquetado		1	Para conexión de manguera de drenaje (material duro)
Empaquetado		1	Para conexión de manguera de drenaje (material blando)
Manguera de drenaje		1	
Instrucciones de funcionamiento		1	
Instrucciones de instalación		1	
Conexión de cortocircuito		1	Para presión estática alta (Situada en la parte posterior de la cubierta de los componentes eléctricos.)

- Utilice M10 para pernos de suspensión.
- Los pernos y tuercas de suspensión están disponibles en el mercado.

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

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

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

⚠ PRECAUCIÓN

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

1-4. Materiales adicionales necesarios para la instalación

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

2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

2-1. Unidad interior

EVITE:

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

EFECTÚE:

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

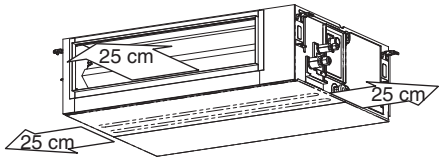


Fig. 2-1

3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

■ Tipo conductos de baja silueta (Tipo F1)

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

- Este acondicionador de aire se instala normalmente sobre el techo, de forma que la unidad interior y los conductos no quedan visibles. Sólo se ven desde la parte de abajo de la unidad las tomas de entrada y salida de aire.
- El espacio mínimo para la instalación y el servicio se muestran en la Fig. 3-1 y en la Tabla 3-1.

Tabla 3-1 Unidad: mm

Tipo	36, 45, 50	60, 71	100, 125, 140
A (Longitud)	867	1.067	1.467

Unidad: mm

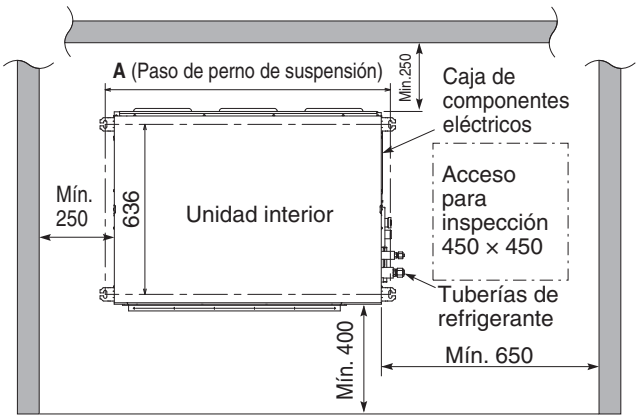


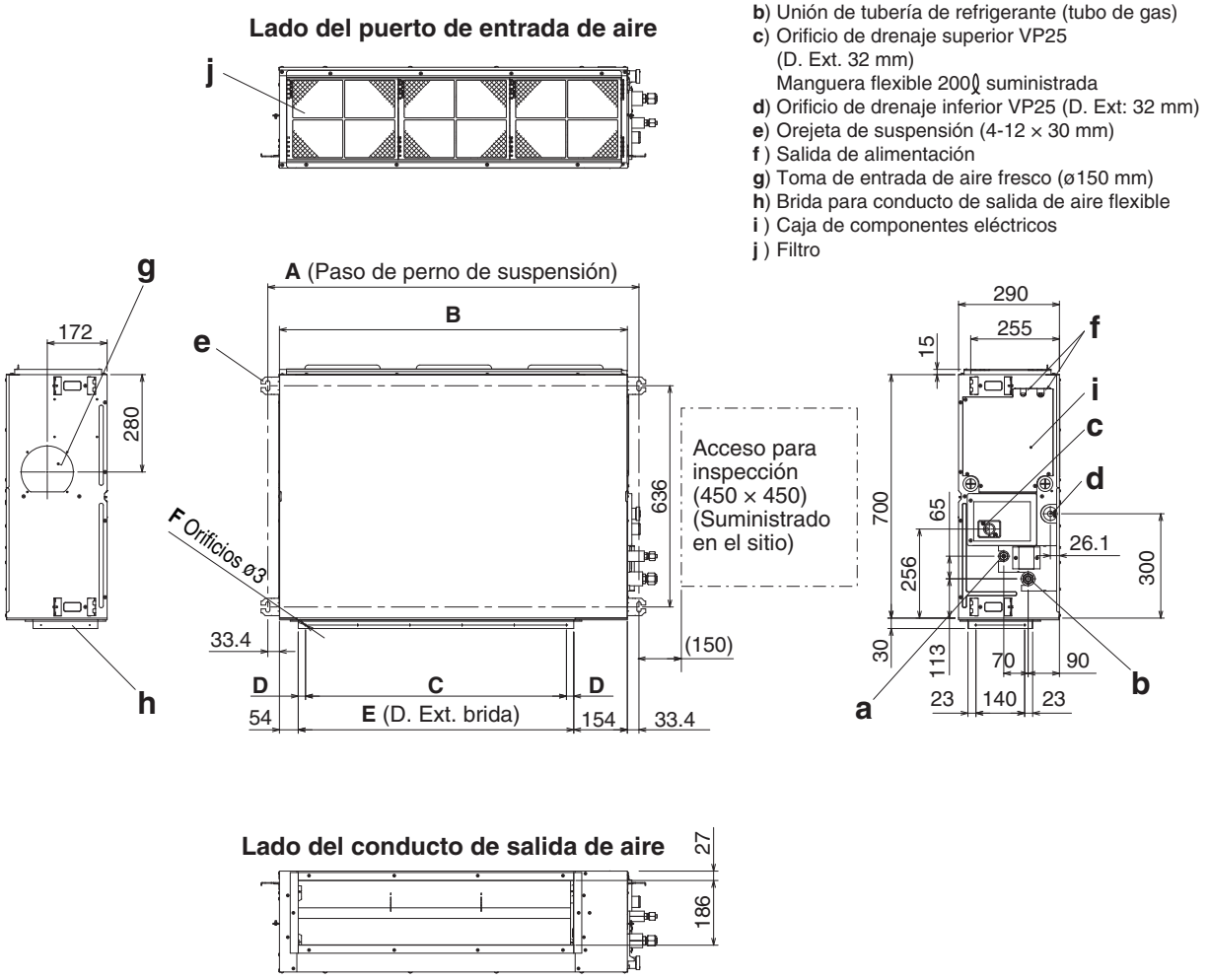
Fig. 3-1

- Se recomienda dejar este espacio (450 × 450 mm) para comprobación y servicio del sistema eléctrico.
- En la Fig. 3-2 y la Tabla 3-2 se muestran las dimensiones detalladas de la unidad interior.

Tabla 3-2 Unidad: mm

Tipo	A	B	C	D	E	F
36, 45, 50	867	800	450 (Inclinación 150 × 3)	71	592	12
60, 71	1.067	1.000	750 (Inclinación 150 × 5)	21	792	16
100, 125, 140	1.467	1.400	1.050 (Inclinación 50 × 7)	71	1.192	20

a) Unión de tubería de refrigerante (tubo de líquido)
b) Unión de tubería de refrigerante (tubo de gas)
c) Orificio de drenaje superior VP25 (D. Ext. 32 mm)
Manguera flexible 200ℓ suministrada
d) Orificio de drenaje inferior VP25 (D. Ext: 32 mm)
e) Orejeta de suspensión (4-12 × 30 mm)
f) Salida de alimentación
g) Toma de entrada de aire fresco (ø150 mm)
h) Brida para conducto de salida de aire flexible
i) Caja de componentes eléctricos
j) Filtro



Unidad: mm

Fig. 3-2

3-2. Suspensión de la unidad interior

En función del tipo de techo:

- Inserte pernos de suspensión (Fig. 3-3).
  o
- Utilice los soportes de techo existentes o construya un soporte adecuado (Fig. 3-4).

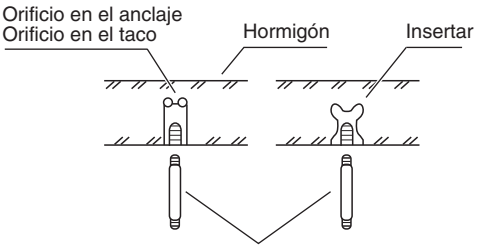


Fig. 3-3

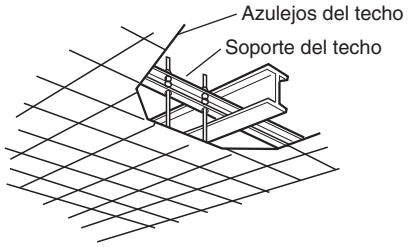


Fig. 3-4

⚠ **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.

(1) Cuando coloque la unidad en el interior del techo, determine el paso de los pernos de suspensión consultando los datos de dimensiones que se muestran en la Fig. 3-1 y en la Tabla 3-2. Los tubos deben colocarse y conectarse dentro del techo cuando se suspenda la unidad. Si el techo ya está construido, disponga las tuberías en sus posiciones para la conexión con la unidad antes de poner la unidad dentro del techo.

(2) Atornille los pernos de suspensión, dejando que sobresalgan del techo (Fig. 3-3). (Si es necesario, corte el material del techo).

(3) Enrosque las 3 tuercas hexagonales y las 2 arandelas (adquiridas en el sitio) en cada uno de los 4 pernos de suspensión (Figs. 3-5 y 3-6). Emplee 1 tuerca y 1 arandela para el lado superior y 2 tuercas y 1 arandela para el lado inferior, de modo que la unidad no se caiga de los salientes de suspensión.

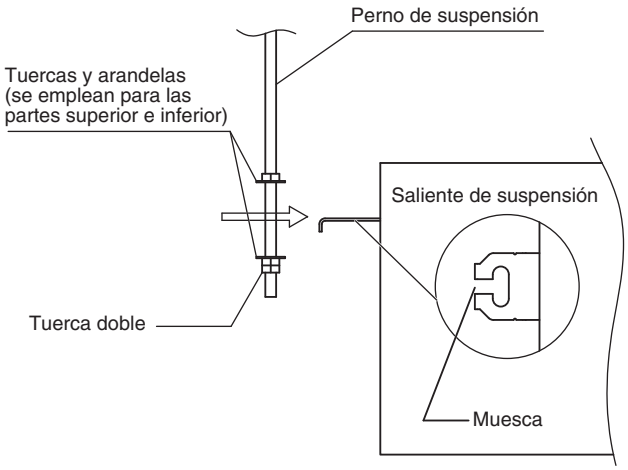


Fig. 3-5

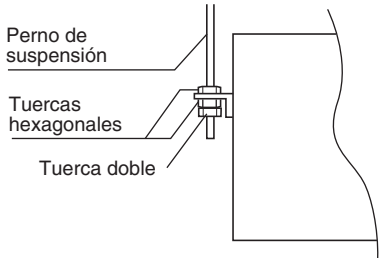


Fig. 3-6

● Ejemplo de instalación.

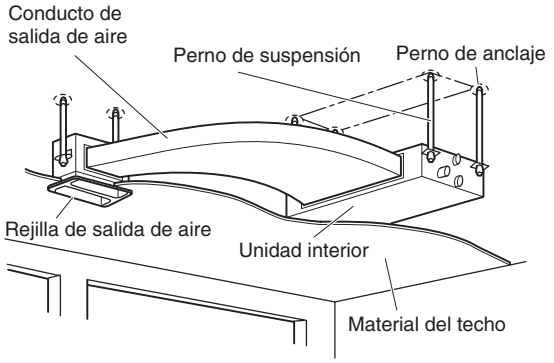


Fig. 3-7

ESPAÑOL

3-3. Instalación del tubo de drenaje

(1) Prepare un tubo de PVC duro estándar (diámetro exterior de 32 mm) para el drenaje y emplee la manguera de drenaje y la banda de manguera suministradas para evitar fugas de agua.El tubo de PVC debe adquirirse por separado. El orificio de drenaje transparente de la unidad le permitirá comprobar el drenaje. (Fig. 3-8)

⚠ PRECAUCIÓN

- **No utilice adhesivo en el orificio de conexión de drenaje de la unidad interior.**
- **Inserte el tubo de drenaje hasta que entre en contacto con el manguito y, a continuación, fíjelo firmemente con la banda de la manguera.**
- **No utilice la manguera de drenaje doblada con un ángulo de 90°. (El codo máximo permisible es de 45°).**
- **Apriete las abrazaderas de manguera de modo que sus tuercas de cierre queden orientadas hacia arriba. (Fig. 3-8)**

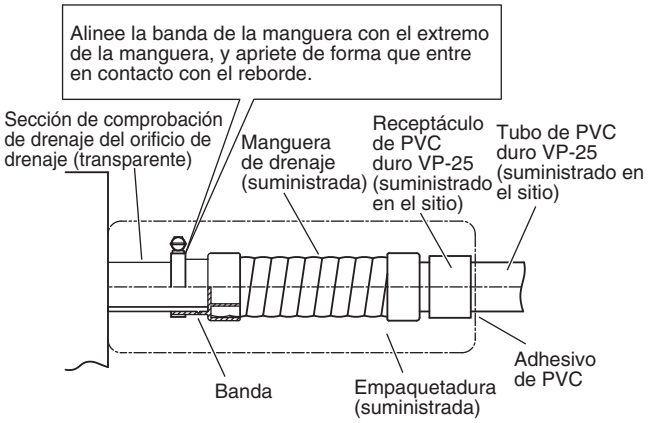


Fig. 3-8

(2) Después de haber conectado con seguridad el tubo de drenaje, envuelva la empaquetadura suministrada y el aislador del tubo de drenaje, y por último, asegúrelo con las abrazaderas de vinilo. (Fig. 3-9)

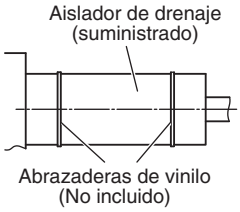


Fig. 3-9

NOTA

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

⚠ PRECAUCIÓN

- **No instale un sangrador de aire porque podría causar la salpicadura de agua por la salida del tubo de drenaje. (Fig. 3-10)**

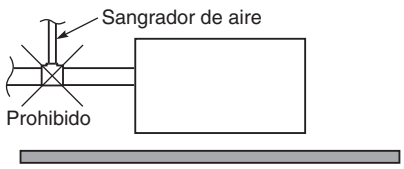


Fig. 3-10

- **Si es necesario aumentar la altura del tubo de drenaje, podrá levantarse la sección que está directamente debajo del orificio de conexión en un máximo de 500 mm. No la levante más de 500 mm, porque podrían producirse fugas de agua. (Fig. 3-11)**

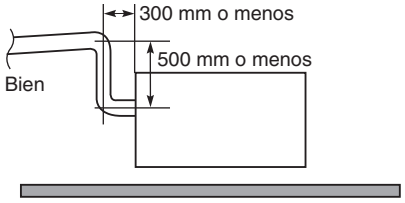


Fig. 3-11

- No instale el tubo con una pendiente hacia arriba desde el orificio de conexión. De lo contrario, el agua de drenaje podría fluir hacia atrás y fugarse cuando la unidad no está en funcionamiento. (Fig. 3-12)

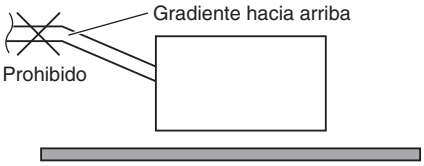


Fig. 3-12

- No aplique fuerza a las tuberías del lado de la unidad cuando conecte el tubo de drenaje. El tubo no debería poderse colgar sin soporte desde su conexión con la unidad. Fije el tubo a una pared, bastidor u otro soporte lo más cerca posible de la unidad. (Fig. 3-13)

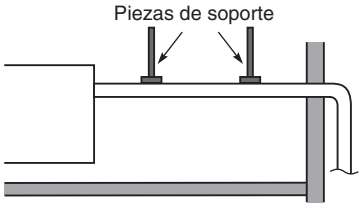


Fig. 3-13

3-4. Comprobación del drenaje

Después de haber finalizado el cableado y los tubos de drenaje, utilice el procedimiento siguiente para comprobar que el agua puede drenarse sin problemas. Para ello, prepare un cubo y un paño para recoger y limpiar el agua derramada.

(1) Conecte la alimentación a la tarjeta de terminales de alimentación (terminales R y S) del interior de la caja de componentes eléctricos.

(2) Retire la cubierta de la tubería y vierta lentamente unos 1.200 cc de agua a través de la apertura en la bandeja de drenaje para comprobar el drenaje.

(3) Cortocircuite la tarjeta de comprobación (CHK) de la tarjeta de circuito de control interior y opere la bomba de agua. Compruebe que circule agua por el puerto de drenaje transparente e inspeccione si hay fugas.

⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado porque el ventilador se pondrá en funcionamiento cuando cortocircuite la clavija en la tarjeta de control interior.

(4) Cuando finalice la comprobación del drenaje, abra la patilla de comprobación (CHK) y vuelva a montar el aislador y la tapa de drenaje en la lumbrera de inspección.

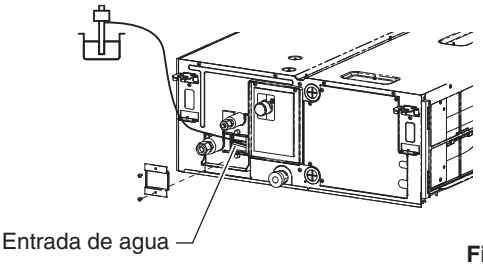


Fig. 3-14

3-5. Conexión del conducto al lado del puerto de entrada de aire

(1) En primer lugar, extraiga un filtro en dirección a la caja eléctrica de la unidad. (Fig. 3-15)
El filtro preinstalado no volverá a utilizarse.

(2) A continuación, retire el embalaje de precinto, el soporte y el filtro conectado al lado del puerto de entrada de aire. (Fig. 3-15)

(3) Instale el conducto (suministrado en el sitio).
Consulte la figura para obtener información sobre las dimensiones del orificio de instalación.
Use tornillos M5 autorroscantes para realizar la instalación. (Fig. 3-16)

NOTA

- Compre en un establecimiento de su localidad una rejilla de entrada de aire que disponga de filtro.
- Para obtener aire limpio y ampliar la vida de servicio del acondicionador de aire, debe instalar un filtro de aire en la entrada de aire. Para la instalación y la limpieza del filtro de aire, consulte a su distribuidor o a su centro de servicio.

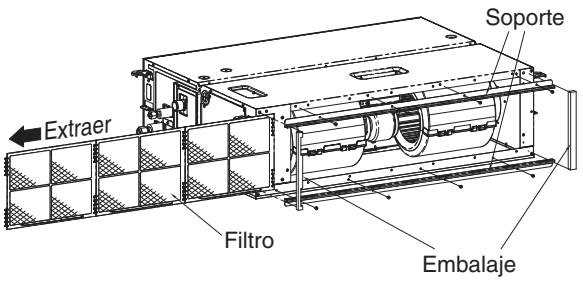
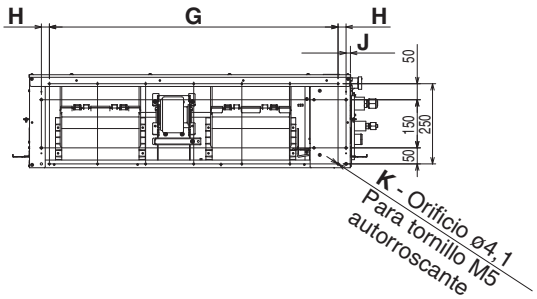


Fig. 3-15



Type	G	H	J	K
36, 45, 50	600 (Inclinación 150 x 4)	25	113	14
60, 71	900 (Inclinación 150 x 6)	25	13	18
100, 125, 140	1.350 (Inclinación 150 x 9)	0	13	24

Fig. 3-16

4. CABLEADO ELÉCTRICO

4-1. Precauciones generales sobre el cableado

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Unidad interior

Tipo	(B) Alimentación	Fusible de tiempo de retardo o capacidad del circuito
	2,5 mm^2	
F1	Máx. 130 m	10 – 16 A

Cableado de control

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

NOTA

* Con terminal de cable tipo anillo.

4-3. Diagramas del sistema de cableado

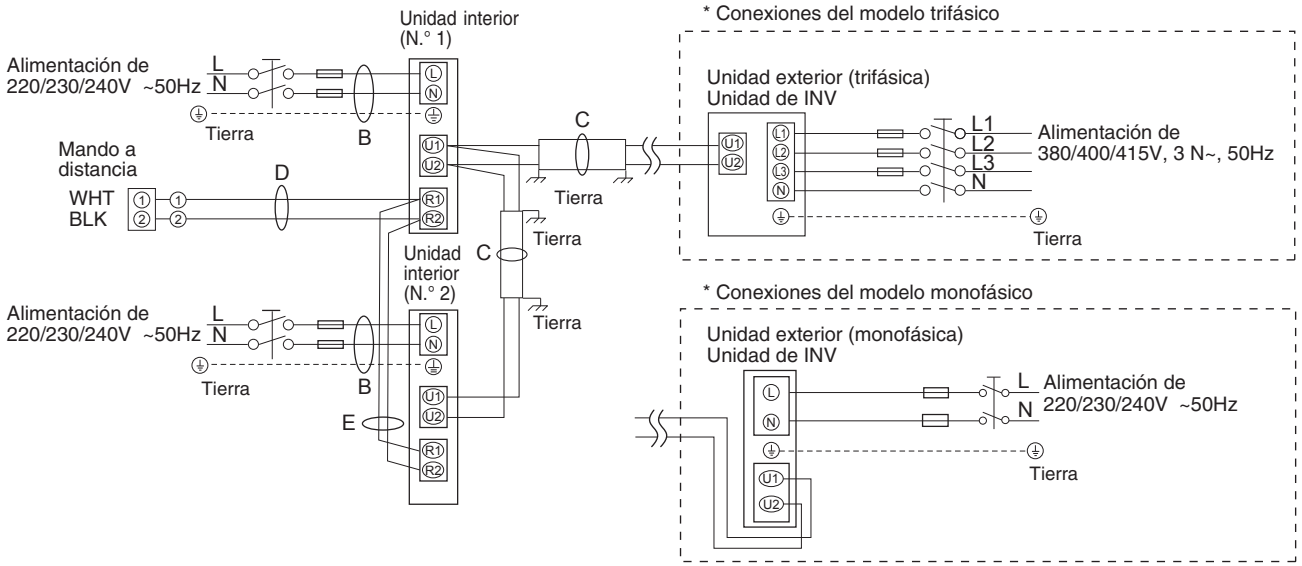


Fig. 4-1

NOTA

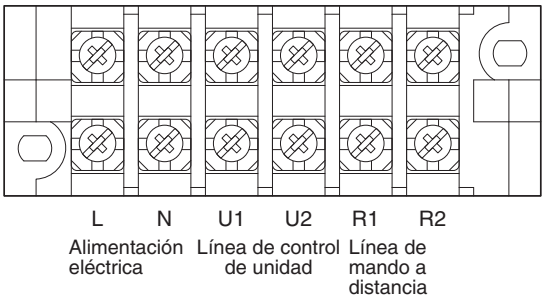
(1) Consulte la sección 4-2. “Longitud de cables y diámetro de cables recomendados para el sistema de alimentación” para la explicación de “B”, “C”, “D” y “E” en los diagramas anteriores.

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

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

(4) Con respecto al ajuste de la dirección R.C., consulte las instrucciones de instalación suministradas con la unidad del 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 la unidad del mando a distancia (opcional).

Tarjeta de terminales de 6 contactos



Tipo F1

Fig. 4-2

ESPAÑOL

⚠ PRECAUCIÓN

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

(2) No instale los cables de control entre unidades de forma que se cree un bucle. (Fig. 4-3)

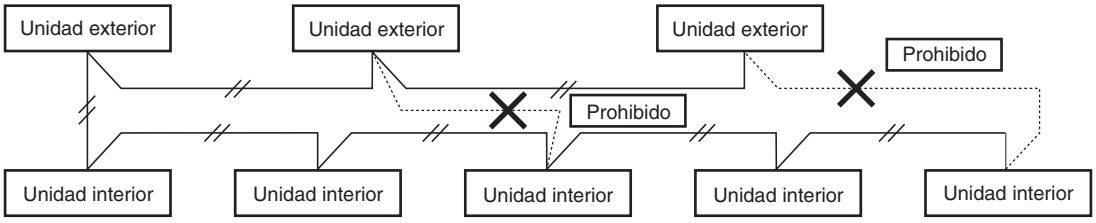


Fig. 4-3

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

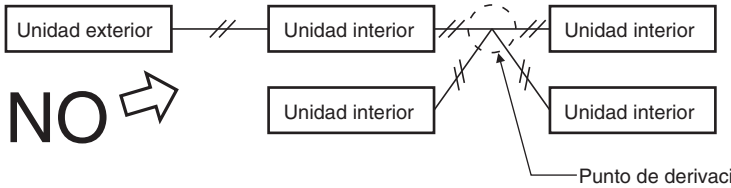


Fig. 4-4

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

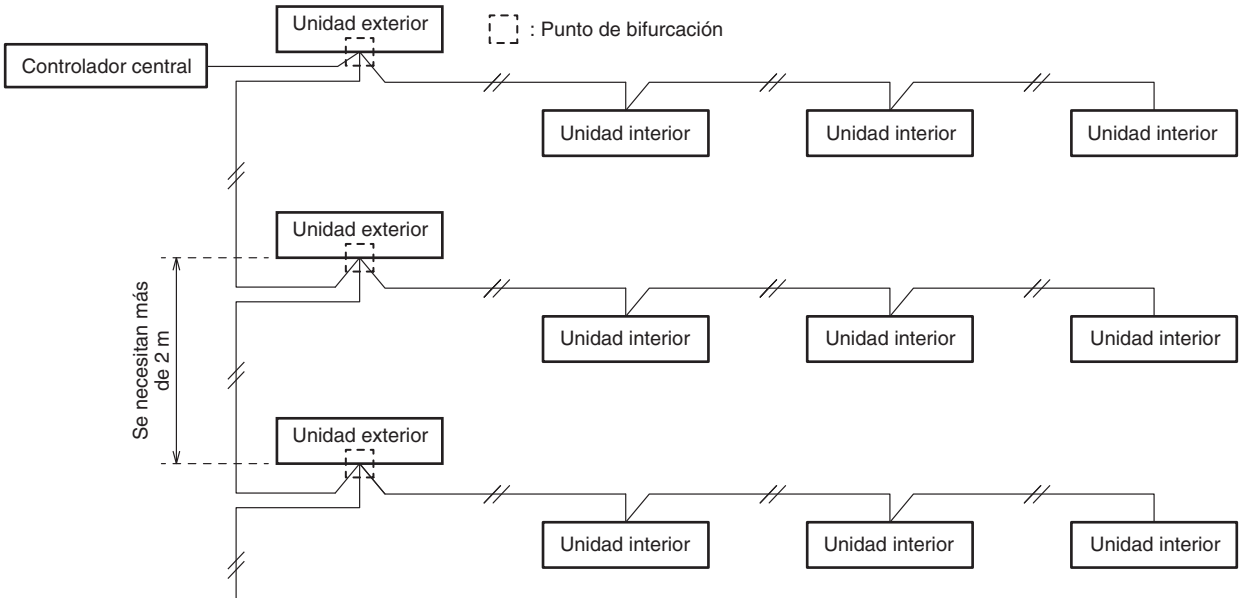


Fig. 4-5

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

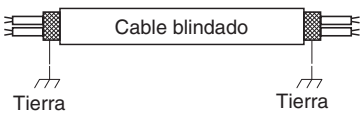


Fig. 4-6

(6) • El cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior debe ser un cable flexible con funda de policloropreno de 5 o 3 *1,5 mm². Designación de tipo 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) o cable de mayor resistencia.

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

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Conexión de cables al terminal

■ Para cables trenzados

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

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

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

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

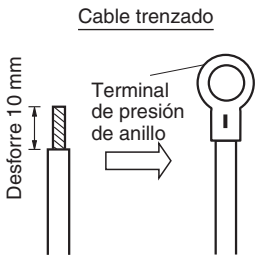


Fig. 4-7

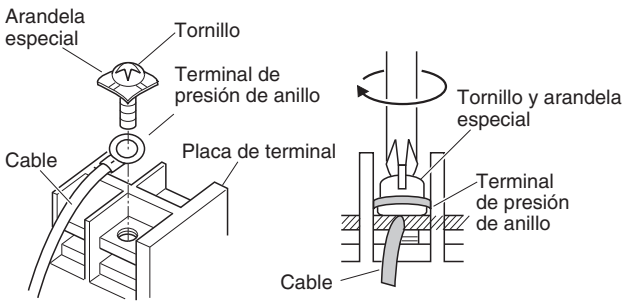


Fig. 4-8

■ Ejemplos de cables blindados

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

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

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

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

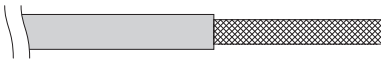


Fig. 4-9

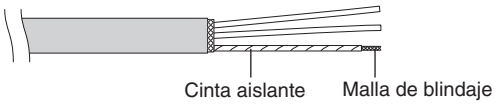


Fig. 4-10

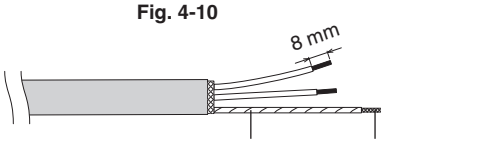


Fig. 4-11

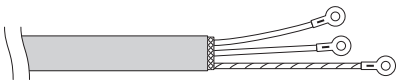
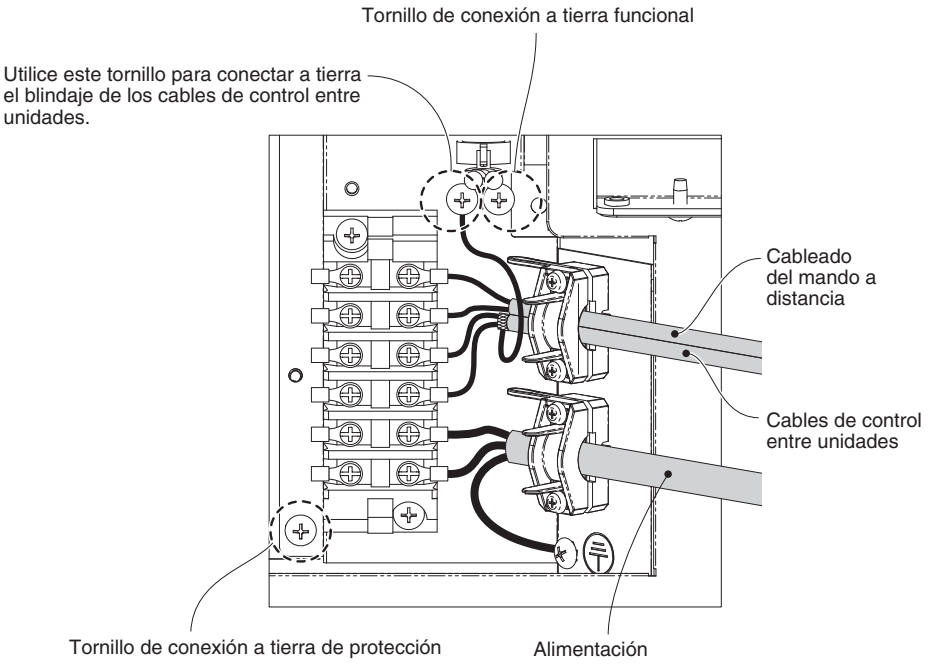


Fig. 4-12

■ Muestras de cableado

Tipo F1



5. PROCESO DE LAS TUBERÍAS

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

5-1. Conexión de las tuberías de refrigerante

Empleo del método abocardado

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

Procedimiento abocardado con una herramienta de abocardado

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

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

Eliminación de rebabas

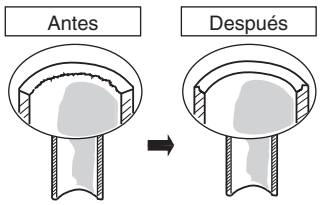


Fig. 5-1

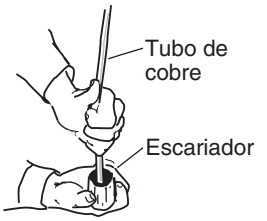


Fig. 5-2

NOTA

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

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

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

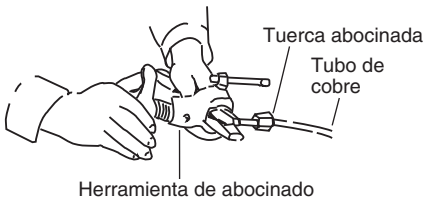


Fig. 5-3

NOTA

Un buen abocardado debe tener las características siguientes:

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

Precaución antes de conectar firmemente los tubos

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

(2) Asegúrese de aplicar lubricante refrigerante (aceite etílico) en el interior de la tuerca abocardada antes de realizar las conexiones de los tubos. Esto resulta eficaz para reducir fugas de gas. (Fig. 5-4)

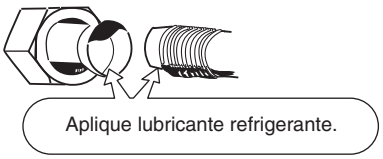


Fig. 5-4

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

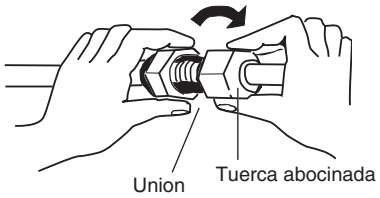


Fig. 5-5

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

Precauciones durante la cobresoldadura

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

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

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

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

Tipo de unidad interior	36	45	50	60	71	100	125	140
Tubo de gas	ø12,7			ø15,88				
Tubo de líquido	ø6,35			ø9,52				

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

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

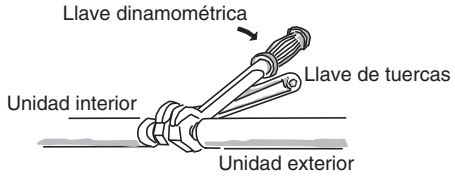


Fig. 5-6

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

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

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

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

5-3. Aislamiento de las tuberías de refrigerante

Aislamiento de las tuberías

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

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

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

Dos tubos dispuestos conjuntamente

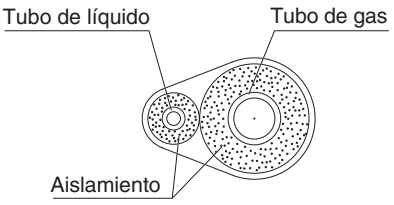


Fig. 5-7

⚠ PRECAUCIÓN

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

Colocación de cinta en las tuercas abocardadas

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

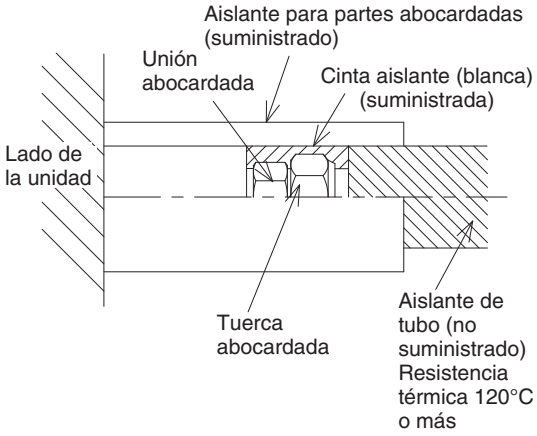


Fig. 5-8

Material aislante

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

⚠ PRECAUCIÓN

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

5-4. Colocación de cinta en los tubos

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

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

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

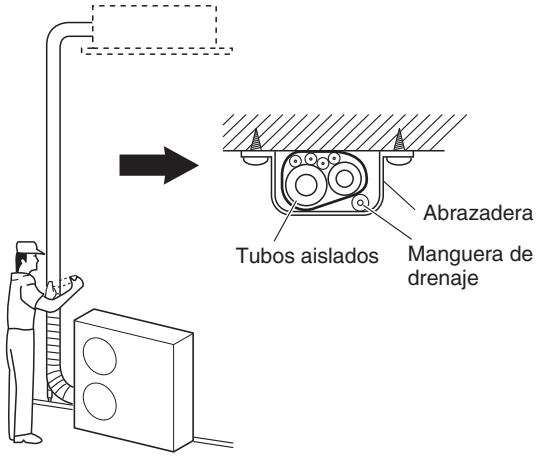


Fig. 5-9

NOTA

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

5-5. Finalización de la instalación

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

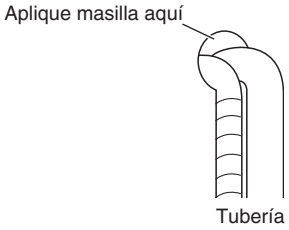


Fig. 5-10

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

NOTA

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

7. INSTALACIÓN DEL RECEPTOR DEL MANDO A DISTANCIA INALÁMBRICO (COMPONENTES OPCIONALES)

NOTA

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

8. AJUSTE DE LA PRESIÓN ESTÁTICA EXTERIOR

Este apartado se describe en el manual de instrucciones incluido con el mando a distancia con temporizador (CZ-RTC2).
Si desea obtener información sobre el mando a distancia con cable de altas prestaciones (CZ-RTC3), consulte el manual de instrucciones incluido con el modelo CZ-RTC3.

Elija uno de los métodos siguientes de los ajustes “a”, “b”, “c” o “d” como se lo muestra en el gráfico de flujo (dentro de la línea de puntos) y luego realice dicho ajuste.

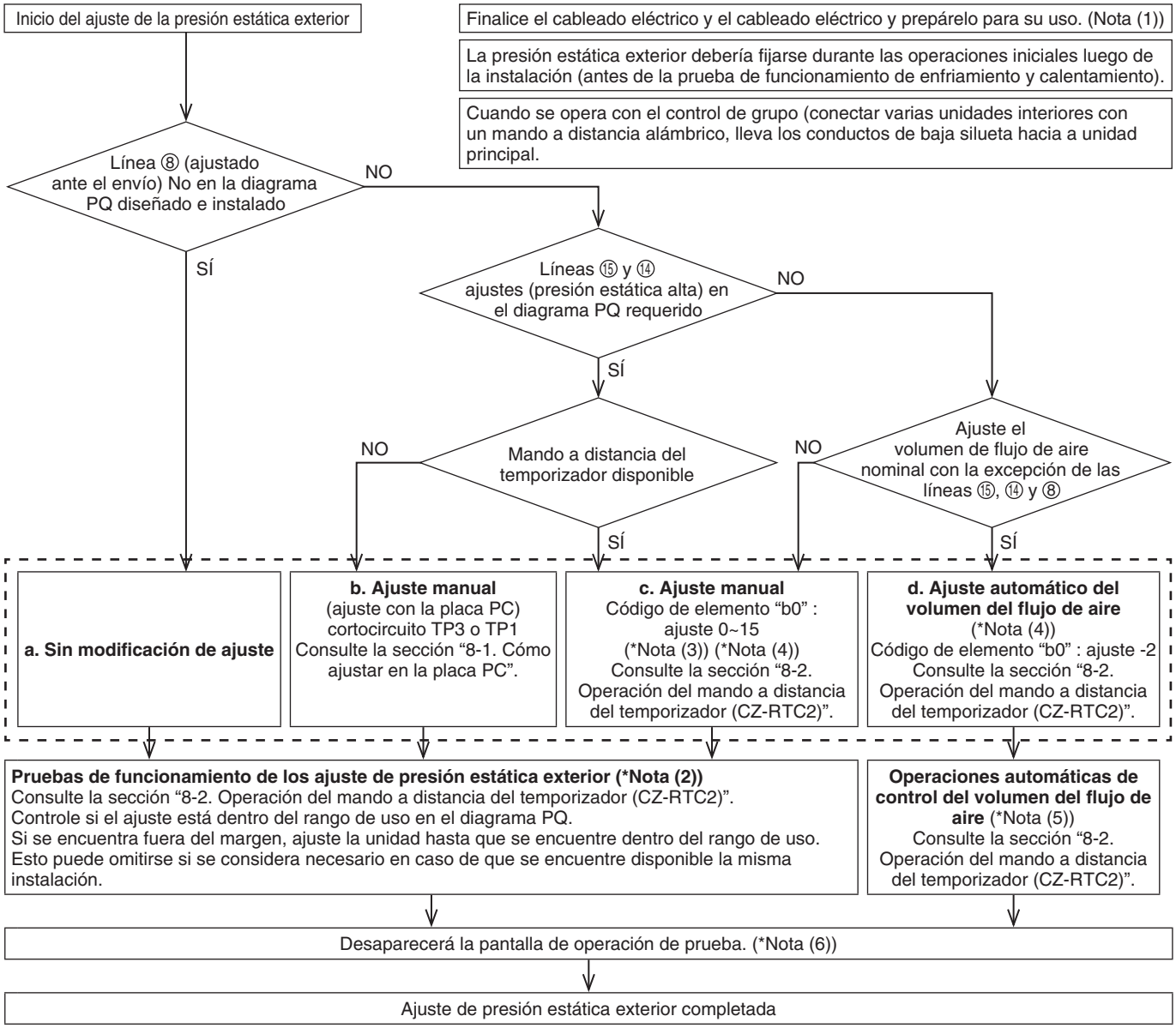
a. Ajuste no modificación ..... : Utilícelo como es durante el envío (hay casos en los que el ajuste podría diferir del ajuste de envió cuando se restaura luego de hacer ajustado la presión estática exterior).

b. Ajuste manual (ajuste con la placa PC) ..... : Para presión estática alta. Método de interrupción con el conector de cortocircuito.

c. Ajuste manual (ajuste con el mando a distancia alámbrico) ... : Presión estática baja ~ presión estática alta

d. Ajuste automático del volumen de flujo de aire (en el mando a distancia alámbrico) ..... : El volumen de salida de aire se ajusta automáticamente al volumen de flujo de aire promedio con la unidad de control de flujo de aire automática.

Flujo de presión estática exterior



NOTA

(1) Controle los siguientes elementos antes realizar operaciones de control de ajuste u operaciones automáticas de volumen de flujo de aire.

1) Controle para asegurarse que el cableado eléctrico y los conductos han sido completados. Active el modo stand-by. En particular, asegúrese que del amortiguador cerrado ubicado en el medio del conducto esté abierto, si se lo instala. Además, asegúrese de que los filtros de aires estén instalados correctamente en el conducto de entrada de aire.
Controle para asegurarse de que no haya fugas de aire por las uniones.

2) Si se incluyen varias salidas y entradas de aire, ajuste la proporción del volumen del flujo de aire de todas hasta que alcancen la proporción de flujo de aire diseñada.

3) Asegúrese de que se haya completado el ajuste de establecimiento.

(2) El control de operación se completará en aproximadamente tres minutos si el ajuste se ha realizado correctamente. Los ajustes se modificarán si están fuera del margen de uso (máximo 30 minutos). Si no se lo finaliza en menos de 31 minutos, controle si la velocidad del aire está ajustada o no en “H”.

(3) Diríjase a la Tabla 8-2 y la Fig. 8-2 para detalles sobre la relación entre el valor del código del elemento “b0” y la presión estática exterior.

(4) Cuando se ajusta en el control de grupo (conectando varias unidades interiores con un mando a distancia alámbrico), ajuste el código “b0” para cada unidad interior.
Cuando se modifica el ajuste luego de seleccionar [b. Ajuste manual] (debido a los cambios en la vía del flujo de aire, etc.), es necesario cancelar [b. Ajuste manual] (desconectar el conector cortocircuitado). Si [b. Ajuste manual] no ha sido cancelado, [c. Ajuste manual] y [d. Ajuste automático del volumen del flujo de aire] será activado si se lo selecciona, pero [b Ajuste manual] prevalece cuando la potencia retorna luego de los cortes de energía.

(5) Si no se completa luego de que hayan pasado 8 minutos, controle el modo de conducción, la velocidad del aire y la temperatura de entrada de aire.

(6) Cuando se lo ajusta en control de grupo (conectando varias unidades interiores con este controlador de mando a distancia alámbrico), la pantalla de operaciones de la prueba de funcionamiento desaparecerá una vez que el control de ajuste de presión estática exterior o el control de operación automática de control de volumen de flujo de aire hayan sido completadas para la unidad principal. No son posibles las decisiones en completar sub-unidad. La pantalla de operación de prueba de funcionamiento desaparecerá transcurrida una hora, incluso si el control de ajuste de presión estática externa o la comprobación de la operación automática de control de volumen de flujo de aire no se ha completado.

⚠ PRECAUCIÓN

- **Asegúrese de controlar que la presión estática exterior se encuentre dentro del margen para el uso y luego realice el ajuste. No cumplir con esto podría resultar en un flujo de aire insuficiente o pérdidas de agua. Consulte la fig. 8-2 para el margen de ajuste de la presión estática exterior.**
- **Hay casos en los que los reguladores variables automáticos y otros elementos montados podrían disparar la alarma P12 en los sistemas que modifican el ajuste de presión estática externa cuando las operaciones automáticas de control de volumen de flujo de aire y las operaciones de comprobación del ajuste se llevan a cabo si se reduce la presión estática externa alta. En este caso, baje los reguladores, etc., para que la presión estática externa alcance su nivel más bajo y, posteriormente, ejecute las operaciones de control de volumen del flujo de aire o las operaciones de comprobación del ajuste.**
- **Asegúrese de ajustar el [Ajuste de la presión estática exterior] una vez más luego de modificar la vía de flujo de aire para el conducto o la salida de aire luego de ajustar la presión estática exterior.**
- **Ajuste la temperatura de entrada de aire dentro del margen para el uso. El control de volumen de flujo de aire automático no funcionará su la temperatura de entrada de aire es mayor de 45ºC o se encuentra fuera del modo del ventilador.**

8-1. Cómo ajustar en la placa PC

1. Apague el disyuntor de energía para cortar el suministro de electricidad a la placa PC.
2. Abra la cubierta de la caja de equipamiento eléctrico y controle el área de la clavija cortocircuitada en la placa PC de control de la unidad interior (Fig. 8-1).
3. Cortocircuite la clavija de corto circuito adecuada según la que esté conectada (Fig. 8-2).

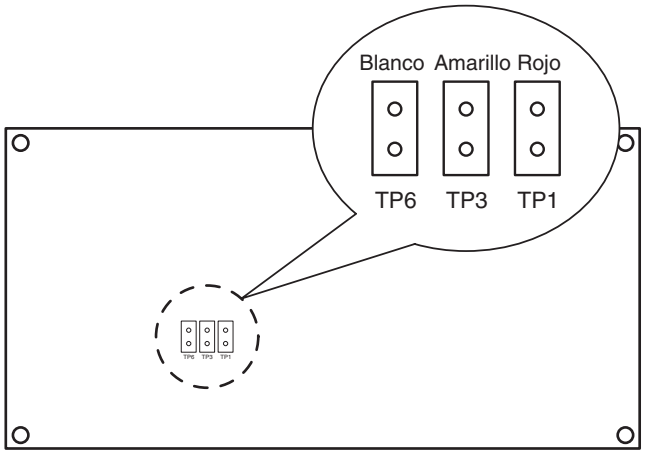
   150 Pa : TP3 (2P: amarillo) cortocircuito

   140 Pa : TP1 (2P: rojo) cortocircuito

   * Utilice el conector de cortocircuito (2P: amarillo) suministrado.

Tabla 8-1 Selección de la clavija cortocircuitada conectada

Presión estática exterior en el momento del volumen nominal de flujo de aire	Clavija cortocircuitada
Inutilizable	TP6 (2P: blanco)
150 Pa	TP3 (2P: amarillo)
140 Pa	TP1 (2P: rojo)



Placa PC de control de la unidad interior

Fig. 8-1

8-2. Operación del mando a distancia del termporizador (CZ-RTC2)

8-2-1. Código de elemento "b0"

1. Mantenga presionado el botón [🔧], [CANCEL] y [SET] de forma simultánea durante 4 o más segundos.
   (SETTING, Unidad Nro., Código del elemento, parpadeo de los Datos Detallados en la pantalla LCD del mando a distancia).
2. Los números de unidad interior en el control de grupo se mostrarán de forma secuencial cuando se presione el botón Selección de Unidad [UNIT].
   Solo el motor del ventilador para la unidad interior se operará durante este
3. Especifique el código del elemento "b0" al presionar los botones [▲]/[▼] para el ajuste de temperatura y confirme los valores.
   ("-001" ajuste anterior al envío)
4. Presione los botones [▲]/[▼] para el tiempo para modificar los valores para los datos fijados.
   Diríjase a la tabla 8-2 y Fig. 8-2 y seleccione un valor entre "0001" y "0015".
   Seleccione "-002" si el ajuste automático del volumen de flujo de aire está activado.
5. Presione el botón [SET].
   La pantalla terminará de parpadear y permanecerá iluminada.
6. Presione el botón de [🔧]. El motor del ventilador dejará de funcionar y la pantalla LCD regresará al modo stop normal.

8-2-2. Operación automática de control del volumen del flujo de aire y operación de control del ajuste de presión estática exterior

1. Mantenga presionado el botón [🔧] durante 4 segundos o más. "TEST" aparecerá en la pantalla LCD del mando a distancia.
2. Presione el botón [⏻] para comenzar con el proceso de prueba.
   [Test Run] aparecerá en la pantalla LCD del mando a distancia.
3. Seleccione el modo ventilador y ajústelo en "H" al presionar el botón [💨].

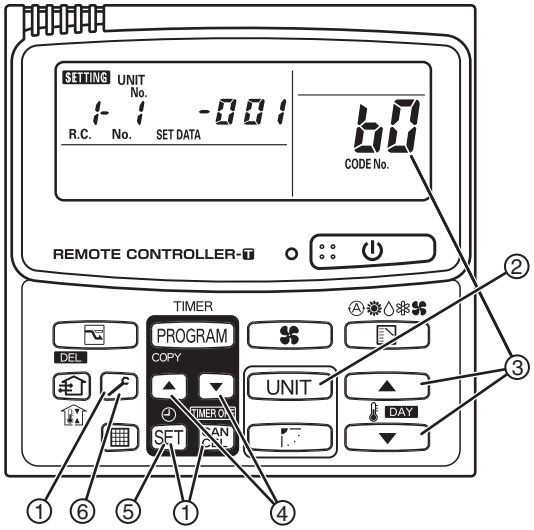
⚠ PRECAUCIÓN

Las operaciones automáticas de control de volumen de flujo de aire y las operaciones de control de ajuste de presión estática no se realizaran a menos que [H] haya sido seleccionado para el modo ventilador.

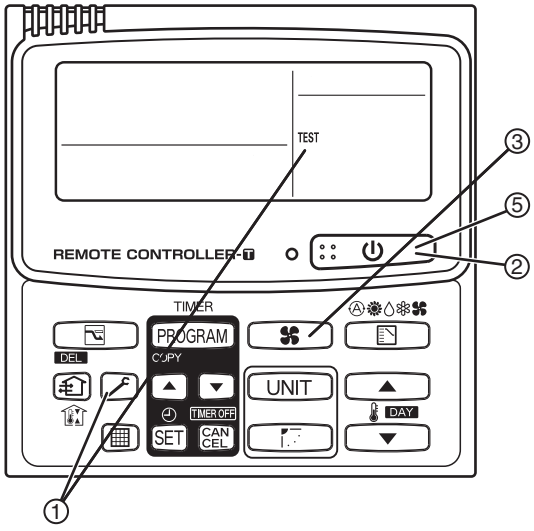
4. El motor del ventilador se activa y se inicia la operación automática de control del volumen del flujo de aire o la operación de control del ajuste de la presión estática exterior.
   La potencial del flujo de aire cambiará mientras que estas operaciones están en progreso.
   La operación de control del ajuste de la presión estática exterior y la operación automática del control de volumen del flujo de aire se completarán en aproximadamente 3 a 30 minutos.
   La pantalla "TEST" desaparecerá en la pantalla LCD del mando a distancia.
5. Presione el botón Start/Stop [⏻] para detener la prueba de funcionamiento.

Tabla 8-2 Ajuste de la presión estática exterior

Unidad interior		Código del elemento
36, 45, 50, 60, 71	100, 125, 140	b0
Presión estática exterior del volumen nominal de flujo de aire (Pa)		
150	150	0015
140	140	0014
130	130	0013
120	120	0012
100	110	0011
70	100	0008
60	70	0006
50	50	0005
30	30	0003
10	10	0001
Sin ajuste automático del volumen del flujo de aire		-001
Ajuste automático del volumen del flujo de aire		-002



* Si no se realiza este parámetro, podría producirse un flujo de aire insuficiente y una condensación.

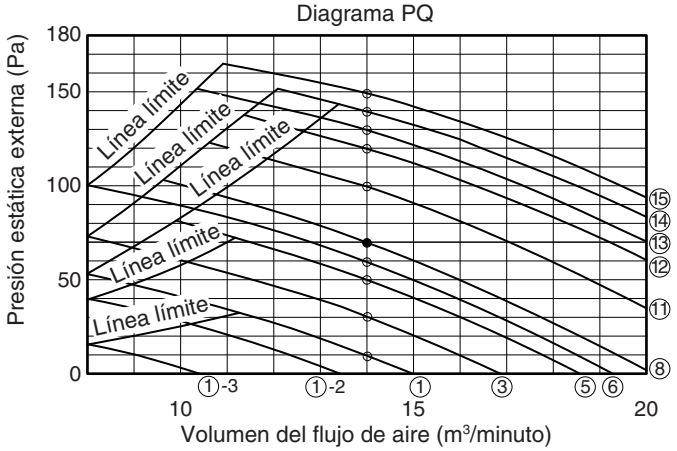


ESPAÑOL

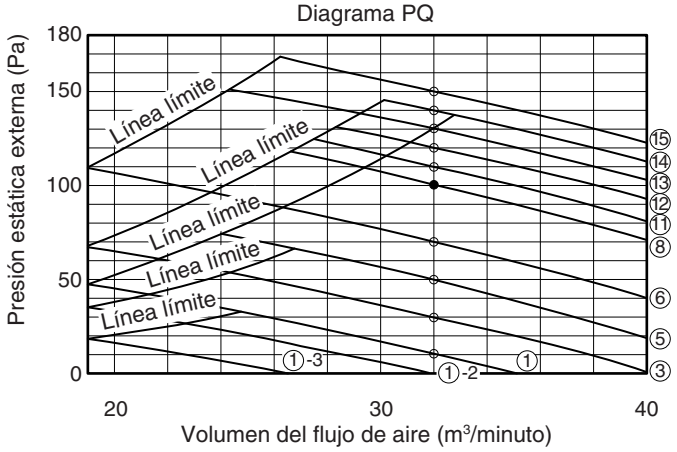
Rendimiento del ventilador interior

		Código del elemento "bO"																			
		00 15		00 14		00 13		00 12		00 11		00 08		00 06		00 05		00 03		00 01	
		Enfriamiento	Calefacción	Enfriamiento	Calefacción	Enfriamiento	Calefacción	Enfriamiento	Calefacción	Enfriamiento	Calefacción	Enfriamiento	Calefacción	Enfriamiento	Calefacción	Enfriamiento	Calefacción	Enfriamiento	Calefacción	Enfriamiento	Calefacción
Contacto	⑮	H	H									Ajuste antes del envío									
	⑭			H	H																
	⑬	M	M			H	H														
	⑫							H	H												
	⑪				M					H	H										
	⑧			M			M	M	M			H	H								
	⑥	L	L			M				M	M			H	H						
	⑤											M	M			H	H				
	③				L		L	L	L	L	L			M	M	M	M	H	H		
	①			L		L						L	L	L	L			M	M	H	H
	①-2															L	L	L	L	M	M
	①-3																			L	L

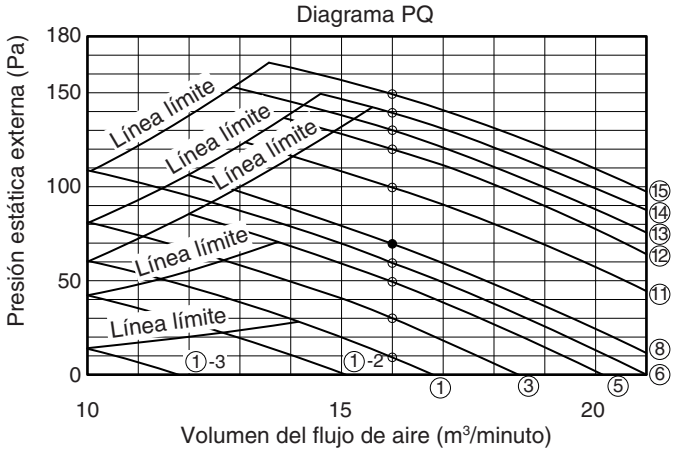
Tipos 36, 45



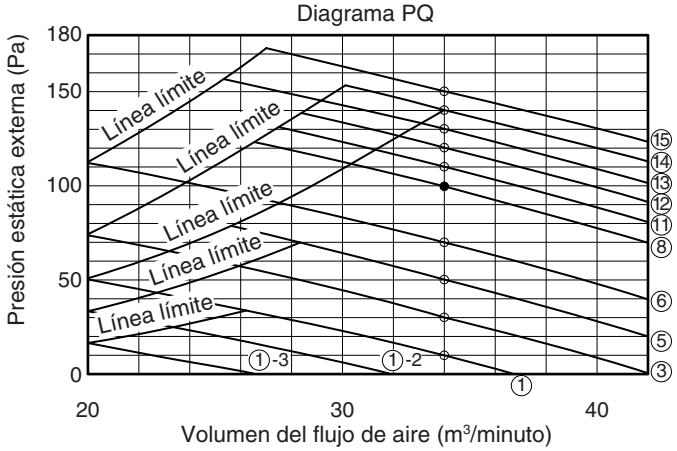
Tipo 100



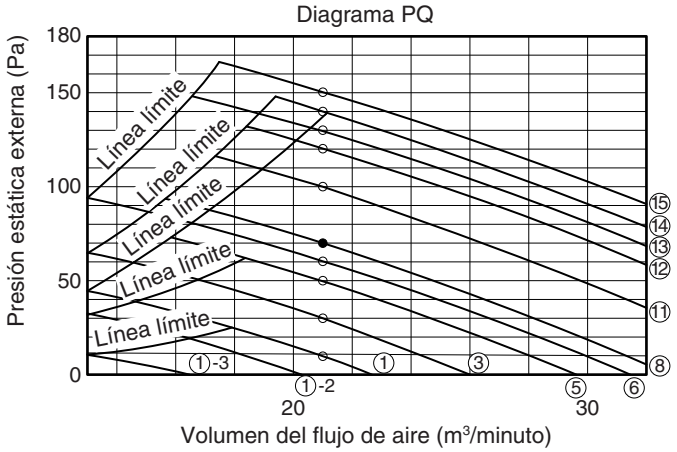
Tipo 50



Tipo 125



Tipo 60



Tipo 140

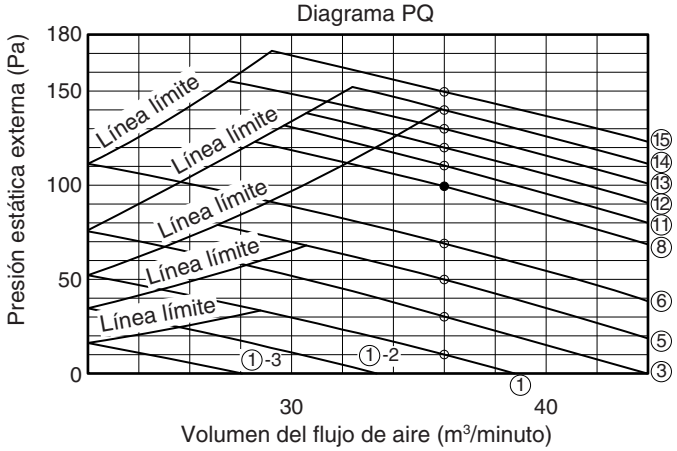


Fig. 8-2

9. APÉNDICE

■ Mantenimiento y limpieza

⚠ ADVERTENCIA

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

Lado de entrada y salida de aire (unidad interior)

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

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

⚠ PRECAUCIÓN

- **No utilice disolventes ni productos químicos duros para limpiar la unidad interior. No limpie las partes de plástico con agua muy caliente.**
- **Algunos bordes de metal y las aletas son afiladas y pueden causar heridas si se manejan incorrectamente; tenga especial cuidado cuando limpie estas partes.**

Filtro de aire

- **En el caso de que utilice el filtro de aire suministrado**

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.

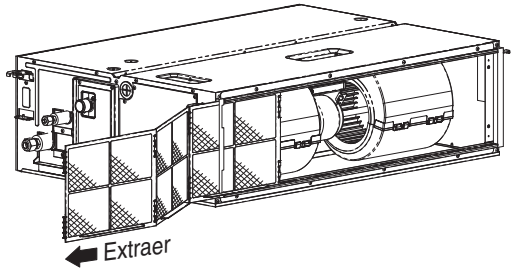
Tipo	F1
Período	2 semanas

<Limpieza del filtro>

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>

Extraiga un filtro en dirección a la caja eléctrica de la unidad.



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

Tipo	F1
Período	(Depende de las especificaciones del filtro)

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

⚠ PRECAUCIÓN

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

Mantenimiento: Tras un período de abandono prolongado

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

Mantenimiento: Antes de un período de abandono prolongado

- Ponga el ventilador en funcionamiento durante medio día para que se seque el interior.
- Desconecte la alimentación y el disyuntor del circuito.
- Limpie el filtro de aire y vuelva a colocarlo en su posición inicial.

■ Localización y resolución de problemas

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

- **Unidad interior**

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

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

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

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

■ Consejos prácticos para ahorrar energía

Evite

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

Efectúe

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

NOTA

Si la alimentación falla cuando la unidad está en funcionamiento

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

INFORMACIÓN IMPORTANTE REFERENTE AL REFRIGERANTE UTILIZADO

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

Tipo de refrigerante: R410A

GWP[(1)] valor: 1975

[(1)]GWP = global warming potential (potencial de calentamiento atmosférico)

Dependiendo de la legislación local o la europea será necesario realizar inspecciones periódicas.

Contacte con su proveedor local para obtener más información.

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

– NOTAS –

WICHTIG!
Bitte vor Arbeitsbeginn lesen

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

Für die sichere Installation und den sorgenfreien Betrieb müssen Sie:

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

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

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

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

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

BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN

⚠ WARNUNG Bei der Kabelverlegung

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

- Stellen Sie die Stromversorgung zur Einheit erst wieder her, wenn alle Kabel und Rohre verlegt oder wieder verbunden und überprüft sind.
- Dieses System arbeitet mit hochgefährlichen Spannungen.
  Beachten Sie mit größter Aufmerksamkeit den Schaltplan und diese Anleitungen, wenn Sie Leitungen verlegen. Unsachgemäße Verbindungen und unzureichende Erdung können **Unfallverletzungen oder den Tod nach sich ziehen.**
- Verbinden Sie Kabel fest miteinander. Lockere Verbindungen können Überhitzung an den Verbindungspunkten erzeugen und ein mögliches Feuerrisiko bedeuten.
- Für jede Einheit muss eine separate Steckdose vorbereitet werden.
- Für jede Einheit ist eine separate Steckdose vorzusehen, und den Verkabelungsbestimmungen gemäß muss in der Festverkabelung eine Möglichkeit zur vollständigen Abschaltung durch Kontakttrennung aller Pole bestehen.
- Um Stromschlaggefahr durch Isolierungsfehler zu vermeiden, muss die Einheit geerdet werden.

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

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

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

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

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

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

...in Bereichen mit starkem Schneefall (für Heizwärmepumpsysteme)
Installieren Sie die Außeneinheit auf einer erhöhten Plattform, die höher als mögliche Schneeverwehungen ist. Sorgen Sie für geeignete schneesichere An-/Abluftöffnungen.

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

...in Waschküchen
Nicht in Waschküchen installieren. Die Inneneinheit ist nicht tropfwassergeschützt.

Verlegung der Kühlmittelleitungen

WARNUNG

- Bei den Rohrarbeiten darauf achten, dass neben dem Kühlmittel (R410A) keine Luft in den Kühlmittelkreislauf gelangt. Diese würde den Wirkungsgrad beeinträchtigen und birgt bei Druckaufbau im Kühlmittelkreislauf Explosions- und Verletzungsgefahr in sich.
- Ein Kühlmittelgasleck kann einen Brand verursachen.
- Verwenden Sie zum Nachfüllen bzw. Ersetzen kein anderes Kühlmittel als den vorgeschriebenen Typ. Dies könnte einen Schaden am Produkt, Bersten und Verletzungen zur Folge haben.

- Den Raum gut durchlüften, falls Kühlmittelgas während der Installation austritt. Unbedingt darauf achten, dass das Kühlmittelgas nicht mit offenem Feuer in Kontakt kommt, da dies ein giftiges Gas erzeugt.
- Alle Leitungsstrecken so kurz wie möglich halten.
- Verbinden Sie die Rohre mit der Bördelmethode.
- Streichen Sie vor dem Zusammenfügen Kühlschmierfett auf die Rohrenden und Verbindungsrohre, ziehen Sie dann die Mutter mit einem Drehmomentschlüssel an, um eine dichte Verbindung zu erhalten.
- Suchen Sie nach Lecks, bevor Sie den Probelauf beginnen.
- Während der Durchführung von Rohrarbeiten bei der Installation oder erneuten Installation sowie während der Instandsetzung von Teilen des Kühlmittelkreislaufs darauf achten, dass kein Kühlmittel austritt. Flüssiges Kühlmittel ist gefährlich und kann Erfrierungen verursachen.

Wartung

- Schalten Sie beim Hauptschalter den Strom auf OFF, bevor Sie das Gerät öffnen, um elektrische Teile oder Kabel zu überprüfen oder reparieren.
- Halten Sie Ihre Finger und Kleidung von allen sich bewegenden Teilen fern.
- Säubern Sie nach Abschluss der Arbeiten die Stelle und stellen Sie sicher, dass keine Metallabfälle oder Kabelstücke in der gewarteten Einheit liegen bleiben.

WARNUNG

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

VORSICHT

- Den Lufteinlass oder die scharfen Aluminiumrippen der Außeneinheit nicht berühren. Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben.
- Geschlossene Räumlichkeiten sind bei Installation oder Test der Klimaanlage zu belüften. Wenn Rückstände von Kühlmittelgasen mit offenem Feuer, oder starken Hitzequellen in Berührung kommen, so kann dies zu der Bildung von giftigen Gase führen.
- Nach der Installation sicherstellen, dass kein Kühlmittelgas austritt. Wenn das Gas mit einem eingeschalteten Ofen, Warmwasserbereiter, Elektro-Heizelement oder einer anderen Wärmequelle in Kontakt kommt, kann dadurch ein giftiges Gas erzeugt werden.

Sonstiges

WARNUNG

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

VORSICHT

- Den Lufteinlass oder die scharfen Aluminiumrippen der Außeneinheit nicht berühren. Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben.

- Keinen Gegenstand in das LÜFTERGEHÄUSE stecken. Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben oder die Einheit beschädigen.

ANMERKUNG

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

INHALT

Seite

WICHTIG. 73

Bitte vor Arbeitsbeginn lesen

1. ALLGEMEINES 76

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

1-2. Mit Einheit geliefertes Zubehör

1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials

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

2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS 77

2-1. Inneneinheit

3. INSTALLIEREN DER INNENEINHEIT 78

■ Niedrige Bauhöhe mit Kanal (Typ F1) 78

3-1. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung

3-2. Aufhängen der Inneneinhei

3-3. Installieren der Ablaufleitung

3-4. Überprüfen des Ablaufs

3-5. Anschließen des Kanals an die Lufteinlassseite

4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG 82

4-1. Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem

4-3. Schaltpläne

5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN 86

5-1. Anschließen der Kühlmittelleitungen

5-2. Anschließen der Leitungen zwischen Innen und Außeneinheiten

5-3. Isolieren der Kühlmittelleitungen

5-4. Umwickeln der Leitungen

5-5. Abschließende Installationsschritte

6. INSTALLIEREN DER TIMER-FERNBEDIENUNG ODER DER HOCHWERTIGEN KABELFERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG) 88

HINWEIS

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

Seite

7. INSTALLIEREN DES KABELLOSEN FERNBEDIENUNGSEMPFÄNGERS (SONDERAUSSTATTUNG) 88

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen kabellosen Fernbedienung.

8. EINSTELLUNG DES EXTERNEN STATIKDRUCKS 89

8-1. Einstellung an der Leiterplatte

8-2. Bedienung der Timer-Fernbedienung (CZ-RTC2)

9. NHANG 93

■ Pflege und Reinigung

■ Fehlerdiagnose

■ Energiespartipps

WICHTIGE INFORMATIONEN ÜBER DAS VERWENDETE KÄLTEMITTEL 95

1. ALLGEMEINES

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

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

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

1-2. Mit Einheit geliefertes Zubehör

Tabelle 1-1 (Niedrige Bauhöhe mit Kanal)

Teilebezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Unterlegscheibe		8	Zur Aufhängung der Inneneinheit an der Decke
Bördelisolierung		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungen
Isolierband		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Überwurfmuttern
Ablaufschlauch-Isolierung		1	Für Ablaufschlauch-Verbindung
Schlauchschelle		1	Zum Sichern des Ablaufschlauchs
Abdichtung		1	Für Ablaufschlauch-Verbindung (hartes Material)
Abdichtung		1	Für Ablaufschlauch-Verbindung (weiches Material)
Ablaufschlauch		1	
Bedienungsanleitung		1	
Einbauanleitung		1	
Kurzschlussverbindung		1	Für hohen Statikdruck (Befindet sich an der Rückseite des Deckels des Gehäuses der elektrischen Komponenten.)

- M10 für Hängeanker verwenden.
- Hängeanker und -muttern sind im Fachhandel erhältlich.

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

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.

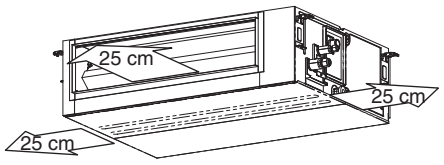


Abb. 2-1

3. INSTALLIEREN DER INNENEINHEIT

■ Niedrige Bauhöhe mit Kanal (Typ F1)

3-1. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung

- Diese Klimaanlage wird normalerweise über der Deckenverkleidung installiert; in diesem Fall sind Inneneinheit und Luftkanäle nicht sichtbar. Von der Unterseite der Einheit sind lediglich die Luftauslass- und Lufteinlassöffnungen zu erkennen.
- Die erforderlichen Mindestabmessungen für Installation und Wartung sind in Abb. 3-1 und Tabelle 3-1 aufgelistet.

Tabelle 3-1 Einheit: mm

Typ	36, 45, 50	60, 71	100, 125, 140
A (Länge)	867	1.067	1.467

- Es wird empfohlen, ausreichend Freiraum (450 × 450 mm) zur Überprüfung und Wartung der elektrischen Anlage zu berücksichtigen.
- Abb. 3-2 und Tabelle 3-2 enthalten die genauen Abmessungen der Inneneinheit.

Einheit: mm

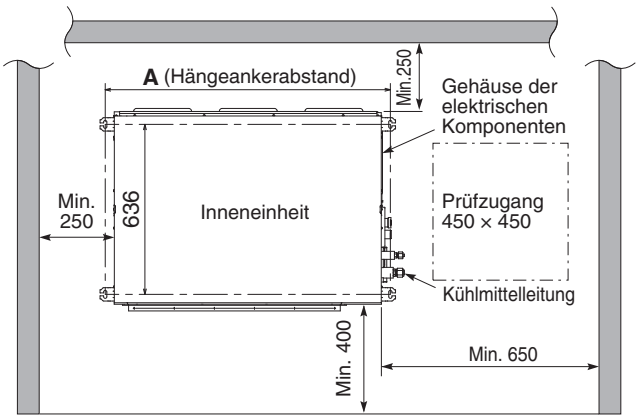
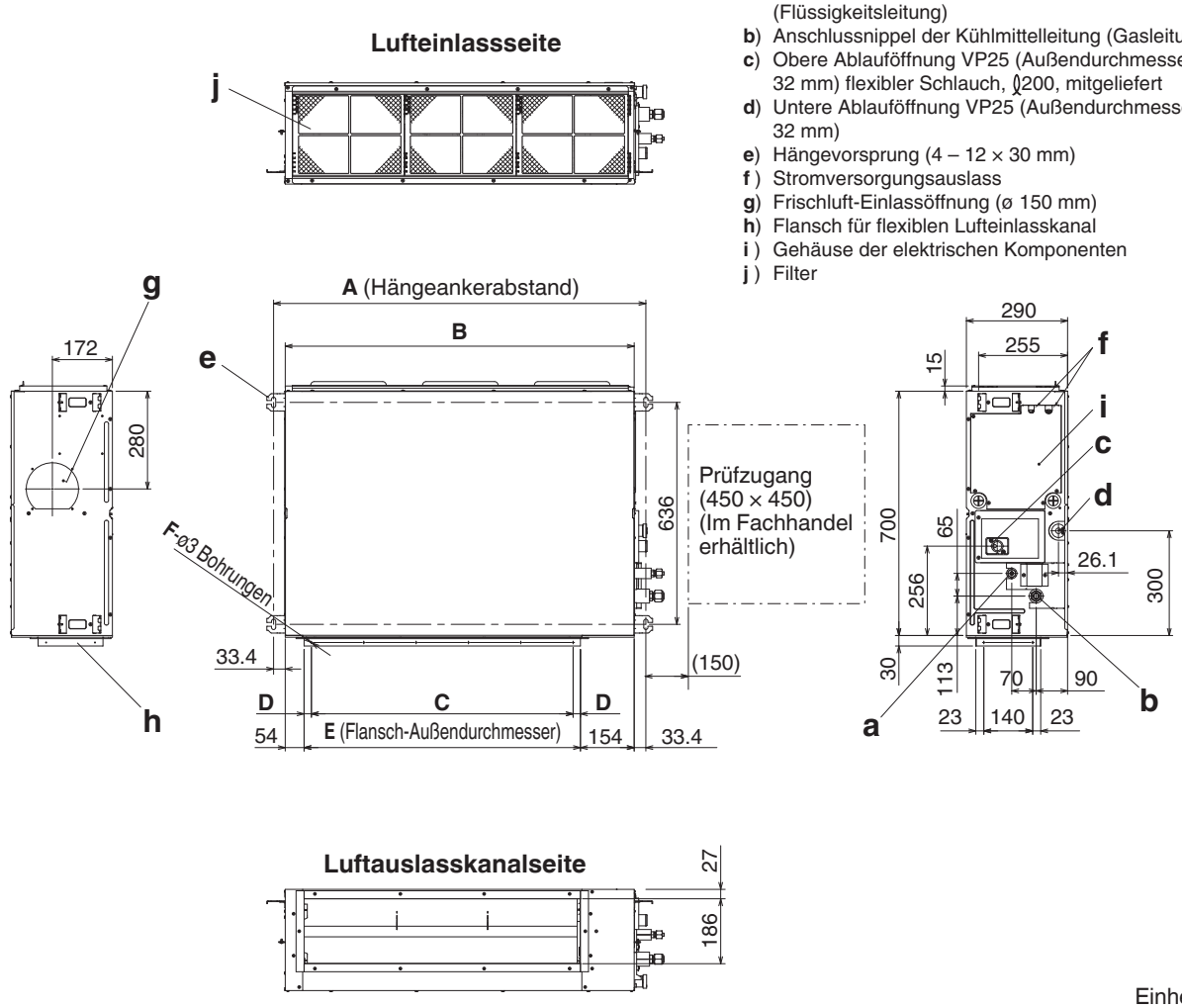


Abb. 3-1

Tabelle 3-2 Einheit: mm

Typ	A	B	C	D	E	F
36, 45, 50	867	800	450 (Abstand 150 × 3)	71	592	12
60, 71	1,067	1,000	750 (Abstand 150 × 5)	21	792	16
100, 125, 140	1,467	1,400	1,050 (Abstand 150 × 7)	71	1,192	20

a) Anschlussnippel der Kühlmittelleitung (Flüssigkeitsleitung)
b) Anschlussnippel der Kühlmittelleitung (Gasleitung)
c) Obere Ablauföffnung VP25 (Außendurchmesser: 32 mm) flexibler Schlauch, ℚ200, mitgeliefert
d) Untere Ablauföffnung VP25 (Außendurchmesser: 32 mm)
e) Hängevorsprung (4 – 12 × 30 mm)
f) Stromversorgungsauslass
g) Frischluft-Einlassöffnung (ø 150 mm)
h) Flansch für flexiblen Lufteinlasskanal
i) Gehäuse der elektrischen Komponenten
j) Filter



Einheit: mm

Abb. 3-2

3-2. Aufhängen der Inneneinheit

Je nach Art der Decke:

- Die Hängeanker einsetzen (Abb. 3-3) oder
- Die bereits vorhandenen Deckenstützen verwenden bzw. eine geeignete Stütze anfertigen (Abb. 3-4).

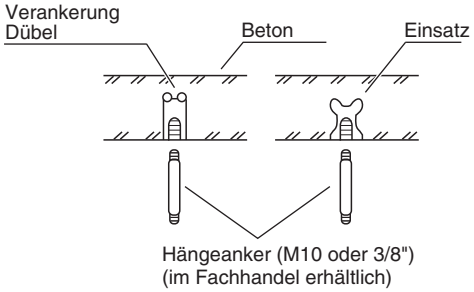


Abb. 3-3

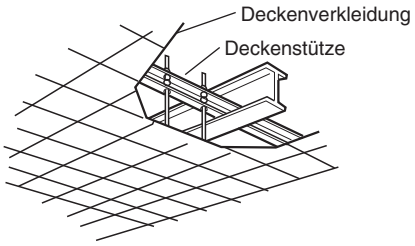


Abb. 3-4

⚠ WARNUNG

Bei der Aufhängung der Inneneinheit im Inneren der Decke muss mit äußerster Sorgfalt vorgegangen werden. Sicherstellen, dass die Decke stabil genug ist, um das Gewicht der Einheit tragen zu können. Bevor die Einheit aufgehängt wird, muss jeder einzelne Hängeanker auf Festigkeit überprüft werden.

(1) Wenn die Einheit im Innern der Decke positioniert werden soll, den Hängeankerabstand anhand der Abmessungen in Abb. 3-1 und Tabelle 3-2 bestimmen.
Beim Aufhängen der Inneneinheit müssen auch die Leitungen in der Decke verlegt und angeschlossen werden. Wenn die Decke bereits fertig gestellt ist, sollten die Leitungen verlegt und zum Anschluss vorbereitet werden, bevor die Einheit im Innern der Decke aufgehängt wird.

(2) Die Hängeanker hineindrehen, wobei diese aus der Decke herausragen müssen (Abb. 3-3). (Nötigenfalls muss die Deckenverkleidung modifiziert werden.)

(3) Die drei Sechskantmuttern und die beiden Unterlegscheiben (im Fachhandel erhältlich) auf jeden der vier Hängeanker schrauben. (Abb. 3-5 und 3-6)
Je eine Mutter und eine Unterlegscheibe für die obere Seite, und zwei Muttern und eine Unterlegscheibe für die untere Seite verwenden, damit die Einheit nicht von den Hängevorsprüngen abrutschen kann.

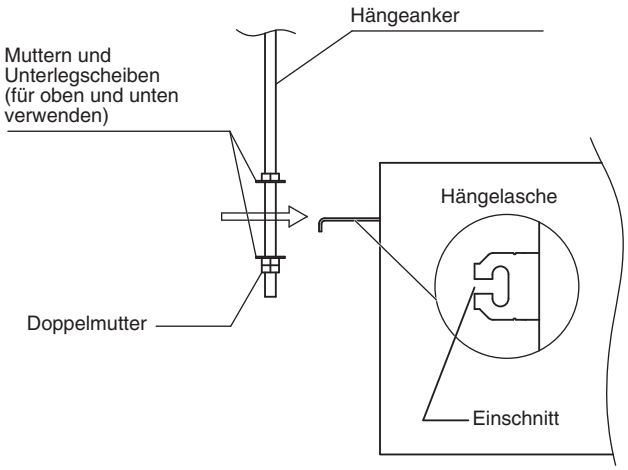


Abb. 3-5

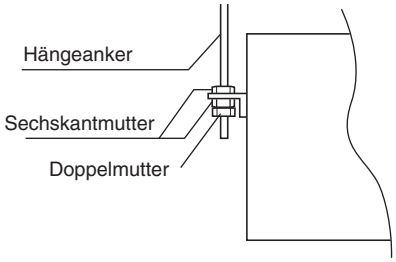


Abb. 3-6

● Diese Abbildung zeigt ein Installationsbeispiel.

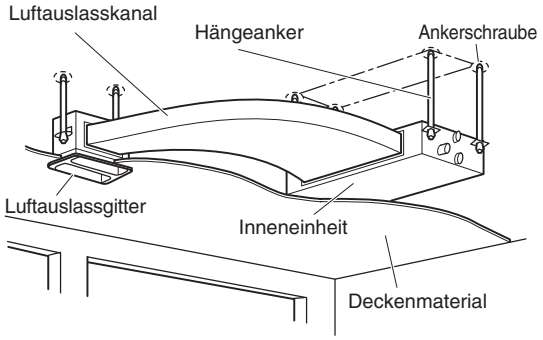


Abb. 3-7

DEUTSCH

3-3. Installieren der Ablaufleitung

(1) Ein Standard-Hart-PVC-Rohr (Außendurchmesser: 32 mm) als Ablaufleitung zusammen mit dem mitgelieferten Ablaufschlauch und der Schlauchschelle verwenden, um Leckwasser zu vermeiden.
Das PVC-Rohr muss separat gekauft werden.
Der transparente Ablaufteil an der Einheit gestattet die Kontrolle des Ablaufs. (Abb. 3-8)

⚠ VORSICHT

- **Am Anschlussnippel der Ablauföffnung an der Inneneinheit darf kein Klebeband verwendet werden.**
- **Das Ablaufrohr bis zum Anschlag einschieben und dann gut mit der Schlauchschelle befestigen.**
- **Der mitgelieferte Ablaufschlauch darf nicht in einem Winkel von 90° gebogen werden. (Die maximale Biegung darf 45° nicht überschreiten.)**
- **Die Schlauchschellen so festziehen, dass die Sicherungsmuttern nach oben weisen. (Abb. 3-8)**

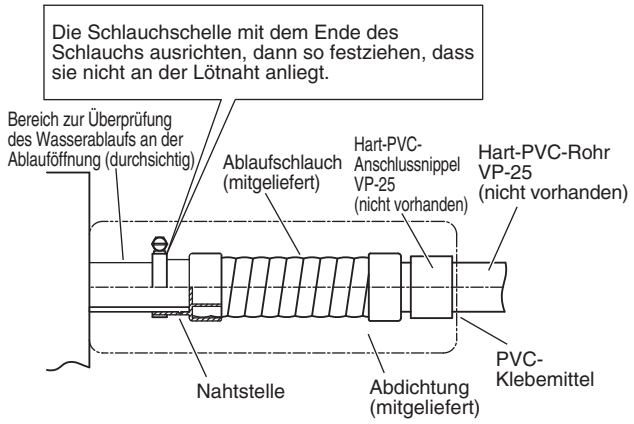


Abb. 3-8

(2) Nachdem das Ablaufrohr gut befestigt wurde, das mitgelieferte Abdichtmaterial und die Isolierung um das Rohr wickeln, dann mit Kunststoff-Haltebändern sichern. (Abb. 3-9)

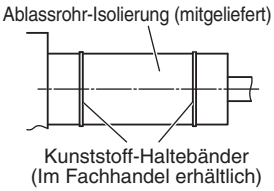


Abb. 3-9

HINWEIS

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

⚠ VORSICHT

- **Keinen Entlüftungshahn anbringen, da dies zu einem Herausspritzen von Wasser aus der Ablaufleitungsöffnung führen kann. (Abb. 3-10)**

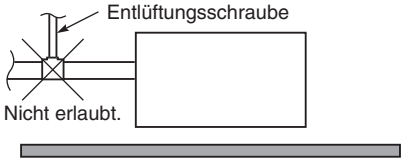


Abb. 3-10

- **Wenn es erforderlich sein sollte, die Höhe des Ablaufrohrs zu vergrößern, kann der Bereich unmittelbar nach der Anschlussstelle um maximal 500 mm angehoben werden. Der Anschluss darf nicht um mehr als 500 mm höher gestellt werden, da hierdurch Undichtigkeiten entstehen können. (Abb. 3-11)**

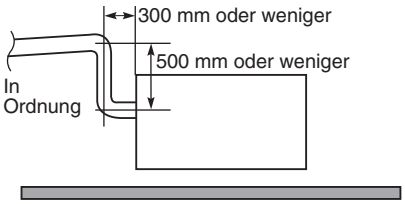


Abb. 3-11

- Das Rohr nicht so einbauen, dass es von der Anschlussstelle aus ansteigt. In diesem Fall fließt das Ablaufwasser zurück in das Gerät, was nach dem Ausschalten Leckwasser verursacht. (Abb. 3-12)

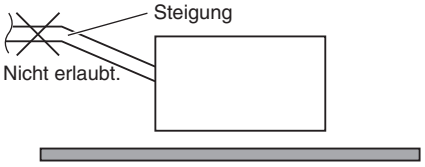


Abb. 3-12

- Beim Anbringen des Ablaufrohrs an der Einheitsseite nicht mit Gewalt vorgehen. Ebenso darf das Rohr nicht ohne Abstützung von der Anschlussstelle an der Einheit herabhängen. Das Rohr daher an einer Wand, einem Rahmen oder einer anderen Stelle so nah wie möglich zum Gerät befestigen. (Abb. 3-13)

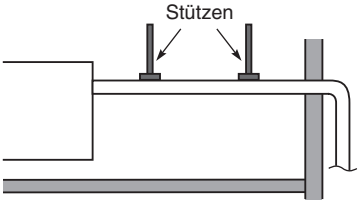


Abb. 3-13

3-4. Überprüfen des Ablaufs

Nachdem die Kabel und Ablaufleitungen angebracht wurden, entsprechend den nachfolgenden Anweisungen auf korrekten Wasserablauf überprüfen. Zu diesem Zweck ist ein Eimer und ein Wischlappen bereitzuhalten, um eventuell ausfließendes Wasser aufwischen zu können.

(1) Den Stromversorgungsanschluss zum Hauptklemmenbrett (Klemmen R, S) im Innern des Gehäuses für die elektrischen Komponenten herstellen.

(2) Die Rohrabdeckung abnehmen, dann vorsichtigungefähr 1.200 cc Wasser durch die Öffnung in die Ablaufwanne eingießen; nun überprüfen, ob das Wasser abläuft wird.

(3) Den Prüfanschluss-Stift (CHK) an der Inneneinheit-Steuerleiterplatte überbrücken, um die Absaugpumpe zu aktivieren. Die Wasserdurchfluss an der durchsichtigen Ablauföffnung überprüfen; gleichzeitig diese Stelle auf Undichtigkeit kontrollieren.

⚠ VORSICHT

Beim Überbrücken des Stifts an der Inneneinheit-Steuerleiterplatte beginnt sich der Lüfter zu drehen.

(4) Wenn die Ablaufüberprüfung abgeschlossen ist, den Überbrückungsstecker am Prüfanschluss-Stift (CHK) wieder abnehmen; danach die Isolierung und die Abdeckkappe der Ablauföffnung anbringen.

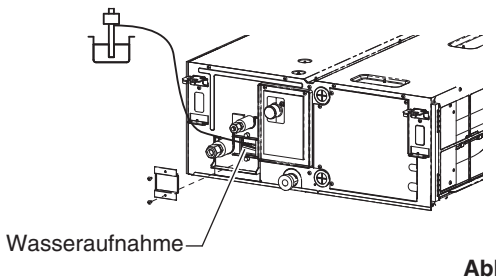


Abb. 3-14

3-5. Anschließen des Kanals an die Lufteinlassseite

(1) Zunächst den Filter im Gehäuse für die elektrischen Komponenten der Einheit in Pfeilrichtung herausziehen. (Abb. 3-15)
Der anfänglich installierte Filter wird nicht mehr gebraucht.
(2) Dann die Abdichtung, die Halterung und den Filter an der Seite des Lufteinlasses entfernen. (Abb. 3-15)
(3) Den Kanal (im Fachhandel erhältlich) installieren. Bezüglich der Maße der Einbauöffnung siehe Abbildung. Für die Installation M5-Schneidschrauben verwenden. (Abb. 3-16)

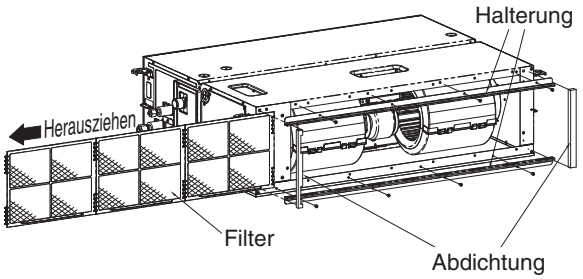
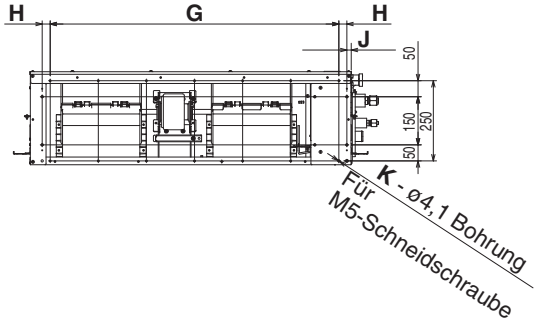


Abb. 3-15

HINWEIS

- Im Fachhandel vor Ort ein Lufteinlassgitter mit Filter beschaffen.
- Für saubere Luft und möglichst lange Lebensdauer der Klimaanlage muss der Lufteinlass mit einem Luftfilter versehen werden. Für Einbau und Reinigung des Luftfilters wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein Service-Center.



Typ	G	H	J	K
36, 45, 50	600 (Abstand 150 x 4)	25	113	14
60, 71	900 (Abstand 150 x 6)	25	13	18
100, 125, 140	1.350 (Abstand 150 x 9)	0	13	24

Abb. 3-16

4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG

4-1. Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

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

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

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

(4) Jeder Kabelanschluss muss entsprechend dem Schaltplan durchgeführt werden. Eine inkorrekte Verkabelung kann eine Funktionsstörung bzw. Beschädigung der Einheit verursachen.

(5) Darauf achten, dass die Kabel nicht an der Kühlmittelleitung, dem Kompressor oder einem anderen sich bewegenden Teil des Lüfters anliegen.

(6) Nicht autorisierte Veränderungen der Innenverkabelung stellt ein hohes Gefahrenrisiko dar. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden oder Funktionsstörungen ab, die durch nicht autorisierte Modifikationen entstanden sind.

(7) Die Bestimmungen für die Kabelquerschnitte sind von Ort zu Ort verschieden. Für die Verkabelungsbestimmungen sich vor Beginn von Elektroarbeiten mit den LOKALEN VERORDNUNGEN vertraut machen.

Sie sind dafür verantwortlich, dass bei der Installation alle gültigen Bestimmungen und Verordnungen eingehalten werden.

(8) Um eine Funktionsstörung der Klimaanlage durch elektrische Störsignale zu vermeiden, müssen bei der Verkabelung die folgenden Hinweise unbedingt beachtet werden:

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

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

4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem

Inneneinheit

Typ	(B) Stromversorgung	Zeitsicherung oder Schaltkreiskapazität
	2,5 mm²	
F1	Max. 130 m	10 – 16 A

Steuerkabel

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

HINWEIS

* Mit Kabelklemme in Ring-Ausführung.

4-3. Schaltpläne

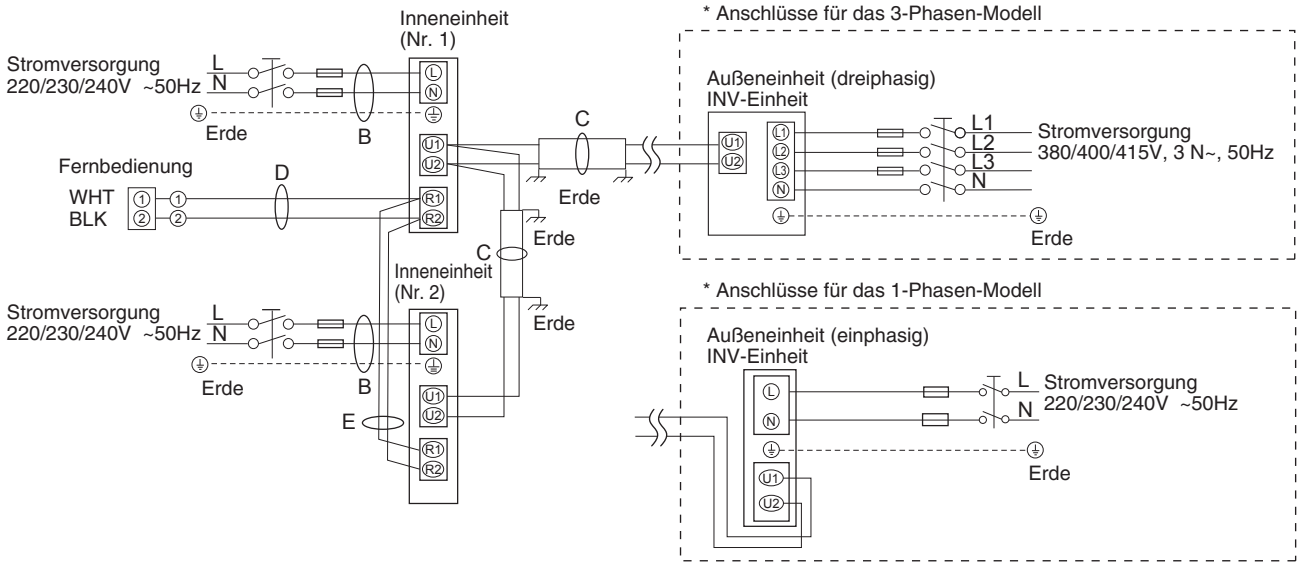


Abb. 4-1

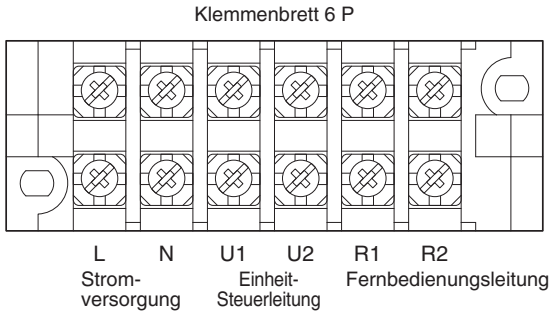
HINWEIS

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

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

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

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



Typ F1

Abb. 4-2

DEUTSCH

⚠ VORSICHT

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

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

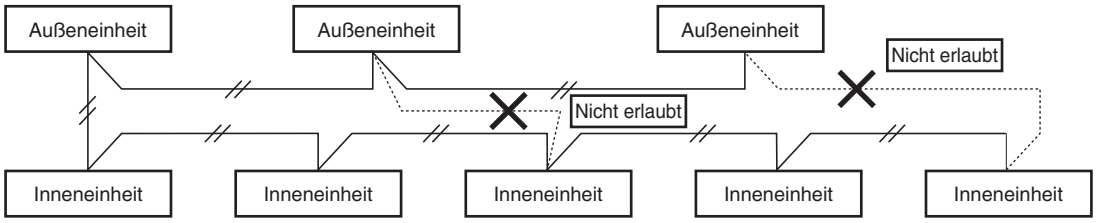


Abb. 4-3

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

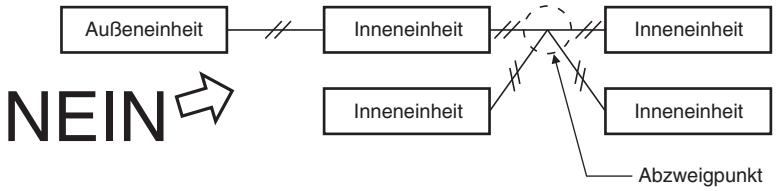


Abb. 4-4

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

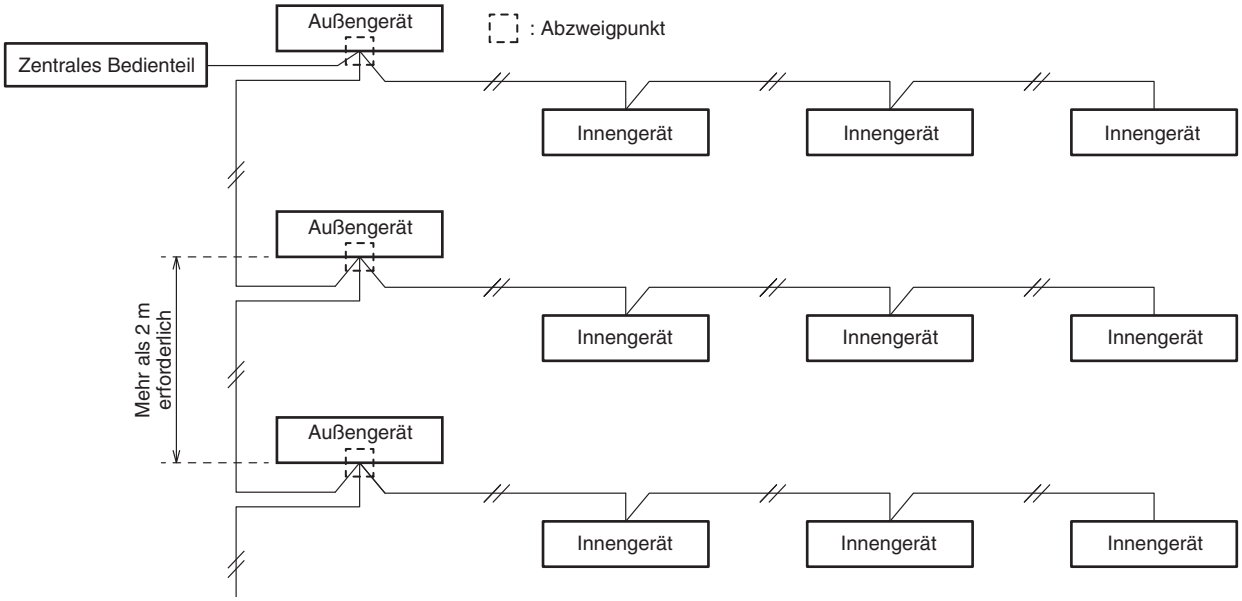


Abb. 4-5

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

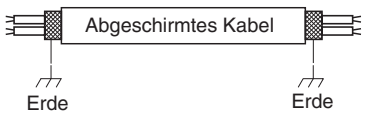


Abb. 4-6

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

• Standard-Stromversorgungskabel für Europa (z.B. H05RN-F oder H07RN-F, konform mit CENELEC-Spezifikation (HAR)) oder der IEC-Norm entsprechende Kabel verwenden. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

⚠ WARNUNG

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

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

Anschluss der Kabel an den Klemmen

■ Für Drahtlitzenleiter

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

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

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

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

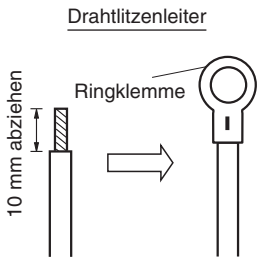


Abb. 4-7

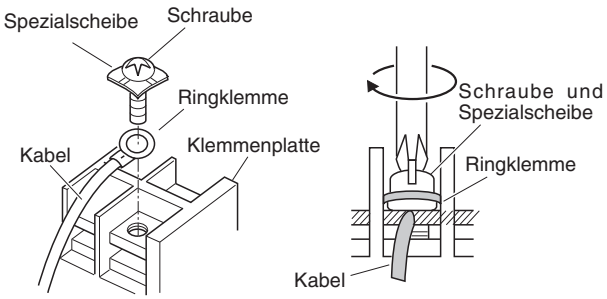


Abb. 4-8

■ Beispiel für abgeschirmte Kabel

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

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

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

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

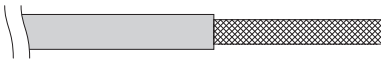


Abb. 4-9

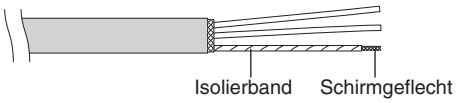


Abb. 4-10

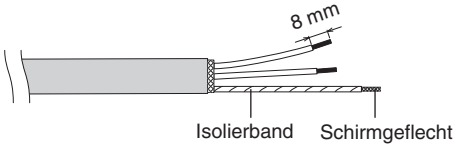


Abb. 4-11

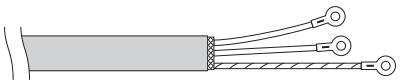
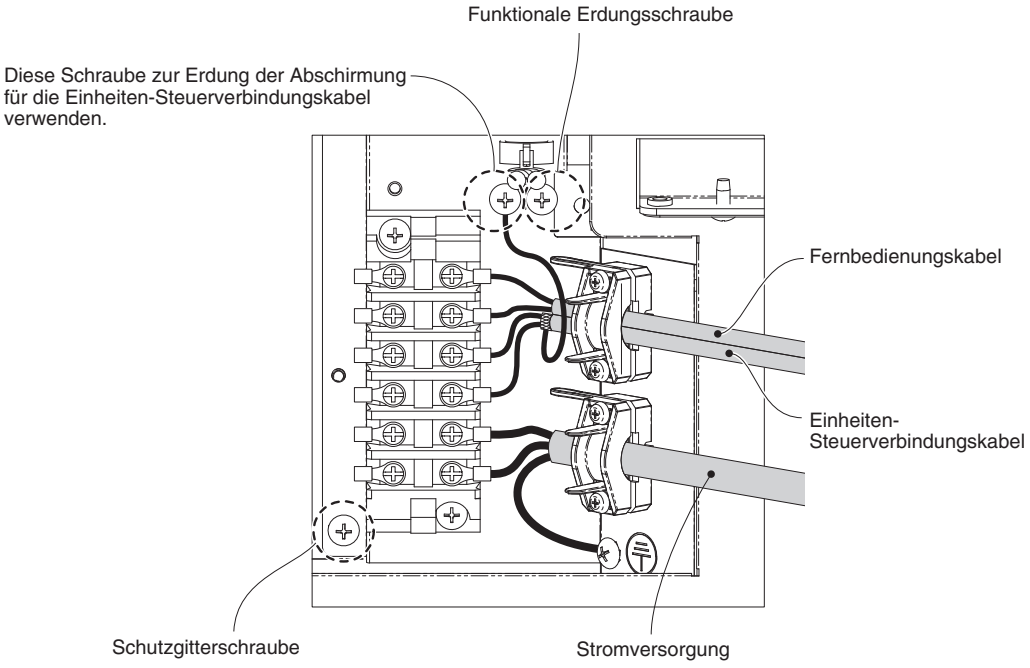


Abb. 4-12

■ Verkabelungsbeispiele

Ausführung F1



5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN

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

5-1. Anschließen der Kühlmittelleitungen

Bördeln der Leitungen

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

Aufweiten unter Verwendung eines Bördelwerkzeugs

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

(2) Die Enden der Kupferleitung nun mit einer Reibahle oder Feile entgraten. Dies ist sehr wichtig und muss sorgfältig durchgeführt werden, um eine korrekte Ausweitung zu erhalten. Unbedingt darauf achten, dass keine Verschmutzung (Feuchtigkeit, Staub, Metallspäne usw.) in die Leitungen gelangen können. (Abb. 5-1 und 5-2)

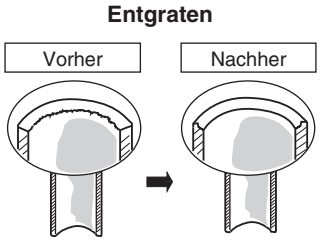


Abb. 5-1

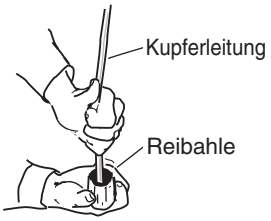


Abb. 5-2

HINWEIS

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

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

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

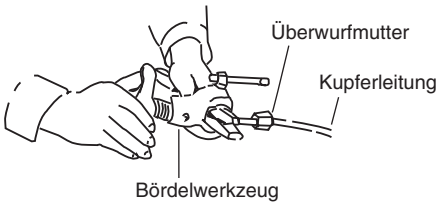


Abb. 5-3

HINWEIS

Eine korrekte Aufweitung muss die folgenden Eigenschaften aufweisen:

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

Vor dem endgültigen Festziehen der Leitungen zu beachten:

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

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

Abb. 5-4

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

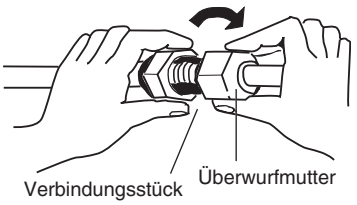


Abb. 5-5

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

Vorsichtshinweise zum Hartlöten

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

5-2. Anschließen der Leitungen zwischen Innen und Außeneinheiten

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

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

Inneneinheittyp	36	45	50	60	71	100	125	140
Gasleitung (mm)	ø 12,7			ø 15,88				
Flüssigkeitsleitung (mm)	ø 6,35			ø 9,52				

(2) Die Überwurfmuttern mit spezifizierten Anzugsdrehmoment festziehen.

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

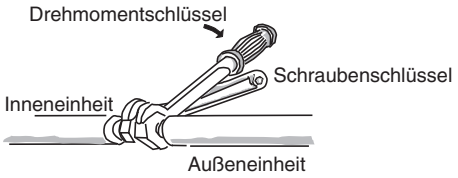


Abb. 5-6

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

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

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

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

5-3. Isolieren der Kühlmittelleitungen

Leitungsisolierung

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

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

  Die Dicke der Isolierung muss mindestens 10 mm betragen.

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

Zwei Leitungen zusammen angeordnet

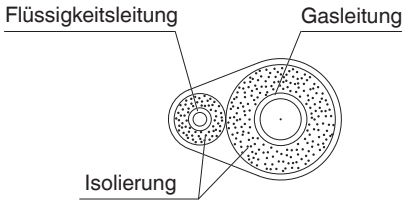


Abb. 5-7

⚠ VORSICHT

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

Umwickeln der Überwurfmuttern

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

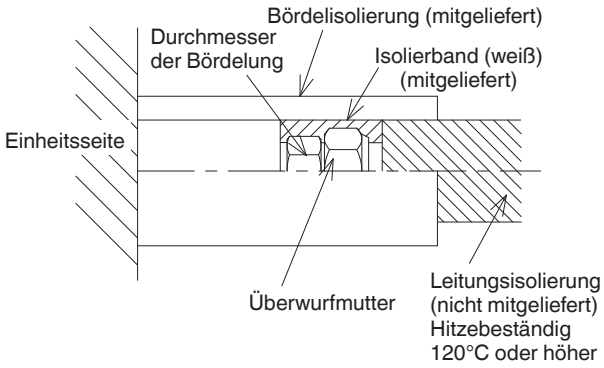


Abb. 5-8

Isoliermaterial

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

⚠ VORSICHT

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

5-4. Umwickeln der Leitungen

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

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

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

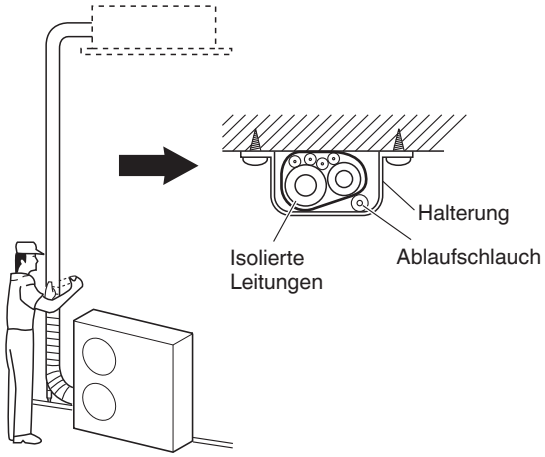


Abb. 5-9

HINWEIS

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

5-5. Abschließende Installationsschritte

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

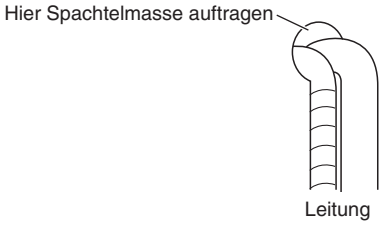


Abb. 5-10

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

HINWEIS

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

7. INSTALLIEREN DES KABELLOSEN FERNBEDIENUNGSEMPFÄNGERS (SONDERAUSSTATTUNG)

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen kabellosen Fernbedienung.

8. EINSTELLUNG DES EXTERNEN STATIKDRUCKS

Dieser Abschnitt ist in der mit der Timer-Fernbedienung (CZ-RTC2) gelieferten Bedienungsanleitung beschrieben.
Bezüglich der hochwertigen Kabelfernbedienung (CZ-RTC3) siehe mit Modell CZ-RTC3 gelieferte Bedienungsanleitung.

Wählen Sie eine der nachstehenden Optionen “a”, “b”, “c” oder “d”, wie im Ablaufdiagramm (innerhalb der punktierten Linien) gezeigt, und führen Sie die Einstellung entsprechend durch.

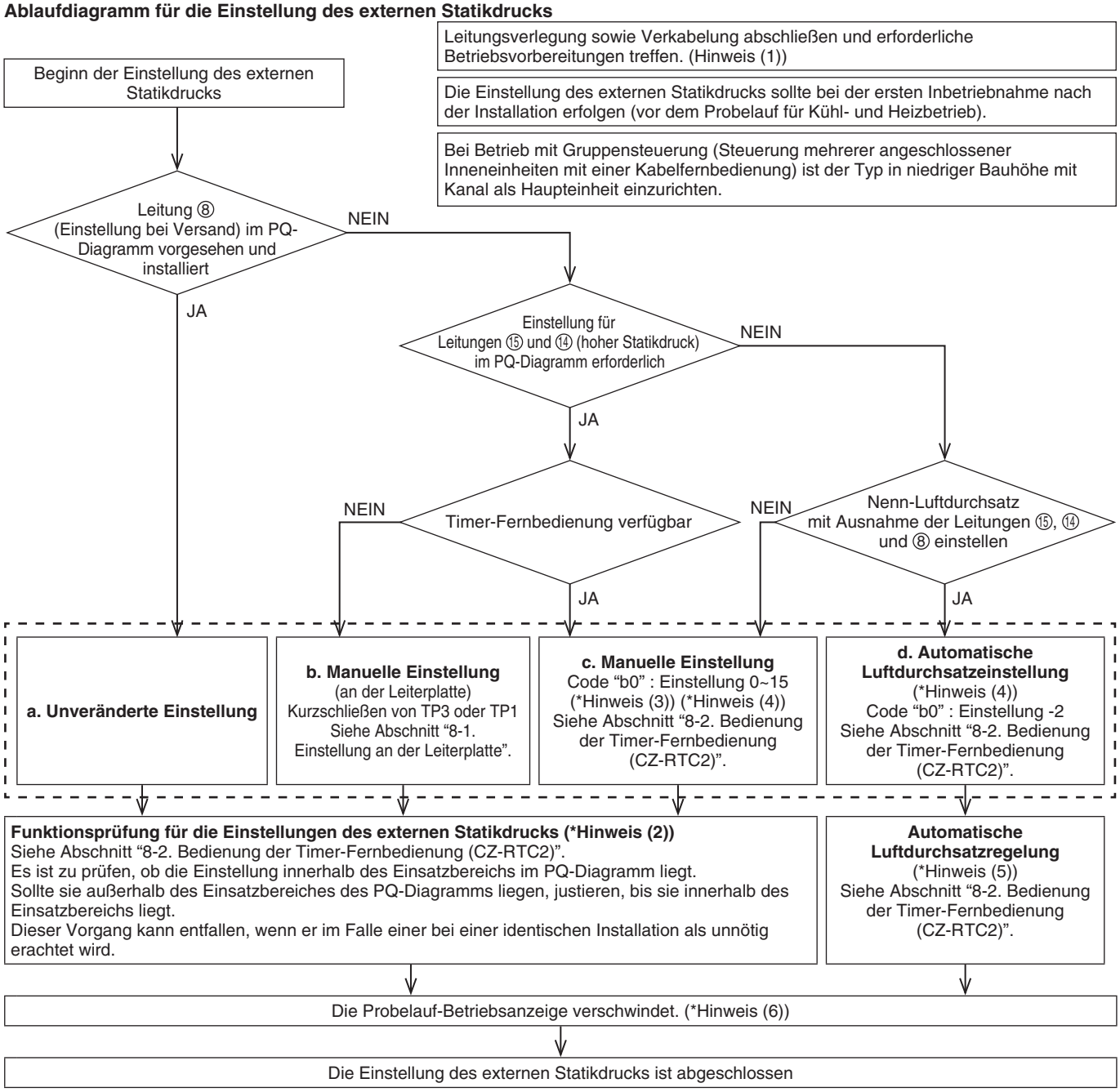
a. Unveränderte Einstellung..... : Übernahme der Voreinstellung beim Versand (es gibt Fälle, in denen nach einer Rücksetzung des eingestellten externen Statikdrucks die erhaltene Einstellung von der Einstellung beim Versand abweicht).

b. Manuelle Einstellung (an der Leiterplatte) ..... : Für hohen Statikdruck. Umschaltung über Kurzschlussstecker.

c. Manuelle Einstellung (an der Kabelfernbedienung)..... : Niedriger Statikdruck ~ hoher Statikdruck

d. Automatische Luftdurchsatzeinstellung (an der Kabelfernbedienung).... : Luftauslassvolumen wird über eine automatische Luftstromregelung automatisch an den Nenn-Luftdurchsatz angepasst.

Ablaufdiagramm für die Einstellung des externen Statikdrucks



HINWEIS

(1) Überprüfen Sie vor der Einstellungsprüfung oder der automatischen Luftdurchsatzregelung die folgenden Punkte.

1) Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung und die Leitungsverlegung abgeschlossen sind. Aktivieren Sie den Bereitschaftsmodus. Insbesondere ist zu prüfen, dass der eventuell in der Mitte des Kanal installierte Schließdämpfer sich in geöffnetem Zustand befinden. Vergewissern Sie sich auch, dass Luftfilter im Lufteinlasskanal installiert wurden. Vergewissern Sie sich, dass an keiner der Verbindungen Luft austritt.
2) Wenn mehrere Lufteinlässe und Luftauslässe vorhanden sind, justieren Sie jeden einzelnen, bis sie dem vorgesehenen Luftdurchsatzanteil entsprechen.
3) Stellen Sie sicher, dass die Adresseneingabe abgeschlossen ist.

(2) Die Funktionsprüfung ist innerhalb von etwa drei Minuten abgeschlossen, wenn die Einstellungen korrekt vorgenommen wurden. Außerhalb des Einsatzbereichs liegende Einstellungen werden geändert (maximal 30 Minuten). Sollte der Lauf auch nach 31 Minuten noch nicht beendet sein, prüfen, ob die Luftdurchflussgeschwindigkeit auf “H” eingestellt ist oder nicht.

(3) Einzelheiten hinsichtlich der Beziehung zwischen dem Wert von Code “b0” und dem externen Statikdruck siehe Tabelle 8-2 und Abb. 8-2.

(4) Hinweis 4 Bei Einrichtung für Gruppensteuerung (Steuerung mehrerer angeschlossener Inneneinheiten mit einer Kabelfernbedienung) stellen Sie jede Inneneinheit auf Code “b0” ein.
Soll nach Auswahl von Option [b. Manuelle Einstellung] (bedingt durch eine Änderung des Luftstromwegs usw.) eine andere Einstellung eingerichtet werden, muss die Auswahl von [b. Manuelle Einstellung] wieder aufgehoben werden (durch Entfernen des Kurzschlusssteckers). Wenn [b. Manuelle Einstellung] nicht aufgehoben wird, kann [c. Manuelle Einstellung] oder [d. Automatische Luftdurchsatzeinstellung] zwar ausgewählt und vorübergehend aktiviert werden, wobei jedoch nach einer Unterbrechung der Stromversorgung beim erneuten Einschalten wieder [b. Manuelle Einstellung] vorgegeben wird.

(5) Sollte dies nicht innerhalb von 8 Minuten beendet sein, prüfen Sie den Steuerungsmodus, die Luftdurchflussgeschwindigkeit und die Lufteinlasstemperatur.

(6) Bei Einrichtung für Gruppensteuerung (Steuerung mehrerer angeschlossener Inneneinheiten über eine Kabelfernbedienung) verschwindet die Probelauf-Betriebsanzeige, sobald die Prüfung für die Einstellung des externen Statikdruck oder die automatische Luftdurchsatzregelung an der Haupteinheit abgeschlossen ist. Nebeneinheiten können nicht auf Beendigung dieses Vorgangs geprüft werden. Auch wenn die Prüfung für die Einstellung des externen Statikdrucks oder die automatische Luftdurchsatzregelung nicht abgeschlossen werden, verschwindet die Probelauf-Betriebsanzeige nach 1 Stunde.

⚠ **VORSICHT**

- **Prüfen Sie unbedingt, ob der externe Statikdruck innerhalb des Einsatzbereichs liegt, und nehmen Sie dann die Einstellung vor. Nichtbeachtung dieses Punkts kann einen zu geringer Luftdurchsatz und Wasseraustritt zur Folge haben. Der Einstellbereich für den externen Statikdruck ist in Abb. 8-2 aufgeführt.**
- **Es gibt Fälle, Alarm “P12” durch automatisch arbeitende Dämpfer und andere installierte Bauteile in Anlagen ausgelöst wird, die den externen Statikdruck verändern, wenn die automatische Luftstromregelung oder Prüfung der Einstellungen bei einer Senkung des hohen externen Statikdrucks erfolgt. Sollte dies vorkommen, stellen Sie die Dämpfer o. dgl. niedriger, so dass der externe Statikdruck seinen niedrigsten Wert erreicht, und führen danach die automatische Luftdurchsatzregelung oder Prüfung der Einstellungen durch.**
- **Wenn der Luftstromweg von Kanal oder Auslassöffnung nach der Einstellung des externen Statikdrucks geändert wird, muss die [Einstellung des externen Statikdrucks] erneut durchgeführt werden.**
- **Die Lufteinlasstemperatur ist auf einen Wert innerhalb des Einsatzbereichs einzustellen. Die automatische Luftdurchsatzregelung arbeitet nicht, wenn die Einlasstemperatur über 45°C liegt oder der Gebläsemodus nicht aktiviert ist.**

8-1. Einstellung an der Leiterplatte

1. Schalten Sie den Strom mit dem Leistungsschalter aus.
2. Öffnen Sie die Abdeckung am Gehäuse für die elektrischen Komponenten und machen Sie den Ort der Kurzschlussstifte an der Inneneinheit-Steuerleiterplatte ausfindig (Abb. 8-1).
3. Schließen Sie den zutreffenden Kurzschlussstift in Übereinstimmung mit dem gewählten angeschlossenen Kurzschlussstift kurz (Abb. 8-2).

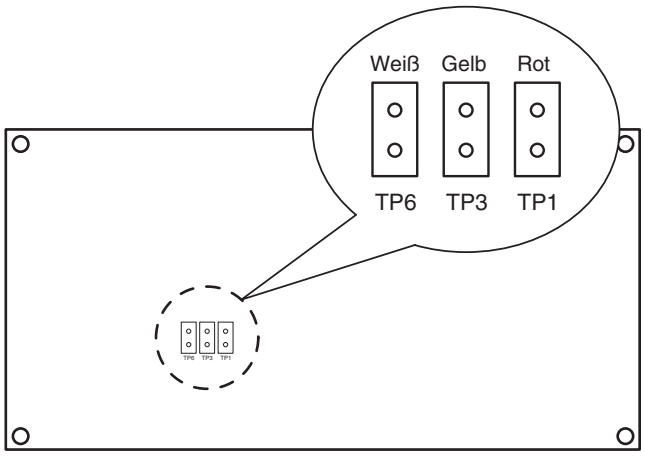
   150 Pa : TP3 (2-polig: Gelb) Kurzschluss

   140 Pa : TP1 (2-polig: Rot) Kurzschluss

   * Den mitgelieferten Kurzschlussstecker (2-polig: Gelb), der mitgeliefert wurde.

Tabelle 8-1 Auswahl angeschlossener Kurzschlussstifte

Externer Statikdruck bei Nenn-Luftdurchsatz	Kurzschlussstift
Unbrauchbar	TP6 (2-polig: Weiß)
150 Pa	TP3 (2-polig: Gelb)
140 Pa	TP1 (2-polig: Rot)



Inneneinheit-Steuerleiterplatte

Abb. 8-1

8-2. Bedienung der Timer-Fernbedienung (CZ-RTC2)

8-2-1. Einstellung von Code "b0"

1. Drücken und halten Sie die Tasten [🔧], [CANCEL] und [SET] gleichzeitig mindestens 4 Sekunden lang gedrückt. (SETTING, die Nr. der Einheit, der Code und Detailangaben blinken auf dem LCD-Display der Fernbedienung.)
2. Bei wiederholtem Drücken der Einheits-Wahltaste werden die Nummern der Inneneinheiten innerhalb der Gruppensteuerung der Reihe nach angezeigt [UNIT]. Zu diesem Zeitpunkt läuft jeweils nur der Gebläsemotor der Inneneinheit an.
3. Geben Sie mit den Temperatur-Einstelltasten [▲]/[▼] den Code "b0" ein und prüfen Sie die Werte.("-001" wurde beim Versand eingestellt.)
4. Ändern Sie den Wert der Einstellung mit den Zeittasten [▲]/[▼].
   Beziehen Sie sich auf Tabelle 8-2 sowie Abb. 8-2 und wählen Sie einen Wert zwischen "0001" und "0015".
   Bei aktivierter automatischer Luftdurchsatzeinstellung wählen Sie "-002".
5. Drücken Sie die Taste [SET].
   Das Display hört auf zu blinken und leuchtet dauerhaft.
6. Drücken Sie die Taste [🔧]. Der Gebläsemotor stoppt, und auf dem LCD-Display erscheint wieder die normale Anzeige des normalen Stopp-Modus.

8-2-2. Automatische Luftdurchsatzregelung und Prüfung der Einstellung des externen Statikdrucks

1. Drücken und halten Sie die Taste [🔧] mindestens 4 Sekunden lang. "TEST" wird auf dem LCD-Display der Fernbedienung angezeigt.
2. Drücken Sie die Taste [⏻], um den Probelauf zu starten. [Probelauf] wird auf dem LCD-Display der Fernbedienung angezeigt.
3. Drücken Sie die Taste [💨] und stellen Sie die Gebläsedrehzahl auf "H".

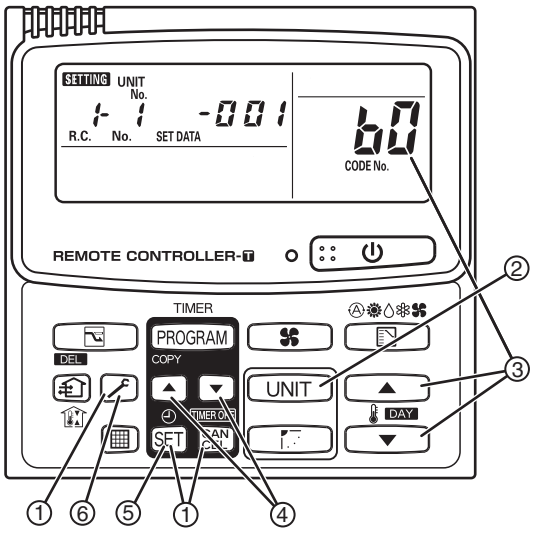
⚠ **VORSICHT**

Die automatische Luftdurchsatzregelung und die Prüfung der Einstellung des externen Statikdrucks werden nur im Gebläsemodus "H" durchgeführt.

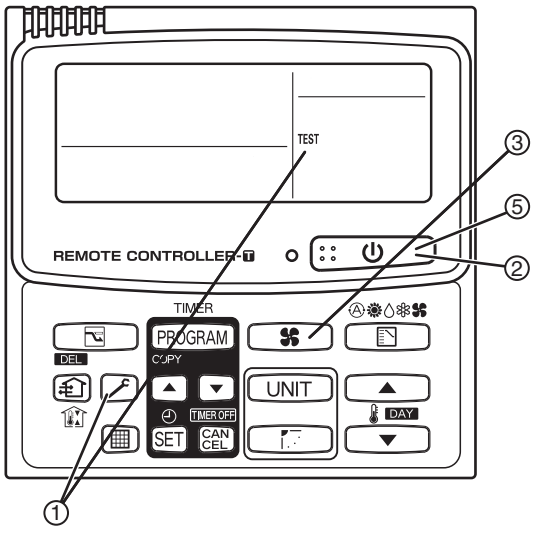
4. Der Gebläsemotor läuft an, und die automatische Luftdurchsatzregelung oder die Prüfung der Einstellung des externen Statikdrucks beginnt.
   Die Luftstromstärke ändert sich im Verlauf des durchgeführten Vorgangs.
   Die Prüfung der Einstellung des externen Statikdrucks und die automatische Luftdurchsatzregelung sind nach 3 bis 30 Minuten abgeschlossen.
   Die Anzeige "TEST" verschwindet vom LCD-Display der Fernbedienung.
5. Zum Anhalten des Probelaufs drücken Sie die Taste [⏻].

Tabelle 8-2 Einstellung des externen Statikdrucks

Inneneinheit		Code
36, 45, 50, 60, 71	100, 125, 140	b0
Externer Statikdruck des Nenn-Luftdurchsatzes (Pa)		
150	150	0015
140	140	0014
130	130	0013
120	120	0012
100	110	0011
70	100	0008
60	70	0006
50	50	0005
30	30	0003
10	10	0001
Keine automatische Luftdurchsatzeinstellung		-001
Automatische Luftdurchsatzeinstellung		-002



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

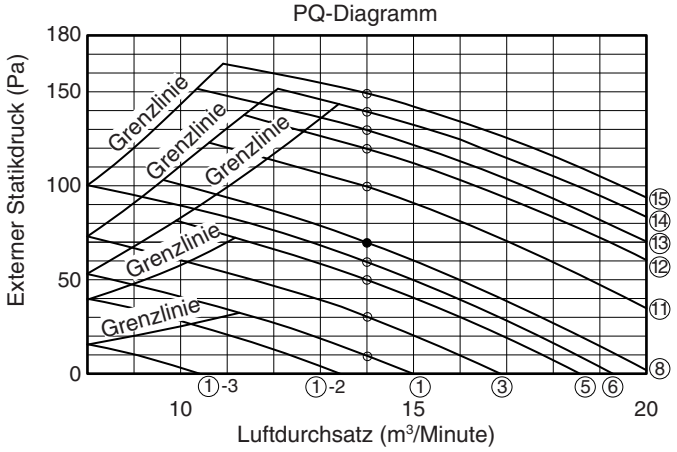


DEUTSCH

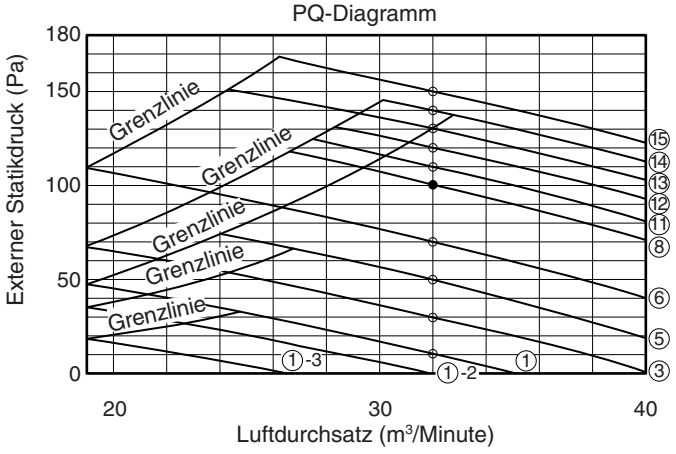
Leistungswerte des Inneneinheit-Gebläses

		Code "60"																			
		00 15		00 14		00 13		00 12		00 11		00 08		00 06		00 05		00 03		00 01	
		Heizen	Abgriff	Heizen	Abgriff	Heizen	Abgriff	Heizen	Abgriff	Heizen	Abgriff	Heizen	Abgriff	Heizen	Abgriff	Heizen	Abgriff	Heizen	Abgriff	Heizen	Abgriff
Kühlen	⑮	H	H									Einstellung beim Versand									
	⑭			H	H																
	⑬	M	M			H	H														
	⑫							H	H												
	⑪				M					H	H										
	⑧			M			M	M	M			H	H								
	⑥	L	L			M				M	M			H	H						
	⑤											M	M			H	H				
	③				L		L	L	L	L	L			M	M	M	M	H	H		
	①			L		L						L	L	L	L			M	M	H	H
	①-2															L	L	L	L	M	M
	①-3																			L	L

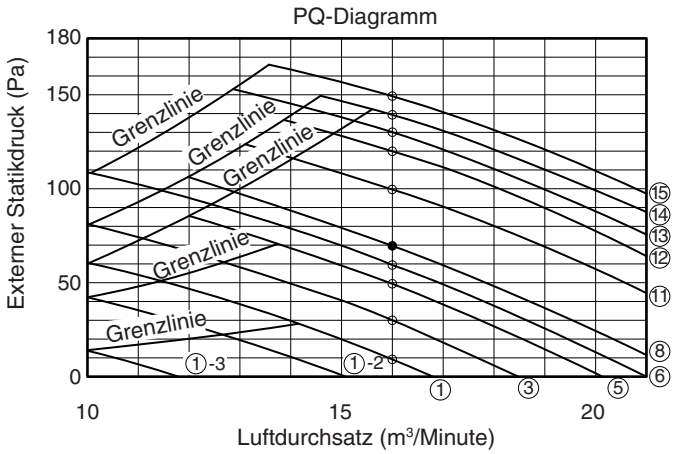
Typen 36, 45



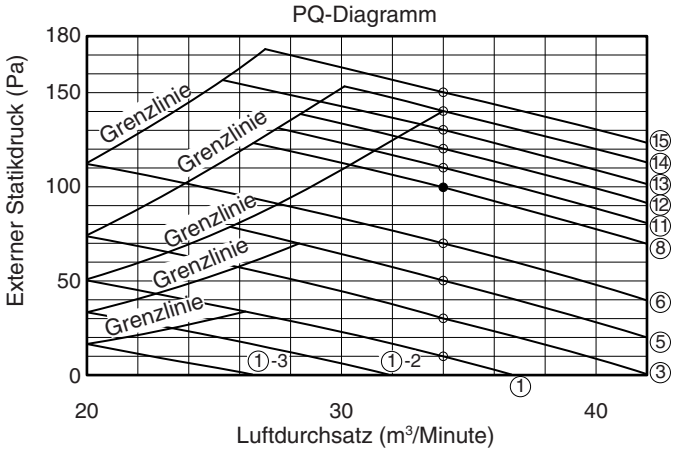
Typ 100



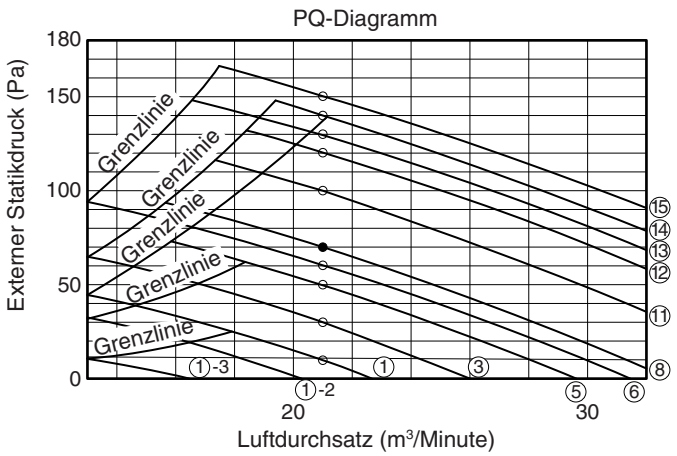
Typ 50



Typ 125



Typ 60



Typ 140

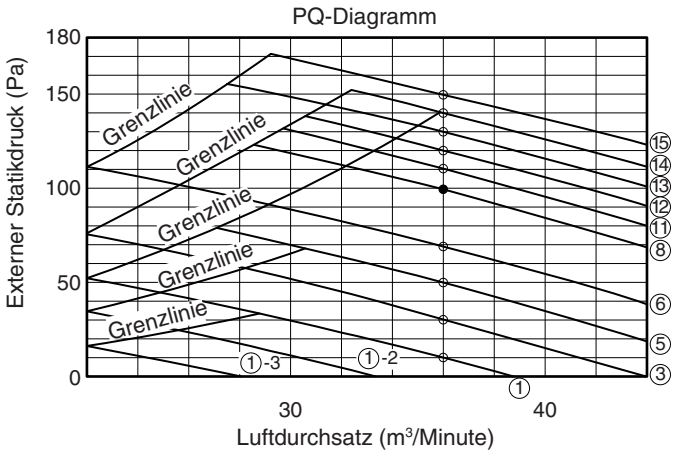


Abb. 8-2

9. 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.**

Luftfilter

- **Bei Verwendung des mitgelieferten Luftfilters**

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.

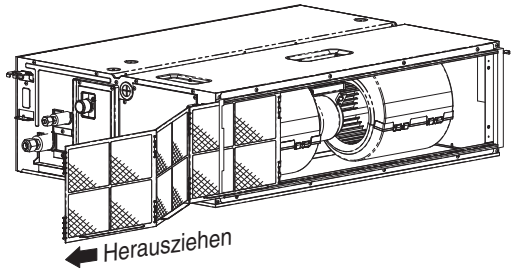
Typ	F1
Intervall	2 Wochen

<Reinigen des Filters>

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

<Abnehmen des Filters>

Den Filter im Gehäuse für die elektrischen Komponenten der Einheit in Pfeilrichtung herausziehen.



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

Typ	F1
Intervall	(Je nach Filterspezifikation)

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

⚠ VORSICHT

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

Pflege: Nach längerem Nichtgebrauch

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

Pflege: Vor längerem Nichtgebrauch

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

■ Fehlerdiagnose

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

- **Inneneinheit**

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

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

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

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

■ Energiespartipps

Vermeiden Sie

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

Was Sie tun sollten

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

HINWEIS

Im Falle eines Stromausfalls bei laufender Einheit

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

WICHTIGE INFORMATIONEN ÜBER DAS VERWENDETE KÄLTEMITTEL

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

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

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

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

– ANMERKUNGEN –

IMPORTANTE!
Leggere prima d'iniziare l'installazione

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

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

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

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

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

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

Chiedere assistenza se necessario

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

In caso d'installazione errata

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

PRECAUZIONI PARTICOLARI

⚠ AVVERTENZA Durante i collegamenti elettrici

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

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

Durante il trasporto

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

Durante l'installazione...

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

…in un locale

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

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

...in luoghi umidi o di conformazione irregolare

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

...in un luogo molto ventoso

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

…in luoghi soggetti a nevicate (per gli impianti a pompa di calore)

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

...ad almeno 2,5 metri di altezza

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

...nei locali lavanderia

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

Durante il collegamento dei tubi del refrigerante

AVVERTENZA

- Durante l'installazione dei tubi del circuito refrigerante si raccomanda di fare attenzione affinché oltre al normale refrigerante R410A non vi penetri aria. In caso contrario la capacità di raffreddamento si ridurrebbe e a causa dell'alta pressione in formazione nel circuito sorgerebbe inoltre il rischio di esplosione con conseguente pericolo di lesione per le persone.
- Le perdite di refrigerante possono divenire causa d'incendio.
- Per la sostituzione e il rabbocco usare esclusivamente refrigerante del tipo specificato. Altrimenti c'è il rischio di danni all'apparecchio, esplosione, lesioni personali ecc.

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

Durante la manutenzione

- Togliere tensione (dall'interruttore generale) prima di aprire l'unità per controllare o riparare le parti elettriche e i cavi.
- Allontanare le mani e i vestiti dalle parti mobili.
- Pulire tutto dopo aver terminato il lavoro, controllando di non aver lasciato scarti metallici o pezzi di cavo nell'interno dell'unità.

AVVERTENZA

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

ATTENZIONE

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

Altro

AVVERTENZA

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

ATTENZIONE

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

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

AVVISO

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

INDICE

Pagina

IMPORTANTE. 97

Leggere prima d'iniziare l'installazione

1. GENERALE. 100

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 . . . 101

2-1. Unità interna

3. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA 102

■ Tipo a condotto sottile (Tipo F1) 102

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

3-2. Sospensione dell'unità interna

3-3. Installazione del tubo di scarico

3-4. Controllo del drenaggio

3-5. Connessione del condotto al lato dell'apertura di aspirazione dell'aria

4. CABLAGGI ELETTRICI 106

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 110

5-1. Collegamento della tubazione per refrigerante

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

5-3. Isolamento della tubazione per refrigerante

5-4. Nastratura dei tubi

5-5. Fine dell'installazione

6. COME INSTALLARE IL TELECOMANDO TIMER O IL TELECOMANDO CABLATO DI ALTO LIVELLO (PARTE OPZIONALE) 112

NOTA

Vedere le Istruzioni per l'uso fornite con il telecomando timer o il telecomando cablato di alto livello opzionale.

Pagina

7. COME INSTALLARE IL RICEVITORE DEL TELECOMANDO SENZA FILI (PARTE OPZIONALE). . . 112

NOTA

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

8. IMPOSTAZIONE DELLA PRESSIONE STATICA ESTERNA 113

8-1. Impostazione su scheda PC

8-2. Uso del telecomando TIMER (CZ-RTC2)

9 APPENDICE 117

■ Cura e Pulizia

■ Risoluzione dei problemi

■ Suggerimenti per risparmiare energia

INFORMAZIONI IMPORTANTI RELATIVE AL REFRIGERANTE UTILIZZATO 119

ITALIANO

1. GENERALE

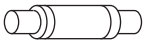
Questo manuale illustra dove e come installare il condizionatore d'aria. Prima di cominciare, leggere tutte le istruzioni per le unità interne ed esterne e controllare che tutti gli accessori elencati di seguito siano presenti.

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. Sega lunga o sega 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

Tabella 1-1 (A condotto sottile)

Nome del componente	Figura	Q.tà	Note
Rondella		8	Per sospendere l'unità interna a soffitto
Isolatore a flangia		2	Per tubi gas e liquido
Nastro impermeabile		2	Per collegamento a dado gas / tubo per liquido / dado flangiato
Isolatore di scarico		1	Per collegamento al tubo flessibile di scarico
Fascetta di arresto		1	Per fissaggio al tubo flessibile di scarico
Imballaggio		1	Per collegamento al tubo flessibile di scarico (materiale rigido)
Imballaggio		1	Per collegamento al tubo flessibile di scarico (materiale morbido)
Tubo flessibile di scarico		1	
Istruzioni per l'uso		1	
Istruzioni per l'installazione		1	
Collegamento di cortocircuito		1	Per pressione statica alta (sul retro del coperchio della scatola dei componenti elettrici.)

- Usare bulloni di sospensione M10.
- I bulloni di sospensione e i dadi vanno acquistati separatamente.

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

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

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

⚠ ATTENZIONE

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

1-4. Materiale addizionale per l'installazione

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

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.

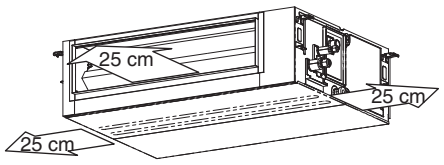


Fig. 2-1

3. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

■ Tipo a condotto sottile (Tipo F1)

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

- Questo climatizzatore viene solitamente installato sopra il soffitto in modo che l'unità interna ed i condotti siano visibili. Solo le aperture di aspirazione dell'aria e di uscita dell'aria sono visibili dal basso dell'apparecchio.
- Lo spazio minimo richiesto per l'installazione e l'assistenza è mostrato in Fig. 3-1 e Tabella 3-1.

Tabella 3-1 Unità: mm

Tipo	36, 45, 50	60, 71	100, 125, 140
A (Lunghezza)	867	1.067	1.467

- Si raccomanda di lasciare spazio (450 × 450 mm) per il controllo e l'assistenza dell'impianto elettrico.
- Le dimensioni dettagliate dell'unità interna sono indicate in Fig. 3-2 e nella Tabella 3-2.

Unità: mm

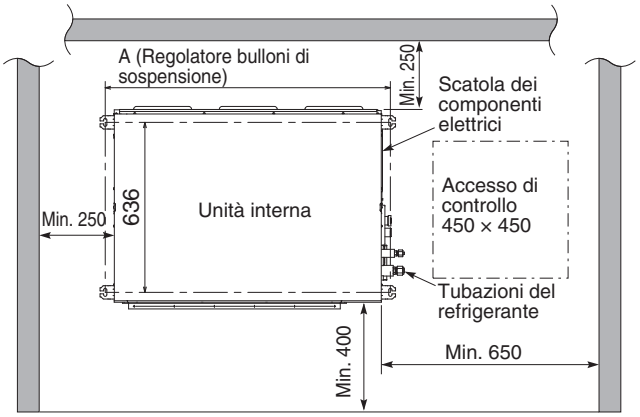
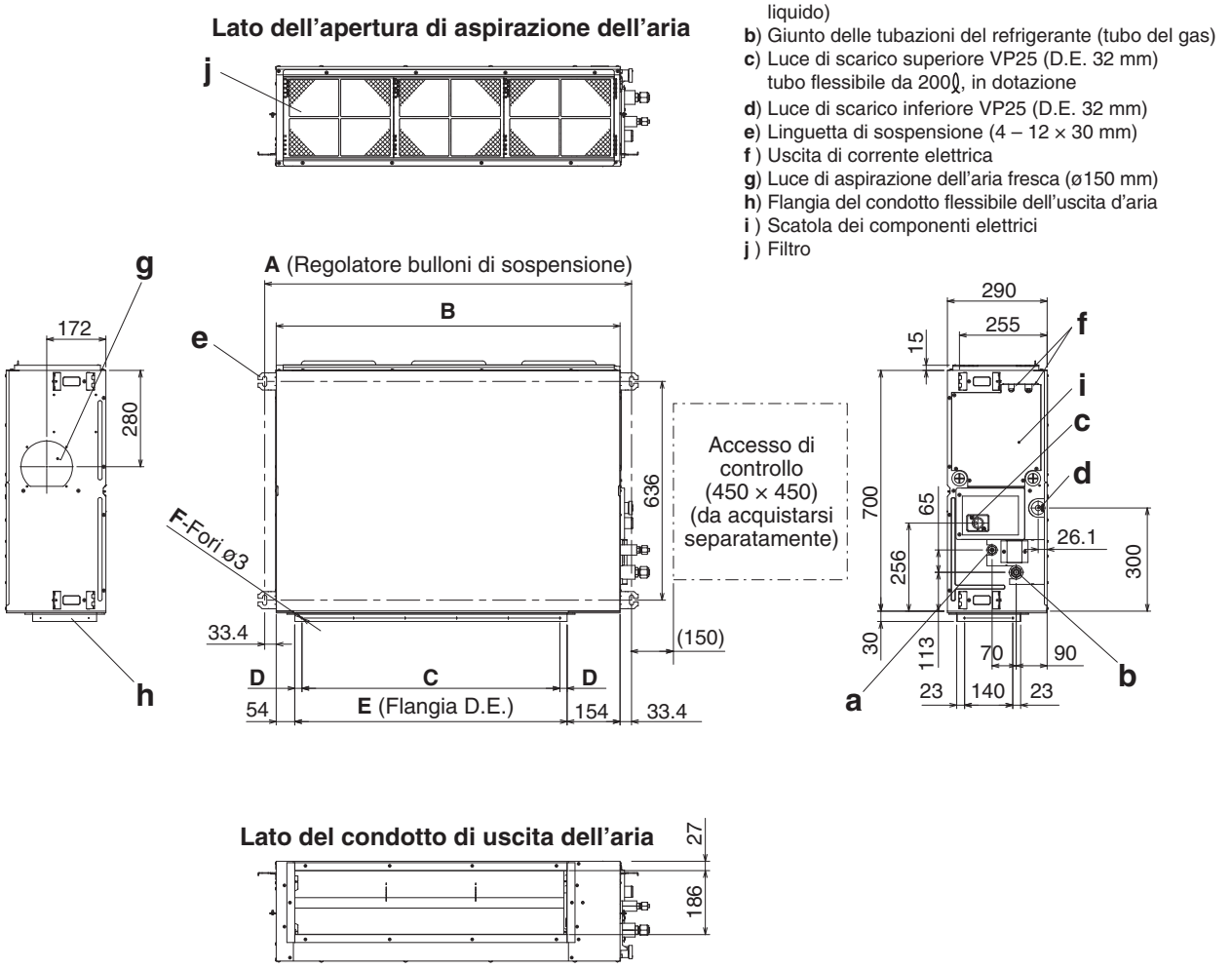


Fig. 3-1

Tabella 3-2 Unità: mm

Tipo	A	B	C	D	E	F
36, 45, 50	867	800	450 (Passo 150 × 3)	71	592	12
60, 71	1.067	1.000	750 (Passo 150 × 5)	21	792	16
100, 125, 140	1.467	1.400	1.050 (Passo 150 × 7)	71	1.192	20

a) Giunto delle tubazioni del refrigerante (tubo del liquido)
b) Giunto delle tubazioni del refrigerante (tubo del gas)
c) Luce di scarico superiore VP25 (D.E. 32 mm) tubo flessibile da 200ℓ, in dotazione
d) Luce di scarico inferiore VP25 (D.E. 32 mm)
e) Linguetta di sospensione (4 – 12 × 30 mm)
f) Uscita di corrente elettrica
g) Luce di aspirazione dell'aria fresca (ø150 mm)
h) Flangia del condotto flessibile dell'uscita d'aria
i) Scatola dei componenti elettrici
j) Filtro



Unità: mm

Fig. 3-2

3-2. Sospensione dell'unità interna

A seconda del tipo di soffitto:

- Inserire i bulloni di sospensione (Fig. 3-3) oppure
- Usare supporti per soffitto esistenti o costruire un supporto adatto (Fig. 3-4).

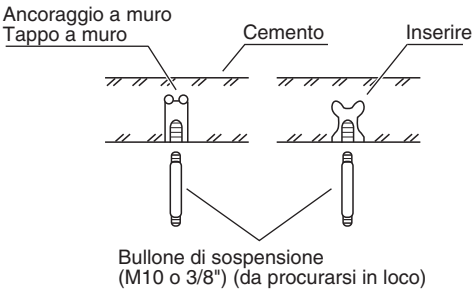


Fig. 3-3

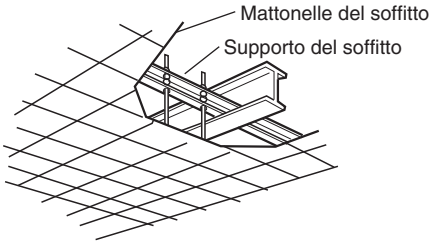


Fig. 3-4

⚠ **AVVERTENZA**

Non mancare di prendere ogni precauzione nel sostenere l'unità interna all'interno del soffitto. Controllare che questo sia sufficientemente forte da sostenere il peso dell'unità. Prima di sospendere quest'unità, provare la solidità di ciascuno dei bulloni di sospensione.

(1) Se quest'unità viene installata all'interno del soffitto, determinare il passo dei bulloni di sospensione consultando i dati dimensionali indicati in Fig. 3-1 e nella Tabella 3-2.
Nel sospendere quest'unità, le tubazioni devono venire posate e collegate all'interno del soffitto. Se questo fosse già stato costruito, mettere le tubazioni in posizione per il collegamento all'unità prima di posare questa all'interno del soffitto.

(2) Avvitare i bulloni di sospensione, permettendo loro di protendere dal soffitto (Fig. 3-3). (Se necessario, tagliare il materiale.)

(3) Avvitare i 3 dadi esagonali e le 2 rondelle (non in dotazione) su ciascuno dei 4 bulloni di sospensione (Fig. 3-5 e 3-6). Usare un dado ed 1 rondella per la parte superiore, e 2 dadi e 1 rondella per la parte inferiore in modo che quest'unità non cada dalle linguette di sospensione.

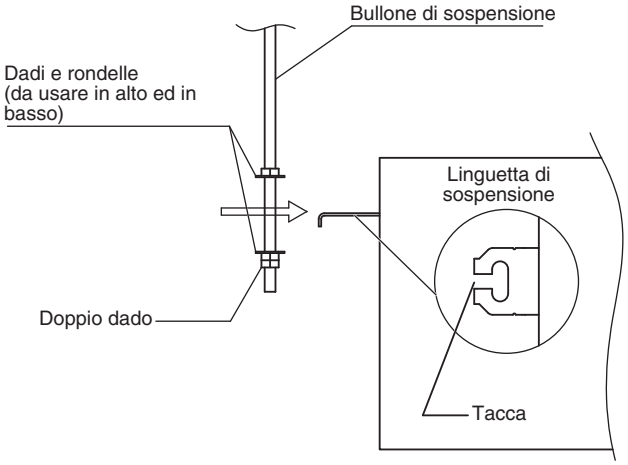


Fig. 3-5

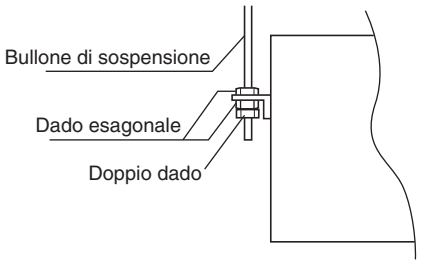


Fig. 3-6

● Esso mostra un esempio di installazione.

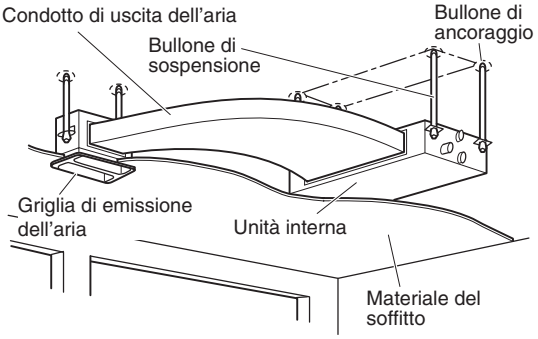


Fig. 3-7

3-3. Installazione del tubo di scarico

(1) Preparare un tubo di PVC duro standard (D.E. da 32 mm) per lo scarico ed usare il tubo di scarico in dotazione e la sua fascetta per evitare perdite di acqua.
Il tubo di PVC deve essere acquistato separatamente.
La luce di scarico trasparente di quest'unità permette di controllare l'efficienza di scarico. (Fig. 3-8)

⚠ ATTENZIONE

- **Non usare adesivi per la porta di collegamento di scarico dell'unità interna.**
- **Inserire il tubo flessibile di scarico fino a che entra in contatto con il raccordo e quindi stringere bene la fascetta del tubo flessibile.**
- **Non usare il tubo flessibile di scarico in dotazione piegato a 90°. (L'angolo massimo permissibile è di 45°.)**
- **Stringere i fermagli del tubo flessibile in modo che i loro dadi di bloccaggio siano rivolti verso l'alto. (Fig. 3-8)**

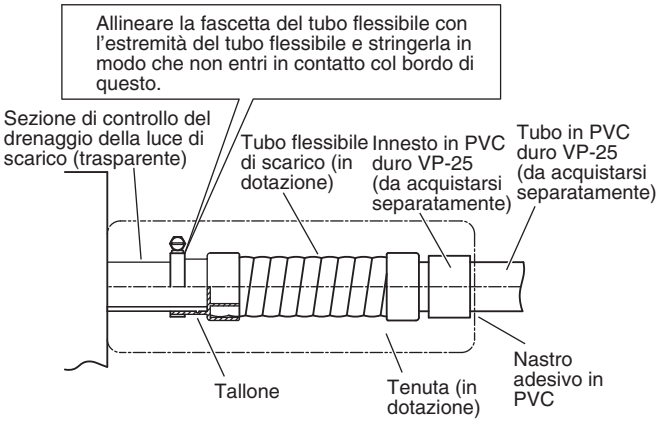


Fig. 3-8

(2) Dopo avere collegato saldamente il tubo di scarico se ne deve fissare la guarnizione e lo si deve quindi avvolgere con il materiale isolante, entrambi forniti in dotazione, bloccandolo quindi in posizione con fascette di plastica. (Fig. 3-9)

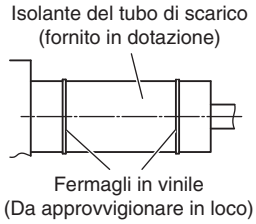


Fig. 3-9

NOTA

Controllare che il tubo di scarico abbia una pendenza in giù (1/100 o più) e che non vi siano trappole dell'acqua.

⚠ ATTENZIONE

- **Non installare un ugello di spurgo dell'aria, dato che questo può causare lo spruzzo di acqua dall'uscita della tubazione di scarico. (Fig. 3-10)**

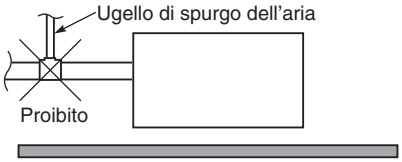


Fig. 3-10

- **Se fosse necessario aumentare l'altezza del tubo di scarico, la sezione direttamente sotto il foro di collegamento può venire alzata di al massimo 500 mm. Non alzarla più di 500 mm; ciò provocherebbe perdite d'acqua. (Fig. 3-11)**

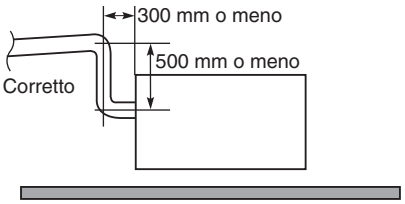


Fig. 3-11

- Non installare il tubo con una pendenza in su dal foro di collegamento. Questo causerebbe il riflusso dell'acqua di scarico e perdite dall'unità quando questa non è in uso. (Fig. 3-12)

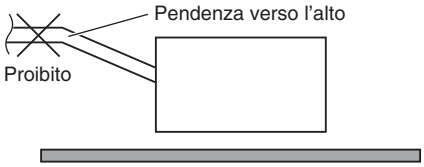


Fig. 3-12

- Non applicare forza eccessiva al tubo sul lato dell'unità quando si collega il tubo di scarico. Il tubo non deve venire lasciato pendere senza supporto dopo essere stato collegato a quest'unità. Fissare il tubo ad un muro, ad un sostegno o altro supporto il più vicino possibile a quest'unità. (Fig. 3-13)

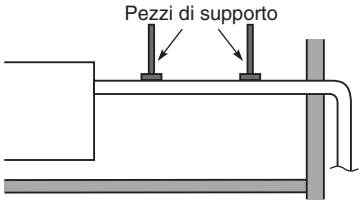


Fig. 3-13

3-4. Controllo del drenaggio

Terminata la messa in posa dei fili e dei tubi, usare la procedura seguente per controllare che l'acqua di scarico scorra liberamente. A questo fine, preparare un secchio ed uno straccio e pulir via ogni traccia di umido.

(1) Mandare corrente ai terminali di alimentazione (terminali R ed S) all'interno della scatola dei circuiti elettrici.

(2) Rimuovere la copertura del tubo e, attraverso l'apertura, versare lentamente circa 1.200 cc di acqua nella coppa di scarico per controllare il drenaggio.

(3) Mettere in corto il piedino di controllo (CHK) della scheda di controllo dell'unità interna ed azionare la pompa di drenaggio. Controllare il flusso dell'acqua attraverso la luce trasparente di scarico e vedere se vi sono perdite.

⚠ ATTENZIONE

Fare attenzione dato che la ventola parte non appena si mette in corto il piedino del pannello di controllo dell'unità interna.

(4) Se il controllo del drenaggio è completo, scollegare il piedino di controllo (CHK) e reinstallare l'isolatore ed il tappo di scarico sulla luce di controllo del drenaggio.

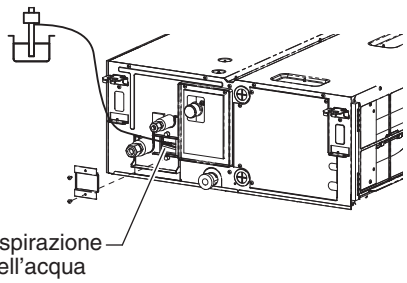


Fig. 3-14

3-5. Connessione del condotto al lato dell'apertura di aspirazione dell'aria

(1) Per prima cosa estrarre un filtro nella direzione della scatola dell'apparecchiatura elettrica nell'unità. (Fig. 3-15)
Il filtro preinstallato non verrà più usato.

(2) Rimuovere quindi il pacco tenute, la staffa e il filtro fissati al lato dell'apertura di aspirazione dell'aria. (Fig. 3-15)

(3) Installare il condotto (da procurarsi in loco).
Vedere la figura per le dimensioni del foro di installazione.
Per l'installazione utilizzare viti autofilettanti M5. (Fig. 3-16)

NOTA

- Procurarsi una griglia di aspirazione dell'aria con un filtro presso un rivenditore locale.
- Per ottenere aria pulita e prolungare la durata di servizio del condizionatore d'aria, è necessario installare un filtro dell'aria nella presa dell'aria. Per l'installazione e la pulizia del filtro dell'aria, consultare il rivenditore o un centro di assistenza.

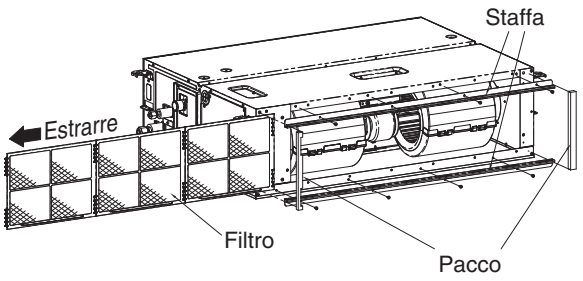
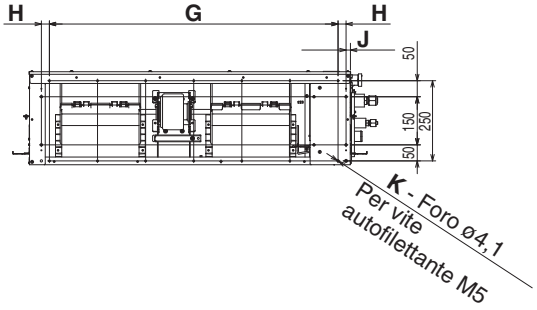


Fig. 3-15



Type	G	H	J	K
36, 45, 50	600 (Passo 150 × 4)	25	113	14
60, 71	900 (Passo 150 × 6)	25	13	18
100, 125, 140	1.350 (Passo 150 × 9)	0	13	24

Fig. 3-16

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 mm²	
F1	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^2 (AWG #18) **Usare filo schermato***	0,75 mm^2 (AWG #18)	0,75 mm^2 (AWG #18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m	Max. 200 m (Totale)

NOTA

* Con un terminale ad anello.

4-3. Diagrammi dei cablaggi

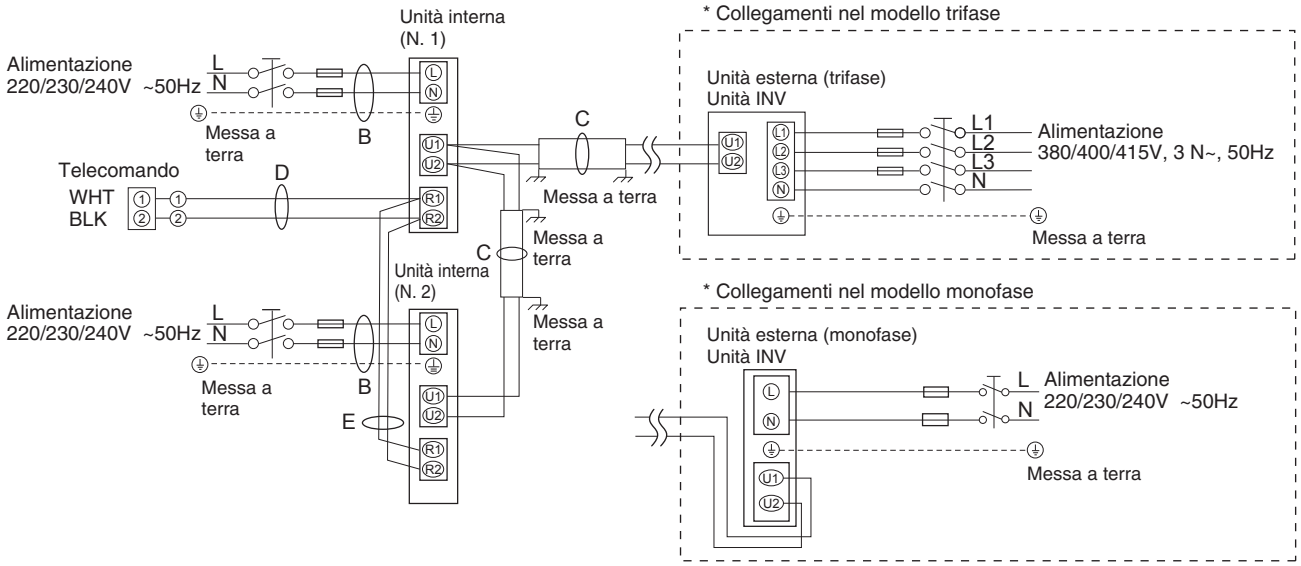


Fig. 4-1

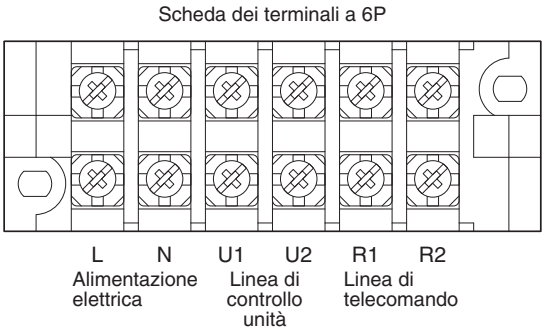
NOTA

(1) Per una spiegazione di “B”, “C”, “D” ed “E” nei diagrammi che seguono, consultare la sezione 4-2 “Lunghezza e diametro raccomandati dei fili per il sistema di alimentazione”.

(2) Lo schema di collegamento di base dell’unità interna mostra la scheda dei terminali; la scheda installata nell’unità in uso potrebbe tuttavia differire. (Fig. 4-2)

(3) L’indirizzo del circuito refrigerante (R.C.) deve venire impostato prima di accendere il sistema.

(4) Per quanto riguarda l’impostazione dell’indirizzo del circuito del refrigerante (R.C.) si prega di vedere le istruzioni per l’installazione fornite con il telecomando (opzionale). L’impostazione automatica dell’indirizzo può essere eseguita automaticamente dal telecomando. Anche per questa operazione si prega di vedere le istruzioni per l’installazione fornite con il telecomando (opzionale).



Tipo F1

Fig. 4-2

⚠ ATTENZIONE

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

(2) Non installare i fili di collegamento fra unità esterne in modo che formino un anello. (Fig. 4-3)

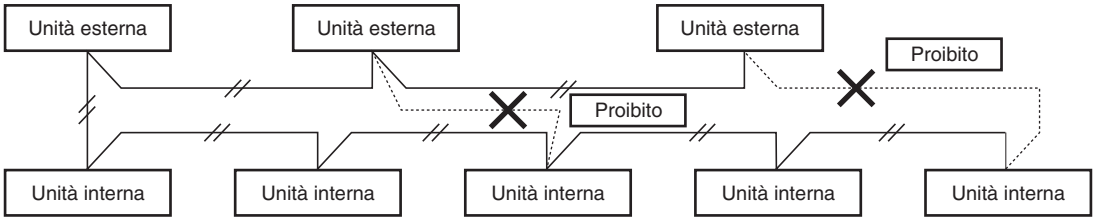


Fig. 4-3

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

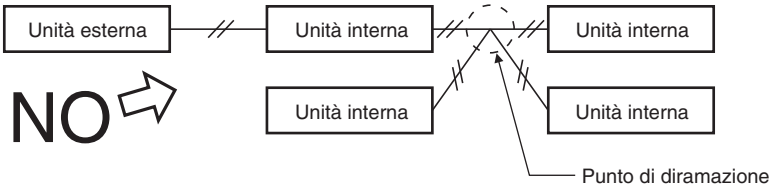


Fig. 4-4

(4) Se si creano diramazioni dei cablaggi fra unità, il numero di diramazioni deve sempre essere pari o inferiore a 16.

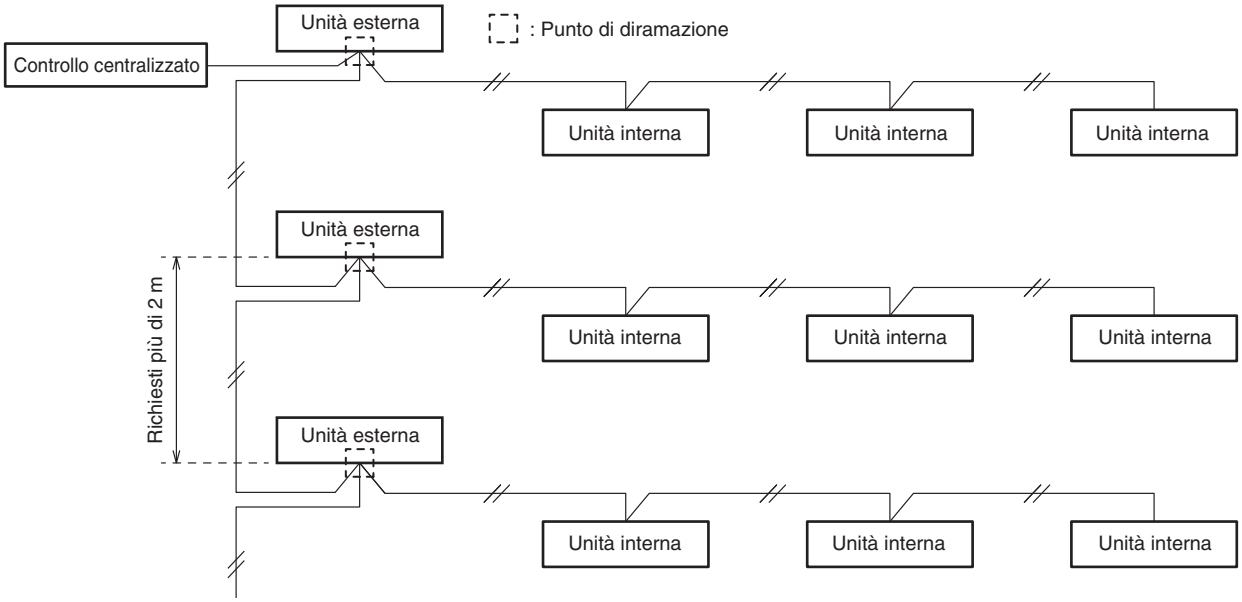


Fig. 4-5

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

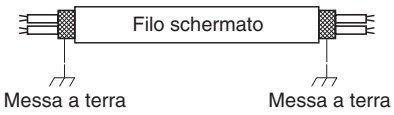


Fig. 4-6

(6) • Il cavo di connessione tra l'unità interna e l'unità esterna deve essere un cavo flessibile omologato da 5 o 3 *1,5 mm^2 con guaina in policloroprene. Il cavo deve essere di tipo 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP ecc.) o più pesante.

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

⚠ AVVERTENZA

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

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

Collegamento dei fili al terminale

■ **Per cavi a trefoli**

(1) Tagliare l'estremità del filo con tronchesi, quindi togliere l'isolamento per esporre il conduttore per circa 10 mm ed attorcigliarne i trefoli. (Fig. 4-7)

(2) Con un cacciavite a stella, rimuovere la vite o viti del terminale dalla piastra del terminale.

(3) Fissare bene con delle pinze l'estremità denudata di ciascun cavo ad un terminale.

(4) Applicare il connettore a occhiello al terminale corrispondente e serrarne bene la vite. (Fig. 4-8)

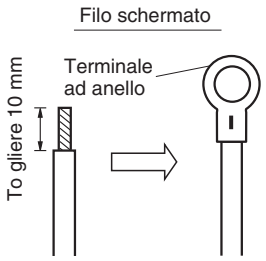


Fig. 4-7

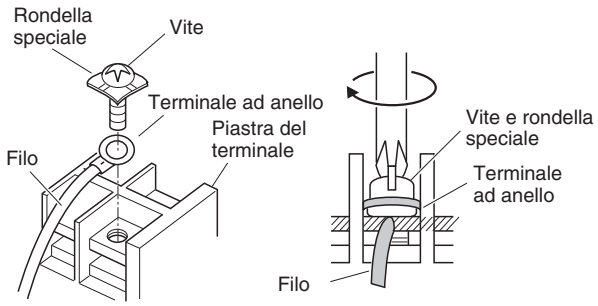


Fig. 4-8

■ **Esempi di cavi schermati**

(1) Rimuovere la guaina di protezione facendo attenzione a non danneggiare la schermatura di fili intrecciati (Fig. 4-9).

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

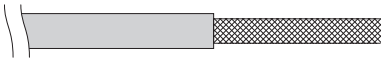


Fig. 4-9

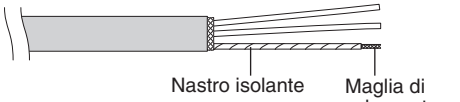


Fig. 4-10

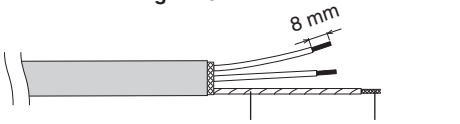


Fig. 4-11

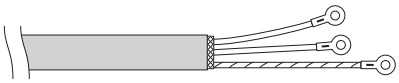
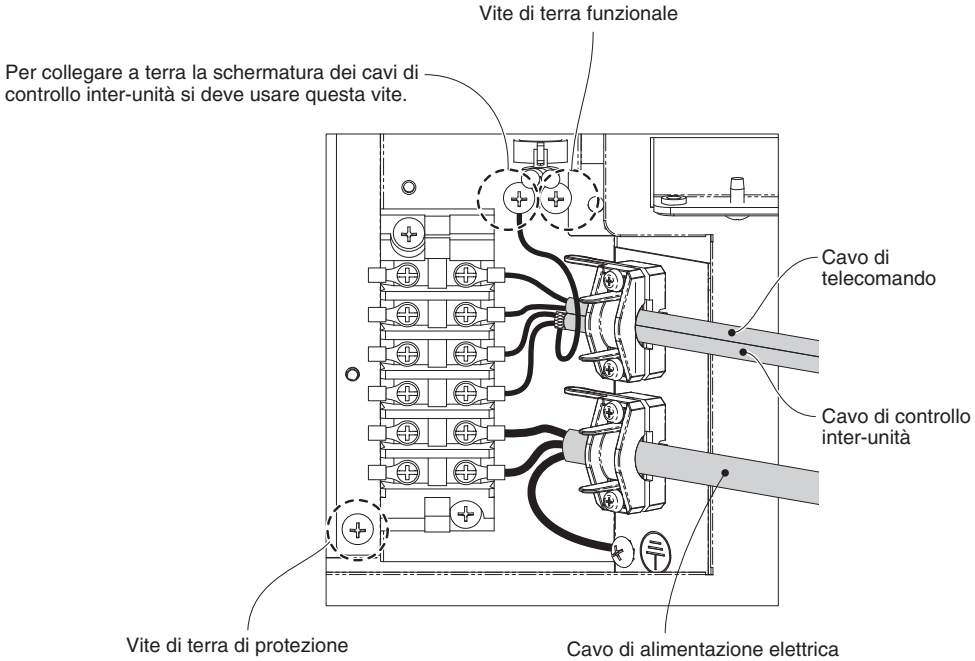


Fig. 4-12

■ **Esempi di collegamento**

Tipo F1



ITALIANO

5. PREPARAZIONE DEI TUBI

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

5-1. Collegamento della tubazione per refrigerante

Metodo di svasatura

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

Procedura di svasatura con l'utensile apposito

(1) Tagliare il tubo in rame alla lunghezza desiderata con una tagliatubi. Si raccamanda di tagliare da 30 a 50 cm in più rispetto alla lunghezza stimata del tubo.

(2) Rimuovere le bave alla fine del tubo di rame svasato con un alesatore o una lima. Questo processo è importante e deve essere fatto con la massima cura. Fare attenzione ad impedire a contaminanti (umidità, sporco, trucioli di metallo) di entrare nei tubi. (Fig. 5-1 e 5-2).

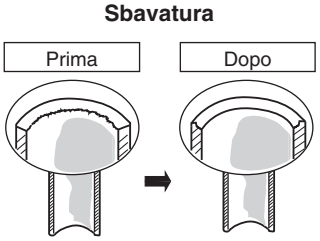


Fig. 5-1

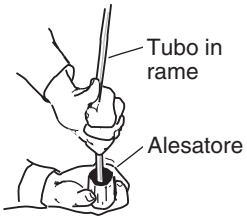


Fig. 5-2

NOTA

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

(3) Rimuovere il dado flangiato dall'unità e non mancare di montarlo sul tubo di rame.

(4) Svasare l'estremità del tubo di rame con l'utensile apposito. (Fig. 5-3)

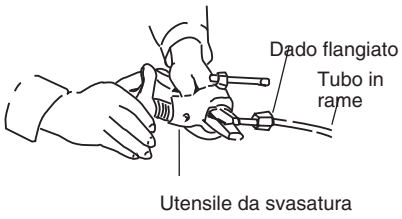


Fig. 5-3

NOTA

Una buona svasatura ha le seguenti caratteristiche:

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

Avvertenza per prima di collegare definitivamente i tubi

(1) Applicare un tappo a tenuta o del nastro impermeabilizzante per evitare che acqua e polvere cadano nei tubi non ancora in posa.

(2) Prima di collegare i tubi si deve applicare lubrificante per refrigeranti (olio a base d'etere) all'interno dei dadi svasati. Questa serve per ridurre le perdite di gas. (Fig. 5-4)

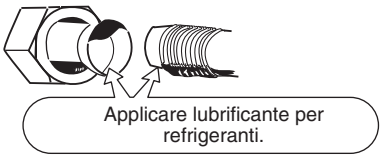


Fig. 5-4

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

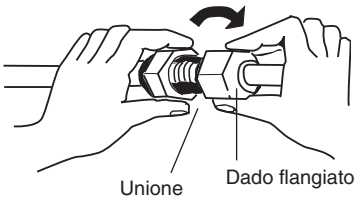


Fig. 5-5

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

Avvertenze per la brasatura

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

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

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

Collegamento tubazione unità interna (ℓ_1, ℓ_2...ℓ_{n-1})

Tipo di unità interna	36	45	50	60	71	100	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.

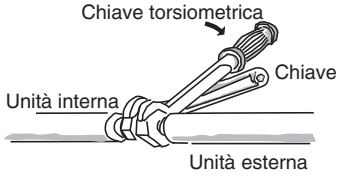


Fig. 5-6

● 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 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 mm

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

● Per evitare danni alla svasatura dovuti allo stringimento eccessivo dei dadi flangiati, usare per le coppie di serraggio la tabella qui accanto come guida.

● Nello stringere il dado svasato del tubo del liquido si suggerisce di usare una chiave inglese con impugnatura da 200 mm.

5-3. Isolamento della tubazione per refrigerante

Isolamento del tubo

● L'isolamento termico deve venire applicato a tutte le tubazioni, comprese quelle di giunti di distribuzione (acquistati separatamente).

* Per i tubi del gas, il materiale isolante deve resistere a temperature fino a 120°C o più. Per gli altri tubi, la resistenza deve essere a temperature fino a 80°C o più.

Lo spessore dell'isolante deve essere di almeno 10 mm.

Se le condizioni all'interno del soffitto superano i 30°C e un'umidità relativa del 70%, aumentare lo spessore del materiale isolante di un passo.

Due tubi disposti insieme

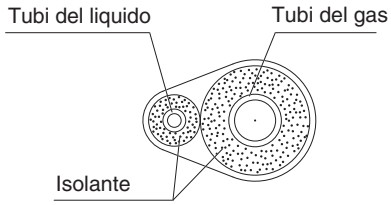


Fig. 5-7

⚠ **ATTENZIONE**

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

Nastratura dei dadi flangiati

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

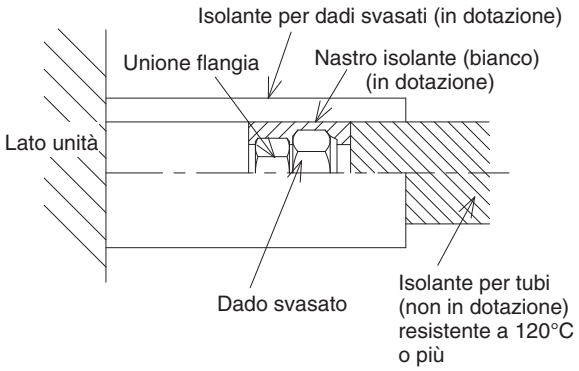


Fig. 5-8

Materiale isolante

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

⚠ **ATTENZIONE**

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

5-4. Nastratura dei tubi

(1) A questo punto i tubi del refrigerante (e di cavi dell'impianto elettrico, se legalmente possibile) devono venire nastrati con nastro armato in 1 solo fascio. Per prevenire la formazione di condensa dovuta al trabocco della coppa di scarico, tenere separati il tubo di scarico e quello del refrigerante.

(2) Avvolgere il nastro armato dal fondo dell'unità esterna alla cima di quella esterna dove penetra nella parete. Quando si avvolge il tubo, mettere metà della spira precedente sotto quella successiva.

(3) Fissare il fascio dei tubi al muro usando una fascetta ogni metro circa. (Fig. 5-9)

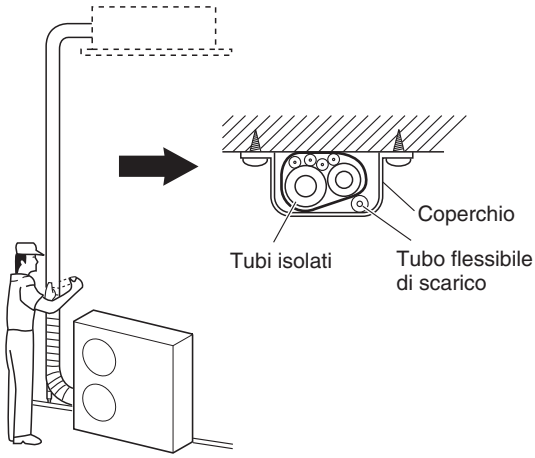


Fig. 5-9

NOTA

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

ITALIANO

5-5. Fine dell'installazione

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

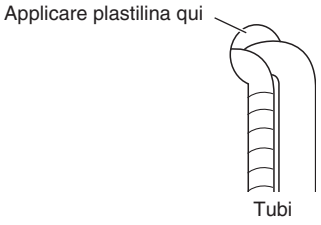


Fig. 5-10

6. COME INSTALLARE IL TELECOMANDO TIMER O IL TELECOMANDO CABLATO DI ALTO LIVELLO (PARTE OPZIONALE)

NOTA

Vedere le Istruzioni per l'uso fornite con il telecomando timer o il telecomando cablato di alto livello opzionale.

7. COME INSTALLARE IL RICEVITORE DEL TELECOMANDO SENZA FILI (PARTE OPZIONALE)

NOTA

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

8 IMPOSTAZIONE DELLA PRESSIONE STATICA ESTERNA

Questa sezione è descritta nel manuale di istruzioni fornito con il telecomando timer (CZ-RTC2).

Per il telecomando cablato di alto livello (CZ-RTC3), fare riferimento al manuale di istruzioni fornito con il modello CZ-RTC3.

Scegliere uno dei seguenti metodi, “a”, “b”, “c” o “d”, come illustrato nel diagramma di flusso (all’interno della linea tratteggiata), quindi effettuare l’impostazione.

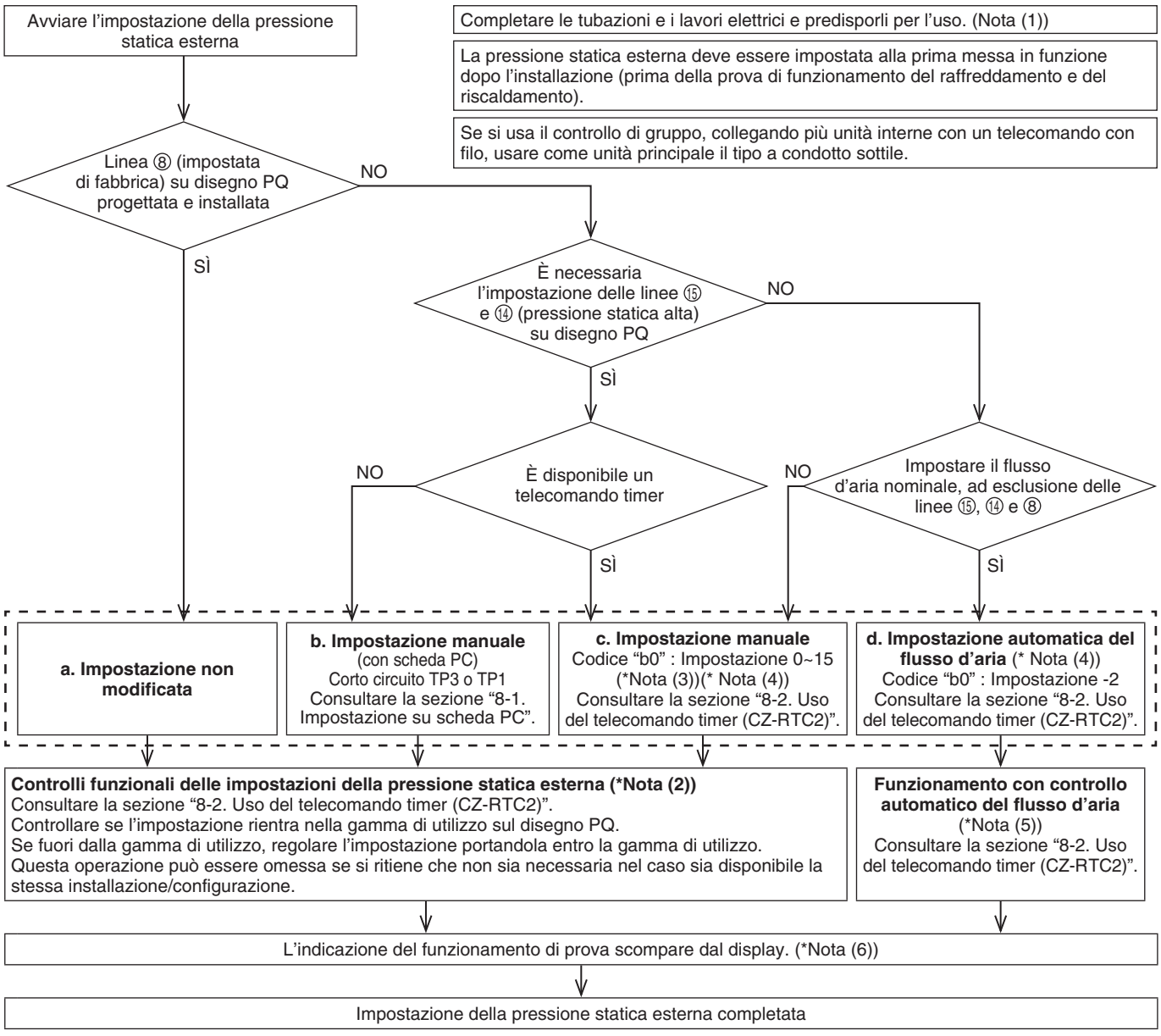
a. Impostazione non modificata ..... : Vengono mantenute le impostazioni predefinite di fabbrica (in alcuni casi l’impostazione può essere diversa da quella di fabbrica, se si effettua un ripristino dopo aver impostato una volta la pressione statica esterna).

b. Impostazione manuale (con scheda PC) ..... : Per pressione statica alta. Metodo di selezione con connettore di corto circuito.

c. Impostazione manuale (con telecomando con filo)..... : Pressione statica bassa – pressione statica alta

d. Impostazione automatica flusso d’aria (con telecomando con filo)... : Con il controllo automatico del flusso d’aria, il volume dell’aria in uscita viene regolato automaticamente in base al flusso d’aria nominale.

Diagramma di flusso dell’impostazione della pressione statica esterna



NOTA

(1) Controllare i seguenti elementi prima di eseguire il controllo dell’impostazione o la regolazione automatica del volume del flusso d’aria.

1) Verificare che i cablaggi elettrici e le tubazioni siano completati. Attivare la modalità di stand-by. In particolare, controllare che l’eventuale attenuatore chiuso installato al centro del condotto sia aperto. Accertare anche che nel condotto di presa dell’aria siano stati installati i filtri per l’aria.
Verificare che le giunzioni non presentino perdite d’aria.

2) In presenza di più aperture di uscita e di presa dell’aria, effettuare la regolazione in modo che il rapporto del flusso d’aria di ciascuna apertura di uscita e di presa dell’aria corrisponda al rapporto del flusso d’aria previsto.

3) Accertare che l’impostazione degli indirizzi sia stata completata.

(2) Se l'impostazione è corretta, il controllo funzionale viene completato in circa 3 minuti. Se le impostazioni sono al di fuori della gamma di utilizzo, verranno modificate (massimo 30 minuti). Se l'operazione non viene completata entro 31 minuti, controllare se la velocità dell'aria è impostata su "H" o no.

(3) Per i dettagli sulla relazione tra il valore del codice "b0" e la pressione statica esterna, vedere la tabella 8-2 e la figura 8-2.

(4) Se si usa il controllo di gruppo (collegando più unità interne con un telecomando con filo) impostare ciascuna unità interna sul codice "b0".
Se si modifica l'impostazione dopo aver selezionato [b. Impostazione manuale] (per modifiche del percorso del flusso d'aria ecc.), è necessario annullare [b. Impostazione manuale] (scollegare il connettore di corto circuito). Se non si annulla [b. Impostazione manuale], selezionando [c. Impostazione manuale] e [d. Impostazione automatica del flusso dell'aria], tali impostazioni vengono attivate, ma in caso di riaccensione dopo una mancanza di corrente ad esempio, viene attivata nuovamente [b. Impostazione manuale].

(5) Se l'operazione non viene completata entro 8 minuti, controllare la modalità di funzionamento, la velocità dell'aria e la temperatura dell'aria in entrata.

(6) Se si usa il controllo di gruppo (collegando più unità interne con un telecomando con filo), l'indicazione del funzionamento di prova scompare dal display una volta completato il controllo dell'impostazione della pressione statica esterna o il controllo della regolazione automatica del flusso d'aria dell'unità principale. Non è possibile verificare il completamento del controllo sulle unità secondarie. L'indicazione del funzionamento di prova scompare dal display dopo un'ora anche se il controllo dell'impostazione della pressione statica esterna o il controllo della regolazione automatica del flusso d'aria non sono stati completati.

⚠ ATTENZIONE

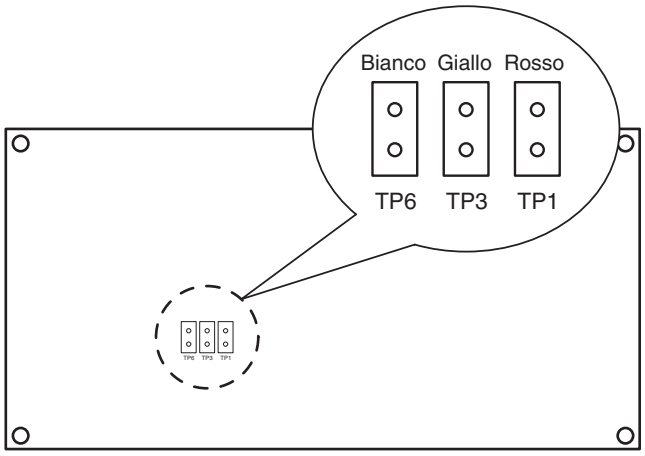
- **Verificare che la pressione statica esterna sia entro la gamma di utilizzo, quindi effettuare l'impostazione. In caso contrario il flusso d'aria potrebbe risultare insufficiente o si potrebbero verificare perdite d'acqua. Per la gamma di impostazione della pressione statica esterna, vedere la Fig. 8-2.**
- **Può accadere che gli attenuatori variabili automatici o altri dispositivi installati facciano attivare l'allarme P12, in sistemi che modificano la pressione statica esterna durante il controllo della regolazione automatica del flusso d'aria o delle impostazioni, se la pressione statica esterna alta viene ridotta. In tal caso, abbassare gli attenuatori ecc., in modo che la pressione statica esterna raggiunga il minimo, quindi eseguire il controllo della regolazione automatica del flusso d'aria o delle impostazioni.**
- **Se si modifica il percorso del flusso d'aria di un condotto o di un'uscita dell'aria dopo averne impostato la pressione statica esterna, assicurarsi di effettuare nuovamente l'[Impostazione della pressione statica esterna] per tale condotto o uscita dell'aria.**
- **Impostare la temperatura dell'aria in entrata entro la gamma di utilizzo. La regolazione automatica del flusso d'aria non funziona se la temperatura dell'aria in entrata è superiore a 45°C o se non è attiva la modalità di ventilazione.**

8-1. Impostazione su scheda PC

1. Spegnere l'interruttore per disinserire l'alimentazione della scheda PC.
2. Aprire il coperchio della scatola dell'apparecchiatura elettrica e controllare dove si trova il piedino di corto circuito sulla scheda PC di controllo dell'unità interna (Fig. 8-1).
3. Mettere in corto il piedino di corto circuito applicabile in base al piedino di corto circuito selezionato collegato (Fig. 8-2).
   150 Pa : corto circuito TP3 (2P: giallo)
   140 Pa : corto circuito TP1 (2P: rosso)
   * Usare il connettore di corto circuito (2P: giallo) in dotazione

Tabella 8-1 Selezione dei piedini di corto circuito connessi

Pressione statica esterna al momento del flusso dell'aria nominale	Piedino di corto circuito
Non utilizzabile	TP6 (2P: bianco)
150 Pa	TP3 (2P: giallo)
140 Pa	TP1 (2P: rosso)



Scheda PC di controllo unità interna

Fig. 8-1

8-2. Uso del telecomando timer (CZ-RTC2)

8-2-1. Impostazione del codice "b0"

1. Premere contemporaneamente i tasti [🔧], [CANCEL] e [SET] per almeno 4 secondi.
   (Sul display LCD del telecomando iniziano a lampeggiare SETTING (Impostazione in corso), il numero dell'unità, il codice e dati dettagliati.)
2. Con il controllo di gruppo, i numeri delle unità interne vengono visualizzati in sequenza premendo il tasto di selezione dell'unità [UNIT].
   Durante questa operazione è in funzione solo il motore della ventola dell'unità interna selezionata.
3. Impostare il codice "b0" premendo i tasti di impostazione della temperatura [▲]/[▼] e confermare i valori.
   (L'impostazione di fabbrica è "-001")
4. Premere i tasti del timer [▲]/[▼] per selezionare i dati di impostazione desiderati.
   Vedere la tabella 8-2 e la Fig. 8-2 e selezionare un valore compreso tra "0001" e "0015".
   Se è attiva la regolazione automatica del flusso dell'aria, selezionare "-002".
5. Premere il tasto [SET].
   Il display smette di lampeggiare e quanto visualizzato rimane acceso fisso.
6. Premere il tasto [🔧]. Il motore della ventola si arresta e il display LCD torna alla normale modalità di arresto.

8-2-2. Controllo della regolazione automatica del flusso d'aria e controllo dell'impostazione della pressione statica esterna

1. Premere il tasto [🔧] per almeno 4 secondi. Nel display LCD del telecomando appare l'indicazione "TEST" (prova di funzionamento).
2. Premere il tasto di [⏻] per avviare la prova di funzionamento. Nel display LCD del telecomando appare l'indicazione [Test Run] (prova di funzionamento).
3. Selezionare la modalità di ventilazione e impostarla su "H" premendo il tasto di [💨].

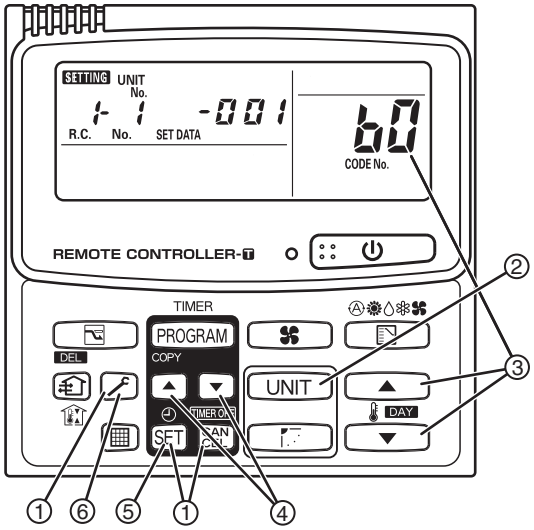
⚠ ATTENZIONE

Il controllo della regolazione automatica del flusso d'aria e il controllo dell'impostazione della pressione statica esterna non vengono eseguiti se la modalità di ventilazione non è impostata su "H".

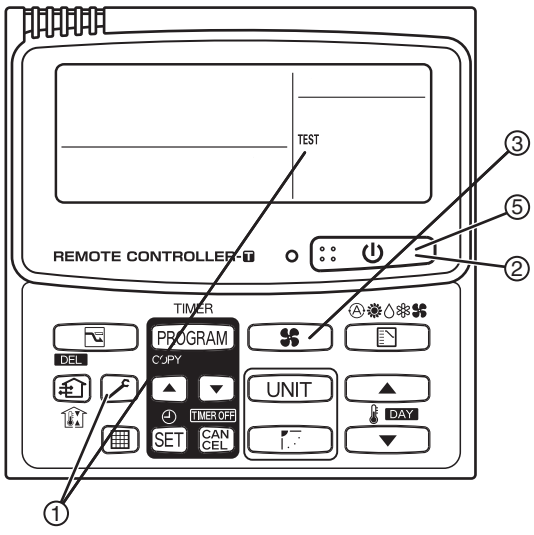
4. Viene attivato il motore della ventola e ha inizio il controllo della regolazione automatica del flusso d'aria o il controllo dell'impostazione della pressione statica esterna.
   Durante queste operazioni, la potenza del flusso d'aria varia.Il controllo dell'impostazione della pressione statica esterna e il controllo della regolazione automatica del flusso d'aria vengono completati in un periodo compreso tra i 3 e i 30 minuti. Nel display LCD del telecomando scompare l'indicazione "TEST" (prova di funzionamento).
5. Premere il tasto di [⏻] per arrestare la prova di funzionamento.

Tabella 8-2 Impostazione della pressione statica esterna

Unità interna		Codice
36, 45, 50, 60, 71	100, 125, 140	b0
Pressione statica esterna del flusso dell'aria nominale (Pa)		
150	150	0015
140	140	0014
130	130	0013
120	120	0012
100	110	0011
70	100	0008
60	70	0006
50	50	0005
30	30	0003
10	10	0001
Nessuna impostazione automatica del flusso d'aria		-001
Impostazione automatica del flusso d'aria		-002



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

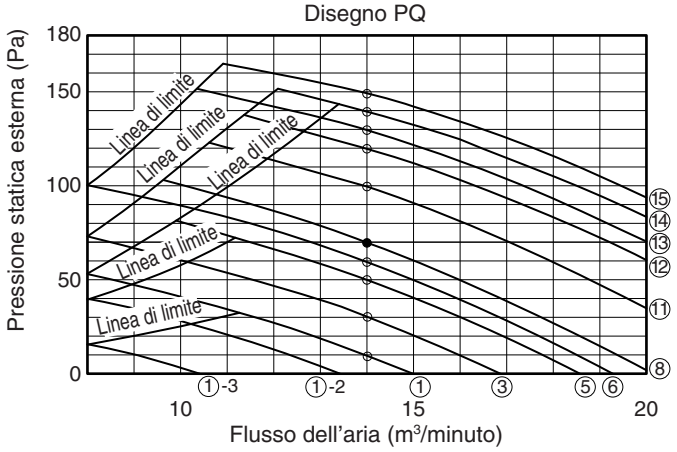


ITALIANO

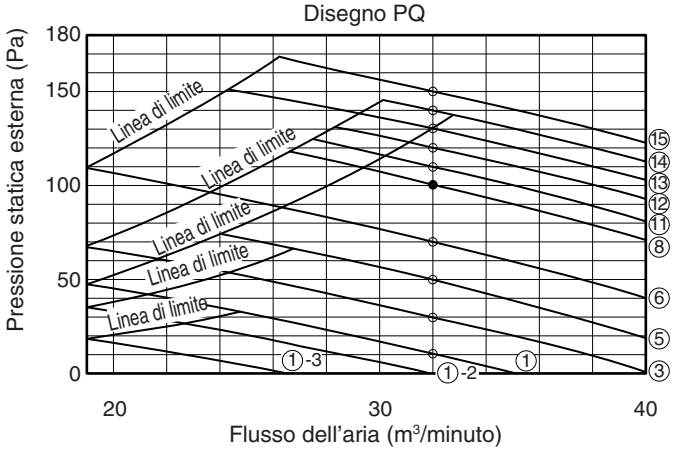
Prestazioni ventola interna

		Codice "60"																			
		00 15		00 14		00 13		00 12		00 11		00 08		00 06		00 05		00 03		00 01	
		Raffreddamento	Riscaldamento	Raffreddamento	Riscaldamento	Raffreddamento	Riscaldamento	Raffreddamento	Riscaldamento	Raffreddamento	Riscaldamento	Raffreddamento	Riscaldamento	Raffreddamento	Riscaldamento	Raffreddamento	Riscaldamento	Raffreddamento	Riscaldamento	Raffreddamento	Riscaldamento
Presa	⑮	H	H									Impostazione di fabbrica									
	⑭			H	H																
	⑬	M	M			H	H														
	⑫							H	H												
	⑪				M					H	H										
	⑧			M			M	M	M			H	H								
	⑥	L	L			M				M	M			H	H						
	⑤											M	M			H	H				
	③				L		L	L	L	L	L			M	M	M	M	H	H		
	①			L		L						L	L	L	L			M	M	H	H
	①-2															L	L	L	L	M	M
	①-3																			L	L

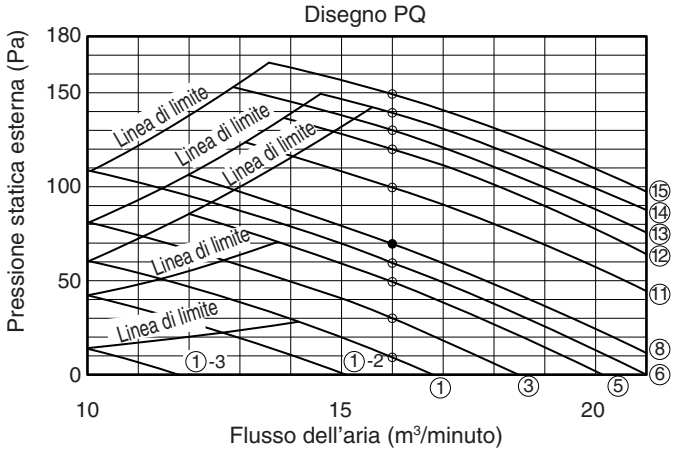
Tipi 36, 45



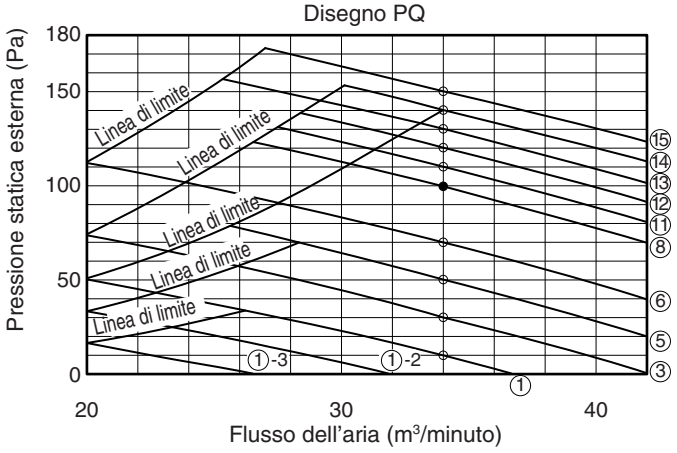
Tipo 100



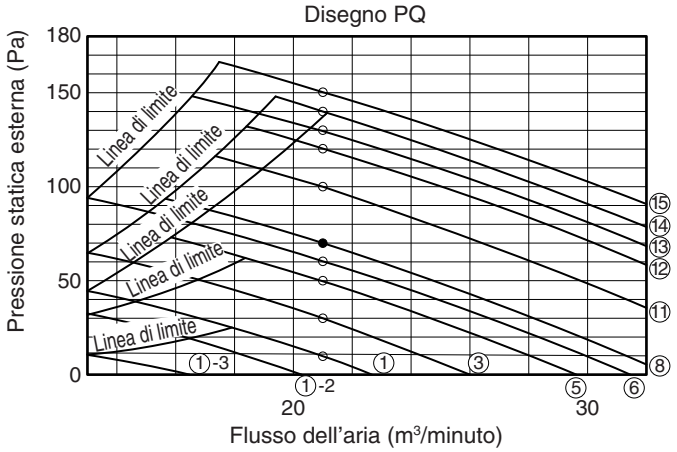
Tipo 50



Tipo 125



Tipo 60



Tipo 140

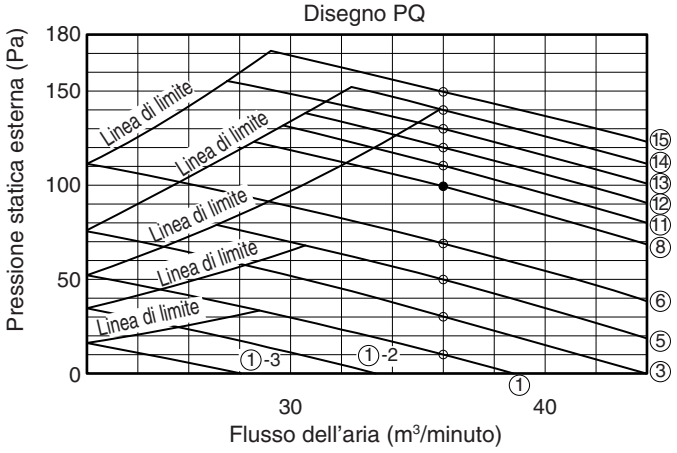


Fig. 8-2

9. APPENDICE

■ Cura e pulizia

⚠ AVVERTENZA

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

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

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

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

⚠ ATTENZIONE

- **Per pulire l'unità interna, non si devono usare solventi o sostanze chimiche aggressive. Non pulire i componenti in plastica con acqua molto calda.**
- **Alcuni bordi metallici e le alette sono taglienti e possono causare ferite se maneggiati in modo incorretto. Prestare perciò la dovuta attenzione nel pulire tali parti.**

Filtro dell'aria

- **Utilizzo del filtro dell'aria in dotazione**

Il filtro raccoglie polvere ed altri residui presenti nell'aria e dovrebbe essere pultio a intervalli regolari come indicato nella tabella qui sotto oppure quando il segnale del filtro (▦) sul display del telecomando (tipo a filo) indica che il filtro richiede di essere pulito. Se il filtro si blocca, l'efficacia del condizionatore si riduce notevolmente.

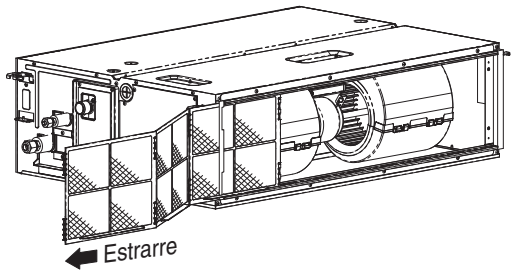
Tipo	F1
Periodo	2 settimane

<Pulizia del filtro>

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>

Estrarre un filtro nella direzione della scatola dell'apparecchiatura elettrica nell'unità.



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

Tipo	F1
Periodo	(Dipende dalle specifiche del filtro)

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

⚠ ATTENZIONE

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

Attenzione: Dopo un lungo periodo di inutilizzo

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

Attenzione: Prima di un lungo periodo di inutilizzo

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

■ **Risoluzione dei problemi**

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

- **Unità interna**

Sintomo		Causa
Rumore	Rumore di flusso d'acqua durante e dopo il funzionamento del condizionatore.	● Rumore di flusso d'olio refrigerante nell'unità ● È prodotto dallo scarico dell'acqua nel tubo rigido di scarico
	Crepitio durante e all'arresto del condizionatore.	È causato dalle variazioni di temperatura delle varie parti
Odore	Durante il funzionamento del condizionatore l'aria di scarico è maleodorante.	È l'odore emanato dai componenti dell'unità interna o dalle sigarette e/o prodotti cosmetici accumulatosi nell'unità. La parte interna dell'unità è polverosa. Rivolgersi al proprio rivenditore.
Gocce di rugiada	Esse si accumulano nei pressi dello scarico dell'aria durante il funzionamento.	La formazione di umidità interna è causata dalla ventilazione fredda.
Fumo	Durante il raffreddamento si crea della nebbia. (Ad esempio nei ristoranti in cui l'atmosfera interna è satura di fumi d'olio.)	● È necessario provvedere alla pulizia dello scambiatore di calore dell'unità interna. Si prega di rivolgersi al proprio rivenditore affinché faccia intervenire un tecnico di manutenzione. ● Si crea durante la sbrinatura
La ventola continua a girare per un po' anche dopo l'arresto del condizionatore.		● La rotazione della ventola facilita il funzionamento del condizionatore. ● La ventola può continuare a ruotare per asciugare lo scambiatore di calore, se è stata effettuata tale impostazione.
Durante il funzionamento il flusso d'aria cambia direzione. Non è possibile impostare la direzione del flusso d'aria. Non è possibile cambiare la direzione del flusso d'aria.		● Quando la temperatura dell'aria di scarico è bassa, oppure durante la sbrinatura, il condizionatore rende automaticamente orizzontale il flusso d'aria. ● È stato impostato indipendentemente l'orientamento dei vari deflettori.
Quando si cambia la direzione del flusso d'aria i deflettori compiono diversi movimenti arrestandosi quindi nella posizione specificata.		Quando si cambia la direzione del flusso d'aria i deflettori trovano la posizione specificata dopo avere ricercato quella standard.
Polvere		Scarico della polvere accumulatasi nell'unità interna
All'inizio del funzionamento ad alta velocità, la ventola potrebbe ruotare (per un periodo compreso tra 3 e 30 minuti) a una velocità superiore a quella impostata.		Si tratta di un controllo funzionale, per accertare che la rotazione del motore della ventola rientri nella gamma di utilizzo.

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

Sintomo	Causa	Rimedio
Dopo averlo acceso il condizionatore non funziona.	Assenza di energia elettrica.	Premere nuovamente il tasto ON/OFF del telecomando.
	Il tasto di accensione si trova nella posizione OFF.	● Attivare l'interruttore generale di alimentazione. ● Se è scattato l'interruttore di sicurezza automatico ci si deve rivolgere al proprio rivenditore prima di riattivarlo.
	Il fusibile si è bruciato.	Rivolgersi al proprio rivenditore.
Le prestazioni di raffreddamento o di riscaldamento non sono soddisfacenti.	La presa di aspirazione o di uscita dell'aria dell'unità interna è occlusa con polvere o altri corpi estranei.	Rimuovere la polvere o i corpi estranei.
	La ventilazione è impostata su "Bassa".	Impostarla su "Alta" o "Forte".
	La temperatura non è correttamente impostata	Si prega di vedere la sezione "■ Suggerimenti per risparmiare energia".
	Il locale è esposto direttamente al sole nella modalità di raffreddamento.	
	Vi sono porte e/o finestre aperte.	
	Il filtro dell'aria è occluso.	Si prega di vedere la sezione "■ Cura e pulizia".
	Nella modalità di raffreddamento vi sono troppe sorgenti di calore accese nel locale.	Ridurre al minimo possibile le sorgenti di calore.
	Nella modalità di raffreddamento vi sono troppe persone nel locale.	Ridurre la temperatura impostata o impostare la forza di ventilazione su "Alta" o "Forte".

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

■ Suggerimenti per risparmiare energia

Da evitare

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

È preferibile

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

NOTA

Mancanza di corrente durante il funzionamento dell'unità

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

INFORMAZIONI IMPORTANTI RELATIVE AL REFRIGERANTE UTILIZZATO

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

Tipo di refrigerante: R410A
Valore GWP[(1)]: 1975
[(1)]GWP = global warming potential – potenziale di riscaldamento globale

A seconda delle disposizioni vigenti a livello locale e europeo, può essere necessario svolgere periodicamente dei controlli per verificare l'assenza di perdite di refrigerante. Per ulteriori informazioni contattore il distributore locale.

Per la quantità di refrigerante, fare riferimento all'etichetta con la carica del refrigerante applicata sull'unità esterna.

– PROMEMORIA –

BELANGRIJK!
Lees dit voor u begint

Deze airconditioner moet worden geïnstalleerd door de dealer of een erkende installateur.
Deze informatie is uitsluitend bedoeld voor gebruik door gekwalificeerd personeel.

Voor een veilige installatie en probleemloze werking moet u:

- Dit instructieboekje goed lezen voor u begint.
- Elke installatie- of reparatiestap exact uitvoeren zoals staat aangegeven.
- Deze airconditioner moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de geldende landelijke en plaatselijke wetten, regelingen en verordeningen aangaande elektrische installaties.
- Let goed op alle waarschuwingen die in deze handleiding gegeven worden.

⚠ **WAARSCHUWING** Dit symbool geeft een risico of onveilige handeling aan die kan leiden tot persoonlijk letsel of zelfs de dood.

⚠ **LET OP** Dit symbool geeft een risico of onveilige handeling aan die kan leiden tot persoonlijk letsel of tot schade aan het product of andere eigendommen.

Vraag om hulp indien nodig

Deze handleiding is het enige wat u nodig heeft voor de meeste installatieplekken en onderhoudssituaties. Als u hulp nodig heeft voor een speciaal probleem, dient u contact op te nemen met uw verkoper/reparateur of met uw geautoriseerde dealer voor aanvullende instructies.

In het geval van een incorrecte installatie

De fabrikant is in geen enkel geval aansprakelijk voor een incorrecte installatie, onderhoud of reparatie, inclusief het niet volgen van de instructies in dit document.

SPECIALE VOORZORGEN

⚠ **WAARSCHUWING** **Bij de bedrading**

ELEKTRISCHE SCHOKKEN KUNNEN LEIDEN TOT ERNSTIG PERSOONLIJK LETSEL OF DE DOOD. ALLEEN EEN GEKWALIFICEERDE EN ERVAREN ELEKTRICIEN MAG DE BEDRADING VAN DIT SYSTEEM UITVOEREN.

- Voorzie het toestel niet van stroom voordat alle bedrading en alle leidingen zijn aangebracht of opnieuw zij aangebracht en gecontroleerd.
- In dit systeem wordt gebruik gemaakt van gevaarlijk hoge elektrische spanningen.
  Raadpleeg het bedradingsschema en deze instructies zorgvuldig bij het uitvoeren van de bedrading. Incorrecte verbindingen en ondeugdelijke aarding kunnen leiden tot **ongevallen met letsel of tot de dood.**
- Sluit alle bedrading goed en stevig aan. Losse bedrading kan leiden tot oververhitting bij de aansluitingen en kan brandgevaar opleveren.
- Zorg ervoor dat elk toestel een apart, eigen stopcontact heeft.
- Zorg voor een apart stopcontact voor elk individueel toestel; volledig loskoppelen betekent dat alle polen van de aansluiting losgekoppeld zijn van het vaste net, in overeenstemming met de regelgeving betreffende de bedrading.
- Om eventuele risico's van het kapot raken van isolatie te voorkomen, moet het toestel geaard worden.

Bij vervoer

Wees voorzichtig wanneer u de binnen- en buitenunits optilt en verplaatst. Vraag iemand u te helpen en gebruik uw knieën bij het tillen om uw rug te sparen. Eventuele scherpe randen of de dunne aluminium vinnen van de airconditioner kunnen in uw vingers snijden.

Bij het installeren...

Kies een installatieplek die stevig genoeg is voor de apparatuur en kies een plek die goed bereikbaar is voor onderhoud.

...In een kamer

Isoleer eventuele leidingen in een ruimte om “zweten” te voorkomen, want dit kan leiden tot druppelen en waterschade aan wanden en vloeren.

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

...In vochtige locaties of op ongelijkmatige ondergronden

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

...Op een winderige plek

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

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

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

…Minstens 2,5 m

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

…In wasruimten

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

Bij het aansluiten van de koelleidingen

WAARSCHUWING

- Wanneer u leidingwerkzaamheden uitvoert, moet u ervoor zorgen dat er geen lucht, maar alleen het opgegeven koelmiddel (R410A) in het koelcircuit komt. Dit resulteert in een verlies van capaciteit en in ontploffingsgevaar en letsel vanwege mogelijk hoge druk in het koelcircuit.
- Lekkage van koelgas kan leiden tot brand.
- Voeg geen koelmiddel toe van een ander dan het opgegeven type en vervang het koelmiddel niet door een koelmiddel van een ander dan het opgegeven type. Dit kan leiden tot schade aan het product, barsten, letsel enz.

- Ventileer de ruimte goed voor het geval dat er tijdens de installatie koelgas lekt. Wees voorzichtig dat het koelgas niet in aanraking kan komen met vuur, want dit kan giftige gassen veroorzaken.
- Houd alle leidingen zo kort mogelijk.
- Tromp de leidingen op wanneer u leidingen met elkaar verbindt.
- Gebruik smeermiddel voor koelleidingen op de op elkaar aansluitende oppervlakken van de opgetrompte en aansluitende leidingen voor u ze met elkaar verbindt en draai de moer aan met een torsiesleutel voor een lekkagevrije verbinding.
- Controleer zorgvuldig op lekkage voor u het systeem laat proefdraaien.
- Laat geen koelmiddel lekken bij installatiewerkzaamheden aan de leidingen of bij het repareren van onderdelen van het koelsysteem. Ga zorgvuldig om met vloeibaar koelmiddel, want dit kan bevriezing van ledematen veroorzaken.

Bij onderhoud of reparatie

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

WAARSCHUWING

- Dit product mag in geen geval worden gewijzigd of gedemonteerd. Een gewijzigde of gedemonteerde unit kan leiden tot brand, elektrische schokken, of letsel.
- Gebruikers mogen niet zelf het binnenwerk van de binnen- en buitenunits schoonmaken. Vraag een erkende dealer of bevoegde specialist om de toestellen van binnen schoon te maken.
- Probeer dit toestel niet zelf te repareren wanneer het storingen vertoont. Neem voor reparaties contact op met uw dealer of reparateur.

LET OP

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

Overig

WAARSCHUWING

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

LET OP

- Raak de luchtinlaat of de scherpe aluminium vinnen van de buitenunit niet aan. U kan zich hier lelijk aan bezeren.
- Steek geen voorwerpen in de VENTILATORBEHUIZING. Hierdoor kunt u letsel oplopen en kan het toestel beschadigd raken.

KENNISGEVING

De Engelse tekst vormt het origineel van deze instructies. De andere talen zijn vertalingen van de originele instructies.

INHOUD

Bladzijde

BELANGRIJK 121

Lees dit voor u begint

1. ALGEMEEN 124

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 125

2-1. Binnenunit

3. INSTALLEREN VAN DE BINNENEENHEID 126

■ Type met laagprofiel kanalen (F1 type) 126

3-1. Vereiste minimale ruimte voor installatie en onderhoud

3-2. Ophangen van de binnenunit

3-3. Installeren van de afvoerpijp

3-4. Controleren van de afvoer

3-5. Verbindingskanaal naar de kant van de luchtinlaat

4. ELEKTRISCHE BEDRADING 130

4-1. Algemene voorzorgen voor de bedrading

4-2. Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening

4-3. Bedradingsschema's

5. BEWERKEN VAN DE LEIDINGEN 134

5-1. Aansluiten van de koelleidingen

5-2. Aansluiten van leidingen tussen binnen- en buitenunits

5-3. Isoleren van de koelleidingen

5-4. Tapen van de leidingen

5-5. Voltooien van de installatie

6. INSTALLEREN VAN DE AFSTANDSBEDIENING MET TIMER OF AFSTANDSBEDIENING MET DRAAD EN HOGE SPECIFICATIES (OPTIONEEL) 136

OPMERKING

Raadpleeg de handleiding die wordt meegeleverd met de optionele afstandsbediening met timer of de optionele afstandsbediening met draad en hoge specificaties.

Bladzijde

7. INSTALLEREN VAN DE ONTVANGER VOOR DE DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING (OPTIONEEL) 136

OPMERKING

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

8. INSTELLING EXTERNE STATISCHE DRUK 137

8-1. Instellingen maken op het printbord

8-2. Bediening van de timer-afstandsbediening (CZ-RTC2)

9 AANHANGSEL 141

■ Onderhoud en reiniging

■ Oplossen van problemen

■ Tips voor het besparen van energie

BELANGRIJKE INFORMATIE BETREFFENDE HET GEBRUIKTE KOELMIDDEL. 143

NEDERLANDS

1. ALGEMEEN

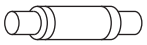
Dit boekwerk geeft een korte omschrijving over waar en hoe het airconditionersysteem moet worden geïnstalleerd. Lees alle instructies voor de binnenunits en voor de buitenunits goed door en controleer voor u begint of alle toebehoren en accessoires die worden beschreven zich inderdaad bij het systeem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

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

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

1-2. Accessoires meegeleverd met de unit

Tabel 1-1 (Met laagprofiel kanalen)

Naam onderdeel	Afbeelding	Hoev.	Opmerkingen
Tussenring		8	Om de binnenunit aan het plafond te hangen
Trompisolatiestuk		2	Voor de gas- en vloeistofleidingen
Isolatieband		2	Voor de afsluitende moeren en wartels op gas- en vloeistofleidingen
Afvoerisolatie		1	Voor aansluitstuk afvoerslang
Slangenklem		1	Voor bevestigen afvoerslang
Pakking		1	Voor aansluitstuk afvoerslang (hard materiaal)
Pakking		1	Voor aansluitstuk afvoerslang (zacht materiaal)
Afvoerslang		1	
Bedieningshandleiding		1	
Installatie-instructies		1	
Kortsluitverbinding		1	Voor hoge statische druk (Bevindt zich aan de achterkant van de klep van de elektrische componentenkast.)

- Gebruik M10 ophangingsbouten.
- Ophangingsbouten en -moeren ter plaatse aan te schaffen.

1-3. Type koperbuis en isolatiemateriaal

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

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

⚠ **LET OP**

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

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

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

2. KIEZEN VAN DE INSTALLATIEPLEK

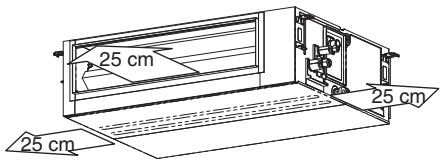
2-1. Binnenunit

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.



Afb. 2-1

3. INSTALLEREN VAN DE BINNENUNIT

■ Type met laagprofiel kanalen (F1 type)

3-1. Vereiste minimale ruimte voor installatie en onderhoud

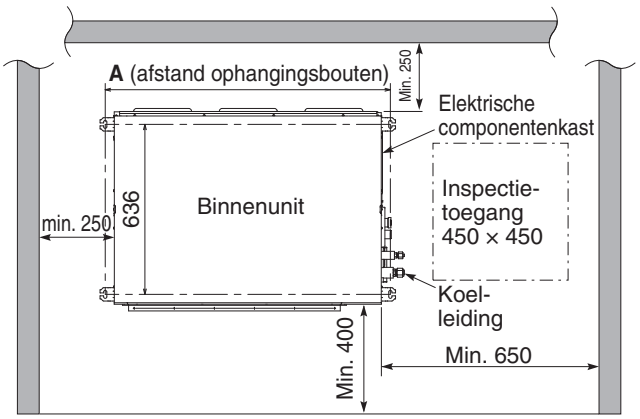
- Deze airconditioner wordt normaal gesproken boven het plafond geïnstalleerd zodat de binnenunit en de leidingen niet zichtbaar zijn. Alleen de luchtinlaat en de luchtuitlaten zijn zichtbaar aan de onderkant van de unit.
- De vereiste minimale ruimte voor installatie en onderhoud kunt u zien op Afb. 3-1 en in Tabel 3-1.

Tabel 3-1 Eenheid: mm

Type	36, 45, 50	60, 71	100, 125, 140
A (lengte)	867	1.067	1.467

- Het verdient aanbeveling om ruimte (450 × 450 mm) open te laten voor controle en onderhoud van het elektrische systeem.
- De gedetailleerde afmetingen van de binnenunit kunt u zien op Afb. 3-2 en in Tabel 3-2.

Eenheid: mm

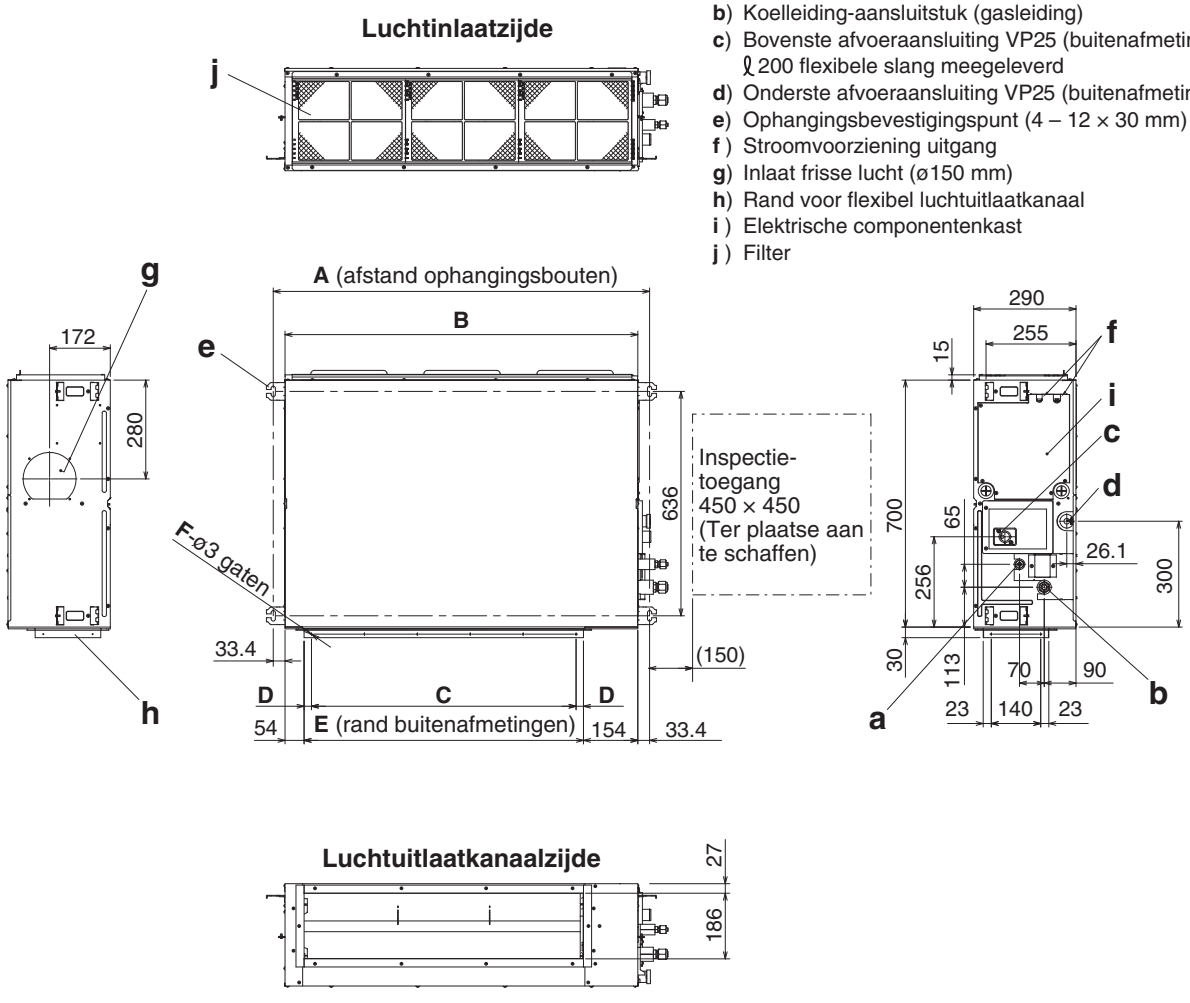


Afb. 3-1

Tabel 3-2 Eenheid: mm

Type	A	B	C	D	E	F
36, 45, 50	867	800	450 (tussenafstand 150 × 3)	71	592	12
60, 71	1.067	1.000	750 (tussenafstand 150 × 5)	21	792	16
100, 125, 140	1.467	1.400	1.050 (tussenafstand 150 × 7)	71	1.192	20

a) Koelleiding-aansluitstuk (vloeistofleiding)
b) Koelleiding-aansluitstuk (gasleiding)
c) Bovenste afvoeraansluiting VP25 (buitenafmeting 32 mm) ℓ 200 flexibele slang meegeleverd
d) Onderste afvoeraansluiting VP25 (buitenafmeting 32 mm)
e) Ophangingsbevestigingspunt (4 – 12 × 30 mm)
f) Stroomvoorziening uitgang
g) Inlaat frisse lucht (ø150 mm)
h) Rand voor flexibel luchtuitlaatkanaal
i) Elektrische componentenkast
j) Filter



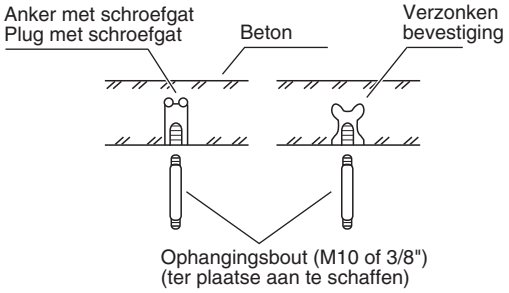
Eenheid: mm

Afb. 3-2

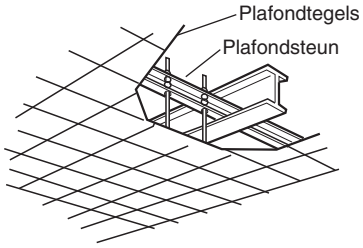
3-2. Ophangen van de binnenunit

Afhankelijk van het type plafond:

- Breng ophangingsbouten in (Afb. 3-3) of
- Gebruik bestaande plafondsteunen of maak een geschikte ondersteuning (Afb. 3-4).



Afb. 3-3



Afb. 3-4

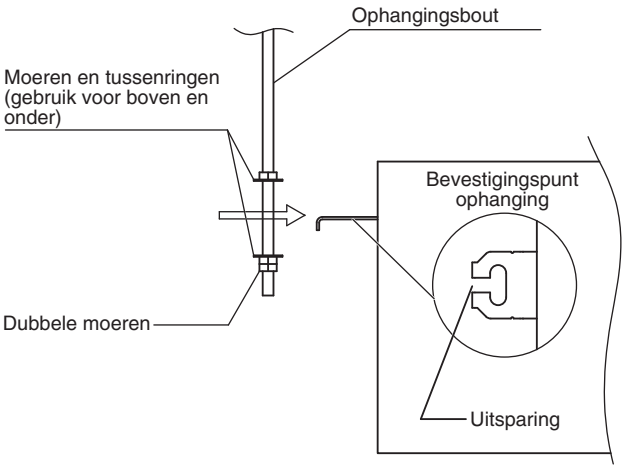
⚠ **WAARSCHUWING**

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

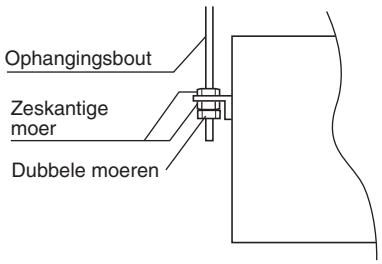
(1) Wanneer u de unit in het plafond gaat plaatsen, moet u de afstand tussen de ophangingsbouten bepalen aan de hand van de afmetingen op Afb. 3-1 en in Tabel 3-2. De leidingen moeten binnen het plafond worden gelegd en aangesloten wanneer de unit wordt opgehangen. Als het plafond al aanwezig is, moet u de leidingen op hun plaats brengen zodat ze gemakkelijk aangesloten kunnen worden voor u de unit in het plafond plaatst.

(2) Schroef de ophangingsbouten in en laat ze ver genoeg uit het plafond steken (Afb. 3-3). (Maak indien nodig een uitsnede uit het plafondmateriaal.)

(3) Draai de 3 zeskantige moeren en 2 tussenringen (ter plaatse aan te schaffen) op elk van de 4 ophangingsbouten (Afb. 3-5 en 3-6). Gebruik 1 moer en 1 tussenring voor het bovenste deel en 2 moeren en 1 tussenring voor het onderste deel, zodat de unit niet van de ophangingsbouten kan vallen.

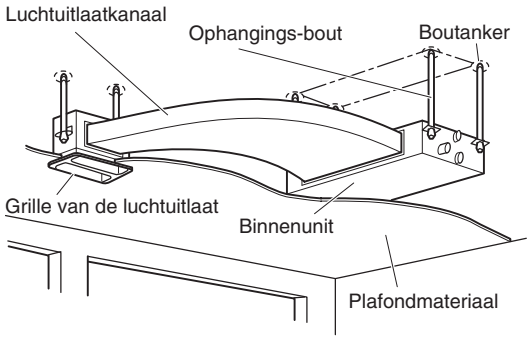


Afb. 3-5



Afb. 3-6

● Hier wordt een installatievoorbeeld getoond.



Afb. 3-7

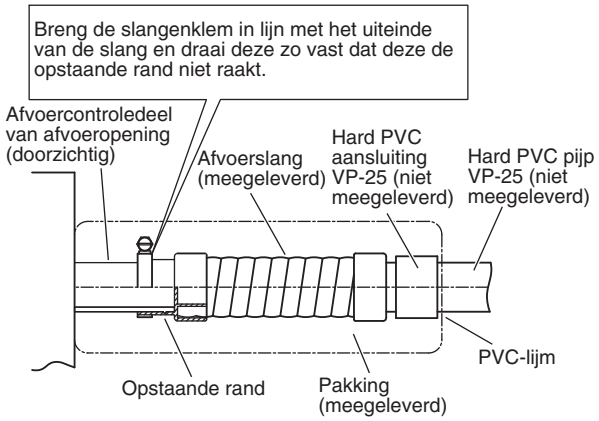
NEDERLANDS

3-3. Installeren van de afvoerpijp

(1) Bereid een standaard hard PVC pijp voor (buitenafmeting 32 mm) voor de afvoer en gebruik de meegeleverde slangenklem om waterlekkage te voorkomen.
De PVC pijp moet apart worden aangeschaft.
Het doorzichtige deel van de afvoer op de unit zelf maakt het mogelijk de afvoer te controleren. (Afb. 3-8)

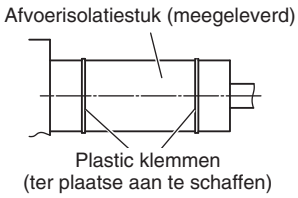
⚠ LET OP

- **Gebruik geen plakband op de afvoeraansluiting van de binnenunit.**
- **Breng de afvoerpijp in tot deze de aansluiting raakt en zet hem goed vast met de slangenklem.**
- **Gebruik de meegeleverde afvoerslang niet wanneer deze in een hoek van 90° verbogen wordt. (De maximaal toelaatbare hoek is 45°.)**
- **Draai de slangenklemmen zo vast dat de vergrendelingsmoeren naar boven wijzen. (Afb. 3-8)**



Afb. 3-8

(2) Nadat u de afvoerpijp goed heeft vastgezet, wikkelt u de meegeleverde pakking en de isolatie voor de afvoerpijp eromheen en zet u dit vast met de plastic klemmen. (Afb. 3-9)



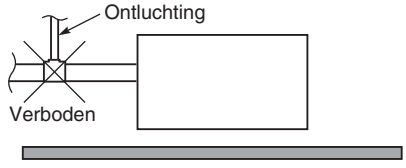
Afb. 3-9

OPMERKING

Zorg ervoor dat de afvoerpijp een dalende helling heeft (1/100 of meer) en dat er geen water kan blijven staan.

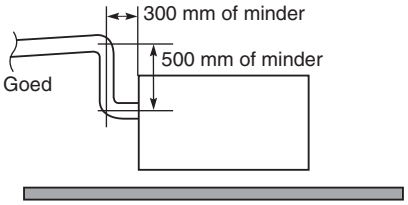
⚠ LET OP

- **Installeer geen ontluchting, want hierdoor kan er water uit de uitlaat van de afvoerpijp spetteren. (Afb. 3-10)**



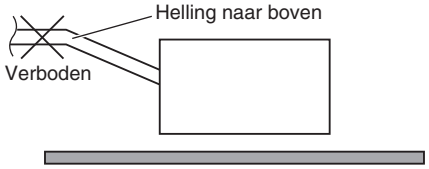
Afb. 3-10

- **Als de afvoerpijp hoger aangebracht moet worden, mag het gedeelte direct na de aansluiting maximaal 500 mm omhoog gaan. Ga niet hoger dan 500 mm, want dit kan leiden tot waterlekkage. (Afb. 3-11)**



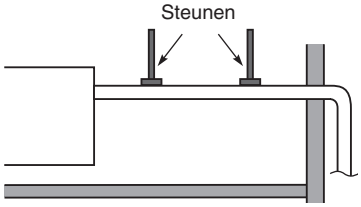
Afb. 3-11

- Installeer de pijp niet met een stijgende helling vanaf de aansluiting. Hierdoor zal het afvoerwater teruglopen en gaan lekken wanneer de unit niet werkt. (Afb. 3-12)



Afb. 3-12

- Zet geen kracht op de leidingen aan de kant van de unit wanneer u de afvoerpijp aansluit. De pijp mag niet zonder ondersteuning aan de aansluiting met de unit hangen. Maak de pijp zo dicht mogelijk bij de unit vast aan een muur, balk of ander constructiedeel. (Afb. 3-13)



Afb. 3-13

3-4. Controleren van de afvoer

Nadat de bedrading en de afvoerleiding voltooid zijn, moet u de volgende procedure gebruiken om te controleren of het water goed afgevoerd wordt. Zorg van tevoren voor een emmer en poetsdoeken om eventueel gemorst water op te vangen en weg te vegen.

(1) Schakel de stroom in voor het stroomaansluitingenbord (R, S aansluitingen) in de elektrische componentenkast.

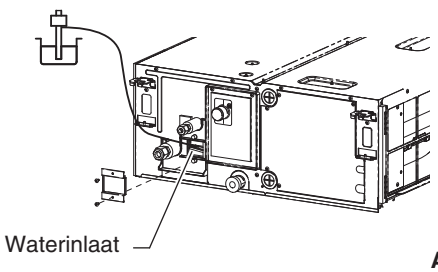
(2) Verwijder afdekking van de leidingen en schenk langzaam ongeveer 1.200 cc water door de opening in de afvoerpan om de afvoer te controleren.

(3) Sluit de controlepin (CHK) op het printbord van de binnenunit kort en laat de afvoerpomp werken. Controleer de waterstroom door het doorzichtige deel van de afvoer en controleer of er lekkage is.

⚠ LET OP

Wees voorzichtig, want de ventilator zal beginnen te draaien wanneer u de pen op het printbord van de binnenunit kortsluit.

(4) Wanneer u klaar bent met het controleren van de afvoer, moet u de controlepin (CHK) weer vrijmaken en de isolatie en de dop weer terugdoen op de inspectie-opening van de afvoer.



Afb. 3-14

3-5. Verbindingskanaal naar de kant van de luchtinlaat

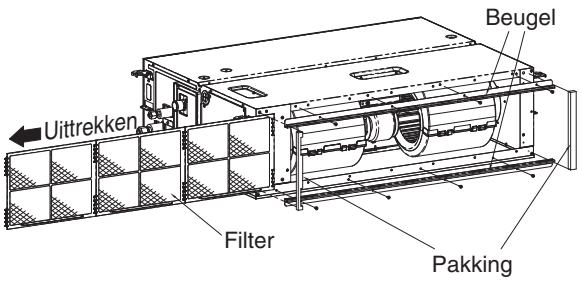
(1) Trek eerst het filter uit in de richting van de elektrische componentenkast van de unit. (Afb. 3-15)
Het van tevoren geïnstalleerde filter zal niet meer worden gebruikt.

(2) Verwijder vervolgens de afdichtende pakking, de beugel en het filter bevestigd aan de zijkant van de luchtinlaat. (Afb. 3-15)

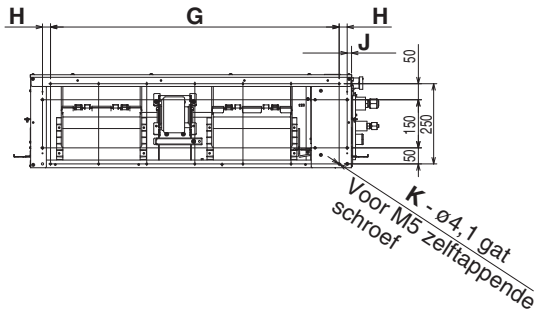
(3) Installeer het kanaal (ter plaatse aan te schaffen). Raadpleeg de afbeelding voor de afmetingen van het installatiegat.
Gebruik zelftappende M5 schroeven voor de installatie. (Afb. 3-16)

OPMERKING

- Selecteer een grille voor de luchtinlaat bij uw plaatselijke winkel.
- Voor schone lucht en een lange levensduur van uw airconditioner moet er een luchtfilter zijn geïnstalleerd in de luchtinlaat.
Voor de installatie en reiniging van het luchtfilter dient u uw dealer of service-centrum te raadplegen.



Afb. 3-15



Type	G	H	J	K
36, 45, 50	600 (tussenafstand 150 × 4)	25	113	14
60, 71	900 (tussenafstand 150 × 6)	25	13	18
100, 125, 140	1,350 (tussenafstand 150 × 9)	0	13	24

Afb. 3-16

4. ELEKTRISCHE BEDRADING

4-1. Algemene voorzorgen voor de bedrading

(1) Voor u aan de bedrading begint, moet u het opgegeven voltage van het toestel zoals aangegeven op de naamplaat controleren en dan de bedrading zorgvuldig volgens het bedradingsschema uitvoeren.

(2) Er moeten stroomonderbrekers worden opgenomen in de vaste bedrading in overeenstemming met de geldende regelingen voor elektrische bedrading. De stroomonderbrekers moeten van het juiste amperage (10-16 A) zijn en moeten alle polen gelijktijdig onderbreken.

(3) Om eventuele risico's van het kapot raken van isolatie te voorkomen, moet het toestel geaard worden.

(4) Alle bedradingsaansluitingen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig het bedradingsschema. Verkeerde bedrading kan leiden tot storingen of schade aan het toestel.

(5) Zorg ervoor dat de bedrading niet in aanraking kan komen met de koelvloeistofleidingen, de compressor, of met bewegende onderdelen van de ventilator.

(6) Niet-geautoriseerde wijzigingen in de interne bedrading kunnen zeer gevaarlijk zijn. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige schade of storing als resultaat van dergelijke niet-geautoriseerde wijzigingen.

(7) De regelgeving over de vereiste diameter van de bedrading verschilt van plaats tot plaats. Voor de juiste regelgeving voor de bedrading dient u uw PLAATSELIJKE ELEKTRISCHE REGELGEVING te raadplegen voor u de werkzaamheden begint.

U moet zich ervan verzekeren dat de installatie voldoet aan alle toepasselijke regelgeving.

(8) Om storingen of defecten van de airconditioner door elektrische ruis of storing te voorkomen, moet de bedrading zorgvuldig worden uitgevoerd:

- De bedrading voor de afstandsbediening en de bediening tussen de units moet gescheiden worden uitgevoerd van de stroomdraden tussen de units.
- Gebruik afgeschermde draden voor de bedieningsbedrading tussen de units en aard de afscherming aan beide zijden.

(9) Als het stroomsnoer van dit toestel beschadigd is, moet het vervangen worden door een reparateur die is aangewezen door de fabrikant, omdat er speciaal gereedschap voor vereist is.

4-2. Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening

Binnenunit

Type	(B) Stroomvoorziening	Vertraagde zekering of capaciteit van het circuit
	2,5 mm²	
F1	Max. 130 m	10-16 A

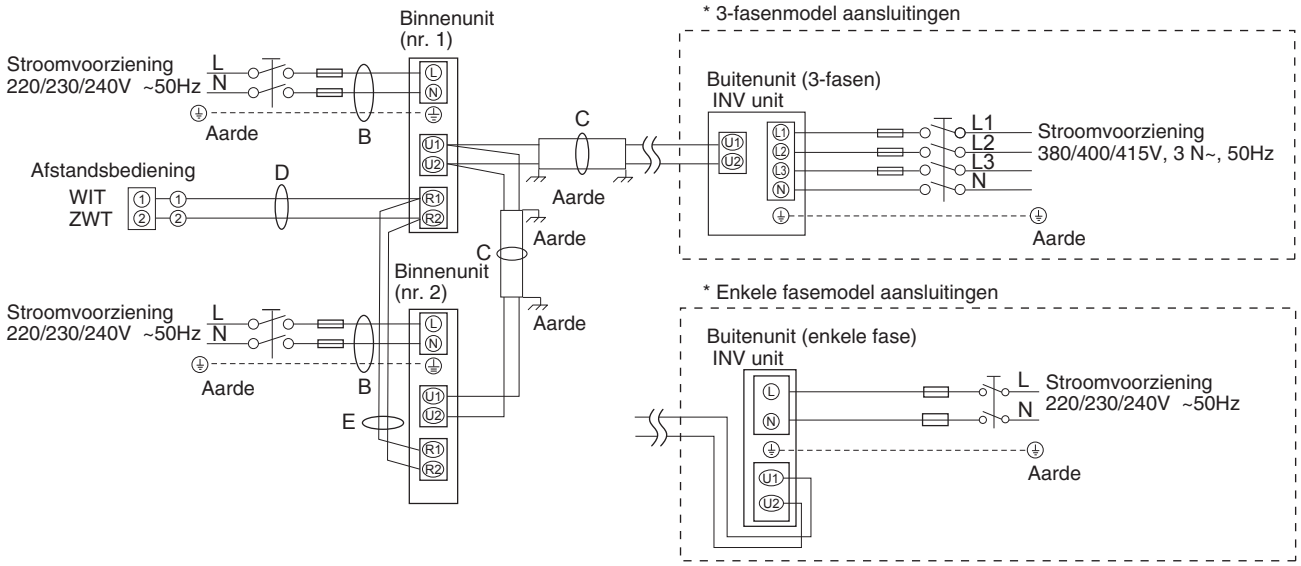
Bedieningsbedrading

(C) Tussen units (tussen buiten- en binnenunits) bedieningsbedrading	(D) Bedrading afstandsbediening	(E) Bedieningsbedrading voor groepsbediening
0,75 mm² (AWG #18) **Gebruik afgeschermde bedrading***	0,75 mm² (AWG #18)	0,75 mm² (AWG #18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m	Max. 200 m (totaal)

OPMERKING

* Met ringvormige draadaansluiting.

4-3. Bedradingsschema's



Afb. 4-1

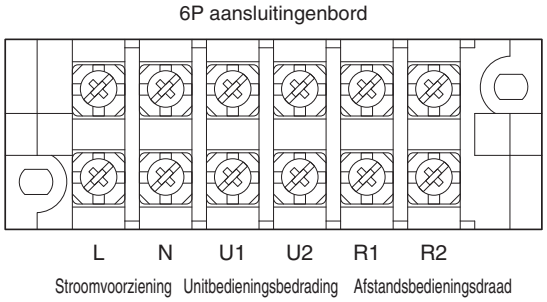
OPMERKING

(1) Raadpleeg Paragraaf 4-2. "Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening" voor een uitleg van "B", "C", "D" en "E" in het schema hierboven.

(2) Het basis aansluitschema voor de binnenunit maakt gebruik van de aansluitingenborden, dus het is mogelijk dat de aansluitingenborden in uw apparatuur verschillen van het schema. (Afb. 4-2)

(3) Het koelcircuit (R.C.) adres moet worden ingesteld voor de stroom wordt ingeschakeld.

(4) Wat betreft de adresinstelling van de afstandsbediening dient u de installatie-instructies te raadplegen die geleverd worden bij de afstandsbediening (optioneel). De adresinstelling kan automatisch worden uitgevoerd via de afstandsbediening. Raadpleeg de installatie-instructies die met de afstandsbediening (optioneel) worden meegeleverd.



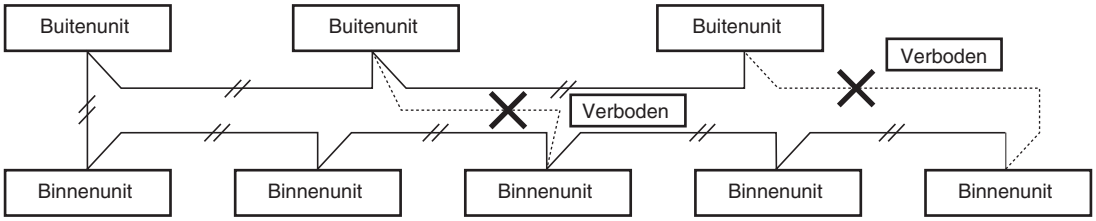
F1 type

Afb. 4-2

⚠ LET OP

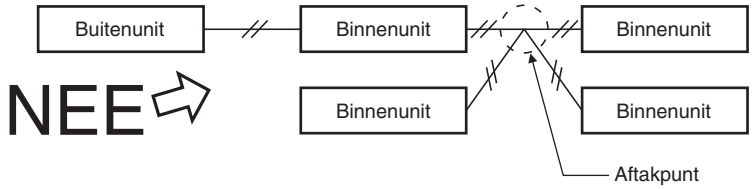
(1) Wanneer de buitenunits in een netwerk aan elkaar worden gekoppeld, moet u de aansluiting uit de korte stekker loskoppelen voor alle buitenunits, behalve één.
(Af fabriek: kortgesloten.)
Voor een systeem zonder koppelingen (geen draadverbindingen tussen buitenunits) hoeft u de kortsluitstekker niet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

(2) Installeer de bedieningsbedrading tussen units niet in een lus. (Afb. 4-3)



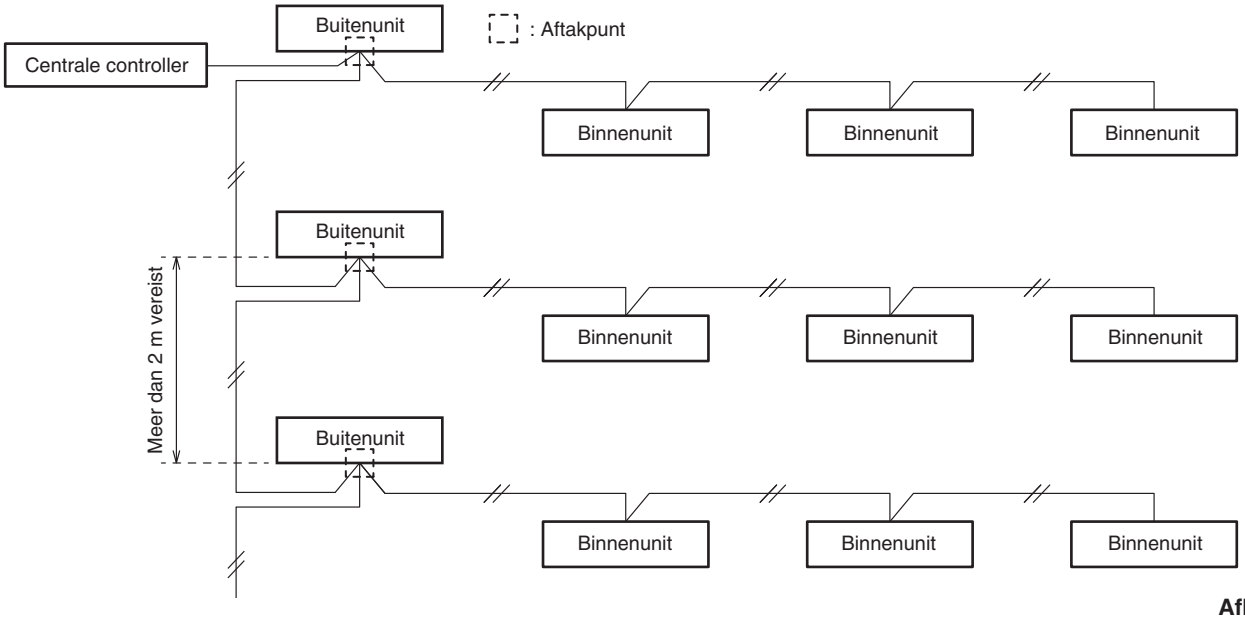
Afb. 4-3

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



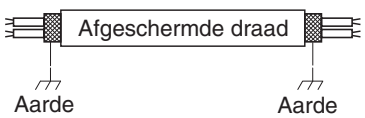
Afb. 4-4

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



Afb. 4-5

(5) Gebruik afgeschermde draden voor de bedieningsbedrading tussen units (c) en aard de afscherming aan beide zijden, anders kunnen er problemen met ruis (storing) optreden. (Afb. 4-6)
Sluit de bedrading aan zoals aangegeven in Paragraaf "4-3. Bedradingsschema's".



Afb. 4-6

(6) • De verbindingskabel tussen de binnenunit en de buitenunit moet een goedgekeurde, flexibele kabel zijn van 5 of 3 *1,5 mm² met polychloropreen omhulling. Type-aanduiding 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP enz.) of zwaardere kabel.

• Gebruik de standaard netsnoeren voor Europa (zoals H05RN-F of H07RN-F die voldoen aan CENELEC (HAR) specificaties) of gebruik snoeren die gebaseerd zijn op de IEC-normen. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

⚠ WAARSCHUWING

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

Wanneer de stroomdraden worden verbonden met de aansluiting, dient u de instructies onder "Bedrading verbinden met de aansluiting" te volgen en de draden goed vast te zetten met de schroef van de aansluiting.

Bedrading verbinden met de aansluiting

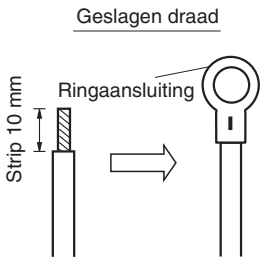
■ Voor geslagen bedrading

(1) Knip het draadeind af met een kniptang, strip de isolatie van de geslagen draad zodat deze ongeveer 10 mm bloot komt en draai de strengen netjes in elkaar. (Afb. 4-7)

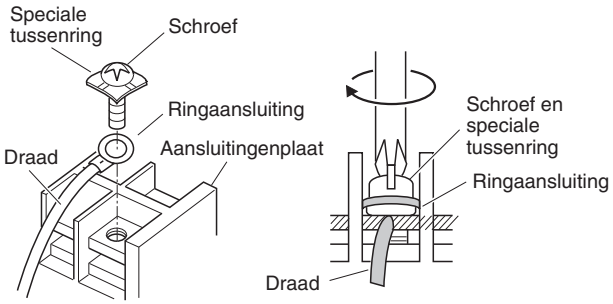
(2) Gebruik een kruiskopschroevendraaier om de schroef (schroeven) van het plaatje van de aansluiting te verwijderen.

(3) Gebruik gereedschap voor een ringaansluiting of een tang en klem een ringaansluiting op elk gestript draadeind.

(4) Doe de ringaansluiting op zijn plaats en draai de eerder verwijderde aansluitingschroef weer vast met een schroevendraaier. (Afb. 4-8)



Afb. 4-7



Afb. 4-8

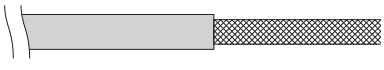
■ Voorbeelden van afgeschermde draden

(1) Verwijder de isolatie en weer voorzichtig dat u de gevlochten afscherming niet beschadigt. (Afb. 4-9)

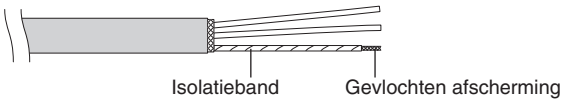
(2) Pluis de gevlochten afscherming voorzichtig uit elkaar en draai de draadjes netjes in elkaar. Isoleer de afgeschermde draden met een isolatiebuisje of met isolatieband. (Afb. 4-10)

(3) Verwijder de isolatie van de signaaldraad. (Afb. 4-11)

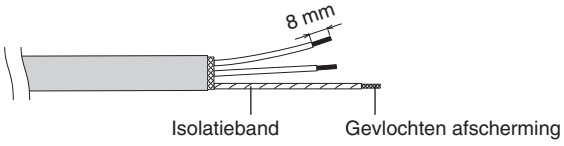
(4) Bevestig ringaansluitingen aan de signaaldraden en de afgeschermde draden die u bij stap (2) geïsoleerd hebt. (Afb. 4-12)



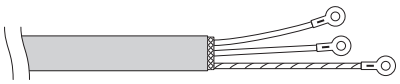
Afb. 4-9



Afb. 4-10



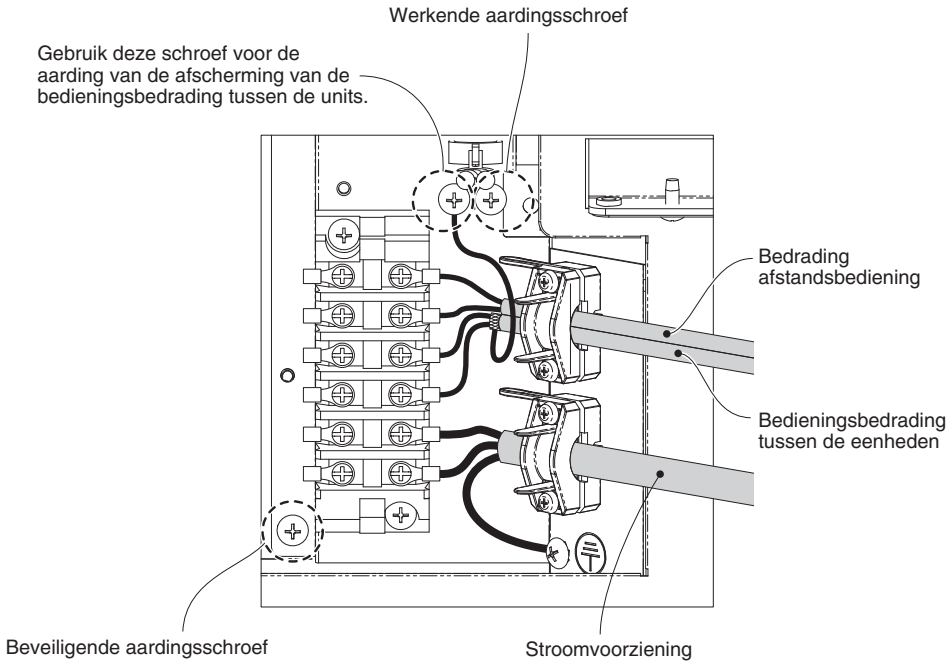
Afb. 4-11



Afb. 4-12

■ Voorbeeld bedrading

F1 type



5. BEWERKEN VAN DE LEIDINGEN

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

5-1. Aansluiten van de koelleidingen

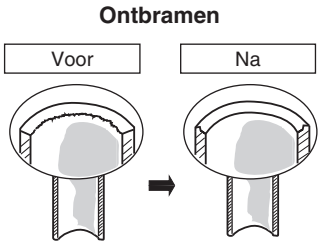
Gebruiken van de trompmethode

Veel conventionele gescheiden systeem airconditioners maken gebruik van de trompmethode om koelleidingen tussen binnen- en buitenunits op elkaar aan te sluiten. Bij deze methode worden de koperen buizen aan het uiteinde groter gemaakt; opgeruimd of opgetrompt en met elkaar verbonden met afsluitende moeren/wartels.

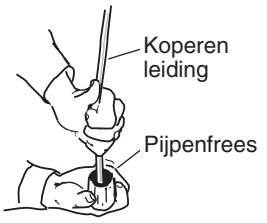
Optrompen met een pijpopruimer

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

(2) Verwijder bramen aan beide uiteinden van de koperen leiding met een pijpfrees of vijl. Deze stap is belangrijk en moet goed en zorgvuldig worden uitgevoerd om een goede verbinding te verzekeren. Zorg ervoor dat er geen verontreinigingen (vocht, vuil, metaalslijpsel enz.) in de leidingen terecht kan komen. (Afb. 5-1 en 5-2)



Afb. 5-1



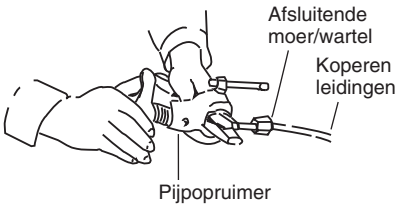
Afb. 5-2

OPMERKING

Bij het uitfrezen of vijlen moet u de opening van de pijp naar beneden houden en ervoor zorgen dat er geen kopervijlsel in de buis belandt. (Afb. 5-2)

(3) Verwijder de afsluitmoer van het toestel zelf en doe de moer op de koperen buis.

(4) Gebruik een pijpopruimer om het uiteinde van de koperen buis op te trompen. (Afb. 5-3)



Afb. 5-3

OPMERKING

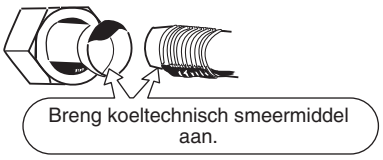
Een goede tromp heeft de volgende kenmerken:

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

Waarschuwing voor leidingen vast verbonden worden

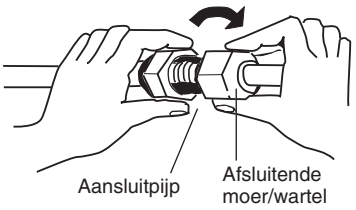
(1) Gebruik een afsluitdop of watervaste tape om te voorkomen dat stof of water in de leidingen kunnen komen voor gebruik.

(2) U moet smeermiddel voor koelsystemen (synthetische olie) aan de binnenkant van de afsluitende moer en wartel van de trompaansluiting gebruiken voor u de leidingen met elkaar verbindt. Dit helpt gaslekkage te voorkomen. (Afb. 5-4)



Afb. 5-4

(3) Voor een correcte verbinding moet u de trompbuis en de aansluitbuis recht op elkaar aansluiten en dan de afsluitmoer eerst handvast aandraaien om een soepele passing te verkrijgen. (Afb. 5-5)



Afb. 5-5

- Bepaal de vorm van de vloeistofleiding ter plaatse met behulp van een buigmachine en bevestig de leiding met een trompaansluiting op de vloeistofklep.

Waarschuwing bij hardsolderen

- **Vervang de lucht in de buis door stikstofgas om te voorkomen dat er zich een koperoxidelaag kan vormen tijdens het hardsolderen. (Zuurstof, kooldioxide en freon kunnen niet worden gebruikt.)**
- **Zorg ervoor dat de leidingen niet te heet worden tijdens het hardsolderen. Het stikstofgas in de leidingen kan oververhit raken en de kleppen van het koelsysteem beschadigen. Laat de leidingen daarom eerst afkoelen bij hardsolderen.**
- **Gebruik een reduceerklep voor de stikstofgascilinder.**
- **Gebruik geen middelen die bedoeld zijn om de vorming van een oxidefilm te voorkomen. Deze middelen hebben een negatieve invloed op koelmiddel en koeltechnische olie en kunnen schade of storingen veroorzaken.**

5-2. Aansluiten van leidingen tussen binnen- en buitenunits

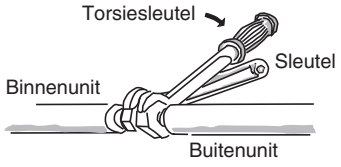
(1) Zet de binnen-koelleiding die uit de muur steekt goed vast aan de buitenleiding.

Aansluiten leidingen binnenunit (ℓ_1, ℓ_2...ℓ_{n-1})

Type binnenunit	36	45	50	60	71	100	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 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 mm

  Omdat de druk ongeveer 1,6 keer hoger is dan bij gebruik van conventionele koelmiddelen, kan gebruik van gewone moeren of wartels (type 1) of buizen met dunnere wanden leiden tot barsten en daardoor tot letsel of zelfs verstikking door lekkage van koelmiddel.
- Om beschadiging van de tromp door het te vast aandraaien van de moeren of wartels te voorkomen, kunt u de tabel hierboven gebruiken als richtlijn bij het aandraaien.
- Bij het aandraaien van de moer of wartel van de vloeistofleiding dient u een instelbare steeksleutel (baco) te gebruiken met een handgreep van nominaal 200 mm lang.

5-3. Isoleren van de koelleidingen

Leidingisolatie

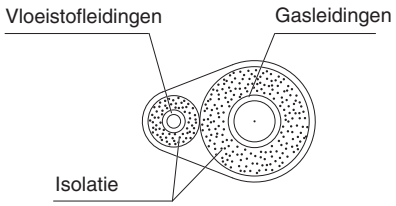
- Er moet thermische isolatie worden aangebracht op alle leidingen van alle units, inclusief de verdeelstukken (ter plaatse aan te schaffen).

  * Voor de gasleidingen moet het isolatiemateriaal hittebestendig tot 120°C of hoger. Voor de andere leidingen moet de isolatie hittebestendig zijn tot 80°C of hoger.

  Het isolatiemateriaal moet minstens 10 mm dik zijn.

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

Twee buizen samengebundeld



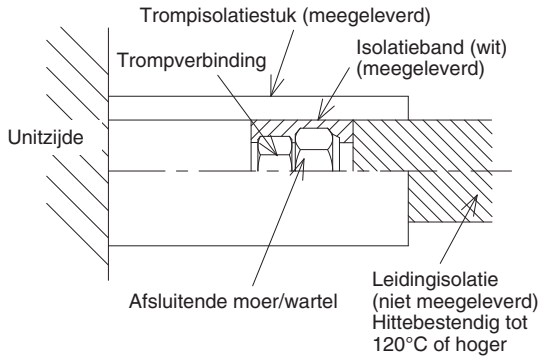
Afb. 5-7

⚠ LET OP

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

Afplakken van de afsluitende moeren en wartels

Wikkel wit isolatieband rond de afsluitende moeren en wartels rond de leidingverbindingen. Dek vervolgens de verbindingen af met de trompisolatiestukken en vul de opening bij de aansluitpijp op met het meegeleverde isolatieband. Zet het isolatiestuk tenslotte aan beide uiteinden vast met de meegeleverde plastic klemmen. (Afb. 5-8)



Afb. 5-8

Isolatiemateriaal

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

⚠ LET OP

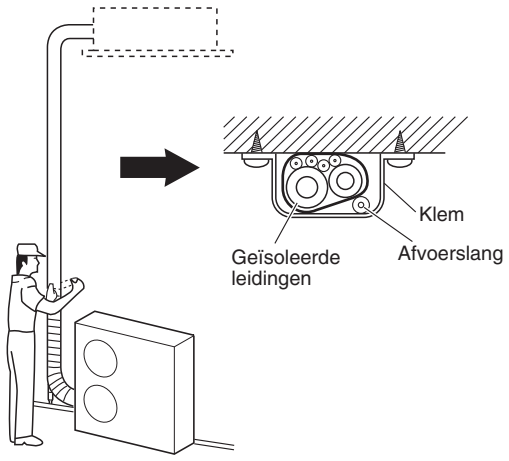
Nadat een leiding is geïsoleerd, mag u deze in geen geval meer in een nauwe bocht proberen te buigen, want hierdoor kan de leiding breken of barsten.
Grijp in geen geval de afvoeropening of de aansluitingen voor het koelmiddel vast wanneer het toestel verplaatst moet worden.

5-4. Tapen van de leidingen

(1) De koelleidingen (en de elektrische bedrading, als dat mag volgens de bouwverordening of andere regelgeving) moeten nu met versterkt plakband worden samengebundeld. Om te voorkomen dat het afvoerreservoir overloopt met condens, moet u de afvoerslang gescheiden houden van de koelleidingen.

(2) Wikkel het versterkte plakband om de leidingen vanaf de onderkant van de buitenunit tot de bovenkant van de leidingen waar deze muur in gaan. Overlap steeds de helft van de vorige gang bij het wikkelen van het plakband om de leidingen.

(3) Bevestig de leidingenbundel aan de wand met ongeveer 1 klem per meter. (Afb. 5-9)



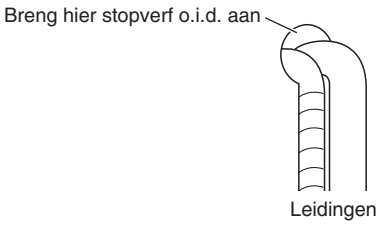
Afb. 5-9

OPMERKING

Wikkel het versterkte plakband niet te strak, want dit zal de isolerende werking verminderen. Zorg er ook voor dat de afvoerslang voor de condens gescheiden loopt van de leidingenbundel en niet op of in de apparatuur en de leidingen druppelt.

5-5. Voltooien van de installatie

Wanneer u klaar bent met de isolatie en het plakband, kunt u met stopverf of iets dergelijks het gat in de muur afdichten om te vorkomen dat regen en tocht kunnen binnendringen. (Afb. 5-10)



Afb. 5-10

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

OPMERKING

Raadpleeg de handleiding die wordt meegeleverd met de optionele afstandsbediening met timer of de optionele afstandsbediening met draad en hoge specificaties.

7. INSTALLEREN VAN DE ONTVANGER VOOR DE DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING (OPTIONEEL)

OPMERKING

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

8. INSTELLING EXTERNE STATISCHE DRUK

Dit gedeelte wordt beschreven in de handleiding die wordt meegeleverd met de afstandsbediening met timer (CZ-RTC2).

Raadpleeg met betrekking tot de afstandsbediening met draad en hoge specificaties (CZ-RTC3) de handleiding die wordt meegeleverd met model CZ-RTC3.

Kies een van de volgende methoden “a”, “b”, “c” of “d” zoals in het schema (binnen de stippellijn) te zien is en maak de vereiste instelling.

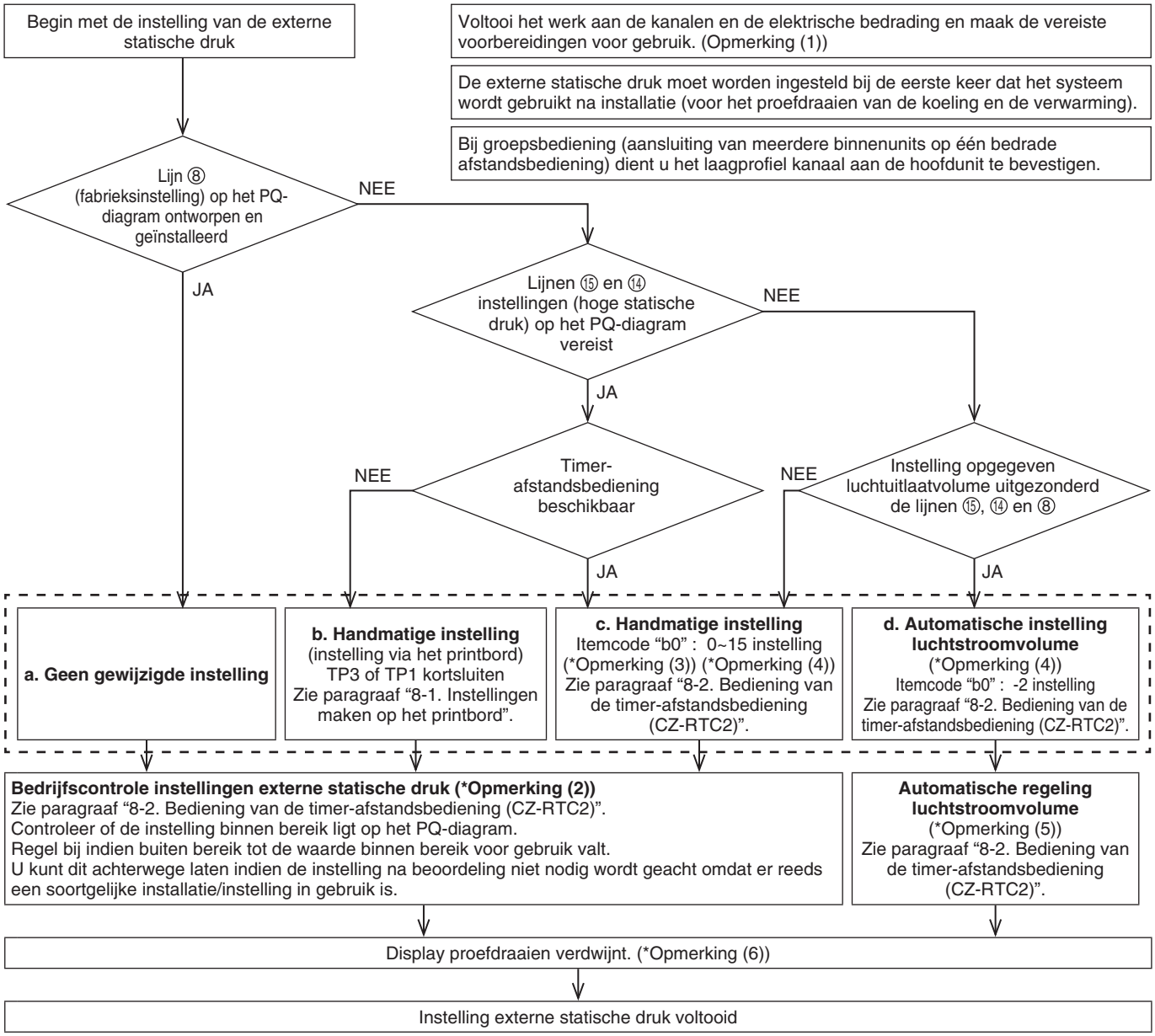
a. Geen gewijzigde instelling ..... : Gebruik met fabrieksinstelling (het kan gebeuren dat de instelling verschilt van de fabrieksinstelling bij resetten nadat de externe statische druk al eens is ingesteld).

b. Handmatige instelling (instelling via het printbord) ..... : Voor hoge statische druk. Instelmethode met kortsluitstekker.

c. Handmatige instelling (instelling via bedrade afstandsbediening) .... : Lage statische druk ~ hoge statische druk

d. Automatische instelling van het volume van de luchtstroom (instelling via bedrade afstandsbediening)..... : Het luchtuitlaatvolume wordt automatisch geregeld tot het opgegeven luchtuitlaatvolume.

Stroomschema externe statische druk



OPMERKING

(1) Controleer de volgende items voor de instelling – controle bediening of automatische luchtstroomregeling.

1) Controleer of de elektrische bedrading en de kanalen voltooid zijn. Zet het systeem uit (standby). Controleer in het bijzonder of de klep open is als de kanalen zijn voorzien van een dempingsschot of klep. Controleer ook of het luchtfilter op zijn plaats zit aan de kant van de luchtinlaat.
Controleer of er geen lucht lekt bij de verbindingen.

2) Als er meerdere luchtuitlaten en inlaten zijn, regel dan bij tot het luchtstroomvolume van elk overeenkomt met de gewenste waarde.

3) U moet de automatische adresinstelling voltooien.

(2) Als de instelling correct wordt gemaakt, kan de controle worden uitgevoerd terwijl het systeem ongeveer 3 minuten werkt. Als de instelling buiten bereik ligt, wordt de instelling gewijzigd (maximaal 30 minuten). Als de instelling niet wordt voltooid na 31 minuten, moet u controleren of de luchtsnelheid is ingesteld op “H”.

(3) Zie voor de relatie tussen de waarde van itemcode “b0” en de externe statische druk de tabel 8-2 en Afb. 8-2.

(4) Bij groepsbediening (meerdere binnenunits aangesloten op één bedrade afstandsbediening), moet u op elke binnenunit instellen itemcode “b0” instellen.
Bij opnieuw instellen na keuze van [b. Handmatige instelling] (vanwege veranderingen in het pad van de luchtstroom enz.) is het noodzakelijk om [b. Handmatige instelling] eerst te annuleren (koppel de kortsluitstekker los). Als [b. Handmatige instelling] niet wordt geannuleerd, worden [c. Handmatige instelling] en [d. Automatische instelling luchtstroomvolume] uitgevoerd indien geselecteerd, maar [b. Handmatige instelling] krijgt de voorkeur wanneer de stroom weer wordt ingeschakeld na stroomstoringen enz.

(5) Indien niet voltooid binnen 8 minuten, moet u de stand van het systeem, de luchtsnelheid en de inlaatluchttemperatuur controleren.

(6) Bij groepsbediening (meerdere binnenunits aangesloten op één bedrade afstandsbediening) zal het display voor het proefdraaien verdwijnen wanneer de controle voor het instellen van de externe statische druk of de automatische luchtstroomvolumeregeling is uitgevoerd op de hoofdunit. Het is niet mogelijk de voltooiing op sub-units te controleren. Als de controle van de instelling van de externe statische druk of de automatische luchtstroomvolumeregeling niet is voltooid, zal het display voor het proefdraaien toch na 1 uur verdwijnen.

⚠ LET OP

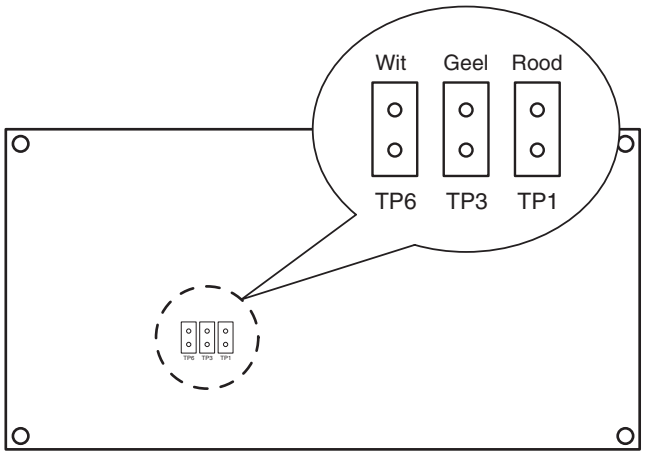
- **U moet controleren of de externe statische druk binnen het bereik voor gebruik valt en dan de instelling maken. Doet u dit niet, dan kan er te weinig luchtstroom zijn en kan er waterlekkage optreden. Raadpleeg Afb. 8-2 voor het instelbereik van de externe statische druk.**
- **Het is mogelijk dat automatisch variabele dempers en andere in het systeem geïnstalleerde items het alarm P12 opleveren wanneer de externe statische druk verlaagd wordt terwijl de automatische luchtstroomregeling of de controle van de instelling wordt uitgevoerd als een hoge externe statische druk op wordt verlaagd. Zet in dit geval de demper enz. op de stand voor de laagste externe statische druk en voer vervolgens de automatische luchtstroomregeling of de controle van de instelling uit.**
- **U moet de [Instelling externe statische druk] opnieuw uitvoeren wanneer het luchtstroompad voor de kanalen of luchtuitlaten is gewijzigd nadat de instelling voor de externe statische druk is verricht.**
- **Stel de luchtinlaattemperatuur in binnen het bereik voor gebruik. De automatische luchtstroomregeling werkt niet als de luchtinlaattemperatuur hoger is dan 45°C of als de ventilator niet aan staat.**

8-1. Instellingen maken op het printbord

1. Schakel de stroom uit via de hoofdschakelaar zodat het printbord niet meer van stroom wordt voorzien.
2. Open de klep van de elektrische componentenkast en zoek de kortsluitpennen op het printbord van de binnenunit. (Afb. 8-1)
3. Sluit de juiste kortsluitpennen kort voor de geselecteerde keuzemogelijkheid (Afb. 8-2).
   150 Pa : TP3 (2P: geel) kortsluiten
   140 Pa : TP1 (2P: rood) kortsluiten
   * Gebruik de meegeleverde kortsluitstekker (2P: geel).

Tabel 8-1 Kiezen van de juiste kortsluitpennen

Externe statische druk bij opgegeven luchtstroomvolume	Kortsluitpen
Onbruikbaar	TP6 (2P: wit)
150 Pa	TP3 (2P: geel)
140 Pa	TP1 (2P: rood)



Printbord binnenunit

Afb. 8-1

8-2. Bediening van de timer-afstandsbediening (CZ-RTC2)

8-2-1. Instellen itemcode "b0"

1. Houd de toetsen voor (🔧), (SET) en (CANCEL) tegelijk tenminste 4 seconden ingedrukt.
   (De melding SETTING (Instelling bezig), het unitnr, de itemcode en gedetailleerde gegevens zullen gaan knipperen op het LCD-scherm van de afstandsbediening.)
2. Bij groepsbediening zal met elke druk op de unitkeuzetoets het volgende binnenunitnr. verschijnen (UNIT).
   Op dit moment kan alleen de ventilatormotor van de geselecteerde binnenunit draaien.
3. Specificeer itemcode "b0" met de (▲)/(▼) temperatuurinsteltoetsen en controleer de waarden.
   (Fabrieksinstelling: "-001")
4. Gebruik de (▲)/(▼) tijd-insteltoetsen om de waarden voor de in te stellen gegevens te wijzigen.
   Zie tabel 8-2 en Afb. 8-2 en kies een waarde tussen "0001" en "0015".
   Selecteer "-002" als de automatische luchtstroomvolumeregeling in werking is.
5. Druk op de (SET).
   Het scherm stopt met knipperen en blijft branden.
6. Druk op de (🔧) -toets. De ventilatormotor stopt met draaien en het LCD-scherm keert terug naar de normale stand voor wanneer het systeem gestopt is.

8-2-2. Automatische luchtstroomvolumeregeling en controle van de instelling voor de externe statische druk

1. Houd de (🔧) -toets tenminste 4 seconden ingedrukt. De melding "TEST" (Proefdraaien) verschijnt op het LCD-scherm van de afstandsbediening.
2. Druk op de (⏻) -toets om het proefdraaien te beginnen. De melding "TEST" (Proefdraaien) verschijnt op het LCD-scherm van de afstandsbediening.
3. Selecteer de stand voor de ventilator en kies "H" met de toets voor de (💨).

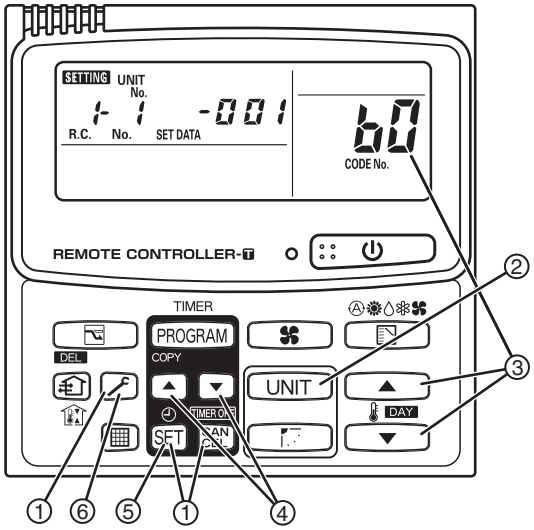
⚠ LET OP

Behalve wanneer [H] is ingesteld voor de ventilatorstand, kunnen de automatische luchtstroomvolumeregeling en de controle van de instelling voor de externe statische druk niet worden uitgevoerd.

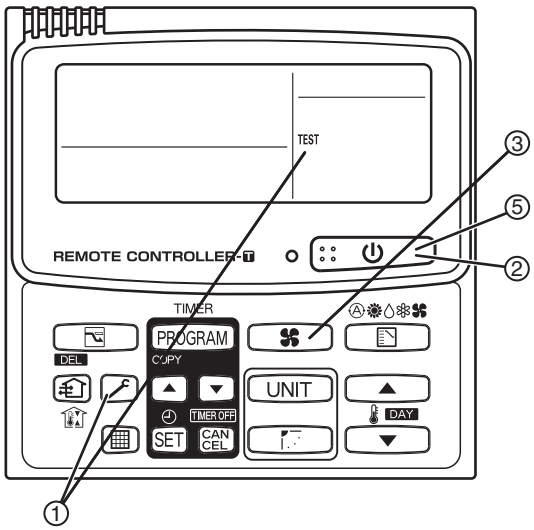
4. De ventilatormotor wordt ingeschakeld en de automatische luchtstroomvolumeregeling of controle van de instelling voor de externe statische druk begint.
   De kracht van de luchtstroom verandert tijdens deze handelingen.
   De controle van de instelling voor de externe statische druk en de automatische luchtstroomvolumeregeling duren ongeveer 3 tot 30 minuten.
   De melding "TEST" (Proefdraaien) verdwijnt van het LCD-scherm van de afstandsbediening.
5. Druk op de (⏻) -toets om het proefdraaien te stoppen.

Tabel 8-2 Instellen van de externe statische druk

Binnenunit		Itemcode
36, 45, 50, 60, 71	100, 125, 140	b0
Externe statische druk bij opgegeven luchtstroomvolume (Pa)		
150	150	0015
140	140	0014
130	130	0013
120	120	0012
100	110	0011
70	100	0008
60	70	0006
50	50	0005
30	30	0003
10	10	0001
Geen automatische instelling luchtstroomvolume		-001
Automatische instelling luchtstroomvolume		-002



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



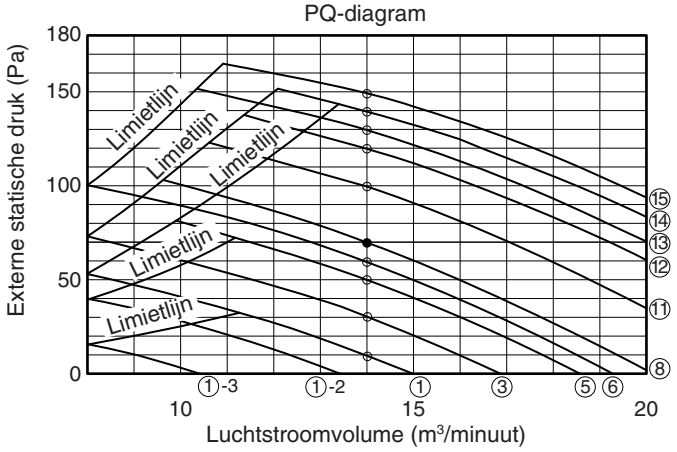
NEDERLANDS

Prestaties ventilator binnenunit

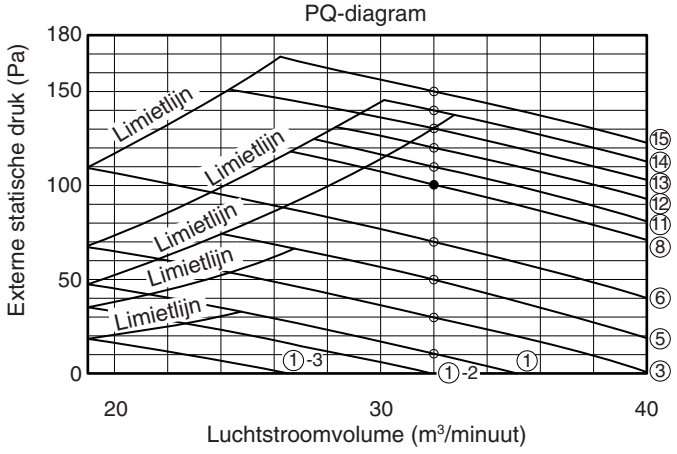
Kraan	Itemcode "bD" 0015 Koelen	0015 Verwarmen	0014 Koelen	0014 Verwarmen	0013 Koelen	0013 Verwarmen	0012 Koelen	0012 Verwarmen	0011 Koelen	0011 Verwarmen	0008 Koelen	0008 Verwarmen	0006 Koelen	0006 Verwarmen	0005 Koelen	0005 Verwarmen	0003 Koelen	0003 Verwarmen	0001 Koelen	0001 Verwarmen
⑮	H	H																		
⑭			H	H																
⑬	M	M			H	H														
⑫							H	H												
⑪				M					H	H										
⑧			M			M	M	M			H	H								
⑥	L	L			M				M	M			H	H						
⑤											M	M			H	H				
③				L		L	L	L	L	L			M	M	M	M	H	H		
①			L		L						L	L	L	L			M	M	H	H
①-2															L	L	L	L	M	M
①-3																			L	L

Fabrieksinstelling

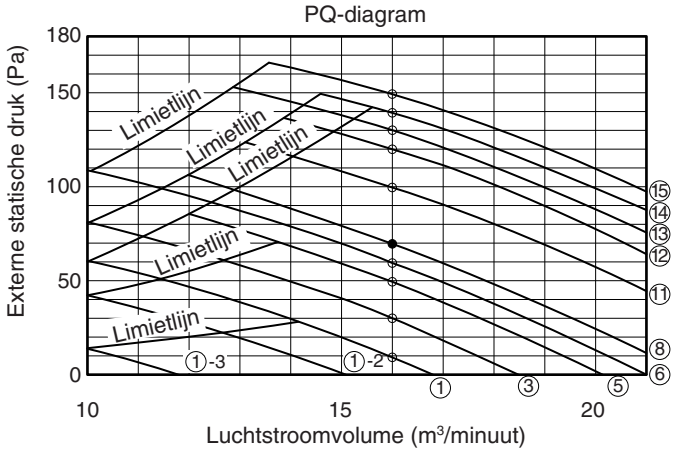
36, 45 types



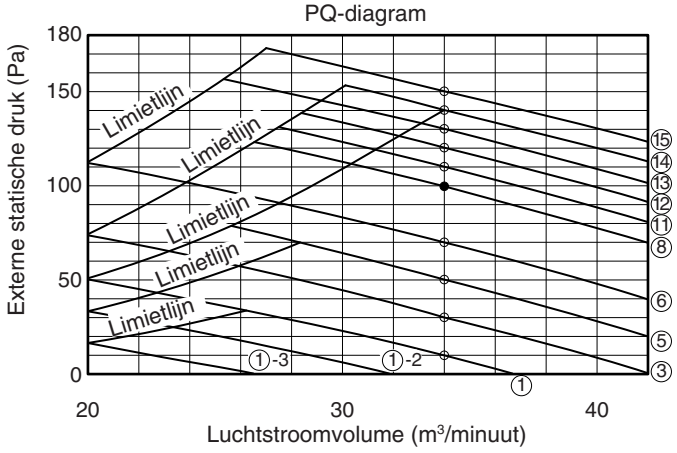
100 type



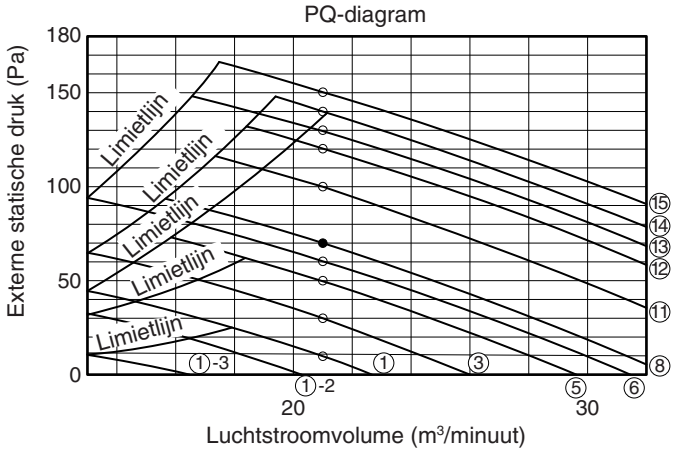
50 type



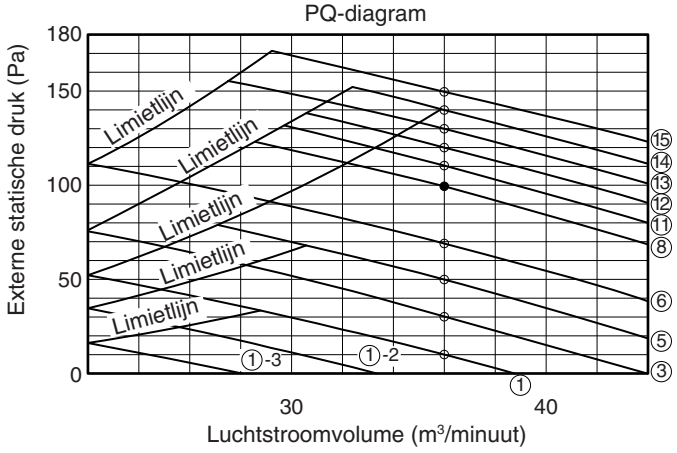
125 type



60 type



140 type



Afb. 8-2

9. AANHANGSEL

■ Onderhoud en reiniging

⚠ WAARSCHUWING

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

Luchtinlaat en uitlaatkant (binnenunit)

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

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

⚠ LET OP

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

Luchtfilter

- **Bij gebruik van het meegeleverde 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.

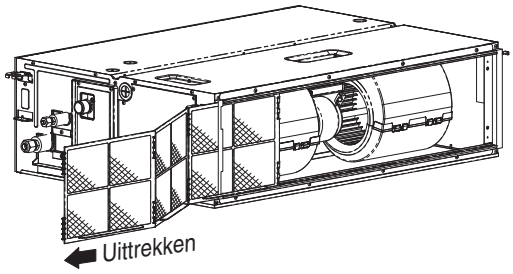
Type	F1
Periode	2 weken

<Schoonmaken van het filter>

Gebruik een stofzuiger om een kleine hoeveelheid stof te verwijderen. Als er hardnekkig vuil op het filter zit, kunt u het filter wassen in een lauw sopje, afspoelen met schoon water en goed laten drogen.

<Verwijderen van het filter>

Trek het filter uit in de richting van de elektrische componentenkast van de unit.



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

Type	F1
Periode	(Afhankelijk van de specificaties van het filter)

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

⚠ LET OP

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

Verzorging: Na een langere periode niet te zijn gebruikt

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

Verzorging: Voor een langere periode niet te worden gebruikt

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

■ Oplossen van problemen

Als uw airconditioner niet goed werkt, moet u eerst de volgende punten controleren voor u om service of reparatie verzoekt. Als het toestel dan nog niet goed werkt, kunt u contact opnemen met uw dealer of een service-centrum.

- **Binnenunit**

Symptoom		Oorzaak
Geruis	Er klinkt een geluid alsof er water stroomt in of na gebruik.	● Er klinkt een geluid alsof er koelmiddel stroomt binnenin de unit ● Er klinkt een geluid van stromend water door de afvoerpijp
	Er klinkt een krakend geluid tijdens gebruik of bij het stoppen.	Er klinkt een krakend geluid vanwege temperatuurwisselingen in en tussen onderdelen
Geur	In gebruik kunt u de uitgestoten lucht ruiken.	Geurcomponenten, zoals sigarettenrook of cosmetica, hopen zich op in de airconditioner en geven hun geur af aan de uitgestoten lucht. Het binnenwerk van de unit is stoffig. Raadpleeg uw dealer.
Condens	In gebruik hoopt condens zich op bij de luchtuitlaat.	Vocht in de lucht condenseert wanneer de lucht gekoeld wordt.
Mist	Bij gebruik in de koelstand ontstaat er mist. (Plekken waar olie in de lucht verstoven is, bijvoorbeeld in restaurants.)	● Reiniging is nodig omdat het binnenwerk van de unit (warmtewisselaar) vuil is. Raadpleeg uw dealer, want dit vereist elektrotechnische werkzaamheden. ● Bij het ontdooien
De ventilator draait nog een poosje door ook al is het gebruik van het toestel gestopt.		● Het draaien van de ventilator zorgt ervoor dat het toestel soepel kan werken. ● Soms draait de ventilator omdat de warmtewisselaar volgens de instellingen gedroogd moet worden.
De windrichting verandert in gebruik. De windrichting kan niet worden ingesteld. De windrichting kan niet worden veranderd.		● Wanneer de temperatuur van de uitgestoten lucht laag is, of bij het ontdooien, wordt de horizontale luchtstroom automatisch ingesteld. ● Soms wordt de flappositie individueel ingesteld.
Wanneer de windrichting wordt veranderd, zal de flap een paar keer bewegen en dan stoppen op de ingestelde positie.		Wanneer de windrichting wordt veranderd, beweegt de flap na het zoeken naar de standaardpositie.
Stof		Binnenin de binnenunit opgehoopt stof wordt uitgestoten.
Aan het begin is het mogelijk dat de ventilator sneller draait (3-30 minuten lang) dan het ingestelde toerental.		Dit is om te controleren of het toerental van de ventilatormotor binnen het bereik voor gebruik valt.

● **Controleren voor u om service verzoekt**

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De airconditioner doet het niet alhoewel de stroom is ingeschakeld.	Er is een stroomstoring, of er is een stroomstoring geweest.	Druk nog eens op de ON/OFF toets op de afstandsbediening.
	De bedieningstoetsen doen het niet.	● Schakel de stroom in als de stroomonderbreker is uitgeschakeld. ● Als de aardlekschakelaar of zekering is doorgeslagen, moet u uw dealer raadplegen zonder het toestel in te schakelen.
	De zekering is doorgebrand.	Als de zekering is doorgebrand, moet u uw dealer raadplegen.
De prestaties bij koelen of verwarmen zijn slecht.	De luchtinlaat of luchtuitlaat van de binnenunit of de buitenunit zit verstopt met stof en vuil.	Verwijder het stof en vuil.
	De schakelaar voor de windkracht staat op “Low” (Laag).	Schakel over naar “High” (Hoog) of “Strong” (Sterk).
	De temperatuurinstellingen zijn niet goed	Raadpleeg “■ Tips voor het besparen van energie”.
	De kamer ontvangt direct zonlicht met het toestel in de koelstand.	
	Er staan deuren en/of ramen open.	
	Het luchtfilter zit verstopt.	Raadpleeg “■ Onderhoud en reiniging”.
	Er zijn teveel warmtebronnen in de ruimte met het toestel in de koelstand.	Gebruik zo weinig mogelijk warmtebronnen zo kort mogelijk.
	Er zijn teveel mensen in de ruimte met het toestel in de koelstand.	Zet de temperatuur lager, of schakel over naar “High” (Hoog) of “Strong” (Sterk).

Als uw airconditioner het nog niet goed doet nadat u alle hierboven beschreven punten heeft gecontroleerd, moet u eerst het toestel volledig stoppen en de stroom uitschakelen. Neem vervolgens contact op met uw dealer en geef het serienummer en de symptomen door. Probeer in geen geval uw airconditioner zelf te repareren, want dit is uiterst gevaarlijk voor u.

■ Tips voor het besparen van energie

Vermijd

- **Zorg ervoor dat de luchtinlaat en -uitlaat van de unit niet geblokkeerd worden. Als een in- of uitlaat geblokkeerd wordt, zal de unit niet goed kunnen werken, of zelfs beschadigd kunnen worden.**
- Laat geen direct zonlicht toe in de ruimte. Gebruik zonneschermen, jaloezieën of gordijnen. Als de wanden en het plafond van de ruimte worden opgewarmd door de zon, zal het langer duren om de ruimte te koelen.

Wel doen

- Probeer altijd het luchtfilter zo schoon mogelijk te houden. (Raadpleeg “Onderhoud en reiniging”.) Een verstopt filter heeft een negatieve invloed op de prestaties van de unit.
- Om te voorkomen dat eenmaal gekoelde of verwarmde lucht ontsnapt, moet u ramen, deuren en andere openingen dicht houden.

OPMERKING

Als de stroom uitvalt terwijl de unit in bedrijf is

Als de stroomvoorziening van deze unit tijdelijk wordt onderbroken, zal de unit automatisch opnieuw opstarten met dezelfde instellingen als voor de storing wanneer de stroomvoorziening wordt hersteld.

BELANGRIJKE INFORMATIE BETREFFENDE HET GEBRUIKTE KOELMIDDEL

Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen, die onder het Kyoto-protocol vallen. Laat de gassen niet in de atmosfeer ontsnappen.

Koelmiddeltype: R410A
GWP-waarde(1): 1975
(1)GWP = global warming potential (broeikaseffect)

Geregelde controles op koelmiddellekkages kunnen noodzakelijk zijn, navenant de Europese of plaatselijke wetgeving.
Contacteer uw plaatselijke dealer voor nadere informaties.

Zie met betrekking tot de hoeveelheid koelmiddel het label voor de hoeveelheid bij te vullen koelmiddel op de buitenunit.

– MEMO –

IMPORTANTE!
Leia antes de colocar o sistema em funcionamento

O aparelho de ar condicionado deve ser instalado pelo representante de vendas ou pelo instalador.
Estas informações apenas são fornecidas para utilização por pessoas autorizadas.

Para uma instalação segura e um funcionamento sem problemas, deve:

- Ler cuidadosamente este manual de instruções antes de começar.
- Seguir cada etapa da instalação ou reparação exactamente conforme indicado.
- Este aparelho de ar condicionado deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais de instalação eléctrica.
- Prestar muita atenção a todos os avisos de advertência e precaução feitos neste manual.

⚠ ADVERTÊNCIA Este símbolo refere-se a um perigo ou a uma prática perigosa que pode provocar um ferimento grave ou morte.

⚠ PRECAUÇÃO Este símbolo refere-se a um perigo ou a uma prática perigosa que pode provocar um ferimento pessoal ou danos do produto ou de outros bens.

Se for necessário, peça ajuda
Estas instruções são tudo o que precisa para a maioria dos locais de instalação e condições de manutenção. Se precisar de ajuda para um problema especial, entre em contacto com o nosso ponto de vendas/serviço ou com o distribuidor certificado para obter instruções adicionais.

No caso de instalação incorrecta
O fabricante não será responsável por nenhuma instalação incorrecta ou serviço de manutenção inadequado, incluindo a falta de cumprimento das instruções dadas neste documento.

PRECAUÇÕES ESPECIAIS

⚠ ADVERTÊNCIA Ao fazer a instalação eléctrica

UM CHOQUE eléctrico PODE CAUSAR UM FERIMENTO GRAVE OU A MORTE. APENAS UM ELECTRICISTA QUALIFICADO E EXPERIENTE DEVE TENTAR FAZER A INSTALAÇÃO ELÉCTRICA DESTE SISTEMA.

- Não forneça energia à unidade antes de que toda a instalação eléctrica e ligação da tubagem estejam concluídas ou religadas e verificadas.
- São utilizadas voltagens eléctricas altamente perigosas neste sistema.
  Consulte cuidadosamente o diagrama da instalação eléctrica e estas instruções ao fazer a instalação.
  Ligações incorrectas e ligação inadequada à terra pode causar **um ferimento ou morte.**
- Faça todas ligações eléctricas bem apertadas. Fios eléctricos frouxos podem causar o sobreaquecimento nos pontos de ligação e um possível risco de incêndio.
- Providencie uma tomada eléctrica para ser utilizada exclusivamente para cada unidade.
- Providencie uma tomada eléctrica exclusivamente para cada unidade, devendo ser integrada uma separação dos contactos para fornecer um meio de desligamento total em todos os pólos na instalação eléctrica fixa de acordo com as regras da instalação eléctrica.
- Para prevenir possíveis perigos de uma falha de isolamento, a unidade deve ser ligada à terra.

Ao transportar
Tome cuidado quando levantar e mover as unidades interiores e exteriores. Peça ajuda a um parceiro e dobre os joelhos ao levantar uma unidade para reduzir o esforço nas suas costas. Bordos agudos ou aletas de alumínio finas no aparelho de ar condicionado podem cortar os seus dedos.

Ao instalar...
Seleccione um local de instalação que seja rígido e suficientemente forte para suportar ou manter a unidade e que permita uma fácil manutenção.

... Numa sala
Isole devidamente qualquer tubagem que seja instalada dentro duma sala para evitar a “transpiração” que pode causar danos de gotejo e água nas paredes e pisos.

⚠ PRECAUÇÃO Mantenha o alarme de incêndio e a saída de ar a pelo menos 1,5 m de distância da unidade.

... Em locais húmidos ou irregulares
Utilize uma base de concreto elevada ou blocos de concreto para proporcionar uma fundação sólida e nivelada para a unidade exterior. Isso evita danos causados pela água e vibração anormal.

… Numa área sujeita a ventos fortes
Sujeite a unidade exterior firmemente com parafusos e uma armação de metal. Proporcione um deflector de ar apropriado.

... Numa área sujeita a neve (para sistemas do tipo bomba de aquecimento)
Instale a unidade exterior numa plataforma elevada que seja mais alta do que a neve em suspensão. Proporcione respiradouros de neve.

…A pelo menos 2,5 m
A unidade interior do aparelho de ar condicionado deve ser instalada a uma altura de pelo menos 2,5 m.

…Em lavandarias
Não instale em lavandarias. A unidade interior não é à prova de gotejamento.

Ao ligar a tubagem do refrigerante

ADVERTÊNCIA

- Quando efectuar a instalação da tubagem, não misture ar, excepto o refrigerante especificado (R410A), no ciclo de refrigeração. Diminui a sua capacidade e provoca o risco de explosão e ferimentos devido a tensão elevada no interior do ciclo do refrigerante.
- A fuga de gás de refrigerante pode provocar um incêndio.
- Não adicione nem substitua refrigerante por outro do tipo não especificado. Pode causar danos no produto, explosão e lesões, etc.

- Ventile bem a sala para a eventualidade de uma fuga do gás refrigerante durante a instalação. Tome cuidado para não permitir o contacto do gás refrigerante com uma chama, pois isso causaria a geração de gás tóxico.
- Mantenha toda a tubagem o mais curta possível.
- Utilize um método de afunilamento para ligar a tubagem.
- Aplique o lubrificante do refrigerante nas superfícies dos tubos afunilados e tubos de união antes de 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.

ADVERTÊNCIA

- Este produto não deve ser modificado ou desmontado em nenhuma hipótese. Unidade desmontada ou modificada pode causar incêndio, choque eléctrico ou ferimento.
- O interior das unidades interiores e exteriores não deve ser limpo pelos utilizadores. Entre em contacto com um técnico especializado ou distribuidor autorizado para efectuar a limpeza.
- Em caso de avaria deste aparelho, não o repare sozinho. Entre em contacto com o representante de vendas ou o representante de assistência para levar a cabo a reparação.

PRECAUÇÃO

- Não toque na entrada de ar nem nas aletas de alumínio afiadas da unidade exterior. Pode provocar ferimentos.
- Ventile todos os recintos fechados ao instalar ou testar o sistema de refrigeração. O gás refrigerante, caso escape e entre em contacto com fogo ou alta temperatura, pode produzir um gás tóxico muito perigoso.
- Após a instalação, certifique-se de que não haja vazamento do gás refrigerante. Se o gás entrar em contacto com um fogão aceso, aquecedor de água a gás, aquecedor eléctrico de ambiente ou outra fonte de calor, ele pode produzir um gás tóxico.

Outros

ADVERTÊNCIA

- Não se sente nem ande sobre a unidade, pois pode cair acidentalmente.

PRECAUÇÃO

- Não toque na entrada de ar, nem nas aletas de alumínio afiadas da unidade exterior. Pode provocar ferimentos.
- Não introduza qualquer objecto na ESTRUTURA DO VENTILADOR.
  Pode lesionar-se e a unidade pode ficar danificada.

AVISO

O texto em inglês são as instruções originais. Noutros idiomas são traduções das instruções originais.

ÍNDICE

Página

IMPORTANTE. 145

Leia antes de colocar o sistema em funcionamento

1. GENERALIDADES 148

1-1. Ferramentas necessárias para a instalação (não fornecidas)

1-2. Acessórios fornecidos com a unidade

1-3. Tipo do tubo de cobre e material de isolamento

1-4. Materiais adicionais necessários para a instalação

2. SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO 149

2-1. Unidade interior

3. MANEIRA DE INSTALAR A UNIDADE INTERIOR 150

■ Tipo Com conduta de silhueta baixa (Tipo F1) 150

3-1. Espaço mínimo requerido para instalação e serviço

3-2. Suspensão da unidade interior

3-3. Instalação do tubo de drenagem

3-4. Verificação da drenagem

3-5. Ligação da conduta ao lado da abertura de admissão de ar

4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA 154

4-1. Precauções gerais relativas à instalação eléctrica

4-2. Comprimento e diâmetro do fio recomendados para o sistema de fornecimento de alimentação

4-3. Diagramas do sistema eléctrico

5. COMO PROCESSAR A TUBAGEM 158

5-1. Ligação da tubagem do refrigerante

5-2. Ligação da tubagem entre unidades interiores e exteriores

5-3. Isolamento da tubagem do refrigerante

5-4. Isolamento dos tubos com fita isolante

5-5. Conclusão da instalação

6. COMO INSTALAR O TELECOMANDO COM TEMPORIZADOR OU O TELECOMANDO COM FIOS DE ALTA ESPECIFICAÇÃO (PRODUTO OPCIONAL) 160

NOTA

Consulte as Instruções de operação que acompanham o Telecomando com Temporizador opcional ou o Telecomando Com Fios de Alta Especificação.

Página

7. COMO INSTALAR O RECEPTOR DO TELECOMANDO SEM FIO (PRODUTO OPCIONAL) 160

NOTA

Consulte as instruções de operação que acompanham o receptor do telecomando sem fio opcional.

8. DEFINIÇÃO DA PRESSÃO ESTÁTICA EXTERNA. . . . 161

8-1. Como configurar a placa PC

8-2. Funcionamento do controlador remoto do temporizador (CZ-RTC2)

9 APÊNDICE 165

■ Cuidados e limpeza

■ Localização e solução de problemas

■ Sugestões para economia de energia

INFORMAÇÃO IMPORTANTE SOBRE O REFRIGERANTE UTILIZADO 167

1. GENERALIDADES

Este manual descreve brevemente onde e como instalar o sistema de ar condicionado. Por favor, leia todas as instruções para as unidades interiores e exteriores, e certifique-se de que todas as peças listadas estejam incluídas com o sistema antes de começar qualquer serviço.

1.1. Ferramentas necessárias para a instalação (não fornecidas)

1. Chave de fendas normal
2. Chave de fendas Phillips
3. Faca ou aparelho para pelar cabos
4. Fita métrica
5. Nível de carpinteiro
6. Serrote de ponta ou serrote para abertura de furos de fechaduras
7. Serrote de serralheiro
8. Brocas
9. Martelo
10. Furadeira
11. Cortador de tubos
12. Alargador de tubos
13. Chave dinanométrica
14. Chave ajustável
15. Escareador (para retirar rebarbas)

1-2. Acessórios fornecidos com a unidade

Tabela 1-1 (Com conduta de silhueta baixa)

Nomes dos componentes	Figura	Quant.	Observações
Anilha		8	Para suspensão da unidade interior desde o tecto
Isolante de afunilamento		2	Para tubos de gás e líquido
Fita isolante		2	Para porcas afuniladas de tubos de gás e líquido
Isolante de drenagem		1	Para união do tubo de drenagem
Banda de tubo flexível		1	Para segurar o tubo de drenagem
Material de vedação		1	Para união do tubo de drenagem (material duro)
Material de vedação		1	Para união do tubo de drenagem (material flexível)
Tubo de drenagem		1	
Instruções de operação		1	
Instruções de instalação		1	
Ligação em curto-circuito		1	Para pressão estática alta (Localizada na parte posterior da tampa da caixa de componentes eléctricos.)

- Utilize parafusos de suspensão M10.
- Os parafusos de suspensão e porcas são fornecimento de campo.

1-3. Tipo do tubo de cobre e material de isolamento

Se quiser comprar esses materiais separadamente de uma fonte local, precisará:

1. Tubo de cobre recozido desoxidado para a tubagem do refrigerante.
2. Isolamento de polietileno de espuma para tubos de cobre conforme necessário para o comprimento preciso da tubagem. A espessura da parede do isolamento não deve ser menor do que 8 mm.
3. Utilize fio de cobre isolado para a instalação eléctrica de campo. O tamanho dos fios varia com o comprimento total da instalação eléctrica. Consulte 4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA para mais detalhes.

⚠ PRECAUÇÃO

Verifique as normas e regulamentos locais de instalações eléctricas antes de comprar o fio. Verifique também se existem quaisquer instruções ou limitações especificadas.

1-4. Materiais adicionais necessários para a instalação

1. Fita para refrigeração (blindada)
2. Braçadeiras ou grampos isolados para o fio de ligação (Consulte as normas locais.)
3. Massa de enchimento
4. Lubrificante para a tubagem de refrigeração
5. Grampos ou braçadeiras tipo sela para segurar a tubagem do refrigerante
6. Balança para pesar

2. SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

2-1. Unidade interior

EVITE:

- Áreas onde haja possibilidade de fuga de gás inflamável.
- Lugares onde existam grandes quantidades de neblina de óleo.
- A luz directa do sol.
- Localizações perto de fontes de calor que podem afectar o rendimento da unidade.
- Lugares onde o ar exterior possa entrar na sala directamente. Isso pode causar uma “condensação” nas aberturas de descarga de ar, causando um borrifo ou gotejamento de água.
- Lugares onde o telecomando seja salpicado com água ou afectado pela humidade.
- Instalar o telecomando atrás de cortinas ou móveis.
- Lugares onde sejam geradas emissões de alta frequência.

DEVE:

- Seleccionar uma posição apropriada a partir da qual todos os cantos do recinto possam ser arrefecidos uniformemente.
- Selecionar um local onde o tecto seja forte o suficiente para suportar o peso da unidade.
- Seleccionar um lugar onde a tubagem e tubo de drenagem tenham o menor comprimento até à unidade exterior.
- Proporcionar um espaço para a operação e manutenção assim como para o fluxo de ar sem restrições à volta da unidade.
- Instalar a unidade dentro da diferença de elevação máxima acima ou abaixo da unidade exterior e dentro de um comprimento total da tubagem (L) desde a unidade interior conforme detalhado no manual de instalação fornecido com a unidade exterior.
- Proporcionar um espaço para a montagem do telecomando aproximadamente 1 m distante do piso, numa área onde não fique exposto à luz directa do sol nem ao fluxo de ar frio da unidade interior.

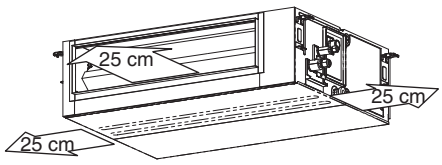


Fig. 2-1

3. MANEIRA DE INSTALAR A UNIDADE INTERIOR

■ Tipo Com conduta de silhueta baixa (Tipo F1)

3-1. Espaço mínimo requerido para instalação e serviço

- Usualmente este aparelho de ar condicionado é instalado acima do tecto de modo que a unidade interior e as condutas não fiquem visíveis. Somente as aberturas de admissão e de saída de ar ficam visíveis desde a parte inferior da unidade.
- O espaço mínimo para a instalação e serviço é mostrado na Fig. 3-1 e Tabela 3-1.

Tabela 3-1 Unidade: mm

Tipo	36, 45, 50	60, 71	100, 125, 140
A (Comprimento)	867	1.067	1.467

Unidade: mm

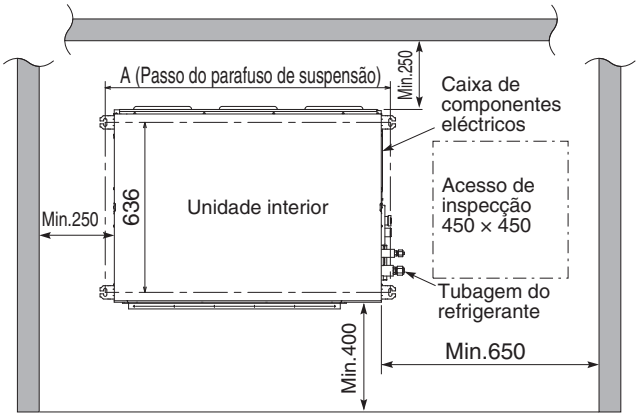


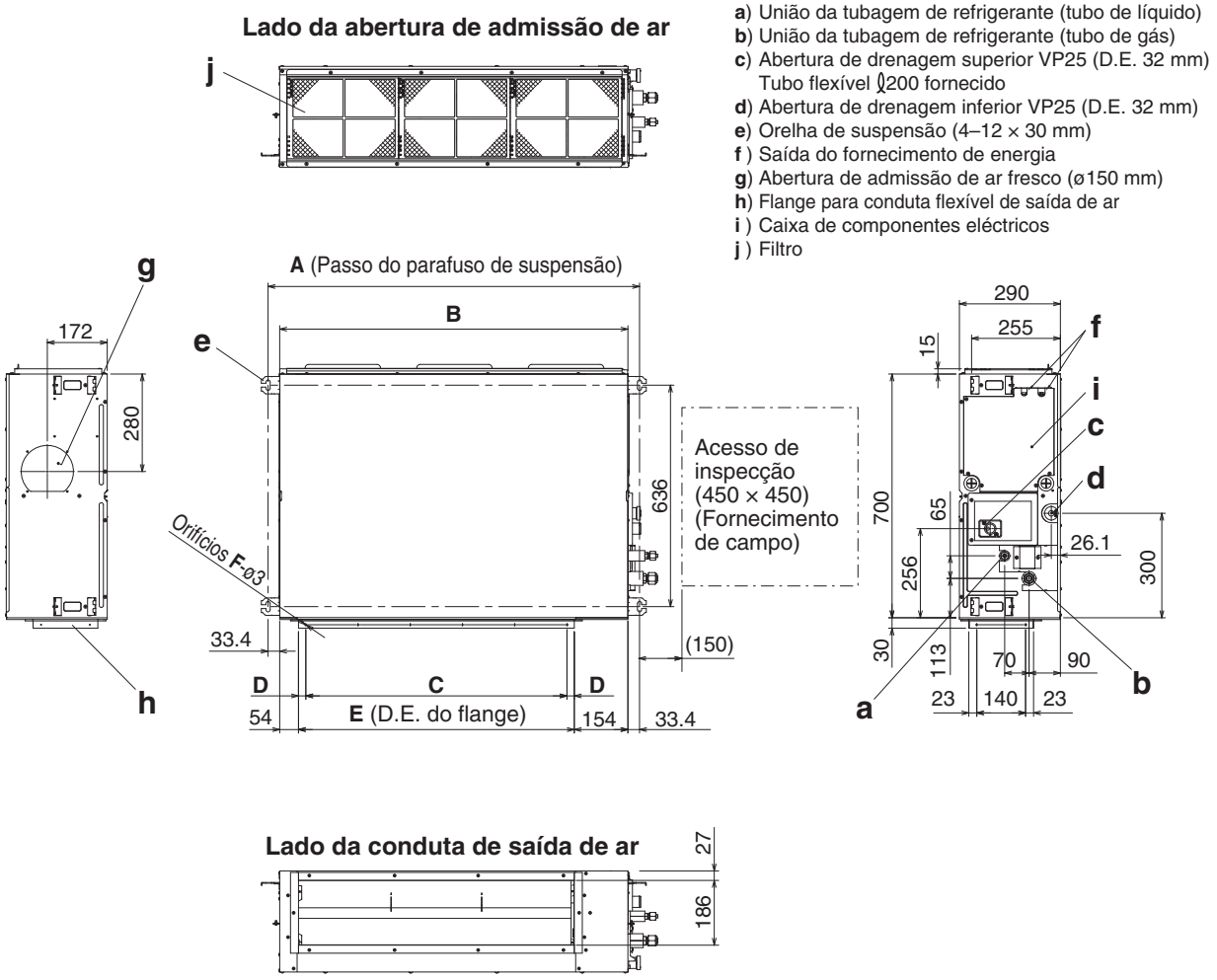
Fig. 3-1

- É recomendável proporcionar um espaço (450 × 450 mm) para a inspecção e serviço do sistema eléctrico.
- As dimensões detalhadas da unidade interior é mostrada na Fig. 3-2 e Tabela 3-2.

Tabela 3-2 Unidade: mm

Tipo	A	B	C	D	E	F
36, 45, 50	867	800	450 (Passo 150 × 3)	71	592	12
60, 71	1.067	1.000	750 (Passo 150 × 5)	21	792	16
100, 125, 140	1.467	1.400	1.050 (Passo 150 × 7)	71	1.192	20

a) União da tubagem de refrigerante (tubo de líquido)
b) União da tubagem de refrigerante (tubo de gás)
c) Abertura de drenagem superior VP25 (D.E. 32 mm) Tubo flexível ℚ200 fornecido
d) Abertura de drenagem inferior VP25 (D.E. 32 mm)
e) Orelha de suspensão (4–12 × 30 mm)
f) Saída do fornecimento de energia
g) Abertura de admissão de ar fresco (ø150 mm)
h) Flange para conduta flexível de saída de ar
i) Caixa de componentes eléctricos
j) Filtro



Unidade: mm

Fig. 3-2

3-2. Suspensão da unidade interior

Dependendo do tipo de tecto:

- Insira os parafusos de suspensão (Fig. 3-3).

  ou

- Utilize os suportes de tecto existentes ou construa um suporte adequado (Fig. 3-4).

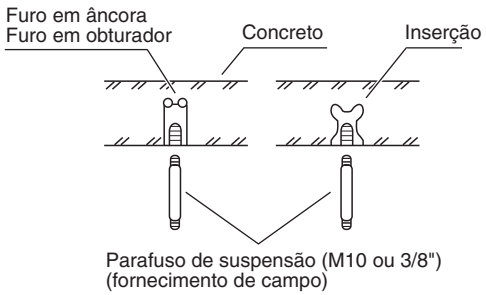


Fig. 3-3

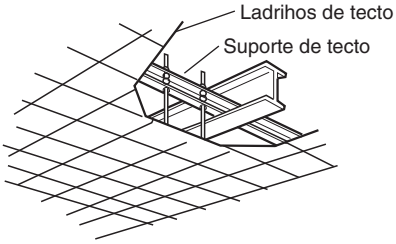


Fig. 3-4

⚠ **ADVERTÊNCIA**

É importante tomar muito cuidado ao suportar a unidade interior dentro do tecto. Certifique-se de que o tecto seja forte o suficiente para suportar o peso da unidade. Antes de suspender a unidade, teste a resistência de cada parafuso de suspensão instalado.

(1) Quando colocar a unidade dentro do tecto, determine o passo dos parafusos de suspensão consultando os dados dimensionais mostrados na Fig. 3-1 e Tabela 3-2. A tubagem deve ser disposta e ligada dentro do tecto quando suspender a unidade. Se o tecto já estiver construído, disponha a tubagem numa posição para ligação à unidade antes de colocar a unidade dentro do tecto.

(2) Aparafuse os parafusos de suspensão deixando-os protuberantes desde o tecto (Fig. 3-3). (Corte o material de tecto, se for necessário.)

(3) Enrosque as 3 porcas hexagonais e 2 anilhas (fornecimento de campo) em cada um dos 4 parafusos de suspensão (Figs. 3-5 e 3-6). Utilize 1 porca e 1 anilha para o lado superior, e 2 porcas e 1 anilha para o lado inferior, de modo que a unidade não caia das orelhas de suspensão.

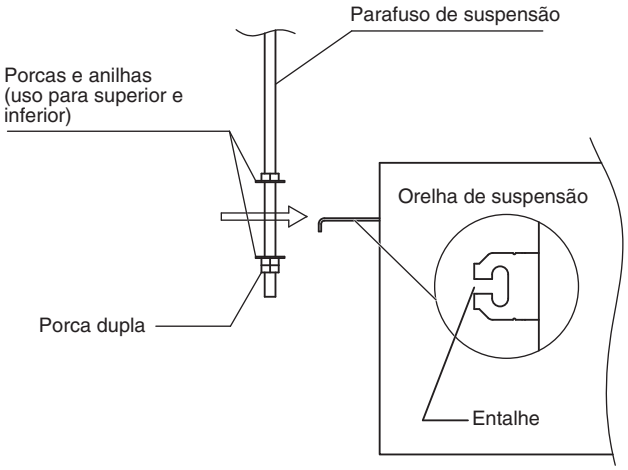


Fig. 3-5

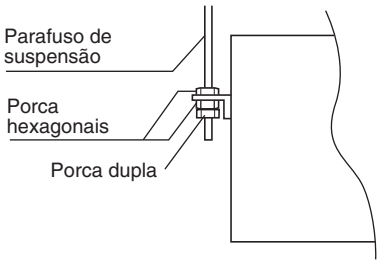


Fig. 3-6

● Isto mostra um exemplo de instalação.

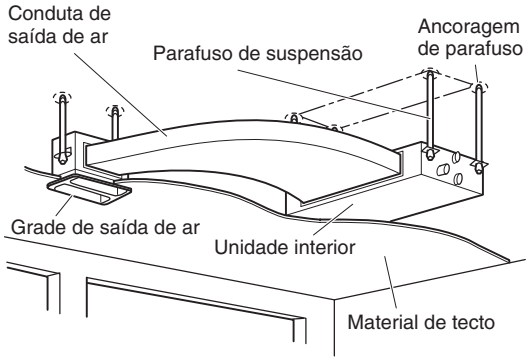


Fig. 3-7

PORTUGUÊS

3-3. Instalação do tubo de drenagem

(1) Prepare o tubo PVC duro padrão (D.E. de 32 mm) para a drenagem e utilize a banda de tubo flexível fornecida para prevenir vazamentos de água.
O tubo PVC deve ser comprado separadamente.
A parte de drenagem transparente na unidade permite a verificação da drenagem. (Fig. 3-8)

⚠ PRECAUÇÃO

- **Não utilize fita adesivo na abertura de ligação de drenagem na unidade interior.**
- **Insira o tubo de drenagem até que entre em contacto com o soquete e, em seguida, fixe-o firmemente com a banda de tubo flexível.**
- **Não utilize o tubo de drenagem fornecido dobrado num ângulo de 90°. (A curvatura máxima permissível é 45°.)**
- **Aperte as braçadeiras de tubo flexível de modo que suas contra-porcas fiquem viradas para cima. (Fig. 3-8)**

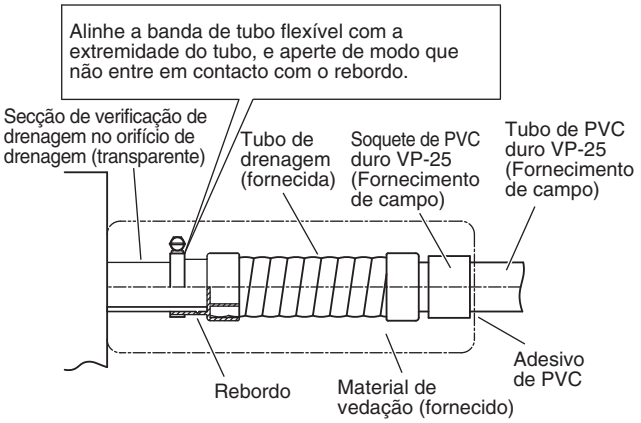


Fig. 3-8

(2) Depois de ligar o tubo de drenagem firmemente, enrole o material de vedação fornecido e o isolante do tubo de drenagem em redor do tubo e, em seguida, fixe-o com as braçadeiras de vinil. (Fig. 3-9)

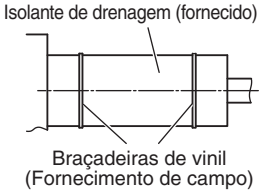


Fig. 3-9

NOTA

Certifique-se de que o tubo de drenagem tenha um declive (1/100 ou mais) e que não haja depósitos de água.

⚠ PRECAUÇÃO

- **Não instale um sangrador de ar pois isso pode causar o salpico de água da saída do tubo de drenagem. (Fig. 3-10)**

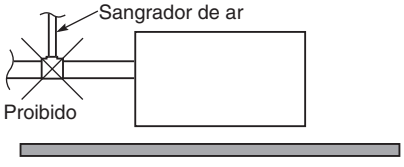


Fig. 3-10

- **Se for necessário aumentar a altura do tubo de drenagem, a secção directamente depois da abertura de ligação pode ser elevada até um máximo de 500 mm. Não a eleve mais do que 500 mm, pois isso poderia causar vazamentos de água. (Fig. 3-11)**

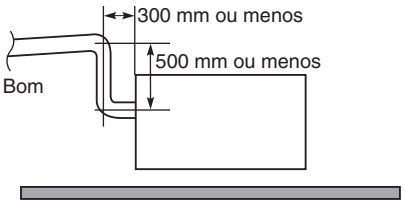


Fig. 3-11

- Não instale o tubo com um aclive desde a abertura de ligação. Isso fará que a água de drenagem flua de volta e vaze quando a unidade não estiver a funcionar. (Fig. 3-12)

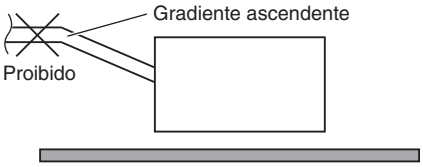


Fig. 3-12

- Não aplique força à tubagem no lado da unidade quando ligar o tubo de drenagem. O tubo não deve ficar suspenso sem um suporte desde sua ligação à unidade. Aperte o tubo numa parede, armação ou outro suporte o mais próximo possível da unidade. (Fig. 3-13)

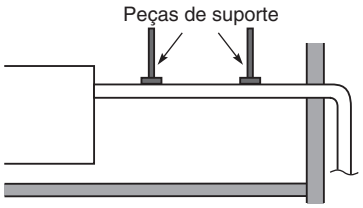


Fig. 3-13

3-4. Verificação da drenagem

Depois de finalizar a instalação eléctrica e a ligação da tubagem de drenagem, utilize o seguinte procedimento para verificar se a água é drenada suavemente. Para isso, prepare uma bacia e pano de limpeza para recolher e limpar a água espirrada.

(1) Ligue a energia ao quadro de terminais (terminais R, S) dentro da caixa de componentes eléctricos.

(2) Retire a tampa do tubo e verta lentamente aproximadamente 1.200 cc de água através da abertura no recolhedor de drenagem para verificar a drenagem.

(3) Coloque o pino de verificação (CHK) em curto-circuito no quadro do circuito de controlo interior e opere a bomba de drenagem. Verifique o fluxo de água através da abertura de drenagem transparente e veja se existe qualquer vazamento.

⚠ PRECAUÇÃO

Tome cuidado, pois o ventilador começará a funcionar quando colocar o pino em curto-circuito no quadro de controlo interior.

(4) Quando completar a verificação da drenagem, abra o pino de verificação (CHK) e volte a montar o isolante e a tampa de drenagem na abertura de inspecção de drenagem.

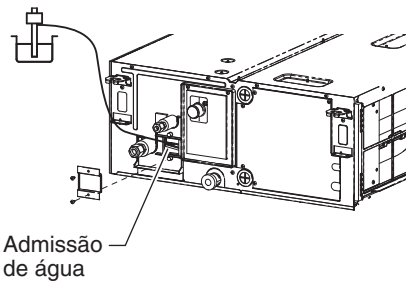


Fig. 3-14

3-5. Ligação da conduta ao lado da abertura de admissão de ar

(1) Primeiro puxe um filtro na direcção da caixa do equipamento eléctrico na unidade. (Fig. 3-15)
O filtro pré-instalado já não voltará a ser utilizado.

(2) Em seguida, retire o material de vedação, o suporte e o filtro instalados no lado da abertura de admissão de ar. (Fig. 3-15)

(3) Instale a conduta (fornecimento de campo).
Consulte a figura para obter as dimensões do orifício de instalação.
Utilize parafusos auto-roscantes M5 para a instalação. (Fig. 3-16)

NOTA

- Seleccione uma grade de admissão de ar com um filtro numa loja local.
- Para obter um ar limpo e estender a vida de serviço do aparelho de ar condicionado, deve-se instalar um filtro de ar na admissão de ar. Para a instalação e limpeza do filtro de ar, consulte o seu distribuidor ou centro de serviço.

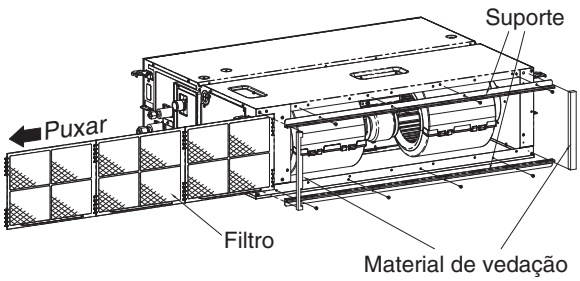
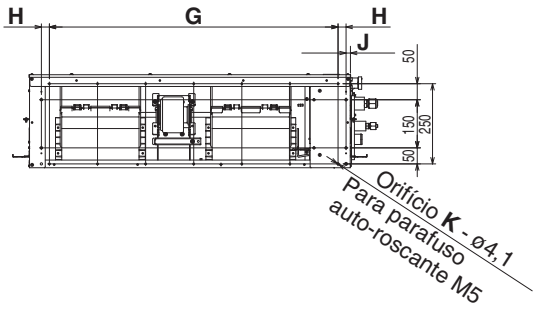


Fig. 3-15



Type	G	H	J	K
36, 45, 50	600 (Passo 150 × 4)	25	113	14
60, 71	900 (Passo 150 × 6)	25	13	18
100, 125, 140	1.350 (Passo 150 × 9)	0	13	24

Fig. 3-16

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^2	
F1	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^2 (AWG #18) **Utilize fios blindados***	0,75 mm^2 (AWG #18)	0,75 mm^2 (AWG #18)
Máx. 1.000 m	Máx. 500 m	Máx. 200 m (Total)

NOTA

* Com terminal de fio tipo anel.

4-3. Diagramas do sistema eléctrico

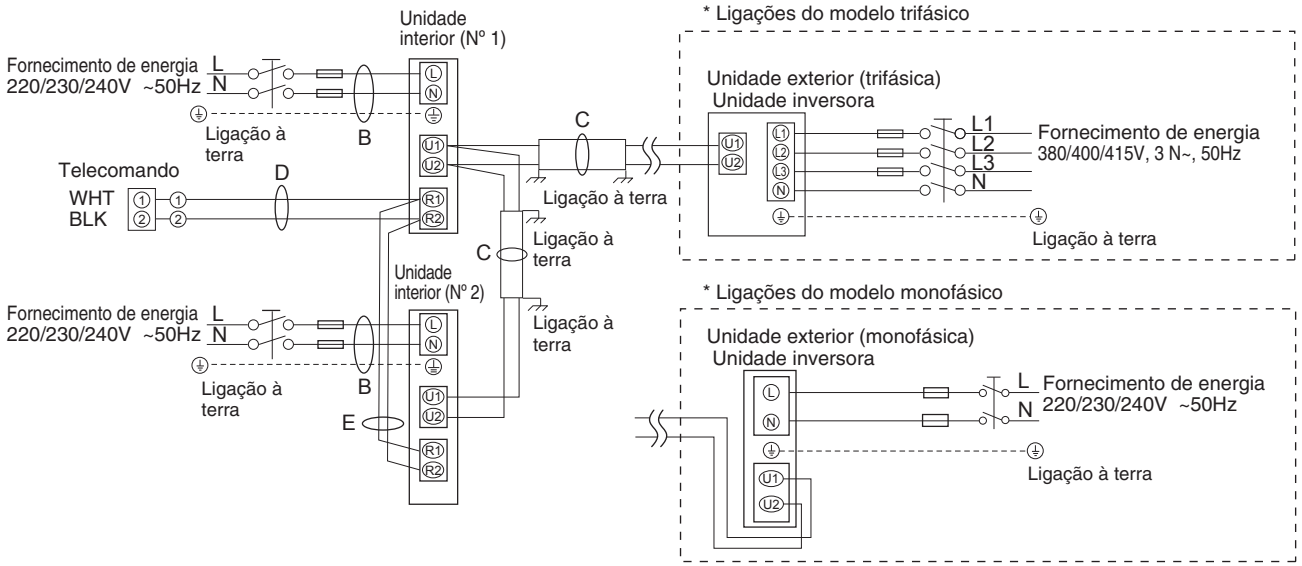


Fig. 4-1

NOTA

(1) Consulte a Secção 4-2. “Comprimento e diâmetro do fio recomendado para o sistema de fornecimento de energia” para a explicação de “B”, “C”, “D” e “E” nos diagramas acima.

(2) O diagrama de ligação básica da unidade interior mostra os quadros de terminais e, portanto, os quadros de terminais no seu equipamento podem diferir do mostrado no diagrama. (Fig. 4-2)

(3) O endereço do circuito do refrigerante (R.C.) deve ser definido antes de ligar a alimentação.

(4) Com respeito à definição do endereço R.C., consulte as instruções de instalação fornecidas com o telecomando (opcional). A definição automática do endereço pode ser executada automaticamente pelo telecomando. Consulte as instruções de instalação fornecidas com o telecomando (opcional).

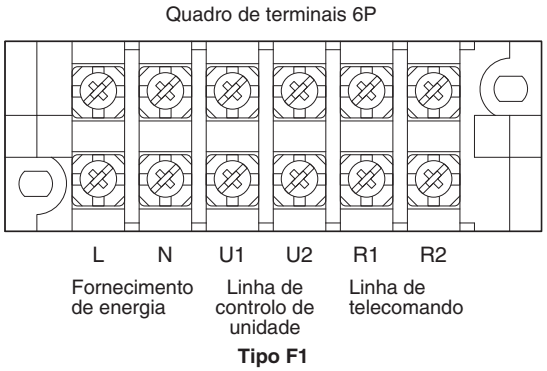


Fig. 4-2

PORTUGUÊS

⚠ PRECAUÇÃO

(1) Quando ligar as unidades exteriores numa rede, desligue o terminal estendido da ficha de curto-circuito de todas as unidades exteriores, excepto qualquer uma das unidades exteriores.
(Ao sair da fábrica: em curto-circuito.)
Para um sistema sem ligação (sem nenhuma ligação de fios entre unidades exteriores), não retire a ficha de curto-circuito.

(2) Não realize a instalação eléctrica de controlo entre unidades de maneira que forme um laço. (Fig. 4-3)

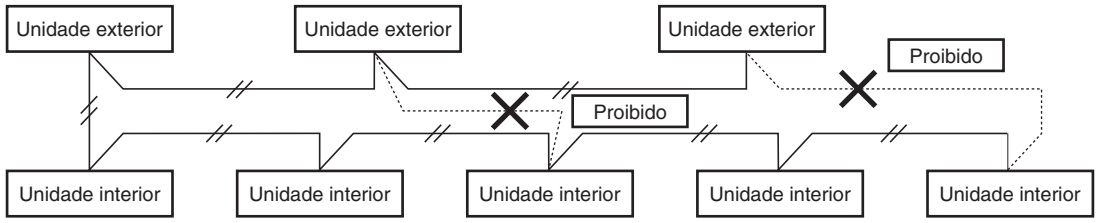


Fig. 4-3

(3) Não realize a instalação eléctrica de controlo entre unidades na forma de derivação em estrela. A instalação eléctrica de derivação em estrela causa uma definição errada do endereço. (Fig. 4-4)

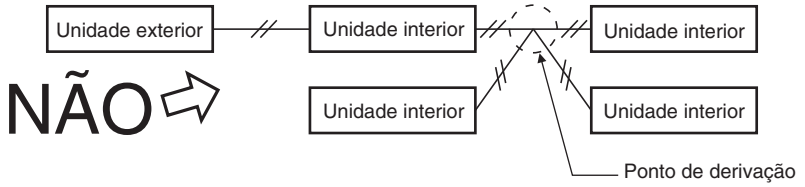


Fig. 4-4

(4) Se realizar a derivação da instalação eléctrica de controlo entre unidades, o número de pontos de derivação deve ser 16 ou menor.

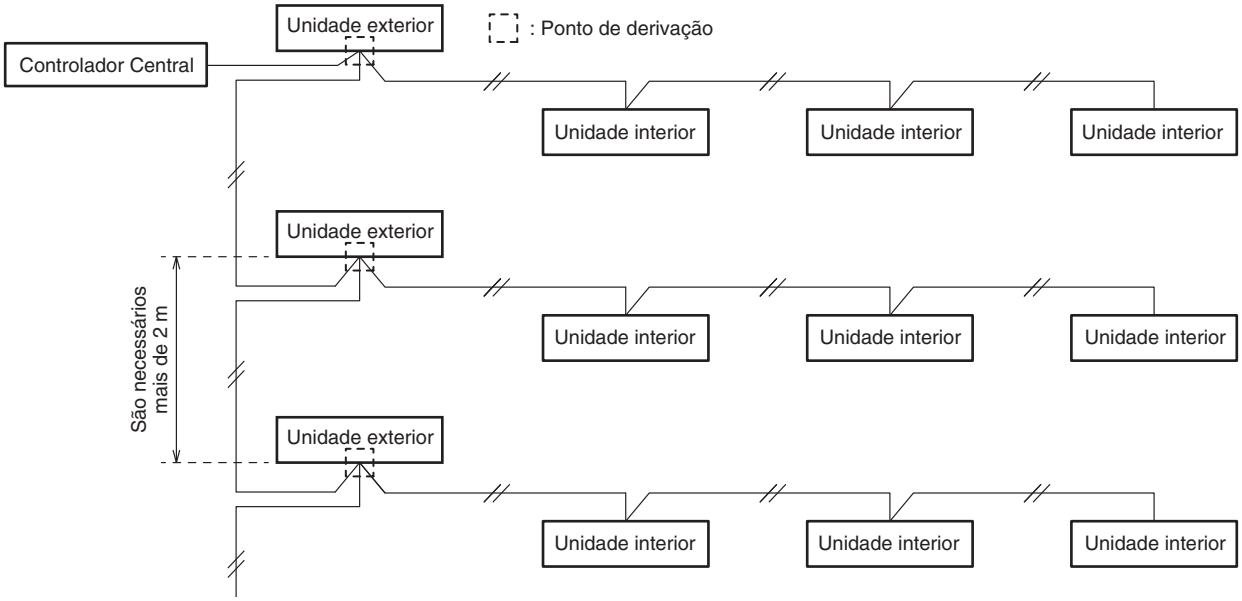


Fig. 4-5

(5) Utilize fios blindados para a instalação eléctrica de controlo entre unidades (c) e ligue a blindagem à terra em ambos lados; caso contrário, pode ocorrer um mau funcionamento devido ao ruído. (Fig. 4-6)
Ligue os fios como mostrado na Secção "4-3. Diagramas do sistema eléctrico".

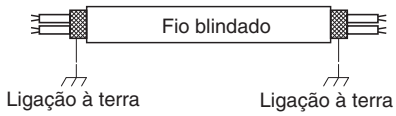


Fig. 4-6

(6) • A ligação do cabo entre a unidade interior e a unidade exterior deve ser efectuada através de um cabo flexível com isolamento de policloropreno blindado de 5 ou 3 *1,5 mm^2. Cabo com designação do tipo 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP, etc.) ou mais resistente.

• Utilize os cabos de fornecimento de energia padrão para a Europa (tais como, H05RN-F ou H07RN-F que se encontram de acordo com as especificações nominais CENELEC (HAR)) ou utilize os cabos com base na norma IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

⚠ ADVERTÊNCIA

Fios soltos podem causar o sobreaquecimento dos terminais ou um mau funcionamento da unidade. Também pode provocar o risco de fogo. Portanto, certifique-se de que todos os fios sejam ligados firmemente.

Quando ligar cada fio de energia ao terminal, siga as instruções em "Como ligar os fios aos terminais" e aperte cada fio firmemente com o parafuso do terminal.

Como ligar os fios aos terminais

■ Para fios trançados

(1) Corte a extremidade do fio com alicates, desnude o isolamento para expor o fio trançado aproximadamente 10 mm e, em seguida, torça bem as extremidades do fio. (Fig. 4-7)

(2) Utilizando uma chave de fendas Phillips, retire o(s) parafuso(s) dos terminais na placa de terminais.

(3) Utilizando um prendedor de conectores tubular ou alicates, prenda firmemente cada extremidade desnudada com um terminal de pressão tubular.

(4) Coloque o terminal de pressão tubular, e recoloque e aperte o parafuso de terminal retirado utilizando uma chave de fendas. (Fig. 4-8)

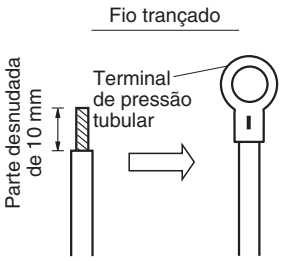


Fig. 4-7

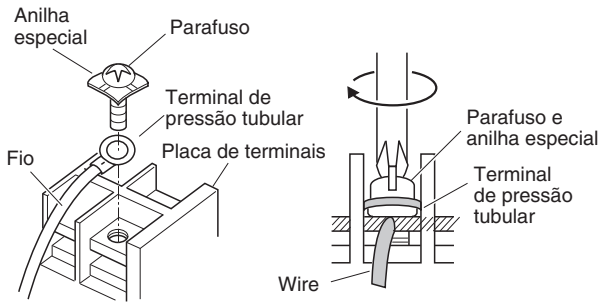


Fig. 4-8

■ Exemplos de fios blindados

(1) Remova o revestimento dos cabos para não riscar a blindagem trançada. (Fig. 4-9)

(2) Descarne cuidadosamente a blindagem trançada e torça os fios blindados descarnados de modo a que fiquem unidos firmemente. Isole os fios blindados cobrindo-os com um tubo de isolamento ou nrolando fita isolante 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)

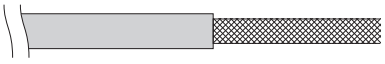


Fig. 4-9

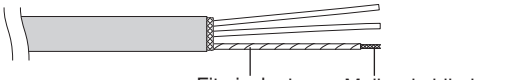


Fig. 4-10

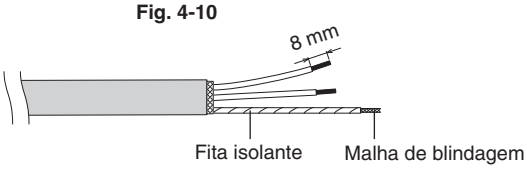


Fig. 4-11

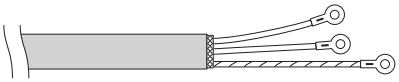
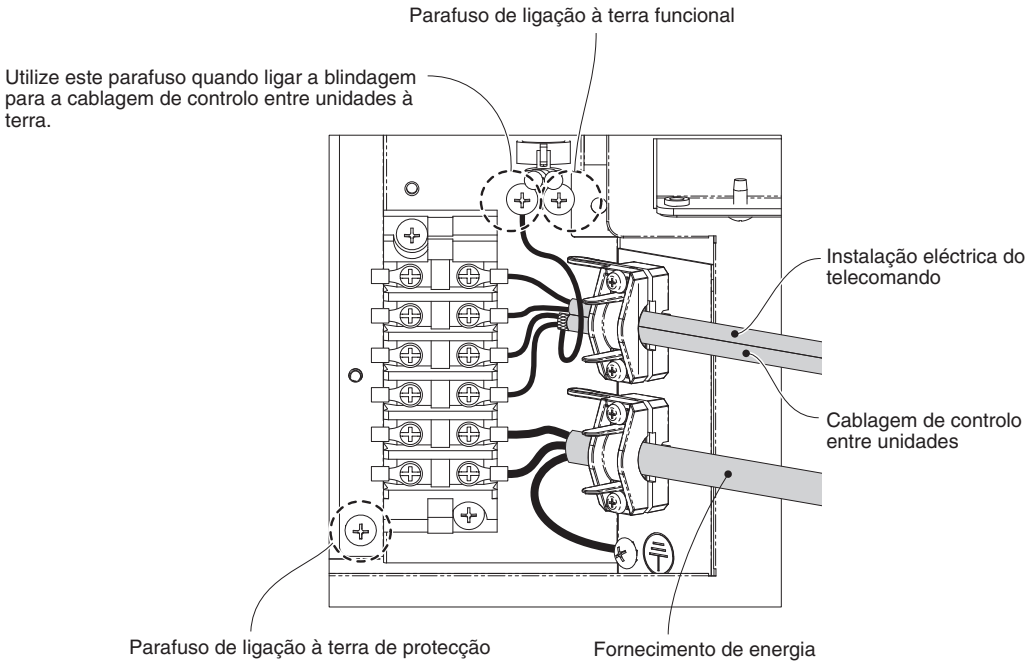


Fig. 4-12

PORTUGUÊS

■ Amostras de instalação eléctrica

Tipo F1



5. COMO PROCESSAR A TUBAGEM

O lado da tubagem de líquido é ligado por uma porca afunilada, e o lado da tubagem de gás é ligado por solda forte.

5-1. Ligação da tubagem do refrigerante

Utilização do método de afunilamento

Muitos dos sistemas de ar condicionado convencionais do tipo partido (split) empregam o método de afunilamento para ligar os tubos de refrigerante que correm entre as unidades interiores e exteriores. Neste método, os tubos de cobre são afunilados em cada extremidade e ligados com porcas afuniladas.

Procedimento de afunilamento com um alargador de tubos

(1) Corte o tubo de cobre no comprimento requerido com um cortador de tubos. É recomendável cortar aprox. 30 – 50 cm mais longo do que o comprimento estimado para a tubagem.

(2) Retire as rebarbas na extremidade do tubo de cobre com um escareador de tubos ou lima. Este processo é importante e deve ser realizado cuidadosamente para obter um bom afunilamento. Certifique-se de impedir a penetração de quaisquer contaminadores (humidade, sujidade, limalha, etc.) na tubagem. (Figs. 5-1 e 5-2)

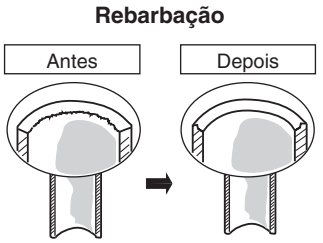


Fig. 5-1

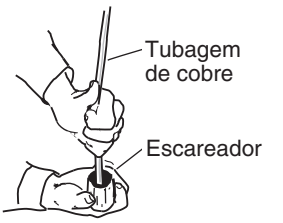


Fig. 5-2

NOTA

Quando escarear, segure a extremidade do tubo para baixo e certifique-se de que nenhum fragmento de cobre caia no tubo. (Fig. 5-2)

(3) Retire a porca afunilada da unidade e certifique-se de montá-la no tubo de cobre.

(4) Faça um funil na extremidade do tubo de cobre com uma ferramenta de afunilamento. (Fig. 5-3)

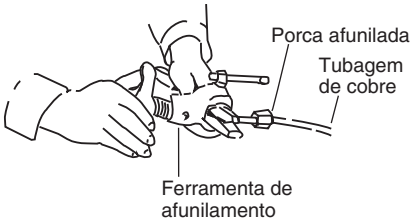


Fig. 5-3

NOTA

Um bom afunilamento deve ter as seguintes características:

- A superfície interior está brilhante e suave.
- O bordo está suave.
- Os lados cónicos estão num comprimento uniforme.

Precaução antes de ligar os tubos firmemente

(1) Aplique uma tampa de vedação ou fita impermeável para impedir que a poeira ou água entrem nos tubos antes que os mesmos sejam utilizados.

(2) Certifique-se de que aplica lubrificante refrigerante (óleo etéreo) no interior da porca afunilada antes de efectuar as ligações da tubagem. Isso é eficaz para reduzir vazamentos de gás. (Fig. 5-4)

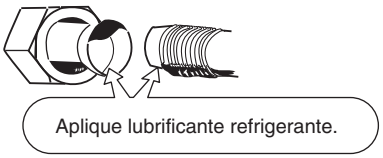


Fig. 5-4

(3) Para uma ligação apropriada, alinhe o tubo de união e o tubo afunilado em linha recta entre si e, em seguida, aparafuse a porca afunilada ligeiramente para obter um contacto de união suave. (Fig. 5-5)

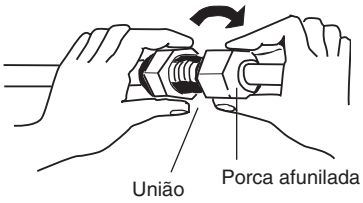


Fig. 5-5

- Ajuste a forma do tubo de líquido utilizando um aparelho de curvar tubos no local de instalação, e ligue-o à válvula do lado da tubagem de líquido utilizando um afunilamento.

Precauções durante a soldadura forte

- **Substitua o ar dentro do tubo por gás de nitrogénio para impedir a formação de uma película de óxido de cobre durante o processo de soldadura forte. (Oxigénio, dióxido de carbono e gás Freon não são aceitáveis.)**
- **Não permita que a tubagem fique muito quente durante a soldadura forte. O gás de nitrogénio dentro da tubagem pode se sobreaquecer, fazendo que as válvulas do sistema do refrigerante sofram danos. Portanto, permita que a tubagem se esfrie quando realizar a soldadura forte.**
- **Utilize uma válvula redutora para o cilindro de nitrogénio.**
- **Não utilize agentes tencionados para impedir a formação de opelículas de óxido. Esses agentes afectam adversamente o refrigerante e o óleo refrigerante, e podem causar danos ou mau funcionamentos.**

5-2. Ligação da tubagem entre unidades interiores e exteriores

(1) Ligue firmemente a tubagem do refrigerante do lado interior estendida desde a parede com a tubagem do lado exterior.

Ligação da tubagem da unidade interior (ℓ_1, ℓ_2...ℓ_{n-1})

Tipo de unidade interior	36	45	50	60	71	100	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.

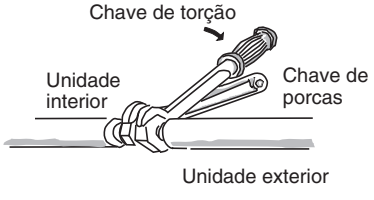


Fig. 5-6

- 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 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 mm

  Como a pressão é aproximadamente 1,6 vez mais alta que a pressão do refrigerante convencional, a utilização de porcas afuniladas ordinárias (tipo 1) ou tubos de parede fina pode causar a ruptura dos tubos, ou a asfixia das pessoas pelo vazamento do refrigerante.
- Para evitar danos ao afunilamento causados por um aperto excessivo das porcas afuniladas, utilize a tabela acima como um guia quando realizar o aperto.
- Quando apertar a porca afunilada no tubo de líquido, utilize uma chave ajustável com um comprimento de alavanca nominal de 200 mm.

5-3. Isolamento da tubagem do refrigerante

Isolamento da tubagem

- O isolamento térmico deve ser aplicado na tubagem de todas as unidades, incluindo a união de distribuição (comprada separadamente).
  * Para a tubagem de gás, o material de isolamento dever ter uma resistência térmica até 120°C ou mais. Para as outras tubagens, o material de isolamento deve ter uma resistência térmica até 80°C ou mais.

  A espessura do material de isolamento deve ser de 10 mm ou mais.

  Se as condições no interior do tecto excederem de uma temperatura seca de 30°C e de uma humidade relativa de 70%, aumente a espessura do material de isolamento da tubagem de gás em 1 passo.

Dois tubos arranjados juntos

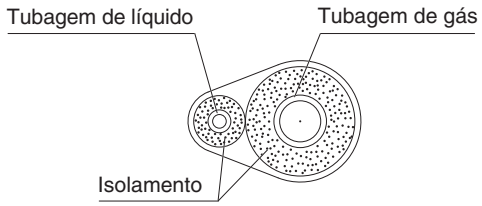


Fig. 5-7

⚠ PRECAUÇÃO

Se o exterior das válvulas das unidades exteriores tiver sido acabado com cobertura de conduta quadrada, certifique-se de proporcionar um espaço suficiente para utilizar as válvulas e para instalar e retirar os painéis.

Isolamento das porcas afuniladas com fita isolante

Enrole a fita isolante branca ao redor das porcas afuniladas nas ligações dos tubos de gás. Logo, cubra as ligações da tubagem com o isolante de afunilamento, e encha a folga na união com a fita isolante preta fornecida. Finalmente, aperte o isolante em ambas extremidades com as braçadeiras de vinil fornecidas. (Fig. 5-8)

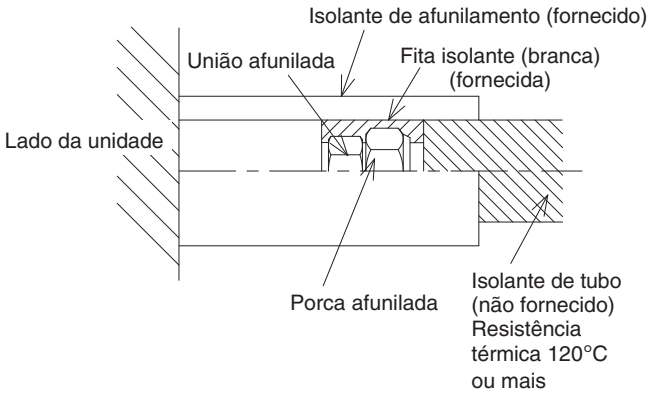


Fig. 5-8

Material de isolamento

O material utilizado para o isolamento deve ter boas características de isolamento, ser fácil de utilizar, ser resistente ao envelhecimento, e não deve absorver a humidade com facilidade.

⚠ PRECAUÇÃO

Depois que um tubo tenha sido isolado, nunca tente 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)

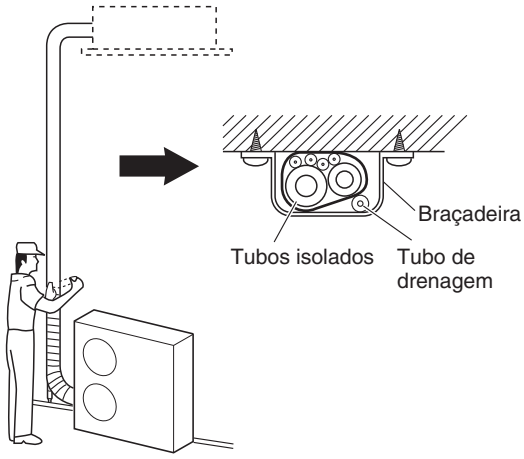


Fig. 5-9

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)

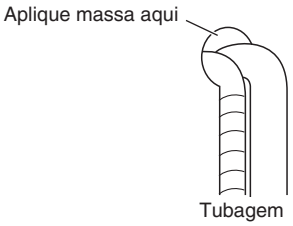


Fig. 5-10

6. COMO INSTALAR O TELECOMANDO COM TEMPORIZADOR OU O TELECOMANDO COM FIOS DE ALTA ESPECIFICAÇÃO (PRODUTO OPCIONAL)

NOTA

Consulte as Instruções de operação que acompanham o Telecomando com Temporizador opcional ou o Telecomando Com Fios de Alta Especificação.

7. COMO INSTALAR O RECEPTOR DO TELECOMANDO SEM FIO (PRODUTO OPCIONAL)

NOTA

Consulte as instruções de operação que acompanham o receptor do telecomando sem fio opcional.

8. DEFINIÇÃO DA PRESSÃO ESTÁTICA EXTERNA

Esta secção é descrita no manual de instruções fornecido com o telecomando com temporizador (CZ-RTC2).
Com respeito ao telecomando com fio de alta especificação (CZ-RTC3), consulte o manual de instruções fornecido com o modelo CZ-RTC3.

Seleccione um dos seguintes métodos de “a”, “b”, “c” ou “d” como apresentado no fluxograma (nas linhas ponteadas) e, em seguida, configure em conformidade.

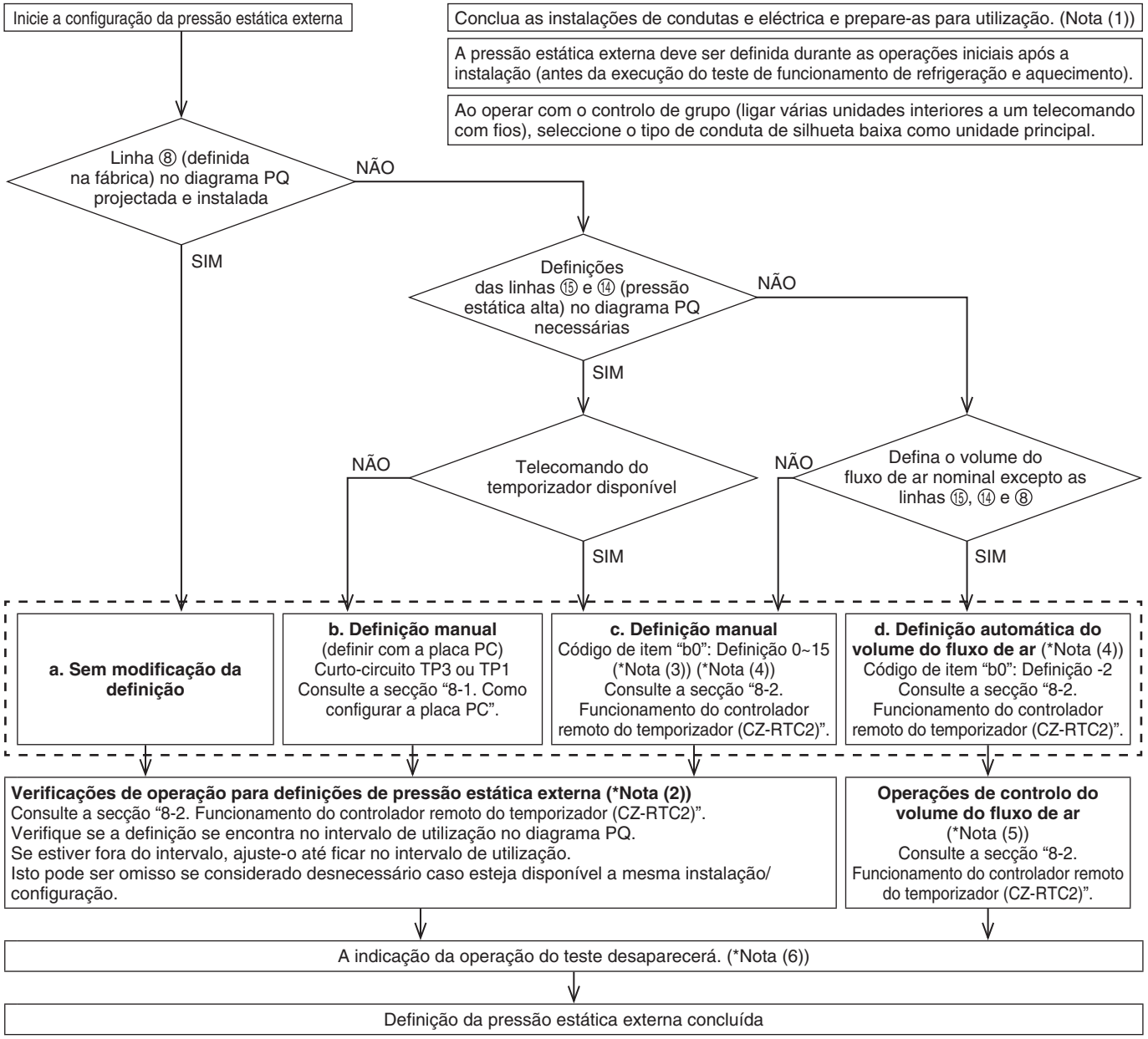
a. Sem modificação da definição ..... : Utilizar definições de fábrica (existem situações nas quais a definição pode deferir da definição de fábrica ao reiniciar após definir a pressão estática externa).

b. Definição manual (definir com a placa PC)..... : Para pressão estática alta. Método de comutação com o conector de curto-circuito.

c. Definição manual (definir com o telecomando com fios) ..... : Pressão estática baixa ~ pressão estática alta

d. Definição automática do volume do fluxo de ar (definir no telecomando remoto) ..... : O volume de saída de ar é automaticamente ajustado ao volume do fluxo de ar nominal com a unidade de controlo automático do fluxo de ar.

Fluxo da pressão estática externa



NOTA

(1) Verifique os seguintes itens antes da execução das operações de verificação-definição ou operações do volume do fluxo de ar automático.

1) Certifique-se de que a instalação das condutas e eléctrica foram concluídas. Active o modo de espera. Em particular, certifique-se de que o amortecedor fechado localizado no centro da conduta está aberto, se instalado. Além disso, certifique-se de que os filtros de ar foram instalados no interior da conduta de entrada de ar.
Certifique-se de que o ar não está a vazar das uniões.

2) Se estiverem incluídas várias entradas e saídas de ar, ajuste a relação do volume de fluxo de ar de todas até que correspondam à relação do fluxo de ar do desenho.

3) Certifique-se de que a definição do endereço foi concluída.

(2) Se a definição foi efectuada correctamente, a verificação da operação será concluída em aproximadamente três minutos. As definições serão modificadas se estiver fora do intervalo de utilização (máximo de 30 minutos). Se não for concluída em 31 minutos, verifique se a velocidade do ar está definida como “H”.

(3) Consulte a tabela 8-2 e a Fig. 8-2 para obter mais informações sobre a relação entre o código de item “b0” e a pressão estática externa.

(4) Quando definido no controlo de grupo (ligar várias unidades interiores a um telecomando com fios), defina cada unidade interior com o código de item “b0”.
Ao alterar a definição após seleccionar [b. Definição manual] (devido às alterações da corrente do fluxo de ar, etc.), é necessário cancelar a [b. Definição manual] (desligar o conector de curto-circuito), se a [b. Definição manual] ainda não tiver sido cancelada. [c. Definição manual] e [d. Definição automática do volume do fluxo de ar] serão activadas se seleccionadas, mas a [b. Definição manual] prevalece quando a alimentação é restaurada após cortes energéticos, etc.

(5) Se isto não for concluído em 8 minutos, verifique o modo da unidade, a velocidade do ar e a temperatura de entrada de ar.

(6) Quando definido no controlo de grupo (ligar várias unidades interiores a um telecomando com fios), as indicações das operações de teste de funcionamento desaparecerão assim que a verificação da definição da pressão estática externa ou da operação de controlo do volume do fluxo de ar automático tiver sido concluída na unidade principal. Não é possível verificar as unidades secundárias. As indicações das operações de teste de funcionamento desaparecerão após uma hora, mesmo se a verificação da definição da pressão estática externa ou da operação de controlo do volume do fluxo de ar automático não tiver sido concluída.

⚠ **PRECAUÇÃO**

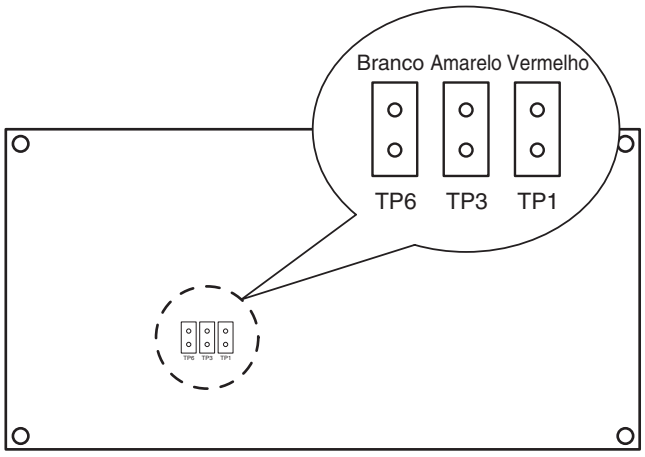
- **Certifique-se de verificar se a pressão estática externa se encontra no intervalo de utilização e, em seguida, configure. O não cumprimento pode provocar fluxo de ar insuficiente ou fugas de água. Consulte a Fig. 8-2 para obter informações sobre o intervalo de definição da pressão estática.**
- **Existem situações nas quais os amortecedores variáveis automáticos e outros itens instalados podem accionar o alarme P12 em sistemas que modificam a pressão estática externa quando as operações de controlo do volume do fluxo de ar automático ou operações de verificação de definições são realizadas, se a pressão estática externa alta for reduzida. Neste caso, baixe os amortecedores, etc., de modo a que a pressão estática externa alcance o seu nível mais baixo e, em seguida, realize as operações de controlo do volume do fluxo de ar automático ou de verificação de definições.**
- **Certifique-se de que configura a [Definição da pressão estática externa] antes de alterar a corrente do fluxo de ar para a conduta ou saída de ar após definir a pressão estática externa.**
- **Defina a temperatura de entrada de ar no intervalo de utilização. O controlo do volume do fluxo de ar automático não irá funcionar se a temperatura de entrada de ar for superior a 45°C ou não se encontrar no modo de ventilação.**

8-1. Como configurar a placa PC

1. Desligue o disjuntor para suspender o fornecimento energético à placa PC.
2. Abra a tampa da caixa do equipamento eléctrico e verifique onde se encontra o pino de curto-circuito na placa PC de controlo da unidade interior (Fig. 8-1).
3. Crie um curto-circuito no pino de curto-circuito aplicável em conformidade com o pino de curto-circuito seleccionado ligado (Fig. 8-2).
   150 Pa : Curto-circuito TP3 (2P: amarelo)
   140 Pa : Curto-circuito TP1 (2P: vermelho)
   * Utilize o conector de curto-circuito (2P: amarelo) fornecido.

Tabela 8-1 Selecção dos pinos de curto-circuito ligados

Pressão estática externa no momento do volume do fluxo de ar nominal	Pino de curto-circuito
Não utilizável	TP6 (2P: branco)
150 Pa	TP3 (2P: amarelo)
140 Pa	TP1 (2P: vermelho)



Placa PC de controlo da unidade interior

Fig. 8-1

8-2. Funcionamento do controlador remoto do temporizador (CZ-RTC2)

8-2-1. Definir o código de item "b0"

1. Mantenha premidos os botões [🔧], [SET] e [CANCEL] em simultâneo durante 4 segundos ou mais.
   ([SETTING], o número da unidade, código do item e dados detalhados irão piscar no visor LCD do telecomando).
2. Os números da unidade interior no controlo de grupo serão sequencialmente apresentados sempre que o botão Seleccionar unidade é premido [UNIT].
   Apenas o motor do ventilador da unidade interior seleccionada continuará a funcionar durante esta operação.
3. Especifique o código de item "b0" ao premir os botões [▲]/[▼] para de definição de temperatura e confirme os valores.
   ("-001" definido na fábrica)
4. Prima os botões [▲]/[▼] para alterar os valores dos dados definidos.
   Consulte a tabela 8-2 e Fig. 8-2 e seleccione um valor entre "0001" e "0015".
   Seleccione "-002" se estiver activada a definição automática do volume de fluxo de ar.
5. Prima o botão [SET].
   O visor irá parar de piscar e permanece iluminado.
6. Prima o botão [🔧]. O motor do ventilador parará e o visor LCD irá regressar ao modo de paragem normal.

8-2-2. Operações de controlo de volume de ar automático e operação de verificação-definição da pressão estática externa

1. Mantenha premido o botão [🔧] durante 4 segundos ou mais. "TEST" será apresentado no visor LCD do telecomando.
2. Prima o botão [⏻] para iniciar o teste de funcionamento. [Teste de funcionamento] será apresentado no visor LCD do telecomando.
3. Seleccione o modo do ventilador e defina-o como "H" ao premir o botão [💨].

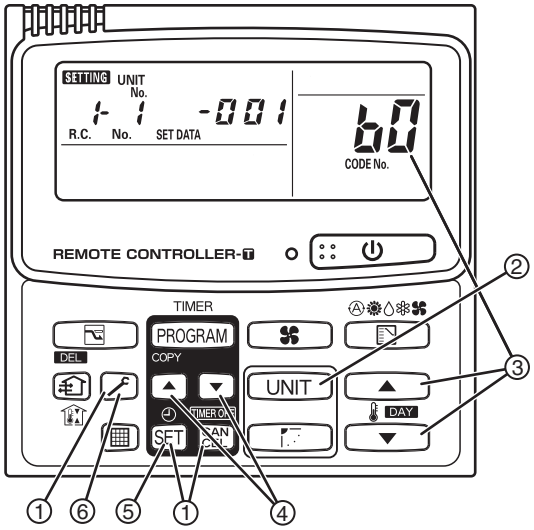
⚠ PRECAUÇÃO

As operações de controlo de volume do fluxo de ar automático e operações de verificação-definição da pressão estática externa não serão executadas excepto se [H] tiver sido a partir do modo de ventilação.

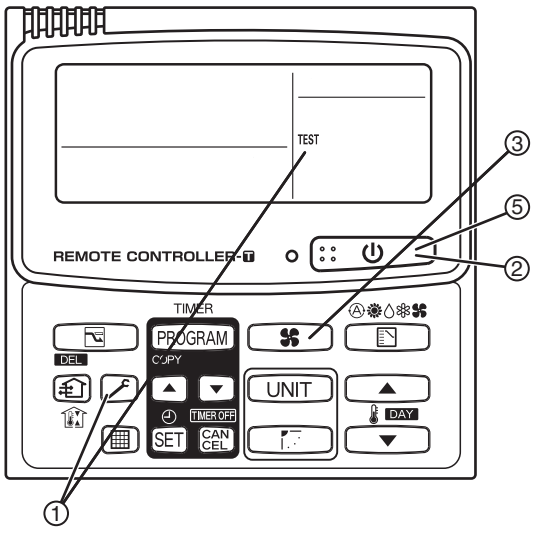
4. O motor do ventilador será activado e as operações de controlo do volume do fluxo de ar automático e as operações de verificação-definição da pressão estática externa irão iniciar.
   A força do fluxo de ar alterará durante o progresso destas operações.
   As operações de controlo do volume do fluxo de ar automático e as operações de verificação-definição da pressão estática externa serão concluídas em 3-30 minutos.
   O visor do "TEST" desaparecerá do visor LCD do telecomando.
5. Prima o botão [⏻] para suspender o teste de funcionamento.

Tabela 8-2 Definir a pressão estática externa

Unidade interior		Código de item
36, 45, 50, 60, 71	100, 125, 140	b0
Pressão estática externa do volume do fluxo de ar nominal (Pa)		
150	150	0015
140	140	0014
130	130	0013
120	120	0012
100	110	0011
70	100	0008
60	70	0006
50	50	0005
30	30	0003
10	10	0001
Sem definição automática do volume do fluxo de ar		-001
Definição automática do volume do fluxo de ar		-002



* O não cumprimento da definição deste parâmetro pode provocar uma redução do fluxo de ar e da condensação.

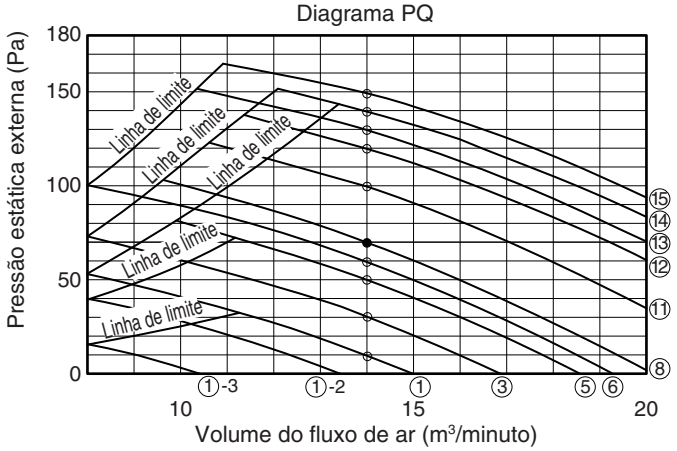


PORTUGUÊS

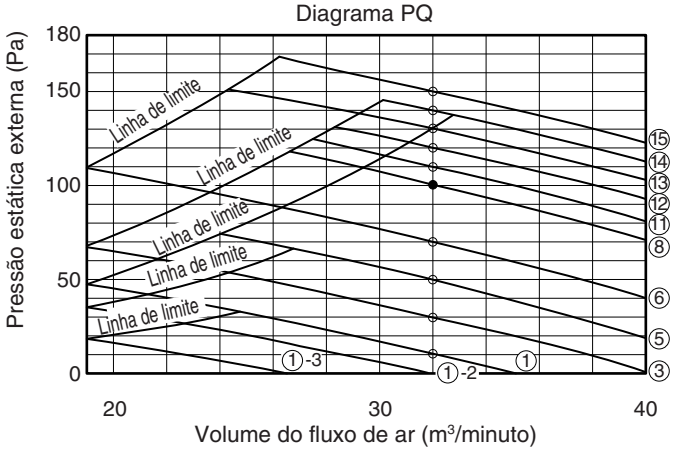
Desempenho do ventilador interior

		Código de item "bD"																			
		00 15		00 14		00 13		00 12		00 11		00 08		00 06		00 05		00 03		00 01	
		Refrigeração	Aquecimento	Refrigeração	Aquecimento	Refrigeração	Aquecimento	Refrigeração	Aquecimento	Refrigeração	Aquecimento	Refrigeração	Aquecimento	Refrigeração	Aquecimento	Refrigeração	Aquecimento	Refrigeração	Aquecimento	Refrigeração	Aquecimento
Derivação	⑮	H	H									Definir no embarque									
	⑭			H	H																
	⑬	M	M			H	H														
	⑫							H	H												
	⑪				M					H	H										
	⑧			M			M	M	M			H	H								
	⑥	L	L			M				M	M			H	H						
	⑤											M	M			H	H				
	③				L		L	L	L	L	L			M	M	M	M	H	H		
	①			L		L						L	L	L	L			M	M	H	H
	①-2															L	L	L	L	M	M
	①-3																			L	L

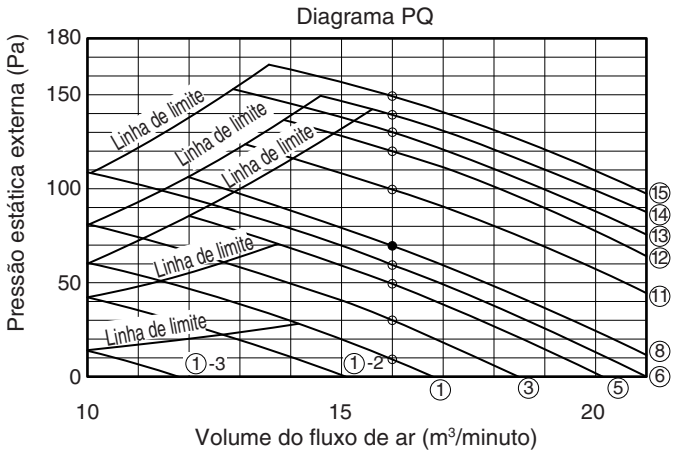
Tipos 36, 45



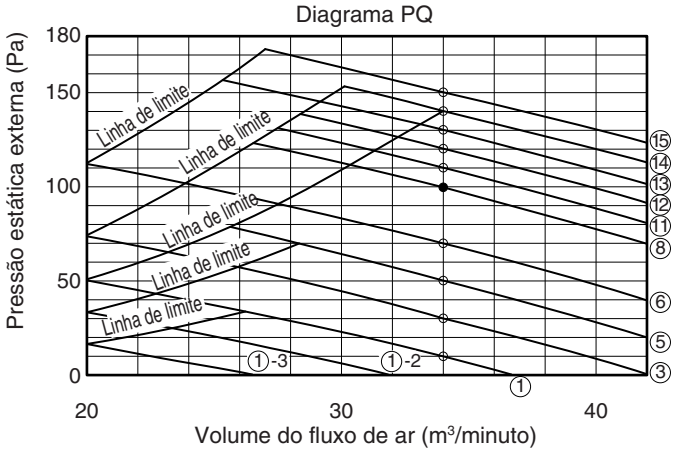
Tipo 100



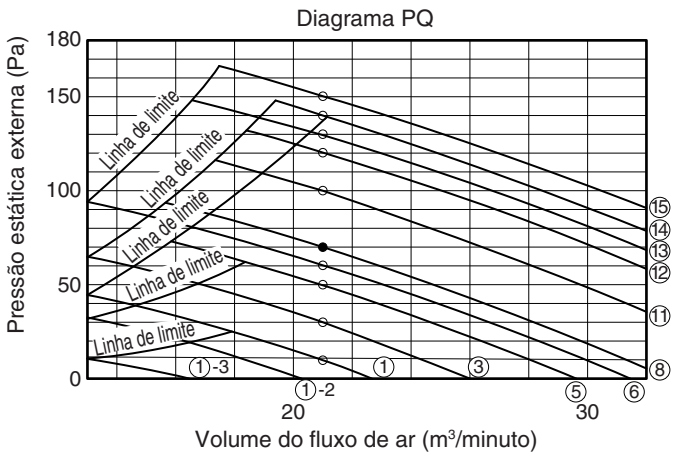
Tipo 50



Tipo 125



Tipo 60



Tipo 140

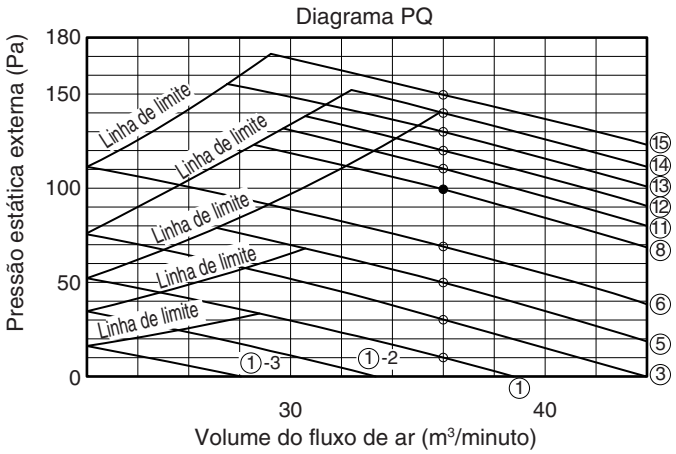


Fig. 8-2

9. APÊNDICE

■ Cuidados e limpeza

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Para a segurança, certifique-se de desligar o aparelho de ar condicionado e de desligar a energia antes da limpeza.**
- **Não despeje água na unidade interior para limpá-la. Isso danificará os componentes internos e causará um choque eléctrico perigoso.**

Lado da admissão e da saída de ar (Unidade interior)

Limpe o lado da admissão e da saída de ar da unidade interior com a escova de um aspirador de pó, ou limpe-os com um pano limpe e macio.

Se essas partes estiverem muito sujas, utilize um pano limpo humedecido com água. Quando limpar o lado da saída de ar, tome cuidado para não forçar as palhetas fora de posição.

⚠ PRECAUÇÃO

- **Nunca utilize solventes ou agentes químicos fortes para limpar a unidade interior. Não limpe as partes de plástico com água muito quente.**
- **Alguns bordos metálicos e as aletas são agudos e podem causar ferimentos se forem manipulados inadequadamente e, portanto, tome especial cuidado quando limpar essas partes.**

Filtro de ar

- **No caso de utilizar o filtro de ar fornecido**

O filtro de ar colecta a poeira e outras partículas do ar e deve ser limpado em intervalos regulares conforme indicado na tabela abaixo ou quando a indicação do filtro (▦) no visor do telecomando (tipo com fio) mostrar que o filtro precisa de limpeza. Se o filtro ficar entupido, a eficácia do aparelho de ar condicionado será deteriorada grandemente.

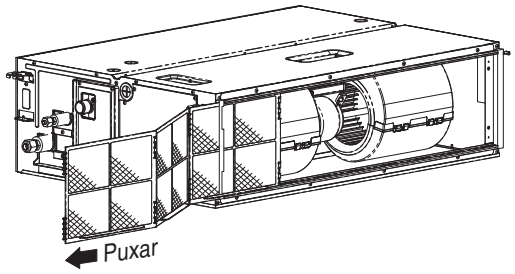
Tipo	F1
Período	2 semanas

<Como limpar o filtro>

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>

Puxe um filtro na direcção da caixa do equipamento eléctrico na unidade.



- **Em caso de instalação da conduta (fornecimento de campo)**

Tipo	F1
Período	(Depende das especificações do filtro)

Aquando da limpeza do filtro de ar, consulte o seu distribuidor ou centro de serviço.

⚠ PRECAUÇÃO

- **Alguns bordos metálicos e as aletas do condensador são agudos e podem causar ferimentos se forem manipulados inadequadamente e, portanto, tome especial cuidado quando limpar essas partes.**
- **A bobina interna e outros componentes devem ser limpados regularmente. Consulte o seu distribuidor ou centro de serviço.**

Cuidado: Após um período prolongado fora de serviço

Verifique se as admissões de ar das unidades interiores e exteriores não estão obstruídas; se estiverem, elimine as obstruções.

Cuidado: Antes de um período prolongado fora de serviço

- Opere o ventilador durante a metade de um dia para secar o interior.
- Desligue o fornecimento de energia e desligue também o disjuntor de circuito.
- Limpe o filtro de ar e recoloque-o em sua posição original.

■ Localização e solução de problemas

se o seu aparelho de ar condicionado não funcionar correctamente, primeiro verifique os seguintes pontos antes de solicitar o serviço. Se o aparelho ainda não funcionar correctamente, entre em contacto com o distribuidor ou um centro de serviço.

- **Unidade interior**

Sintoma		Causa
Ruído	Som como o fluxo de água durante ou após o funcionamento.	● Som de líquido refrigerante a fluir no interior da unidade ● Som de água de drenagem através do tubo de drenagem
	Ruído de rachadura durante ou aquando da paragem do funcionamento.	Som de rachadura devido à mudança de temperatura das peças
Odor	É possível sentir o odor do ar descarregado durante o funcionamento.	Odores a componentes internos, a tabaco, a cosméticos acumulados no ar condicionado e no ar descarregado. Pó acumulado no interior da unidade. Consulte o seu distribuidor.
Condensação	Condensação acumulada perto da descarga de ar durante o funcionamento.	A humidade interna arrefece devido ao vento frio e acumula-se através de condensação.
Névoa	Forma-se névoa durante o funcionamento no modo de arrefecimento. (Lugares onde existam grandes quantidades de neblina de óleo como em restaurantes.)	● É necessária uma limpeza porque o interior da unidade (permutador térmico) está sujo. Consulte o seu concessionário, pois é necessária intervenção técnica. ● Funcionamento durante o descongelamento
O ventilador roda durante algum tempo apesar do funcionamento parar.		● A rotação do ventilador torna o funcionamento mais suave. ● Por vezes o ventilador pode rodar devido às desumidificações do permutador térmico de desumidificação.
A direcção do vento muda durante o funcionamento. Não é possível definir a direcção do vento. Não é possível alterar a direcção do vento.		● Quando a temperatura de descarga de ar for baixa ou durante a operação de descongelamento, o fluxo de vento horizontal é efectuado horizontalmente. ● Ocasionalmente a posição do flape é configurada individualmente.
Quando a direcção do vento é alterada, o flape move-se várias vezes e e pára numa posição designada.		Quando a direcção do vento é alterada, o flape move-se após procurar a posição padrão.
Poeira		A acumulação de poeira dentro da unidade interior é descarregada.
Durante o funcionamento inicial a alta velocidade, por vezes a ventoinha pode rodar mais rapidamente (entre 3 e 30 minutos) do que a velocidade definida.		Isto destina-se a verificar o funcionamento de modo a confirmar se a rotação do motor da ventoinha se encontra dentro do intervalo de utilização.

- **Verificar antes de solicitar assistência**

Sintoma	Causa	Solução
O ar condicionado não funciona apesar da alimentação estar ligada.	Falha de energia ou após falha de energia	Prima novamente o botão de funcionamento ON/OFF no telecomando.
	O botão de operação está desligado.	● Ligue a alimentação se o disjuntor estiver desligado. ● Se o disjuntor tiver disparado, consulte o seu distribuidor sem o ligar.
	Fusível queimado.	Se estiver queimado, consulte o seu distribuidor.
Baixo desempenho de arrefecimento ou aquecimento.	A abertura de admissão de ar ou descarga de ar das unidades interiores e exteriores está obstruída com poeira ou obstáculos.	Remova a poeira ou a obstrução.
	O interruptor da velocidade do vento está definida para “Baixa”.	Mude para “Alta” ou “Forte”.
	Definição adequada da temperatura	Consulte “■ Sugestões para economia de energia”.
	A sala está exposta à luz solar directa no modo de arrefecimento.	
	As portas e/ou janelas estão abertas.	
	O filtro de ar está obstruído.	Consulte “■ Cuidados e limpeza”.
	Demasiadas fontes de calor na sala no modo de arrefecimento.	Utilize um mínimo de fontes de calor e durante um curto espaço de tempo.
	Demasiadas pessoas na sala no modo de arrefecimento.	Diminua as definições de temperatura ou altere para “Alta” ou “Forte”.

Se o seu aparelho de ar condicionado continuar a não funcionar correctamente, apesar de ter verificado os pontos conforme acima descritos, primeiro pare o funcionamento e desligue o interruptor de alimentação. Em seguida, contacte o seu distribuidor e comunique o número de série e o sintoma. Nunca repare o seu aparelho de ar condicionado por si próprio, pois é muito perigoso fazê-lo.

■ Sugestões para economia de energia

Evite

- **Não bloqueie a admissão e saída de ar da unidade. Se um lado estiver obstruído, a unidade não funcionará bem, e poderá sofrer danos.**
- Não permita a radiação directa de raios solares na sala. Utilize toldos, persianas ou cortinas. Se as paredes e tecto da sala estiverem aquecidos pelo sol, levará mais tempo para arrefecer a sala.

Faça

- Sempre tente manter o filtro limpo. (Consulte “Cuidados e limpeza”.) Um filtro obstruído prejudicará o desempenho da unidade.
- Para prevenir o escape do ar condicionado, mantenha as janelas, portas e quaisquer outras aberturas fechadas.

NOTA

Se a energia falhar enquanto a unidade estiver a funcionar

Se a energia para esta unidade for cortada temporariamente, a unidade voltará a funcionar automaticamente quando a energia for restaurada utilizando as mesmas definições feitas antes da interrupção da energia.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE SOBRE O REFRIGERANTE UTILIZADO

Este produto contém gases com efeito de estufa fluorados abrangidos pelo Protocolo de Quioto. Não liberte os gases para a atmosfera.

Tipo de refrigerante: R410A
Valor GWP[(1)]: 1975
[(1)]GWP = Potencial de aquecimento global

Pode ser necessário efectuar inspecções periódicas para detectar fugas de refrigerante dependendo da legislação Europeia ou local. Contacte o revendedor local para obter mais informações.

Com respeito à quantidade de refrigerante, consulte a etiqueta de carga de refrigerante afixada na unidade exterior.

– NOTAS –

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!
Παρακαλούμε να διαβάσετε το εγχειρίδιο πριν ξεκινήσετε

Αυτό το κλιματιστικό πρέπει να τοποθετηθεί από τον αντιπρόσωπο πωλήσεων ή από υπεύθυνο εγκατάστασης. Αυτές οι πληροφορίες παρέχονται για χρήση μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα.

Για ασφαλή τοποθέτηση και λειτουργία χωρίς προβλήματα, πρέπει να:

- Διαβάσετε προσεχτικά το παρόν φυλλάδιο οδηγιών ξεκινήσετε.
- Ακολουθείτε κάθε βήμα εγκατάστασης ή επισκευής ακριβώς όπως παρουσιάζεται.
- Αυτό το κλιματιστικό πρέπει να τοποθετηθεί σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης.
- Προσέχετε ιδιαίτερα όλες τις σημειώσεις προειδοποίησης και προσοχής που αναγράφονται σε αυτό το φυλλάδιο.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Το σύμβολο αυτό αναφέρεται σε κίνδυνο ή ανασφαλή πρακτική που μπορεί να καταλήξει σε προσωπικό τραυματισμό ή θάνατο.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ Το σύμβολο αυτό αναφέρεται σε κίνδυνο ή ανασφαλή πρακτική που μπορεί να καταλήξει σε προσωπικό τραυματισμό ή σε ζημιά προϊόντος ή περιουσίας.

Αν χρειαστεί, ζητήστε βοήθεια

Οι οδηγίες αυτές είναι το μόνο που χρειάζεστε για τις περισσότερες τοποθεσίες τοποθέτησης και συνθήκες συντήρησης. Εάν χρειάζεστε βοήθεια για κάποιο ειδικό πρόβλημα, επικοινωνήσετε με το τμήμα πωλήσεων/εξυπηρέτησης ή με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό σας για πρόσθετες οδηγίες.

Σε περίπτωση λανθασμένης τοποθέτησης

Σε περίπτωση λανθασμένης τοποθέτησης ή συντήρησης, ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία απολύτως ευθύνη, συμπεριλαμβανόμενης της μη τήρησης των οδηγιών του παρόντος φυλλαδίου.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κατά την καλωδίωση

Η ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΣΟΒΑΡΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ Ή ΘΑΝΑΤΟ. Η ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟ, ΠΕΠΕΙΡΑΜΕΝΟ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟ.

- Μην τροφοδοτείτε τη μονάδα με ρεύμα μέχρι να ολοκληρωθεί η καλωδίωση και η σωλήνωση, ή αφού η καλωδίωση και σωλήνωση συνδεθεί ξανά και ελεγχθεί.
- Στο σύστημα αυτό χρησιμοποιούνται επικίνδυνες υψηλές τάσεις ρεύματος.
  Κατά την καλωδίωση, να ανατρέχετε προσεκτικά στο διάγραμμα καλωδίωσης και σε αυτές τις οδηγίες. Αντικανονικές συνδέσεις και ανεπαρκής γείωση μπορεί να προκαλέσουν **τυχαίο τραυματισμό ή θάνατο.**
- Συνδέστε όλες τις καλωδιώσεις σφιχτά. Οι χαλαρές καλωδιώσεις μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση στα σημεία σύνδεσης και πιθανό κίνδυνο πυρκαγιάς.
- Παρέχετε πρίζα που θα χρησιμοποιείται αποκλειστικά για κάθε μονάδα.
- Να έχετε μια ηλεκτρική πρίζα αποκλειστικά για κάθε μονάδα, και η πλήρης αποσύνδεση σημαίνει ότι πρέπει να πραγματοποιηθεί διαχωρισμός επαφής σε όλους τους ακροδέκτες στη σταθερή καλωδίωση σύμφωνα με τους κανόνες καλωδίωσης.
- Για την πρόληψη πιθανών κινδύνων από βλάβη της μόνωσης, η μονάδα πρέπει να γειώνεται.

Κατά τη μεταφορά

Να είστε προσεκτικοί όταν σηκώνετε και μετακινείτε τις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες. Ζητήστε τη βοήθεια ενός συναδέλφου και λυγίστε τα γόνατά σας κατά την ανύψωση για να ελαττώνεται η ένταση στην πλάτη σας. Οι αιχμηρές άκρες ή τα λεπτά πτερύγια αλουμινίου στη συσκευή κλιματισμού μπορεί να σας κόψουν τα δάχτυλα.

Κατά την εγκατάσταση…

Επιλέξτε θέση τοποθέτησης που είναι αρκετά σταθερή και ισχυρή ώστε να υποστηρίξει ή να συγκρατήσει τη μονάδα, και επιλέξτε θέση για εύκολη συντήρηση.

…Σε δωμάτιο

Μονώστε καλά όλες τις σωληνώσεις που περνούν μέσα από δωμάτιο για να παρεμποδίζεται η «εφύγρανση» που μπορεί να προκαλέσει ζημιά σε τοίχους και δάπεδα από το στάξιμο και το νερό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ Διατηρείτε το συναγερμό πυρκαγιάς και την έξοδο αέρα τουλάχιστον 1,5 m μακριά από τη μονάδα.

…Σε υγρά ή ανισόπεδα σημεία

Χρησιμοποιήστε ανυψωμένο στρώμα σκυροδέματος ή τσιμεντόλιθους για να δημιουργήσετε μια σταθερή και επίπεδη βάση για την εξωτερική μονάδα. Αυτό προφυλάσσει τη συσκευή από βλάβη λόγω νερού και ακανόνιστων δονήσεων.

…Σε περιοχή με ισχυρούς ανέμους

Στερεώστε καλά την εξωτερική μονάδα με μπουλόνια και ένα μεταλλικό πλαίσιο. Δημιουργήστε ένα κατάλληλο υπόστρωμα από αέρα.

…Σε χιονισμένη περιοχή (για συστήματα τύπου αντλίας θερμότητας)

Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα πάνω σε υψωμένη πλατφόρμα που βρίσκεται πάνω από τα παρασυρόμενα χιόνια. Δημιουργήστε αγωγούς απαγωγής του χιονιού.

…Σε ύψος τουλάχιστον 2,5 μέτρων

Η εσωτερική μονάδα αυτού του κλιματιστικού θα πρέπει να εγκατασταθεί σε ύψος τουλάχιστον 2,5 μέτρα.

…Σε χώρους πλυντηρίων

Μην την εγκαθιστάτε σε χώρους πλυντηρίων. Η εσωτερική μονάδα δεν είναι ανθεκτική στα σταγονίδια.

Κατά τη σύνδεση της σωληνωσης ψυκτικού

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Όταν διεξάγετε εργασίες σωληνώσεων, μην αναμιγνύεται αέρα εκτός από το καθορισμένο ψυκτικό (R410A) στον κύκλο ψυκτικού. Προκαλεί τη μείωση της χωρητικότητας και κίνδυνο για έκρηξη και τραυματισμό εξαιτίας της υψηλής έντασης μέσα στον κύκλο ψυκτικού.
- Η διαρροή ψυκτικού αερίου μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
- Μην προσθέτετε και μην αναπληρώνετε με ψυκτικό μέσο διαφορετικό από τον καθορισμένο τύπο. Μπορεί να προκληθεί βλάβη, έκρηξη και τραυματισμός, κτλ.

- Αερίστε το δωμάτιο καλά, σε περίπτωση όπου υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης. Προσέξτε ώστε να μην επιτρέψετε την επαφή του ψυκτικού αερίου με φλόγα, καθώς αυτό θα προκαλέσει την παραγωγή δηλητηριώδους αερίου.
- Κρατήστε όλες τις διαδρομές σωληνώσεων όσο το δυνατόν πιο μικρές.
- Χρησιμοποιείτε τη μέθοδο δημιουργίας ρακόρ για τη σύνδεση των σωληνώσεων.
- Βάζετε λιπαντικό ψυκτικού στις αντίστοιχες επιφάνειες των σωλήνων διαπλάτυνσης και ένωσης πριν από τη σύνδεσή τους, μετά σφίξετε το παξιμάδι με κλειδί για να πετύχετε σύνδεση χωρίς διαρροές.
- Πριν αρχίσετε τη δοκιμαστική λειτουργία, ελέγξετε προσεκτικά για διαρροές.
- Προσέξτε να μην διαρρεύσει ψυκτικό υγρό κατά τη διάρκεια εργασιών σωλήνωσης για μια εγκατάσταση ή νέα εγκατάσταση, αλλά και κατά την επισκευή ψυκτικών μερών.
  Χειριστείτε το υγρό ψυκτικό προσεκτικά επειδή μπορεί να προκαλέσει κρυοπαγήματα.

Κατά τη συντήρηση

- Κλείνετε τον κεντρικό ηλεκτρικό διακόπτη πριν από το άνοιγμα της μονάδας για τον έλεγχο ή την επισκευή ηλεκτρικών μερών και καλωδίωσης.
- Κρατάτε τα δάκτυλα και τα ρούχα σας μακριά από κινητά μέρη.
- Όταν τελειώνετε πρέπει να καθαρίζετε το χώρο και να θυμάστε να ελέγχετε ότι δεν έχουν παραμείνει μεταλλικά άχρηστα μέρη ή κομματάκια καλωδίων μέσα στη μονάδα στην οποία γίνεται συντήρηση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αυτό το προϊόν, σε καμία περίπτωση, δεν πρέπει να τροποποιηθεί ή να αποσυναρμολογηθεί. Η τροποποίηση ή η αποσυναρμολόγηση της μονάδας μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία ή τραυματισμό.
- Ο καθαρισμός του εσωτερικού των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων δεν πρέπει να πραγματοποιείται από τους χρήστες. Για τον καθαρισμό καλέστε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή ειδικό.
- Σε περίπτωση δυσλειτουργίας αυτής της συσκευής, μην την επισκευάσετε μόνοι σας. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο πωλήσεων ή το αντιπρόσωπο σέρβις για την επισκευή.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην αγγίζετε την είσοδο αέρα ή τα αιχμηρά πτερύγια αλουμινίου της εξωτερικής μονάδας. Μπορεί να τραυματιστείτε.
- Αερίστε τους κλειστούς χώρους κατά την τοποθέτηση ή δοκιμή του ψυκτικού συστήματος. Το ψυκτικό αέριο που διαφεύγει και έρχεται σε επαφή με φωτιά ή θερμότητα μπορεί να παράγει επικίνδυνο τοξικό αέριο.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου μετά την εγκατάσταση. Αν το αέριο έλθει σε επαφή με μια αναμμένη σόμπα, ταχυθερμοσίφωνα υγραερίου, ηλεκτρική θερμάστρα ή άλλη πηγή θερμότητας, μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία δηλητηριώδους αερίου.

Λοιπά

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μην κάθεστε και μην ανεβαίνετε επάνω στη μονάδα. Μπορεί να πέσετε κατά λάθος.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην αγγίζετε την είσοδο αέρα ή τα αιχμηρά πτερύγια αλουμινίου της εξωτερικής μονάδας. Μπορεί να τραυματιστείτε.

- Μην τοποθετείτε κανένα αντικείμενο στη ΘΗΚΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ. Μπορεί να τραυματιστείτε και η μονάδα μπορεί να υποστεί βλάβη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι πρωτότυπες οδηγίες είναι στα Αγγλικά. Οι άλλες γλώσσες αποτελούν μεταφράσεις των πρωτότυπων οδηγιών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ. 169

Παρακαλούμε να διαβάσετε το εγχειρίδιο πριν ξεκινήσετε

1. ΓΕΝΙΚΑ. 172

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 173

2-1. Εσωτερική μονάδα

3. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ . . . 174

■ Τύπος αγωγός χαμηλής σιλουέτας (Τύπος F1) 174

3-1. Ελάχιστος απαιτούμενος χώρος για τοποθέτηση και συντήρηση

3-2. Ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας

3-3. Εγκατάσταση του σωλήνα αποστράγγισης

3-4. Έλεγχος της αποστράγγισης

3-5. Σύνδεση αγωγού στην πλευρά θύρας εισροής αέρα

4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ 178

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 182

5-1. Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

5-2. Σύνδεση σωλήνωσης μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων

5-3. Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού

5-4. Περιτύλιξη των σωλήνων

5-5. Ολοκλήρωση της τοποθέτησης

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΜΕ ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ Ή ΤΟΥ ΕΝΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ) 184

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη ή το προαιρετικό ενσύρματο τηλεχειριστήριο υψηλών προδιαγραφών.

Σελίδα

7. Τρόπος τοποθέτησης του δέκτη ασύρματου τηλεχειριστηρίου (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ). 184

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό δέκτη ασύρματου τηλεχειριστήριου.

8. ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ. 185

8-1. Τρόπος ρύθμισης σε πίνακα PC

8-2. Λειτουργία του τηλεχειριστηρίου με χρονόμετρο (CZ-RTC2)

9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 189

■ Φροντίδα και καθαρισμός

■ Αντιμετώπιση προβλημάτων

■ Συμβουλές για εξοικονόμηση ενέργειας

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΨΥΚΤΙΚΟ 191

1. ΓΕΝΙΚΑ

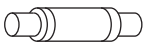
Το παρόν φυλλάδιο περιγράφει συνοπτικά τον τόπο και τον τρόπο τοποθέτησης του συστήματος κλιματισμού. Παρακαλούμε διαβάστε όλες τις οδηγίες για τις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες και να βεβαιωθείτε ότι όλα τα συμπληρωματικά εξαρτήματα που παρατίθενται βρίσκονται στο σύστημα προτού ξεκινήσετε.

1-1. Απαιτούμενα εργαλεία για τοποθέτηση (δεν παρέχονται)

1. Επίπεδο κατσαβίδι
2. Σταυροκατσάβιδο
3. Μαχαίρι ή απογυμνωτής καλωδίου
4. Μετροταινία
5. Αλφάδι
6. Πριόνι πλάγιο ή πριόνι σέγα
7. Σιδηροπρίονο
8. Κεφαλές δράπανου
9. Σφυρί
10. Τρυπάνι
11. Σωληνοκόφτης
12. Εργαλείο δημιουργίας ρακόρ σωλήνων
13. Δυναμόκλειδο
14. Ρυθμιζόμενο γαλλικό κλειδί
15. Εργαλείο μεγέθυνσης τρυπών (για αφαίρεση γρεζιών)

1-2. Πρόσθετα εξαρτήματα που παρέχονται με τη μονάδα

Πίνακας 1-1 (Αγωγός χαμηλής σιλουέτας)

Ονομασία εξαρτήματος	Εικόνα	Ποσότητα	Παρατηρήσεις
Ροδέλα		8	Για ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας από την οροφή
Μονωτής ρακόρ		2	Για σωλήνες αερίου και υγρού
Μονωτική ταινία		2	Για παξιμάδια ρακόρ σωλήνων αερίου και υγρού
Μονωτής αποστράγγισης		1	Για ένωση εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης
Κολάρο εύκαμπτου σωλήνα		1	Για στερέωση του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης
Παρέμβυσμα		1	Για ένωση εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης (σκληρό υλικό)
Παρέμβυσμα		1	Για ένωση εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης (μαλακό υλικό)
Εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης		1	
Οδηγίες λειτουργίας		1	
Οδηγίες εγκατάστασης		1	
Σύνδεση βραχυκύκλωσης		1	Για υψηλή στατική πίεση (Βρίσκεται στο πίσω μέρος του καπακιού του κιβωτίου ηλεκτρικών εξαρτημάτων).

- Χρησιμοποιήστε M10 για μπουλόνια ανάρτησης.
- Τα μπουλόνια και παξιμάδια ανάρτησης προμηθεύονται τοπικά.

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

2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ

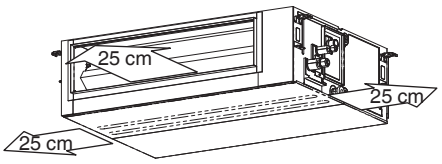
2-1. Εσωτερική μονάδα

ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ:

- χώρους που μπορεί να αναμένεται διαρροή εύφλεκτου αερίου.
- σημεία που μπορεί να υπάρχουν μεγάλες ποσότητες αιωρούμενων σωματιδίων ελαίων.
- απευθείας ηλιακό φως.
- σημεία κοντά σε πηγές θερμότητας που μπορεί να επηρεάσουν την απόδοση της μονάδας.
- σημεία όπου μπορεί να εισέλθει απευθείας ο εξωτερικός αέρας στο δωμάτιο. Αυτό μπορεί να προκαλέσει "συμπύκνωση" στις θύρες εξαγωγής αέρα, προκαλώντας τις να ψεκάσουν ή να στάξουν νερά.
- σημεία όπου θα πιτσιλιστεί το τηλεχειριστήριο με νερό ή θα επηρεαστεί από νότισμα ή υγρασία.
- τοποθέτηση του τηλεχειριστηρίου πίσω από κουρτίνες ή έπιπλα.
- θέσεις όπου παράγονται εκπομπές υψηλής συχνότητας.

ΠΡΕΠΕΙ:

- να επιλέξετε μια κατάλληλη θέση από την οποία κάθε γωνία του δωματίου μπορεί να κλιματίζεται ομοιόμορφα.
- να επιλέξετε μια θέση όπου η οροφή είναι αρκετά ισχυρή για να κρατήσει το βάρος της μονάδας.
- να επιλέξετε μια θέση όπου η σωλήνωση και ο σωλήνας αποστράγγισης έχουν τη μικρότερη διαδρομή προς την εξωτερική μονάδα.
- να αφήσετε χώρο για τη λειτουργία και τη συντήρηση καθώς και την ανεμπόδιστη κυκλοφορία του αέρα γύρω από τη μονάδα.
- να τοποθετήσετε τη μονάδα εντός της μέγιστης διαφοράς ύψους πάνω ή κάτω από την εξωτερική μονάδα και εντός του συνολικού μήκους της σωλήνωσης (L) από την εξωτερική μονάδα, όπως περιγράφεται αναλυτικά στο εγχειρίδιο τοποθέτησης που παρέχεται με την εξωτερική μονάδα.
- να αφήσετε χώρο για την τοποθέτηση του τηλεχειριστηρίου περίπου 1 μέτρο πάνω από το δάπεδο, σε μια περιοχή που δεν βρίσκεται σε απευθείας ηλιακό φως ούτε μέσα στο ρεύμα του κρύου αέρα από την εσωτερική μονάδα.



Εικ. 2-1

3. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

■ Τύπος αγωγός χαμηλής σιλουέτας (Τύπος F1)

3-1. Ελάχιστος απαιτούμενος χώρος για τοποθέτηση και συντήρηση

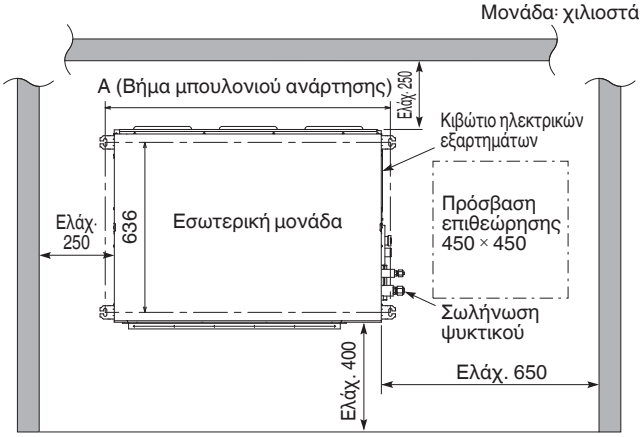
- Αυτή η κλιματιστική μονάδα συνήθως εγκαθιστάται πάνω από την οροφή ώστε η εσωτερική μονάδα και οι αγωγοί να μην είναι ορατοί. Μόνο οι θύρες εισροής και εκροής αέρα είναι ορατές από το κάτω μέρος της μονάδας.
- Ο ελάχιστος χώρος για τοποθέτηση και συντήρηση απεικονίζεται στην Εικ. 3-1 και τον Πίνακα 3-1.

Πίνακας 3-1 Μονάδα: χιλιοστά

Τύπος	36, 45, 50	60, 71	100, 125, 140
A (Μήκος)	867	1.067	1.467

- Συνιστάται να παρέχεται χώρος (450 × 450 χιλιοστά) για τον έλεγχο και συντήρηση του ηλεκτρικού συστήματος.
- Οι λεπτομερείς διαστάσεις της εσωτερικής μονάδας απεικονίζονται στην Εικ. 3-2 και τον Πίνακα 3-2.

Μονάδα: χιλιοστά



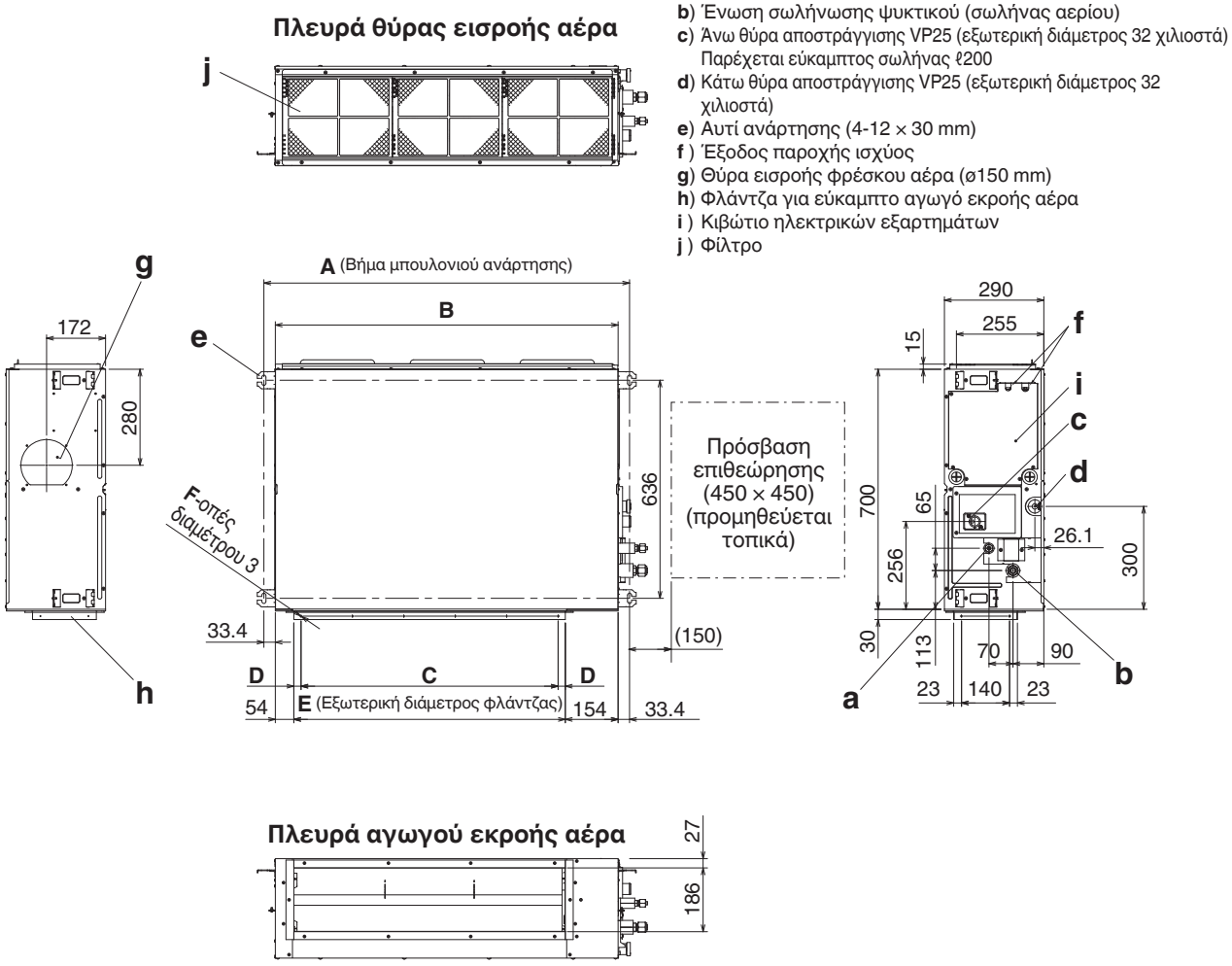
Εικ. 3-1

Πίνακας 3-2

Μονάδα: χιλιοστά

Τύπος	A	B	C	D	E	F
36, 45, 50	867	800	450 (Βήμα 150 × 3)	71	592	12
60, 71	1.067	1.000	750 (Βήμα 150 × 5)	21	792	16
100, 125, 140	1.467	1.400	1.050 (Βήμα 150 × 7)	71	1.192	20

a) Ένωση σωλήνωσης ψυκτικού (σωλήνας υγρού)
b) Ένωση σωλήνωσης ψυκτικού (σωλήνας αερίου)
c) Άνω θύρα αποστράγγισης VP25 (εξωτερική διάμετρος 32 χιλιοστά) Παρέχεται εύκαμπτος σωλήνας ℓ200
d) Κάτω θύρα αποστράγγισης VP25 (εξωτερική διάμετρος 32 χιλιοστά)
e) Αυτί ανάρτησης (4-12 × 30 mm)
f) Έξοδος παροχής ισχύος
g) Θύρα εισροής φρέσκου αέρα (ø150 mm)
h) Φλάντζα για εύκαμπτο αγωγό εκροής αέρα
i) Κιβώτιο ηλεκτρικών εξαρτημάτων
j) Φίλτρο



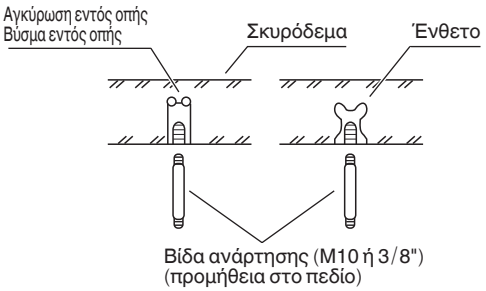
Μονάδα: χιλιοστά

Εικ. 3-2

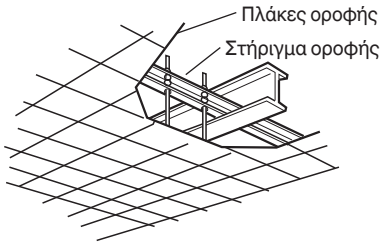
3-2. Ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας

Ανάλογα με τον τύπο οροφής:

- Στερεώστε μπουλόνια ανάρτησης (Εικ. 3-3)
  ή
- Χρησιμοποιήστε τα υπάρχοντα στηρίγματα οροφής ή κατασκευάστε κατάλληλο στήριγμα (Εικ. 3-4).



Εικ. 3-3



Εικ. 3-4

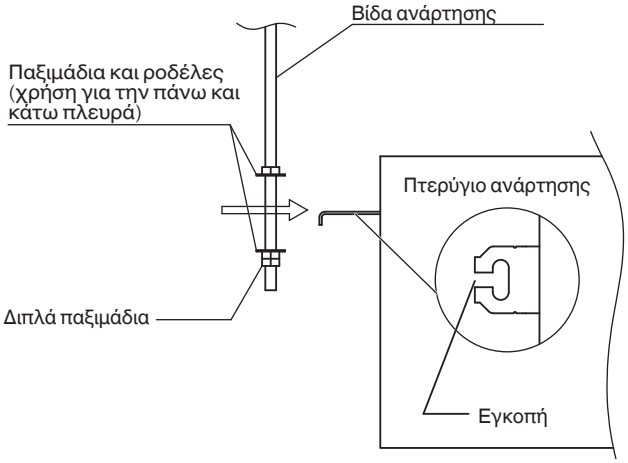
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Είναι σημαντικό να δείξετε εξαιρετική προσοχή στη στήριξη της εσωτερικής μονάδας εντός της οροφής. Βεβαιωθείτε ότι η οροφή είναι αρκετά ανθεκτική ώστε να μπορεί να στηρίξει το βάρος της μονάδας. Πριν αναρτήσετε τη μονάδα, δοκιμάστε την αντοχή του κάθε συνδεδεμένου μπουλονιού ανάρτησης.

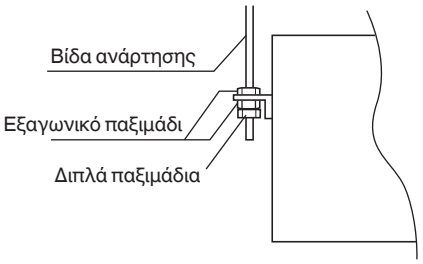
(1) Όταν τοποθετείτε τη μονάδα μέσα στην οροφή, καθορίστε το βήμα των μπουλονιών ανάρτησης σύμφωνα με τα στοιχεία διαστάσεων όπως απεικονίζεται στην Εικ. 3-1 και τον Πίνακα 3-2.
Οι σωληνώσεις πρέπει να τοποθετηθούν και να συνδεθούν μέσα στην οροφή κατά την ανάρτηση της μονάδας. Αν η οροφή έχει κατασκευαστεί ήδη, τραβήξτε τις σωληνώσεις σε θέση για τη σύνδεση με τη μονάδα πριν τοποθετήσετε τη μονάδα μέσα στην οροφή.

(2) Βιδώστε τα μπουλόνια ανάρτησης, έτσι ώστε να προεξέχουν από την οροφή (Εικ. 3-3). (Κόψτε το υλικό της οροφής, αν χρειάζεται).

(3) Περάστε τα 3 εξαγωνικά παξιμάδια και 2 ροδέλες (προμηθεύεται τοπικά) επάνω σε κάθε ένα από τα 4 μπουλόνια ανάρτησης (Εικ. 3-5 και 3-6). Χρησιμοποιήστε 1 παξιμάδι και 1 ροδέλα για την πάνω πλευρά, και 2 παξιμάδια και 1 ροδέλα για την κάτω πλευρά, έτσι ώστε να μην πέσει η μονάδα από τα πτερύγια ανάρτησης.

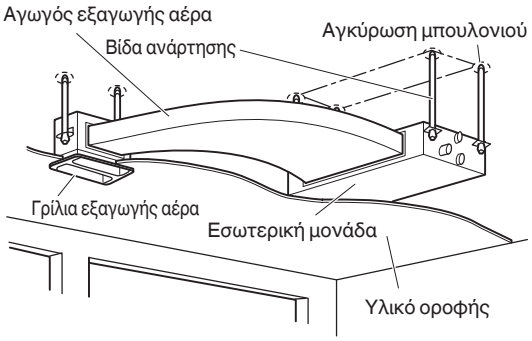


Εικ. 3-5



Εικ. 3-6

● Αυτό δείχνει ένα παράδειγμα τοποθέτησης.



Εικ. 3-7

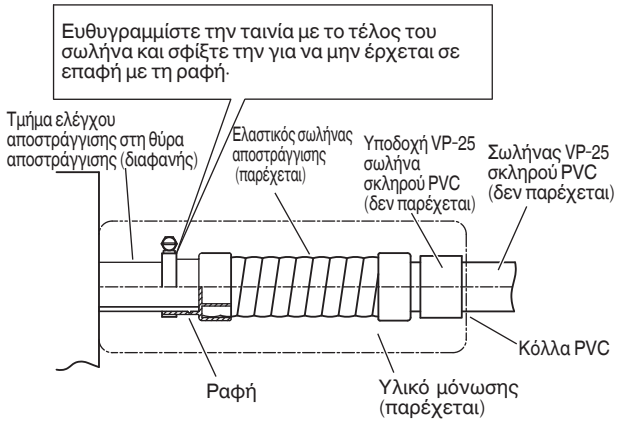
ΕΛΛΗΝΙΚΆ

3-3. Εγκατάσταση του σωλήνα αποστράγγισης

(1) Ετοιμάστε έναν στάνταρ σωλήνα σκληρού PVC (εξωτερική διάμετρος 32 χιλιοστά) για την αποστράγγιση και χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο κολάρο αποστράγγισης για την πρόληψη διαρροών νερού. Ο σωλήνας PVC προμηθεύεται χωριστά. Το διαφανές τμήμα αποστράγγισης πάνω στη μονάδα σάς επιτρέπει να ελέγχετε την αποστράγγιση. (Εικ. 3-8)

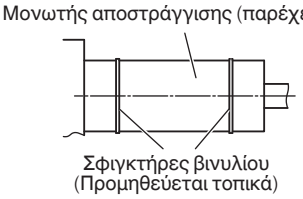
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- **Μη χρησιμοποιείτε αυτοκόλλητη ταινία στη θύρα σύνδεσης αποστράγγισης στην εσωτερική μονάδα.**
- **Εισαγάγετε το σωλήνα αποστράγγισης έως ότου έρθει σε επαφή με την υποδοχή και μετά ασφαλίστε τον σφιχτά, με το κολάρο εύκαμπτου σωλήνα.**
- **Μη χρησιμοποιείτε τον παρεχόμενο εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης λυγισμένο κατά γωνία 90°. (Η μέγιστη επιτρεπόμενη κάμψη είναι 45°).**
- **Σφίξτε τους σφιγκτήρες εύκαμπτου σωλήνα έτσι ώστε τα ασφαλιστικά παξιμάδια να είναι στραμμένα προς τα πάνω. (Εικ. 3-8)**



Εικ. 3-8

(2) Αφού συνδέσετε το σωλήνα αποστράγγισης με ασφάλεια, τυλίξτε την παρεχόμενη συσκευασία και τη μόνωση του σωλήνα αποστράγγισης γύρω από το σωλήνα και μετά στερεώστε τη με τους σφιγκτήρες βινυλίου. (Εικ. 3-9)



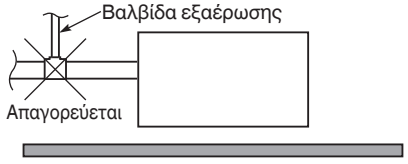
Εικ. 3-9

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης έχει καθοδική κλίση (1/100 ή περισσότερο) και ότι δεν υπάρχουν καθόλου παγίδες νερού.

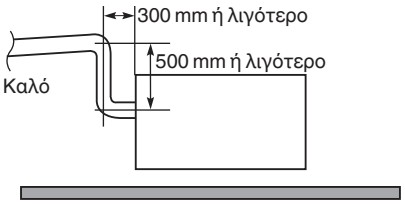
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- **Μην τοποθετείτε βαλβίδα εξαέρωσης επειδή αυτό μπορεί να προκαλέσει ψεκασμό νερού από την έξοδο του σωλήνα αποστράγγισης. (Εικ. 3-10)**



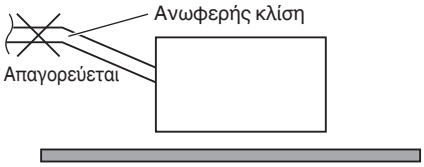
Εικ. 3-10

- **Αν είναι απαραίτητο να αυξηθεί το ύψος του σωλήνα αποστράγγισης, το τμήμα απευθείας μετά τη θύρα σύνδεσης μπορεί να υψωθεί μέχρι 500 mm. Μην το αυξήστε περισσότερο από 500 mm, επειδή αυτό θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα διαρροές νερού. (Εικ. 3-11)**



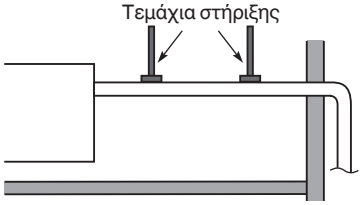
Εικ. 3-11

- Μην τοποθετείτε το σωλήνα με ανοδική κλίση από τη θύρα σύνδεσης. Αυτό θα προκαλέσει τη ροή του αποστραγγιζόμενου νερού προς τα πίσω και τη διαρροή του όταν δεν λειτουργεί η μονάδα. (Εικ. 3-12)



Εικ. 3-12

- Μην ασκείτε δύναμη στη σωλήνωση από την πλευρά της μονάδας όταν συνδέετε το σωλήνα αποστράγγισης. Ο σωλήνας δεν πρέπει να είναι κρέμεται χωρίς στήριξη από τη σύνδεσή του με τη μονάδα. Στερεώστε το σωλήνα σε τοίχο, πλαίσιο ή άλλη στήριξη όσο πιο κοντά γίνεται στη μονάδα. (Εικ. 3-13)



Εικ. 3-13

3-4. Έλεγχος της αποστράγγισης

Αφού ολοκληρωθούν η καλωδίωση και η σωλήνωση της αποστράγγισης, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία για να ελέγξετε ότι το νερό θα αποστραγγίζεται ομαλά. Για να το κάνετε, να έχετε έτοιμο έναν κουβά και σφουγγαρόπανο για να μαζέψετε και να σκουπίσετε τα χυμένα νερά.

(1) Συνδέστε το ρεύμα στον πίνακα ακροδεκτών ισχύος (ακροδέκτες R, S) μέσα στο κιβώτιο ηλεκτρικών εξαρτημάτων.

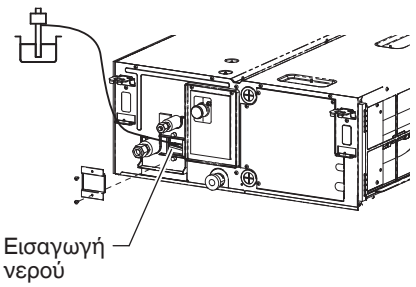
(2) Αφαιρέστε το κάλυμμα σωλήνα και, μέσω του ανοίγματος, ρίξτε αργά περίπου 1.200 κυβικά εκατοστά νερό μέσα στη λεκάνη αποστράγγισης για να ελέγξετε την αποστράγγιση.

(3) Βραχυκυκλώστε τον πείρο ελέγχου (CHK) στον εσωτερικό πίνακα ελέγχου και ενεργοποιήστε την αντλία αποστράγγισης. Ελέγξτε τη ροή νερού μέσα από τη διάφανη θύρα αποστράγγισης και παρατηρήστε αν υπάρχει τυχόν διαρροή.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέχετε επειδή ο ανεμιστήρας θα αρχίσει να λειτουργεί όταν βραχυκυκλώσετε τον πείρο στον εσωτερικό πίνακα ελέγχου.

(4) Όταν ολοκληρωθεί ο έλεγχος αποστράγγισης, ανοίξτε τον πείρο ελέγχου (CHK) και τοποθετήστε ξανά το μονωτικό και το κάλυμμα αποστράγγισης στη θύρα ελέγχου αποστράγγισης.



Εικ. 3-14

3-5. Σύνδεση αγωγού στην πλευρά θύρας εισροής αέρα

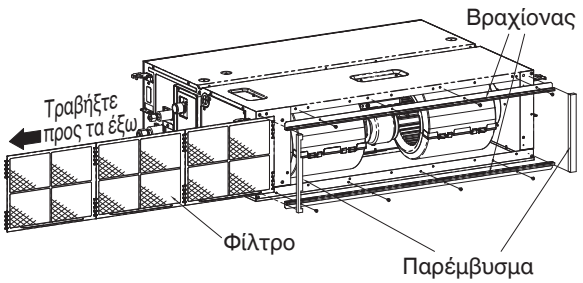
(1) Αρχικά τραβήξτε προς τα έξω το φίλτρο προς την κατεύθυνση του κιβωτίου ηλεκτρικών εξαρτημάτων στη μονάδα. (Εικ. 3-15)
Το προεγκατεστημένο φίλτρο δεν θα χρησιμοποιηθεί πια.

(2) Στη συνέχεια, αφαιρέστε το παρέμβυσμα σφράγισης, το βραχίονα και το φίλτρο που είναι συνδεδεμένο στην πλευρά της θύρας εισροής αέρα. (Εικ. 3-15)

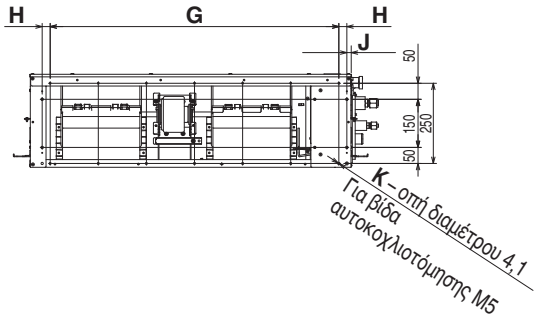
(3) Τοποθετήστε τον αγωγό (προμηθεύεται τοπικά).
Βλ. την εικόνα για τις διαστάσεις της οπής τοποθέτησης. Χρησιμοποιήστε βίδες αυτοκοχλιοτόμησης M5 για την τοποθέτηση. (Εικ. 3-16)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Επιλέξτε γρίλια εισροής αέρα με φίλτρο από ένα τοπικό κατάστημα.
- Για να απολαμβάνετε καθαρό αέρα και να επιμηκύνετε τη διάρκεια ζωής του κλιματιστικού, πρέπει να εγκαταστήσετε ένα φίλτρο αέρα στην εισαγωγή αέρα. Για την εγκατάσταση και τον καθαρισμό του φίλτρου αέρα, συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπό σας ή το κέντρο εξυπηρέτησης.



Εικ. 3-15



Type	G	H	J	K
36, 45, 50	600 (Βήμα 150 × 4)	25	113	14
60, 71	900 (Βήμα 150 × 6)	25	13	18
100, 125, 140	1.350 (Βήμα 150 × 9)	0	13	24

Εικ. 3-16

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 m^2	
F1	Μέγ. 130 m	10-16 A

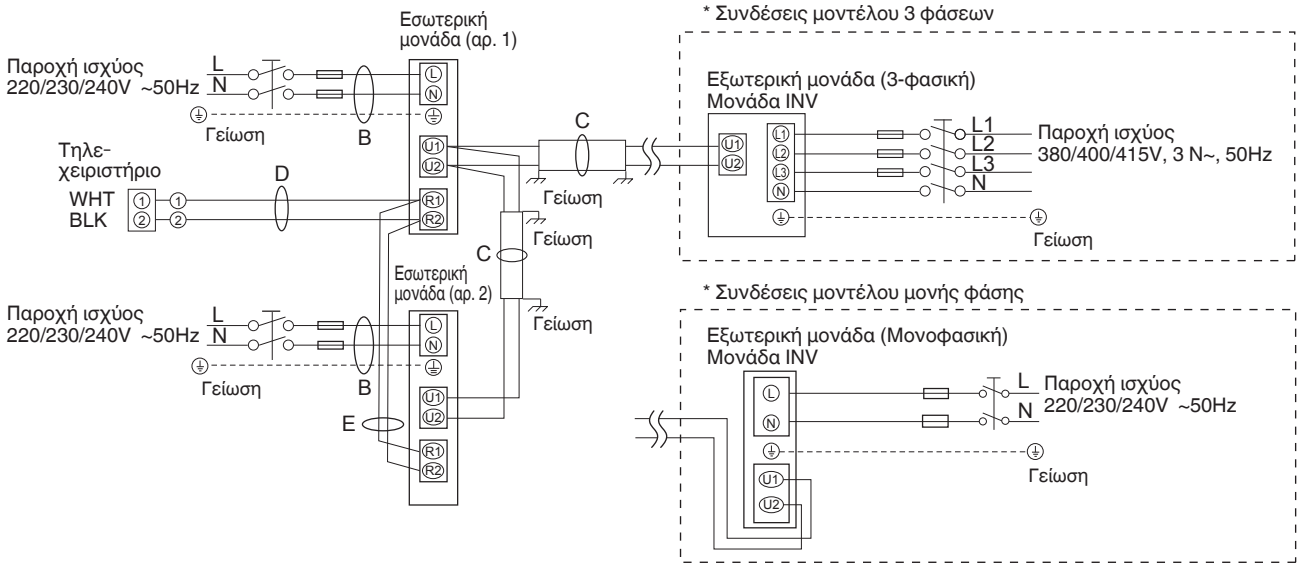
Συνδεσμολογία ελέγχου

(C) Καλωδίωση ελέγχου μεταξύ των μονάδων (μεταξύ των εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων)	(D) Συνδεσμολογία τηλεχειριστήριου	(E) Συνδεσμολογία ελέγχου για ομαδικό χειρισμό
0,75 mm^2 (AWG #18) **Χρησιμοποιήστε θωρακισμένη καλωδίωση***	0,75 mm^2 (AWG #18)	0,75 mm^2 (AWG #18)
Μέγ. 1.000 m	Μέγ. 500 m	Μέγ. 200 m (Σύνολο)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

* Με ακροδέκτη καλωδίου τύπου δακτυλίου.

4-3. Διαγράμματα συστήματος καλωδίωσης



Εικ. 4-1

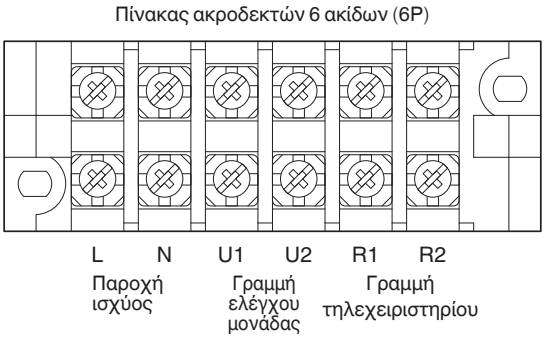
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

(1) Ανατρέξτε στην παράγραφο 4-2. “Συνιστώμενο μήκος καλωδίου και διάμετρος καλωδίου για το σύστημα παροχής ισχύος” για την επεξήγηση των “B”, “C”, “D” και “E” στα παραπάνω διαγράμματα.

(2) Το βασικό διάγραμμα σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας δείχνει τους πίνακες ακροδεκτών, συνεπώς οι πίνακες ακροδεκτών του εξοπλισμού σας μπορεί να διαφέρουν σε σχέση με το διάγραμμα. (Εικ. 4-2)

(3) Η διεύθυνση του κυκλώματος ψυκτικού (Κ.Ψ.) πρέπει να ρυθμιστεί προτού ανάψετε το ρεύμα.

(4) Αναφορικά με τη ρύθμιση της διεύθυνσης Κ.Ψ., ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται με τη μονάδα τηλεχειριστηρίου (προαιρετικό). Η αυτόματη ρύθμιση διεύθυνσης μπορεί να εκτελείται αυτόματα με τηλεχειριστήριο. Ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται με τη μονάδα τηλεχειριστηρίου (προαιρετικό).



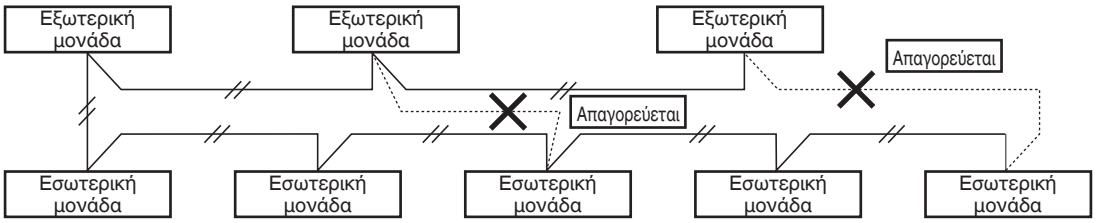
Τύπος F1

Εικ. 4-2

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

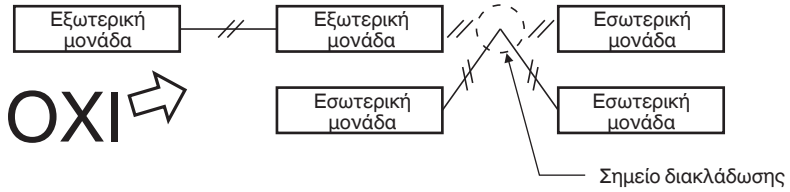
(1) Όταν συνδέετε εξωτερικές μονάδες σε δίκτυο, αποσυνδέστε τον ακροδέκτη από το κοντό βύσμα από όλες τις εξωτερικές μονάδες εκτός από οποιαδήποτε μία από τις εξωτερικές μονάδες.
(Κατά την αποστολή: Σε κατάσταση βραχυκύκλωσης).
Για σύστημα χωρίς σύνδεσμο (καμία σύνδεση καλωδίωσης μεταξύ εξωτερικών μονάδων), μην αφαιρέσετε το βύσμα βραχυκύκλωσης.

(2) Μην τοποθετείτε την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων με τρόπο που να σχηματίζει βρόχο. (Εικ. 4-3)



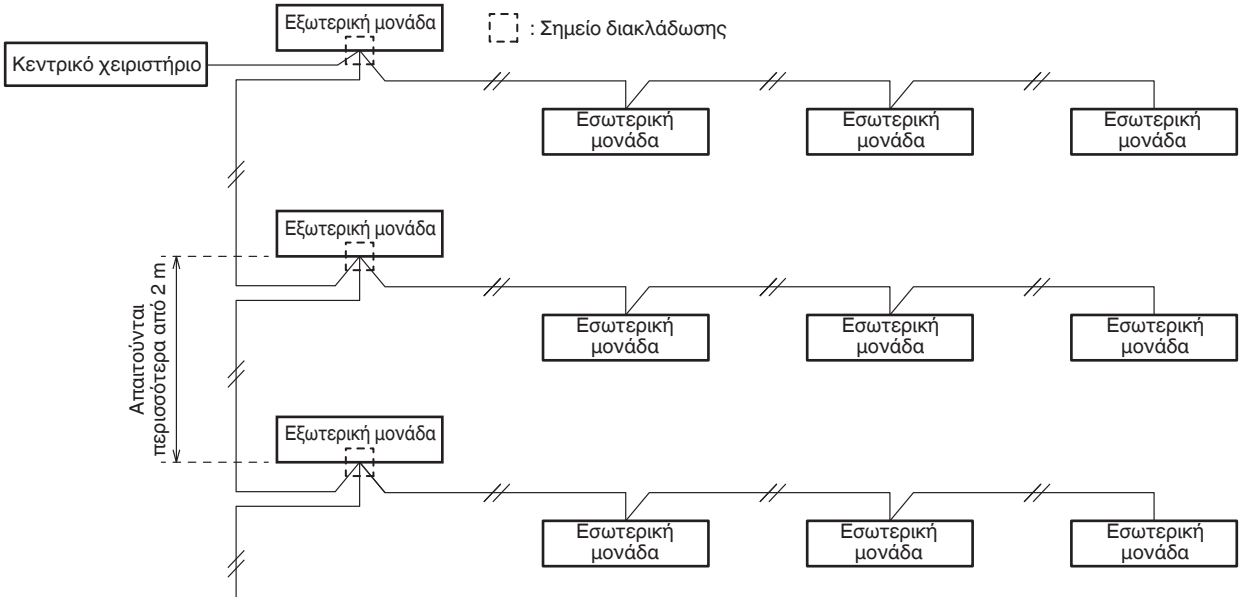
Εικ. 4-3

(3) Μην τοποθετείτε την καλωδίωση μεταξύ μονάδων, όπως η καλωδίωση διακλάδωσης αστέρα. Η καλωδίωση διακλάδωσης αστέρα προκαλεί λανθασμένη ρύθμιση διεύθυνσης. (Εικ. 4-4)



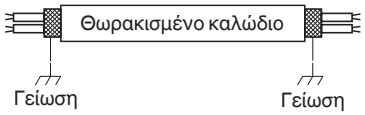
Εικ. 4-4

(4) Αν διακλαδωθεί η καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων, ο αριθμός των σημείων διακλάδωσης πρέπει να είναι 16 ή λιγότερα.



Εικ. 4-5

(5) Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια για καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων (c) και γειώστε τη θωράκιση και στις δυο πλευρές, διαφορετικά μπορεί να επέλθει δυσλειτουργία από θόρυβο. (Εικ. 4-6)
Συνδέστε την καλωδίωση όπως περιγράφεται στην παράγραφο "4-3. Διαγράμματα συστήματος καλωδίωσης".



Εικ. 4-6

(6) • Το καλώδιο σύνδεσης μεταξύ εσωτερικής μονάδας και εξωτερικής μονάδας πρέπει να είναι εγκεκριμένο εύκαμπτο καλώδιο 5 ή 3 *1,5 mm^2 με περίβλημα πολυχλωροπρενίου. Τύπος προσδιορισμού 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP, κτλ.) ή βαρύτερο καλώδιο.

• Χρησιμοποιήστε τα τυπικά καλώδια παροχής ισχύος για την Ευρώπη (όπως H05RN-F ή H07RN-F που συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές ονομαστικών τιμών CENELEC (HAR)) ή χρησιμοποιήστε καλώδια που βασίζονται στο πρότυπο IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι χαλαρές καλωδιώσεις μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση του ακροδέκτη ή να καταλήξουν σε δυσλειτουργία της μονάδας. Μπορεί επίσης να προκληθεί κίνδυνος πυρκαγιάς. Συνεπώς, εξασφαλίστε ότι όλες οι καλωδιώσεις είναι συνδεδεμένες σφιχτά.

Όταν συνδέετε κάθε καλώδιο ισχύος στον ακροδέκτη, ακολουθήστε τις οδηγίες για τον "Τρόπος σύνδεσης καλωδίωσης στον ακροδέκτη" και συνδέστε το καλώδιο σφιχτά με τη βίδα του ακροδέκτη.

Τρόπος σύνδεσης καλωδίωσης στον ακροδέκτη

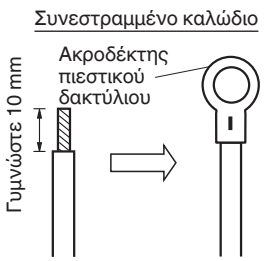
■ Για συνεστραμμένα καλώδια

(1) Κόψτε το άκρο του καλωδίου με κόφτη, μετά γυμνώστε τη μόνωση για να εκτεθεί το συνεστραμμένο καλώδιο κατά περίπου 10 χιλιοστά και στρίψτε σφιχτά τα άκρα του καλωδίου. (Εικ. 4-7)

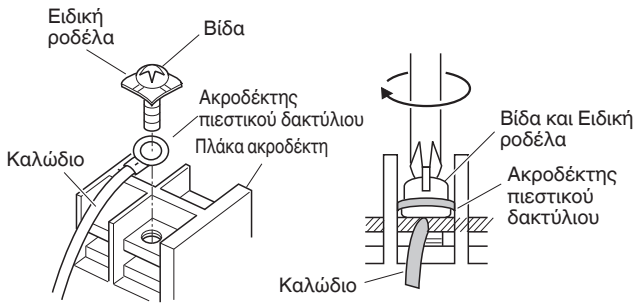
(2) Με τη βοήθεια σταυροκατσάβιδου, αφαιρέστε τη βίδα ή τις βίδες ακροδέκτη στην πλάκα ακροδεκτών.

(3) Με τη βοήθεια συνδετήρα δακτυλιοειδούς συνδέσμου ή πένσας, σφίξτε καλά κάθε γυμνωμένο άκρο καλωδίου με έναν ακροδέκτη πιεστικού δακτυλίου.

(4) Τοποθετήστε τον ακροδέκτη πιεστικού δακτυλίου και επανατοποθετήστε και σφίξτε τη βίδα ακροδέκτη που αφαιρέσατε, με τη βοήθεια κατσαβιδιού. (Εικ. 4-8)



Εικ. 4-7



Εικ. 4-8

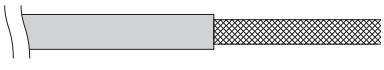
■ Παραδείγματα θωρακισμένων καλωδίων

(1) Αφαιρέστε το περίβλημα καλωδίου για να μην γρατσουνίσετε την πεπλεγμένη προστασία. (Εικ. 4-9)

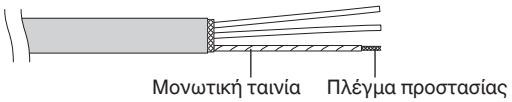
(2) Ξετυλίξτε την πεπλεγμένη προστασία προσεχτικά και περιστρέψτε τα μη πεπλεγμένα καλώδια προστασίας σφιχτά μαζί. Μονώστε τα καλώδια προστασίας καλύπτοντάς τα με σωλήνα μόνωσης ή τυλίγοντάς τα με μονωτική ταινία. (Εικ. 4-10)

(3) Αφαιρέστε το περίβλημα του καλωδίου σήματος. (Εικ. 4-11)

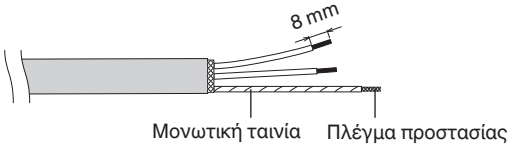
(4) Συνδέστε τους ακροδέκτες πίεσης δακτυλίου στα καλώδια σημάτων και τα καλώδια προστασίας που μονώσατε στο Βήμα (2). (Εικ. 4-12)



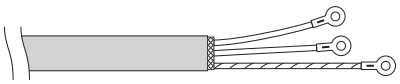
Εικ. 4-9



Εικ. 4-10



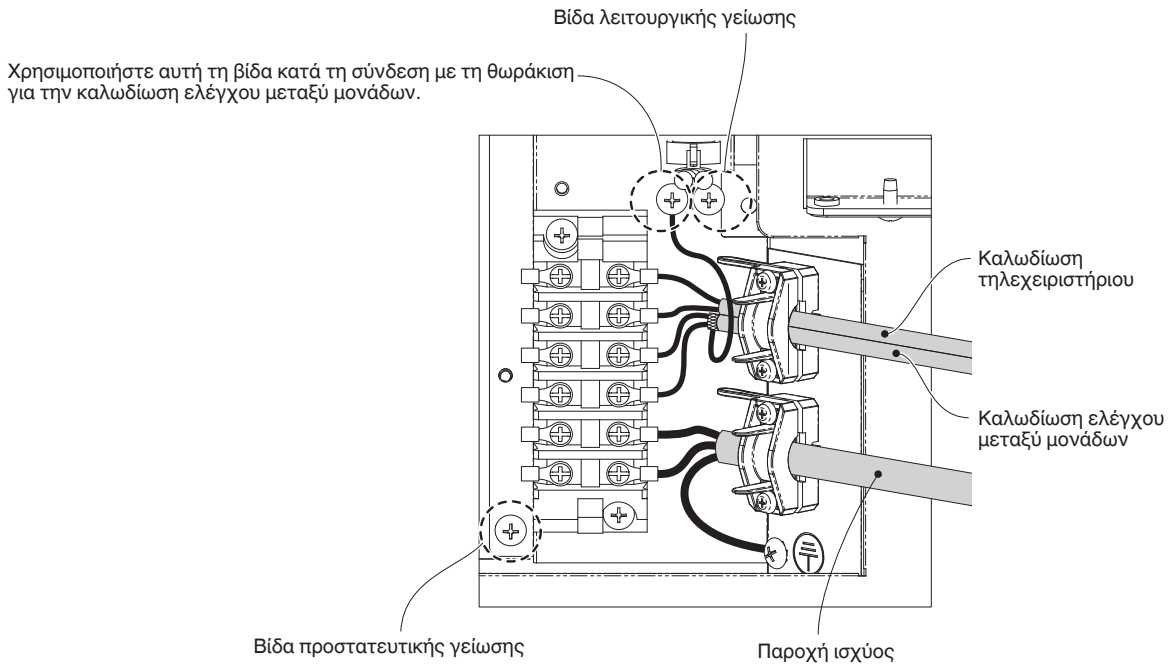
Εικ. 4-11



Εικ. 4-12

■ Δείγματα καλωδιώσεων

Τύπος F1



5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ

Η πλευρά της σωλήνωσης υγρού συνδέεται με παξιμάδι ρακόρ και η πλευρά σωλήνωσης αερίου συνδέεται με συγκόλληση.

5-1. Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

Χρήση της μεθόδου δημιουργίας ρακόρ

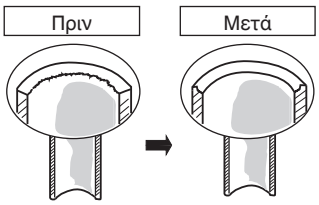
Πολλά συμβατικά συστήματα διπλών κλιματιστικών μηχανημάτων χρησιμοποιούν τη μέθοδο δημιουργίας ρακόρ για τη σύνδεση σωλήνων ψυκτικού που δρομολογούνται μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων. Με τη μέθοδο αυτή, δημιουργούνται ρακόρ σε κάθε άκρο των χαλκοσωλήνων και συνδέονται με παξιμάδια ρακόρ.

Διαδικασία δημιουργίας ρακόρ με εργαλείο ρακόρ

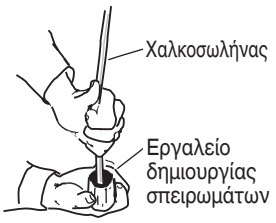
(1) Κόψτε το χαλκοσωλήνα στο απαιτούμενο μήκος με κόφτη σωλήνων. Συνιστάται να κόβετε περίπου 30 έως 50 εκατοστά μεγαλύτερο μήκος από το μήκος σωλήνωσης που υπολογίζετε.

(2) Αφαιρέστε τα γρέζια από κάθε άκρο της χαλκοσωλήνωσης με εργαλείο καθαρισμού σωλήνα ή με λίμα. Αυτή η διαδικασία είναι σημαντική και πρέπει να γίνεται προσεκτικά για να δημιουργηθεί ένα καλό ρακόρ. Βεβαιωθείτε ότι εμποδίζετε οποιαδήποτε σκουπίδια (υγρασία, ακαθαρσίες, μεταλλικά γεμίσματα, κτλ.) από την είσοδο στη σωλήνωση. (Εικ. 5-1 και 5-2)

Αφαίρεση γρεζιών



Εικ. 5-1



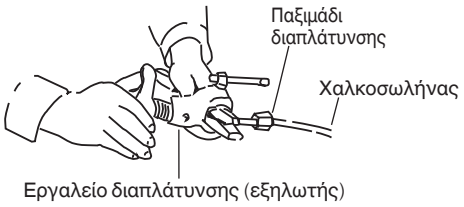
Εικ. 5-2

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά τον καθαρισμό οπής, κρατάτε το σωλήνα προς τα κάτω και βεβαιωθείτε ότι δεν πέφτουν μέσα στο σωλήνα ρινίσματα χαλκού. (Εικ. 5-2)

(3) Αφαιρέστε το παξιμάδι ρακόρ από τη μονάδα και βεβαιωθείτε ότι το τοποθετήσατε στο χαλκοσωλήνα.

(4) Φτιάξτε ρακόρ στο άκρο του χαλκοσωλήνα με το εργαλείο ρακόρ. (Εικ. 5-3)



Εικ. 5-3

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ένα καλό ρακόρ πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- η εσωτερική επιφάνεια είναι γυαλιστερή και λεία
- η ακμή είναι ομαλή
- οι κωνικές πλευρές έχουν ομοιόμορφο μήκος

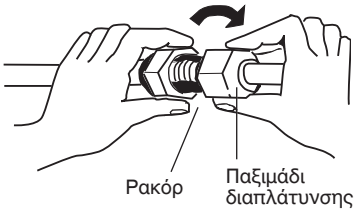
Προσοχή προτού συνδέσετε τους σωλήνες σφιχτά

(1) Τοποθετήστε ένα πώμα σφράγισης ή αδιάβροχη ταινία για να μην εισέλθει σκόνη ή νερό στους σωλήνες πριν χρησιμοποιηθούν.

(2) Βεβαιωθείτε να επαλείψετε λιπαντικό ψυκτικού (έλαιο αιθέρα) στο εσωτερικό του παξιμαδιού ρακόρ πριν πραγματοποιήσετε τις συνδέσεις σωλήνων. Αυτό είναι αποτελεσματικό για τη μείωση των διαρροών αερίου. (Εικ. 5-4)

Εικ. 5-4

(3) Για σωστή σύνδεση, ευθυγραμμίστε το σωλήνα ρακόρ και το σωλήνα ρακόρ μεταξύ τους, μετά βιδώστε το παξιμάδι ρακόρ απαλά ώστε να έχετε μια ομαλή ένωση. (Εικ. 5-5)



Εικ. 5-5

- Διαμορφώστε το σχήμα του σωλήνα υγρού χρησιμοποιώντας εργαλείο κάμψης σωλήνων στο σημείο τοποθέτησης και συνδέστε το με την πλευρική βαλβίδα της σωλήνωσης υγρού με τη βοήθεια ρακόρ.

Προφυλάξεις κατά τη συγκόλληση

- **Αναπληρώστε τον αέρα στο εσωτερικό του σωλήνα με αέριο άζωτο για να μη σχηματιστεί μεμβράνη οξειδίου του χαλκού κατά τη διαδικασία της συγκόλλησης. (Δεν επιτρέπονται οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα και φρέον).**
- **Μην αφήσετε να ζεσταθεί υπερβολικά η σωλήνωση κατά τη συγκόλληση. Το αέριο άζωτο μέσα στη σωλήνωση μπορεί να υπερθερμανθεί, προκαλώντας βλάβη στις βαλβίδες του συστήματος ψυκτικού. Συνεπώς, αφήνετε τη σωλήνωση να ψύχεται κατά τη συγκόλληση.**
- **Χρησιμοποιήστε μια βαλβίδα εκτόνωσης στη φιάλη του αζώτου.**
- **Μη χρησιμοποιείτε ουσίες που προορίζονται να εμποδίζουν το σχηματισμό μεμβράνης οξειδίου. Αυτές οι ουσίες επηρεάζουν επιβλαβώς το ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι, και μπορεί να προκαλέσουν βλάβη και δυσλειτουργίες.**

5-2. Σύνδεση σωλήνωσης μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων

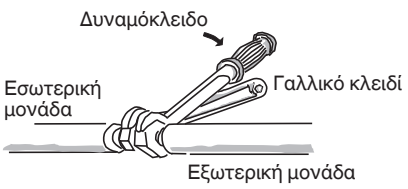
(1) Συνδέστε σφιχτά τη σωλήνωση ψυκτικού στην πλευρά της εσωτερικής μονάδας που εκτείνεται από τον τοίχο με τη σωλήνωση της πλευράς της εξωτερικής μονάδας.

Σύνδεση σωλήνωσης εσωτερικής μονάδας (ℓ_1, ℓ_2...ℓ_{n-1})

Τύπος εσωτερικής μονάδας	36	45	50	60	71	100	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 χρησιμοποιήστε τα παξιμάδια ρακόρ που παρέχονται με τη μονάδα, ειδάλλως χρησιμοποιήστε παξιμάδια ρακόρ για R410A (τύπου 2). Η σωλήνωση ψυκτικού που χρησιμοποιείται πρέπει να έχει το σωστό πάχος τοιχώματος όπως παρουσιάζεται στον πίνακα.

Διάμετρος σωλήνα	Ροπή σύσφιξης (κατά προσέγγιση)	Πάχος σωλήνα
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m {140 – 180 kgf · cm}	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m {340 – 420 kgf· cm}	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 mm

Επειδή η πίεση είναι περίπου 1,6 φορές μεγαλύτερη από την πίεση συμβατικού ψυκτικού, η χρήση συνηθισμένων παξιμαδιών ρακόρ (τύπος 1) ή σωλήνων με λεπτό τοίχωμα ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα διάτρηση σωλήνα, τραυματισμό ή ασφυξία από διαρροή ψυκτικού.

● Προκειμένου να αποφύγετε βλάβη στο ρακόρ εξαιτίας υπερβολικού σφιξίματος των παξιμαδιών ρακόρ, χρησιμοποιήστε τον παραπάνω πίνακα σαν οδηγό όταν κάνετε τη σύσφιξη.

● Όταν σφίγγετε το παξιμάδι διαπλάτυνσης στον σωλήνα υγρού, χρησιμοποιήστε γαλλικό κλειδί με ονομαστικό μήκος λαβής 200 mm.

5-3. Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού

Μόνωση σωληνώσεων

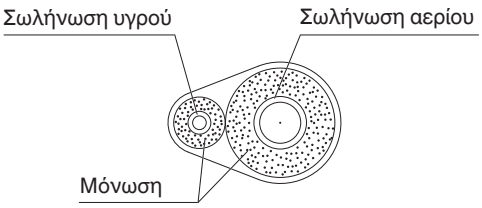
● Πρέπει να βάλετε θερμική μόνωση στις σωληνώσεις όλων των μονάδων, συμπεριλαμβανομένης της ένωσης διανομής (προμηθεύεται χωριστά).

* Για σωληνώσεις αερίου, το μονωτικό υλικό πρέπει να ανθίσταται σε θερμοκρασία 120°C ή παραπάνω. Για άλλες σωληνώσεις, πρέπει να ανθίσταται σε θερμοκρασία έως 80°C ή παραπάνω.

Το πάχος του μονωτικού υλικού πρέπει να είναι 10 mm ή μεγαλύτερο.

Αν οι συνθήκες στο εσωτερικό της οροφής υπερβαίνουν τους 30°C, και η σχετική υγρασία το 70%, αυξήστε το πάχος του μονωτικού υλικού σωληνώσεων αερίου κατά 1 βήμα.

Δυο σωλήνες διατεταγμένοι μαζί



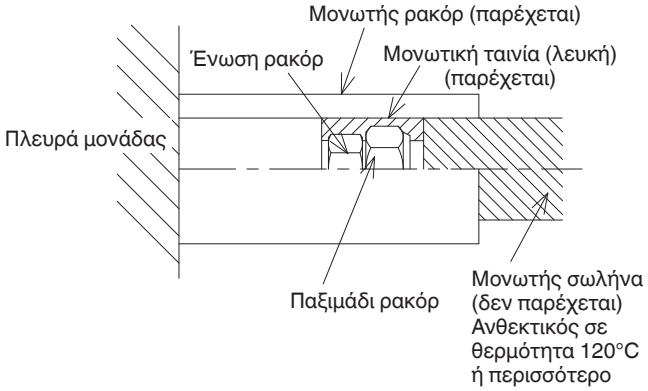
Εικ. 5-7

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν το εξωτερικό των βαλβίδων της εξωτερικής μονάδας έχει κλειστεί με τετράγωνο καπάκι αγωγών, βεβαιωθείτε ότι έχετε αφήσει αρκετό χώρο για πρόσβαση των βαλβίδων αλλά και να μπορούν να συνδέονται και να αφαιρούνται τα πάνελ.

Περιτύλιξη παξιμαδιών ρακόρ με ταινία

Τυλίξτε τη λευκή μονωτική ταινία γύρω από τα παξιμάδια ρακόρ στις συνδέσεις του σωλήνα αερίου. Μετά, καλύψτε τις συνδέσεις σωλήνωσης με το μονωτικό ρακόρ, και γεμίστε το κενό στην ένωση με την παρεχόμενη μαύρη μονωτική ταινία. Τέλος, στερεώστε το μονωτή και στα δυο άκρα με τους παρεχόμενους σφιγκτήρες βινυλίου. (Εικ. 5-8)



Εικ. 5-8

Μονωτικό υλικό

Το υλικό που χρησιμοποιείται για μόνωση πρέπει να έχει καλά μονωτικά χαρακτηριστικά, να είναι εύχρηστο, ανθεκτικό στη γήρανση και δεν πρέπει να απορροφά υγρασία εύκολα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αφού έχει μονωθεί ένας σωλήνας, μην προσπαθήσετε ποτέ να τον λυγίσετε σε απότομη γωνία επειδή μπορεί να προκληθεί σπάσιμο ή ρωγμή στο σωλήνα.

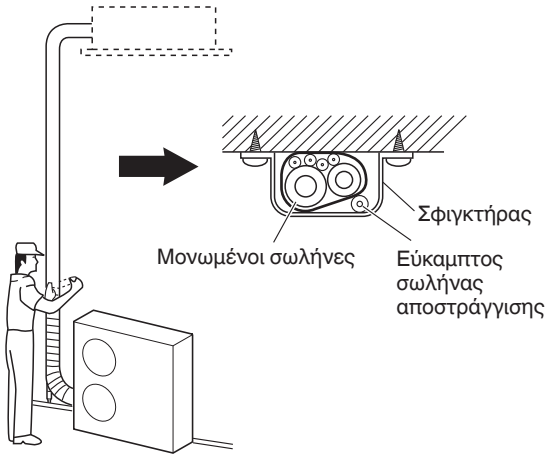
Μην πιάνετε ποτέ τις συνδετικές εξόδους αποστράγγισης ή ψυκτικού όταν μετακινείτε τη μονάδα.

5-4. Περιτύλιξη των σωλήνων

(1) Αυτή τη στιγμή, οι σωλήνες ψυκτικού (και τα ηλεκτρικά καλώδια αν το επιτρέπουν οι τοπικοί κώδικες) πρέπει να ενωθούν με τη θωρακισμένη ταινία σε 1 πλεξούδα. Για να προληφθεί η συμπύκνωση από την υπερχείλιση της λεκάνης αποστράγγισης, αφήστε τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης χωριστά από τη σωλήνωση ψυκτικού.

(2) Τυλίξτε τη θωρακισμένη ταινία από το κάτω μέρος της εξωτερικής μονάδας προς την κορυφή της σωλήνωσης, στο σημείο που εισέρχεται στον τοίχο. Καθώς τυλίγετε το σωλήνα, επικαλύψτε το μισό πλάτος της προηγούμενης στροφής της ταινίας.

(3) Στερεώστε την πλεξούδα σωληνώσεων στον τοίχο, με τη βοήθεια 1 σφιγκτήρα ανά περίπου ένα μέτρο. (Εικ. 5-9)



Εικ. 5-9

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην τυλίγετε την ταινία θωράκισης πολύ σφιχτά επειδή αυτό θα μειώσει το αποτέλεσμα της θερμικής μόνωσης. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι ο εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης συμπύκνωσης διαχωρίζεται μακριά από την πλεξούδα και στάζει μακριά από τη μονάδα και τη σωλήνωση.

5-5. Ολοκλήρωση της τοποθέτησης

Αφού ολοκληρώσετε τη μόνωση και το τύλιγμα ταινίας πάνω από τη σωλήνωση, χρησιμοποιείται στόκο σφραγίσματος για να σφραγίσετε την τρύπα στον τοίχο ώστε να μην μπαίνουν μέσα η βροχή και τα ρεύματα αέρα. (Εικ. 5-10)

Εικ. 5-10

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΜΕ ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ Ή ΤΟΥ ΕΝΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη ή το προαιρετικό ενσύρματο τηλεχειριστήριο υψηλών προδιαγραφών.

7. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΕΚΤΗ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό δέκτη ασύρματου τηλεχειριστήριου.

8. ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

Αυτή η ενότητα περιγράφεται στο εγχειρίδιο οδηγιών που παρέχεται με το τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη (CZ-RTC2)·
Όσον αφορά το ενσύρματο χειριστήριο υψηλών προδιαγραφών (CZ-RTC3), ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών που παρέχεται με το μοντέλο CZ-RTC3·

Επιλέξτε μία από τις ακόλουθες μεθόδους από “α”, “β”, “γ” ή “δ” όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα ροής (εντός των διακεκομμένων γραμμών) και μετά κάντε την ανάλογη ρύθμιση·

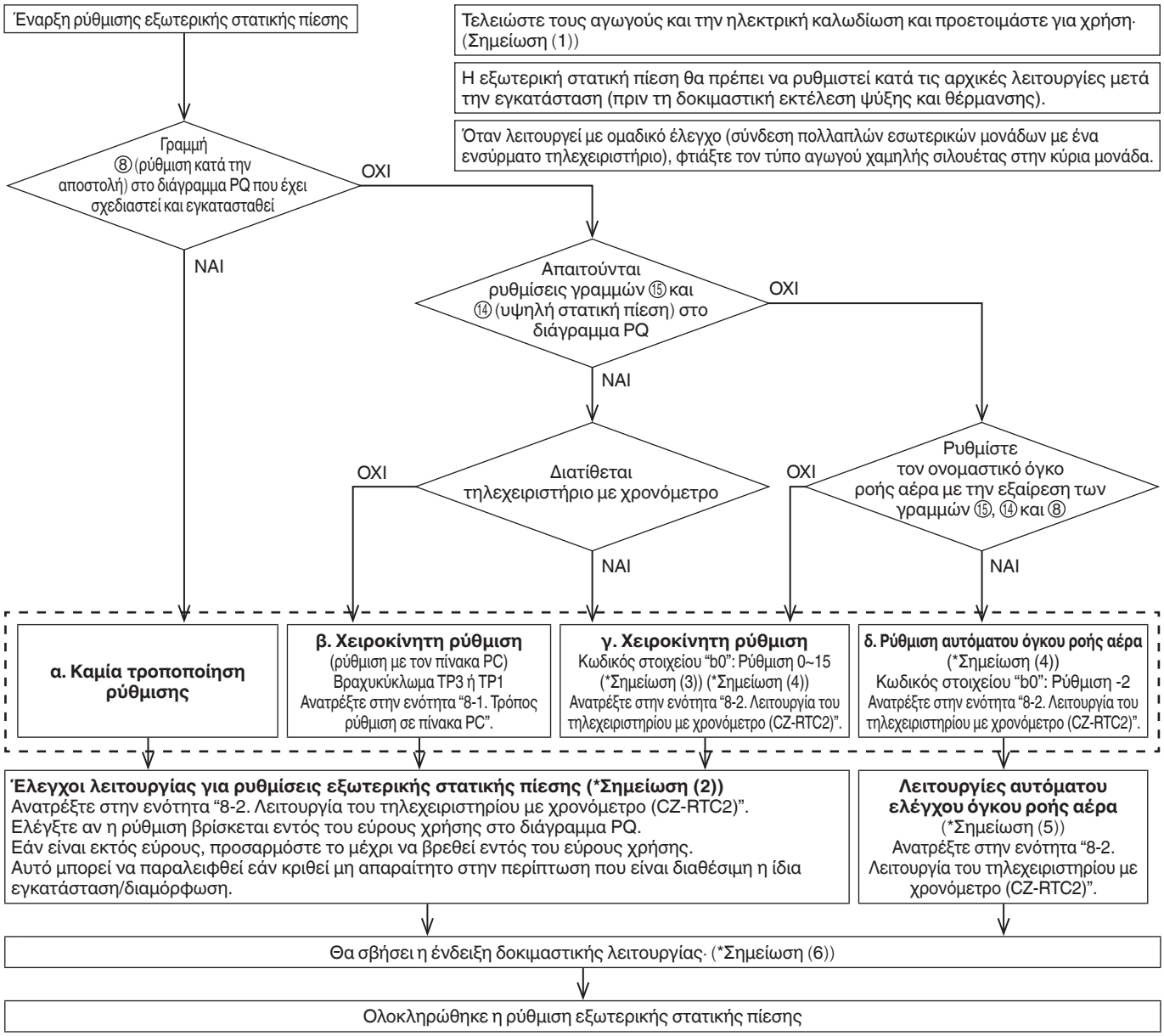
α. Καμία τροποποίηση ρύθμισης..... : Χρησιμοποιήστε ως έχει στην αποστολή (υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες η ρύθμιση μπορεί να διαφέρει από τη ρύθμιση αποστολής όταν επαναφέρεται μετά τη ρύθμιση της εξωτερικής στατικής πίεσης.)

β. Χειροκίνητη ρύθμιση (ρύθμιση με τον πίνακα PC)..... : Για υψηλή στατική πίεση. Αλλαγή μεθόδου με συνδετήρα βραχυκύκλωσης.

γ. Χειροκίνητη ρύθμιση (ρύθμιση με το ενσύρματο τηλεχειριστήριο).... : Χαμηλή στατική πίεση ~ υψηλή στατική πίεση

δ. Ρύθμιση αυτόματου όγκου ροής αέρα (ρύθμιση στο ενσύρματο τηλεχειριστήριο) ..... : Ο όγκος εξόδου αέρα ρυθμίζεται αυτόματα στον ονομαστικό όγκο ροής αέρα με μονάδα αυτόματου ελέγχου ροής αέρα.

Ροή της εξωτερικής στατικής πίεσης



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

(1) Ελέγξτε τα ακόλουθα στοιχεία πριν εκτελέσετε τις λειτουργίες ρύθμισης-ελέγχου ή τις λειτουργίες αυτόματου ελέγχου όγκου ροής αέρα.

1) Ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική καλωδίωση και αγωγοί έχουν ολοκληρωθεί. Ενεργοποιήστε τη λειτουργία αναμονής. Συγκεκριμένα, βεβαιωθείτε ότι ο κλειστός αποσβεστήρας που βρίσκεται στη μέση του αγωγού είναι ανοιχτός, εάν είναι εγκατεστημένος. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι τα φίλτρα αέρα έχουν εγκατασταθεί εντός του αγωγού εισόδου αέρα. Ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι δεν διαρρέει αέρα μέσα από τις αρθρώσεις.

2) Εάν συμπεριλαμβάνονται πολλαπλές έξοδοι αέρα και είσοδοι αέρα, προσαρμόστε το λόγο όγκου ροής αέρα όλων αυτών μέχρι να ικανοποιήσουν το λόγο ροής αέρα σχεδιασμού.

3) Βεβαιωθείτε ότι η ρύθμιση διεύθυνσης έχει ολοκληρωθεί.

(2) Ο έλεγχος λειτουργίας θα ολοκληρωθεί εντός περίπου τριών λεπτών εάν η ρύθμιση έχει γίνει σωστά. Οι ρυθμίσεις θα τροποποιηθούν αν βρίσκονται εκτός εύρους χρήσης (μέγιστο 30 λεπτά). Εάν αυτό δεν ολοκληρωθεί εντός 31 λεπτών, ελέγξτε αν η ταχύτητα αέρα είναι ρυθμισμένη στο “H” ή όχι.

(3) Ανατρέξτε στον Πίνακα 8-2 και Εικ. 8-2 για λεπτομέρειες σχετικά με τη σχέση μεταξύ της τιμής του κωδικού στοιχείου “b0” και της εξωτερικής στατικής πίεσης.

(4) Όταν είναι ρυθμισμένο σε ομαδικό έλεγχο (σύνδεση πολλαπλών εσωτερικών μονάδων με ένα ενσύρματο τηλεχειριστήριο), ρυθμίστε κάθε εσωτερική μονάδα στον κωδικό στοιχείου “b0”.
Όταν τροποποιείτε τη ρύθμιση μετά την επιλογή [β. Χειροκίνητη ρύθμιση] (εξαιτίας αλλαγών στη διαδρομή ροής αέρα, κτλ.), είναι απαραίτητο να ακυρώσετε την επιλογή [β. Χειροκίνητη ρύθμιση] (αποσύνδεση συνδετήρα βραχυκύκλωσης). Εάν η επιλογή [β. Χειροκίνητη ρύθμιση] δεν έχει ακυρωθεί, οι επιλογές [γ. Χειροκίνητη ρύθμιση] και [δ. Ρύθμιση αυτόματου όγκου ροής αέρα] θα ενεργοποιηθούν εάν επιλεγούν, αλλά η επιλογή [β. Χειροκίνητη ρύθμιση] έχει προτεραιότητα όταν το ηλεκτρικό ρεύμα αποκατασταθεί μετά από διακοπή ρεύματος, κτλ.

(5) Εάν αυτό δεν ολοκληρωθεί εντός 8 λεπτών, ελέγξτε τη λειτουργία κίνησης, την ταχύτητα αέρα και τη θερμοκρασία εισόδου αέρα.

(6) Όταν είναι ρυθμισμένο σε ομαδικό έλεγχο (σύνδεση πολλαπλών εσωτερικών μονάδων με ένα ενσύρματο τηλεχειριστήριο), η ένδειξη λειτουργιών δοκιμαστικής εκτέλεσης θα σβήσουν μόλις ο έλεγχος ρύθμισης εξωτερικής στατικής πίεσης ή ο έλεγχος λειτουργίας αυτόματου ελέγχου όγκου ροής αέρα έχουν ολοκληρωθεί για την κύρια μονάδα. Οι αποφάσεις για την ολοκλήρωση υπομονάδας δεν είναι δυνατές. Η ένδειξη λειτουργίας δοκιμαστικής εκτέλεσης θα σβήσει μετά από μία ώρα ακόμη και εάν η ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης ή ο έλεγχος λειτουργίας αυτόματου ελέγχου όγκου ροής αέρα έχουν ολοκληρωθεί.

⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ**

- **Βεβαιωθείτε να ελέγξετε ότι η εξωτερική στατική πίεση βρίσκεται εντός του εύρους χρήσης και μετά κάντε τη ρύθμιση. Εάν δεν το τηρήσετε αυτό, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα ανεπαρκή ροή αέρα ή διαρροές νερού. Ανατρέξτε στην Εικ. 8-2 για το εύρος της ρύθμισης εξωτερικής στατικής πίεσης.**
- **Υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες οι αυτόματοι μεταβλητοί αποσβεστήρες και άλλα προσαρτημένα στοιχεία μπορεί να ενεργοποιήσουν το συναγερμό P12 σε συστήματα που τροποποιούν την εξωτερική στατική πίεση όταν οι λειτουργίες αυτόματου ελέγχου όγκου ροής αέρα ή οι λειτουργίες ελέγχου ρύθμισης διεξάγονται εάν μειωθεί η υψηλή εξωτερική στατική πίεση. Σε αυτή την περίσταση, χαμηλώστε τους αποσβεστήρες, κτλ., έτσι ώστε η εξωτερική στατική πίεση να φτάσει το χαμηλότερο επίπεδο και μετά διεξάγετε τις λειτουργίες αυτόματου ελέγχου όγκου ροής αέρα ή τις λειτουργίες ελέγχου ρύθμισης.**
- **Βεβαιωθείτε να ορίσετε τη [Ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης] μία ακόμη φορά αφού τροποποιήσετε τη διαδρομή ροής αέρα για τον αγωγό ή έξοδο αέρα αφού ρυθμίσετε την εξωτερική στατική πίεση.**
- **Ρυθμίστε τη θερμοκρασία εισόδου αέρα εντός εύρους για χρήση. Ο αυτόματος έλεγχος όγκου ροής αέρα δεν θα λειτουργεί αν η θερμοκρασία εισόδου αέρα είναι πάνω από 45°C ή αν δεν βρίσκεται σε λειτουργία ανεμιστήρα.**

8-1. Τρόπος ρύθμισης σε πίνακα PC

1. Απενεργοποιήστε το διακόπτη ηλεκτρισμού ώστε να αναστείλει την παροχή ηλεκτρισμού στον πίνακα PC.
2. Ανοίξτε το καπάκι του κιβωτίου ηλεκτρικού εξοπλισμού και ελέγξτε που βρίσκεται ο πείρος βραχυκυκλώματος στον πίνακα PC ελέγχου εσωτερικής μονάδας (Εικ. 8-1).
3. Βραχυκυκλώστε τον κατάλληλο πείρο βραχυκύκλωσης σύμφωνα με τον επιλεγμένο πείρο βραχυκύκλωσης που έχει συνδεθεί (Εικ. 8-2).

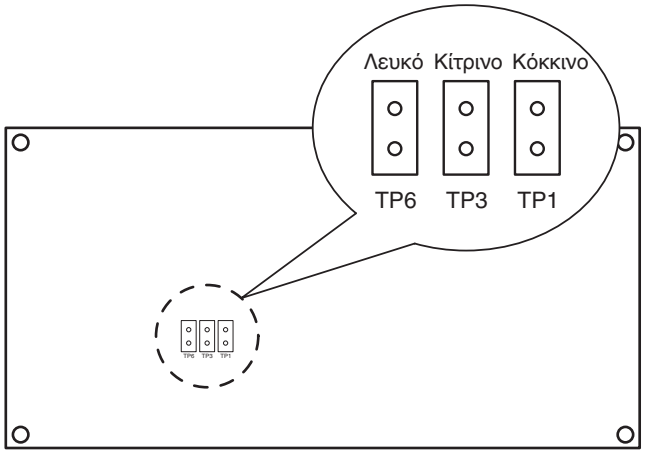
   150 Pa : TP3 (2P: κίτρινο) βραχυκύκλωση

   140 Pa : TP1 (2P: κόκκινο) βραχυκύκλωση

   * Χρησιμοποιήστε το συνδετήρα βραχυκύκλωσης (2P: κίτρινος) που παρέχεται.

Πίνακας 8-1 Επιλογή των συνδεδεμένων πείρων βραχυκύκλωσης

Εξωτερική στατική πίεση τη στιγμή του ονομαστικού όγκου ροής αέρα	Πείρος βραχυκύκλωσης
Δεν χρησιμοποιείται	TP6 (2P: λευκό)
150 Pa	TP3 (2P: κίτρινο)
140 Pa	TP1 (2P: κόκκινο)



Πίνακας PC ελέγχου εσωτερικής μονάδας

Εικ. 8-1

8-2. Λειτουργία του τηλεχειριστηρίου με χρονόμετρο (CZ-RTC2)

8-2-1· Ρύθμιση κωδικού στοιχείου "b0"

1. Πατήστε παρατεταμένα τα κουμπιά [🔧], [CANCEL] και [SET] ταυτόχρονα για 4 δευτερόλεπτα ή περισσότερο. (Στην οθόνη LCD του τηλεχειριστηρίου, θα αναβοσβήνουν το SETTING, ο αριθμός μονάδας, ο κωδικός στοιχείου και τα λεπτομερή δεδομένα.)
2. Οι αριθμοί εσωτερικής μονάδας στον ομαδικό έλεγχο θα εμφανίζονται ακολουθιακά κάθε φορά που πατάτε το κουμπί Επιλογής μονάδας [UNIT]. Αυτή τη στιγμή, μόνο το μοτέρ ανεμιστήρα για την επιλεγμένη εσωτερική μονάδα θα λειτουργεί.
3. Καθορίστε τον κωδικό στοιχείου "b0" πατώντας τα κουμπιά [▲]/[▼] για τη ρύθμιση θερμοκρασίας και επιβεβαιώστε τις τιμές. ("-001" ορίζεται κατά την αποστολή)
4. Πατήστε τα κουμπιά [▲]/[▼] για το χρόνο για την τροποποίηση των τιμών για τα δεδομένα ρύθμισης. Ανατρέξτε στον πίνακα 8-2 και την εικόνα 8-2 και επιλέξτε μια τιμή μεταξύ "0001" και "0015". Επιλέξτε "-002" αν η ρύθμιση όγκου ροής αέρα είναι ενεργοποιημένη.
5. Πατήστε το κουμπί [SET]. Η οθόνη θα σταματήσει να αναβοσβήνει και θα παραμείνει αναμμένη.
6. Πατήστε το κουμπί [🔧]. Το μοτέρ ανεμιστήρα θα σταματήσει να λειτουργεί και η οθόνη LCD θα επιστρέψει στην κανονική λειτουργία διακοπής.

8-2-2· Λειτουργίες αυτόματου ελέγχου όγκου ροής αέρα και Λειτουργία ρύθμισης-ελέγχου εξωτερικής στατικής πίεσης

1. Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί [🔧] για 4 δευτερόλεπτα ή περισσότερο. Στην οθόνη LCD του τηλεχειριστηρίου θα εμφανιστεί το "TEST".
2. Πατήστε το κουμπί [⏻] για να ξεκινήσετε τη δοκιμαστική εκτέλεση. Στην οθόνη LCD του τηλεχειριστηρίου θα εμφανιστεί το [Δοκιμαστική εκτέλεση].
3. Επιλέξτε τη λειτουργία ανεμιστήρα και ορίστε τη σε "H" πατώντας το κουμπί [💨].

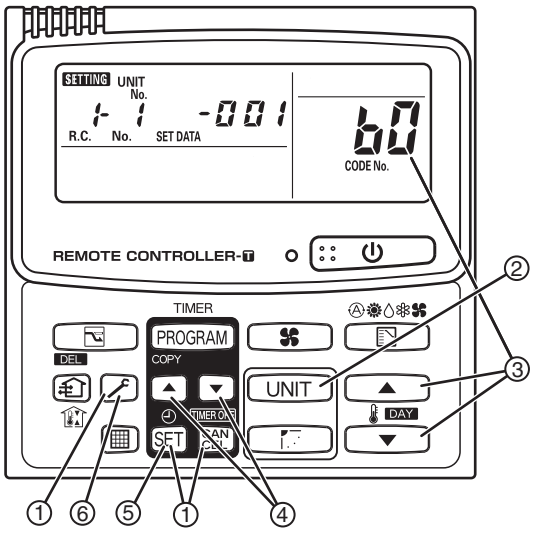
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι λειτουργίες ελέγχου όγκου ροής αέρα και οι λειτουργίες ρύθμισης-ελέγχου εξωτερικής στατικής πίεσης δεν θα εκτελεστούν εκτός εάν έχει επιλεγεί το "H" για τη λειτουργία ανεμιστήρα.

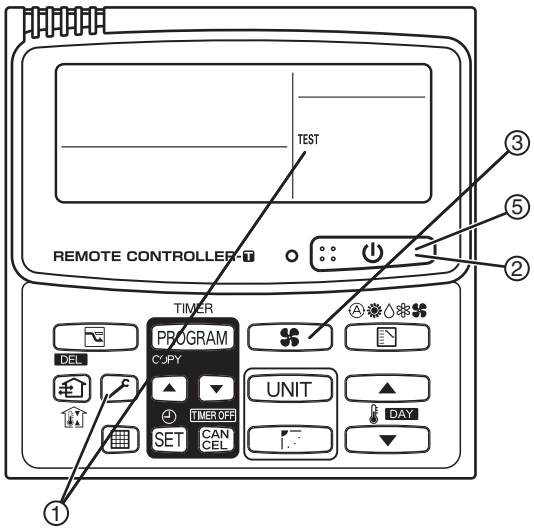
4. Το μοτέρ ανεμιστήρα θα ενεργοποιηθεί και οι λειτουργίες αυτόματου ελέγχου όγκου ροής αέρα ή οι λειτουργίες ρύθμισης-ελέγχου εξωτερικής στατικής πίεσης ξεκινάει. Η ισχύς της ροής αέρα θα αλλάξει ενώ αυτές οι λειτουργίες βρίσκονται σε εξέλιξη. Οι λειτουργίες ρύθμισης-ελέγχου εξωτερικής στατικής πίεσης και οι λειτουργίες αυτόματου ελέγχου όγκου ροής αέρα θα ολοκληρωθούν σε περίπου 3 έως 30 λεπτά. Η ένδειξη "TEST" θα σβήσει από την οθόνη LCD του τηλεχειριστηρίου.
5. Πατήστε το κουμπί [⏻] για να αναστείλετε τη δοκιμαστική εκτέλεση.

Πίνακας 8-2 Ρύθμιση της εξωτερικής στατικής πίεσης

Εσωτερική μονάδα		Κωδικός στοιχείου
36, 45, 50, 60, 71	100, 125, 140	b0
Εξωτερική στατική πίεση του ονομαστικού όγκου ροής αέρα (Pa)		
150	150	0015
140	140	0014
130	130	0013
120	120	0012
100	110	0011
70	100	0008
60	70	0006
50	50	0005
30	30	0003
10	10	0001
Καμία ρύθμιση αυτόματου όγκου ροής αέρα		-001
Ρύθμιση αυτόματου όγκου ροής αέρα		-002



* Αν δεν ορίσετε αυτή την παράμετρο, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη ροή αέρα και συμπύκνωση.

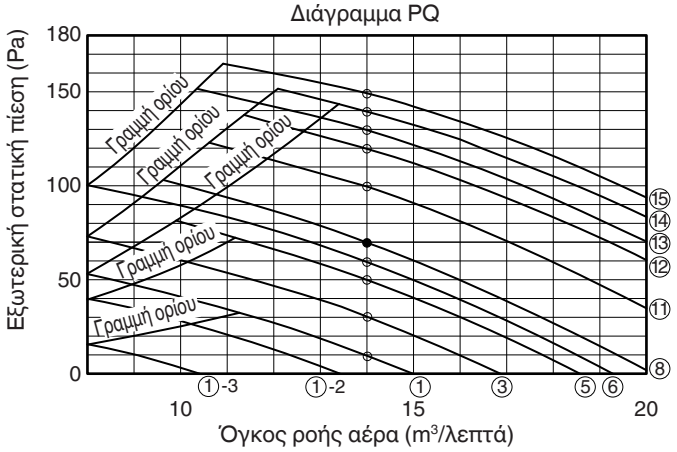


ΕΛΛΗΝΙΚΑ

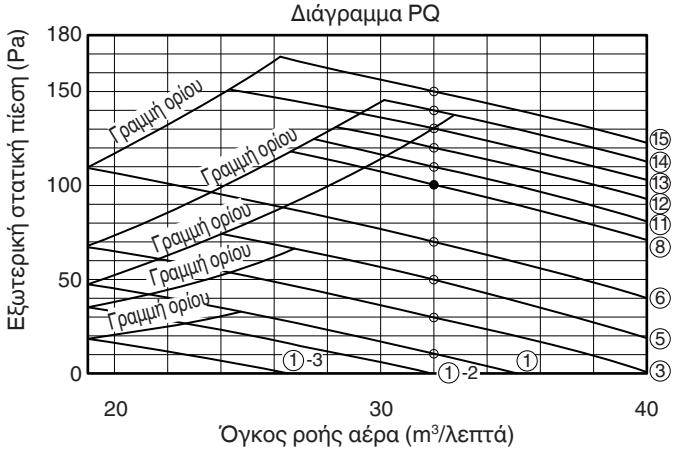
Απόδοση εσωτερικού ανεμιστήρα

		Κωδικός στοιχείου "bD"																			
		00 15		00 14		00 13		00 12		00 11		00 08		00 06		00 05		00 03		00 01	
		Θέρμανση	Καπάκι	Θέρμανση	Καπάκι	Θέρμανση	Καπάκι	Θέρμανση	Καπάκι	Θέρμανση	Καπάκι	Θέρμανση	Καπάκι	Θέρμανση	Καπάκι	Θέρμανση	Καπάκι	Θέρμανση	Καπάκι	Θέρμανση	Καπάκι
Ψύξη	⑮	H	H									Ρύθμιση κατά την αποστολή									
	⑭			H	H																
	⑬	M	M			H	H														
	⑫							H	H												
	⑪				M					H	H										
	⑧			M			M	M	M			H	H								
	⑥	L	L			M				M	M			H	H						
	⑤											M	M			H	H				
	③				L		L	L	L	L	L			M	M	M	M	H	H		
	①			L		L						L	L	L	L			M	M	H	H
	①-2															L	L	L	L	M	M
	①-3																			L	L

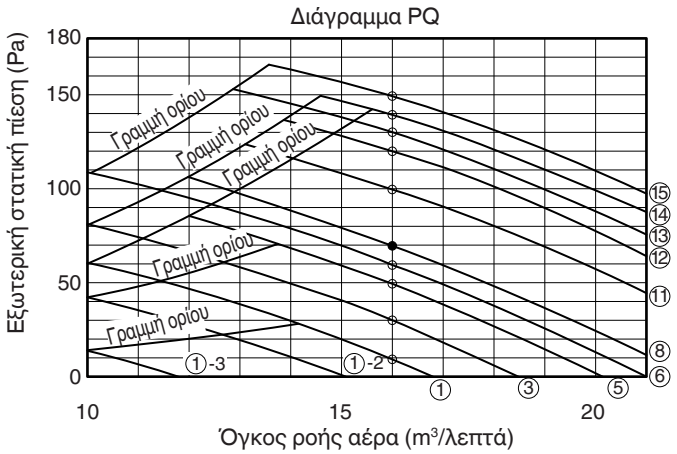
Τύποι 36, 45



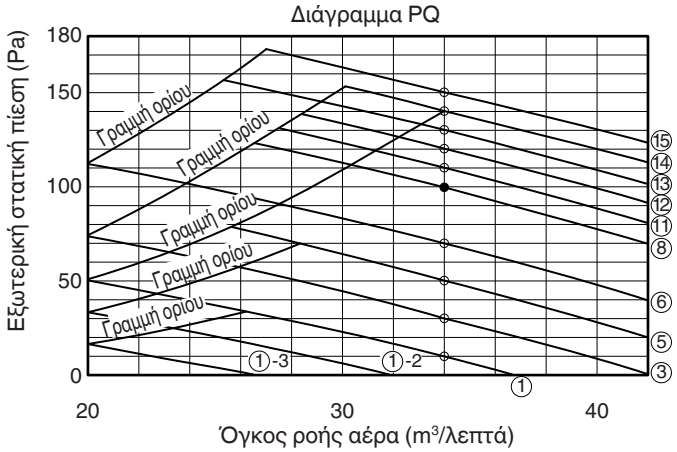
Τύπος 100



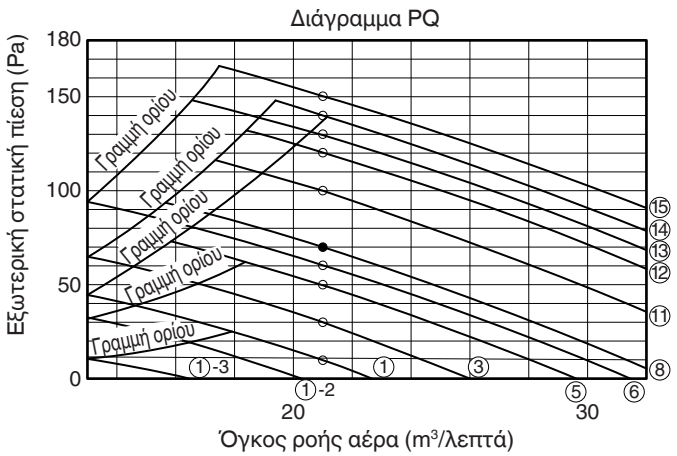
Τύπος 50



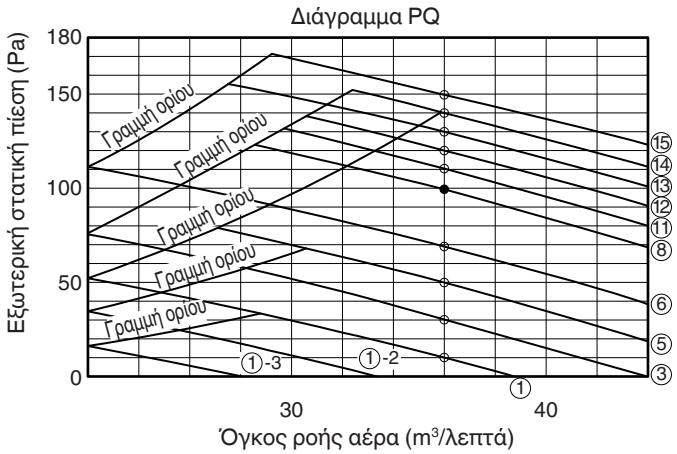
Τύπος 125



Τύπος 60



Τύπος 140



Εικ. 8-2

9. 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.**

Φίλτρο αέρα

- **Σε περίπτωση χρήσης του παρεχόμενου φίλτρου αέρα**

Το φίλτρο αέρα μαζεύει σκόνη και άλλα σωματίδια από τον αέρα και πρέπει να καθαρίζεται σε τακτά διαστήματα όπως υποδεικνύεται στον παρακάτω πίνακα ή όταν η ένδειξη φίλτρου (▦) στην ένδειξη του τηλεχειριστήριου (ενσύρματου τύπου) δείξει ότι το φίλτρο χρειάζεται καθάρισμα. Αν φράξει το φίλτρο, η απόδοση του κλιματιστικού μηχανήματος πέφτει σε μεγάλο βαθμό.

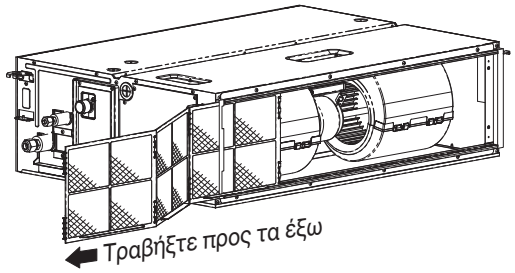
Τύπος	F1
Περίοδος	2 εβδομάδες

<Τρόπος καθαρισμού του φίλτρου>

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>

Τραβήξτε προς τα έξω το φίλτρο προς την κατεύθυνση του κιβωτίου ηλεκτρικών εξαρτημάτων στη μονάδα.



- **Στην περίπτωση τοποθέτησης αγωγού (προμηθεύεται τοπικά)**

Τύπος	F1
Περίοδος	(εξαρτάται από τις προδιαγραφές του φίλτρου)

Όταν καθαρίζετε το φίλτρο αέρα, συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπό σας ή το κέντρο εξυπηρέτησης.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- **Ορισμένες μεταλλικές ακμές και πτερύγια του συμπυκνωτή είναι κοφτερά και μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό όταν δεν τα χειρίζεστε σωστά. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν καθαρίζετε τα συγκεκριμένα μέρη.**
- **Το εσωτερικό πηνίο και άλλα στοιχεία της εξωτερικής μονάδας πρέπει να καθαρίζονται περιοδικά. Συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή κέντρο εξυπηρέτησης.**

Φροντίδα: Μετά από παρατεταμένη περίοδο αδράνειας

Ελέγξτε τις εισροές και εκροές αέρα της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας για φράξιμο. Αν υπάρχει φράξιμο, αφαιρέστε το.

Φροντίδα: Πριν από μια παρατεταμένη περίοδο αδράνειας

- Θέστε τον ανεμιστήρα σε λειτουργία για μισή μέρα για να στεγνώσει το εσωτερικό.
- Αποσυνδέστε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και σβήστε επίσης τον ασφαλειοδιακόπτη.
- Καθαρίστε το φίλτρο αέρα και τοποθετήστε το ξανά στην αρχική του θέση.

■ Αντιμετωπιση προβλημ‌ατων

Αν το κλιματιστικό μηχάνημα δεν λειτουργεί σωστά, κάνετε πρώτα έλεγχο στα παρακάτω σημεία πριν ζητήσετε να γίνει συντήρηση. Αν εξακολουθεί να μη λειτουργεί σωστά, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή κέντρο εξυπηρέτησης.

- **Εσωτερική μονάδα**

Σύμπτωμα		Αιτία
Θόρυβος	Ήχος που μοιάζει με ροή νερού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή μετά από τη λειτουργία.	● Ήχος του ψυκτικού υγρού που ρέει στο εσωτερικό της μονάδας ● Ήχος νερού αποστράγγισης στο σωλήνα αποστράγγισης
	Θόρυβος τριξίματος κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή όταν διακοπεί η λειτουργία.	Θόρυβος τριξίματος εξαιτίας αλλαγών στη θερμοκρασία των εξαρτημάτων
Οσμή	Ο αέρας εκροής μυρίζει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.	Οσμές εσωτερικού χώρου, οσμή τσιγάρου και οσμές αποσμητικού χώρου συσσωρεύονται στο κλιματιστικό και εξέρχεται αέρας από αυτό. Η μονάδα στο εσωτερικό έχει σκόνη. Συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
Δροσοσταλίδα	Η δροσοσταλίδα συσσωρεύεται κοντά στην εκροή αέρα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.	Η εσωτερική υγρασία ψύχεται από ψυχρό αέρα και συσσωρεύεται από δροσοσταλίδα.
Ομίχλη	Προκύπτει ομίχλη κατά τη λειτουργία ψύξης. (Σημεία που μπορεί να υπάρχουν μεγάλες ποσότητες αιωρούμενων σωματιδίων ελαίων, όπως εστιατόρια.)	● Ο καθαρισμός είναι απαραίτητος επειδή η μονάδα είναι βρόμικη στο εσωτερικό (εναλλάκτης θερμότητας). Συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο επειδή απαιτείται τεχνικός. ● Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης
Ο ανεμιστήρας περιστρέφεται για λίγο παρότι διακόπτεται η λειτουργία.		● Η περιστροφή του ανεμιστήρα κάνει τη λειτουργία ομαλή. ● Ο ανεμιστήρας μπορεί μερικές φορές να περιστρέφεται εξαιτίας του ξηρού εναλλάκτη θερμότητας λόγω των ρυθμίσεων.
Αλλάζει η κατεύθυνση του αέρα κατά τη λειτουργία. Δεν είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί ρύθμιση κατεύθυνσης του αέρα. Η κατεύθυνση του αέρα δεν μπορεί να αλλαχθεί.		● Η θερμοκρασία εκροής αέρα είναι χαμηλή ή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης, πραγματοποιείται αυτόματα οριζόντια ροή αέρα. ● Περιστασιακά η θέση πτερυγίου ρυθμίζεται ξεχωριστά.
Όταν αλλάξει η κατεύθυνση αέρα, το πτερύγιο μετακινείται μερικές φορές και σταματάει στην εκχωρημένη θέση.		Όταν αλλάξει η κατεύθυνση αέρα, το πτερύγιο μετακινείται αφού αναζητήσει τη στάνταρ θέση.
Σκόνη		Η συσσώρευση σκόνης μέσα στην εσωτερική μονάδα εκκενώνεται.
Στην αρχική λειτουργία υψηλής ταχύτητας, ο ανεμιστήρας μπορεί, μερικές φορές, να περιστρέφεται γρηγορότερα (για 3 έως 30 λεπτά) από τη ρυθμισμένη ταχύτητα.		Αυτό γίνεται για τον έλεγχο της λειτουργίας προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι η περιστροφή του μοτέρ ανεμιστήρα βρίσκεται εντός εύρους χρήσης.

- **Έλεγχος πριν ζητήσετε να γίνει συντήρηση**

Σύμπτωμα	Αιτία	Λύση
Το κλιματιστικό δεν λειτουργεί καθόλου παρότι η ισχύς είναι ενεργοποιημένη.	Διακοπή ρεύματος ή μετά από διακοπή ρεύματος.	Πατήστε ξανά το κουμπί λειτουργίας ON/OFF στο τηλεχειριστήριο.
	Το κουμπί λειτουργίας βρίσκεται στην ανενεργή θέση.	● Ενεργοποιήστε την ισχύ αν η ασφάλεια είναι κλειστή. ● Αν έχει ενεργοποιηθεί η ασφάλεια, συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο χωρίς να ενεργοποιήσετε τη μονάδα.
	Καμένη ασφάλεια.	Σε περίπτωση καμμένης ασφάλειας, συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
Κακή απόδοση ψύξης ή θέρμανσης	Η θύρα εισαγωγής αέρα ή εξαγωγής αέρα της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας είναι φραγμένη με σκόνη ή εμπόδια.	Αφαιρέστε τη σκόνη ή το εμπόδιο.
	Ο διακόπτης ταχύτητας αέρα είναι ρυθμισμένος στο «Low» (χαμηλό).	Αλλάξτε σε «High» (υψηλό) ή «Strong» (ισχυρό).
	Λανθασμένες ρυθμίσεις θερμοκρασίας	Ανατρέξτε την ενότητα «■ Συμβουλές για εξοικονόμηση ενέργειας».
	Το δωμάτιο είναι εκτεθειμένο σε άμεση ηλιοβολή σε τρόπο λειτουργία ψύξης.	
	Υπάρχουν ανοιχτές πόρτες ή/και παράθυρα.	
	Το φίλτρο αέρα είναι φραγμένο.	Ανατρέξτε στην ενότητα «■ Φροντιδα και καθαρισμος».
	Υπερβολικά πολλές πηγές θερμότητας στο δωμάτιο σε τρόπο λειτουργίας ψύξης.	Χρησιμοποιήστε τις ελάχιστες πηγές θερμότητας και για μικρό διάστημα.
	Υπάρχουν πάρα πολλά άτομα στο δωμάτιο σε τρόπο λειτουργίας ψύξης.	Μειώστε τις ρυθμίσεις θερμοκρασίας ή αλλάξτε σε «High» (υψηλό) ή «Strong» (ισχυρό).

Αν το κλιματιστικό μηχάνημα ακόμη δεν λειτουργεί σωστά παρότι έχετε ελέγξει τα σημεία που περιγράφονται παραπάνω, αρχικά σταματήστε τη λειτουργία και σβήστε το διακόπτη ισχύος. Στη συνέχεια, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο και αναφέρεται τον αριθμό σειράς και το σύμπτωμα. Ποτέ μην επισκευάζετε μόνη σας το κλιματιστικό επειδή αυτό είναι πολύ επικίνδυνο για εσάς.

■ Συμβουλές για εξοικονόμηση ενέργειας

Τι να αποφεύγετε

- **Μη φράζετε την εισροή και εκροή αέρα της μονάδας. Αν οποιαδήποτε από αυτές είναι φραγμένη, η μονάδα δεν θα λειτουργεί καλά και μπορεί να υποστεί βλάβη.**
- Μην αφήνετε να εισέρχεται άμεσο ηλιακό φως στο δωμάτιο. Χρησιμοποιήστε σκιάδια, περσίδες ή κουρτίνες. Αν οι τοίχοι και η οροφή του δωματίου θερμαίνονται από τον ήλιο, θα χρειαστεί περισσότερο χρόνο να ψυχθεί το δωμάτιο.

Τι να κάνετε

- Να προσπαθείτε πάντα να διατηρείτε το φίλτρο αέρα καθαρό. (Ανατρέξτε στην παράγραφο “Φροντιδα και καθαρισμος”). Ένα φραγμένο φίλτρο αέρα θα μειώσει την απόδοση της μονάδας.
- Για να μη διαφεύγει ο κλιματισμένος αέρας, να έχετε τα παράθυρα, πόρτες και οποιαδήποτε άλλα ανοίγματα κλειστά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ενώ λειτουργεί η μονάδα

Αν η παροχή ισχύος αυτής της μονάδας διακοπεί προσωρινά, η μονάδα θα ξεκινήσει ξανά αυτόματα μόλις αποκατασταθεί το ηλεκτρικό ρεύμα με τις ίδιες ρυθμίσεις που είχε πριν από τη διακοπή ρεύματος.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΨΥΚΤΙΚΟ

Το προϊόν αυτό περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου, τα οποία καλύπτονται από το Πρωτόκολλο του Κιότο. Μην αφήνετε τα αέρια να βγουν στην ατμόσφαιρα.

Τύπος ψυκτικού: R410A

Τιμή GWP[(1)]: 1975

[(1)]GWP = global warming potential (δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη)

Περιοδικές απαιτήσεις για τυχόν διαρροές του ψυκτικού μπορεί να απαιτηθούν ανάλογα με την ευρωπαϊκή ή τη τοπική νομοθεσία. Παρακαλείστε να έρθετε σε επαφή με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο για περισσότερες πληροφορίες.

Για την ποσότητα του ψυκτικού, ανατρέξτε στην ετικέτα φορτίου ψυκτικού που υπάρχει αναρτημένη στην εξωτερική μονάδα.

– ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΆΡΙΟ –

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 безопасен монтаж и безпроблемна работа, вие трябва:

- Преди да започнете, внимателно да прочетете тази брошура с инструкции.
- Да следвате всяка стъпка за монтаж 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 неправилен монтаж
Производителят не може да бъде отговорен по никакъв начин за неправилно инсталиране или поддръжка, включително неспазването на инструкциите в този документ.

СПЕЦИАЛНИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При окабеляване

ЕЛЕКТРИЧЕСКИЯТ УДАР МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ СЕРИОЗНО ЛИЧНО НАРАНЯВАНЕ ИЛИ СМЪРТ. САМО КВАЛИФИЦИРАН ОПИТЕН ЕЛЕКТРОТЕХНИК МОЖЕ ДА СВЪРЗВА ТАЗИ СИСТЕМА.

- Не захранвайте модула, докато не бъде приключена цялата работа по окабеляването и тръбопроводите или бъдат свързани повторно и проверени.
- В тази система се използва електричество и опасно високо напрежение.
  Когато извършвате електрическо свързване, проверете внимателно всички схеми за свързване и тези инструкции. Неправилните връзки и заземяване могат да причинят **нараняване или смърт.**
- Свържете добре всички кабели. Разхлабените кабелни връзки могат да причинят прегряване в точките на свързване и съществува опасност от пожар.
- Осигурете захранващ извод, който да бъде използван изключително само за модула.
- Осигурете изходно захранване изключително само за всеки модул, а пълно прекъсване от електрическата мрежа с контактни релета във всички полюси трябва да бъде включено във фиксираното окабеляване в съответствие с правилата.
- За предотвратяване на опасности от изолацията, модулът трябва да бъде заземен.

При транспортиране
Внимавайте при вдигане и местене на всички вътрешни и външни модули. Поискайте помощ от колега и огънете колената си при повдигане, за да намалите напрежението в гърба. Острите ръбове или тънките алуминиеви перки на климатика могат да отрежат пръстите ви.

При инсталиране...
Изберете местоположение за инсталиране, което е неогъваемо или достатъчно здраво за поддържането на модула и за лесна поддръжка.

…В стая
Изолирайте добре всички тръби, които минават през стаята, за да предотвратите „запотяване“, което може да причини поява на капки и повреда на стените и пода от вода.

ВНИМАНИЕ — Поддържайте разстояние между противопожарната аларма и въздушно изпускателното отверстие от поне 1,5 м до модула.

…Във влажни или неравни места
Използвайте повдигната подложка от бетонни блокове, за да осигурите солидна, равна основа за външният модул. Това предотвратява повреда от вода и необичайни вибрации.

…В участъци със силни ветрове
Закрепете добре външният модул с болтове и метална рамка. Осигурете подходяща въздушен дефлектор.

…В снежни участъци (за системи от тип Топлинна помпа)
Инсталирайте външния модул на издигната платформа, която е по-висока от снежното навяване. Осигурете вентилационни отвори за сняг.

…Поне 2,5 м
Вътрешният модул на този климатик трябва да бъде инсталиран на височина поне 2,5 м.

…В перални помещения
Не инсталирайте в перални помещения. Вътрешният модул не е защитен от проникване на капки.

При свързване на тръбопровод за хладилен агент

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При извършване на работа по тръбопроводите, не смесвайте въздух, освен за определен хладилен агент (R410A) в цикъла за охлаждане. Това причинява спад на капацитета и риск от експлозия и нараняване поради високо напрежение във веригата на хладилния агент.
- Течът на хладилен газ може да причини пожар.
- Не добавяйте и не сменяйте с хладилен агент, различен от посочения тип. Това може да причини повреда на продукта, спукване и нараняване, и др.

- В случай на течове на хладилен газ по време на инсталиране, проветрете стаята добре. Внимавайте да не допуснете контакт на хладилен газ с пламък, тъй като това би причинило образуване на отровен газ.
- Осигурете възможно най-късо разстояние на преминаващите тръби.
- Използвайте конусният метод за свързване на тръби.
- Нанесете смазка за климатици върху обработените повърхности и съединените тръби преди да ги свържете, след това затегнете гайката с динамометричен ключ за постигане на връзка без течове.
- Проверете внимателно за течове преди стартиране на тестов пуск.
- Докато работите по тръбопроводите не допускайте течове на хладилен агент при инсталиране или предварително инсталиране и докато ремонтирате охладителни части.
  Работете внимателно с хладилния агент, защото той може да причини измръзване.

При обслужване

- ИЗКЛЮЧЕТЕ захранването от главното електрическо табло (мрежа) преди да отворите модула за проверка или ремонт на електрически части или окабеляване.
- Дръжте пръстите и дрехите си далеч от подвижните части.
- Почистете обекта след като приключите, запомнете да проверите за метални стърготини или краища на проводници във вътрешността на модула, който е обслужван.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Този продукт не трябва да бъде променян или разглобяван при никакви обстоятелства. Промяна или разглобяване на модула може да причини пожар, токов удар или нараняване.
- Не оставяйте потребителите да почистват вътрешността на вътрешния и външният модул. Ангажирайте оторизиран дилър или специалист по почистването.
- В случай на неизправност на този апарат, не го ремонтирайте сами. Свържете се с дилър по продажбите или сервизен център за съответния ремонт.

ВНИМАНИЕ

- Не докосвайте смукателя или острите алуминиеви ребра на външният модул. Може да се нараните.
- Проветрете всички близки участъци, когато тествате климатичната система. Остатъчен хладилен газ при контакт с пламък или топлина може да произведе токсичен газ.
- Потвърдете след инсталиране, че няма течове на хладилен агент. Ако газът влезе в контакт с горяща готварска печка, газов нагревател за вода, електрически стаен отоплителен уред или друг източник на нагряване, това може да причини образуване на отровен газ.

Други

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не сядайте, нито стъпвайте върху модула, може случайно да паднете.

ВНИМАНИЕ

- Не докосвайте смукателя или острите алуминиеви ребра на външният модул. Може да се нараните.
- Не сядайте, нито стъпвайте върху модула, може случайно да паднете.
- Не поставяйте никакви предмети върху КОЖУХА НА ВЕНТИЛАТОРА. Може да бъдете наранени или модулът да бъде повреден.

БЕЛЕЖКА

Английският език е езикът на оригиналните инструкции. Другите езици са преводи от оригиналните инструкции.

СЪДЪРЖАНИЕ

Страница

ВАЖНО **193**

Моля, прочетете преди да започнете

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ. **196**

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 МЯСТО ЗА ИНСТАЛИРАНЕ **197**

2-1. Вътрешен модул

3. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ВЪТРЕШНИЯТ МОДУЛ **198**

■ Тип С канали и нисък силует (Тип F1) 198

3-1. Необходимо минимално пространство за инсталиране и обслужване

3-2. Окачване на вътрешния модул

3-3. Инсталиране на дренажната тръба

3-4. Проверка на дренажа

3-5. Свързване на канал към порта от въздушно-смукателната страна

4. ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ **202**

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 **206**

5-1. Свързване на тръби за хладилен агент

5-2. Свързване на тръби между вътрешни и външни модули

5-3. Изолиране на тръби за хладилен агент

5-4. Скосяване на тръби

5-5. Приключване на инсталирането

6. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ С ТАЙМЕР ИЛИ ВИСОКОСПЕЦИАЛИЗИРАНО КАБЕЛНО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ (ОПЦИЯ) **208**

ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към допълнителното дистанционно управление с таймер или към високоспециализираното кабелно дистанционно управление.

Страница

7. Как да инсталирате безжичния приемник за дистанционното управление (ОПЦИЯ) **208**

ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към безжичния приемник на дистанционното управление.

8. НАСТРОЙКА НА ВЪНШНО СТАТИЧНО НАЛЯГАНЕ. **209**

8-1. Как се настройва ПП

8-2. Работа на дистанционно управление с таймер (CZ-RTC2)

9. ПРИЛОЖЕНИЕ **213**

■ Грижи и почистване

■ Отстраняване на неизправности

■ Съвети за пестене на енергия

ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ, КАСАЕЩА ИЗПОЛЗВАНИЯ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ. **215**

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Тази брошура описва накратко къде и как да инсталирате климатична система. Моля, прочетете целия набор от инструкции за вътрешни и външни модули и, преди да започнете, се уверете, че всички аксесоарни части, посочени тук, са налични.

1-1. Необходими инструменти за инсталиране (не са доставени)

1. Плоска отвертка
2. Кръстата отвертка тип Phillips
3. Нож или инструмент за оголване на кабели
4. Рулетка
5. Дърводелски нивелир
6. Саблен трион или трион за отвори
7. Ножовка
8. Коронно свредло
9. Чук
10. Уред за пробиване
11. Резачка за тръби
12. Инструмент за скосяване на тръби
13. Динамометричен ключ
14. Регулируем ключ
15. Райбер (за заглаждане)

1-2. Аксесоари, доставени с модула

Таблица 1-1 (С канали и нисък силует)

Наименование на част	Фигура	Колич.	Забележки
Шайба		8	За окачване на вътрешен модул от таван
Изолатор за конус		2	За тръби за газ и течност
Изолационна лента		2	За конусните гайки на тръбите за газ и течност
Дренажен изолатор		1	За съединение за дренажна тръба
Скоба за маркуч		1	За обезопасяване на дренажна тръба
Набивка		1	За съединение за дренажен маркуч (твърд материал)
Набивка		1	За съединение за дренажен маркуч (мек материал)
Дренажен маркуч		1	
Инструкции за експлоатация		1	
Инструкции за монтаж		1	
Шунтирана връзка		1	За високо статично налягане (намира се на гърба на капака на кутията за електрически компоненти.)

- Използвайте M10 за крепежни болтове.
- Крепежните болтове и гайки са полева доставка.

1-3. Тип медна тръба и изолационен материал

Ако искате да поръчате тези материали отделно от местен източник, ще се нуждаете от:

1. Деоксидирана закалена медна тръба за тръбопровода за хладилен агент.
2. Полиетиленова изолационна пяна за медни тръби, необходима до точната дължината на тръбопровода. Дебелината на стената на тръбата трябва да бъде най-малко 8 мм.
3. Използвайте изолиран меден кабел за полевото окабеляване. Размерът на кабела зависи от общата дължина за окабеляване. За подробности вижте 4. ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ.

⚠ ВНИМАНИЕ

Проверете местните електрически правила и наредби преди да закупите кабела. Освен това, проверете всички специфични инструкции и ограничения.

1-4. Допълнителни материали, необходими за инсталиране

1. Изолационна (армирана) лента
2. Изолационни колена или скоби за свързване на кабела (Вижте местните електрически правила.)
3. Замазка
4. Смазка за тръбопровода с хладилен агент
5. Скоби или стяжки за фиксиране на тръбопроводите за хладилен агент
6. Скала за претегляне

2. ИЗБИРАНЕ НА МЯСТО ЗА ИНСТАЛИРАНЕ

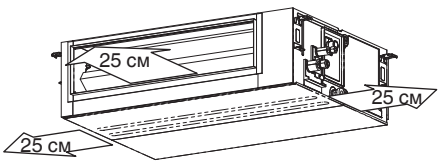
2-1. Вътрешен модул

ИЗБЯГВАЙТЕ:

- области, където може да се очаква изтичане на запалим газ.
- места с големи количества маслена мъгла.
- пряка слънчева светлина.
- места в близост до източници на топлина, които могат да повлияят на работата на модула.
- места, където външният въздух може да влезе директно в стаята. Това може да предизвика „кондензация“ на порта за изпускане на въздух, което води до пръскане или капане на вода.
- места, където дистанционното управление може да бъде залято с вода или засегнато от влага или влажност.
- инсталиране на дистанционното управление зад пердета или мебели.
- места с високочестотни емисии.

НАПРАВЕТЕ СЛЕДНОТО:

- изберете подходяща позиция, от която всеки ъгъл на стаята може да бъде равномерно охлаждан.
- изберете място, където таванът е достатъчно здрав, за да издържи тежестта на модула.
- изберете място, където тръбите и дренажната тръба имат най-кратък път до външния модул.
- предоставете място за експлоатация и поддръжка, както и неограничен поток на въздух около модула.
- инсталирайте модула в рамките на максималната разлика над или под външния модул и в рамките на общата дължина (L) на тръбите от външния модул, както е описано в ръководството за инсталиране, предоставено с външния модул.
- оставете място за монтиране на дистанционното управление на разстояние 1 м от пода, в област без пряка слънчева светлина или далеч от потока на свеж въздух от вътрешния модул.



Фиг. 2-1

3. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ВЪТРЕШНИЯТ МОДУЛ

■ Тип C канали и нисък силует (Тип F1)

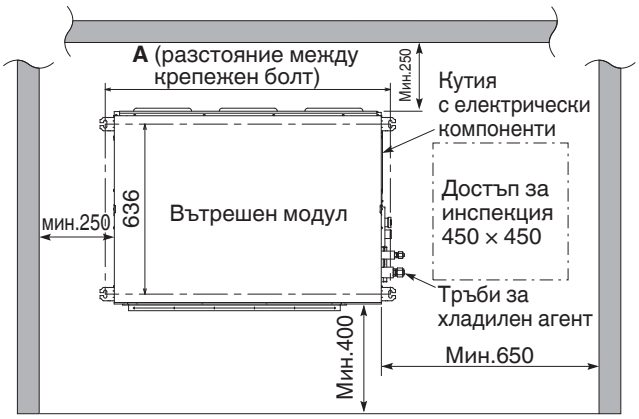
3-1. Необходимо минимално пространство за инсталиране и обслужване

- Този климатик обикновено се инсталира над тавана, така че вътрешният модул и каналите не са видими. Само смукателният и изходният портове за въздух са видими от долната страна на модула.
- Минималното пространство за инсталиране и обслужване е показано на Фиг. 3-1 и Таблица 3-1.

Таблица 3-1 Единица: мм

Тип	36, 45, 50	60, 71	100, 125, 140
A (Дължина)	867	1 067	1 467

Единица: мм



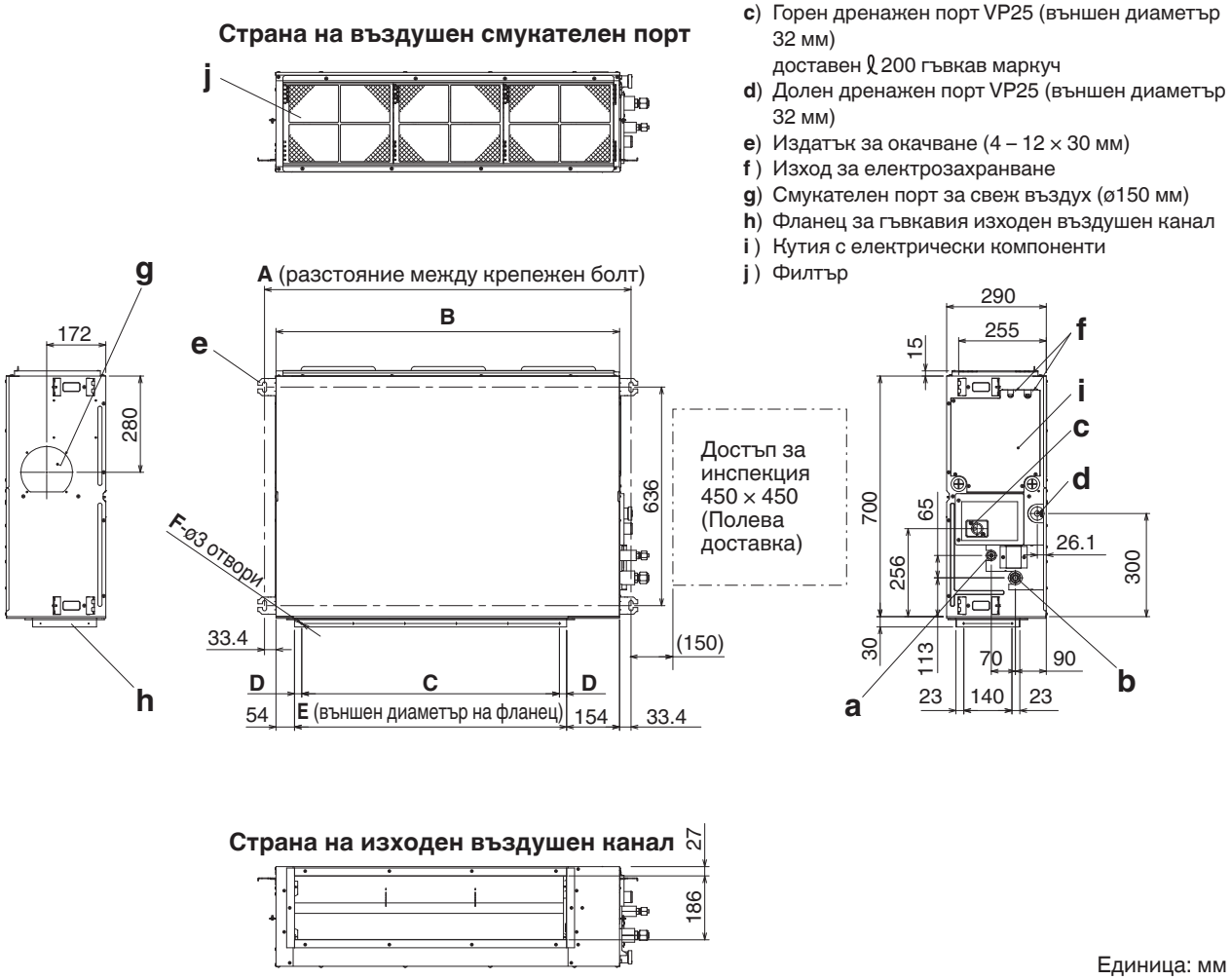
Фиг. 3-1

- Препоръчително е да бъде осигурено пространство (450 × 450 мм) за проверка и обслужване на електрическата система.
- Подробните размери на вътрешния модул са показани на Фиг. 3-2 и Таблица 3-2.

Таблица 3-2 Единица: мм

Тип	A	B	C	D	E	F
36, 45, 50	867	800	450 (Стъпка 150 × 3)	71	592	12
60, 71	1 067	1 000	750 (Стъпка 150 × 5)	21	792	16
100, 125, 140	1 467	1 400	1 050 (Стъпка 150 × 7)	71	1 192	20

a) Съединение на тръбата с хладилен агент (тръба с течност)
b) Съединение на тръбата с хладилен агент (тръба с газ)
c) Горен дренажен порт VP25 (външен диаметър 32 мм)
доставен ℓ 200 гъвкав маркуч
d) Долен дренажен порт VP25 (външен диаметър 32 мм)
e) Издатък за окачване (4 – 12 × 30 мм)
f) Изход за електрозахранване
g) Смукателен порт за свеж въздух (ø150 мм)
h) Фланец за гъвкавия изходен въздушен канал
i) Кутия с електрически компоненти
j) Филтър



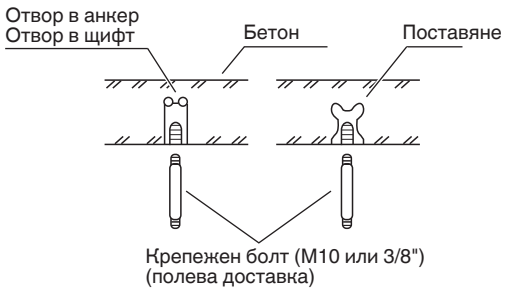
Единица: мм

Фиг. 3-2

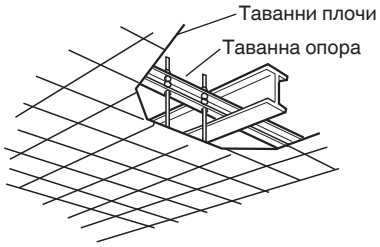
3-2. Окачване на вътрешния модул

В зависимост от типа таван:

- Вкарайте крепежните болтове (Фиг. 3-3) или
- Използвайте съществуващите опори на тавана или изградете подходящи такива (Фиг. 3-4).



Фиг. 3-3



Фиг. 3-4

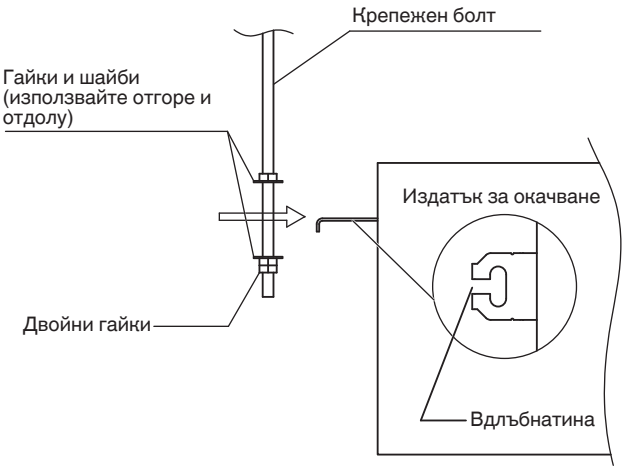
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Важно е да сте изключително внимателни при подпиране на вътрешния модул във вътрешността на тавана. Уверете се, че таванът е достатъчно здрав, за да издържи тежестта на модула. Преди да окачите модула, проверете здравината на всеки от прикрепените крепежни болтове.

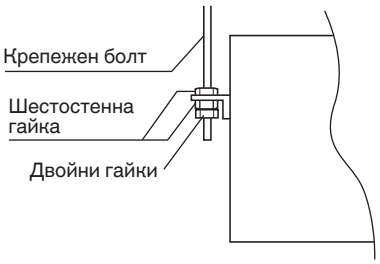
(1) При поставянето на модула вътре в тавана, определете разстоянието между крепежните болтове според данните, показани на Фиг. 3-1 и Таблица 3-2. Тръбите трябва да бъдат положени и свързани вътре в тавана при окачване на модула. Ако таванът вече е завършен, положете тръбите в позиция за свързване към модула, преди поставяне на модула вътре в тавана.

(2) Завийте крепежните болтовете така, че да се издават от тавана (Фиг. 3-3). (Изрежете материала на тавана, ако е необходимо.)

(3) Завийте 3 шестоъгълни гайки и 2 шайби (полева доставка) на всеки от 4-те крепежни болта (Фиг. 3-5 и 3-6). Използвайте 1 гайка и 1 шайба за горната част, и 2 гайки и 1 шайба за долната част, така че модулът да не падне от издатъка за окачване.

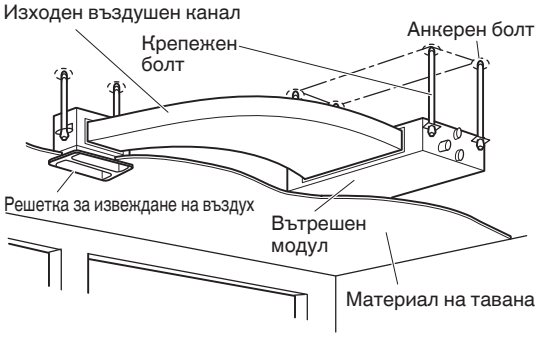


Фиг. 3-5



Фиг. 3-6

● Показва пример за инсталиране.



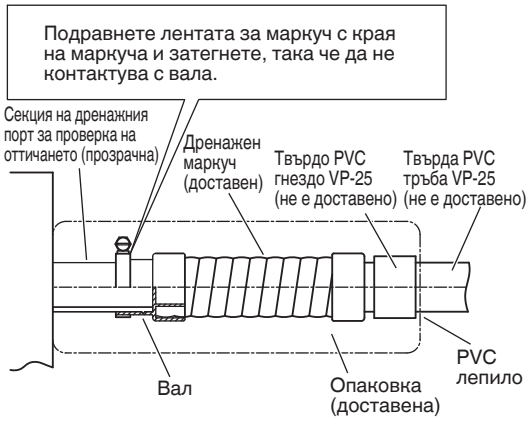
Фиг. 3-7

3-3. Инсталиране на дренажната тръба

(1) Подгответе стандартна твърда PVC тръба (външен диаметър 32 мм) за дренаж и използвайте предоставената лента за маркуч, за да предотвратите изтичане на вода.
PVC тръбата трябва да се поръча отделно.
Прозрачната дренажна тръба на модула ви позволява да проверявате оттичането. (Фиг. 3-8)

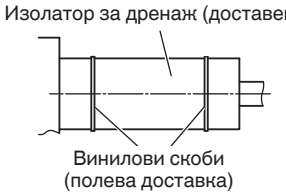
ВНИМАНИЕ

- **Не използвайте самозалепваща се лента при свързващия дренажен порт на вътрешния модул.**
- **Вкарайте дренажната тръба, докато докосне гнездото, и след това я закрепете добре с лентата за маркуч.**
- **Не използвайте предоставената дренажна тръба, огъната под ъгъл 90°. (Максимално разрешеното огъване е 45°.)**
- **Затегнете скобите на маркуча, така че техните блокиращи гайки да са обърнати нагоре. (Фиг. 3-8)**



Фиг. 3-8

(2) След свързването на дренажната тръба, увийте опаковката и изолационния материал около тръбата, след това я закрепете добре с виниловите скоби. (Фиг. 3-9)



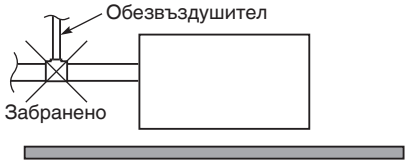
Фиг. 3-9

ЗАБЕЛЕЖКА

Уверете се, че тръбата е с низходящ наклон (1/100 или повече) и няма места, в които се задържа вода.

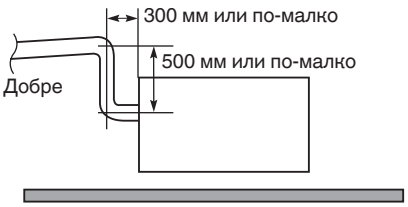
ВНИМАНИЕ

- **Не инсталирайте обезвъздушител, тъй като това може да доведе до пръскане на вода от изпускателния отвор на дренажната тръба. (Фиг. 3-10)**



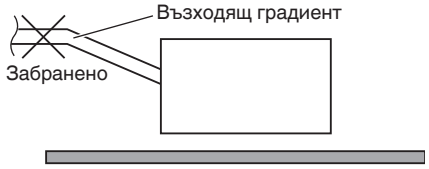
Фиг. 3-10

- **Ако е необходимо да увеличите височината на дренажната тръба, секцията директно след порта за свързване може да бъде повдигната до максимум 500 мм. Не повдигайте над 500 мм, тъй като това може да доведе до течове на вода. (Фиг. 3-11)**



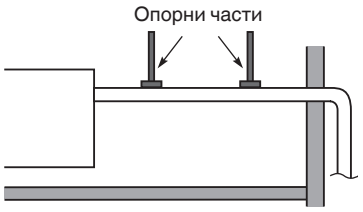
Фиг. 3-11

- Не инсталирайте тръбата с възходящ наклон от свързващия порт. Това ще предизвика изтичане на дренажната вода назад и теч, когато модулът не работи. (Фиг. 3-12)



Фиг. 3-12

- Не прилагайте сила върху тръбите от страна на модула при свързване на дренажната тръба. Не трябва да се допуска свободно висене на тръбата от мястото на свързване към модула. Затегнете тръбата към стена, рамка или друга опора възможно най-близо до модула. (Фиг. 3-13)



Фиг. 3-13

3-4. Проверка на дренажа

След като окабеляването и тръбопроводите са завършени, използвайте следната процедура, за да се провери дали водата ще се оттича. За това пригответе кофа и кърпа, за да попиете и избършете разлята вода.

(1) Свържете захранването към клемната кутия (клеми R, S) в кутията с електрически компоненти.

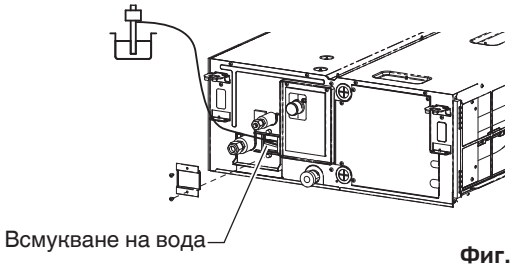
(2) Свалете капака на тръбата и бавно изсипете около 1 200 cc вода през отвора в дренажната тава, за да проверите дренажа.

(3) Шунтирайте проверовъчния щифт (CHK) на вътрешната контролна електронна платка и пуснете дренажната помпа. Проверете притока на вода през прозрачния дренажен порт и проверете дали има теч.

ВНИМАНИЕ

Бъдете внимателни, тъй като вентилаторът ще започне работа, когато шунтирате контактния ключ на контролната платка на вътрешния модул.

(4) Когато приключи проверката на дренажа, отворете проверовъчния щифт (CHK) и инсталирайте отново изолационния материал и дренажната капачка на дренажния порт за проверка.



Фиг. 3-14

3-5. Свързване на канал към порта от въздушно-смукателната страна

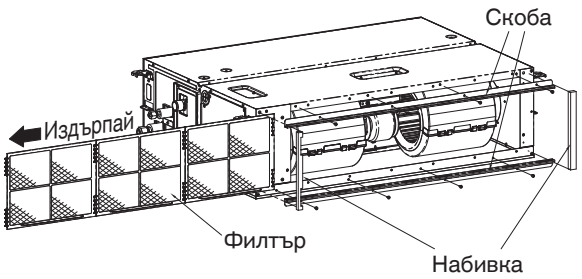
(1) Първо издърпайте филтъра в посока на кутията с електрическо оборудване в модула. (Фиг. 3-15)
Предварително инсталираният филтър няма да се използва повече.

(2) След това отстранете уплътнителната набивка, скобата и филтъра, прикрепени от страната на смукателния въздушен отвор. (Фиг. 3-15)

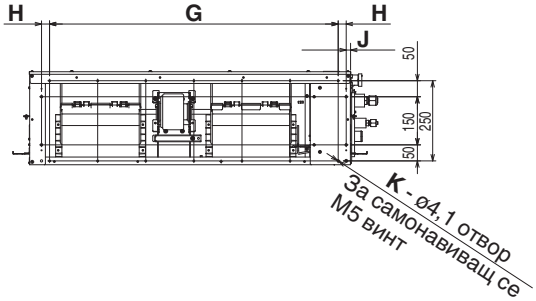
(3) Инсталирайте канала (полева доставка).
Вижте фигурата за размерите на инсталационния отвор.
За инсталиране използвайте самонавиващи се винтове M5. (Фиг. 3-16)

ЗАБЕЛЕЖКА

- Изберете решетка за всмукване на въздух с филтър от магазина.
- За да получите чист въздух и да се удължи експлоатационният живот на климатика, на мястото на всмукване на въздух трябва да бъде инсталиран въздушен филтър.
  За инсталиране и почистване на въздушния филтър, консултирайте се с вашия дилър или сервизен център.



Фиг. 3-15



Тип	G	H	J	K
36, 45, 50	600 (Стъпка 150 × 4)	25	113	14
60, 71	900 (Стъпка 150 × 6)	25	13	18
100, 125, 140	1 350 (Стъпка 150 × 9)	0	13	24

Фиг. 3-16

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 стационарният електропровод трябва да бъде включен прекъсвач на веригата, съгласно законодателството за инсталация на електрически проводници. Прекъсвачът трябва да бъде одобрен 10-16 A, с разделяне на контактите във всички полюси.

(3) За предотвратяване на опасности от изолацията, модулът трябва да бъде заземен.

(4) Всяка кабелна връзка трябва да бъде направена в съответствие със схемата за свързване. Грешното окабеляване може да причини неправилна работа или повреда на модула.

(5) Не допускайте окабеляването да докосва тръбите за хладилен агент, компресора или която и да е подвижна част на вентилатора.

(6) Неоторизирани промени във вътрешното окабеляване могат да бъдат опасни. Производителят няма да поеме отговорност при повреда или неизправност в резултат от такива неоторизирани промени.

(7) Наредбите за диаметър на кабелите се различават в различните държави. За правилата във връзка с полевото окабеляване, моля, преди да започнете, направете справка с МЕСТНИТЕ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ НОРМИ.

Трябва да осигурите съвместимостта на инсталацията с всички приложими правила и закони.

(8) За предотвратяване на неправилната работа на климатика поради електрически шум, трябва да се вземат предпазни мерки при окабеляване, както следва:

- Схемата на дистанционното управление и контролното окабеляване между модулите трябва да бъдат трасирани от захранващата верига между модулите.
- Използвайте екранирани кабели за междумодулното контролно окабеляване между модулите и заземете екранировката от двете страни.

(9) Ако захранващият кабел на този уред е повреден, той трябва да се подмени от оторизиран сервиз, посочен от производителя, тъй като са необходими специални инструменти.

4-2. Препоръчителна кабелна дължина и диаметър за електрозахранваща система

Вътрешен модул

Тип	(B) Електрозахранване	Предпазител със задържане или капацитет на веригата
	2,5 мм²	
F1	Макс. 130 м	10-16 A

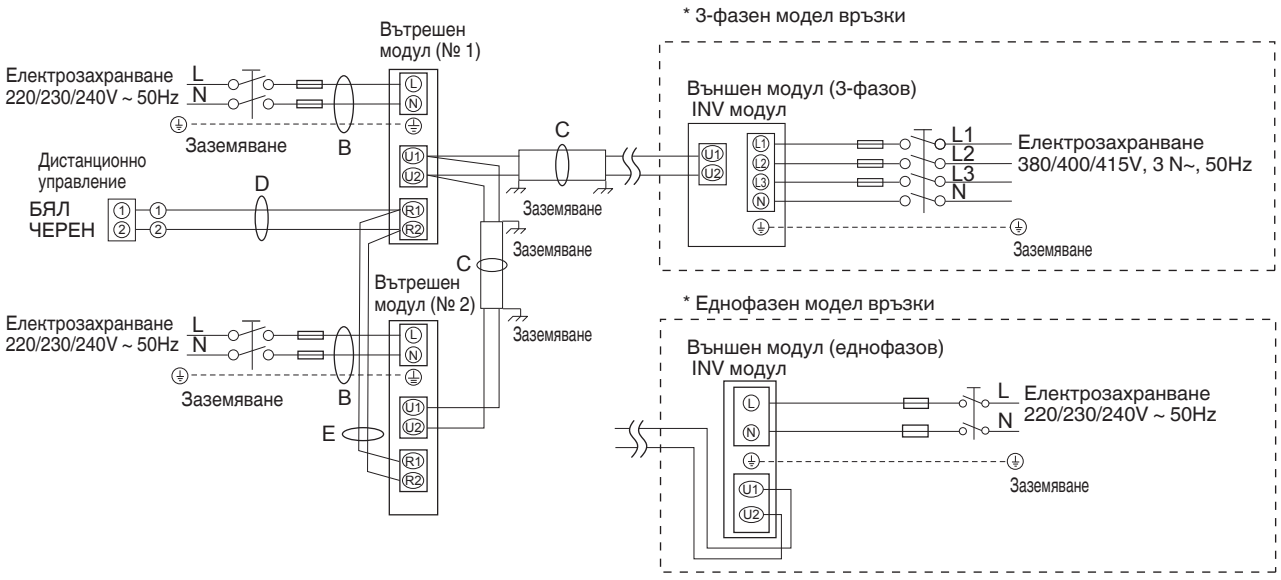
Схема за управление

(C) Междумодулна (между външни и вътрешни модули) схема за управление	(D) Схема на дистанционно управление	(E) Схема за управление за групово управление
0,75 мм² (AWG #18) **Използвайте екранирани кабели***	0,75 мм² (AWG #18)	0,75 мм² (AWG #18)
Макс. 1 000 м	Макс. 500 м	Макс. 200 м (Общо)

ЗАБЕЛЕЖКА

* С кръгла клема.

4-3. Диаграми за кабелно свързване



Фиг. 4-1

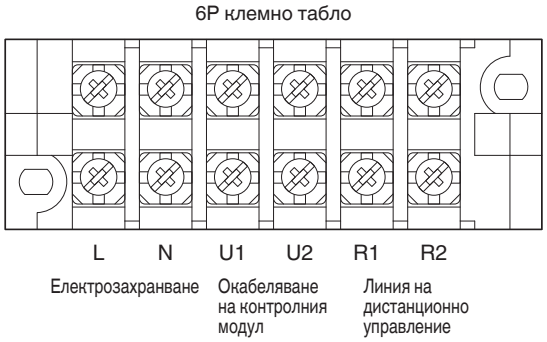
ЗАБЕЛЕЖКА

(1) Вж. Раздел 4-2. „Препоръчителна кабелна дължина и диаметър за електрозахранваща система“ за обяснения на диаграми „B“, „C“, „D“ и „E“ и горната.

(2) Диаграмата за просто свързване на вътрешен модул показва клемни кутии, така че клемната кутия на вашето оборудване може да се различава от диаграмата. (Фиг. 4-2)

(3) Адресът на веригата за хладилен агент (R.C.) трябва да бъде зададен преди включването.

(4) По отношение на настройките на адреса R.C., вижте инструкциите за инсталиране, доставени с блока за дистанционно управление (опция). Автоматичната настройка на адрес може да бъде извършена автоматично от дистанционното управление. Вижте инструкциите за инсталиране, доставени с блока за дистанционно управление (опция).



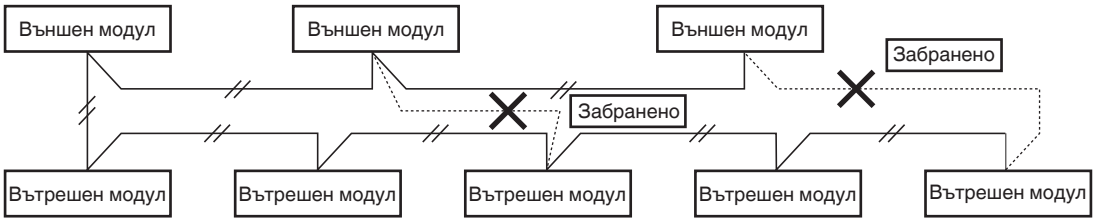
Тип F1

Фиг. 4-2

ВНИМАНИЕ

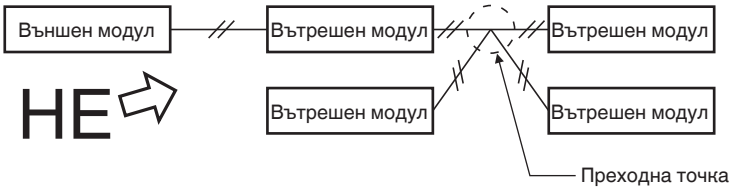
(1) При свързване на външни модули в мрежа, разкачете клемата, издадена от шунтиращия щифт, от всички външни модули, освен който и да е от външните модули.
(При транспортиране: В шунтирано състояние.)
За система без връзка (няма свързващо окабеляване между външните модули), не отстранявайте шунтиращия щифт.

(2) Не инсталирайте контролно окабеляване между модулите по начин, който оформя контур. (Фиг. 4-3)



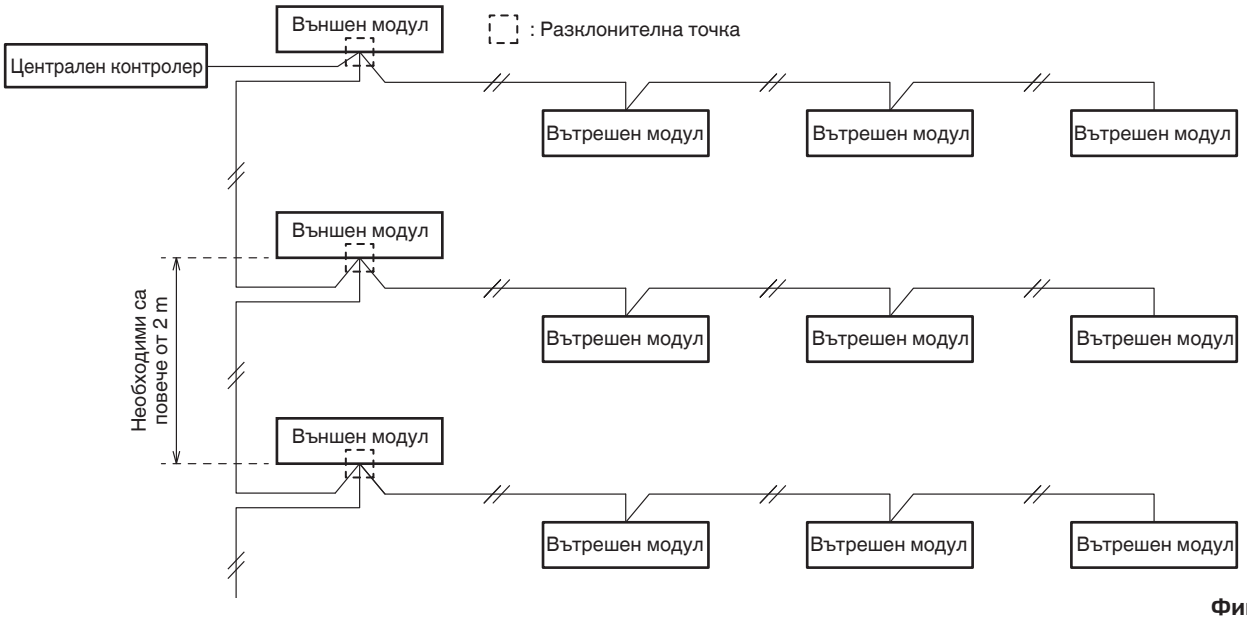
Фиг. 4-3

(3) Не инсталирайте контролно окабеляване между модулите звездообразно преходно. Звездообразното преходно свързване причинява неправилно адресиране. (Фиг. 4-4)



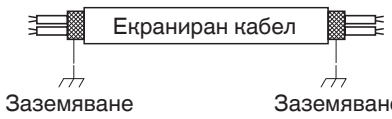
Фиг. 4-4

(4) При преход на контролното окабеляване между модулите, броят на точките на прехода трябва да бъдат 16 или по-малко.



Фиг. 4-5

(5) Използвайте екранирани кабели за контролно окабеляване между модулите (с) и заземете от двете страни, в противен случай може да се получи неправилна работа поради шум. (Фиг. 4-6)
Свържете кабелите, както е показано в „4-3. Диаграми за кабелно свързване“.



Фиг. 4-6

(6) • Свързващият кабел между вътрешния и външния модули трябва да бъде гъвкав кабел с одобрена полихлоропренова екранировка 5 или 3 *1,5 мм^2. Типово обозначение 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP и др.) или по-тежък кабел.

• Използвайте стандартни захранващи кабели от Европа (като H05RN-F или H07RN-F, които отговарят на номинални спецификации CENELEC (HAR)) или кабели на база стандарт IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Хлабавото свързване може да причини прегряване на клема или да доведе до неизправност на модула. Освен това може да бъде предизвикан пожар. За това се уверете, че всички кабели са здраво свързани.

Когато свързвате всеки захранващ кабел към клема, следвайте инструкциите в „Как се свързва кабел към клема“ и затегнете добре кабела с клемен винт.

Как се свързва кабел към клема

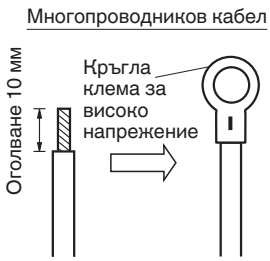
■ За стандартно окабеляване

(1) Срежете края на кабела с клещи, след това свалете изолацията, за да оголите проводника на около 10 мм и здраво усучете краищата му. (Фиг. 4-7)

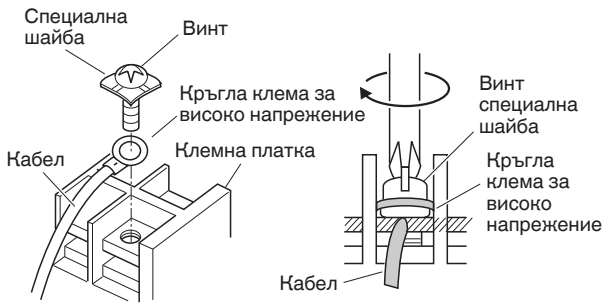
(2) Като използвате кръстата отвертка тип Phillips, отстранете клемния винт(ове) на клемната платка.

(3) С помощта на кръгла свързваща стяжка или клещи, фиксирайте сигурно всеки оголен кабелен край в кръгла усилена клема.

(4) Поставете кръглата усилена клема и затегнете демонтирания клемен винт като използвате отвертка. (Фиг. 4-8)



Фиг. 4-7



Фиг. 4-8

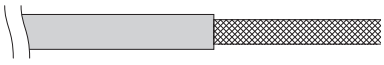
■ Примери за екранирани кабели

(1) Отстранете покритието на кабела, за да не надраскате екраниращата оплетка. (Фиг. 4-9)

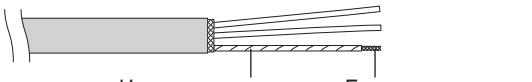
(2) Внимателно разплетете екраниращата оплетка я усучете плътно в едно. Изолирайте жиците на екранировката като ги покриете с изолационна тръба или с изолационна лента. (Фиг. 4-10)

(3) Отстранете покритието на сигналния кабел. (Фиг. 4-11)

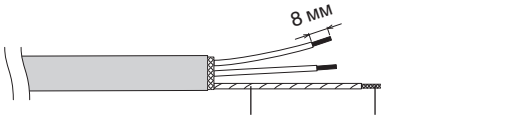
(4) Прикачете кръгли усилени клеми към сигналните жици и екраниращите кабели, изолирани в Стъпка (2). (Фиг. 4-12)



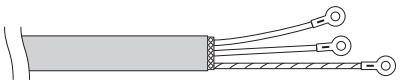
Фиг. 4-9



Фиг. 4-10



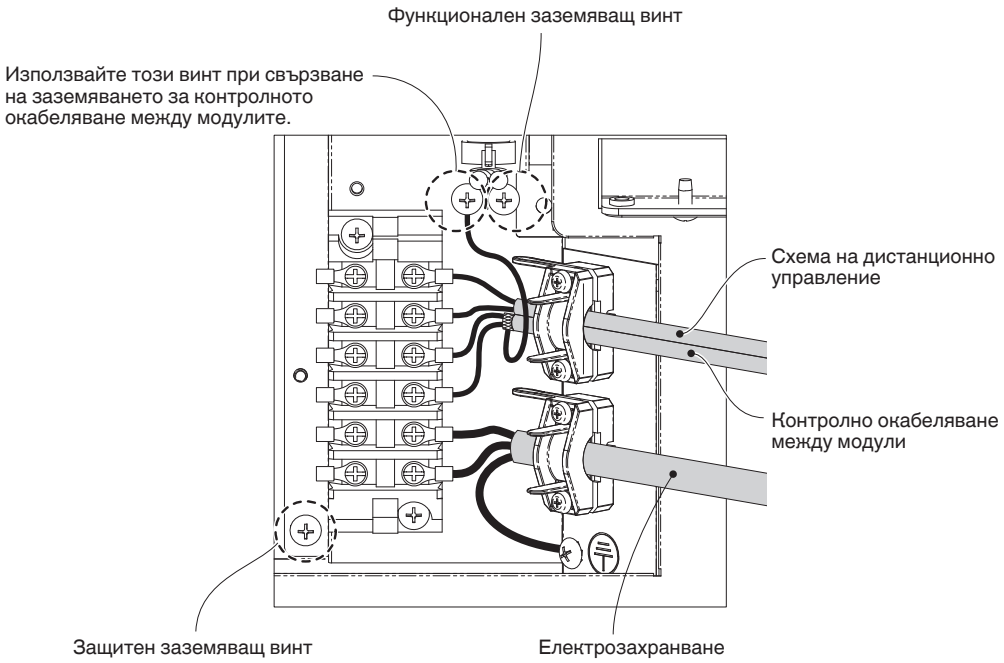
Фиг. 4-11



Фиг. 4-12

■ Пример за окабеляване

Тип F1



5. КАК ДА БЪДАТ ОБРАБОТЕНИ ТРЪБОПРОВОДИТЕ

Страната с тръбопровода за течност се свързва с конусна гайка, а страната на тръбопровода за газ се свързва чрез спояване.

5-1. Свързване на тръби за хладилен агент

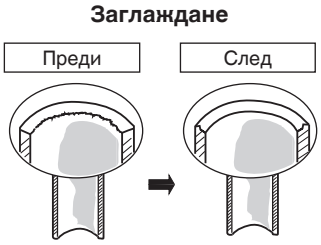
Използвайте конусният метод

Много конвенционални климатични сплит системи използват конусния метод за свързване на тръбите за хладилен агент, които преминават между вътрешните и външните модули. При този метод, медните тръби се скосяват във всеки край и се свързват с конусни гайки.

Процедура за скосяване с инструмент за скосяване

(1) Срежете медната тръба до исканата дължина с помощта на инструмент за рязане на тръби. Препоръчително е да срежете дължина приблизително 30 – 50 см по-голяма от дължината на тръбата, която сте преценили.

(2) Отстранете грапавините в края на медната тръба с тръбен райбер или пила. Този процес е важен и трябва да бъде направен внимателно, за да се получи добро скосяване. Не забравяйте да внимавате, за да предпазите тръбите от навлизане на замърсители (влага, мръсотия, метални стружки и др.). (Фиг. 5-1 и 5-2)



Фиг. 5-1

Фиг. 5-2

ЗАБЕЛЕЖКА

При остъргване, дръжте тръбата надолу и се уверете, че в нея не попадат медни стърготини. (Фиг. 5-2)

(3) Отстранете конусната гайка от модула и се уверете, че сте я монтирали на медната тръба.

(4) Направете конус в края на медната тръба с инструмент за скосяване. (Фиг. 5-3)

Фиг. 5-3

ЗАБЕЛЕЖКА

Добрият конус (скосяване) трябва да има следните характеристики:

- вътрешната повърхност е лъскава и гладка
- ръбът е гладък
- скосените страни са с еднаква дължина

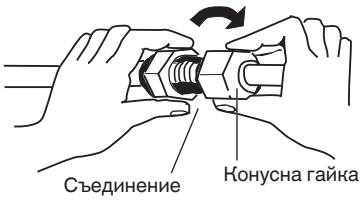
Внимавайте преди да свържете плътно тръбите

(1) Поставете уплътнителна капачка или водоустойчива лента, за да предотвратите влизането на прах или вода в тръбите преди те да бъдат използвани.

(2) Непременно нанесете смазка за климатици (ефирно масло) от вътрешната страна на конусната гайка, преди да направите тръбните връзки. Това е ефективно за намаляване течовете на газ. (Фиг. 5-4)

Фиг. 5-4

(3) За правилно свързване, изравнете съединителната и конусната тръба точно една срещу друга, след това завийте конусната гайка, първоначално леко, за да осигурите плътно пасване. (Фиг. 5-5)



Фиг. 5-5

- Регулирайте формата на тръбата за течност като използвате клещи за огъване на тръби на мястото на инсталацията и ги свържете към клапана от страната на тръбопровода за течност като използвате конус.

Внимание при запояване

- **Сменете въздуха в тръбопровода с газообразен азот, за да предотвратите оформянето на филм от меден окис при медно-цинковото спояване. (Не са приемливи кислород, въглероден двуокис и фреон.)**
- **Не позволявайте прекаленото нагорещяване на тръбата по време на спояването. Газообразният азот в тръбопровода може да прегрее, което да причини повреда на клапаните на системата за хладилен агент. За това при спояване оставяйте тръбата да се охлади.**
- **Използвайте редуциращ клапан за контейнера с азот.**
- **Не използвайте агенти, предназначени за предотвратяване формирането на оксиден филм. Тези агенти влияят негативно на маслото за хладилен агент и на хладилния агент, и могат да причинят повреда или неизправности.**

5-2. Свързване на тръби между вътрешни и външни модули

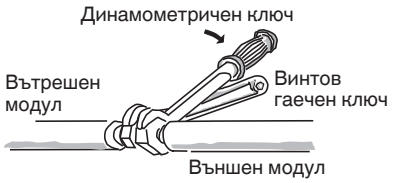
(1) Свържете плътно страната към вътрешния модул на тръбата за хладилен агент, която излиза от стената с тръбата от страната на външния модул.

Тръбни връзки на вътрешния модул (ℓ_1, ℓ_2...ℓ_{n-1})

Тип вътрешен модул	36	45	50	60	71	100	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 – 61 N · m {490 – 610 kgf · cm}	0,8 мм
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 мм

Тъй като налягането е приблизително 1,6 пъти по-високо от налягането на конвенционалния хладилен агент, употребата на обикновени конусни гайки (тип 1) или тънкостенни тръби може да доведе до скъсване на тръба, нараняване или задушаване, причинено от теч на хладилен агент.

- С оглед предотвратяването на опасността за конуса, причинена от пренатягане на конусните гайки, използвайте таблицата по-горе като указание за затягане.
- При затягане на конусната гайка на тръбата за течност, използвайте регулируем гаечен ключ с номинална дължина на рамото от 200 мм.

5-3. Изолиране на тръби за хладилен агент

Изолиране на тръбопровод

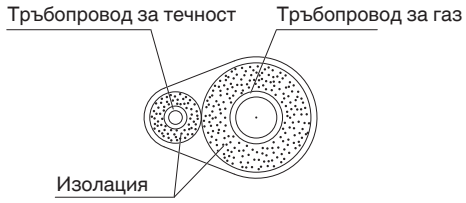
- Топлоизолацията трябва да се прилага за всички тръбни единици, включително разпределителното съединение (полева доставка).

  * За тръбопровода за газ, изолационният материал трябва да е устойчив на топлина до 120°C или повече. За другите тръби, той трябва да е устойчив на топлина до 80°C или повече.

  Дебелината на изолационния материал трябва да бъде 10 мм или повече.

  Ако условията вътре в тавана надвишават DB 30°C и RH 70%, увеличете дебелината на изолационния материал за тръбопровода за газ с 1 стъпка.

Две тръби свързани заедно



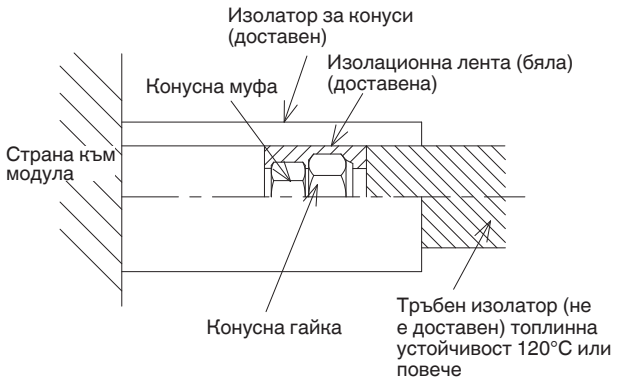
Фиг. 5-7

ВНИМАНИЕ

Ако външността на клапаните на външния модул са завършени с квадратно покритие за отвеждане на влагата, уверете се, че сте оставили достатъчно пространство за достъп до клапаните и за монтиране и демонтиране на панелите.

Скосяване на конусни гайки

Увийте бялата изолационна лента около конусните гайки при връзката на тръбите за газ. След това покрийте тръбните връзки с изолатор за конуси и запълнете празнината във връзката с доставената черна изолационна лента. Накрая, затегнете изолацията на двата края с доставените винилови скоби. (Фиг. 5-8)



Фиг. 5-8

Изолационен материал

Материалът, използван за тази изолация, трябва да има добри изолационни характеристики, да бъде лесен за употреба, устойчив на стареене и не трябва да абсорбира лесно влага.

ВНИМАНИЕ

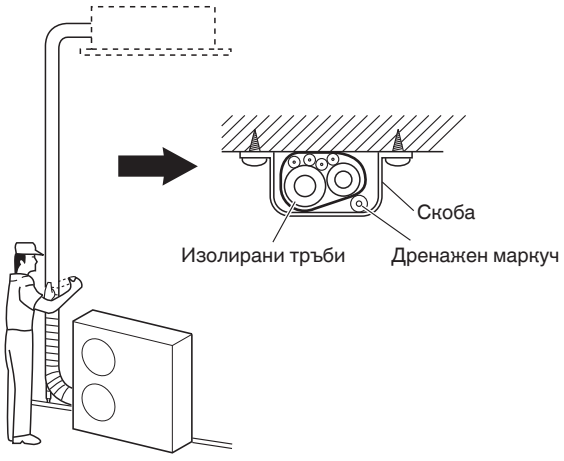
След като тръбата е изолирана, никога не се опитвайте да я огъвате на тесни криви, защото това може да доведе до счупване или спукване на тръбата. Никога не захващайте изходите за източване или хладилен агент, когато местите модула.

5-4. Скосяване на тръби

(1) В този момент, тръбите за хладилен агент (и електрическите кабели, ако местните разпоредби позволяват това) трябва да бъдат свързани заедно с армираща лента. За да предотвратите изливането на конденз от тавата, дръжте дренажния маркуч отделно от тръбата за хладилен агент.

(2) Увийте армиращата лента около дъното на външния модул към горната част на тръбопровода, където той влиза в стената. Когато увивате тръбопровода, застъпвайте лентата на средата при всяко увиване.

(3) Захванете снопа тръби към стената като използвате по 1 скоба приблизително на всеки метър. (Фиг. 5-9)



Фиг. 5-9

ЗАБЕЛЕЖКА

Не увивайте армиращата лента прекалено стегнато, тъй като това ще намали ефекта на топлинната изолация. Освен това се уверете, че дренажният маркуч за конденз тръгва настрани от снопа и не докосва модула или тръбопровода.

5-5. Приключване на инсталирането

След приключване на изолацията и намотаването около тръбопровода, използвайте херметизираща замазка, за да запечатате отвора в стената, за да предотвратите навлизането на дъжд и вятър. (Фиг. 5-10)

Фиг. 5-10

6. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ С ТАЙМЕР ИЛИ ВИСОКОСПЕЦИАЛИЗИРАНО КАБЕЛНО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ (ОПЦИЯ)

ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към допълнителното дистанционно управление с таймер или към високоспециализираното кабелно дистанционно управление.

7. КАК ДА ИНСТАЛИРАТЕ БЕЗЖИЧНИЯ ПРИЕМНИК ЗА ДИСТАНЦИОННОТО УПРАВЛЕНИЕ (ОПЦИЯ)

ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към безжичния приемник на дистанционното управление.

8. НАСТРОЙКА НА ВЪНШНО СТАТИЧНО НАЛЯГАНЕ

Този раздел е описан в наръчника с инструкции на дистанционното управление с таймер (CZ-RTC2).

По отношение на високоспециализираното кабелно дистанционно управление (CZ-RTC3), вижте наръчника с инструкции, приложено към модел CZ-RTC3.

Изберете един от следните методи, „а“, „б“, „в“ или „г“, както е показано на структурната схема (вътре пунктирана линия) и след това направите съответната настройка.

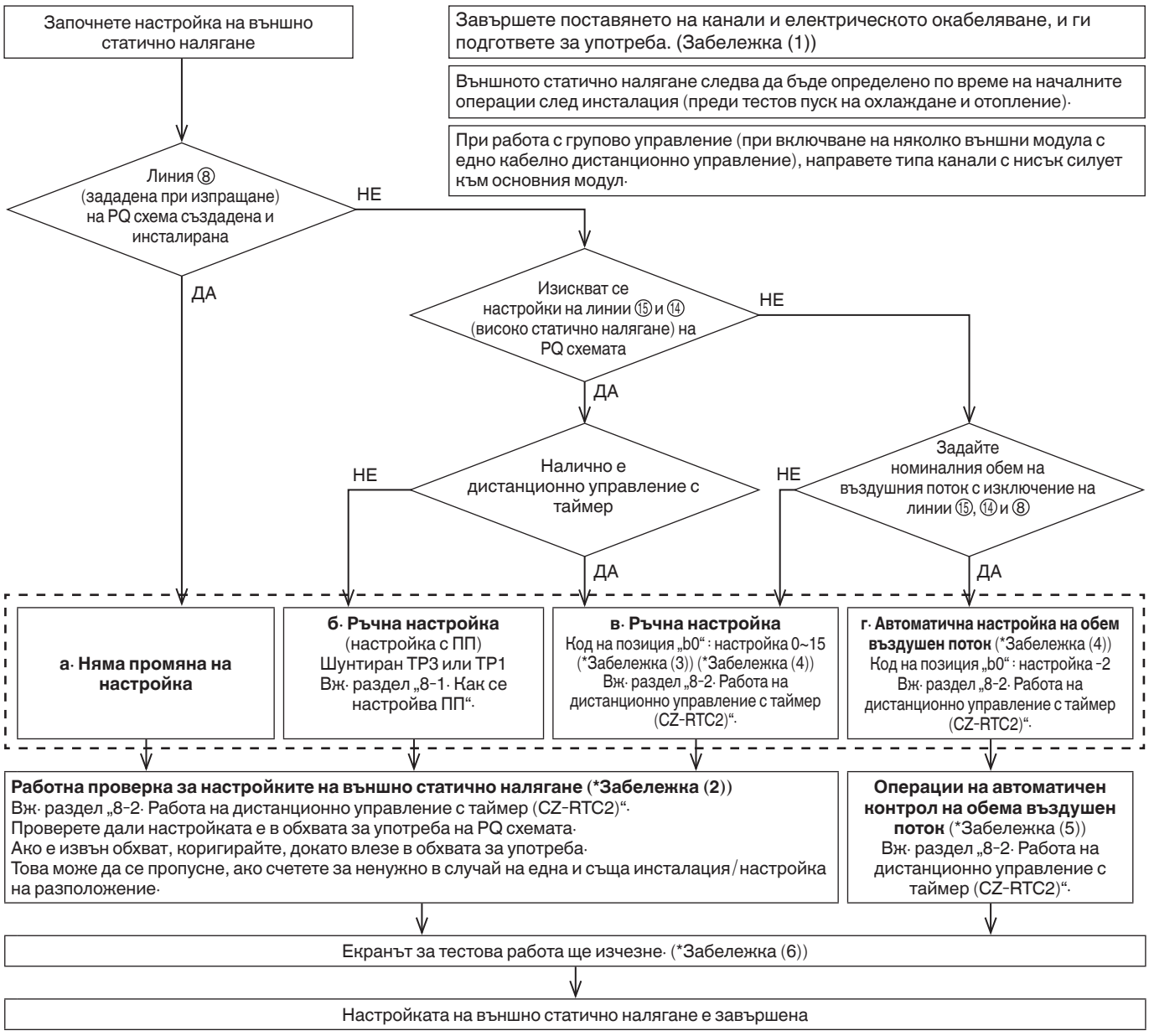
а. Няма промяна на настройка ..... : Употреба с фабрична настройка (има случаи, в които настройката може да се различава от фабричнатанастройка при нулиране след еднократна настройка на външното статично налягане.)

б. Ръчна настройка (настройка с ПП)..... : За високо статично налягане. Метод на превключване с шунтиран конектор.

в. Ръчна настройка (настройка с кабелното дистанционно управление) ... : Ниско статично налягане ~ високо статично налягане

г. Автоматична настройка на обема въздушен поток (настройка с кабелното дистанционно управление)..... : Обемът на въздуха от изходния отвор се регулира автоматично до номиналния обем на въздушния поток с автоматичен контрол на въздушния поток.

Поток на външно статично налягане



ЗАБЕЛЕЖКА

(1) Проверете следните елементи преди изпълнение на проверка на настройка или операции на автоматичен обем на въздушния поток.

1) Проверете, за да сте сигурни, че окабеляването и работата по тръбите са завършени. Активирайте режима на изчакване. По-специално, уверете се, че е отворен затвореният регулатор, разположен в средата на тръбата, ако е инсталиран. Също така, уверете се, че въздушните филтри са монтирани от вътрешната страна на входа на въздуховода.
Проверете, за да сте сигурни, че няма изтичане на въздух от връзките.

2) Ако има няколко изходни и входни въздушни отвора, коригирайте съотношението на обема на въздушния поток на всички така, че да отговарят на проектираното съотношение на въздушния поток.

3) Уверете се, че настройката за адресиране е завършена.

(2) Проверката на работата ще бъде завършен за около три минути, ако настройките са направени правилно. Настройките ще бъдат променени, ако са извън обхвата за употреба (максимум 30 минути). Ако не е завършена след 31 минути, проверете дали скоростта на въздуха е зададена на „H“.

(3) Вижте Таблица 8-2 и Фиг. 8-2 за подробности за връзката между стойността на кода на позиция „b0“ и външното статично налягане.

(4) Ако е зададено на групово управление (свързване на няколко вътрешни модула с едно кабелно дистанционно управление), задайте код на позиция „b0“ за всеки вътрешен модул.
При ново задаване след избор на [б. Ръчна настройка] (поради промени на въздушния поток и др.), трябва да отмените [б. Ръчна настройка] (разкачете шунтирания конектор). Когато [б. Ръчна настройка] не е отменена, [в. Ръчна настройка] и [г. Автоматична настройка на обем въздушен поток] ще бъдат активирани, ако бъдат избрани, но [б. Ръчна настройка] има предимство, когато захранването е включен отново след прекъсване на електрозахранването и др.

(5) Ако това не завърши в рамките на 8 минути, проверете режима на устройството, скоростта на въздуха и температурата на въздуха на входа.

(6) Когато е зададено на групово управление (свързване на няколко вътрешни модула с едно кабелно дистанционно управление), екранът за тестов пуск се скрива, когато проверката на работата на настройката на външно статично налягане или работата на автоматичния контрол на въздушния поток е завършена при основния модул. Не са възможни решения за изпълнение на подчинените модули. Екранът на тестовия пуск ще се скрие след един час, дори ако проверката на работата на настройката за външно статично налягане или на работата на управлението на обема на въздушния поток не е завършена.

ВНИМАНИЕ

- **Непременно проверете дали външното статично налягане е в обхвата за употреба и задайте настройка. Ако не го направите, това ще доведе до недостатъчен обем въздух и теч на вода. Вижте Фиг. 8-2 за обхвата на настройката на външно статично налягане.**
- **Има случаи, в които автоматични променливи регулатори и други монтирани елементи могат да задействат аларма P12 на системи, които променят външното статично налягане, когато се извършват операции на автоматичен контрол на въздушния поток или операции на проверка на настройка, ако високо външно статично налягане във външния модул се понижи. В този случай снижете регулаторите и т.н., така че външното статично налягане да достигне по-ниско ниво, и след това извършете операциите на автоматичен контрол на въздушния поток или операциите на проверка на настройка.**
- **Непременно задайте [Настройка на външно статично налягане] отново след изменяне на пътя на въздушния поток за канала или отвора за изходящ въздух след настройка на външното статично налягане.**
- **Задайте температурата на смукателя в обхвата на употреба. Автоматичното регулиране обема на въздушния поток няма да функционира, ако температурата на смукателя е над 45°C или не е във вентилаторен режим.**

8-1. Как се настройва ПП

1. Изключете прекъсвача, за да спрете захранването към ПП.
2. Отворете капака на кутията с електрическо оборудване и проверете къде се намира шунтираният щифт на ПП на вътрешния модул (Фиг. 8-1).
3. Шинтурайте съответния щифт съгласно избора на свързания шунтиран щифт (Фиг. 8-2).

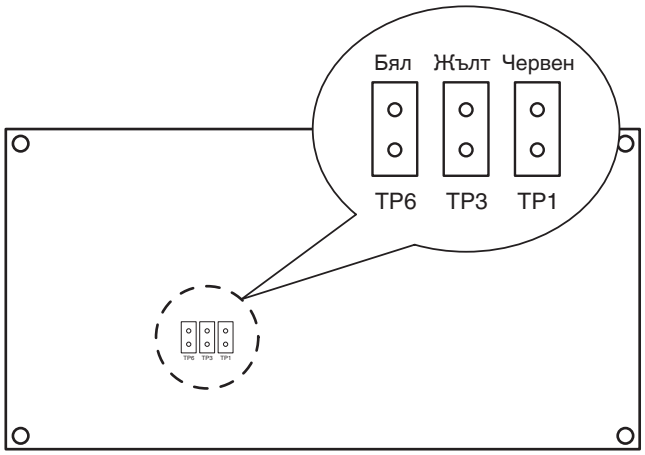
   150 Pa : TP3 (2P: жълт) шунт

   140 Pa : TP1 (2P: червен) шунт

   * Използвайте предоставения шунтиран конектор (2P: жълт).

Таблица 8-1 Избиране на свързани шунтирани щифтове

Външно статично налягане по време на номинален обем въздушен поток	Шунтиран щифт
Неизползваем	TP6 (2P: бял)
150 Pa	TP3 (2P: жълт)
140 Pa	TP1 (2P: червен)



ПП на вътрешен модул

Фиг. 8-1

8-2. Работа на дистанционно управление с таймер (CZ-RTC2)

8-2-1· Задаване на код на позиция „b0“

1. Натиснете и задръжте бутони (🔧), (CANCEL) и (SET) едновременно за 4 или повече секунди.
   (SETTING, Номер на модул, Код на позиция и Подробни данни мигат на LCD дисплея на дистанционното управление.)
2. Номерът на вътрешния модул при групово управление ще се показва последователно при натискане на бутона за избор на модул (UNIT).
   Само моторът на вентилатора за избрания вътрешен модул ще работи в това време.
3. Задайте кода на позиция „b0“ чрез натискане на бутони (▲)/(▼) за температурна настройка и потвърдете стойностите.
   („-001“ е фабричната настройка)
4. Натиснете бутони (▲)/(▼) за времето, за да коригирате стойностите за зададените данни.
   Вижте Таблица 8-2 и Фиг. 8-2 и изберете стойност между „0001“ и „0015“.
   Изберете „-002“ ако настройката за обема на въздушния поток е активирана.
5. Натиснете бутона (SET).
   Екранът ще спре да мига и ще остане осветен.
6. Натиснете бутона (🔧). Моторът на вентилатора ще спре работа и LCD дисплеят ще се върне в режим на нормално спиране.

8-2-2· Операции на автоматично регулиране на въздушния поток и операция на проверка на настройката на външно статично налягане

1. Натиснете и задръжте бутона (🔧) за 4 секунди или повече. „TEST“ ще се покаже на LCD дисплея на дистанционното управление.
2. Натиснете бутона (⏻), за да започнете тестовия пуск. [Тестов пуск] ще се покаже на LCD дисплея на дистанционното управление.
3. Изберете режима на вентилатора и задайте „H“ чрез натискане на бутона (💨).

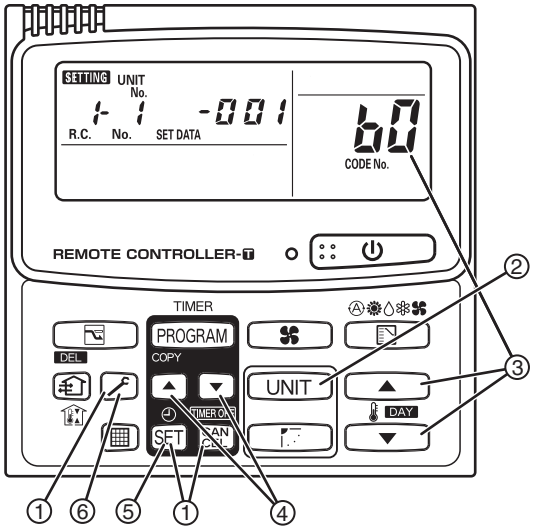
ВНИМАНИЕ

Операциите на автоматично регулиране на въздушния поток и операциите на проверка на настройката на външно статично налягане няма да се извършат, освен ако [H] не е избрано за режим на вентилатора.

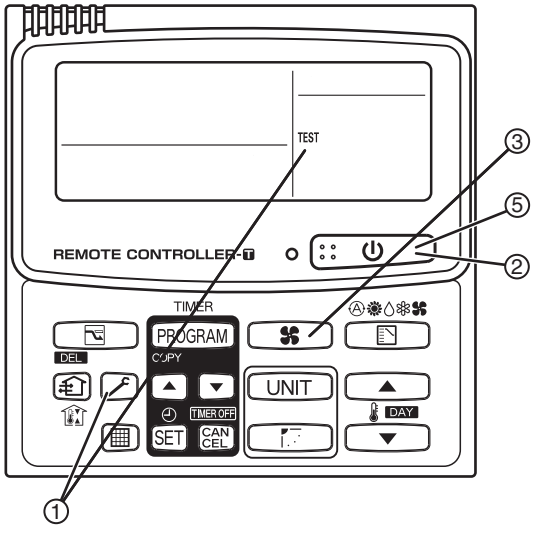
4. Моторът на вентилатора ще се активира и ще започнат операции за автоматично регулиране на обема на въздушния поток или операции за проверка на настройката на външно статично налягане.
   Силата на въздушния поток ще се променя по време на изпълнение на тези операции.
   Операциите за автоматично регулиране на обема на въздушния поток или операциите за проверка на настройката на външно статично налягане ще бъдат завършени за 3 до 30 минути.
   Екранът „TEST“ ще изчезне от LCD дисплея на дистанционното управление.
5. Натиснете бутона (⏻), за да спрете тестовия пуск.

Таблица 8-2 Настройка на външно статично налягане

Вътрешен модул		Код на позиция
36, 45, 50, 60, 71	100, 125, 140	b0
Външно статично налягане на номинален обем въздушен поток (Pa)		
150	150	0015
140	140	0014
130	130	0013
120	120	0012
100	110	0011
70	100	0008
60	70	0006
50	50	0005
30	30	0003
10	10	0001
Няма автоматична настройка на обем поток		-001
Автоматична настройка на обем поток		-002



* Неуспешното задаване на този параметър може да доведе до намаляване на въздушния поток и кондензация.

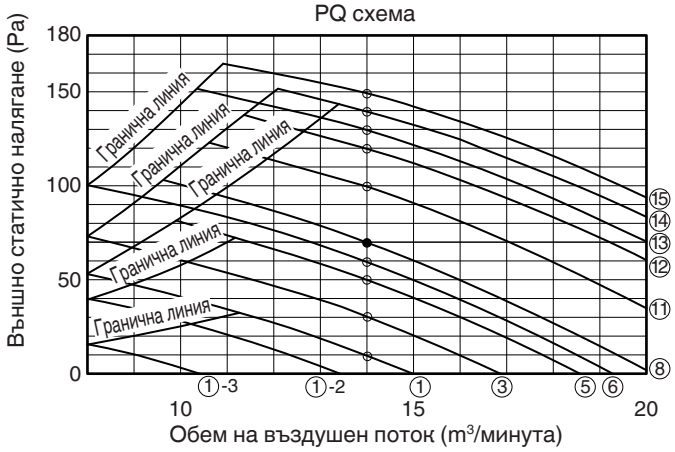


БЪЛГАРСКИ

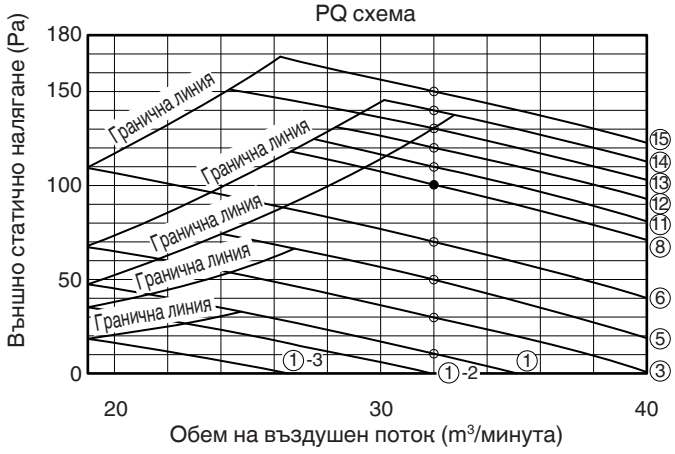
Работа на вътрешен вентилатор

Клема	Код на позиция „bO“ 00 15 Охлаждане	00 15 Отопление	00 14 Охлаждане	00 14 Отопление	00 13 Охлаждане	00 13 Отопление	00 12 Охлаждане	00 12 Отопление	00 11 Охлаждане	00 11 Отопление	00 08 Охлаждане	00 08 Отопление	00 06 Охлаждане	00 06 Отопление	00 05 Охлаждане	00 05 Отопление	00 03 Охлаждане	00 03 Отопление	00 01 Охлаждане	00 01 Отопление
⑮	H	H									Фабрична настройка									
⑭			H	H																
⑬	M	M			H	H														
⑫							H	H												
⑪				M					H	H										
⑧			M			M	M	M			H	H								
⑥	L	L			M				M	M			H	H						
⑤											M	M			H	H				
③				L		L	L	L	L	L			M	M	M	M	H	H		
①			L		L						L	L	L	L			M	M	H	H
①-2															L	L	L	L	M	M
①-3																			L	L

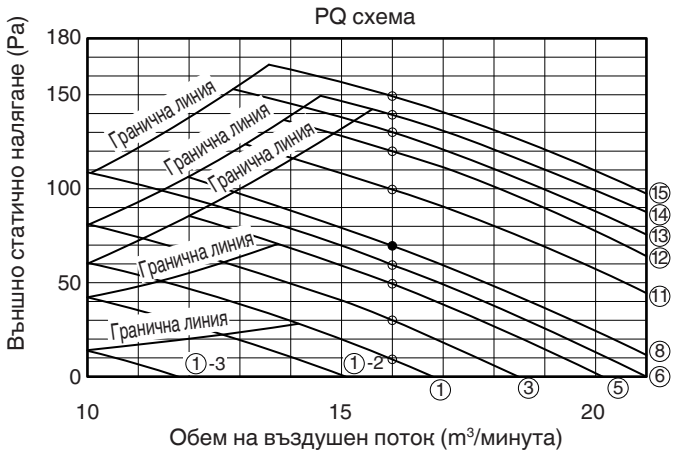
Типове 36, 45



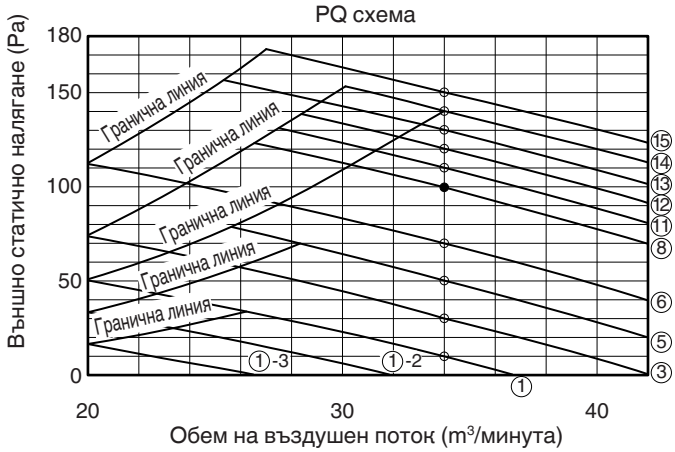
Тип 100



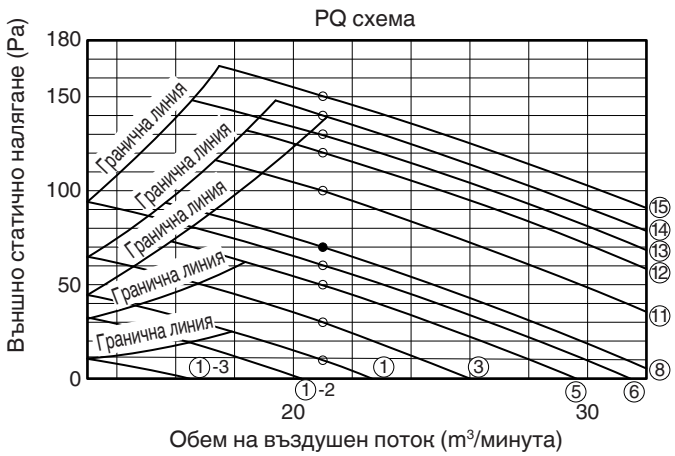
Тип 50



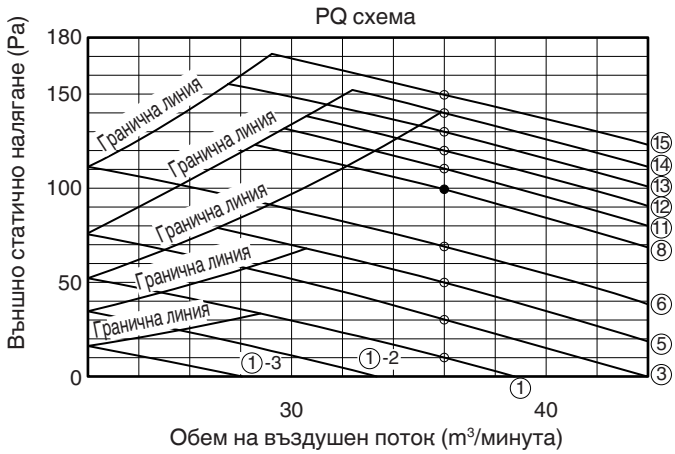
Тип 125



Тип 60



Тип 140



Фиг. 8-2

9. 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.**

Въздушен филтър

- **В случай на използване на предоствения въздушния 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.

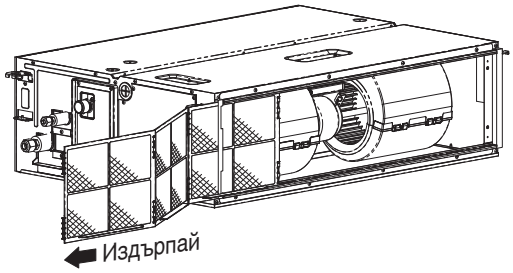
Тип	F1
Период	2 седмици

<Как се почиства филтърът>

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>

Издърпайте филтъра в посока на кутията с електрическо оборудване в модула.



- **В случай на инсталиране на канал (полева доставка)**

Тип	F1
Период	(Зависи от спецификациите на филтъра)

При почистване на въздушния филтър, консултирайте се с вашия дилър или сервизен център.

ВНИМАНИЕ

- **Някои метални ръбове и перките на кондензатора са остри и могат да причинят нараняване, ако се работи неправилно, затова бъдете особено внимателни, когато ги почиствате.**
- **Вътрешната намотка и други компоненти трябва да се почистват периодично. Консултирайте се с вашия дилър или сервизен център.**

Грижа: След продължителен период на престой

Проверете смукателните отвори на външния и вътрешния модул за задръстване, ако има 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.

■ Отстраняване на неизправности

Ако вашият климатик не работи правилно, преди да поискате обслужване, първо проверете следните точки. Ако все още не работи правилно, свържете се с вашия дилър или сервизен център.

- **Вътрешен модул**

Признак		Причина
Шум	Звук като водна струя по време на или след работа.	● Звук от теч на хладилен агент вътре в модула ● Звук от оттичаща се вода в дренажната тръба
	Пукащ шум по време на или при спиране на работа.	Пукащ звук в резултат на температурни промени на частите
Миризма	Издухваният въздух мирише по време на работа.	Миризма от вътрешните компоненти, цигари и козметика се натрупва в климатика и се издухва с въздушната струя. Вътрешният модул е прашен. Консултирайте се с вашия дилър.
Капки вода	Капки вода се натрупват около отвора за извеждане на въздух по време на работа.	Влагата в помещението се охлажда от хладната струя и се натрупва във вид на капки.
Мъгла	Мъгла възниква по време на работа в режим на охлаждане. (Места с големи количества маслена мъгла в ресторанти.)	● Необходимо е почистване, защото модулът вътре (топлообменникът) е замърсен. Необходима е консултация с вашия дилър за инженерно обслужване. ● По време на размразяване
Вентилаторът се върти за известно време, дори при спиране на работа.		● Въртящият се вентилатор прави работата плавна. ● Вентилаторът може понякога да се върти заради изсушаване на топлообменника поради настройките.
Посоката на струята се сменя по време на работа. Не може да се направи настройка на посоката на струята. Посоката на струята не може да се промени.		● Когато температурата на освобождавания въздух е ниска или по време на размразяване, хоризонталната струя се задава автоматично. ● Положението на жалуза понякога се задава индивидуално.
При промяна на посоката на потока, жалузът се премества няколко пъти и спира в посоченото положение.		Когато посоката на потока се промени, жалузът се премества след търсене на стандартна позиция.
Прах		Натрупаният прах във вътрешния модул се освобождава.
При първоначалната висока скорост на работа, вентилаторът може понякога да се върти по-бързо (за 3-30 минути) от зададената скорост.		Това е за проверка на работата, за да се потвърди дали въртенето на мотора на вентилатора е в диапазона на употреба.

● **Проверете преди да изискате обслужване**

Признак	Причина	Решение
Климатикът не работи изобщо, въпреки че захранването е включено.	Спиране на електрозахранването или след прекъсване на електрозахранването	Отново натиснете бутона ON/OFF на дистанционното управление на модула.
	Бутонът за работа е изключен.	● Включете захранването, ако прекъсвачът е изключен. ● Ако прекъсвачът е изключил, консултирайте се с вашия дилър без да го включвате.
	Предпазителят е изгорял.	Ако е изгорял, консултирайте се с вашия дилър.
Слабо охлаждане или отопление.	Смукателният порт или портът за извеждане на въздух на вътрешния и външния модул е задръстен с прах или е запушен.	Отстранете праха или запушването.
	Скоростта на струята е зададена на „Low“ (Ниска).	Променете на „High“ (Висока) или „Strong“ (Силна).
	Неправилни температурни настройки	Вижте „■ Съвети за пестене на енергия“.
	Стаята е изложена на пряка слънчева светлина в режим охлаждане.	
	Вратите и/или прозорците са отворени.	
	Въздушният филтър е задръстен.	Вижте „■ Грижи и почистване“.
	Твърде много източници на топлина в стаята в режим охлаждане.	Използвайте минимум източници на топлина и за кратко време.
	Твърде много хора в стаята в режим охлаждане.	Намалете температурната настройка или променете на „High“ (Висока) или „Strong“ (Силна).

Ако вашият климатик не работи правилно, въпреки че проверихте тези точки, както е описано по-горе, първо спрете климатика и го изключете от захранването. След това се свържете с вашия дилър и съобщете серийния номер и признаците. Никога не поправяйте вашия климатик сами, тъй като това е много опасно.

■ Съвети за пестене на енергия

Избягвайте

- **Не блокирайте отворите за всмукване и извеждане на въздуха на модула. Ако някой от тях е запушен, уредът няма да работи добре и може да се повреди.**
- Не позволявайте пряка слънчева светлина да навлиза в стаята. Използвайте сенници, щори или пердета. Ако стените и таванът на стаята са огрени от слънцето, охлаждането на помещението ще отнеме повече време.

Направете следното

- Винаги поддържайте въздушния филтър чист. (Вижте „Грижи и почистване“.) Задръстен филтър ще наруши работата на модула.
- За да предотвратите извеждане на обработения от климатика въздух, дръжте прозорците, вратите и всички други отвори затворени.

ЗАБЕЛЕЖКА

Ако захранването спре, докато модулът работи

Ако електрозахранването към този модул временно спре, устройството автоматично ще поднови работа след възстановяване на захранването, използвайки същите настройки.

ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ, КАСАЕЩА ИЗПОЛЗВАНИЯ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

Този продукт съдържа флуорирани парникови газове, които са включени в Протокола от Киото. Не изхвърляйте газове в атмосферата.

Вид на хладилния агент: R410A

ГПЗ[(1)] стойност: 1975

[(1)]ГПЗ = глобален потенциал на затопляне

Възможно е да се изисква периодична проверка за изтичане на хладилен агент съгласно европейското и местно законодателство. За повече информация се обърнете към Вашия дилър.

Що се отнася до количеството на хладилния агент, вижте етикета за зареждане с хладилен агент на външния модул.

F616388
Printed in China
DC1213-0