

INSTALLATION INSTRUCTIONS

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

EINBAUANLEITUNG

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

– **VRF System Air Conditioner** –
for Refrigerant R410A

– **Climatiseur VRF System** –
pour réfrigérant R410A

– **VRF System-Klimaanlage** –
für Kühlmittel R410A

– **Condizionatore d'aria con sistema VRF** –
per refrigerante R410A

– **Sistema de Ar Condicionado VRF** –
para Refrigerante R410A

– **Κλιματιστικό Σύστημα VRF** –
για το Ψυκτικό μέσο R410A

– **Acondicionador de aire con sistema VRF** –
para refrigerante R410A

Model No.

Indoor Units / Unités intérieures / Inneneinheiten / Unità interne / Unidades interiores / Εσωτερικές Μονάδες / Unidades interiores							
	22	28	36	45	56	73	106
D1		S-28MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-36MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-45MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-56MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-73MD1E5 (CZ-KPD2)**	
L1	S-22ML1E5 (CZ02KPL2)**	S-28ML1E5 (CZ02KPL2)**	S-36ML1E5 (CZ02KPL2)**	S-45ML1E5 (CZ02KPL2)**	S-56ML1E5 (CZ02KPL2)**	S-73ML1E5 (CZ03KPL2)**	
K1	S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E5	S-56MK1E5	S-73MK1E5	S-106MK1E5
P1	S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5	
R1	S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5	

** Panel (optional parts)

D1 : 1-Way Cassette / Cassette 1 voies / Einweg-Kassette / A cassetta a 1 via / Cassete de 1 via / Κασέτα 1 οδού / Cassette de 1 vía

L1 : 2-Way Cassette / Cassette 2 voies / Zweiweg-Kassette / A cassetta a 2 vie / Cassete de 2 vias / Κασέτα 2 οδών / Cassette de 2 vías

K1 : Wall Mounted / Montage mural / Wandmontage / Da muro / De parede / Επιτοίχια μονάδα / Montaje en pared

P1 : Floor Standing / Debout / Bodenstehend / Da pavimento, tipo diritto / Em pé no pavimento / Όρθιο δαπέδου / De pie

R1 : Concealed Floor Standing / Caché, debout / Verdeckt, bodenstehend / Da pavimento nascosto, tipo diritto / Em pé no pavimento e oculta / Εντοχισμένο όρθιο δαπέδου / De pie oculto

Outdoor Units / Unités extérieures / Außeneinheiten / Unità esterne / Unidades exteriores / Εξωτερικές Μονάδες / Unidades exteriores		
MF1	3WAY	U-8MF1E8, U-10MF1E8, U-12MF1E8, U-14MF1E8, U-16MF1E8
ME1	2WAY	U-8ME1E8(E), U-10ME1E8(E), U-12ME1E8(E), U-14ME1E8(E), U-16ME1E8(E), U-18ME1E8(E), U-20ME1E8(E)

* Refrigerant R410A is used in the outdoor units.

* Le réfrigérant R410A est utilisé dans les unités extérieures.

* In den Außeneinheiten wird das Kühlmittel R410A verwendet.

* Le unità esterne usano come refrigerante l'R410A.

* O refrigerante R410A é utilizado nas unidades exteriores.

* Το ψυκτικό μέσο R410A χρησιμοποιείται στις εξωτερικές μονάδες.

* En las unidades exteriores se emplea el refrigerante R410A.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

– VRF System Air Conditioner – for Refrigerant R410A

For Indoor Units D1, L1, K1, P1, R1 Types

■ R410A Models Model No.

Indoor Units		22	28	36	45	56	73	106
D1	1-Way Cassette		S-28MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-36MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-45MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-56MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-73MD1E5 (CZ-KPD2)**	
L1	2-Way Cassette	S-22ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-28ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-36ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-45ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-56ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-73ML1E5 (CZ-03KPL2)**	
K1	Wall Mounted	S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E5	S-56MK1E5	S-73MK1E5	S-106MK1E5
P1	Floor Standing	S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5	
R1	Concealed Floor Standing	S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5	

** Panel (optional parts)

Outdoor Units		
MF1	3WAY	U-8MF1E8, U-10MF1E8, U-12MF1E8, U-14MF1E8, U-16MF1E8
ME1	2WAY	U-8ME1E8(E), U-10ME1E8(E), U-12ME1E8(E), U-14ME1E8(E), U-16ME1E8(E), U-18ME1E8(E), U-20ME1E8(E)

* Refrigerant R410A is used in the outdoor units.

IMPORTANT! Please Read Before Starting

This air conditioning system meets strict safety and operating standards. As the installer or service person, it is an important part of your job to install or service the system so it operates safely and efficiently.

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.
- Observe all local, state, and national electrical codes.
- 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**.
- **Ground the unit** following local electrical codes.
- 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, and a power supply disconnect, circuit breaker and earth leakage breaker for overcurrent protection should be provided in the exclusive line.
- 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...

...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.

When Connecting Refrigerant Tubing

- 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.



WARNING

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

When Servicing

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



WARNING

- Do not clean inside the indoor and outdoor units by users. Engage authorized dealer or specialist for cleaning.

- In case of malfunction of this appliance, do not repair by yourself. Contact the sales dealer or service dealer for repair.



CAUTION

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



Others



CAUTION

- Do not touch the air inlet or the sharp aluminum fins of the outdoor unit. You may hurt.
- Do not sit or step on the unit, you may fall down accidentally.
- Do not stick any object into the FAN CASE. You may be injured and the unit may be damaged.



Check of Density Limit

The room in which the air conditioner is to be installed requires a design that in the event of refrigerant gas leaking out, its density will not exceed a set limit.

The refrigerant (R410A), which is used in the air conditioner, is safe, without the toxicity or combustibility of ammonia, and is not restricted by laws imposed to protect the ozone layer. However, since it contains more than air, it poses the risk of suffocation if its density should rise excessively. Suffocation from leakage of refrigerant is almost non-existent. With the recent increase in the number of high density buildings, however, the installation of multi air conditioner systems is on the increase because of the need for effective use of floor space, individual control, energy conservation by curtailing heat and carrying power, etc.

Most importantly, the multi air conditioner system is able to replenish a large amount of refrigerant compared to conventional individual air conditioners. If a single unit of the multi air conditioner system is to be installed in a small room, select a suitable model and installation procedure so that if the refrigerant accidentally leaks out, its density does not reach the limit (and in the event of an emergency, measures can be made before injury can occur).

In a room where the density may exceed the limit, create an opening with adjacent rooms, or install mechanical ventilation combined with a gas leak detection device. The density is as given below.

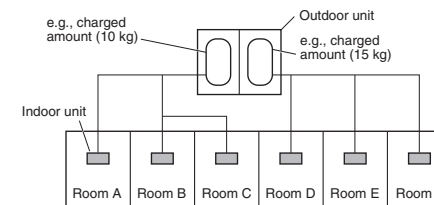
$$\frac{\text{Total amount of refrigerant (kg)}}{\text{Min. volume of the indoor unit installed room (m}^3\text{)} \leq \text{Density limit (kg/m}^3\text{)}$$

The density limit of refrigerant which is used in multi air conditioners is 0.3 kg/m³ (ISO 5149).

NOTE

1. If there are 2 or more refrigerating systems in a single refrigerating device, the amount of refrigerant should be as charged in each independent device.

For the amount of charge in this example:

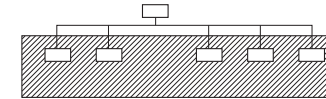


The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms A, B and C is 10 kg.

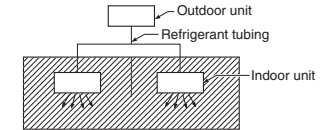
The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms D, E and F is 15 kg.

2. The standards for minimum room volume are as follows.

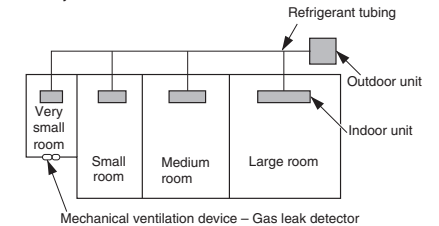
- (1) No partition (shaded portion)



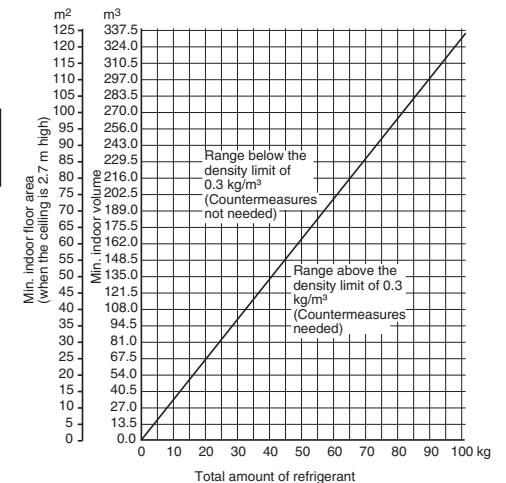
- (2) When there is an effective opening with the adjacent room for ventilation of leaking refrigerant gas (opening without a door, or an opening 0.15% or larger than the respective floor spaces at the top or bottom of the door).



- (3) If an indoor unit is installed in each partitioned room and the refrigerant tubing is interconnected, the smallest room of course becomes the object. But when mechanical ventilation is installed interlocked with a gas leakage detector in the smallest room where the density limit is exceeded, the volume of the next smallest room becomes the object.



3. The minimum indoor floor space compared with the amount of refrigerant is roughly as follows: (When the ceiling is 2.7 m high)



CONTENTS

Page	Page
IMPORTANT!	2
Please Read Before Starting	
Check of Density Limit	
1. GENERAL	6
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	7
2-1. Indoor Unit	
3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT	8
■ 1-Way Cassette Type (D1 Type)	
3-1. Preparation for Suspending	
3-2. Suspending the Indoor Unit	
3-3. Placing the Unit Inside the Ceiling	
3-4. Installing the Drain Piping	
3-5. Checking the Drainage	
■ 2-Way Cassette Type (L1 Type)	
3-6. Preparation for Suspending	
3-7. Suspending the Indoor Unit	
3-8. Placing the Unit Inside the Ceiling	
3-9. Installing the Drain Piping	
3-10. Checking the Drainage	
■ Wall Mounted Type (K1 Type)	
22, 28, 36 types	
3-11. Remove the Rear Panel from the Unit	
3-12. Make a Hole	
3-13. Install the Rear Panel on the Wall	
3-14. Remove the Grille to Install the Indoor Unit	
3-15. Shape the Indoor Side Tubing	
3-16. Wiring Instructions	
3-17. Wiring Instructions for Inter-unit Connections	
3-18. Mounting	
3-19. Drain Hose	
■ Wall Mounted Type (K1 Type)	
45, 56, 73, 106 types	
3-20. Remove the Rear Panel from the Unit	
3-21. Make a Hole	
3-22. Install the Rear Panel on the Wall	
3-23. Removing and Installing the Grille	
3-24. Shape the Indoor Side Tubing	
3-25. Wiring Instructions	
3-26. Mounting	
3-27. Drain Hose	
■ Floor Standing Type (P1 Type)	
Concealed Floor Standing Type (R1 Type)	
3-28. Required Minimum Space for Installation and Service	
3-29. Dimensions and Part Names Floor Standing Type (P1 Type)	29
3-30. Removing and Attaching the Front Panel (Floor Standing Type)	
3-31. Installing the Refrigerant Tubing	
3-32. Installing the Drain Piping	
3-33. Installing the Remote Controller	
4. ELECTRICAL WIRING	29
4-1. General Precautions on Wiring	
4-2. Recommended Wire Length and Wire Diameter for Power Supply System	
4-3. Wiring System Diagram	
5. HOW TO PROCESS TUBING	34
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 REMOTE CONTROLLER (OPTIONAL PART)	36
NOTE	
Refer to the Operating Instructions attached to the optional Remote Control Unit.	
7. HOW TO INSTALL THE CEILING PANEL	36
■ 1-Way Cassette Type (D1 Type)	
7-1. Installing the Panel on the Indoor Unit	
7-2. Other	
■ 2-Way Cassette Type (L1 Type) (For 22, 28, 36, 45, 56 Types)	
7-3. Before Installing the Ceiling Panel	
7-4. Installing the Ceiling Panel	
7-5. Removing the Ceiling Panel for Servicing	
■ 2-Way Cassette Type (L1 Type) (For 73 Type)	
7-6. Before Installing the Ceiling Panel	
7-7. Installing the Ceiling Panel	
7-8. Removing the Ceiling Panel for Servicing	
8. APPENDIX	40
■ Name of Parts	
■ Care and Cleaning	
■ When Using Wired Remote Controller Instead of Wireless Remote Controller	
■ Troubleshooting	
■ Tips for Energy Saving	

1. GENERAL

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

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

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

1-2. Accessories Supplied with Unit

See Tables 1-1 to 1-4.

Table	Type
1-1	1-Way Cassette
1-2	2-Way Cassette
1-3	Wall Mounted
1-4	Floor Standing & Concealed Floor Standing

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. Cut each tube to the appropriate lengths +30 cm to 40 cm to dampen vibration between units.
2. Foamed polyethylene insulation for copper tubes as required to precise length of tubing. Wall thickness of the insulation should be not less than 8 mm.
3. Use insulated copper wire for field wiring. Wire size varies with the total length of wiring. Refer to 4. **ELECTRICAL WIRING** for details.



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

1-4. Additional Materials Required for Installation

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

Table 1-1 (1-Way Cassette)

Part Name	Figure	Q'ty	Remarks
Installation gauge (Use the packaging side pad.)		1	Gauge A (Install on tubing side.)
		1	Gauge B (Install on opposite side of tubing.)
Washer		8	Suspension brackets, upper/lower
Screw		4	For full-scale installation diagram
Insulating tape (White)		2	For gas and liquid tube flare nuts
		1	For liquid tubes
Flare insulator		1	For gas tubes
Drain hose		1	For drain joint
Hose band		1	For drain joint
Packing		1	For drain joint
Drain insulator		1	For drain joint

- Use 3/8" or M10 for suspending bolts.
- Field supply for suspending bolts and nuts.

Table 1-2 (2-Way Cassette)

Part Name	Figure	Q'ty	Remarks
Flare insulator		2	For gas and liquid tubes
Insulating tape (White)		2	For gas and liquid tube flare nuts
		8	For flare insulator and drain insulator
Hose band		1	For securing drain hose
Packing		1	For drain joint
Drain insulator		1	For drain joint
Installation gauge (Use the packaging side pad.)		1	Gauge A (Install on tubing side.)
		1	Gauge B (Install on opposite side of tubing.)
M5 x L40 (Black screw, with washer)		4	For fastening recessed installation gauges
Special washer		8	For suspension bolts
Drain hose (L = 25cm)		1	For securing drain hose
Putty		1	For sealing recessed portion of power supply

Table 1-3 (Wall Mounted)

22, 28, 36 types

Part Name	Figure	Q'ty
Tapping screw		8
Clamp		1

45, 56, 73, 106 types



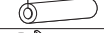

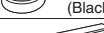


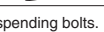
Part Name	Figure	Q'ty
Tapping screw	Truss-head Phillips 4x20 mm	8
Tapping screw	Truss-head Phillips 4x10 mm	2
Flare insulation		1

Table 1-4 (Floor Standing & Concealed Floor Standing)

Part Name	Figure	Q'ty	Remarks
Connection pipe		1	For connecting gas tubes
Flare insulator		2	For gas and liquid tubes
Insulating tape	 (White)	2	For gas and liquid tube flare nuts
Insulating tape	 (Black)	2	For gas and liquid tubes
Vinyl clamp		7	For ends of flare insulator
Insulating tape (black and long)		1	For drain pipe
Drain insulator		1	For drain hose joint

- Use M12 for suspending bolts.
- Field supply for suspending bolts and nuts.

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 "sweating" on the air discharge ports, causing them to spray or drip.
- locations where the remote controller will be splashed with water or affected by dampness or humidity.
- installing the remote controller behind curtains or furniture.
- locations where high-frequency emissions are generated.

DO:

- select an appropriate position from which every corner of the room can be uniformly cooled.
- select a location where the ceiling is strong enough to support the weight of the unit.
- select a location where tubing and drain pipe have the shortest run to the outdoor unit.
- allow room for operation and maintenance as well as unrestricted air flow around the unit.
- install the unit within the maximum elevation difference above or below the outdoor unit and within a total tubing length (L) from the outdoor unit as detailed in the installation instructions packed with the outdoor unit.
- allow room for mounting the remote controller about 1 m off the floor, in an area that is not in direct sunlight nor in the flow of cool air from the indoor unit.

NOTE

Air delivery will be degraded if the distance from the floor to the ceiling is greater than 3 m (for D1 type, greater than 3.5 m).

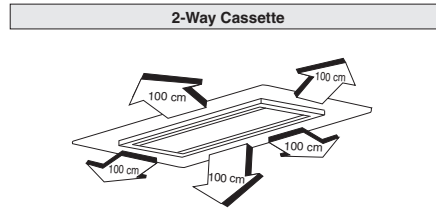


Fig. 2-1

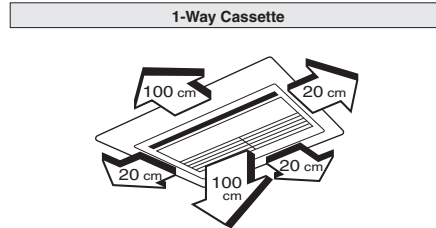


Fig. 2-2

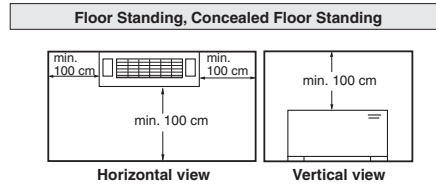
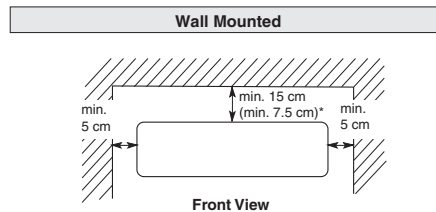


Fig. 2-3



* For 45, 56, 73, 106 types

Fig. 2-4

3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT

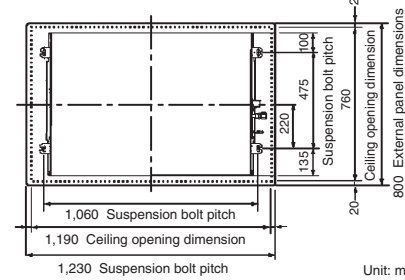
■ 1-Way Cassette Type (D1 Type)

3-1. Preparation for Suspending

This unit uses a drain pump. Use a carpenter's level to check that the unit is level.

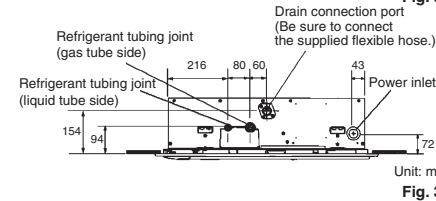
3-2. Suspending the Indoor Unit

- (1) The measurements of the ceiling hole and suspension bolt positions should be as shown in Fig. 3-1. The length of the suspension bolts should extend a minimum of 15 mm beyond the bottom of the unit suspension bracket. Refer to Fig. 3-6.
- (2) Use the full-scale installation diagram (printed on the package) to determine the suspension bolt pitch. The positional relationships between the suspension brackets and the unit, and between the brackets and the ceiling panel, should be as shown in Figs. 3-1 & 3-2.



Unit: mm

Fig. 3-1



Unit: mm

Fig. 3-2

- (3) Depending on the ceiling type:

- Insert suspension bolts as shown in Fig. 3-3

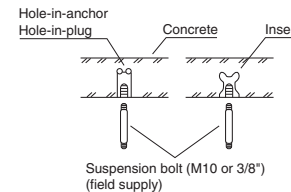


Fig. 3-3

or

- Use existing ceiling supports or construct a suitable support as shown in Fig. 3-4.

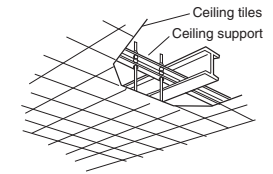


Fig. 3-4

⚠ WARNING

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

- (4) Cut the ceiling material, if necessary. (Figs. 3-1 and 3-2)
- (5) If the system requires fresh air to be drawn into the unit, cut and remove the insulation (both externally and internally) at the location shown as (A) in Fig. 3-5.

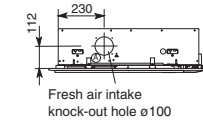


Fig. 3-5

3-3. Placing the Unit Inside the Ceiling

- (1) When suspending the unit, attach gauges A and B (with packaging pad) to the indoor unit suspension brackets using the supplied M5 screws (2 for each bracket) to create the ceiling opening dimensions.

⚠ CAUTION

- Tubing and wiring work will be necessary inside the ceiling after the unit has been suspended. Therefore, if the ceiling is already installed, perform tubing and wiring up to the connection position before suspending the unit.

- (2) Attach the special washers (supplied) and nuts (field supply) to the suspension bolts (4 locations).

⚠ CAUTION

- Use 3/8" or M10 nuts.
- The length of the suspension bolts should be such that there is clearance of at least 15 mm below the bottom of the bracket, as shown in Fig. 3-7. If the suspension bolts are too long, they will contact the ceiling panel and lower motor cover, making installation impossible.
- (3) Thread the 3 hexagonal nuts and 2 washers (field supply) onto each of the the 4 suspension bolts as shown in Fig. 3-7. Use 1 nut and 1 washer for the upper side, and 2 nuts and 1 washer for the lower side, so that the unit will not fall off the suspension lugs.

- (4) The indoor unit should be suspended from the suspension bolts (Fig. 3-7) so that the distance between the bottom of the suspension lug and the bottom surface of the ceiling is 17 to 22 mm. (Fig. 3-6) Clearance between the indoor unit and the bottom surface of the ceiling is adjustable after the ceiling panel is attached to the unit.

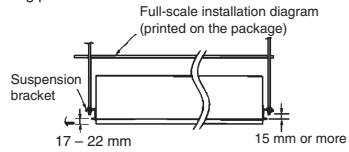


Fig. 3-6

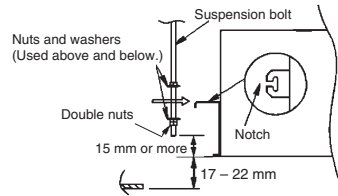


Fig. 3-7

Use gauges A and B to adjust the height of the indoor unit. (Gauges shown in Table 1-2.)

- (5) The unit should be adjusted using water level or as shown in Fig. 3-8 so that the drain pipe side is slanted 5 mm lower than the opposite side.

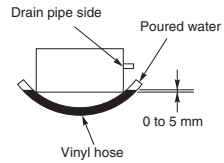


Fig. 3-8

- (6) After completing the adjustment of the clearance, fasten all upper and lower suspension nuts tightly.

3-4. Installing the Drain Piping

- (1) Prepare standard hard PVC pipe (O.D. 32 mm) for the drain and use the supplied drain hose and hose band to prevent water leaks. The PVC pipe must be purchased separately. The unit's transparent drain port allows you to check drainage. (Fig. 3-9)

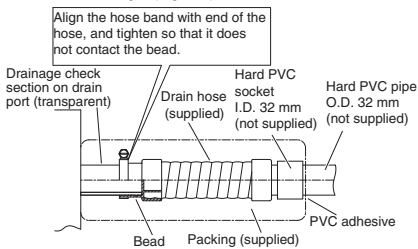


Fig. 3-9

CAUTION

- Do not use adhesive at the drain connection port on the indoor unit.
 - Insert the drain pipe until it contacts the socket, as shown in Fig. 3-9, then secure it tightly with the hose band.
 - Tighten the hose clamps so their locking nuts face upward. (Fig. 3-9)
 - Do not use the supplied drain hose bent at a 90° angle. (The maximum permissible bend is 45°.)
- (2) After checking the drainage, wrap the supplied packing and drain pipe insulator around the pipe, then secure it with the clamps. (Fig. 3-10)

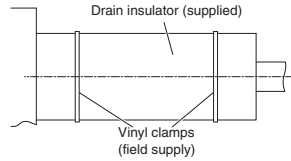


Fig. 3-10

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. 3-11)

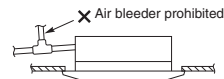


Fig. 3-11

- If it is necessary to increase the height of the drain pipe, the pipe can be raised a maximum of 590 mm from the bottom of the ceiling. Do not raise it any higher than 590 mm, as this could result in water leaks. (Fig. 3-12)

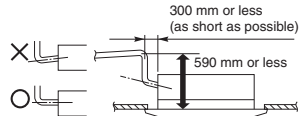


Fig. 3-12

- 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. 3-13)

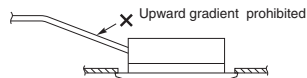


Fig. 3-13

- 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. 3-14)

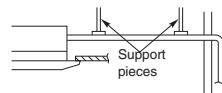


Fig. 3-14

- Provide insulation for any pipes that are run indoors.

3-5. 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.

- Connect power to the power terminal board (R, S terminals) inside the electrical component box.
- Short the check pin (CHK) on the indoor control board and operate the drain pump.

CAUTION

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

- Pour about 1,200 cc of water into the drain pan using a siphon pump through the air outlet grille. (Fig. 3-15)

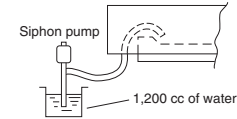


Fig. 3-15

Check the water flow through the transparent drain pipe and see if there is any leakage.

- When the check of drainage is complete, open the check pin (CHK) and remount the insulator.

CAUTION

Use 4 x 8 tapping screws to fasten the drainage cover. If the screws used are longer than 8 mm, it may make a hole in the drain pan and cause leakage.

Removing the side panel

- Push the tab on both sides of the side panel inward (a) to disengage the tab (first stage) and move the panel horizontally (b).

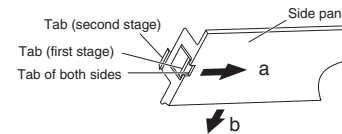


Fig. 3-16

- Push the area in the vicinity of the tab (second stage) inward while holding both sides of the side panel to remove the side panel.

2-Way Cassette Type (L1 Type)

3-6. Preparation for Suspending

This unit uses a drain pump. Use a carpenter's level to check that the unit is level.

3-7. Suspending the Indoor Unit

- Follow the diagrams to make the holes in the ceiling.
- Depending on the ceiling type:

- Insert suspension bolts as shown in Fig. 3-17

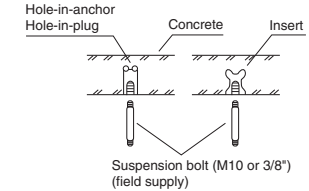


Fig. 3-17

or

- Use existing ceiling supports or construct a suitable support as shown in Fig. 3-18.

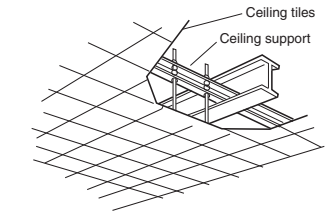


Fig. 3-18

WARNING

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

- (3) Cut the ceiling material, if necessary.
(Refer to Figs. 3-19 and 3-20, and Table 3-1.)

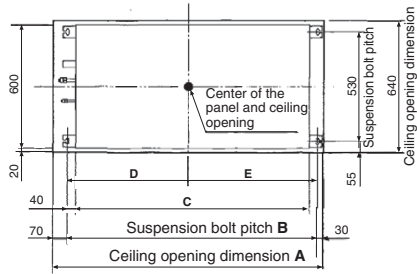
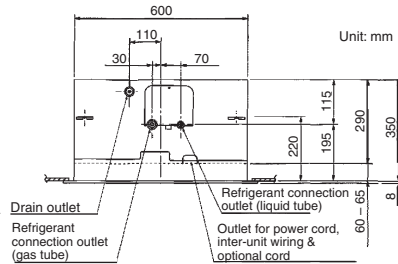


Fig. 3-19

Table 3-1 Unit: mm

	A	B	C	D	E
22, 28, 36, 45, 56	1,020	920	840	440	480
73	1,320	1,220	1,140	550	590



Adjust so that the distance between the indoor unit and the bottom surface of the ceiling is 60 to 65 mm.

Fig. 3-20

- (4) If the system requires fresh air to be drawn into the unit, cut and remove the insulation (both externally and internally) at the location shown as (A) in Fig. 3-21.

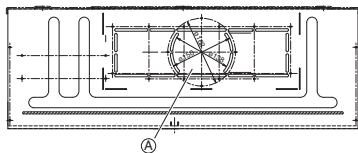


Fig. 3-21

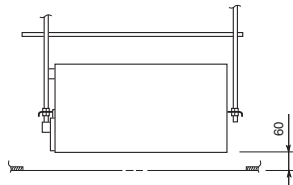


When making the cuts to the insulation, be careful not to damage the drain pan.

3-8. Placing the Unit Inside the Ceiling

- (1) When placing the unit inside the ceiling, determine the pitch of the suspension bolts.
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) Thread the 3 hexagonal nuts and 2 washers (field supply) onto each of the 4 suspension bolts as shown in Fig. 3-23. Use 1 nut and 1 washer for the upper side, and 2 nuts and 1 washer for the lower side, so that the unit will not fall off the suspension lugs.
- (3) The distance between the unit and the opening in the ceiling and the distance between the bottom surface of the ceiling and the bottom surface of the flange of the unit should follow the dimensions given in Fig. 3-22. Use the supplied installation gauge to check.



Unit: mm

Fig. 3-22

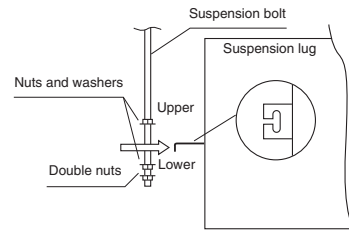


Fig. 3-23

3-9. Installing the Drain Piping

- (1) Prepare a standard hard PVC pipe (O.D. 32 mm) for the drain and use the supplied drain hose and hose band to prevent water leaks. The PVC pipe must be purchased separately.

When doing this, leave a gap between the drain socket and the PVC pipe to allow the drainage to be checked. The unit's transparent drain port allows you to check the drainage. (Fig. 3-24)

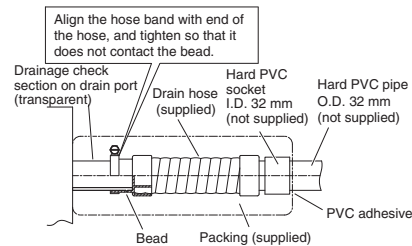


Fig. 3-24



- Do not use adhesive at the drain connection port on the indoor unit.
- Insert the drain pipe until it contacts the socket, as shown in Fig. 3-24, then secure it tightly with the hose band.
- Tighten the hose clamps so their locking nuts face upward. (Fig. 3-24)
- Do not use the supplied drain hose bent at a 90° angle. (The maximum permissible bend is 45°.)

- (2) After checking the drainage, wrap the supplied packing and drain pipe insulator around the pipe, then secure it with the supplied clamps. (Fig. 3-25)

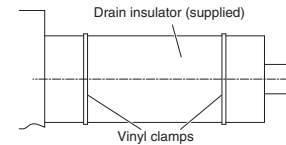


Fig. 3-25



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



- Do not install an air bleeder as this may cause water to spray from the drain pipe outlet. (Fig. 3-26)

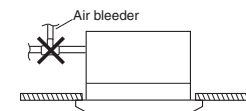


Fig. 3-26

- 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. 3-27)

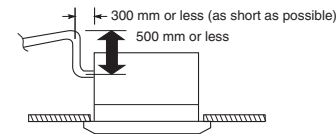


Fig. 3-27

- 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. 3-28)

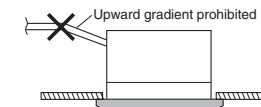


Fig. 3-28

- 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. 3-29)

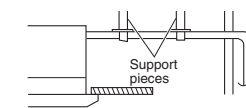


Fig. 3-29

- Provide insulation for any pipes that are run indoors.

3-10. 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.

- Connect power to the power terminal board (R, S terminals) inside the electrical component box.
- Remove the tube cover and through the opening, slowly pour about 1,200 cc of water into the drain pan to check the drainage.
- Short the check pin (CHK) on the indoor control board and operate the drain pump. Check the water flow through the transparent drain port and see if there is any leakage.



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

- When the check of drainage is complete, open the check pin (CHK) and remount the tube cover. (Fig. 3-30)

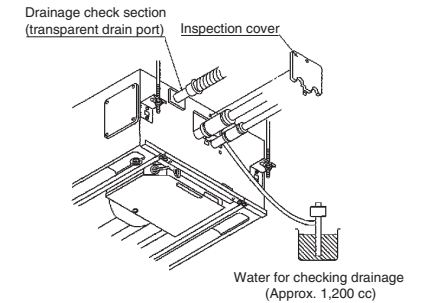


Fig. 3-30

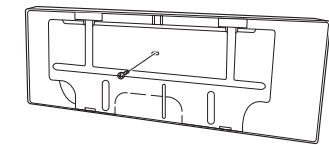


To mount the tube cover, use 4 × 8 tapping screws. (Fig. 3-30) Do not use long screws as they may puncture the drain pan and cause water leakage.

- Wall Mounted Type (K1 Type)
22, 28, 36 types

3-11. Remove the Rear Panel from the Unit

- Remove and discard the set screw on the rear panel. (Fig. 3-31)



Set screw only for transportation

Fig. 3-31

- Press the 2 Δ marks on the frame cover and disengage the stationary tabs from the frame. (Fig. 3-32)

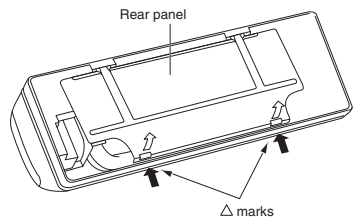


Fig. 3-32

- Remove the rear panel.

NOTE

Tubing can be extended in 5 directions as shown in Fig. 3-33. Select the direction you need providing the shortest run to the outside unit.

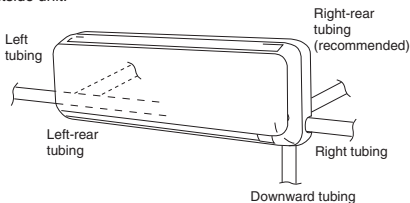


Fig. 3-33

- When left tubing is to be done, switch the drain hose and drain cap. (For details, refer to "Switching drain hose and drain cap".)

3-12. Make a Hole

- Place the rear panel on the indoor unit on the wall at the location selected. Make sure the panel is horizontal, using a carpenter's level or tape measure to measure down from the ceiling. Wait until after cutting the hole before attaching the rear panel to the wall.
- Determine which side of the unit you should make the hole for tubing and wiring. (Fig. 3-34)

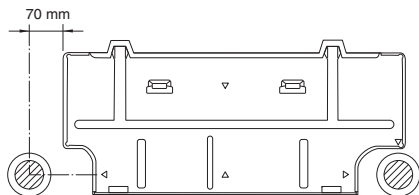


Fig. 3-34

NOTE

In the case of left-rear tubing, use the measurement points from the edge of the rear panel for precise placement of the hose outlet. (Fig. 3-34)

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

CAUTION

Also avoid areas where electrical wiring or conduits are located.

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

- Using a sabre saw, key hole saw or hole-cutting drill attachment, cut a hole in the wall. (Fig. 3-35)

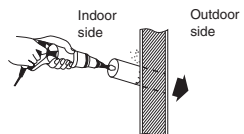


Fig. 3-35

NOTE

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

Table 3-2

Hole Dia. (mm)
S-22MK1E5 / S-28MK1E5 / S-36MK1E5
65

- Measure the thickness of the wall from the inside edge to the outside edge and cut PVC pipe at a slight angle 6 mm shorter than the thickness of the wall. (Fig. 3-36)
PVC pipe (Locally purchased)

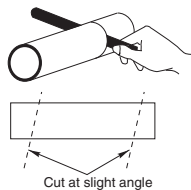


Fig. 3-36

- Place the plastic cover over the end of the pipe (for indoor side only) and insert the pipe in the wall. (Fig. 3-37)

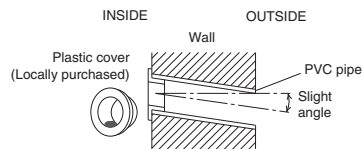


Fig. 3-37

3-13. Install the Rear Panel on the Wall

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

NOTE

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

If Wooden Wall

- Attach the rear panel to the wall with the 8 screws provided. (Fig. 3-38)

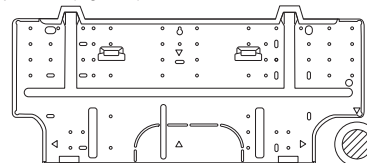


Fig. 3-38

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

- Double check with a carpenter's level or tape measure that the panel is level. This is important to install the unit properly. (Fig. 3-39)

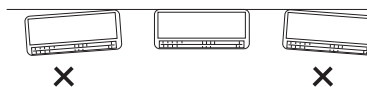


Fig. 3-39

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

3-14. Remove the Grille to Install the Indoor Unit

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

How to remove the grille

- Grasp both ends of the air intake grille, and remove it by opening towards the front and pulling towards you. (Fig. 3-40)

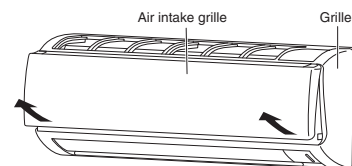


Fig. 3-40

- Remove the 2 screws. (Fig. 3-41)

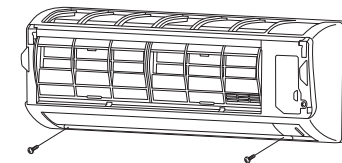


Fig. 3-41

- Press the 3 tabs at the top of the grille and the 3 tabs on the front face to separate the grille from the frame. (Fig. 3-42)

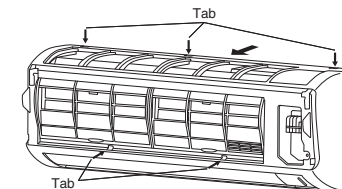


Fig. 3-42

- Pull the grille toward you to remove it.

How to replace the grille

- When installing the grille, place the bottom of the grille into the frame first. (Fig. 3-43)

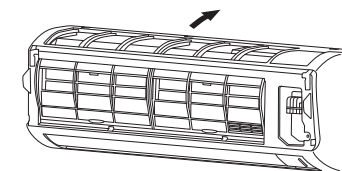


Fig. 3-43

Then insert the tabs on the top of the grille and on the front face into the frame.

- Make sure that the grille and frame are firmly fitted together by engaging the tabs.
- Affix the grille with the 2 previously removed screws. (Fig. 3-41)
- Install the air intake grille.
 - Allow the edge of the air intake grille to slide into the top of the indoor unit, and then insert it all the way inside. (Fig. 3-44)

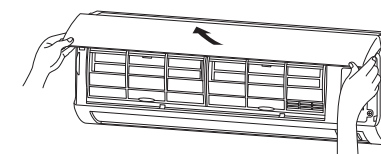


Fig. 3-44

- (b) Press the bottom right and left corners and center of the air intake grille to attach it to the indoor unit. (Fig. 3-45)

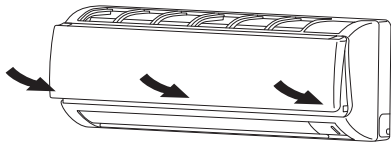


Fig. 3-45

NOTE

Attach so that the round pins at the top right and left corners of the air intake grille are inserted into the grooves at the top right and left of the indoor unit.

3-15. Shape the Indoor Side Tubing

- (1) Arrangement of tubing by directions
 - a) Right or left tubing
Cut out the corner of the right/left frame with a hacksaw or the like. (Figs. 3-46 and 3-47)
 - b) Right-rear or left-rear tubing
In this case, the corner of the frame need not be cut.

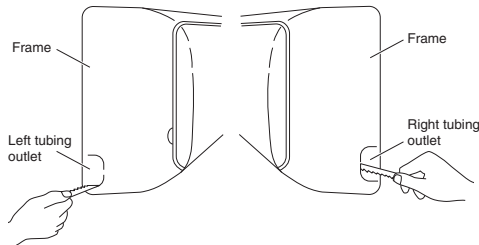


Fig. 3-46

Fig. 3-47

- (2) To mount the indoor unit on the rear panel:
Hang the 2 mounting slots of the unit on the upper tabs of the rear panel. (Fig. 3-48)

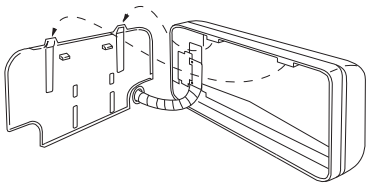


Fig. 3-48

3-16. Wiring Instructions

General precautions on wiring

- (1) Before wiring, confirm the rated voltage of the unit as shown on its nameplate, then carry out the wiring closely following the wiring diagram.
- (2) Provide a power outlet to be used exclusively for each unit, with a power supply disconnect and circuit breaker for overcurrent protection provided in the exclusive line.
- (3) To prevent possible hazard due to insulation failure, the unit must be grounded.
- (4) Each wiring connection must be done tightly and in accordance with the wiring system diagram. Wrong wiring may cause the unit to misoperate or become damaged.

- (5) Do not allow wiring to touch the refrigerant tubing, compressor, or any moving parts of the fan.
- (6) Unauthorized changes in the internal wiring can be very dangerous. The manufacturer will accept no responsibility for any damage or misoperation that occurs as a result of such unauthorized changes.

3-17. Wiring Instructions for Inter-unit Connections

- (1) Grasp both ends of the air intake grille, and remove it by opening toward the front and pulling it toward you.
- (2) Remove the screw on the right side cover plate and open the cover. (Fig. 3-49)

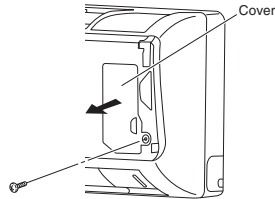


Fig. 3-49

- (3) Insert the inter-unit wiring into the through-the-wall PVC pipe. Lead the power wiring into the room allowing approx. 25 cm to extend from the wall face. (Fig. 3-50)

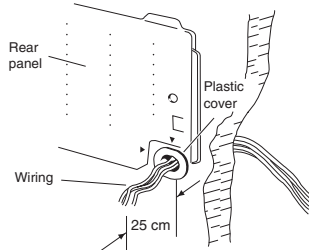


Fig. 3-50

- (4) Route the inter-unit wiring from the back of the indoor unit and pull it toward the front for connection. (Fig. 3-51)
- (5) Connect the inter-unit wiring to the corresponding terminals on the terminal plate (Fig. 3-51) while referring to the wiring diagram.

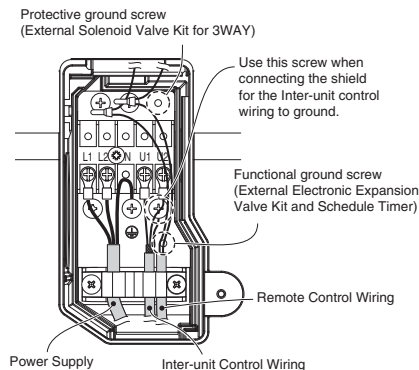


Fig. 3-51

- (6) Be sure to secure the wiring with the provided clamp.

NOTE

When closing the air intake grille, press the bottom right and left corners and center. (Fig. 3-52)

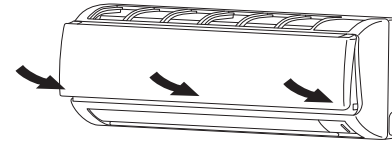


Fig. 3-52

Please refer to "How to replace the grille" for installing the air intake grille.

WARNING

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

When connecting each power wire to the corresponding terminal, follow the instructions "How to connect wiring to the terminal" and fasten the wire securely tight with the fixing screw of the terminal plate.

How to connect wiring to the terminal

a) For Indoor Unit

- (1) Cut the wire end with a cutting pliers, then strip the insulation to expose the wire about 8 mm. See the label (Fig. 3-53) near the terminal plate.

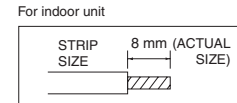


Fig. 3-53

- (2) Using a screwdriver, loosen the terminal screw on the terminal plate.
- (3) Insert the wire and tighten the terminal screw completely using a screwdriver.

b) For Outdoor Unit

■ For solid core wiring (or F-cable)

- (1) Cut the wire end with a cutting pliers, then strip the insulation to expose the solid wire about 25 mm. (Fig. 3-54)

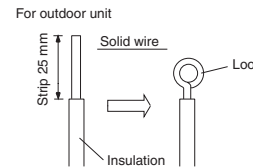


Fig. 3-54

- (2) Using a screwdriver, remove the terminal screw(s) on the terminal plate.
- (3) Using the pliers, bend the solid wire to form a loop suitable for the terminal screw.
- (4) Shape the loop wire properly, place it on the terminal plate and fix it securely with the removed terminal screw using a screwdriver.

■ For stranded wiring

- (1) Cut the wire end with a cutting pliers, then strip the insulation to expose the stranded wiring about 10 mm and tightly twist the wire ends. (Figs. 3-55 and 3-56)

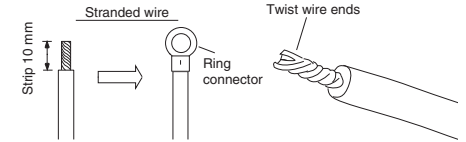


Fig. 3-55

Fig. 3-56

- (2) Using a screwdriver, remove the terminal screw(s) on the terminal plate.
- (3) Using a ring connector fastener or pliers, securely clamp each stripped wire end with a ring connector. (Fig. 3-55)
- (4) Place the ring connector wire, and replace and tighten the removed terminal screw using a screwdriver. (Fig. 3-57)

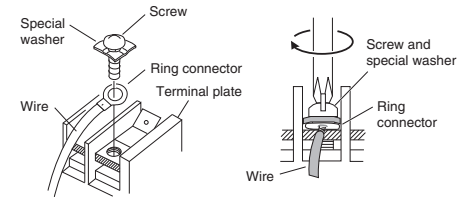


Fig. 3-57

3-18. Mounting

- (1) To install the indoor unit, mount the indoor unit onto the 2 tabs on the upper part of the rear plate.
- (2) Hold down the air discharge outlet and press the lower part of the indoor unit until it clicks to securely fasten to the 2 tabs on the lower part of the rear plate. (Fig. 3-58)

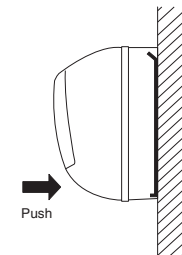


Fig. 3-58

NOTE

For tubing, choose either the right or left tubing direction and follow the steps below. This work can be made easier by placing padding material (such as styrofoam) at the rear right side of the indoor unit. (Fig. 3-59)

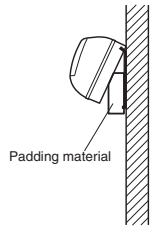


Fig. 3-59

Right-side tubing

- (1) Shape the refrigerant tubing so that it can easily go into the wall hole. (Fig. 3-60)

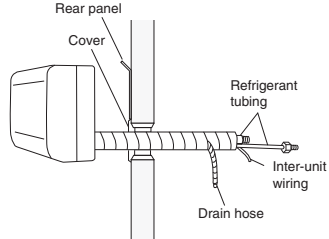


Fig. 3-60

- (2) Push the wiring, refrigerant tubing, and drain hose through the hole in the wall. Adjust the indoor unit so it is securely seated on the rear panel. (Fig. 3-61)

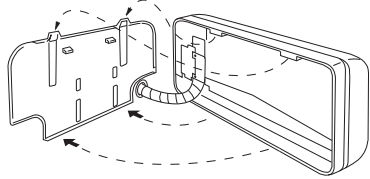


Fig. 3-61

- (3) Carefully bend the tubing (if necessary) to run along the wall in the direction of the outdoor unit and then tape as far as the fittings. The drain hose should come straight down the wall to a point where water runoff won't stain the wall.
- (4) Connect the refrigerant tubing to the outdoor unit. (After performing a leak test on the connecting part, insulate it with the tubing insulation. (Fig. 3-62)

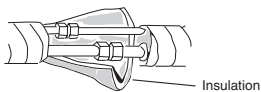


Fig. 3-62

- (5) Assemble the refrigerant tubing, drain hose, and inter-unit wiring as shown in Fig. 3-62.

Left-side tubing

- (1) Lead the tubing and drain hose through the wall, allowing sufficient length for connection. Then bend the tubing using a tube bender to make the attachment. (Fig. 3-63)

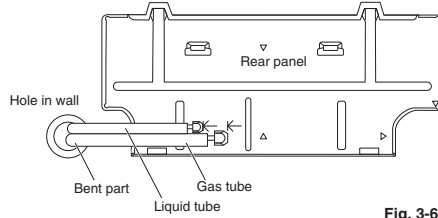


Fig. 3-63

- (2) Switch the drain hose and drain cap.

Switching drain hose and drain cap

- (a) Locate the drain hose and the drain cap. (Fig. 3-64)

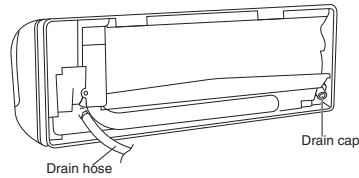


Fig. 3-64

- (b) Remove the screws fastening the drain hose on the right side, and pull out the drain hose to remove it. (Fig. 3-64)
- (c) Apply moderate force to pull off the drain cap on the left side. (If you cannot pull it off by hand, use a long-nose pliers.)
- (d) Reattach the drain hose to the left side and the drain cap to the right side. (Fig. 3-65)

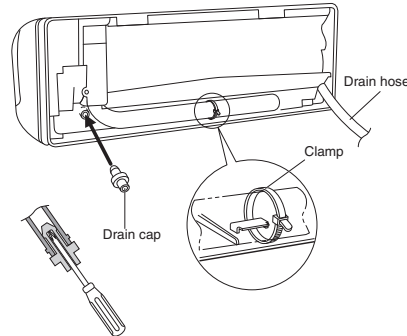


Fig. 3-65

Drain hose

Slide the drain hose fully onto the drain pan outlet until the drain hose edge is pushed into the insulation. Check that the screw holes in the drain bracket and the drain pan outlet are aligned and securely in contact, then fasten them with the screw. (After attaching the drain hose, check that it is attached securely.) (Fig. 3-66)

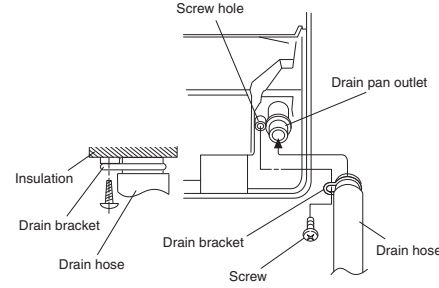


Fig. 3-66

Drain cap

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

- (3) Install the indoor unit on the rear panel.
- (4) Connect the tubing and wiring led inside from outdoors.
- (5) After completing a leak test, bundle the tubing together with armoring tape and store it inside the tubing storage area at the back of the indoor unit and hold it with clamps. (Fig. 3-67)

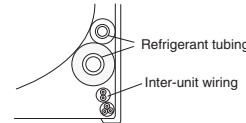


Fig. 3-67

To unmount indoor unit

Press the 2 Δ marks on the lower part of the indoor unit and unlatch the tabs. Then lift the indoor unit and unmount. (Fig. 3-68)

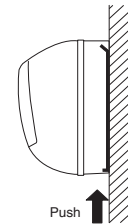


Fig. 3-68

3-19. Drain Hose

- (a) The drain hose should be slanted downward to the outdoors. (Fig. 3-69)

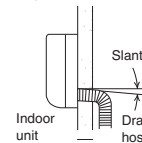


Fig. 3-69

- (b) Never allow a trap to form in the course of the hose.
- (c) If the drain hose will run in the room, insulate the hose with insulation* so that chilled condensation will not damage furniture or floors. (Fig. 3-70)

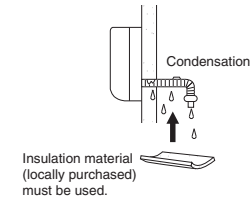


Fig. 3-70

* Foamed polyethylene or its equivalent is recommended.



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



Risk of Electric Shock

■ **Wall Mounted Type (K1 Type)**
45, 56, 73, 106 types

3-20. Remove the Rear Panel from the Unit

- (1) Remove and discard the set screw on the rear panel. (Fig. 3-71)
- (2) Press the 2 Δ marks on the frame cover and disengage the stationary tabs from the frame. (Fig. 3-72)
- (3) Remove the rear panel by grasping the sections shown in Fig. 3-73 and pulling it in the direction shown by the arrow.

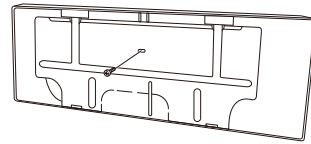


Fig. 3-71

NOTE

Tubing can be extended in 6 directions as shown in Fig. 3-75. Select the direction you need providing the shortest run to the outside unit.

- When left tubing is to be done, switch the drain hose and drain cap. (For details, refer to "Switching drain hose and drain cap" on page 24.)

3-21. Make a Hole

- (1) Place the rear panel from the indoor unit on the wall at the location selected. Make sure the panel is horizontal, using a carpenter's level or tape measure to measure down from the ceiling. Wait until after cutting the hole before attaching the rear panel to the wall.
- (2) Determine which side of the unit you should make the hole for tubing and wiring. (Fig. 3-76)

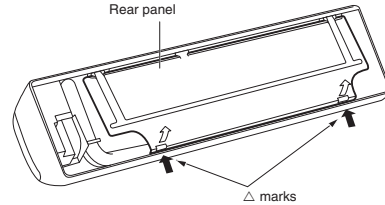


Fig. 3-72

NOTE

In the case of left-rear tubing, use the measurement points 158 mm from the marked position on the rear panel for precise placement of the hose outlet. (Fig. 3-76)

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

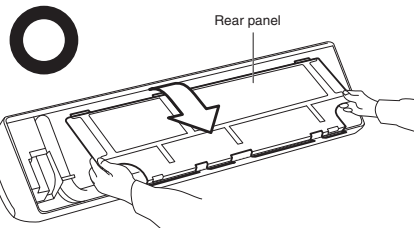
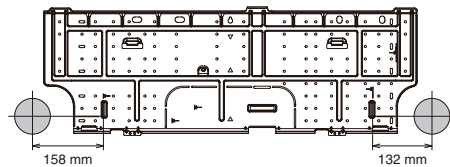


Fig. 3-73



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

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



Unit: mm

Fig. 3-76

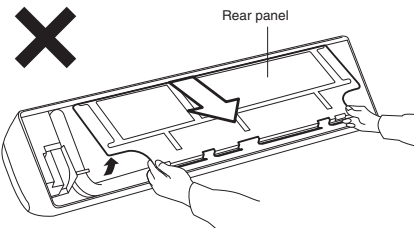


Fig. 3-74

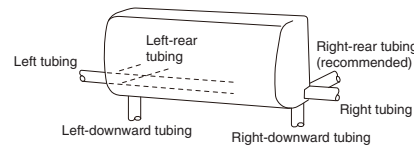


Fig. 3-75

- (4) Using a sabre saw, key hole saw or hole-cutting drill attachment, cut a hole in the wall. See Table 4 and Fig. 3-77.

Table 4

Hole Dia.
80 mm

- (5) Measure the thickness of the wall from the inside edge to the outside edge and cut PVC pipe at a slight angle 6 mm shorter than the thickness of the wall. (Fig. 3-78)
- (6) Place the plastic cover over the end of the pipe (for indoor side only) and insert the pipe in the wall. (Fig. 3-79)

3-22. Install the Rear Panel on the Wall

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

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

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

NOTE

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

If Wooden Wall

- (1) Attach the rear panel to the wall with the 8 screws provided. (Fig. 3-80)

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

- (2) Double check with a carpenter's level or tape measure that the panel is level. This is important to install the unit properly. (Fig. 3-81)
- (3) Make sure the panel is flush against the wall. Any space between the wall and unit will cause noise and vibration.

NOTE

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

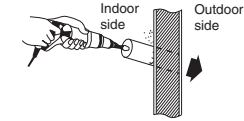


Fig. 3-77

PVC pipe (Locally purchased)

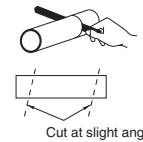


Fig. 3-78

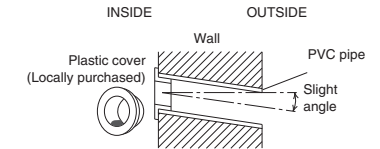


Fig. 3-79

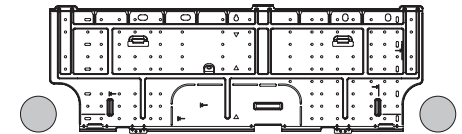


Fig. 3-80

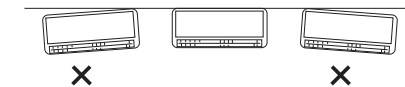


Fig. 3-81

3-23. Removing and Installing the Grille

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

How to remove the grille

- (1) Open the front panel until it is nearly horizontal, grasp the sections near the front panel arms on both sides, and then remove the panel by pushing the arms towards the outside while pulling the panel towards you.
If the front panel is difficult to remove, grasp both ends of it and lift it up slightly. Move it to the left and disengage the left arm, then move it to the right and disengage the right arm. (Fig. 3-82)
- (2) Lift the anti-mold filter up slightly to disengage it from the protrusions on the unit, and then pull downward to remove the filter from the unit. (Fig. 3-82)
- (3) Remove the 3 screws from the front of the unit and remove the screw covers on the bottom surface. Then remove the 2 screws. (Fig. 3-83)
- (4) Remove the screw on the right side cover plate and remove the cover. (Fig. 3-83)
- (5) Remove the lower flap by disengaging 4 pins of the lower flap in order. (Figs. 3-84 and 3-85)
(The flap is so flexible that it can be easily removed.)
- (6) Lift up the grille in the direction shown by the arrow and pull the grille towards you to remove it. (Fig. 3-86)

How to replace the grille

- (1) While aligning the top edge of the grille with the frame, move the grille horizontally and insert the top and bottom into the frame.
- (2) Press the grille firmly with your hand to ensure no gap exists between the frame and grille.
- (3) Tighten the 6 screws. And fix the removed covers in place.
- (4) Grasp the sections near the front panel arms on both sides, and hold the front panel so that it is nearly horizontal. Push the arm shafts towards the outside so that they come into contact with the top of the indentations on the right and left sides of the air conditioner. Then push firmly until the arm shafts click into place. (Fig. 3-87)
- (5) Remount the lower flap.
(In remounting the flap, it cannot be turned end for end because the right and left pins of the flap differ in form. (Fig. 3-85))
- (6) Insert the top of the anti-mold filter, and then secure the bottom of the filter with the protrusions on the unit.
- (7) When closing the front panel, push the central part of the front panel first and then press the bottom right and left corners in place until you feel a click. (Fig. 3-88)

NOTE

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

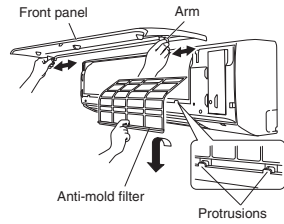


Fig. 3-82

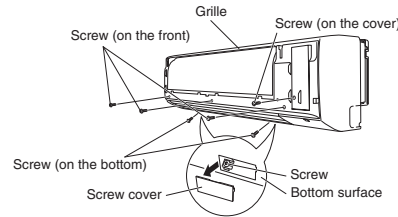


Fig. 3-83

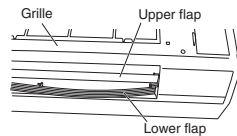


Fig. 3-84

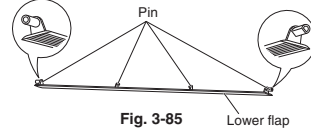


Fig. 3-85

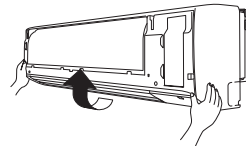


Fig. 3-86

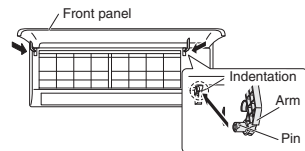


Fig. 3-87

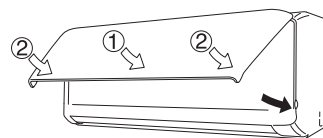


Fig. 3-88

3-24. Shape the Indoor Side Tubing

- (1) Arrangement of tubing by direction
 - a) Right or left tubing
Cut out the corner of the right/left frame with a hacksaw or the like. (Figs. 3-89 and 3-90)
 - b) Right-rear or left-rear tubing
In this case, the corner of the frame need not be cut.
- (2) To mount the indoor unit on the rear panel:
Hang the 3 mounting slots of the unit on the upper tabs of the rear panel. (Fig. 3-91)

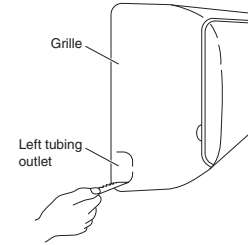


Fig. 3-89

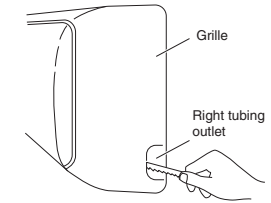


Fig. 3-90

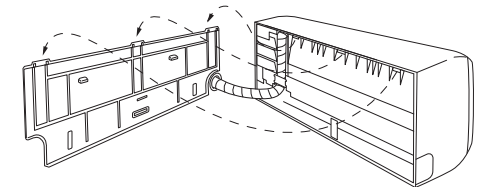


Fig. 3-91

3-25. Wiring Instructions

General precautions on wiring

- (1) Before wiring, confirm the rated voltage of the unit as shown on its nameplate, then carry out the wiring closely following the wiring diagram.
- (2) Provide a power outlet to be used exclusively for each unit, with a power supply disconnect and circuit breaker for overcurrent protection provided in the exclusive line.
- (3) To prevent possible hazards due to insulation failure, the unit must be grounded.
- (4) Each wiring connection must be done tightly and in accordance with the wiring system diagram. Wrong wiring may cause the unit to misoperate or become damaged.
- (5) Do not allow wiring to touch the refrigerant tubing, compressor, or any moving parts of the fan.
- (6) Unauthorized changes in the internal wiring can be very dangerous. The manufacturer will accept no responsibility for any damage or misoperation that occurs as a result of such unauthorized changes.

3-26. Mounting

- (1) To install the indoor unit, mount the indoor unit onto the 3 tabs on the upper part of the rear plate.
- (2) Hold down the air discharge outlet and press the lower part of the indoor unit until it clicks to securely fasten to the 2 tabs on the lower part of the rear plate. (Fig. 3-92)

NOTE

For tubing, choose either the right or left tubing direction and follow the steps below. Also, extend the support on the back of the indoor unit as a stand to make your work easier. (Fig. 3-93)

Right-side tubing

- (1) Shape the refrigerant tubing so that it can easily go into the wall hole. (Fig. 3-94)
- (2) Push the wiring, refrigerant tubing, and drain hose through the hole in the wall. Adjust the indoor unit so it is securely seated on the rear panel. (Fig. 3-95)
- (3) Carefully bend the tubing (if necessary) to run along the wall in the direction of the outdoor unit and then tape as far as the fittings. The drain hose should come straight down the wall to a point where water runoff won't stain the wall.
- (4) Connect the refrigerant tubing to the outdoor unit. (After performing a leak test on the connecting part, insulate it with the tubing insulation. (Fig. 3-96))
- (5) Assemble the refrigerant tubing, drain hose, and conduit (including inter-unit wiring) as shown in Fig. 3-97.

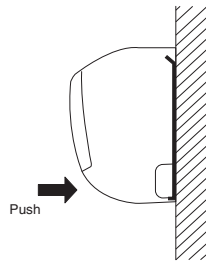


Fig. 3-92

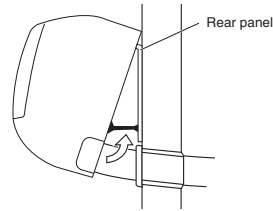


Fig. 3-93

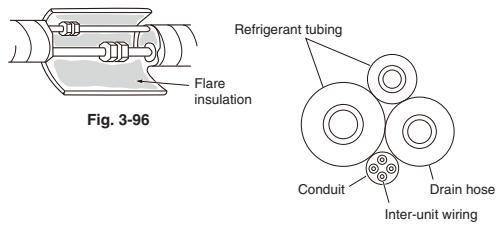


Fig. 3-96

Fig. 3-97

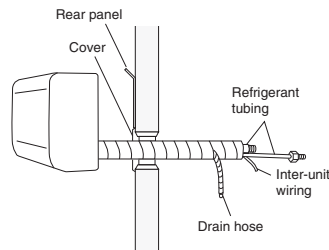


Fig. 3-94

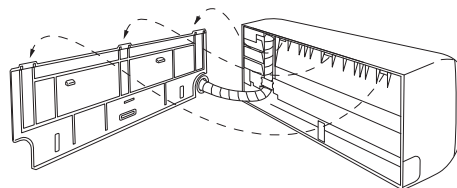


Fig. 3-95

Left-side tubing

- (1) Lead the tubing and drain hose through the wall, allowing sufficient length for connection. Then bend the tubing using a tube bender to make the attachment. (Fig. 3-98)
- (2) Switch the drain hose and drain cap.

Switching drain hose and drain cap

- (a) Locate the drain hose and the drain cap. (Fig. 3-99)
- (b) Remove the screw fastening the drain hose on the right side, and pull out the drain hose to remove it. (Fig. 3-99)
- (c) Apply moderate force to pull off the drain cap on the left side. (If you cannot pull it off by hand, use a long-nose pliers.)
- (d) Reattach the drain hose to the left side and the drain cap to the right side. (Fig. 3-100)

Drain hose

Slide the drain hose fully onto the drain pan outlet. (It will be easy to slide when water is added.) Check that the screw holes in the drain bracket and the drain pan outlet are aligned and securely in contact, then fasten them with the screw. (After attaching the drain hose, check that it is attached securely.) (Fig. 3-101)

Drain cap

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

- (3) Install the indoor unit on the rear panel.
- (4) Connect the tubing and wiring led inside from outdoors.
- (5) After completing a leak test, bundle the tubing together with armoring tape and store it inside the tubing storage area at the back of the indoor unit and hold it with clamps. (Figs. 3-100 and 3-102)

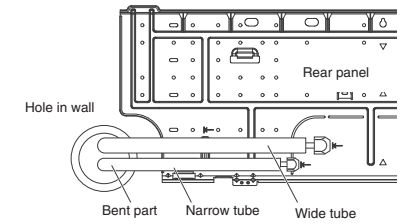


Fig. 3-98

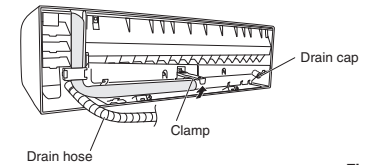


Fig. 3-99

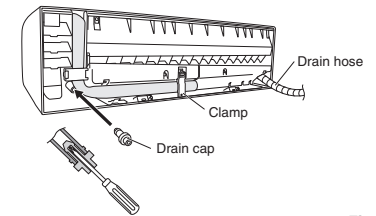


Fig. 3-100

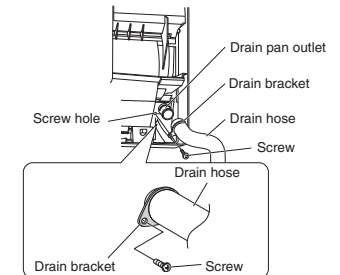


Fig. 3-101

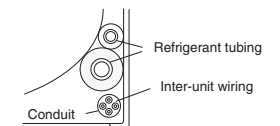


Fig. 3-102

To unmount indoor unit

- Remove the screw cover on the bottom surface. (Fig. 3-104)
- Fasten the frame to the rear panel using the 2 supplied tapping screws 4 x 10 mm. (Fig. 3-104)
- Press the 2 Δ marks on the lower part of the indoor unit and unlatch the tabs. Then lift the indoor unit and unmount. (Fig. 3-103)

NOTE

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

3-27. Drain Hose

- The drain hose should be slanted downward to the outdoors. (Fig. 3-105)
- Never form a trap in the course of the hose.
- If the drain hose will run in the room, insulate the hose with insulation* so that chilled condensation will not damage furniture or floors. (Fig. 3-106)

*Foamed polyethylene or its equivalent is recommended.

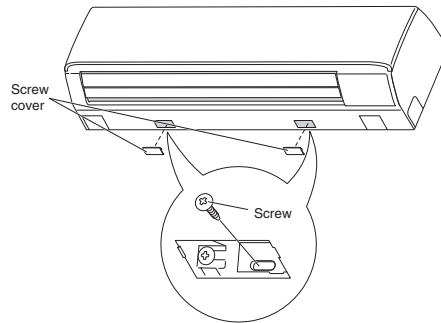
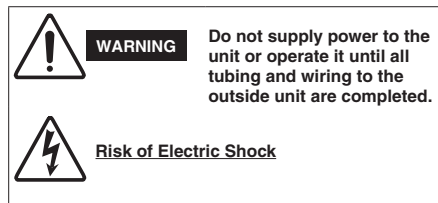


Fig. 3-103

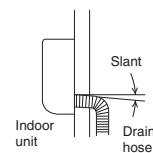


Fig. 3-104

Fig. 3-105

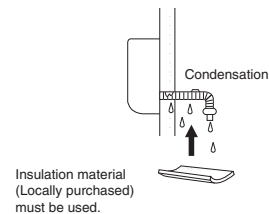


Fig. 3-106

■ Floor Standing Type (P1 Type) Concealed Floor Standing Type (R1 Type)

3-28. Required Minimum Space for Installation and Service

Install the unit where cooled or heated air from the unit can circulate well in the room. Do not put obstacles which may obstruct the air flow in front of the air intake and outlet grilles.

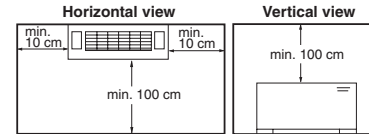


Fig. 3-107

NOTE

Ensure there is adequate space for maintenance of the electrical component box, air filter, and refrigerant tubes.

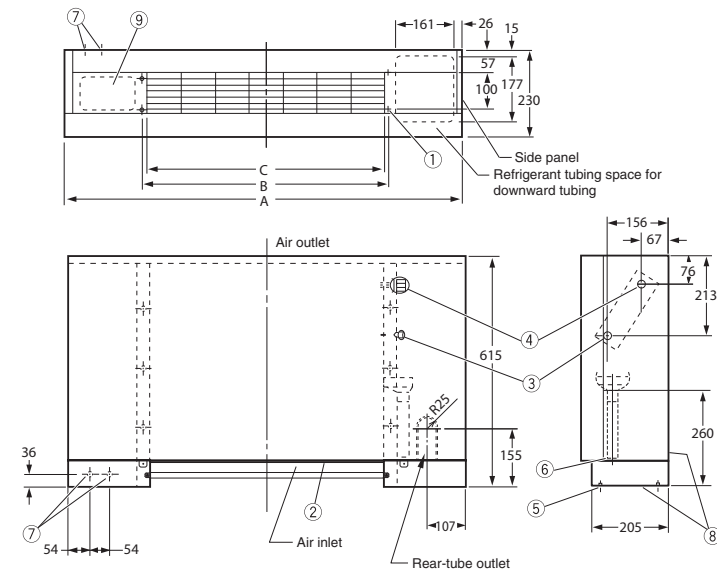
3-29. Dimensions and Part Names Floor Standing Type (P1 Type)

- 4- ϕ 12 holes (for fastening the indoor unit to the floor with screws)
- Air filter
- Refrigerant connection outlet (liquid tube)
- Refrigerant connection outlet (gas tube)
- Level adjusting bolt
- Drain outlet (20 A)
- Power cord outlet (downward, rear)
- Refrigerant tubing outlet (downward, rear)
- Location for mounting the remote controller (remote controller can be attached within the room)

Table 3-3

Unit: mm

Length Type	A	B	C	Liquid tube	Gas tube
22, 28, 36	1065	665	632	ϕ 6.35	ϕ 12.7
45, 56	1380	980	947	ϕ 9.52	ϕ 15.88
73					



Unit: mm

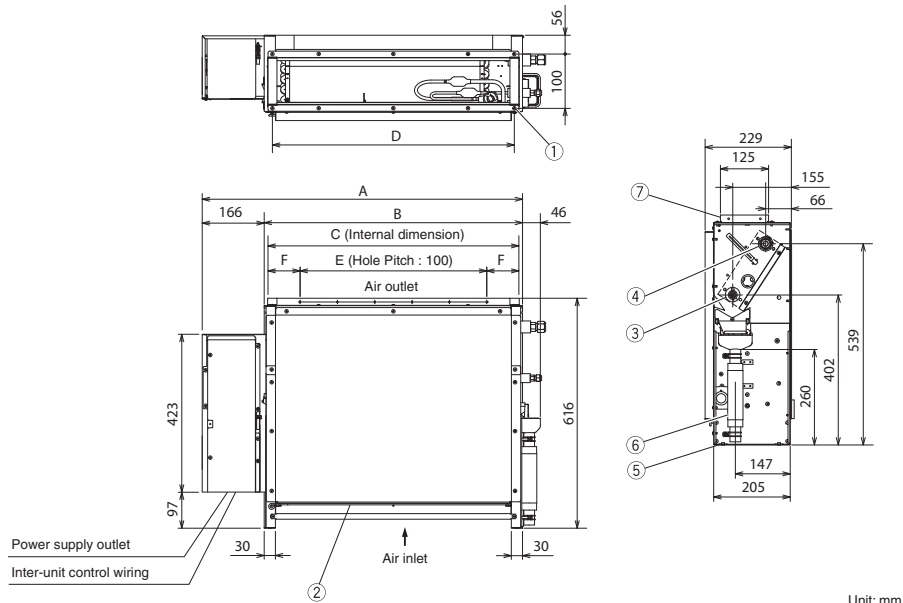
Fig. 3-108

Concealed Floor Standing Type (R1 Type)

- ① 4- ϕ 12 holes (for fastening the indoor unit to the floor with screws)
- ② Air filter
- ③ Refrigerant connection outlet (liquid tube)
- ④ Refrigerant connection outlet (gas tube)
- ⑤ Level adjusting bolt
- ⑥ Drain outlet (20A)
- ⑦ Flange for air-outlet duct

Table 3-4 Unit: mm

Length Type	A	B	C	D	E	F	Liquid tube	Gas tube
	22, 28, 36	904	692	672	665	500	86	ϕ 6.35
45, 56	1219	1007	1002	980	900	51	ϕ 9.52	ϕ 15.88
73								



Unit: mm

Fig. 3-109

3-30. Removing and Attaching the Front Panel (Floor Standing Type)**NOTE**

A dew-prevention heater is secured behind the front panel. When removing or attaching the panel, take care not to damage the lead wire to the heater.

How to remove the front panel

- (1) Remove the 2 screws at the lower part of the front panel.
- (2) Holding **A** at the upper right of the unit, push up **B** at the lower right of the panel. The right side of the front panel is removed. Then remove the left side of the front panel following the same procedure.

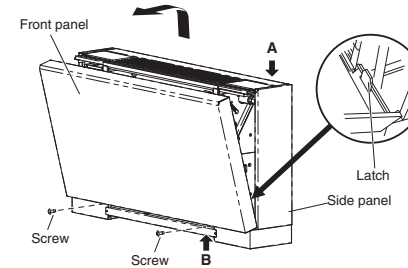


Fig. 3-110

- (3) Disengage the lead wire connector (2P red) for the dew-prevention heater.
- (4) Remove the string connecting the front panel of the unit by unhooking it from the fixture attached to the panel.

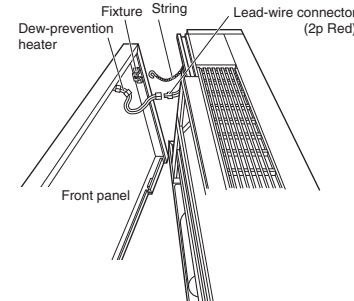


Fig. 3-111

How to attach the front panel

- (1) Hook the string to the fixture of the front panel.
- (2) Connect the lead wire connector.
- (3) Align the slots at the lower part of the front panel to the tabs at the lower part of the indoor unit and put the upper trim tab of the front panel on the groove of the unit. Then press down the panel.
- (4) Insert the 2 screws at the lower part of the front panel.

3-31. Installing the Refrigerant Tubing

- (1) When connecting the gas tube use the supplied tubing.
- (2) Tubes can be extended in 2 directions: downward and at rear.

For Floor Standing type

- When a rear tube is required, it can run through the rear-tube outlet of the rear panel.

- When a downward tube is required, refer to the opening dimensions shown in Fig. 3-112.

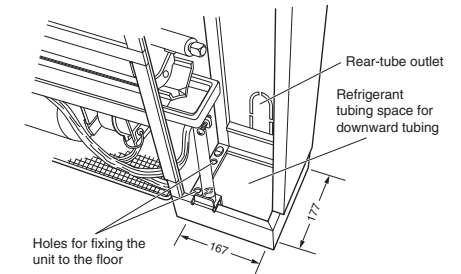


Fig. 3-112

CAUTION**Insulate both gas and liquid tubes.**

- To insulate tubes

- (1) Wrap the flare nuts with the supplied white insulating tape.
- (2) Wrap the flare nuts with the supplied flare insulator.
- (3) Fill the clearance between the union insulator and flare insulator with black insulating tape. Fasten both ends of the flare insulator with the supplied vinyl clamps.

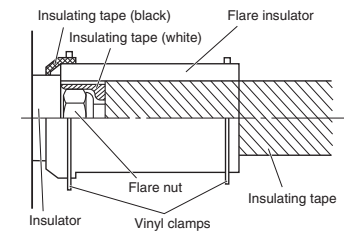


Fig. 3-113

3-32. Installing the Drain Piping**CAUTION**

Water leaks may occur if the drain pipes are connected inadequately.

- (1) When rear-side drain piping is required bend the drain hose attached to the indoor unit by 90°. Connect a drain pipe (field supply) to the drain hose through the rear tubing outlet in the rear panel. Use a hard PVC pipe (O.D. 25 mm) for the drain piping.

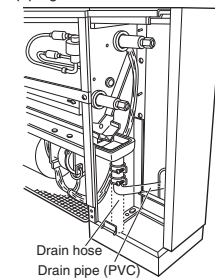


Fig. 3-114

NOTE

Make an opening in the housing of the unit so that maintenance service can be performed on the electrical component box, air filter, refrigerant tubing connection, and drain pipe.

- (2) Ensure that the drain pipe has a downward gradient of 1/100 or more and that there are no water traps.
- (3) Provide insulation for the drain pipe.
- (4) After the drain piping is completed, pour water into the drain pan to check that the water drains smoothly.
- (5) Remove any dust or debris in the drain pan so that the pipe is not clogged.

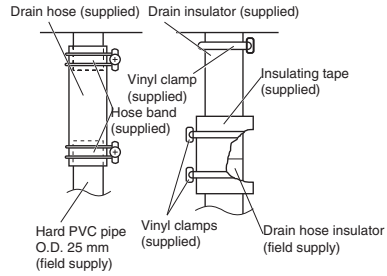


Fig. 3-115

3-34. Installing the Remote Controller

A remote controller (optional wired remote controller) can be mounted in the indoor unit (Floor Standing type).

- (1) Remove the cover of the optional wired remote controller. (Fig. 3-116)

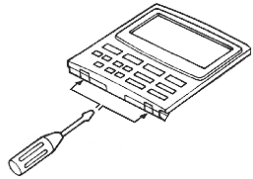


Fig. 3-116

To remove the cover from the remote controller, insert a screwdriver between the cover and the controller as shown in the figure above, and pry off the cover.

- (2) Remove the front panel. Remove the screws and fixture. (Fig. 3-117)
- (3) Place the remote controller into the space in the unit as shown in Fig. 3-117. Assemble the lead wires of the remote controller to its rear side center and route them to the lead wire guide.

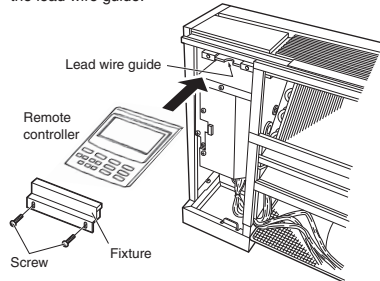


Fig. 3-117

- (4) Secure the fixture using the supplied screws.

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) Provide a power outlet to be used exclusively for each unit, and a power supply disconnect and circuit breaker for overcurrent protection should be provided in the exclusive line.
- (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 appointed by the manufacturer, because special-purpose tools are required.

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

Indoor unit

Type	(B) Power supply	Time delay fuse or circuit capacity
	2.5 mm ²	
K1	Max. 150 m	10 – 16A
D1, L1, P1, R1	Max. 130 m	10 – 16A

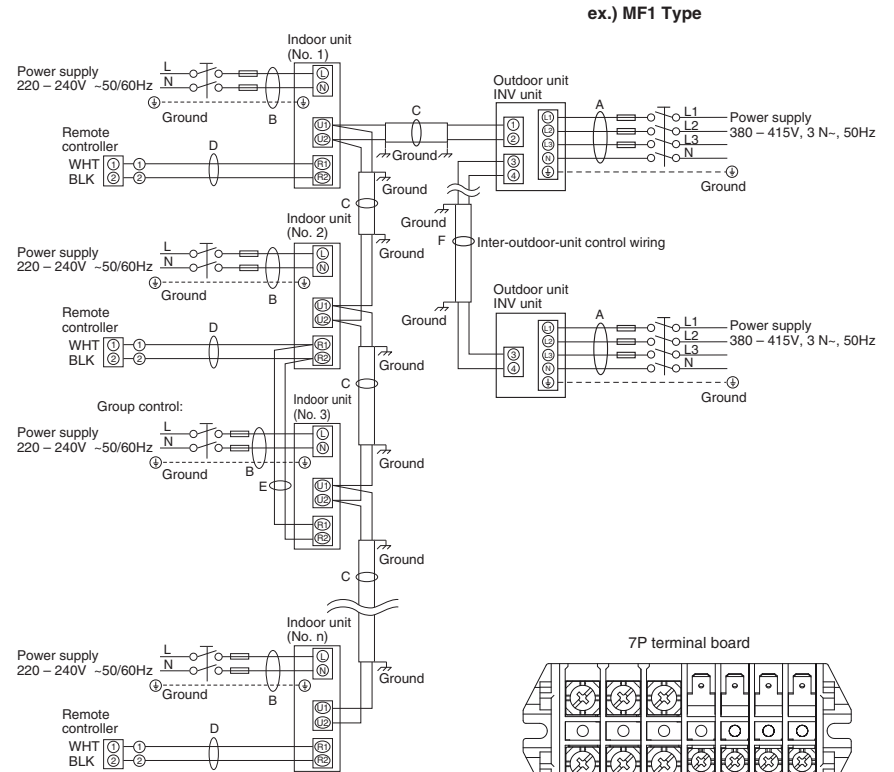
Control wiring

(C) Inter-unit (between outdoor and indoor units) control wiring	(D) Remote control wiring
0.75 mm ² (AWG #18) Use shielded wiring*	0.75 mm ² (AWG #18)
Max. 1,000 m	Max. 500 m
(E) Control wiring for group control	(F) Inter-outdoor unit control wiring
0.75 mm ² (AWG #18) Use shielded wiring	0.75 mm ² (AWG #18) Use shielded wiring
Max. 200 m (Total)	Max. 300 m

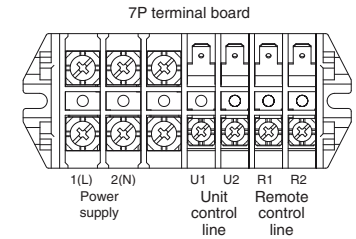
NOTE

* With ring-type wire terminal.

4-3. Wiring System Diagram

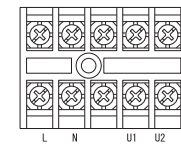


ex.) MF1 Type



D1, L1 Type

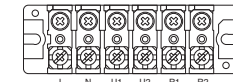
5P terminal board



Power supply Unit control line

K1 Type

6P terminal board



Power supply Unit control line Remote control line

P1, R1 Type

NOTE

- (1) Refer to Section 4-2. "Recommended Wire Length and Wire Diameter for Power Supply System" for the explanation of "A," "B," "C," "D," "E," and "F," 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.
- (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 outdoor unit. Auto address setting can be executed by remote controller automatically.



(1) When linking 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 connection wiring 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. 4-1)

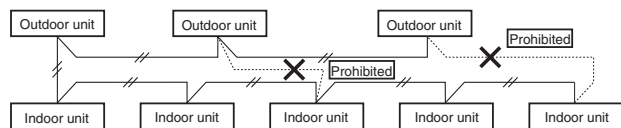


Fig. 4-1

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

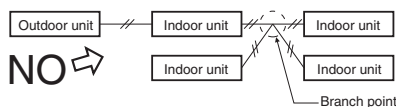


Fig. 4-2

(4) If branching the inter-unit control wiring, the number of branch points should be 16 or fewer. (Branches less than 1 m are not included in the total branch number.) (Fig. 4-3)

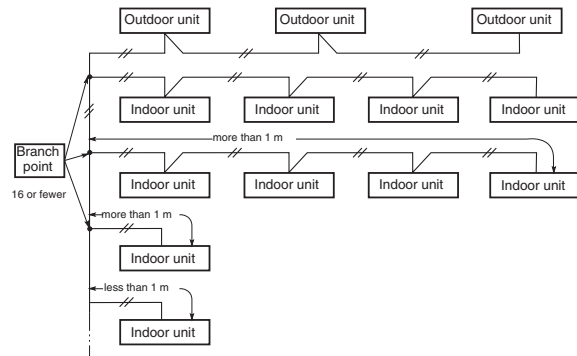


Fig. 4-3

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

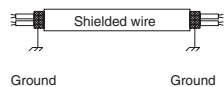


Fig. 4-4

(6) 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. (245 IEC57, 245 IEC66)



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

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

How to connect wiring to the terminal

For stranded wiring

- 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. 4-5)
- Using a Phillips head screwdriver, remove the terminal screw(s) on the terminal plate.
- Using a ring connector fastener or pliers, securely clamp each stripped wire end with a ring pressure terminal.
- Place the ring pressure terminal, and replace and tighten the removed terminal screw using a screwdriver. (Fig. 4-6)

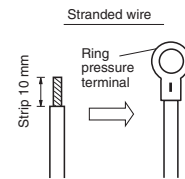


Fig. 4-5

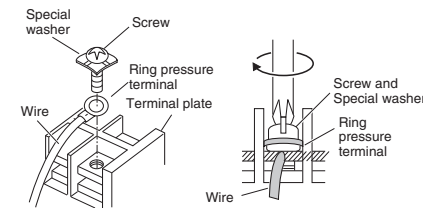


Fig. 4-6

Examples of shield wires

- Remove cable coat not to scratch braided shield. (Fig. 4-7)
- Unbraid the braided shield carefully and twist the unbraided shield wires tightly together. Insulate the shield wires by covering them with an insulation tube or wrapping insulation tape around them. (Fig. 4-8)
- Remove coat of signal wire. (Fig. 4-9)
- Attach ring pressure terminals to the signal wires and the shield wires insulated in Step (2). (Fig. 4-10)



Fig. 4-7

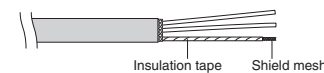


Fig. 4-8

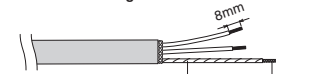


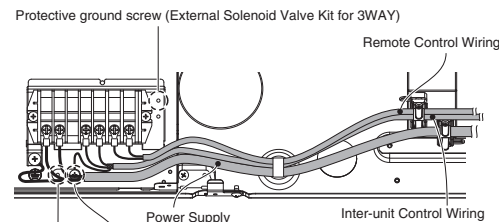
Fig. 4-9



Fig. 4-10

Wiring samples

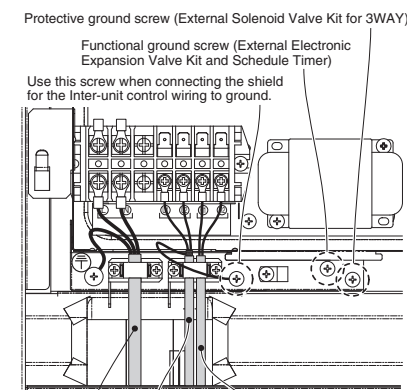
D1 type



Use this screw when connecting the shield for the Inter-unit control wiring to ground.

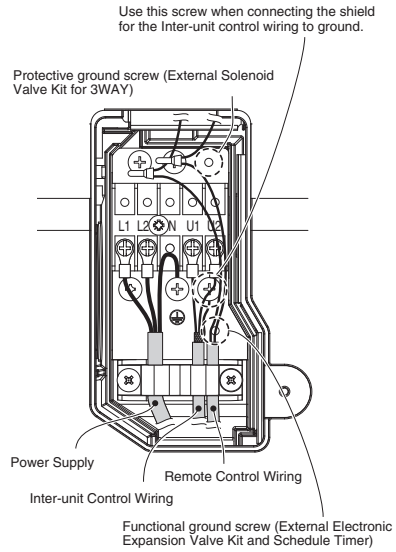
Functional ground screw (External Electronic Expansion Valve Kit and Schedule Timer)

L1 type

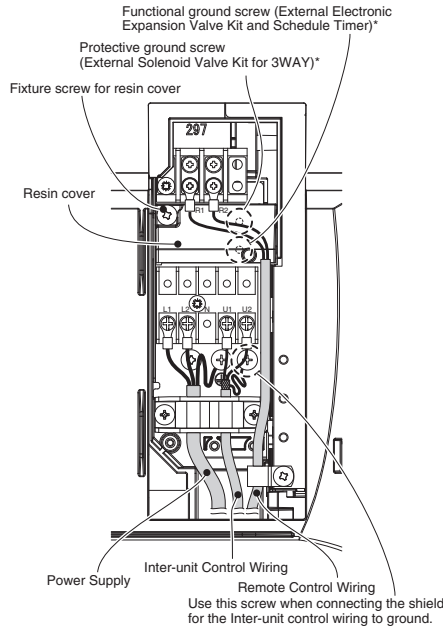


Remote Control Wiring
Inter-unit Control Wiring
Power Supply

K1 type (22, 28, 36 types)

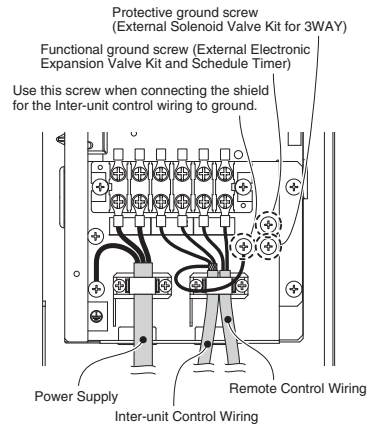


K1 type (46, 56, 73, 106 types)



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

P1, R1 types



5. HOW TO PROCESS TUBING

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 which 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 the end of the copper tube 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)

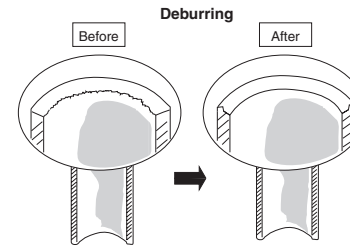


Fig. 5-1

NOTE

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

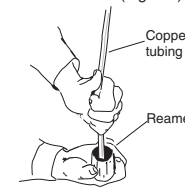


Fig. 5-2

- (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 copper tube with a flare tool. (Fig. 5-3)

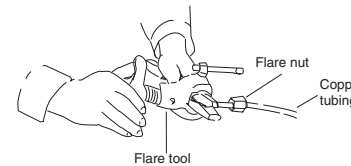


Fig. 5-3

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 surface of a flare before making piping connections. Pay attention not to attach the oil to the surface of screw. This is effective for reducing gas leaks. (Fig. 5-4)

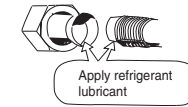


Fig. 5-4

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

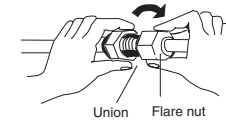


Fig. 5-5

- 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.
- (2) To fasten the flare nuts, apply specified torque.

Indoor Unit Tubing Connection (A₁, A₂...A_{n-1})

Indoor unit type	22	28	36	45	56	73	106
Gas tubing (mm)	ø12.7			ø15.88			
Liquid tubing (mm)	ø6.35			ø9.52			

- When removing the flare nuts from the tubing connections, or when tightening them after connecting the tubing, be sure to use two adjustable wrenches or spanners as shown. (Fig. 5-6)

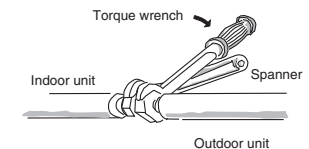


Fig. 5-6



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.

- 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.

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
ø19.05 (3/4")	100 – 120 N · m (1000 – 1200 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 unit tubing, including distribution joint (purchased separately).

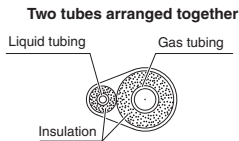


Fig. 5-7

* 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.

CAUTION

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

NOTE

Gas Leakage Detector

Note that the gas leakage detector should be capable of detecting the refrigerant R410A.

Air Purging

Refer to "AIR PURGING" in the separate Installation Instructions for the outdoor unit in regard to air purging with a vacuum pump (for test run) preparation.

Taping the flare nuts

Cover up the tubing connections with the supplied flare insulator. Then fasten the insulator at both ends with the vinyl clamps (field supply).

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.

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

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.

5-4. Taping the Tubes

- 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 the condensation from overflowing the drain pan, keep the drain hose separate from the refrigerant tubing.
- 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.
- Clamp the tubing bundle to the wall, using 1 clamp approx. each meter. (Fig. 5-8)

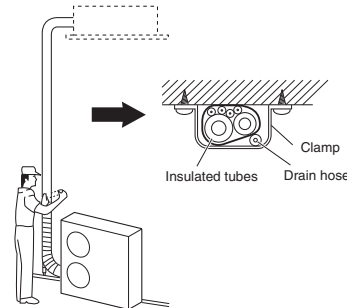


Fig. 5-8

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. 5-9)

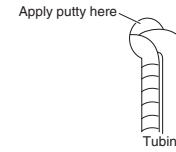


Fig. 5-9

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

NOTE

Refer to the Operating Instructions attached to the optional Remote Control Unit.

7. HOW TO INSTALL THE CEILING PANEL

1-Way Cassette Type (D1 Type)

Component Parts

Unit: mm

Part name	Quantity	Appearance
Ceiling panel	1	
Short-circuit connector	1	(2P, yellow) Used for high ceiling installation
Washer-head screw	4	M5 × 40
Screw	2	4 × 12 For fastening side panel
Screw	2	4 × 35 For fastening front/rear center of panel

7-1. Installing the Panel on the Indoor Unit

7-1-1. Removing the intake grille

- Remove the 2 screws that fasten each of the 2 grilles in place. (Fig. 7-1)
- Slide the intake grille hooks (2 locations) in the direction of the arrow to open the intake grille. (Fig. 7-1)
- When the intake grille is open, use a flathead (minus) screwdriver to press on the rear hinge tabs (2 locations), then remove the intake grille. (Fig. 7-1)

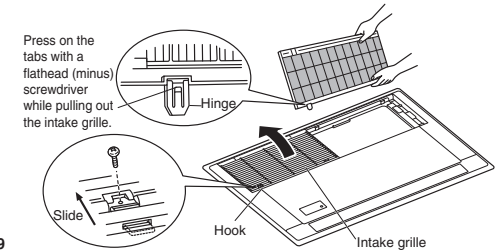


Fig. 7-1

7-1-2. Removing the side panels

- Slide the side panels in the direction of the arrow ① to remove them (2 locations, left and right). (Fig. 7-2)

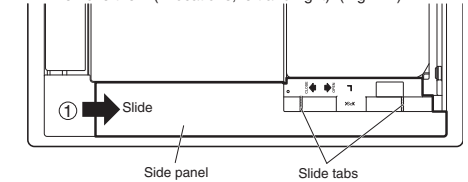


Fig. 7-2

7-1-3. Installing the ceiling panel

- Fasten the hooks on both sides of the ceiling panel to the indoor unit. The hooks on one side (2 locations) are stationary, while the hook on the other side is movable. (Fig. 7-3)
 - Place the panel at a slight angle, and fasten the panel stationary hooks onto the hook receivers on the side of the indoor unit.
 - After verifying that the hooks are fastened, press the other side of the panel up so that it is level. Press up until the movable hook has fastened to the hook receiver on the indoor unit.
 - Verify that the hooks on both sides of the ceiling panel have been securely fastened before removing your hands. At this point the panel is provisionally attached to the indoor unit.
- When removing the panel, press the movable hook toward the inside while being careful to support the panel. (Fig. 7-4)

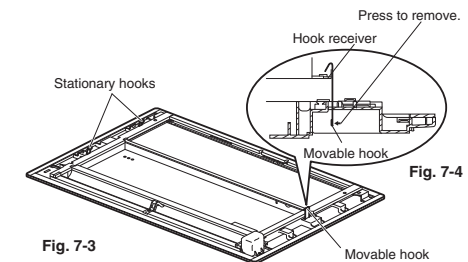


Fig. 7-3

Fig. 7-4

- Align the panel installation holes with the screw holes in the indoor unit.
- Fit the supplied washer-head screws into the 4 panel installation holes, and tighten them until the panel is tightly attached to the indoor unit. (Fig. 7-5)

- (7) Fit the supplied screws into the holes at the panel center (2 locations, front and rear), and tighten them. As shown in the Fig. 7-6, open the screw cover at the center of the discharge outlet, then insert and tighten the screw, and again close the cover.

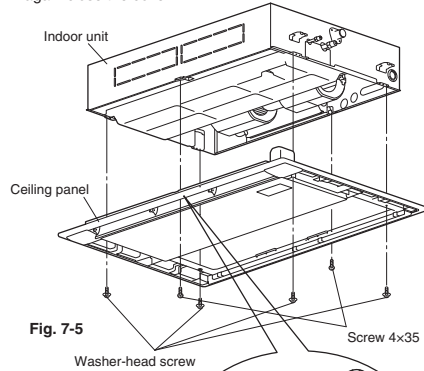


Fig. 7-5

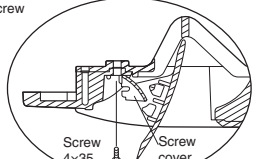


Fig. 7-6

- (8) Verify that the panel is tightly attached to the ceiling.
- At this time, make sure there is no gap between the indoor unit and the ceiling panel, or between the ceiling panel and the ceiling surface. (Fig. 7-7)

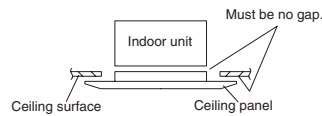


Fig. 7-7

- If there is a gap between the panel and the ceiling surface, leave the panel attached and make fine adjustments to the installation height of the indoor unit to eliminate the gap with the ceiling surface. (Fig. 7-8)

Insert a spanner or other general tool through the side panel installation hole and make fine adjustments to the indoor unit nuts.

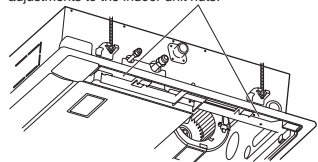
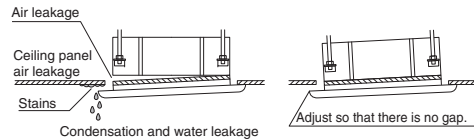


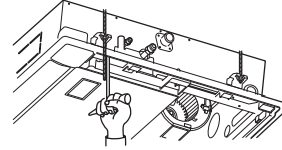
Fig. 7-8



- If the screws are not fully tightened, problems such as those shown below may occur. Be sure to tighten the screws securely.
- If there is a gap between the ceiling surface and the ceiling panel even when the screws are fully tightened, readjust the height of the indoor unit.



For small adjustments that do not affect the levelness of the indoor unit, drain piping or other key elements, the unit height can be adjusted through the ceiling side panel installation holes without removing the ceiling panel.



7-1-4. Wiring the ceiling panel

- (1) Remove the cover from the electrical component box. (Fig. 7-9)

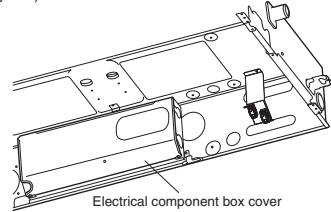


Fig. 7-9

- (2) Fasten the wiring connector (7P, red) that emerges from the ceiling panel using the lead wire clamps on the indoor unit side (2 locations). Then connect it to the connector in the indoor unit electrical component box. (Fig. 7-10)

* Fasten with the indoor unit lead wire clamps (2 locations).

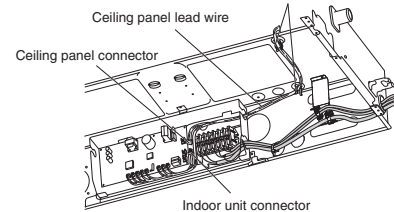


Fig. 7-10

- If the connector is not connected, the automatic flap will not operate. Connect the connector securely.
- Verify that the wiring connector is not pinched between the electrical component box and the cover.
- Verify that the wiring connector is not pinched between the indoor unit and the ceiling panel.

7-1-5. Installing the side panel and intake grille

A. Installing the side panel

- (1) Slide the side panel in the direction of the arrow to install it. (Fig. 7-11)

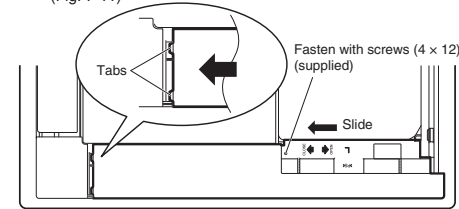


Fig. 7-11

Slide the side panel so that the side panel tabs are fastened to the ceiling panel. Then fasten in place with the supplied screws (4 x 12).

- (2) Use the supplied screws (4 x 12) to attach the side panel to the ceiling panel.

B. Installing the intake grille

- To install the intake grille, follow the steps for removing the intake grille in the reverse order.
- When installing the intake grille, take care that the flap lead wire does not become pinched. (Fig. 7-12)

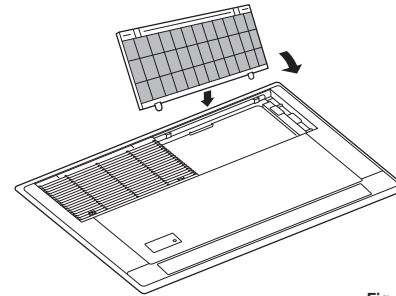


Fig. 7-12

7-2. Other

A. Check after installation

- Verify again that there is no gap between the indoor unit and the ceiling panel, or between the ceiling panel and the ceiling surface.
 - If a gap is present, water leakage and condensation may occur.
- Verify that the wiring connections are secure.
 - If the wiring is not connected, the automatic flap will not operate. (Alarm P09 will be displayed at the remote controller.) In addition, water leakage and condensation may occur.

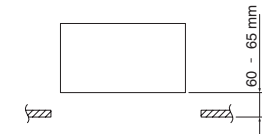
B. Units with wireless remote controllers

- For details of the installation procedure, refer to the installation instructions that was supplied with the optional wireless remote controller with receiver embedded in the indoor unit.

■ 2-Way Cassette Type (L1 Type) (For 22, 28, 36, 45, 56 Types)

7-3. Before Installing the Ceiling Panel

- (1) Be sure to create a ceiling opening with the dimensions shown in Fig. 3-19.
- (2) Use the suspension bolts to adjust the height of the indoor unit so that the distance between the bottom of the indoor unit or optional filter chamber and the ceiling surface is 60 – 65 mm. (Fig. 7-13)



Adjusting the indoor unit height

Fig. 7-13



Never touch or attempt to move the air-direction louver by hand or you may damage the unit. Instead, use the remote controller if you want to change the direction of air flow.

7-4. Installing the Ceiling Panel

- (1) Open the air intake panel and air filter.
- [1] Push in. → (2) Slide. → (3) Pull. → (4) Remove.)

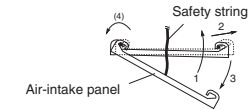


Fig. 7-14

NOTE

If you wish to remove the air-intake panel, remove the strings attached to the air-intake panel. The air-intake panel is removed from the ceiling panel. Be sure to reattach the string to the air-intake panel when returning to the original position.

- [2] Removing the hook filter
- Press the hook by hand to remove the air filter. (Fig. 7-15)

Installing the Ceiling Panel

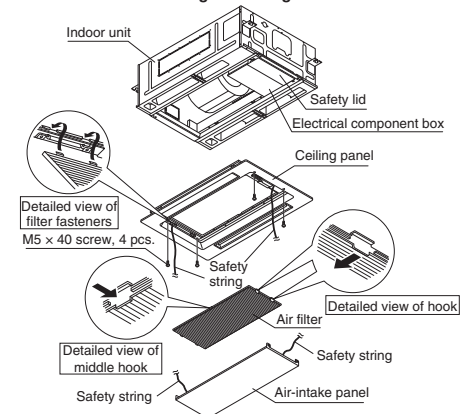


Fig. 7-15

- (2) Install the ceiling panel onto the indoor unit. (See Fig. 7-15. The connector is on the electrical component box.)

- [1] Fasten the stationary fasteners (opposite side of the connector) to the indoor unit. (Fig. 7-16a) Next, lift up the connector side and fasten the movable fastener onto the indoor unit. (Fig. 7-16b)

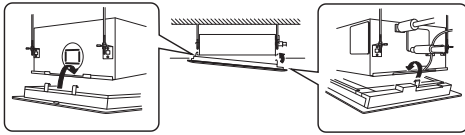


Fig. 7-16a

Fig. 7-16b

At this time, check that the movable fastener locks with a click sound onto the indoor unit.

The ceiling panel includes these provisional-fastening fasteners to facilitate installation onto the indoor unit.

- [2] Check that the ceiling panel is provisionally fastened to the indoor unit.
- [3] Next use the supplied screws (four M5 x L40 screws with washers) to fasten the ceiling panel in place.
- [4] When installation of the ceiling panel is completed, connect the 8P red connector inside the indoor unit electrical component box to the connector from the ceiling panel. (Fig. 7-17) (If this connector is not connected, the error message "P09" is displayed on the remote controller and the unit will not operate.)

Connecting the connector

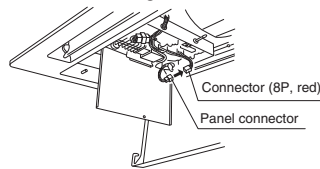


Fig. 7-17

Operating the movable fastener

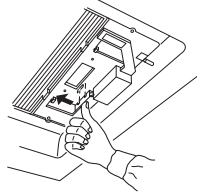


Fig. 7-18

- [5] Check that the ceiling panel and ceiling surface are in tight contact, then install the air filter and air intake panel.

7-5. Removing the Ceiling Panel for Servicing

When removing the ceiling panel for servicing, remove the air-intake grille and air filter, disconnect the wiring connector inside the electrical component box, and then remove the 4 mounting screws.

Release one side of the panel by pressing the panel catch in the direction of the arrow. (See Caution.) Completely remove the ceiling panel by disengaging the stationary catch. (Figs. 7-16a and 7-16b)



When the air filter is removed, the rotator and live parts are exposed at the openings and these can cause a danger. Therefore be particularly careful.

2-Way Cassette Type (L1 Type) (For 73 Type)

7-6. Before Installing the Ceiling Panel

- (1) Adjust the distance between the unit and the surface of the ceiling (60 mm) using the 2 hexagonal nuts as shown in Fig. 7-19 while following the installation gauge.

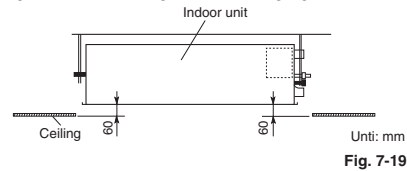
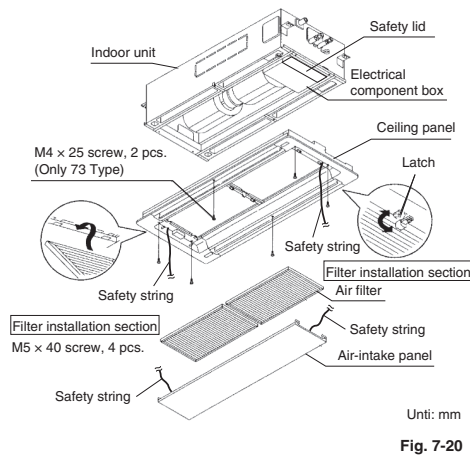


Fig. 7-19

- (2) Remove the air-intake panel and the air filter from the ceiling panel as shown in Figs. 7-20 and 7-21.



Unti: mm

Fig. 7-20

How to open the air-intake panel (from either side)

- (1) Push in. → (2) Slide. → (3) Pull. → (4) Remove.)

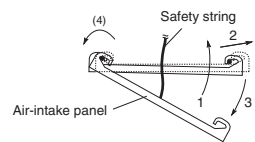


Fig. 7-21

NOTE

If you wish to remove the air-intake panel, remove the strings attached to the air-intake panel. The air-intake panel is removed from the ceiling panel. Be sure to reattach the string to the air-intake panel when returning to the original position.



Never touch or attempt to move the air-direction louver by hand or you may damage the unit. Instead, use the remote controller if you want to change the direction of air flow.

7-7. Installing the Ceiling Panel

- (1) Lift the ceiling panel and position it to align the panel catches with the catch recesses of the indoor unit.
- (2) Hook the stationary catch first and then press up on the opposite side to engage the level catch to install as shown in Fig. 7-22.

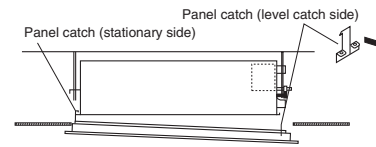


Fig. 7-22

NOTE

The ceiling panel must be mounted correctly. Listen for the click to determine it is securely shut.

- (3) Next, check to see that the ceiling panel is properly aligned with the seamline of the ceiling. If it is not, remove the ceiling panel and slightly readjust the indoor unit body to the proper suspension point.
- (4) When the ceiling panel has been properly aligned, use the 4 supplied mounting screws (M5) with washers to permanently fasten the ceiling panel.
- (5) Install the wiring connector from the ceiling panel to the connector in the electrical component box of the indoor unit (8P connector if heat pump model). After installing the connector, use the clamp on the body of the indoor unit to secure the wiring.

NOTE

If the connector is not connected, a misoperation signal ("P09" on the remote control display) will be displayed when the unit is turned on.

- (6) Install the air filter and air-intake grille by performing the steps in Figs. 7-20 and 7-21 in reverse.

7-8. Removing the Ceiling Panel for Servicing

When removing the ceiling panel for servicing, remove the air-intake grille and air filter, disconnect the wiring connector inside the electrical component box, and then remove the 4 mounting screws.

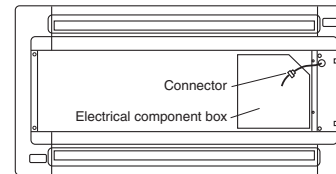


Fig. 7-23

Release one side of the panel by pressing the panel catch in the direction of the arrow. (See Caution.) Completely remove the ceiling panel by disengaging the stationary catch. (Fig. 7-22)

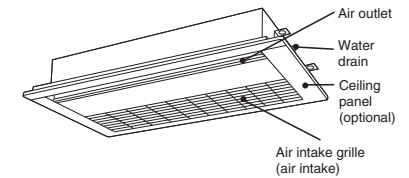


When the air filter is removed, the rotator and live parts are exposed at the openings and these can cause a danger. Therefore be particularly careful.

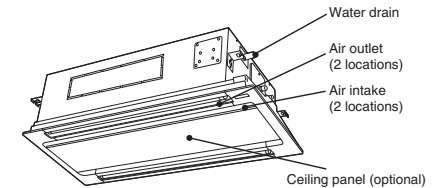
8. APPENDIX

Name of Parts

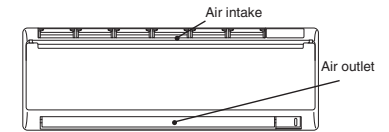
D1 Type (1-WAY CASSETTE)



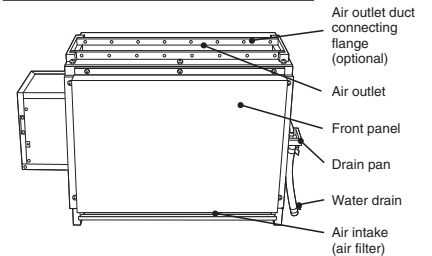
L1 Type (2-WAY CASSETTE)



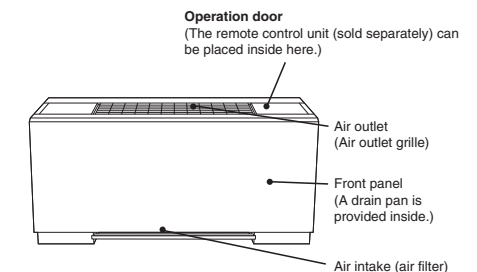
K1 Type (WALL MOUNTED)



R1 Type (CONCEALED FLOOR STANDING)



P1 type (FLOOR STANDING)



Care and Cleaning

⚠ WARNING

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

Air intake and outlet side (Indoor unit)

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

⚠ CAUTION

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

Air filter

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

Type	Period
L1	6 months
D1	2 weeks
K1	2 weeks
P1, R1	2 weeks

NOTE

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

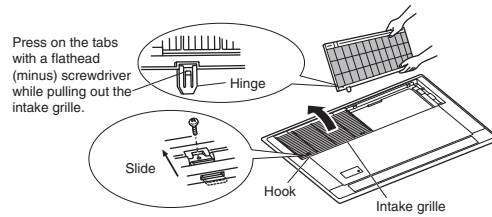
<How to clean the filter>

- Remove the air filter from the air intake grille.
- 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>

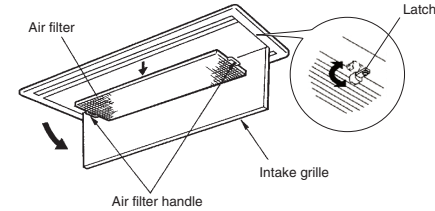
1-Way Cassette Type (D1):

- Remove the 2 screws which fasten each of the 2 grilles in place. (Reattach the two screws after cleaning.)
- Slide the intake grille hooks (2 locations) in the direction of the arrow to open the intake grille.
- When the intake grille is open, use a flathead (minus) screwdriver to press on the rear hinge tabs (2 locations), then remove the intake grille.



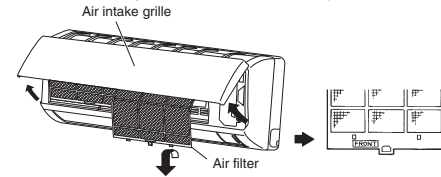
2-Way Cassette Type (L1):

Grasp the intake grille, then pull it forward and allow it to drop open. Release the latch of the filter, grasp the handles and remove the air filter.



Wall Mounted Type (K1): 22, 28, 36 types

- Move the flap on the air outlet grille to its lowest position with the remote control unit.
- The filter is disengaged by pushing the tab up gently. Hold the air filter by the tab at the bottom, and pull downward.



When replacing the filter, make sure that the FRONT mark is facing you. Push it up until you hear it click back into position.

Wall Mounted (K1): 45, 56, 73, 106 types

Casing and Grille (Indoor Unit)

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

⚠ CAUTION

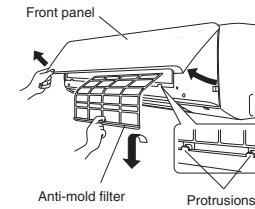
- Never use solvents, or harsh chemicals when cleaning the indoor unit. Do not wipe the plastic casing using very hot water.
- Some metal edges and the fins are sharp and may cause injury if handled improperly; be especially careful when you clean these parts.
- The internal coil and other components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

Anti-Mold Filter

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

How to remove the anti-mold filter

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



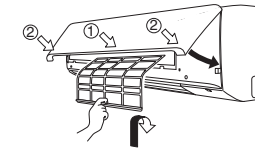
- Lift the anti-mold filter up slightly to disengage it from the protrusions on the unit.
- Pull downward to remove the filter from the unit.

Cleaning

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

How to replace the anti-mold filter

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



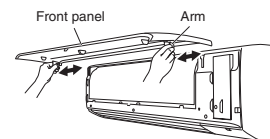
Cleaning the main unit and remote control unit

- Wipe clean using a soft, dry cloth.
- To remove stubborn dirt, moisten a cloth in warm water no hotter than 104°F, wring thoroughly, and then wipe.
- The front panel can be removed in order to wash it with water.

Removing and remounting the front panel

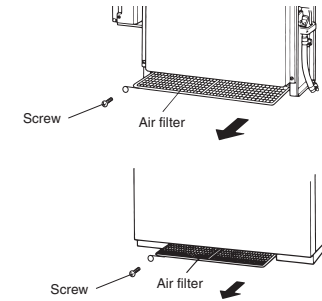
Removing

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



Floor Standing, Concealed Floor Standing Type (P1, R1):

- Remove the screw at the bottom left of the front panel using a Phillips head screwdriver. (Be sure to replace the screw when cleaning is finished.)
- Remove the filter by pulling it toward you.



⚠ CAUTION

- Certain metal edges and the condenser fins are sharp and may cause injury if handled improperly; special care should be taken when you clean these parts.
- Periodically check the outdoor unit to see if the air outlet or air intake is clogged with dirt or soot.
- The internal coil and other components of the outdoor unit must also be cleaned periodically. Consult your dealer or service center.

Care: After a prolonged idle period

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

Care: Before a prolonged idle period

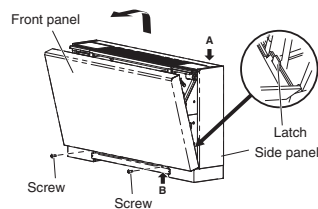
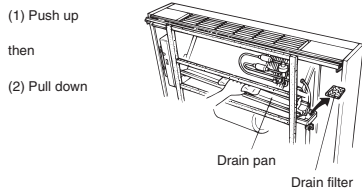
- Operate the fan for half a day to dry out the inside.
- Disconnect the power supply and also turn off the circuit breaker.
- Clean the air filter and replace it in its original position.
- Outdoor unit internal components must be checked and cleaned periodically. Contact your local dealer for this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

<Cleaning the drain filter and drain pan>**Floor Standing Type (P1):****1. Removing the front panel**

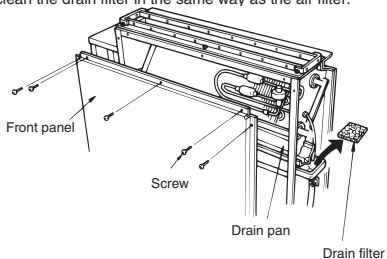
Open the front panel with a lifting motion to detach the latch.

2. Cleaning

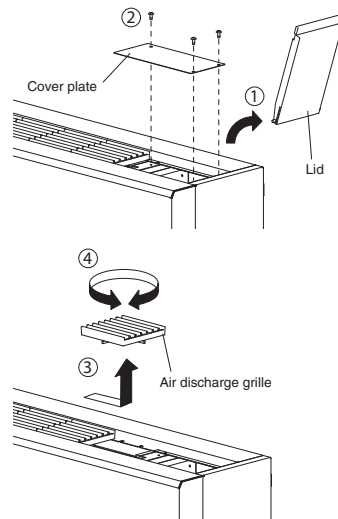
Remove any dirt accumulated in the drain pan, and then wipe it clean. Also, clean the drain filter in the same way as the air filter.

**Concealed Floor Standing Type (R1):**

Remove the screws, open the front panel, and then remove any dirt accumulated inside the drain pan and wipe it clean. Also, clean the drain filter in the same way as the air filter.

**How to adjust the air direction**

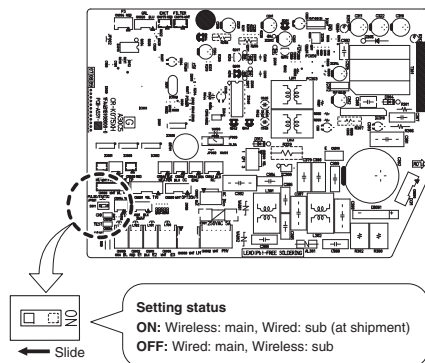
1. Remove the lid near the air discharge grille.
2. Remove the 3 screws and the cover plate.
3. Slide and lift up the air discharge grille.
4. Rotate the blades of the grille to select in the desired air discharge direction (90, 180 or 270 degrees).
5. Return the cover plate and screw it in place. Then return the lid to its original position.

**■ When Using Wired Remote Controller Instead of Wireless Remote Controller****Wall-Mounted (K1-Type)**

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

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

Samples: S-22MK1E5, S-36MK1E5

**■ 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.

Trouble	Possible Cause	Remedy
Air conditioner does not run at all	<ol style="list-style-type: none"> 1. Power failure. 2. Leakage circuit breaker has tripped. 3. Line voltage is too low. 4. Operation button is turned off. 5. The wired remote control unit or heat pump is malfunctioning. (The inspection mark Δ and the letters E, F, H, L, P in combination with numbers appear on the LCD of the wired remote control unit.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. After a power outage, press ON/OFF operation button on the wired remote control unit. 2. Contact service center. 3. Consult your electrician or dealer. 4. Press the button again. 5. Consult your dealer.
Compressor runs but soon stops	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obstruction in front of condenser coil 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remove obstruction
Poor cooling (or heating) performance	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirty or clogged air filter. 2. Heat source or many people in room. 3. Doors and/or windows are open. 4. Obstacle near air intake or air discharge port. 5. Thermostat is set too high for cooling (or too low for heating). 6. (Defrosting system does not work.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean air filter to improve the airflow. 2. Eliminate heat source if possible. 3. Shut them to keep the heat (or cold) out. 4. Remove it to ensure good airflow. 5. Set the temperature lower (or higher). 6. (Consult your dealer.)

■ 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.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

– Climatiseur VRF System –
pour réfrigérant R410A

Pour les unités intérieures de type D1, L1, K1, P1, R1

■ Modèles R410A
No. de modèle

Unités intérieures		22	28	36	45	56	73	106
D1	Cassette 1 voies		S-28MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-36MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-45MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-56MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-73MD1E5 (CZ-KPD2)**	
L1	Cassette 2 voies	S-22ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-28ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-36ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-45ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-56ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-73ML1E5 (CZ-02KPL2)**	
K1	Montage mural	S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E5	S-56MK1E5	S-73MK1E5	S-106MK1E5
P1	Debout	S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5	
R1	Caché, debout	S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5	

** Panneau (en option)

Unités extérieures		
MF1	3WAY	U-8MF1E8, U-10MF1E8, U-12MF1E8, U-14MF1E8, U-16MF1E8
ME1	2WAY	U-8ME1E8(E), U-10ME1E8(E), U-12ME1E8(E), U-14ME1E8(E), U-16ME1E8(E), U-18ME1E8(E), U-20ME1E8(E)

* Le réfrigérant R410A est utilisé dans les unités extérieures.

IMPORTANT! Veuillez lire ce qui suit avant de commencer

Ce climatiseur répond à des normes strictes de fonctionnement et de sécurité. En tant qu'installateur ou technicien d'entretien, une partie importante de votre travail est d'installer ou d'entretenir le système de manière qu'il fonctionne efficacement et en toute sécurité.

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.
- Respecter toutes les réglementations électriques locales, régionales et nationales.
- Observer toutes les recommandations de prudence et de sécurité données dans ce manuel.



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



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

Si nécessaire, demandez que l'on vous aide
Ces instructions suffisent à la plupart des sites d'installation et des conditions de maintenance. Si vous avez besoin d'assistance pour résoudre un problème particulier, adressez-vous à notre service de vente/assistance ou à un 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 incorrectes, 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 mettez pas l'appareil sous tension tant que tout le système de câbles et de tuyaux n'est pas terminé ou rebranché et vérifié.
- Des tensions électriques extrêmement dangereuses sont utilisées dans ce système. Veuillez 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**.
- **Effectuer la mise à la terre de l'unité** en respectant les réglementations électriques locales.
- Serrez fermement toutes les connexions. Un câble mal fixé peut entraîner une surchauffe au point de connexion et présenter un danger potentiel d'incendie.
- Prévoir une prise électrique à utiliser exclusivement pour chaque unité, et prévoir un dispositif de déconnexion de l'alimentation, un disjoncteur et un disjoncteur de fuite pour la protection contre surintensité de courant dans la ligne exclusive.

- 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'isolement, l'unité doit être mise à la terre.

Lors du transport

Soyez prudent lorsque vous soulevez et déplacez les appareils intérieur et extérieur. Demandez à un collègue de vous aider, et pliez les genoux lors du levage afin de réduire les efforts sur votre dos. Les bords acérés ou les ailettes en aluminium mince se trouvant sur le climatiseur risquent de vous entailler les doigts.

Lors de l'installation...

...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.



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

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

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

...Dans une zone exposée à des vents forts

Ancrez solidement l'appareil extérieur avec des boulons et un châssis en métal. Fournissez un déflecteur efficace.

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

Installez l'appareil extérieur sur une plate-forme surélevée à un niveau supérieur à l'amorcellement de la neige. Fournissez des événements à neige.

Lors de la connexion de la tuyauterie de réfrigérant

- Lors de la réalisation du travail de tuyauterie, ne mélangez pas 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.



- Bien aérer la pièce au cas où le gaz réfrigérant fuit pendant l'installation. Faites attention à ne pas laisser le gaz réfrigérant entrer en contact avec une flamme, car cela produirait un gaz toxique.
- Garder tous les canalisations aussi courtes que possible.
- Utilisez la méthode en évaselement pour la connexion des tuyaux.
- Appliquez du lubrifiant de réfrigération sur les surfaces en regard des tuyaux dévaselement et d'union avant de les connecter, puis serrez 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.
Faire attention avec le liquide réfrigérant, car il peut provoquer des engelures.

Lors de la maintenance

- Interrompez l'alimentation électrique sur le commutateur principal (secteur) avant d'ouvrir l'appareil pour vérifier ou réparer le câblage et les pièces électriques.
- Veuillez à maintenir vos doigts et vos vêtements éloignés de toutes les pièces mobiles.
- Nettoyez le site lorsque vous avez fini, en pensant à vérifier que vous n'avez laissé aucune ébarbure de métal ou morceau de câble à l'intérieur de l'appareil dont vous avez effectué la maintenance.
 - Ne nettoyez pas l'intérieur de l'unité intérieure et extérieure vous même. Demander à un revendeur autorisé ou à un spécialiste de s'en charger.
- En cas de dysfonctionnement de cet appareil, ne pas le réparer soi-même. Prendre contact avec le revendeur ou un SAV pour la réparation.
- Ne touchez pas l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium mince de l'unité extérieure. Vous pourriez vous blesser.
- Aérez tout espace clos lors de l'installation ou de l'essai du système de réfrigération. Du gaz réfrigérant qui a fui peut, au contact de feu ou de chaleur, produire un gaz dangereusement toxique.
- Après l'installation, confirmer qu'il n'y a pas de fuite de gaz réfrigérant. Si le gaz entre en contact avec un fourneau allumé, une chaudière à gaz, un chauffage d'appoint électrique ou une autre source de chaleur, il peut produire un gaz toxique.



Divers



- Ne touchez pas l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium mince de l'unité extérieure. Vous pourriez vous blesser.
- Ne vous assoyez pas ni ne montez sur l'unité, vous pourriez tomber accidentellement.
- Ne collez aucun objet dans le CARTER DE VENTILATEUR. Vous pourriez vous blesser et l'unité pourrait être endommagée.

Vérification de la limite de densité

La pièce dans laquelle le climatiseur doit être installé nécessite une conception pour laquelle, en cas de fuite du gaz réfrigérant, la densité ne dépassera pas une limite fixée.

Le réfrigérant (R410A) qui est utilisé dans le climatiseur, est sûr, sans la toxicité ni la combustibilité de l'ammoniac, et n'est pas restreint par des lois imposées pour protéger la couche d'ozone. Cependant, étant donné qu'il est plus lourd que l'air, il pose un risque d'étouffement si sa densité devait trop augmenter. L'asphyxie en raison d'une fuite de réfrigérant est presque inexistant. Toutefois, avec la récente augmentation du nombre de bâtiments à densité élevée, l'installation de systèmes à plusieurs climatiseurs est en croissance à cause du besoin pour une utilisation efficace de l'espace au sol, le contrôle individuel, la conservation de l'énergie en diminuant la chaleur et transportant l'énergie, etc.
Le plus important, le système à plusieurs climatiseurs est capable de remplir une grande quantité de réfrigérant par rapport aux climatiseurs individuels classiques. Si une unité unique du système à plusieurs climatiseurs doit être installée dans une petite pièce, sélectionner un modèle et la procédure d'installation appropriés pour que, si le réfrigérant fuit accidentellement, sa densité n'atteigne pas la limite (et, en cas d'urgence, des mesures peuvent être prises avant que des blessures ne soient occasionnées).
Dans une pièce où la densité peut dépasser la limite, laisser une ouverture avec les pièces voisines, ou installer une ventilation mécanique combinée à un dispositif de détection de fuites de gaz. La densité est comme donnée ci-dessous

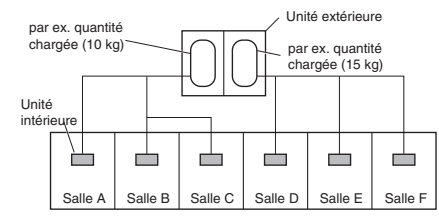
Quantité totale du réfrigérant (kg)

Volume min. de l'unité intérieure installée dans la pièce (m³) ≤ Limite de densité (kg/m³)

La limite de densité de réfrigérant qui est utilisée dans plusieurs climatiseurs est de 0,3 kg/m³ (ISO 5149).

NOTE

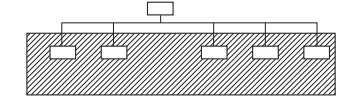
1. S'il y a 2 ou plus systèmes de réfrigération dans un dispositif de réfrigération unique, la quantité de réfrigérant doit être comme celle chargé dans chaque dispositif indépendant.
Pour la quantité de charge de cet exemple:



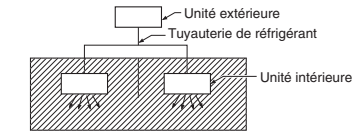
La quantité possible de gaz réfrigérant qui a fuit dans les pièces A, B et C est de 10 kg.
La quantité possible de gaz réfrigérant qui a fuit dans les pièces D, E et F est de 15 kg.

2. Les normes pour le volume de pièce minimum sont les suivantes.

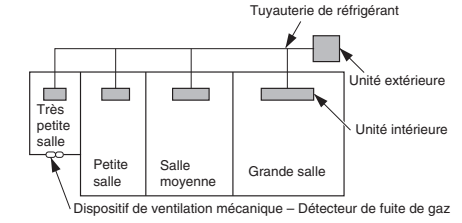
- (1) Pas de partition (partie ombrée)



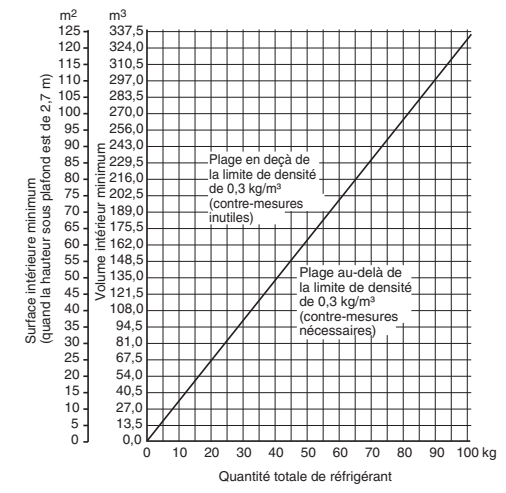
- (2) Lorsqu'il y a une ouverture effective avec la pièce voisine pour la ventilation du gaz réfrigérant fuyant (ouverture sans porte, ou une ouverture de 0,15% ou plus que les espaces au sol respectifs en haut ou en bas de la porte).



- (3) Si une unité intérieure est installée dans chaque pièce partitionnée et que la tuyauterie de réfrigérant est interconnectée, la pièce la plus petite devient bien sûr l'objet. Mais, lorsque la ventilation mécanique est installée interverrouillée avec un détecteur de fuite de gaz dans la pièce la plus petite où la limite de densité est dépassée, le volume de la prochaine pièce la plus petite devient l'objet.



3. L'espace au sol intérieur minimum comparé à la quantité de réfrigérant est plus ou moins comme suit: (lorsque le plafond a une hauteur de 2,7 m)



SOMMAIRE

Page Page

IMPORTANT! 2
Veuillez lire ce qui suit avant de commencer
Vérification de la limite de densité

1. GÉNÉRALITÉS 6

- 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. 7

- 2-1. Unité intérieure

3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIEURE. 8

■ Type Cassette 1 voies (Type D1)

- 3-1. Préparation pour la suspension
- 3-2. Suspension de l'unité intérieure
- 3-3. Mise en place de l'unité dans le plafond
- 3-4. Installation de la tuyauterie de vidange
- 3-5. Vérification de la vidange

■ Type Cassette 2 voies (Type L1)

- 3-6. Préparation pour la suspension
- 3-7. Suspension de l'unité intérieure
- 3-8. Mise en place de l'unité dans le plafond
- 3-9. Installation de la tuyauterie de vidange
- 3-10. Vérification de la vidange

■ Type Montage mural (Type K1)

Types 22, 28, 36

- 3-11. Dépose du panneau arrière de l'unité
- 3-12. Perçage d'un trou
- 3-13. Installation du panneau arrière sur le mur
- 3-14. Dépose de la grille pour installer l'unité intérieure
- 3-15. Mise en forme de la tuyauterie latérale intérieure
- 3-16. Instructions de câblage
- 3-17. Instructions de câblage pour des connexions entre unités

- 3-18. Montage
- 3-19. Tuyau de vidange

■ Type montage mural (Type K1)

Types 45, 56, 73, 106

- 3-20. Dépose du panneau arrière de l'unité
- 3-21. Perçage d'un trou
- 3-22. Montage du panneau arrière au mur
- 3-23. Dépose et montage de la grille
- 3-24. Mise en forme de la tuyauterie côté intérieur
- 3-25. Instructions de câblage
- 3-26. Montage
- 3-27. Tuyau de vidange

■ Type Debout (Type P1)

Type Caché, debout (Type R1)

- 3-28. Espace minimum nécessaire pour l'installation et l'entretien
- 3-29. Dimensions et nomenclature
- 3-30. Dépose et fixation du panneau avant (Type Debout)
- 3-31. Installation de la tuyauterie de réfrigérant
- 3-32. Installation de la tuyauterie de vidange
- 3-33. Installation de la télécommande

4. CABLAGE ELECTRIQUE 29

- 4-1. Précautions générales à propos du câblage
- 4-2. Longueur et diamètre de fil recommandés pour système d'alimentation
- 4-3. Schéma du système de câblage

5. COMMENT INSTALLER LA TUYAUTERIE. 34

- 5-1. Connexion de la tuyauterie de réfrigérant
- 5-2. Connexion de tuyauterie entre unités intérieure et extérieure
- 5-3. Isolation de la tuyauterie de réfrigérant
- 5-4. Guipage des tubes
- 5-5. Fin de l'installation

6. COMMENT INSTALLER LA TÉLÉCOMMANDE (PIECE EN OPTION). 36

NOTE

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

7. COMMENT INSTALLER LE PLAFONNIER 36

■ Type Cassette 1 voies (Type D1)

- 7-1. Installation du panneau sur l'unité intérieure
- 7-2. Divers

■ Type Cassette 2 voies (Type L1)

(Pour les types 22, 28, 36, 45, 56)

- 7-3. Avant d'installer le plafonnier
- 7-4. Installation du plafonnier
- 7-5. Dépose du plafonnier pour entretien

■ Type Cassette 2 voies (Type L1) (Pour le type 73)

- 7-6. Avant d'installer le plafonnier
- 7-7. Installation du plafonnier
- 7-8. Dépose du plafonnier pour entretien

8. ANNEXE 41

■ Nom des pièces

■ Entretien et nettoyage

■ Lors de l'utilisation de la télécommande câblée à la place de la télécommande sans fil

■ Dépannage

■ Conseils pour économiser de l'énergie

1. GÉNÉRALITÉS

Ce livret décrit brièvement où et comment installer le climatiseur. Prière de lire toutes les instructions des unités intérieure et de s'assurer que toutes les pièces d'accessoires énumérées sont avec les unités intérieures 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. Clé dynamométrique
14. Une clé réglable
15. Un alésoir (pour ébavurer)

1-2. Accessoires fournis avec l'unité

Voir tableaux 1-1 à 1-4.

Tableau	Type
1-1	Cassette 1 voies
1-2	Cassette 2 voies
1-3	Montage mural
1-4	Debout et Caché, debout

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

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

1. Tube en cuivre détrempé désoxydé pour tuyauterie de réfrigérant.
Couper les tubes aux longueurs appropriées +30 cm à 40 cm pour amortir les vibrations entre les unités.
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.



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

1-4. Matériaux supplémentaires nécessaires à l'installation

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

Tableau 1-1 (Cassette 1 voies)

Désignation	Figure	Q'té	Remarques
Gabarit d'installation (Utiliser le rembourrage latéral de l'emballage.)		1	Gabarit A (Installer sur le côté tuyauterie).
		1	Gabarit B (Installer sur le côté opposé de la tuyauterie).
Rondelle		8	Supports de suspension, sup/inf.
Vis		4	Pour schéma d'installation grandeur nature
Ruban isolant		2	Pour écrous évasés de tubes de gaz et de liquide
Isolant d'évasement		1	Pour tubes de liquide
		1	Pour tubes de gaz
Tuyau de vidange		1	Pour raccord de vidange
Collier flexible		1	Pour raccord de vidange
Garniture		1	Pour raccord de vidange
Isolant de vidange		1	Pour raccord de vidange

- Utiliser 3/8 po ou M10 pour les boulons de suspension.
- Fourniture sur site pour les écrous et boulons de suspension.

Tableau 1-2 (Cassette 2 voies)

Désignation	Figure	Q'té	Remarques
Isolant d'évasement		2	Pour tubes de gaz et de liquide
Ruban isolant		2	Pour écrous évasés de tubes de gaz et de liquide
Collier en vinyle		8	Pour l'isolant d'évasement et l'isolant de vidange
Collier flexible		1	Pour la fixation du tuyau de vidange
Garniture		1	Pour raccord de vidange
Isolant de vidange		1	Pour raccord de vidange
Gabarit d'installation (Utiliser le rembourrage latéral de l'emballage.)		1	Gabarit A (Installer sur le côté tuyauterie).
		1	Gabarit B (Installer sur le côté opposé de la tuyauterie).
M5 x L40 (Vis noire, avec rondelle)		4	Pour la fixation des gabarits d'installation
Rondelle spéciale		8	Pour boulons de suspension
Tuyau de vidange (L = 25 cm)		1	Pour la fixation du tuyau de vidange
Mastic		1	Pour le scellement de la partie encastrée de l'alimentation

Tableau 1-3 (Montage mural)

types 22, 28, 36

Désignation	Figure	Qté
Vis à tôle	Cruciforme à tête plate bombée 4 x 30 mm	8
Collier		1

types 45, 56, 73, 106

Désignation	Figure	Qté
Vis à tôle	Cruciforme à tête plate bombée 4 x 20 mm	8
Vis à tôle	Cruciforme à tête plate bombée 4 x 10 mm	2
Isolant d'évase-ment		1

Tableau 1-4 (Debout & Caché, debout)

Désignation	Figure	Qté	Remarques
Tuyau de connexion		1	Pour le raccordement de tubes de gaz
Isolant d'évase-ment		2	Pour tubes de gaz et de liquide
Ruban isolant	(Blanc)	2	Pour écrous évasés de tubes de gaz et de liquide
Ruban isolant	(Noir)	2	Pour tubes de gaz et de liquide
Collier en vinyle		7	Pour les extrémités de l'isolant d'évase-ment
Ruban isolant (noir et long)		1	Pour tuyau de vidange
Isolant de vidange		1	Pour raccord de tuyau de vidange

- Utiliser M12 pour les boulons de suspension.
- Fourniture sur site pour les écrous et boulons de suspension.

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 dans la pièce. Ceci peut provoquer un "suintement" sur les bouches de soufflage, entraînant ainsi une vaporisation ou un égouttement.
- Les emplacements où la télécommande sera éclaboussée d'eau ou affectée par la moiteur ou l'humidité.
- Installation de la télécommande derrière des rideaux ou des meubles.
- Les emplacements où sont produites des émissions à haute fréquence.

A FAIRE:

- Sélectionnez une position adéquate depuis laquelle tous les coins de la pièce peuvent être climatisés uniformément.
- Sélectionnez un emplacement où le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité.

- Sélectionnez un emplacement où la canalisation et le tuyau de purge ont le trajet le plus court vers l'unité extérieure.
- Un espace suffisant pour permettre aussi bien un bon fonctionnement qu'une maintenance aisée, ainsi qu'une circulation d'air libre autour de l'unité.
- Installez l'unité avec la différence d'élevation maximum au-dessus ou en dessous de l'unité extérieure et avec une longueur de canalisation totale (L) par rapport à l'unité extérieure comme détaillé dans les instructions d'installation livrées avec l'unité extérieure.
- Laissez de l'espace pour la fixation de la télécommande à environ 1 m du sol, dans une zone qui n'est pas soumise aux rayons directs du soleil ni au passage d'air frais provenant de l'unité intérieure.

NOTE

L'approvisionnement de l'air se dégradera si la distance du sol au plafond est supérieure à 3 m (pour type D1 supérieure à 3,5 m).

Cassette 2 voies

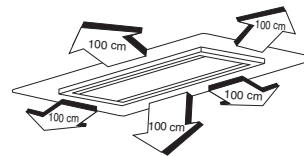


Fig. 2-1

Cassette 1 voies

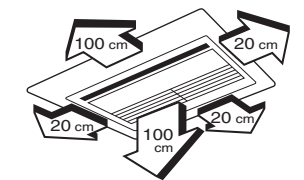


Fig. 2-2

Montage mural

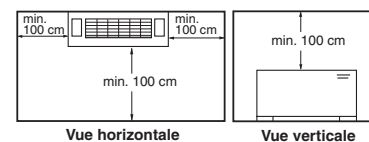
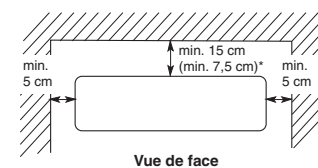


Fig. 2-3

Debout, Caché, debout



* Pour les types 45, 56, 73, 106

Fig. 2-4

3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIEURE

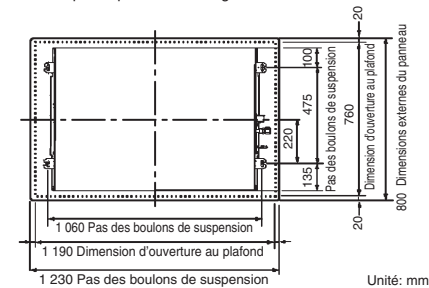
■ Type Cassette 1 voies (Type D1)

3-1. Préparation pour la suspension

Cette unité se sert d'une pompe de vidange. Utilisez un niveau de charpentier pour vérifier que l'unité est à niveau.

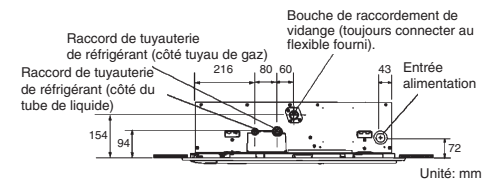
3-2. Suspension de l'unité intérieure

- (1) Les mesures du trou du plafond et des positions du boulon de suspension doivent être telles qu'indiquées sur la Fig. 3-1. S'assurer que la longueur des boulons de suspension dépasse de 15 mm minimum la partie inférieure de la bride de suspension de l'unité. Se reporter à la Fig. 3-6.
- (2) Utiliser le schéma d'installation grandeur nature (se trouvant sur l'emballage) pour déterminer le pas du boulon de suspension. Les relations de position entre les brides de suspension et l'unité et entre les supports et le plafonnier doivent être telles qu'indiquées sur les Figs. 3-1 et 3-2.



Unité: mm

Fig. 3-1



Unité: mm

Fig. 3-2

- (3) Selon le type de plafond:

- Insérer les boulons de suspension de la manière indiquée sur la Fig. 3-3.

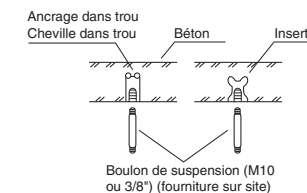


Fig. 3-3

ou

- Utiliser les supports de plafond existants ou construire un support approprié de la manière indiquée en Fig. 3-4.

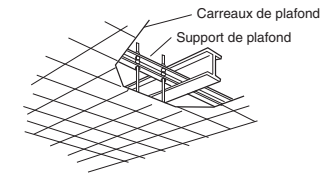


Fig. 3-4

⚠ AVERTISSEMENT

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

- (4) Coupez le matériau du plafond, si besoin. (Figs. 3-1 et 3-2)
- (5) Si le système nécessite que de l'air frais soit admis dans l'unité, découper et enlever l'isolant (à l'extérieur et à l'intérieur) à l'endroit indiqué sur (A) dans la Fig. 3-5.

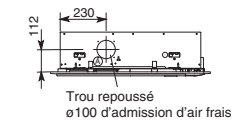


Fig. 3-5

3-3. Mise en place de l'unité dans le plafond

- (1) Lors de la suspension de l'unité, fixer les gabarits A et B (avec le tampon d'emballage) aux brides de suspension de l'unité intérieure à l'aide des vis M5 fournies (2 par bride) pour créer les dimensions d'ouverture du plafond.

⚠ PRÉCAUTION

- La tuyauterie et le câblage doivent être effectués à l'intérieur du plafond après la suspension de l'unité. En conséquence si le plafond est déjà installé, le câblage et le travail de tuyauterie doivent être exécutés à la position de connexion avant de suspendre l'unité.

- (2) Fixer les rondelles spéciales (fournies) et les écrous (approvisionnés sur site) aux boulons de suspension (4 emplacements).

⚠ PRÉCAUTION

- Utiliser 3/8 po ou M10 pour les écrous.
 - S'assurer que la longueur des boulons de suspension dépasse de 15 mm minimum la partie inférieure de la bride (voir la Fig. 3-7). Si les boulons de suspension sont trop longs, ils entreront en contact avec le plafonnier et le couvercle du moteur d'ailette, ce qui empêchera l'installation.
- (3) Monter les 3 écrous hexagonaux et 2 rondelles (fourniture sur site) sur chacun des 4 boulons de suspension de la manière indiquée en Fig. 3-7. Utiliser 1 écrou et 1 rondelle pour le côté supérieur et 2 écrous et 1 rondelle pour le côté inférieur de manière que l'unité ne tombe pas des pattes de suspension.

- (4) L'unité intérieure doit être suspendue aux boulons de suspension (Fig. 3-7) de manière que la distance entre le bas de la patte de suspension et la face inférieure du plafond soit de 17 à 22 mm. (Fig. 3-6) L'espace entre l'unité intérieure et la face inférieure du plafond est ajustable une fois que le plafonnier est fixé à l'unité.

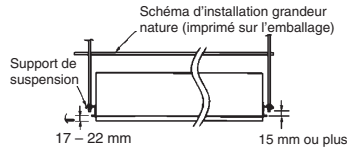


Fig. 3-6

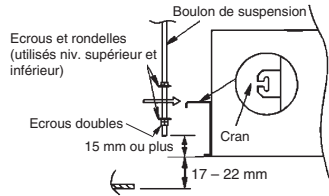


Fig. 3-7

Utiliser les gabarits A et B pour régler la hauteur de l'unité intérieure. (Gabarits indiqué dans le Tableau 1-2).

- (5) L'unité doit être ajustée à l'aide d'un niveau à bulle ou comme indiqué en Fig. 3-8 de manière que le côté tuyau de vidange soit incliné 5 mm plus bas que le côté opposé.

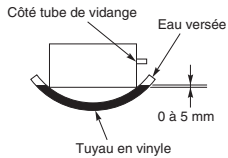


Fig. 3-8

- (6) Après avoir terminé le réglage de l'espace, bien serrer tous les écrous de suspension supérieurs et inférieurs.

3-4. Installation de la tuyauterie de vidange

- (1) Préparer un tuyau en PVC dur standard (D.E. 32 mm) pour la vidange, et utiliser le tuyau de vidange fourni et le collier flexible pour empêcher des fuites d'eau. Le tuyau en PVC doit être acheté séparément. La bouche de vidange transparente de l'unité vous permet de vérifier la vidange. (Fig. 3-9)

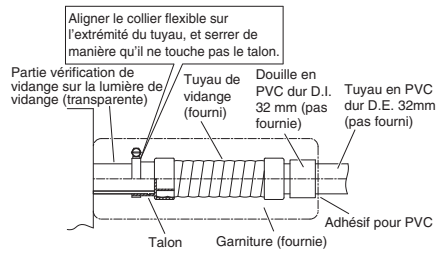


Fig. 3-9

⚠ PRÉCAUTION

- N'utilisez pas d'adhésif au niveau de la lumière de connexion de vidange située sur l'unité intérieure.
 - Insérer le tuyau de vidange jusqu'à ce qu'il touche la douille, de la manière indiquée en Fig. 3-9, puis le fixer à fond avec le collier flexible.
 - Serrer les brides de durite pour que leurs écrous auto-serrants soient dirigés vers le haut. (Fig. 3-9)
 - N'utilisez pas la durite de vidange fournie courbée à un angle de 90°. (La courbe maximum autorisée est de 45°).
- (2) Après avoir vérifié la vidange, enrouler la garniture fournie et l'isolant de tuyau de purge autour du tube, puis le fixer avec les colliers. (Fig. 3-10)

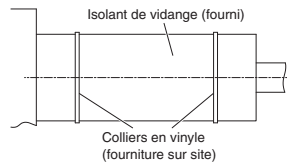


Fig. 3-10

NOTE

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

⚠ PRÉCAUTION

- Ne pas installer de purgeur d'air, car ceci peut entraîner un jet d'eau de la sortie de tuyau de vidange. (Fig. 3-11)

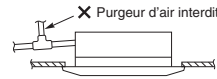


Fig. 3-11

- S'il est nécessaire d'augmenter la hauteur du tuyau de vidange, le tuyau peut être surélevé d'un maximum de 590 mm du bas du plafond. Ne pas le surélever de plus de 590 mm; cela pourrait entraîner des fuites d'eau. (Fig. 3-12)

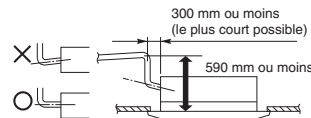


Fig. 3-12

- 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. 3-13)

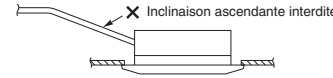


Fig. 3-13

- N'exercez pas de force sur la canalisation située du côté de l'unité lors de la connexion du tuyau de purge. Le tuyau 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. 3-14)

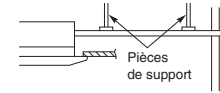


Fig. 3-14

- Prévoyez une isolation pour tous les tuyaux qui sont posés à l'intérieur.

3-5. 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) Court-circuiter la goupille de vérification (CHK) située sur la plaquette de commande intérieure, et actionner la pompe de vidange.

⚠ PRÉCAUTION

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

- (3) Verser environ 1.200 cc d'eau dans le carter de vidange à l'aide d'une pompe siphon par la grille de sortie d'air. (Fig. 3-15)

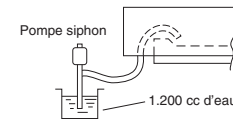


Fig. 3-15

Vérifier le débit d'eau à travers le tuyau de vidange transparente, et déterminer s'il y a une fuite.

- (4) Lorsque la vérification de la vidange est terminée, ouvrir la broche de vérification (CHK), et remonter l'isolant.

⚠ PRÉCAUTION

Utiliser des vis à tôle 4 x 8 pour fixer le cache de vidange. Si les vis utilisées ont plus de 8 mm de longueur, elles peuvent percer un trou dans le carter de vidange et causer une fuite.

Dépose du panneau latéral

- (1) Pousser la languette des deux côtés du panneau latéral vers l'intérieur (a) pour débloquer la languette (premier cran) et déplacer le panneau horizontalement (b).

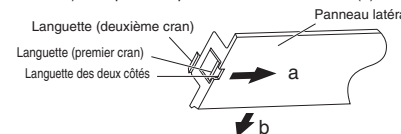


Fig. 3-16

- (2) Pousser sur la zone près de la languette (deuxième cran) vers l'intérieur tout en tenant les deux côtés du panneau latéral pour déposer ce dernier.

■ Type Cassette 2 voies (Type L1)

3-6. Préparation pour la suspension

Cette unité se sert d'une pompe de vidange. Utilisez un niveau de charpentier pour vérifier que l'unité est à niveau.

3-7. Suspension de l'unité intérieure

- (1) Respecter les schémas pour faire les trous dans le plafond.
- (2) Selon le type de plafond:
 - Insérer les boulons de suspension de la manière indiquée sur la Fig. 3-17.

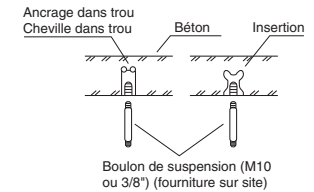


Fig. 3-17

ou

- Utiliser les supports de plafond existants ou construire un support approprié de la manière indiquée en Fig. 3-18.

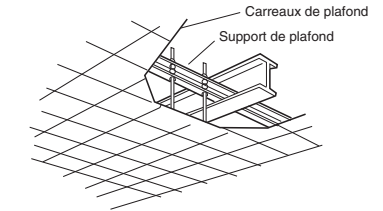


Fig. 3-18

⚠ AVERTISSEMENT

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

- (3) Coupez le matériau du plafond, si besoin.
(Se reporter aux Figs. 3-19 et 3-20, et au Tableau 3-1.)

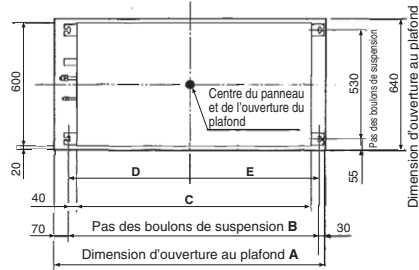
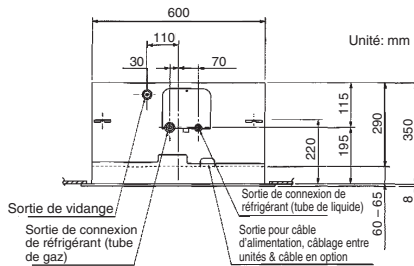


Fig. 3-19

Tableau 3-1 Unité: mm

	A	B	C	D	E
22, 28, 36, 45, 56	1.020	920	840	440	480
73	1.320	1.220	1.140	550	590



Unité: mm

Ajuster de manière que la distance entre l'unité et la surface inférieure du plafond soit de 60 à 65 mm.

Fig. 3-20

- (4) Si le système nécessite que de l'air frais soit admis dans l'unité, découper et enlever l'isolant (à l'extérieur et à l'intérieur) à l'endroit indiqué sur (A) dans la Fig. 3-21.

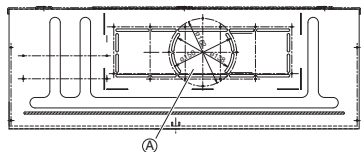


Fig. 3-21

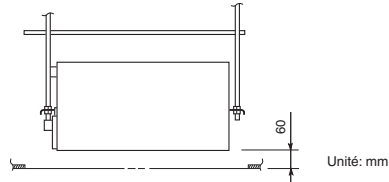
⚠ PRÉCAUTION

Quand on fait les découpes dans l'isolant, faire attention à ne pas endommager le carter de vidange.

3-8. Mise en place de l'unité dans le plafond

- (1) Lors de la mise en place de l'unité dans le plafond, déterminer le pas des boulons de suspension. 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) Monter les 3 écrous hexagonaux et 2 rondelles (fourniture sur site) sur chacun des 4 boulons de suspension de la manière indiquée en Fig. 3-23. Utiliser 1 écrou et 1 rondelle pour le côté supérieur et 2 écrous et 1 rondelle pour le côté inférieur de manière que l'unité ne tombe pas des pattes de suspension.
- (3) La distance entre l'unité et l'ouverture du plafond et la distance entre la face inférieure du plafond et la face inférieure du rebord de l'unité doivent être conformes aux dimensions données dans la Fig. 3-22. Utiliser le gabarit d'installation fourni pour vérifier.



Unité: mm

Fig. 3-22

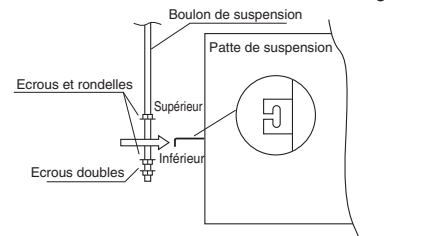


Fig. 3-23

3-9. Installation de la tuyauterie de vidange

- (1) Préparez un tuyau en PVC dur standard (D.E. 32 mm) pour la purge, et utilisez le tuyau de purge fourni et le collier flexible pour empêcher des fuites d'eau. Le tuyau en PVC doit être acheté séparément.

Lors de cette opération, laissez un espace entre la prise de vidange et le tuyau en PVC pour permettre la vérification de la vidange. La lumière de vidange transparente de l'unité vous permet de vérifier la vidange. (Fig. 3-24)

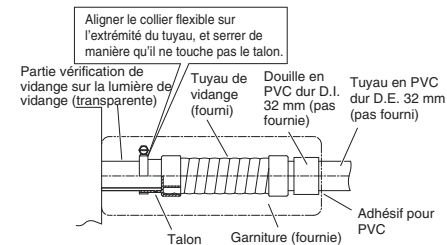


Fig. 3-24

⚠ PRÉCAUTION

- N'utilisez pas d'adhésif au niveau de la lumière de connexion de vidange située sur l'unité intérieure.
- Insérer le tuyau de vidange jusqu'à ce qu'il touche la douille, de la manière indiquée en Fig. 3-24, puis le fixer à fond avec le collier flexible.
- Serrer les brides de durite pour que leurs écrous auto-serrants soient dirigés vers le haut. (Fig. 3-24)
- N'utilisez pas la durite de vidange fournie courbée à un angle de 90°. (La courbe maximum autorisée est de 45°.)

- (2) Avoir vérifié la vidange, enrouler la garniture fournie et l'isolant de tuyau de vidange autour du tuyau, puis le fixer avec les colliers fournis. (Fig. 3-25)

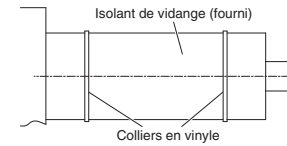


Fig. 3-25

NOTE

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

⚠ PRÉCAUTION

- Ne pas installer de purgeur d'air, car ceci peut entraîner un jet d'eau de la sortie de tuyau de vidange. (Fig. 3-26)

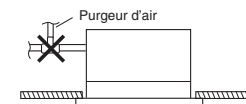


Fig. 3-26

- S'il est nécessaire d'augmenter la hauteur du tuyau de purge, la section directement après la bouche de connexion peut être levée d'un maximum de 500 mm. Ne pas lever à plus de 500 mm, cela pourrait entraîner des fuites d'eau. (Fig. 3-27)

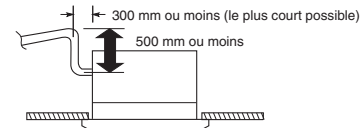


Fig. 3-27

- 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. 3-28)

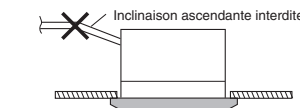


Fig. 3-28

- N'exercez pas de force sur la canalisation située du côté de l'unité lors de la connexion du tuyau de purge. Le tuyau 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. 3-29)

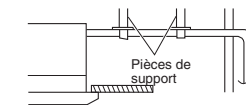


Fig. 3-29

- Prévoyez une isolation pour tous les tuyaux qui sont posés à l'intérieur.

3-10. 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-tube 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 goupille 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.

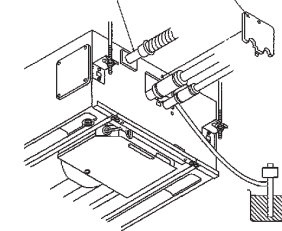
⚠ PRÉCAUTION

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

- (4) Lorsque la vérification du drainage est terminée, ouvrir la broche de contrôle (CHK), et remonter le cache-tuyau. (Fig. 3-30)

Partie vérification de vidange (lumière de vidange transparente)

Cache d'inspection



Eau pour vérification de la vidange (Environ 1.200 cc)

Fig. 3-30

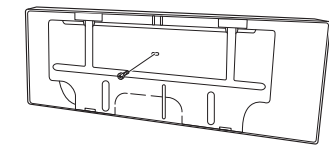
⚠ PRÉCAUTION

Pour fixer le cache-tube, utiliser des vis à tôle 4 x 8. (Fig. 3-30) Ne pas utiliser des vis plus longues; elle pourraient percer le carter de vidange et causer une fuite d'eau.

■ Type Montage mural (Type K1) Types 22, 28, 36

3-11. Dépose du panneau arrière de l'unité

- (1) Enlever et jeter la vis de pression sur le panneau arrière. (Fig. 3-31)



Vis de pression uniquement pour le transport

Fig. 3-31

- (2) Appuyer sur les 2 marques Δ sur le couvercle du châssis et désengager les languettes stationnaires du châssis. (Fig. 3-32)

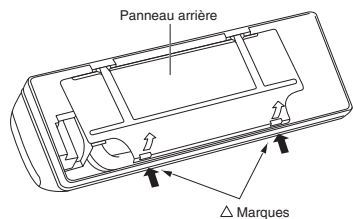


Fig. 3-32

- (3) Enlever le panneau arrière.

NOTE

La tuyauterie peut être déployée dans 5 directions de la manière indiquée sur la Fig. 3-33. Choisir la direction qui donnera le chemin le plus court jusqu'à l'unité extérieure.

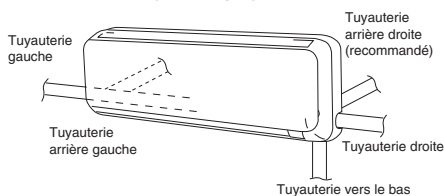


Fig. 3-33

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

3-12. Perçage d'un trou

- (1) Placer le panneau arrière de l'unité intérieure contre le mur à l'endroit choisi. Avec un niveau de charpentier ou un mètre ruban, s'assurer que le panneau est horizontal en mesurant à partir du plafond. Fixer le panneau arrière au mur après avoir découpé le trou.
- (2) Déterminer de quel côté il faut percer le trou pour la tuyauterie et le câblage. (Fig. 3-34)

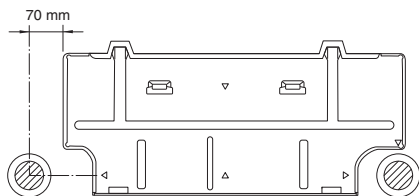


Fig. 3-34

NOTE

Dans le cas de la tuyauterie arrière gauche, utiliser les points de mesure des côtés du panneau arrière pour le positionnement précis de la sortie du tuyau. (Fig. 3-34)

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

PRÉCAUTION

Éviter également les endroits où se trouvent des fils ou les conduits électriques.

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

- (4) Avec une scie sauteuse, une scie à guichet ou un accessoire de carottage monté sur perceuse, faire un trou dans le mur. (Fig. 3-35)

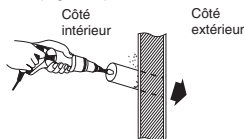


Fig. 3-35

NOTE

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

Tableau 3-2

Dia. du trou (mm)
S-22MK1E5 / S-28MK1E5 / S-36MK1E5
65

- (5) Mesurer l'épaisseur du mur du bord intérieur au bord extérieur et couper le tube en PVC légèrement en biais et 6 mm plus court que l'épaisseur du mur. (Fig. 3-36)

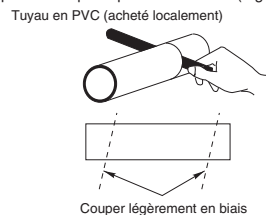


Fig. 3-36

- (6) Mettre le cache en plastique sur l'extrémité du tube (pour le côté intérieur seulement) et insérer le tuyau dans le mur. (Fig. 3-37)

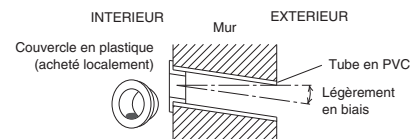


Fig. 3-37

3-13. Installation du panneau arrière sur le mur

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

NOTE

Toujours monter l'unité dans la portée du mur.

Si le mur est en bois

- (1) Fixer le panneau arrière au mur avec les 8 vis fournies. (Fig. 3-38)

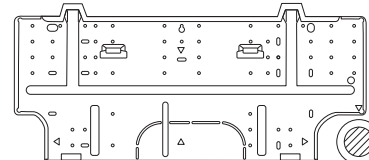


Fig. 3-38

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

- (2) Vérifier encore une fois avec un mètre ruban ou un niveau de charpentier que le panneau est à niveau. Il est particulièrement important pour installer l'unité correctement. (Fig. 3-39)

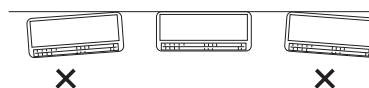


Fig. 3-39

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

3-14. Dépose de la grille pour installer l'unité intérieure

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

Comment enlever la grille

- (1) Tenir les deux extrémités de la grille d'arrivée d'air et l'enlever en ouvrant vers l'avant et en tirant vers soi. (Fig. 3-40)

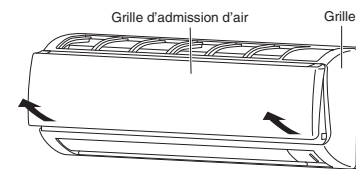


Fig. 3-40

- (2) Déposer les 2 vis. (Fig. 3-41)

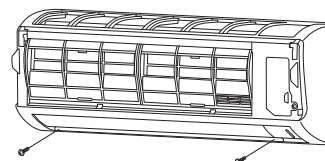


Fig. 3-41

- (3) Appuyer sur les 3 languettes en haut de la grille et sur les 3 languettes sur la face avant pour séparer la grille du châssis. (Fig. 3-42)

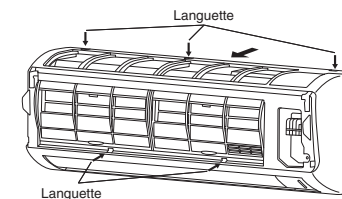


Fig. 3-42

- (4) Tirer sur la grille vers soi pour l'enlever.

Comment remplacer la grille

- (1) Lors de l'installation de la grille, placer d'abord la partie inférieure de la grille dans le châssis. (Fig. 3-43)

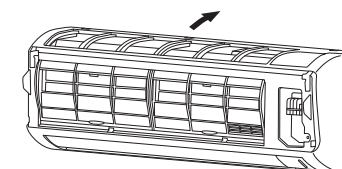


Fig. 3-43

Introduire ensuite les languettes sur le dessus de la grille et sur la face avant dans le châssis.

- (2) S'assurer que la grille et le châssis sont bien ajustés en engageant les languettes.
- (3) Fixer la grille avec les 2 vis enlevées précédemment. (Fig. 3-41)
- (4) Installer de la grille d'arrivée d'air.
 - (a) Laisser le bord de la grille d'arrivée d'air glisser dans le dessus de l'unité et l'insérer totalement à l'intérieur. (Fig. 3-44)

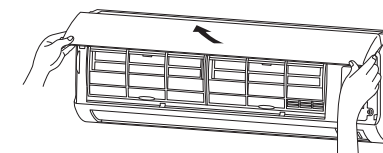


Fig. 3-44

- (b) Appuyer sur les coins inférieurs droit et gauche au centre de la grille d'arrivée d'air pour le fixer dans l'unité intérieure. (Fig. 3-45)

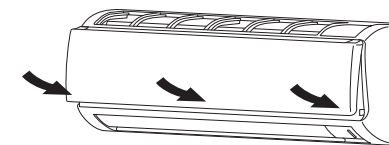


Fig. 3-45

NOTE

Fixer de manière à ce que les goupilles rondes aux coins supérieurs droit et gauche de la grille d'arrivée d'air soient introduites dans les rainures en haut à droite et à gauche de l'unité intérieure.

3-15. Mise en forme de la tuyauterie latérale intérieure

- (1) Positionnement de la tuyauterie par directions
 - a) Tuyauterie droite ou gauche
Découper les coins du châssis droit/gauche avec une scie à métaux ou un outil de ce type. (Figs. 3-46 et 3-47)
 - b) Tuyauterie arrière droite ou arrière gauche
Dans ce cas, il est inutile de découper les coins du châssis.

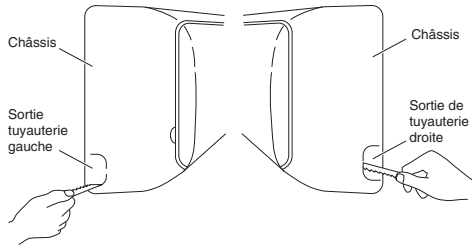


Fig. 3-46

Fig. 3-47

- (2) Pour fixer l'unité intérieure au panneau arrière:
Suspendre les deux fentes de montage de l'unité sur les languettes supérieures du panneau arrière. (Fig. 3-48)

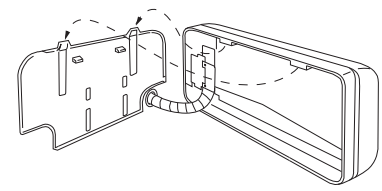


Fig. 3-48

3-16. Instructions de câblage

Précautions générales à propos du câblage

- (1) Avant de procéder au câblage, confirmez la tension nominale de l'unité de la manière indiquée sur la plaque signalétique, puis effectuez le câblage en suivant de près le schéma de câblage.
- (2) Fournir une prise électrique par unité avec un interrupteur d'alimentation et un disjoncteur pour la protection de surtension sur la ligne exclusive.
- (3) Pour éviter les risques possibles d'une défaillance d'isolation, l'unité doit être mise à la terre.
- (4) Les connexions de câblage doivent être bien serrées 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.

3-17. Instructions de câblage pour des connexions entre unités

- (1) Tenir les deux extrémités de la grille d'arrivée d'air et l'enlever en ouvrant vers l'avant et en tirant vers soi.
- (2) Enlever la vis sur le couvercle à droite et ouvrir le couvercle. (Fig. 3-49)

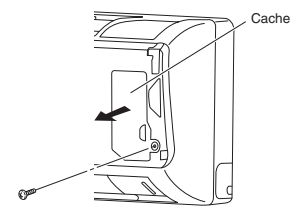


Fig. 3-49

- (3) Introduire le câblage entre les unités dans le tuyau en PVC dans le mur. Acheminer le câblage d'alimentation dans la salle en laissant environ 25 cm dépasser du mur. (Fig. 3-50)

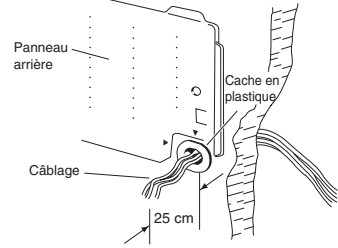


Fig. 3-50

- (4) Acheminer le câblage entre unités depuis l'arrière de l'unité intérieure et tirer vers l'avant de la connexion. (Fig. 3-51)
- (5) Connecter le câblage entre les unités aux bornes correspondantes sur la plaque à bornes (Fig. 3-51) en se servant du schéma de câblage.

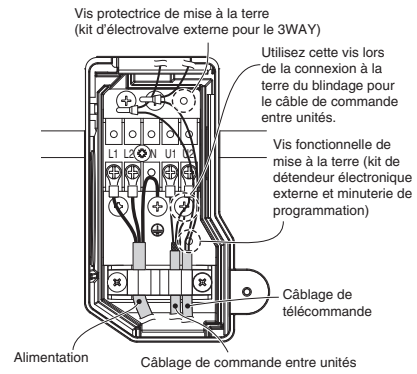


Fig. 3-51

- (6) Bien fixer le câblage avec la pince fournie.

NOTE

Lors de la fermeture de la grille d'arrivée d'air, appuyer sur les coins inférieurs droit et gauche et au centre. (Fig. 3-52)

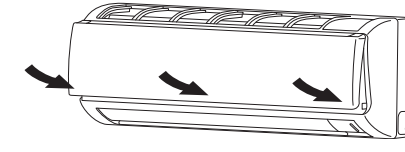


Fig. 3-52

Voir la section Comment remplacer la grille pour installer la grille d'arrivée d'air.

AVERTISSEMENT

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

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

Comment connecter le câble à la borne

a) Pour l'unité intérieure

- (1) Couper l'extrémité de câble avec des pinces coupantes, puis dénuder l'isolant pour exposer le fil sur environ 8 mm. Voir l'étiquette (Fig. 3-53) près de la plaque à bornes.

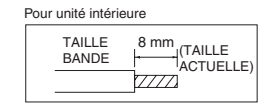


Fig. 3-53

- (2) Avec un tournevis, desserrer la vis sur la plaque à bornes.
- (3) Introduire le fil et bien serrer la vis à borne avec un tournevis.

b) Pour l'unité extérieure

Pour le câblage à fil plein (ou le câble F)

- (1) Couper l'extrémité de câble avec une pince coupante, puis dénuder l'isolant pour exposer le fil plein sur environ 25 mm. (Fig. 3-54)

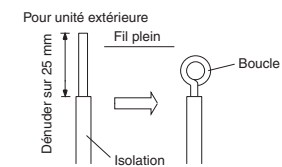


Fig. 3-54

- (2) Avec un tournevis, enlever la ou les vis à borne situées sur la plaquette de bornes.
- (3) Avec les pinces, plier le fil plein pour former une boucle destinée à la vis à borne.
- (4) Former la boucle du fil correctement. La placer sur la plaque à bornes et la fixer avec la vis à borne enlevée à l'aide d'un tournevis.

Pour câblage à garniture tressée

- (1) Coupez l'extrémité de câble avec une pince coupante, puis dénuder l'isolant pour exposer le câblage à garniture tressée sur environ 10 mm, et torsadez bien les extrémités de câble. (Figs. 3-55 et 3-56)

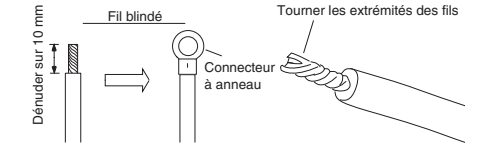


Fig. 3-55

Fig. 3-56

- (2) Avec un tournevis, enlever la ou les vis à borne situées sur la plaquette de bornes.
- (3) Avec un outil de serrage de connecteur à anneau ou des pinces, serrer chaque extrémité de câble dénudée avec un connecteur à anneau. (Fig. 3-55)
- (4) Positionner le fil du connecteur à anneau puis remettre en place et serrer la vis à borne enlevée avec un tournevis. (Fig. 3-57)

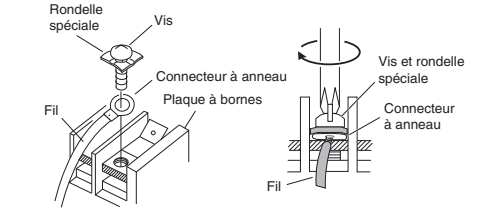


Fig. 3-57

3-18. Montage

- (1) Pour installer l'unité intérieure, la positionner sur les 2 languettes d'installation se trouvant à la partie supérieure de la plaque arrière.
- (2) Maintenir la sortie de décharge d'air et appuyer sur la partie inférieure de l'unité intérieure jusqu'à ce l'engagement pour bien fixer aux 2 languettes sur la partie inférieure de la plaque arrière. (Fig. 3-58)

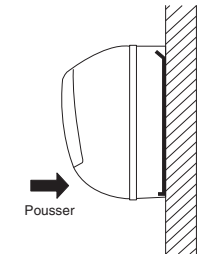


Fig. 3-58

NOTE

Pour la tuyauterie, choisir soit la droite soit la gauche et procéder comme suit. Ce travail peut être facilement exécuté en plaçant le matériau de rembourrage (tel que de la mousse) à droite derrière de l'unité intérieure. (Fig. 3-59)

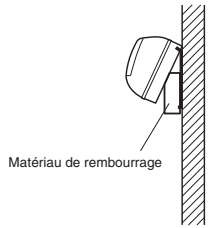


Fig. 3-59

■ Tuyauterie droite

- (1) Mettre en forme la tuyauterie de réfrigérant de manière qu'elle puisse passer facilement dans le trou du mur. (Fig. 3-60)

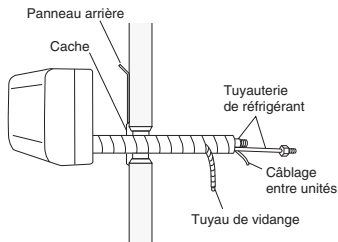


Fig. 3-60

- (2) Passer le câblage, la tuyauterie de réfrigérant et le tuyau de vidange par le trou du mur. Ajuster l'unité intérieure de manière qu'elle soit solidement positionnée sur le panneau arrière. (Fig. 3-61)

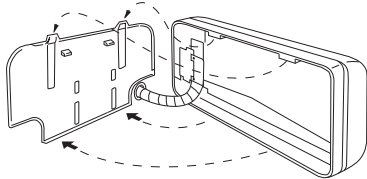


Fig. 3-61

- (3) Plier soigneusement la tuyauterie, si besoin pour l'acheminer le long du mur vers l'unité extérieure et utiliser du ruban adhésif jusqu'au raccordement. Le tuyau de vidange doit être descendre le long du mur jusqu'au point où l'eau ne tachera pas le mur.
- (4) Connecter la tuyauterie de réfrigérant à l'unité extérieure. (Après avoir effectué un test de fuite sur la pièce de connexion, l'isoler avec l'isolation de la tuyauterie. (Fig. 3-62)

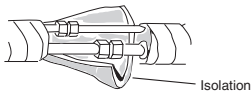


Fig. 3-62

- (5) Assembler la tuyauterie de réfrigérant, le tuyau de vidange et le câblage entre unités tel qu'indiqué sur la Fig. 3-62.

■ Tuyauterie gauche

- (1) Acheminer la tuyauterie et le tuyau de vidange par le mur en laissant une longueur suffisante pour la connexion. Plier ensuite la tuyauterie gauche à l'aide de la cintreuse à tubes pour effectuer la connexion. (Fig. 3-63)

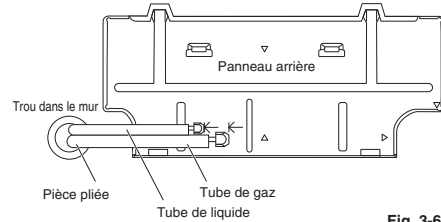


Fig. 3-63

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

Permutation du tuyau de vidange et le capuchon de vidange

- (a) Localiser le tuyau de vidange et le capuchon de vidange. (Fig. 3-64)

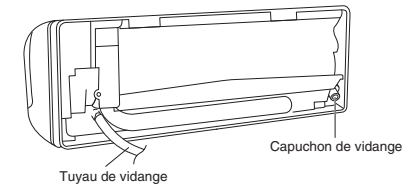


Fig. 3-64

- (b) Enlever les vis fixant le tuyau de vidange sur le côté droit et tirer sur le tuyau de vidange pour l'enlever. (Fig. 3-64)
- (c) Exercer une pression moyenne pour dégager le capuchon de vidange sur le côté gauche. (Si vous ne pouvez pas le dégager avec les mains, utiliser des pinces à bec long.)
- (d) Fixer à nouveau le tuyau de vidange sur le côté gauche et le capuchon de vidange sur le côté droit. (Fig. 3-65)

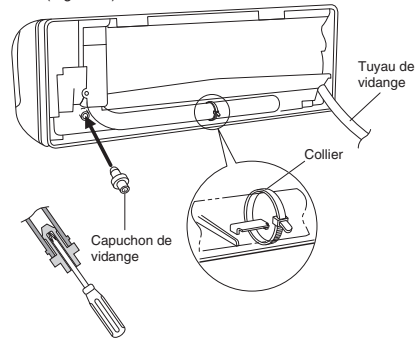


Fig. 3-65

Tuyau de vidange

Glisser le tuyau de vidange totalement sur la sortie du carter de vidange jusqu'à ce que le bord du tuyau de vidange soit poussé dans l'isolation. Vérifier que les trous des vis dans le support de vidange et la sortie du carter de vidange soient alignées et bien en contact, puis les resserrer avec la vis. (Après avoir fixé le tuyau de vidange, vérifier la fixation). (Fig. 3-66)

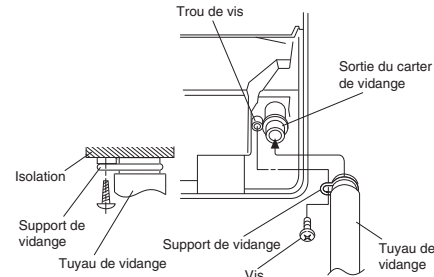


Fig. 3-66

Capuchon de vidange

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

- (3) Installer l'unité intérieure sur le panneau arrière.
- (4) Connecter la tuyauterie et le câblage acheminés de l'extérieur à l'intérieur.
- (5) Après avoir effectué le test de fuite, regrouper la tuyauterie avec un ruban d'armature et la placer dans la zone de stockage à l'arrière de l'unité intérieure. Maintenir avec des pinces. (Fig. 3-67)

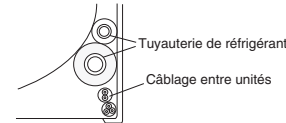


Fig. 3-67

Pour démonter l'unité intérieure

Appuyer sur les 2 marques Δ sur la partie inférieure de l'unité intérieure et déverrouiller les languettes. Soulever ensuite l'unité intérieure et démonter. (Fig. 3-68)

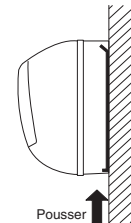


Fig. 3-68

3-19. Tuyau de vidange

- (a) Le tuyau de vidange doit être en pente descendante vers l'extérieur. (Fig. 3-69)

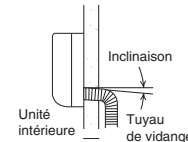


Fig. 3-69

- (b) Ne jamais former de siphon sur le chemin du tuyau.
- (c) Si le tuyau de vidange passe dans la salle, l'isoler* de manière que la coulée de condensation ne risque pas d'endommager les meubles ou les planchers. (Fig. 3-70)

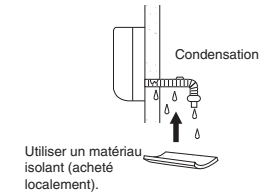


Fig. 3-70

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

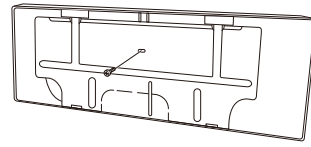


Risque d'électrocution

■ **Type montage mural (Type K1)**
Types 45, 56, 73, 106

3-20. Dépose du panneau arrière de l'unité

- (1) Enlever et jeter la vis de pression sur le panneau arrière. (Fig. 3-71)
- (2) Appuyer sur les 2 marques Δ sur le couvercle du châssis et désengager les languettes fixes du châssis. (Fig. 3-72)
- (3) Enlever le panneau arrière en tenant les sections indiquées à la Fig. 3-73 et en le tirant dans le sens indiqué par la flèche.



Vis de pression uniquement pour le transport

Fig. 3-71

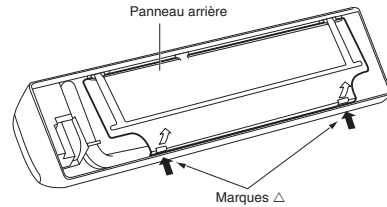


Fig. 3-72

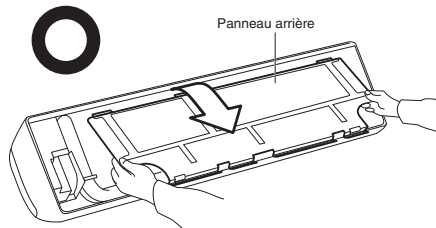


Fig. 3-73

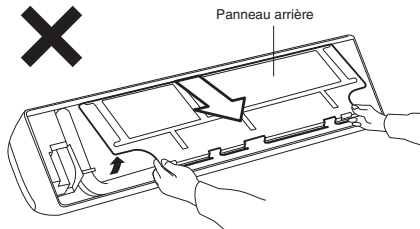


Fig. 3-74

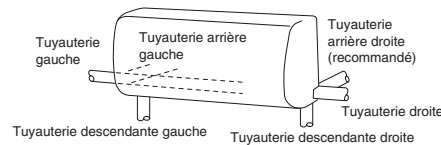


Fig. 3-75

NOTE

La tuyauterie peut être déployée dans 6 directions de la manière indiquée à la Fig. 3-75. Choisir la direction qui permettra de donner le chemin le plus court jusqu'à l'unité extérieure.

- Lorsque la tuyauterie gauche est utilisée, permuter le tuyau de vidange et le capuchon de vidange. (Pour de plus amples informations, se reporter à « Permutation du tuyau de vidange et du capuchon de vidange » à la page 24).

3-21. Perçage d'un trou

- (1) Placer le panneau arrière de l'unité intérieure contre le mur à l'endroit choisi. Avec un niveau de charpentier ou un mètre-ruban utilisé pour mesurer à partir du plafond, s'assurer que le panneau est horizontal. Fixer le panneau arrière au mur après avoir découpé le trou.
- (2) Déterminer de quel côté de l'unité il faut percer le trou pour la tuyauterie et le câblage. (Fig. 3-76)

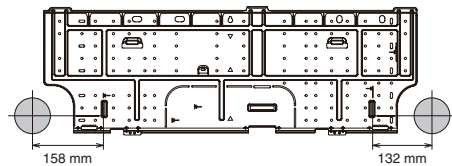
NOTE

Dans le cas de la tuyauterie arrière gauche, utiliser les points de mesure 158 mm des emplacements marqués sur le panneau arrière pour le positionnement précis de la sortie du tuyau. (Fig. 3-76)

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



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



Unité: mm

Fig. 3-76

- (4) Avec une scie sauteuse, une scie à guichet ou un accessoire de carottage monté sur perceuse, découper un trou dans le mur. Voir le Tableau 4 et la Fig. 3-77.

Tableau 4

Diamètre du trou
80 mm

- (5) Mesurer l'épaisseur du mur du bord intérieur au bord extérieur et couper le tube en PVC légèrement en biais et 6 mm plus court que l'épaisseur du mur. (Fig. 3-78)
- (6) Mettre le cache en plastique sur l'extrémité du tube (pour le côté intérieur seulement) et insérer le tube dans le mur. (Fig. 3-79)

3-22. Montage du panneau arrière au mur

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

Le panneau arrière comporte un certain nombre de trous de vis. Il est recommandé d'utiliser les 8 trous de vis avec la marque \Leftarrow pour fixer solidement le panneau arrière au mur.

NOTE

Toujours monter l'unité dans la portée du mur.

Si le mur est en bois

- (1) Fixer le panneau arrière au mur avec les 8 vis fournies. (Fig. 3-80)
Si vous ne pouvez pas faire coïncider les trous du panneau arrière avec les emplacements de solives marqués sur le mur, utiliser des chevilles ou des boulons de scellement pour passer à travers les trous du panneau ou percer des trous de dia. 5 mm dans le panneau sur les emplacements de montants puis monter le panneau arrière.
- (2) Bien vérifier avec un niveau de charpentier ou un mètre-ruban que le panneau est de niveau. Ceci est important pour monter correctement l'unité. (Fig. 3-81)
- (3) S'assurer que le panneau est bien plaqué contre le mur. Tout espace entre le mur et l'unité donnera lieu à du bruit et des vibrations.

NOTE

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

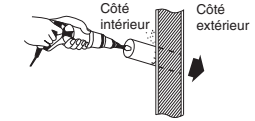
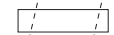
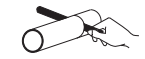


Fig. 3-77

Tube en PVC (acheté localement)



Couper légèrement en biais

Fig. 3-78

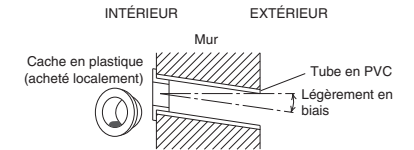


Fig. 3-79

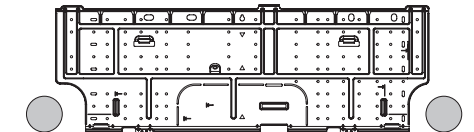


Fig. 3-80

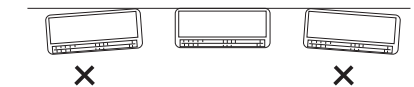


Fig. 3-81

3-23. Dépose et montage de la grille

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

Comment enlever la grille

- (1) Ouvrir le panneau avant jusqu'à ce qu'il soit presque horizontal, tenir les sections proches des bras du panneau avant des deux côtés et enlever le panneau en poussant les bras vers l'extérieur tout en tirant le panneau vers soi. S'il est difficile d'enlever le panneau avant, tenir ses deux extrémités et le soulever légèrement. Le déplacer à gauche et désengager le bras gauche, puis le déplacer vers la droite et désengager le bras droit. (Fig. 3-82)
- (2) Soulever légèrement le filtre anti-moisissure pour le désengager des saillies sur l'unité, puis tirer vers le bas pour retirer le filtre de l'unité. (Fig. 3-82)
- (3) Déposer les 3 vis sur le devant de l'unité et enlever les caches de vis sur la face inférieure. Ensuite, déposer les 2 vis. (Fig. 3-83)
- (4) Déposer la vis sur la plaque de cache du côté droit et enlever le cache. (Fig. 3-83)
- (5) Enlever le volet inférieur en désengageant ses 4 goupilles dans l'ordre. (Figs. 3-84 et 3-85)
(Le volet est d'une telle flexibilité qu'il peut être retiré très facilement.)
- (6) Soulever la grille dans le sens indiqué par la flèche et la tirer vers soi pour l'enlever. (Fig. 3-86)

Comment remplacer la grille

- (1) Tout en alignant le bord supérieur de la grille avec le châssis, déplacer horizontalement la grille et insérer le haut et le bas dans le châssis.
- (2) Appuyer fermement sur la grille de la main afin de garantir qu'il n'y a pas d'espace entre le châssis et la grille.
- (3) Serrer les 6 vis. Et remettre les caches déposés en place.
- (4) Tenir les sections à proximité des bras du panneau avant des deux côtés et tenir le panneau avant de sorte qu'il soit presque horizontal. Pousser les axes du bras vers l'extérieur de sorte qu'ils entrent en contact avec le haut de la dentelure sur les côtés droit et gauche du climatiseur. Ensuite, pousser fermement jusqu'à ce que l'axe du bras s'enclenche en place. (Fig. 3-87)
- (5) Remettre en place le volet inférieur.
(Lors de la repose du volet, veiller à ne pas le retourner, car les goupilles droite et gauche du volet ont des formes différentes. (Fig. 3-85))
- (6) Insérer le haut du filtre anti-moisissure et maintenir en place le bas du filtre avec les saillies sur l'unité.
- (7) Lors de la fermeture du panneau avant, pousser d'abord la partie centrale du panneau avant et pousser ensuite en place les coins inférieurs gauche et droit jusqu'au dé clic. (Fig. 3-88)

NOTE

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

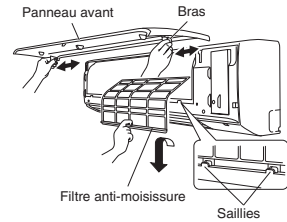


Fig. 3-82

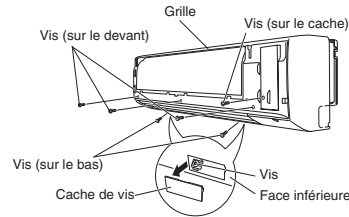


Fig. 3-83

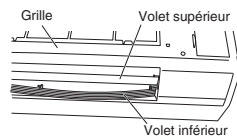


Fig. 3-84

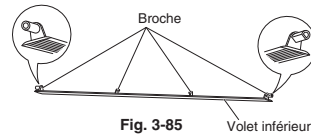


Fig. 3-85

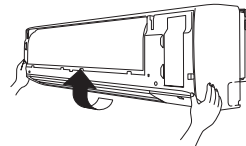


Fig. 3-86

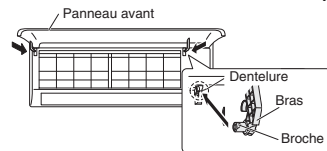


Fig. 3-87

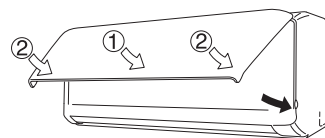


Fig. 3-88

3-24. Mise en forme de la tuyauterie côté intérieur

- (1) Agencement de la tuyauterie d'après l'orientation
 - a) Tuyauterie droite ou gauche
Découper le coin du châssis droit/gauche avec une scie à métaux ou autre. (Figs. 3-89 et 3-90)
 - b) Tuyauterie arrière droite ou arrière gauche
Dans ce cas, il est inutile de découper le coin du châssis.
- (2) Pour fixer l'unité intérieure au panneau arrière :
Accrocher les 3 fentes de montage de l'unité aux languettes supérieures du panneau arrière. (Fig. 3-91)

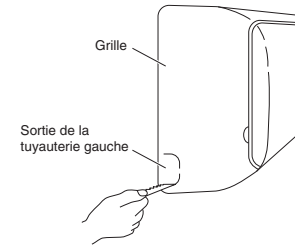


Fig. 3-89

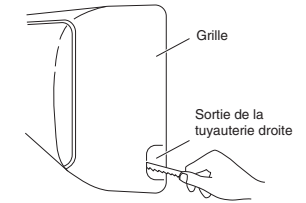


Fig. 3-90

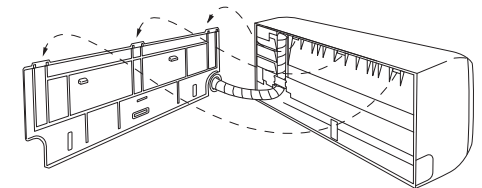


Fig. 3-91

3-25. Instructions de câblage

Précautions générales à propos du câblage

- (1) Avant de procéder au câblage, confirmez la tension nominale de l'unité de la manière indiquée sur la plaque signalétique, puis effectuez le câblage en suivant de près le schéma de câblage.
- (2) Fournissez une sortie électrique à utiliser exclusivement pour chaque unité, avec une déconnexion d'alimentation et un disjoncteur pour la protection de surtension à prévoir dans la conduite exclusive.
- (3) Pour éviter les risques possibles d'une défaillance d'isolation, l'unité doit être mise à la terre.
- (4) Chaque connexion de câblage doit être réalisée solidement et en fonction du schéma du système de câblage. Un mauvais câblage peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité ou l'endommager.
- (5) Le câble ne doit pas entrer en contact avec le tube de réfrigérant, le compresseur ou toute pièce mobile du ventilateur.
- (6) Des changements non autorisés dans le câblage interne peuvent être très dangereux. Le fabricant n'acceptera aucune responsabilité pour tout dommage ou mauvais fonctionnement dû à de tels changements non autorisés.

3-26. Montage

- (1) Pour installer l'unité intérieure, la positionner sur les 3 languettes se trouvant sur la partie supérieure de la plaque arrière.
- (2) Maintenir la sortie d'évacuation de l'air et enfoncer la partie inférieure de l'unité intérieure jusqu'au dé clic pour la fixer solidement aux 2 languettes sur la partie inférieure de la plaque arrière. (Fig. 3-92)

NOTE

Pour la tuyauterie, choisir le sens de tuyauterie droite ou gauche et suivre les étapes ci-dessous. Par ailleurs, étendre le support au dos de l'unité intérieure comme socle pour faciliter la tâche. (Fig. 3-93)

■ Tuyauterie droite

- (1) Mettre en forme la tuyauterie de réfrigérant de manière qu'elle puisse passer facilement dans le trou du mur. (Fig. 3-94)
- (2) Passer le câblage, la tuyauterie de réfrigérant et le tuyau de vidange par le trou du mur. Ajuster l'unité intérieure de manière qu'elle soit solidement positionnée sur le panneau arrière. (Fig. 3-95)
- (3) Plier soigneusement la tuyauterie (si besoin) pour l'acheminer le long du mur vers l'unité extérieure et utiliser du ruban adhésif jusqu'au raccordement. Le tuyau de vidange doit descendre le long du mur jusqu'au point où l'eau ne tachera pas le mur.
- (4) Connecter la tuyauterie de réfrigérant à l'unité extérieure. (Après avoir effectué un test de fuite sur la pièce de connexion, l'isoler avec l'isolation de la tuyauterie. (Fig. 3-96)).
- (5) Assembler la tuyauterie de réfrigérant, le tuyau de vidange et le conduit (y compris le câblage entre unités) tel qu'indiqué à la Fig. 3-97.

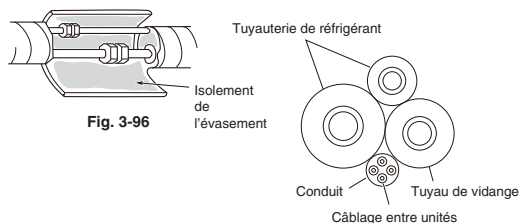


Fig. 3-96

Tuyauterie de réfrigérant
Conduit
Tuyau de vidange

Fig. 3-97

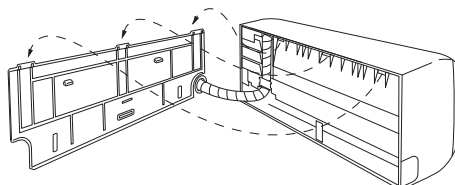


Fig. 3-94

Fig. 3-95

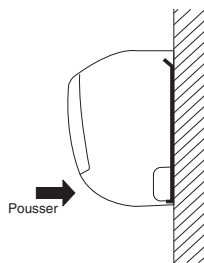


Fig. 3-92

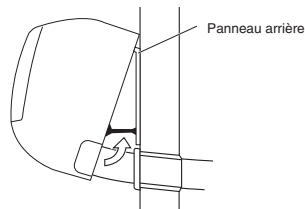
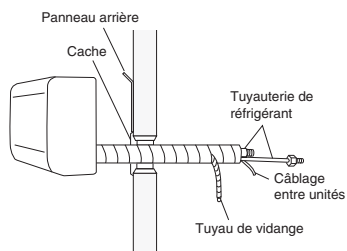


Fig. 3-93



■ Tuyauterie gauche

- (1) Acheminer la tuyauterie et le tuyau de vidange par le mur en laissant une longueur suffisante pour la connexion. Plier ensuite la tuyauterie à l'aide de la cintreuse à tubes pour effectuer la connexion. (Fig. 3-98)
- (2) Permuter le tuyau de vidange et le capuchon de vidange.

Permutation du tuyau de vidange et du capuchon de vidange

- (a) Localiser le tuyau de vidange et le capuchon de vidange. (Fig. 3-99)
- (b) Enlever les vis fixant le tuyau de vidange sur le côté droit et tirer sur le tuyau de vidange pour le retirer. (Fig. 3-99)
- (c) Exercer une pression moyenne pour dégager le capuchon de vidange sur le côté gauche. (S'il n'est pas possible de le dégager avec les mains, utiliser des pinces à bec long.)
- (d) Fixer à nouveau le tuyau de vidange sur le côté gauche et le capuchon de vidange sur le côté droit. (Fig. 3-100)

Tuyau de vidange

Glisser le tuyau de vidange complètement sur la sortie du carter de vidange. (Il sera facile à glisser une fois de l'eau ajoutée.) Vérifier que les trous des vis dans le support de vidange et la sortie du carter de vidange sont alignées et bien en contact, puis les serrer avec la vis. (Après avoir fixé le tuyau de vidange, vérifier sa fixation.) (Fig. 3-101)

Capuchon de vidange

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

- (3) Installer l'unité intérieure sur le panneau arrière.
- (4) Connecter la tuyauterie et le câblage acheminés de l'extérieur à l'intérieur.
- (5) Après avoir effectué le test de fuite, regrouper la tuyauterie avec un ruban d'armature et la placer dans la zone de stockage à l'arrière de l'unité intérieure. La maintenir avec des pinces. (Figs. 3-100 et 3-102)

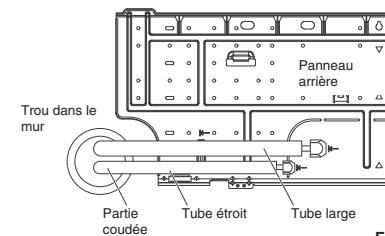


Fig. 3-98

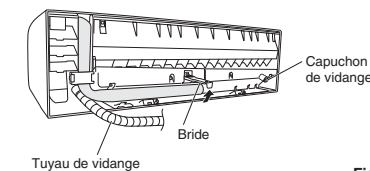


Fig. 3-99

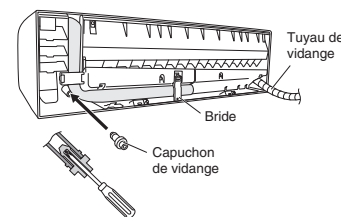


Fig. 3-100

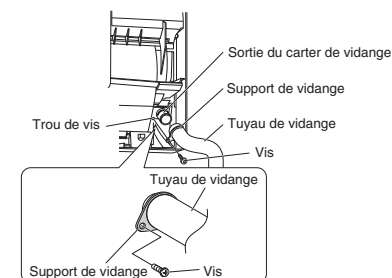


Fig. 3-101

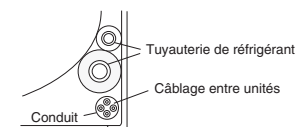


Fig. 3-102

Pour démonter l'unité intérieure

- (1) Déposer le cache de vis sur la face inférieure. (Fig. 3-104)
- (2) Fixer le châssis au panneau arrière en utilisant les 2 vis à tôle de 4 x 10 mm. (Fig. 3-104)
- (3) Appuyer sur les 2 marques Δ sur la partie inférieure de l'unité intérieure et déverrouiller les languettes. Soulever ensuite l'unité intérieure et procéder au démontage. (Fig. 3-103)

NOTE

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

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

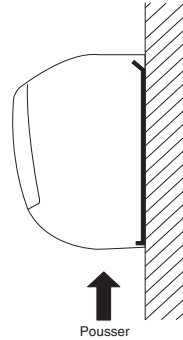


Fig. 3-103

3-27. Tuyau de vidange

- a) Le tuyau de vidange doit être en pente descendante vers l'extérieur. (Fig. 3-105)
- b) Ne jamais former un siphon sur le chemin du tuyau.
- c) Si le tuyau de vidange passe dans la salle, l'isoler avec un isolant* de manière que la coulée de condensation ne risque pas d'endommager les meubles ou les planchers. (Fig. 3-106)

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

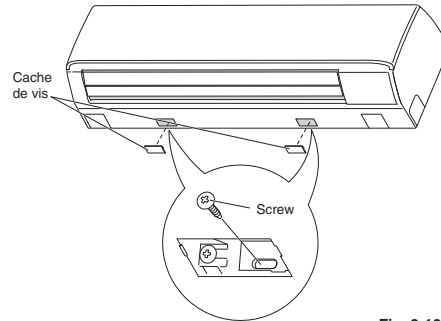


Fig. 3-104

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

Danger de choc électrique

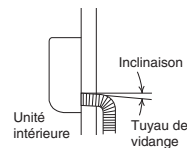


Fig. 3-105

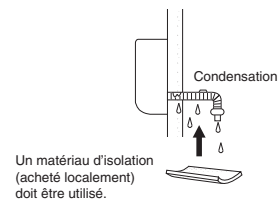


Fig. 3-106

■ Type Debout (Type P1) Type Caché, debout (Type R1)

3-28. Espace minimum nécessaire pour l'installation et l'entretien

Installer l'unité à un endroit où l'air refroidi ou chauffé qui en provient peut circuler librement dans la pièce. Ne pas mettre d'obstacles qui peuvent gêner le passage d'air devant les grilles d'admission et de sortie d'air.

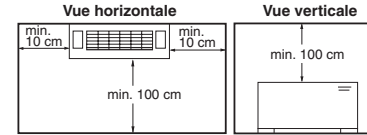


Fig. 3-107

NOTE

S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace pour la maintenance du boîtier de composants électriques, du filtre à air et des tubes de réfrigérant.

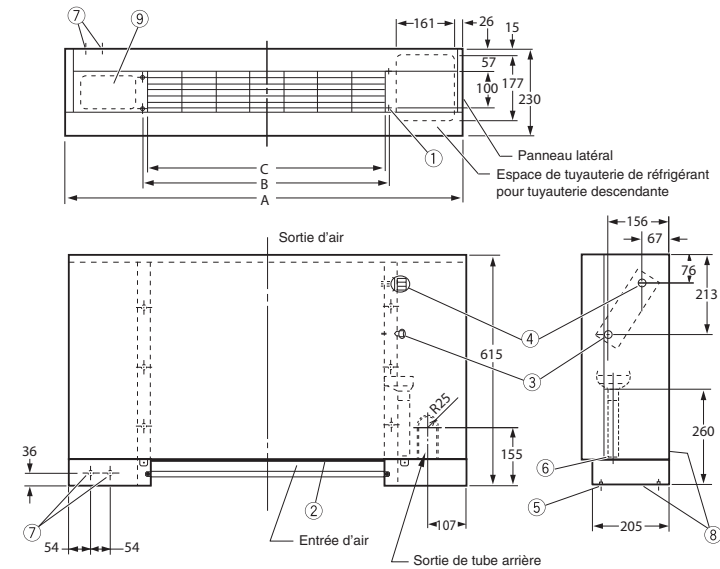
3-29. Dimensions et nomenclature

Type Debout (Type P1)

- ① 4 trous $\phi 12$ (pour la fixation de l'unité intérieure au sol avec des vis)
- ② Filtre à air
- ③ Sortie de connexion de réfrigérant (tube de liquide)
- ④ Sortie de connexion de réfrigérant (tube de gaz)
- ⑤ Boulon de réglage de niveau
- ⑥ Sortie de vidange (20 A)
- ⑦ Sortie de cordon d'alimentation (vers le bas, arrière)
- ⑧ Sortie de tuyauterie de réfrigérant (vers le bas, arrière)
- ⑨ Emplacement pour la fixation de la télécommande (la télécommande peut être fixée dans la pièce)

Tableau 3-3

Type	Longueur	Unité: mm			TUBE de liquide	TUBE de gaz
		A	B	C		
22, 28, 36	1065	665	632	$\phi 6,35$	$\phi 12,7$	
45, 56	1380	980	947	$\phi 9,52$	$\phi 15,88$	
73						



Unité: mm

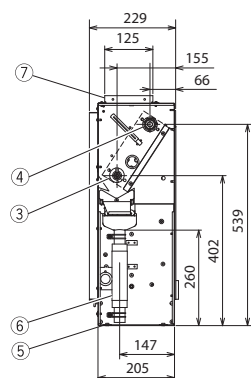
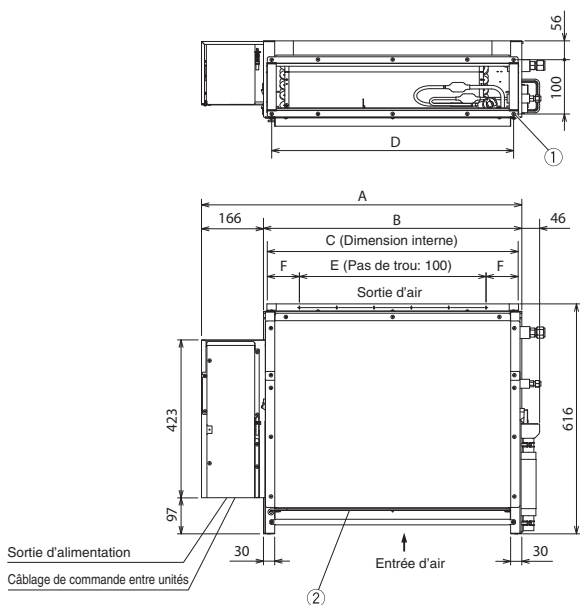
Fig. 3-108

Type Caché, debout (Type R1)

- ① 4 trous $\varnothing 12$ (pour la fixation de l'unité intérieure au sol avec des vis)
- ② Filtre à air
- ③ Sortie de connexion de réfrigérant (tube de liquide)
- ④ Sortie de connexion de réfrigérant (tube de gaz)
- ⑤ Boulon de réglage de niveau
- ⑥ Sortie de vidange (20A)
- ⑦ Rebord pour conduit de sortie d'air

Unité: mm

Longueur Type	A	B	C	D	E	F	Tube de liquide	Tube de gaz
22, 28, 36	904	692	672	665	500	86	$\varnothing 6,35$	$\varnothing 12,7$
45, 56	1219	1007	1002	980	900	51	$\varnothing 9,52$	$\varnothing 15,88$



Unité: mm

Fig. 3-109

NOTE

Faire une ouverture dans le logement de l'unité de manière que les opérations de maintenance puissent être effectuées sur le boîtier de composants électriques, la connexion de tuyauterie de réfrigérant et le tuyau de vidange.

3-30. Dépose et fixation du panneau avant (Type Debout)**NOTE**

Un chauffage antirosée se trouve derrière le panneau avant. Lors de la dépose ou de l'installation du panneau, faire attention à ne pas endommager le fil électrique du chauffage.

Comment enlever le panneau avant

- (1) Enlever les 2 vis se trouvant à la partie inférieure du panneau avant.
- (2) Tout en tenant **A** à la partie supérieure droite de l'unité, pousser en haut **B** à la partie inférieure droite du panneau. Le côté droit du panneau avant est enlevé. Enlever ensuite le côté gauche du panneau avant en procédant de la même façon.

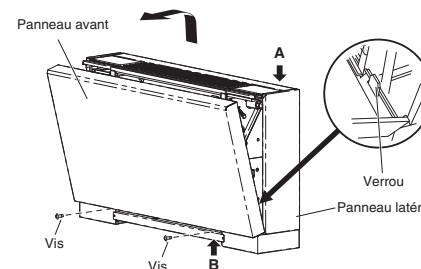


Fig. 3-110

- (3) Défaire le connecteur de fils (2P rouge) du chauffage antirosée.
- (4) Enlever la chaîne connectant le panneau avant de l'unité en la décrochant de l'attache fixée au panneau.

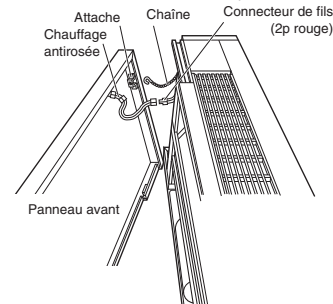


Fig. 3-111

Comment installer le panneau avant

- (1) Accrocher la chaîne à l'attache du panneau avant.
- (2) Brancher le connecteur de fils.
- (3) Aligner les fentes se trouvant à la partie inférieure du panneau avant sur les languettes de la partie inférieure de l'unité intérieure et mettre la languette de garniture supérieure du panneau avant sur la rainure de l'unité. Pousser alors le panneau vers le bas.
- (4) Insérer les 2 vis se trouvant à la partie inférieure du panneau avant.

3-31. Installation de la tuyauterie de réfrigérant

- (1) Lors de la connexion du tube de gaz, utiliser la tuyauterie fournie.
- (2) Les tubes peuvent être déployés dans 2 directions: vers le bas et vers l'arrière.

Pour type Debout

- Quand une tuyauterie arrière est nécessaire, elle peut passer par la sortie de tube arrière du panneau arrière.

- Quand une tuyauterie descendante est nécessaire, se reporter aux dimensions d'ouverture indiquées en Fig. 3-112.

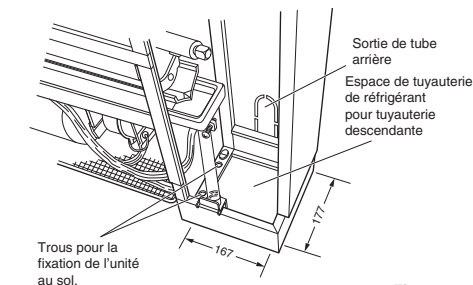


Fig. 3-112

PRÉCAUTION**Isoler les tubes de gaz et de liquide.**

- Pour isoler les tubes

- (1) Envelopper les écrous évasés avec le ruban isolant blanc fourni.
- (2) Envelopper les écrous évasés avec l'isolant d'évasement fourni.
- (3) Remplir l'espace entre isolant de raccord et isolant d'évasement avec du ruban isolant noir. Attacher les deux extrémités de l'isolant d'évasement avec les colliers en vinyle fournis.

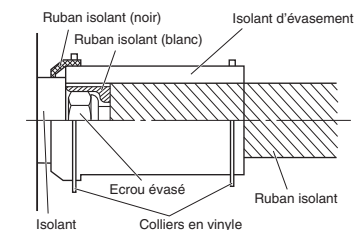


Fig. 3-113

3-32. Installation de la tuyauterie de vidange**PRÉCAUTION**

Des fuites d'eau peuvent se produire si les tuyaux de vidange sont mal connectés.

- (1) Quand une tuyauterie de vidange arrière est nécessaire, courber le tuyau de vidange fixé à l'unité intérieure à 90°. Connecter un tuyau de vidange (fourniture sur site) au tuyau de vidange par la sortie de tuyauterie arrière du panneau arrière. Utiliser un tuyau en PVC dur (D.E. 25 mm) pour la tuyauterie de vidange.

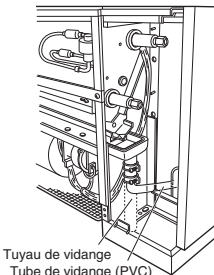


Fig. 3-114

- (2) S'assurer que le tuyau de vidange a une inclinaison descendante de 1/100 ou plus et qu'il n'y a pas de siphons.
- (3) Prévoir une isolation pour le tube de vidange.
- (4) Après le montage de la tuyauterie de vidange, verser de l'eau dans le carter de vidange pour vérifier que l'eau s'écoule régulièrement.
- (5) Enlever toute poussière et autres dépôts du carter de vidange de manière que le tube ne soit pas obstrué.

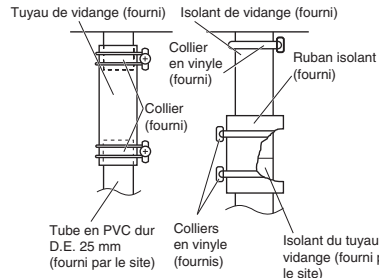


Fig. 3-115

3-33. Installation de la télécommande

Une télécommande (télécommande câblée en option) peut être montée dans l'unité intérieure (type debout).

- (1) Enlever le cache de la télécommande câblée en option. (Fig. 3-116)

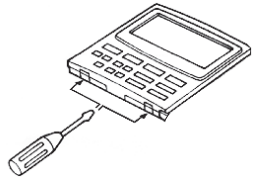


Fig. 3-116

Pour enlever le cache de la télécommande, insérer un tournevis entre le cache et le boîtier comme indiqué sur la figure ci-dessus, et écarter pour dégager le cache.

- (2) Enlever le panneau avant. Enlever les vis et le support. (Fig. 3-117)
- (3) Mettre la télécommande dans l'espace prévu à cet effet dans l'unité comme indiqué en Fig. 3-117. Assembler les fils de la télécommande au centre de sa partie arrière et les passer par le guide de fils.

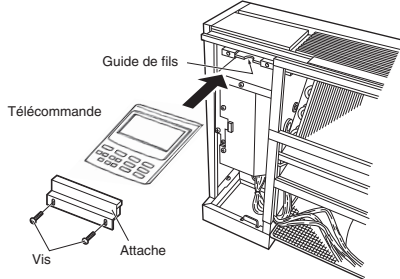


Fig. 3-117

- (4) Fixer le support avec les vis fournies.

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) Fournissez une sortie électrique à utiliser exclusivement pour chaque unité, et il faut prévoir dans la conduite exclusive une déconnexion d'alimentation et un disjoncteur pour la protection de surtension.
- (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 différent 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, du fait que des outils spéciaux sont nécessaires.

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

Type	(B) Alimentation	Capacité du fusible temporisé et du circuit
	2,5 mm ²	
K1	Max. 150 m	10 – 16A
	Max. 130 m	10 – 16A

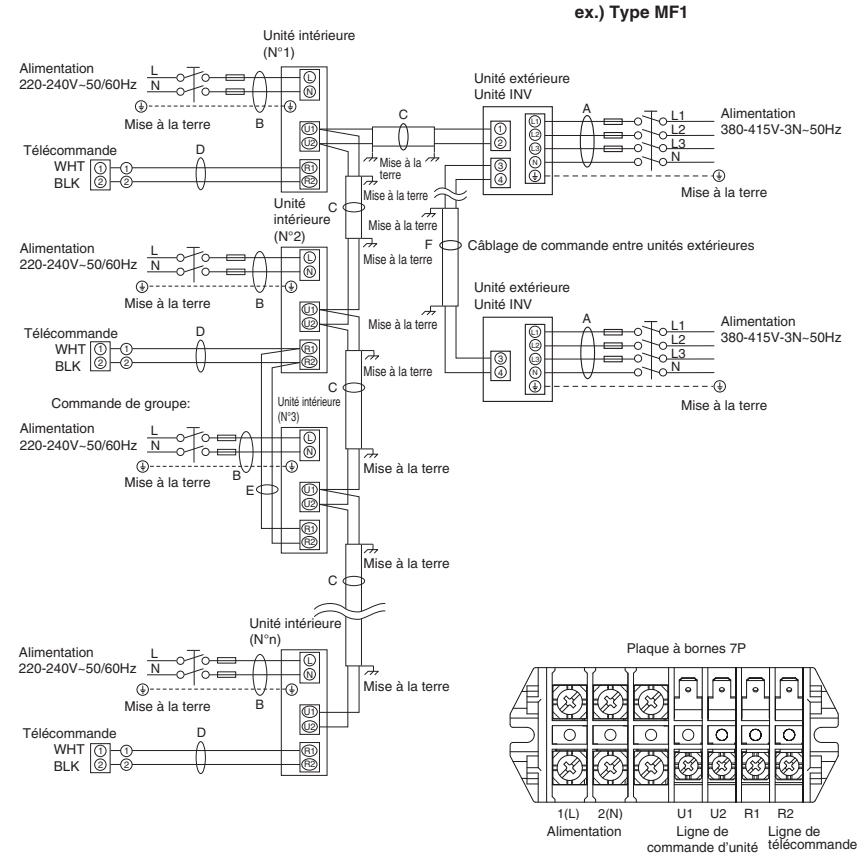
Câblage de commande

(C) Câblage de commande entre unités (extérieures et intérieures)	(D) Câblage de télécommande
0,75 mm ² (AWG #18) Utiliser des câbles blindés*	0,75 mm ² (AWG #18)
Max. 1 000 m	Max. 500 m
(E) Câblage de commande de groupe	(F) Câblage de commande entre unités extérieures
0,75 mm ² (AWG #18)	0,75 mm ² (AWG #18) Utiliser des câbles blindés
Max. 200 m (Total)	Max. 300 m

NOTE

* Avec cosse de type annulaire.

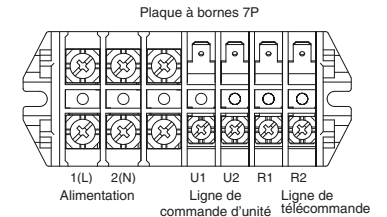
4-3. Schéma du système de câblage



NOTE

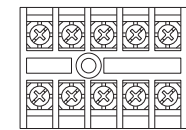
- (1) Se reporter à la section 4-2. "Longueur et diamètre de fil recommandés pour système d'alimentation" pour l'explication de "A", "B", "C", "D", "E" et "F" dans les schémas ci-dessus.
- (2) Le diagramme de connexion de base de l'unité intérieure montre la plaquette de bornes, toutefois les plaquettes de bornes de votre équipement peuvent différer du diagramme.
- (3) L'adresse du circuit de 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 l'unité extérieure. Le paramétrage de l'adressage automatique peut être exécuté via la télécommande.

ex.) Type MF1



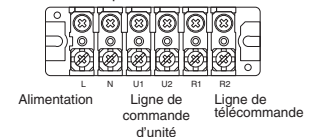
Types D1, L1

Plaque à bornes 5P



Type K1

Plaque à bornes 6P



Types P1, R1

⚠ PRÉCAUTION

- (1) En cas de liaison d'unités extérieures en un réseau, déconnecter la borne sortant de la fiche courte de toutes les unités extérieures à l'exception de l'une des unités extérieures.
(A l'expédition: à l'état court-circuité).
Pour un système sans liaison (pas de câblage de connexion entre les unités extérieures), ne pas enlever la fiche courte.
- (2) Ne pas installer le câblage de commande entre unités en boucle. (Fig. 4-1)

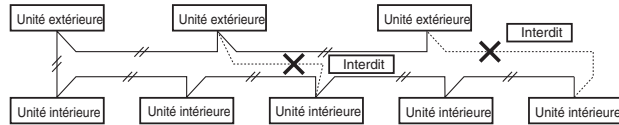


Fig. 4-1

- (3) Ne pas installer le câble de commande entre unités en montage en étoile. Le câblage avec montage en étoile donne une erreur de réglage d'adresse.

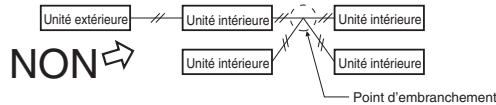


Fig. 4-2

- (4) En cas d'embranchement du câblage de commande entre unités, le nombre de points d'embranchement doit être de 16 ou moins. (Les branches inférieures à 1 m ne sont pas incluses dans le nombre total des branches). (Fig. 4-3)

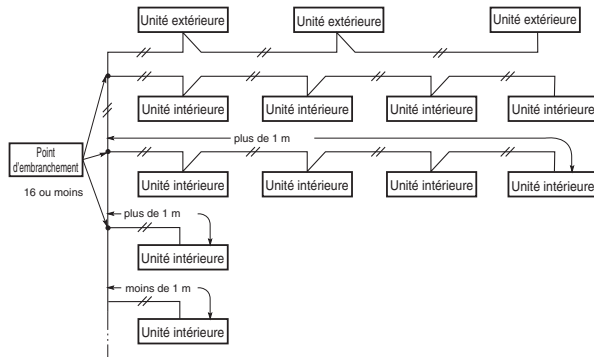


Fig. 4-3

- (5) Utiliser des fils blindés pour le câblage de commande entre unités (c), et mettre à la terre le blindage des deux côtés, sinon des parasites peuvent affecter le fonctionnement. (Fig. 4-4)
Connecter les câbles de la manière indiquée dans la Section 4-3. "Schéma du système de câblage".



Fig. 4-4

- (6) Utilisez 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 utilisez un câble basé sur la norme IEC. (245 IEC57, 245 IEC66)

⚠ AVERTISSEMENT

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

Lors de la connexion de chaque fil d'alimentation à la borne, suivre les instructions contenues dans "Comment connecter le câble à la borne", et bien fixer le câble avec la vis de 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. 4-5)
- (2) En utilisant un tournevis cruciforme, enlever la ou les vis de borne de la plaque à bornes.
- (3) Avec un outil de serrage de connecteur à anneau ou une pince, serrer chaque extrémité de câble dénudée avec une borne de pression à anneau.
- (4) Placer la borne à anneau de pression, remplacer et serrer la vis de borne enlevée en utilisant un tournevis.

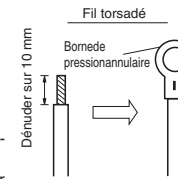


Fig. 4-5

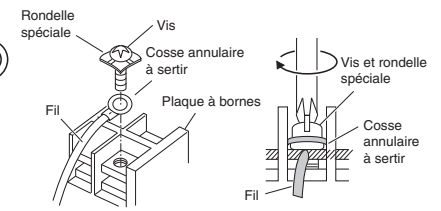


Fig. 4-6

■ Exemples de fils blindés

- (1) Retirez l'isolant du câble sans endommager le blindage tressé. (Fig. 4-7)
- (2) Effilochez le blindage tressé et torsadez les fils détressés ensemble pour en faire un conducteur. Isolez les fils blindés en les recouvrant d'une gaine isolante ou en les enroulant de ruban adhésif. (Fig. 4-8)
- (3) Retirez l'isolant du fil de signal. (Fig. 4-9)
- (4) Fixez les cosses annulaires à sertir sur les fils de signal et les fils blindés isolés à l'Étape (2). (Fig. 4-10)



Fig. 4-7

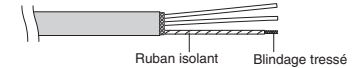


Fig. 4-8

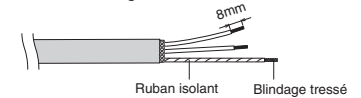


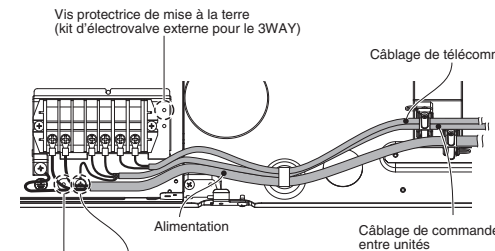
Fig. 4-9



Fig. 4-10

■ Exemples de câblage

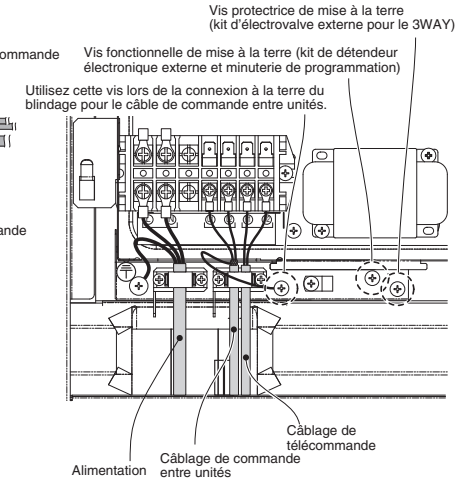
Type D1



Utilisez cette vis lors de la connexion à la terre du blindage pour le câble de commande entre unités.

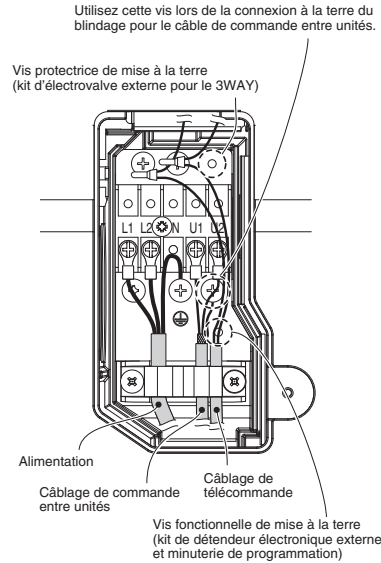
Vis fonctionnelle de mise à la terre (kit de détendeur électronique externe et minuterie de programmation)

Type L1

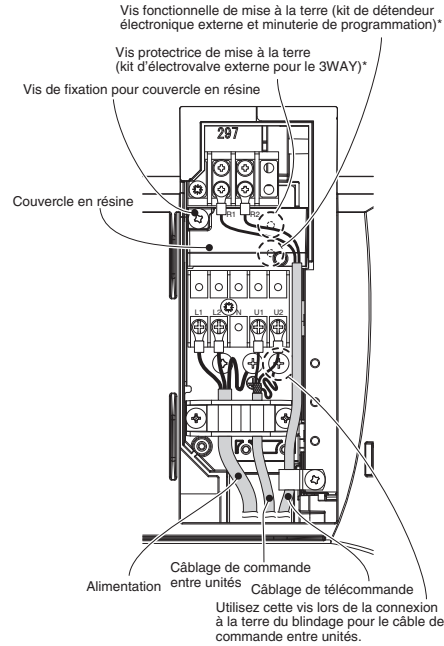


Utilisez cette vis lors de la connexion à la terre du blindage pour le câble de commande entre unités.

Type K1 (Types 22, 28, 36)

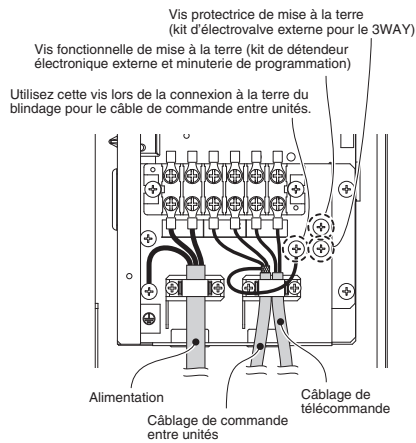


Type K1 (Types 46, 56, 73, 106)



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

Types P1, R1



5. COMMENT INSTALLER LA TUYAUTERIE

5-1. Connexion de la tuyauterie de réfrigérant

Utilisation de la méthode d'évasement

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

Procédure d'évasement avec un outil d'évasement

- (1) Couper le tube en cuivre à la longueur requise avec un coupe-tube. Il est recommandé de couper environ 30 à 50 cm en plus de la longueur de la tuyauterie à évaluer.
- (2) Eliminer 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)

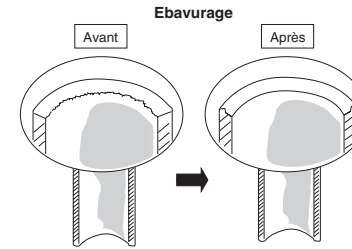


Fig. 5-1

NOTE

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

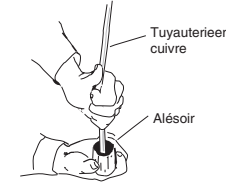


Fig. 5-2

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

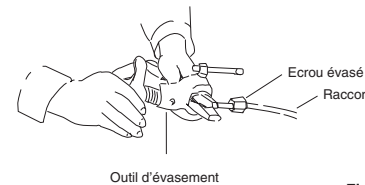


Fig. 5-3

NOTE

Un bon évasement doit avoir les caractéristiques suivantes:

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

Précaution à prendre avant de connecter hermétiquement les tubes

- (1) Appliquer un capuchon d'étanchéité ou du ruban étanche pour empêcher la pénétration de poussière ou d'eau dans les tubes avant leur utilisation.
- (2) Appliquer toujours un lubrifiant de réfrigérant (ou de l'huile) sur la surface de l'évasement avant de procéder aux raccordements de la tuyauterie. Faire attention à ne pas laisser de l'huile sur la surface de la vis. 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 évasé droit entre eux, puis visser d'abord légèrement l'écrou évasé pour obtenir un bon accouplement. (Fig. 5-5)

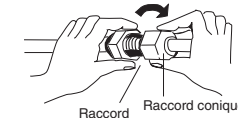


Fig. 5-5

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

Précaution à prendre pendant le brasage

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

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

- (1) Connecter hermétiquement la tuyauterie de réfrigérant côté intérieur sorti du mur avec la tuyauterie côté extérieur.
- (2) Pour fixer les écrous évasés, appliquer le couple de serrage spécifié.

Raccordement de la tuyauterie de l'unité intérieure (l₁, l₂...l_{n-1})

Type unité intérieure	22	28	36	45	56	73	106
Tuyauterie de gaz (mm)	ø12,7			ø15,88			
Tuyauterie de liquide (mm)	ø6,35			ø9,52			

- Lors de la dépose des écrous évasés des connexions de tuyauterie, ou lors de leur serrage après la connexion de la tuyauterie, toujours utiliser 2 clés dynamométriques ou des clés de la manière indiquée. (Fig. 5-6)

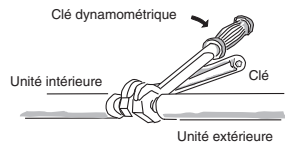


Fig. 5-6

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.

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

Diamètre du tube	Couple de serrage, approximatif	Épaisseur du tube
ø6,35 (1/4 po)	14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm)	0,8 mm
ø9,52 (3/8 po)	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0,8 mm
ø12,7 (1/2 po)	49 – 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
ø19,05 (3/4 po)	100 – 120 N · m (1000 – 1200 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 grand serrage des raccords coniques, utiliser le tableau ci-dessus comme guide lors du serrage.
- Lors du serrage des écrous évasés sur le tube de liquide, utiliser une clé dynamométrique ayant une longueur de manche nominale de 200 mm.

5-3. Isolation de la tuyauterie de réfrigérant

Isolation de la tuyauterie

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

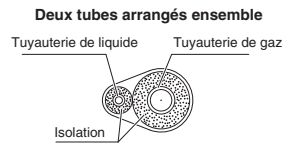


Fig. 5-7

* Pour la tuyauterie de gaz, le matériau d'isolation doit être réfractaire à 120°C ou plus. Pour une autre tuyauterie, il doit être réfractaire à 80°C ou plus.

L'épaisseur du matériau d'isolation doit être supérieure ou égale à 10 mm.
Si les conditions à l'intérieur du plafond dépassent DB 30°C et HR 70%, augmenter d'un incrément l'épaisseur du matériau d'isolation de la tuyauterie de gaz.

⚠ PRÉCAUTION

Si l'extérieur des robinets d'unité est revêtu d'un conduit carré, laisser suffisamment d'espace pour utiliser les robinets et pour permettre le montage/démontage des panneaux.

NOTE

Détecteur de fuite de gaz

Attention! Le détecteur de fuite de gaz doit pouvoir détecter le réfrigérant R410A.

Purge de l'air

Voir PURGE DE L'AIR dans les instructions d'installation séparées pour l'unité extérieure pour de plus amples informations sur la purge de l'air avec une préparation de pompe à vide (pour le test).

Branchement des écrous évasés

Recouvrez ensuite les connexions de la tuyauterie de l'isolant d'évasement fourni. Fixez ensuite l'isolant aux deux extrémités avec les colliers en vinyle (fournis sur site).

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.

Ne jamais saisir les sorties de connexion de vidange ou de réfrigérant quand on déplace l'unité

⚠ PRÉCAUTION

Après avoir isolé un tube, ne pas le courber dans une courbe étroite, sous risque d'entraîner une rupture ou une fissure du tube.

5-4. Guipage des tubes

- A ce moment, les tubes de réfrigérant (et le câblage électrique si les codes locaux le permettent) doivent être guipés ensemble avec du ruban d'armature en 1 faisceau. Pour éviter que le condensat ne déborde du carter de vidange, garder le tuyau de vidange séparé de la tuyauterie de réfrigérant.
- Enrouler le ruban d'armature du bas de l'unité extérieure jusqu'en haut de la tuyauterie où il entre dans le mur. Lors d'enroulement du ruban autour de la tuyauterie, chevaucher la moitié de chaque tour de ruban précédent.
- Briquer la tuyauterie au mur en utilisant environ 1 collier par mètre. (Fig. 5-8)

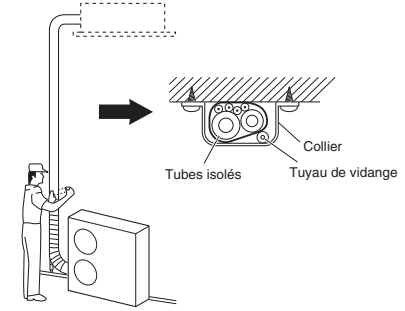


Fig. 5-8

NOTE

Ne pas enrouler trop hermétiquement le ruban d'armature, car cela réduira l'effet d'isolation thermique. Vérifier également que le tuyau de vidange de condensat s'écarte de la canalisation et que les gouttes tombent à l'écart de l'unité et de la tuyauterie.

5-5. Fin 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. 5-9)

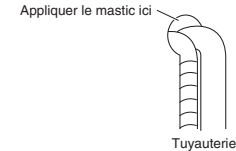


Fig. 5-9

6. COMMENT INSTALLER LA TÉLÉCOMMANDE (PIECE EN OPTION)

NOTE

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

7. COMMENT INSTALLER LE PLAFONNIER

■ Type Cassette 1 voies (Type D1)

Pièces		Unité: mm
Désignation	Quantité	Apparence
Plafonnier	1	
Connecteur court-circuit	1	(2P, jaune) Utilisé pour l'installation sur plafond haut
Vis avec tête à rondelle	4	M5 x 40
Vis	2	4 x 12 Pour la fixation de panneau latéral
Vis	2	4 x 35 Pour la fixation de la partie centrale avant/arrière de panneau

7-1. Installation du panneau sur l'unité intérieure

7-1-1. Dépose de la grille d'admission

- Enlever les 2 vis fixant les 2 grilles en place. (Fig. 7-1)
- Glisser les crochets de grille d'admission d'air (2 emplacements) dans la direction indiquée par les flèches pour ouvrir la grille. (Fig. 7-1)
- Lorsque la grille d'admission est ouverte, appuyer avec un tournevis à tête plate sur les languettes de charnière arrière (2 emplacements) et dégager la grille d'admission. (Fig. 7-1)

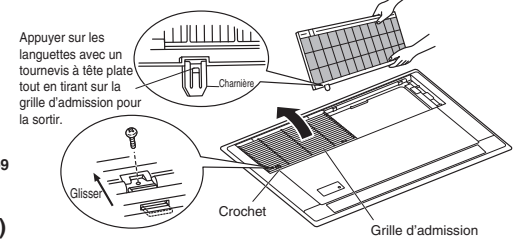


Fig. 7-1

7-1-2. Dépose des panneaux latéraux

- Glisser les panneaux latéraux dans la direction de la flèche ① pour les enlever (2 emplacements, gauche et droit). (Fig. 7-2)

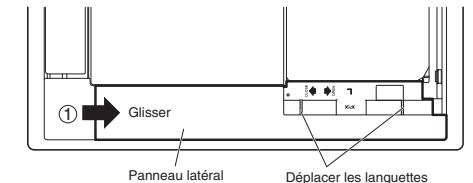


Fig. 7-2

7-1-3. Installation du plafonnier

- Fixer les crochets sur les deux côtés du plafonnier à l'unité intérieure. Les crochets d'un côté (2 emplacements) sont fixes, tandis que le crochet de l'autre côté peut être déplacé. (Fig. 7-3)
- Placer le panneau légèrement en angle et serrer les crochets fixes du panneau sur les récepteurs des crochets situés sur le côté de l'unité intérieure.
- Après avoir vérifié que les crochets sont fixés, appuyer sur l'autre côté du panneau jusqu'à ce qu'il soit à niveau. Appuyer ensuite vers le haut jusqu'à ce que le crochet mobile soit fixé au récepteur du crochet sur l'unité intérieure.
- Vérifier que les crochets sur les deux côtés du plafonnier sont bien fixés avant de retirer les mains. À ce niveau, le panneau est temporairement fixé à l'unité intérieure.

- Lorsqu'on enlève le panneau, appuyer sur le crochet mobile vers l'intérieur tout en prenant soin de supporter le panneau. (Fig. 7-4)

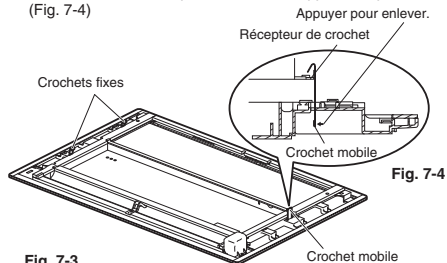


Fig. 7-3

- (5) Aligner les trous d'installation de panneau aux trous de vis d'unité intérieure.
- (6) Insérer les vis avec tête à rondelle fournies dans les 4 trous d'installation et serrer de manière que le panneau soit bien fixé à l'unité intérieure. (Fig. 7-5)
- (7) Insérer les vis fournies dans les trous au centre du panneau (2 emplacements, avant et arrière) et les serrer. Conformément à la Fig. 7-6, enlever le couvercle des vis au centre de la sortie de décharge puis insérer, resserrer la vis et refermer le couvercle.

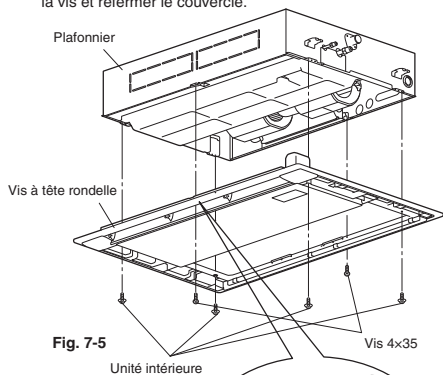


Fig. 7-5

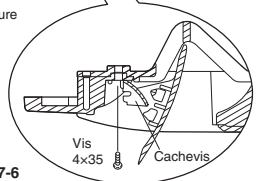


Fig. 7-6

- (8) Vérifier que le panneau est bien fixé au plafond.
- À ce niveau, s'assurer qu'il n'y a pas d'espace entre l'unité intérieure et le plafonnier, ou entre le plafonnier et la surface de plafond. (Fig. 7-7)

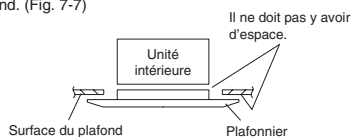


Fig. 7-7

- S'il y a un espace entre le panneau et la surface du plafond, laisser le plafonnier fixé et faire des réglages fins à la hauteur d'installation de l'unité pour éliminer l'espace avec le plafond. (Fig. 7-8)

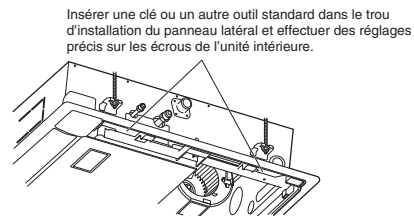
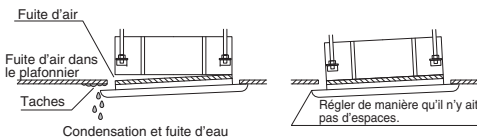


Fig. 7-8

⚠ PRÉCAUTION

- Si les vis ne sont pas serrées au maximum, des problèmes tels que ceux indiqués ci-dessous peuvent se produire. Veiller à bien serrer les vis.
- S'il y a un espace entre la surface du plafond et le plafonnier même quand les vis sont serrées au maximum, réajuster la hauteur de l'unité intérieure.



Pour les petits réglages n'affectant pas la mise à niveau de l'unité intérieure, la tuyauterie de vidange ou tout autre élément clé, la hauteur de l'unité peut être ajustée par les trous d'installation du panneau latéral du plafond sans devoir enlever le plafonnier.

7-1-4. Câblage du plafonnier

- (1) Ouvrir le couvercle du coffret des composants électriques. (Fig. 7-9)

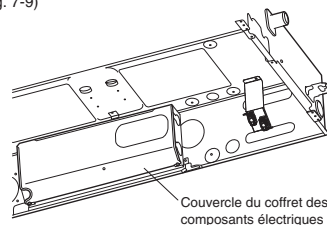


Fig. 7-9

- (2) Resserrer le connecteur de câblage (7P, rouge) qui sort du plafonnier à l'aide de pinces de fil (2 emplacements) sur le côté de l'unité intérieure. Le raccorder ensuite au connecteur dans la boîte de composants électriques de l'unité intérieure. (Fig. 7-10)

- * Serrer avec les colliers de fil de l'unité intérieure (2 emplacements).

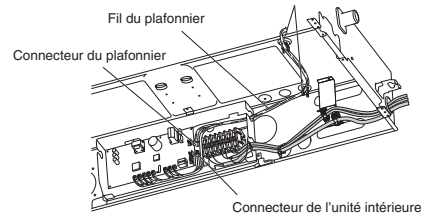


Fig. 7-10

- Si le connecteur n'est pas connecté, le volet automatique ne fonctionnera pas. Bien connecter le connecteur.
- Vérifier que le connecteur de câblage n'est pas pris entre le coffret des composants électriques et le couvercle.
- Vérifier que le connecteur de câblage n'est pas pris entre l'unité intérieure et le plafonnier.

7-1-5. Installation du plafonnier et de la grille d'admission

A. Installation du panneau latéral

- (1) Glisser le panneau latéral dans la direction de la flèche pour l'installer. (Fig. 7-11)

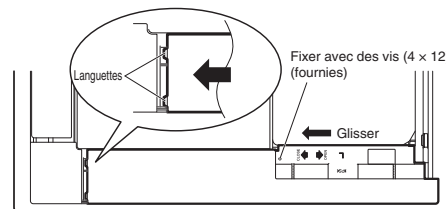


Fig. 7-11

Déplacer le plafonnier en le glissant de sorte que les languettes du panneau latéral soient fixées au plafonnier. Ensuite, le fixer avec les vis fournies (4 x 12).

- (2) Utiliser les vis fournies (4 x 12) pour fixer le panneau latéral au plafonnier.

B. Installation de la grille d'admission d'air

- Pour installer la grille d'admission d'air, suivre les étapes de retrait de la grille dans l'ordre inverse.
- Lors de l'installation de la grille d'admission d'air, faire attention à ce que le fil conducteur du volet ne soit pas pris. (Fig. 7-12)

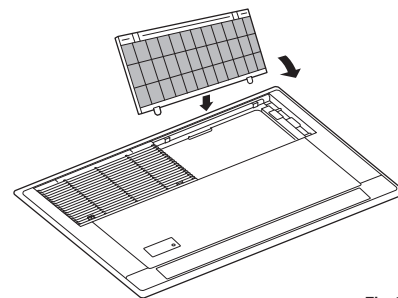


Fig. 7-12

7-2. Divers

A. Vérification après installation

- Vérifier à nouveau qu'il n'y a pas d'espaces entre l'unité et le plafonnier, ou entre le plafonnier et la surface du plafond.
 - * S'il n'y a un espace, il risque d'y avoir des fuites d'eau et de la condensation.
- Vérifier que les connexions du câblage soient bien serrées.
 - * Si le câblage n'est pas connecté, le volet automatique ne fonctionnera pas. (L'alarme P09 s'affiche sur la télécommande). En outre, une fuite d'eau et de la condensation peuvent se produire.

B. Unités avec télécommandes sans fil

- Pour de plus amples informations sur la procédure d'installation, voir les instructions d'installation fournies avec la télécommande sans fil optionnelle avec récepteur intégré à l'unité intérieure.

■ Type Cassette 2 voies (Type L1) (Pour les types 22, 28, 36, 45, 56)

7-3. Avant d'installer le plafonnier

- (1) Toujours créer une ouverture au plafond selon les dimensions indiquées sur la Fig. 3-19.
- (2) Utiliser les boulons à suspension pour ajuster la hauteur de l'unité intérieure de manière à ce que la distance soit entre la partie inférieure de l'unité intérieure soit le compartiment du filtre optionnel et la surface du plafond est entre 60 – 65 mm. (Fig. 7-13)

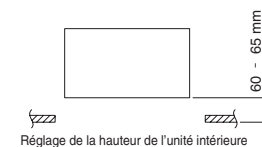


Fig. 7-13

⚠ PRÉCAUTION

Ne jamais toucher ou essayer de déplacer l'ailette de direction d'air à la main; cela pourrait endommager l'unité. Si nécessaire, utiliser la télécommande pour changer la direction d'évacuation d'air.

7-4. Installation du plafonnier

- (1) Ouvrir le panneau d'admission de l'air et le filtre à air.
 - [1] Appuyer. → [2] Faire glisser. → [3] Tirer. → [4] Enlever.)

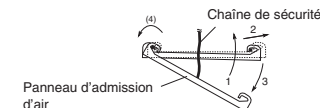


Fig. 7-14

NOTE

Pour déposer le panneau d'admission d'air, retirer les chaînes fixées dessus.

Le panneau d'admission d'air est retiré du plafonnier. Toujours remettre en place la chaîne sur le panneau d'admission d'air lorsqu'il est ramené à sa position initiale.

- [2] Dépose du filtre à air
Appuyer sur le crochet avec la main pour enlever le filtre à air. (Fig. 7-15)

Installation du plafonnier

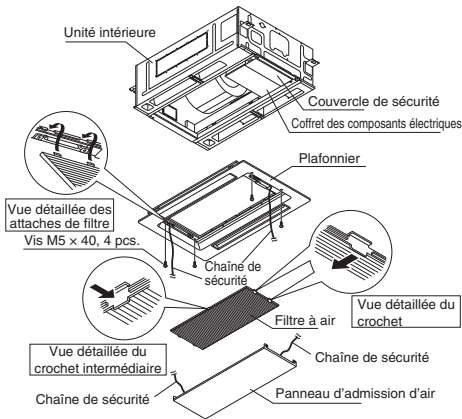


Fig. 7-15

- (2) Installer le plafonnier sur l'unité intérieure. (Voir la Fig. 7-15. Le connecteur se trouve dans le coffret des composants électriques).

- [1] Serrer les attaches fixes (côté opposé du connecteur) sur l'unité intérieure. (Fig. 7-16a) Soulever ensuite le côté connecteur et serrer l'attache mobile sur l'unité intérieure. (Fig. 7-16b)

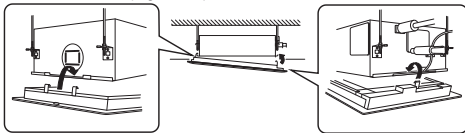


Fig. 7-16a

A ce niveau, vérifier que l'attache mobile s'enclenche en émettant un bruit sur l'unité intérieure.

Le plafonnier inclut ces attaches de fixation provisoires permettant de faciliter l'installation sur l'unité intérieure.

- [2] Vérifier que le plafonnier est provisoirement fixé à l'unité intérieure.
- [3] Utiliser ensuite les vis fournies (quatre vis M5 x L40 avec rondelles) pour fixer le plafonnier.
- [4] Lorsque l'installation du plafonnier est terminée, connecter le connecteur rouge 8P à l'intérieur du coffret des composants électriques de l'unité intérieure au connecteur du plafonnier. (Fig. 7-17) (Si le connecteur n'est pas connecté, le message P09 s'affiche sur la télécommande et l'unité ne fonctionnera pas).

Connexion du connecteur

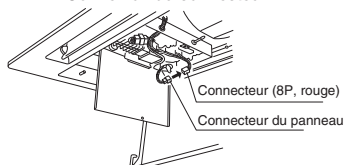


Fig. 7-17

Attache mobile

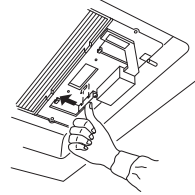


Fig. 7-18

- [5] Vérifier que le plafonnier et la surface du plafond sont en contact étroit et installer ensuite le filtre à air et le panneau d'admission d'air.

7-5. Dépose du plafonnier pour entretien

Lors de la dépose du plafonnier pour entretien, enlever la grille d'admission d'air et le filtre à air, déconnecter le connecteur de câblage à l'intérieur du coffret des composants électriques, puis enlever les 4 vis de fixation.

Dégager un côté du plafonnier en poussant le loquet dans le sens de la flèche. (Voir Attention.) Déposer complètement le plafonnier en dégageant le loquet fixe. (Figs 7-16a et 7-16b)



PRÉCAUTION

Quand le filtre à air est enlevé, les pièces tournantes et celle sous tension sont exposées aux ouvertures et cela peut s'avérer dangereux. Faire donc particulièrement attention.

■ Type Cassette 2 voies (Type L1) (Pour le type 73)

7-6. Avant d'installer le plafonnier

- (1) Régler la distance entre l'unité et la face du plafond (60 mm) en utilisant les 2 écrous hexagonaux de la manière indiquée en Fig. 7-19 tout en respectant la valeur donnée par le gabarit d'installation.

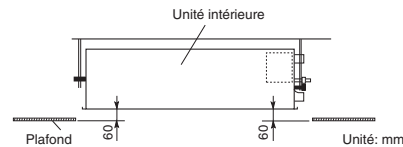
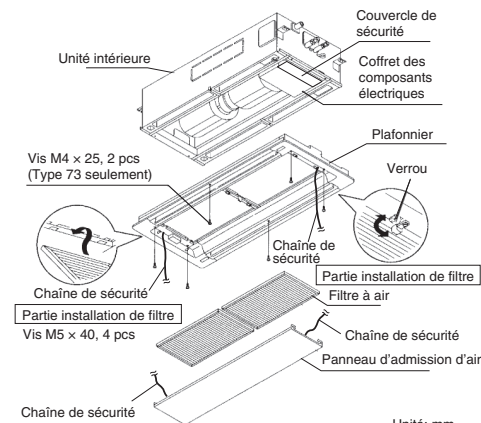


Fig. 7-19

- (2) Déposer le panneau d'admission d'air et le filtre à air du plafonnier de la manière indiquée aux Figs. 7-20 et 7-21.



Unité: mm

Fig. 7-20

Comment ouvrir le panneau d'admission d'air (d'un côté ou l'autre)

- (1) Appuyer. → (2) Faire glisser. → (3) Tirer. → (4) Enlever.)

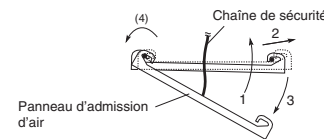


Fig. 7-21



NOTE

Pour déposer le panneau d'admission d'air, retirer les chaînes fixées dessus.

Le panneau d'admission d'air est retiré du plafonnier.

Toujours remettre en place la chaîne sur le panneau d'admission d'air lorsqu'il est ramené à sa position initiale.



PRÉCAUTION

Ne jamais toucher ou essayer de déplacer l'ailette de direction d'air à la main; cela pourrait endommager l'unité. Si nécessaire, utiliser la télécommande pour changer la direction d'évacuation d'air.

7-7. Installation du plafonnier

- (1) Lever le plafonnier et le positionner pour aligner ses loquets avec les cavités correspondantes de l'unité intérieure.
- (2) Accrocher d'abord le loquet fixe puis pousser vers le haut sur le côté opposé pour enclencher le loquet de niveau et installer de la manière indiquée en Fig. 7-22.

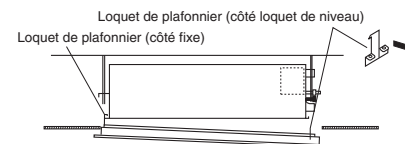


Fig. 7-22

NOTE

Le plafonnier doit être monté correctement. Quand un déclic est audible, cela signifie qu'il est solidement fermé.

- (3) Ensuite, vérifier si le plafonnier est correctement aligné avec la ligne de jonction du plafond. Si ce n'est pas le cas, enlever le plafonnier et réajuster légèrement le corps d'unité intérieure jusqu'au point de suspension correct.
- (4) Une fois que le plafonnier est correctement aligné, utiliser les 4 vis de fixation (M5) fournies avec rondelles pour le fixer le manière définitive.
- (5) Installer le connecteur de câblage venant du plafonnier sur le connecteur du coffret des composants électriques de l'unité intérieure (connecteur 8P dans le modèle à pompe à chaleur). Après avoir installé le connecteur, utiliser la bride se trouvant sur le corps de l'unité intérieure pour fixer le câblage.

NOTE

Si le connecteur n'est pas connecté, un signal de mauvais fonctionnement ("P09" sur l'affichage de la télécommande) sera affiché lors de la mise en marche de l'unité.

- (6) Installer le filtre à air et la grille d'admission d'air en effectuant les opérations indiquées aux Figs. 7-20 et 7-21 dans l'ordre inverse.

7-8. Dépose du plafonnier pour entretien

Lors de la dépose du plafonnier pour entretien, enlever la grille d'admission d'air et le filtre à air, déconnecter le connecteur de câblage à l'intérieur du coffret des composants électriques, puis enlever les 4 vis de fixation.

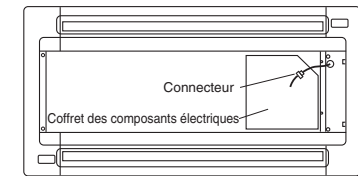


Fig. 7-23

Dégager un côté du plafonnier en poussant le loquet dans le sens de la flèche. (Voir Attention.) Déposer complètement le plafonnier en dégageant le loquet fixe. (Fig. 7-22)



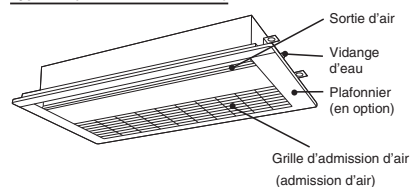
PRÉCAUTION

Quand le filtre à air est enlevé, les pièces tournantes et celle sous tension sont exposées aux ouvertures et cela peut s'avérer dangereux. Faire donc particulièrement attention.

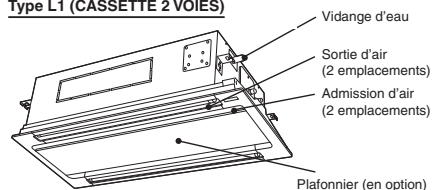
8. ANNEXE

■ Nom des pièces

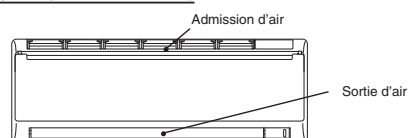
Type D1 (CASSETTE 1 VOIES)



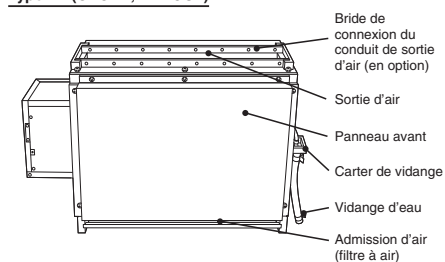
Type L1 (CASSETTE 2 VOIES)



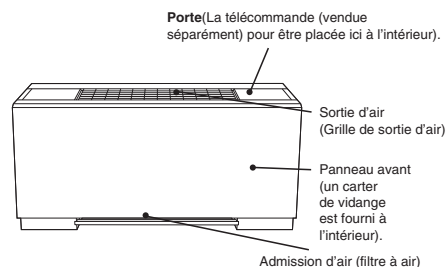
Type K1 (MONTAGE MURAL)



Type R1 (CACHÉ, DEBOUT)



Type P1 (DEBOUT)



■ Entretien et nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT

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

Côté 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, prendre soin de ne pas forcer les aubes qui pourraient se déloger.

⚠ PRÉCAUTION

1. 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.
2. Certains bords métalliques et ailettes sont tranchants et peuvent entraîner des blessures en cas de mauvaise manipulation ; prendre des précautions spéciales lors du nettoyage de ces pièces.
3. La bobine interne et les autres composants de l'unité extérieure doivent être nettoyés régulièrement. Consulter le revendeur ou un centre de services.

Filtre à air

Le filtre à air collecte la poussière et toute autre particule de l'air. Il doit être nettoyé régulièrement tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous ou lorsque l'indicateur du 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	Période
L1	6 mois
D1	2 semaines
K1	2 semaines
P1,R1	2 semaines

NOTE

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

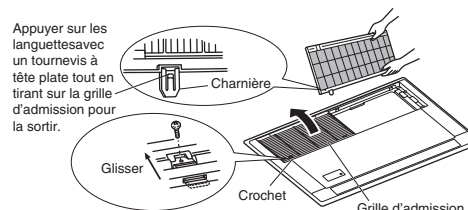
<Comment nettoyer le filtre>

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

<Comment enlever le filtre>

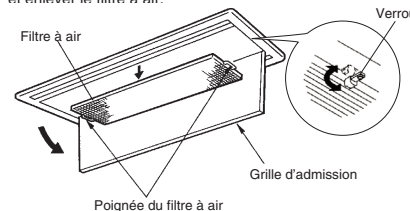
Cassette 1 voies (D1):

1. Enlever les 2 vis fixant les 2 grilles en place. (Remettre les deux vis après le nettoyage.)
2. Glisser les loquets de grille d'admission d'air (2 emplacements) dans la direction indiquée par les flèches pour ouvrir la grille.
3. Lorsque la grille d'admission est ouverte, appuyer avec un tournevis à tête plate sur les languettes de charnière arrière (2 emplacements) et dégager la grille d'admission.



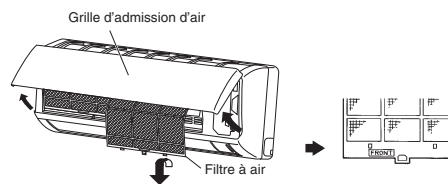
Cassette 2 voies (L1):

Tenir la grille d'admission, tirer ensuite vers l'avant et la laisser tomber ouverte. Relâcher le loquet du filtre, tenir les poignées et enlever le filtre à air.



Montage mural (K1) : types 22, 28, 36

1. Déplacer le volet sur la grille de sortie d'air à son point le plus bas avec la télécommande.
2. Pousser ensuite sur la languette vers le haut pour dégager le filtre. Tenir le filtre à air par la languette en bas et tirer vers le bas.



Lors du remplacement du filtre, s'assurer que la marque FRONT (AVANT) se trouve devant vous. Pousser vers le haut jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre indiquant la mise en place.

Montage mural (K1) : types 45, 56, 73, 106

Boîtier et grille (élément intérieur)

Nettoyer le boîtier et la grille de l'élément intérieur avec la brosse d'un aspirateur ou les essuyer avec un chiffon propre et doux.

Si ces parties sont sales, les nettoyer avec un chiffon propre humidifié d'un détergent liquide doux. Quand on nettoie la grille, faire attention de ne pas modifier la place des ailettes en frottant.

⚠ PRÉCAUTION

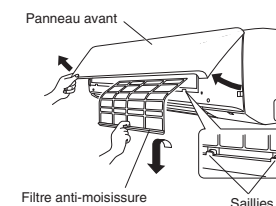
1. Ne jamais utiliser de dissolvants ni de produits chimiques puissants lors du nettoyage de l'élément intérieur. Ne pas essuyer le boîtier en plastique avec de l'eau très chaude.
2. Certains bords métalliques et les ailettes étant coupants, ils doivent être manipulés avec précaution lors du nettoyage sous peine de provoquer des blessures.
3. La bobine interne et les autres composants de l'élément extérieur doivent être nettoyés tous les ans. Consulter le concessionnaire ou un service après-vente.

Filtre anti-moisissure

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

Retrait du filtre anti-moisissure

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



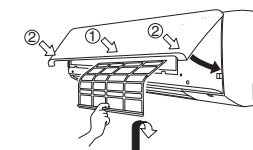
2. Soulever légèrement le filtre anti-moisissure pour le dégager des saillies sur l'appareil.
3. Tirer vers le bas pour retirer le filtre de l'appareil.

Nettoyage

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

Remplacement du filtre anti-moisissure

1. Insérer la partie supérieure du filtre anti-moisissure, puis fixer le bas du filtre avec les saillies sur l'appareil.
2. Fermer le panneau avant en poussant le centre du panneau avant et en appuyant ensuite sur les deux bords jusqu'à ce que le panneau se mette en place avec un déclic.



Nettoyage de l'appareil principale et de la télécommande

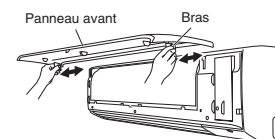
- Frotter avec un chiffon doux et sec.
- Pour enlever les souillures tenaces, tremper le chiffon dans de l'eau pas plus chaude que 104 °F, tordre fortement le linge et frotter.
- Le panneau avant peut être enlevé pour le nettoyer à l'eau.

Dépose et remise en place du panneau avant

Dépose

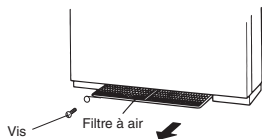
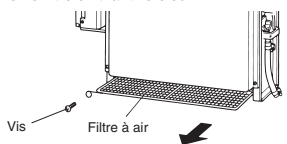
Ouvrez le panneau avant jusqu'à ce qu'il soit presque horizontal, saisissez les sections proches sur les deux côtés des bras du panneau avant, puis déposez le panneau en poussant les bras vers l'extérieur tout en tirant le panneau vers soi.

Si le panneau avant est difficile à enlever, saisissez ses deux extrémités, et soulevez-le légèrement. Déplacez-le vers la gauche, et désengagez le bras gauche, puis déplacez-le vers la droite, et désengagez le bras droit.



Type Debout, Caché, debout (P1, R1):

1. Enlever la vis en bas à gauche du panneau avant à l'aide du tournevis cruciforme. (Bien replacer la vis lorsque le nettoyage est terminé).
2. Enlever le filtre en tirant vers soi.

**PRÉCAUTION**

1. Certains bords métalliques et ailettes du condensateur sont tranchants et peuvent entraîner des blessures en cas de mauvaise manipulation ; prendre des précautions spéciales lors du nettoyage de ces pièces.
2. Inspecter régulièrement l'unité extérieure pour déterminer si la sortie d'air ou l'admission d'air sont colmatées avec de la poussière ou de la suie.
3. La bobine interne et les autres composants de l'unité extérieure doivent être nettoyés régulièrement. Consulter le revendeur ou un centre de services.

Entretien: Après une période d'inutilisation prolongée

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

Entretien: Avant une période d'inutilisation prolongée

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

<Nettoyage du filtre et du bac de vidange>**Type Debout (P1):****1. Dépose du panneau avant**

Ouvrir le panneau avant en le soulevant pour détacher le loquet.

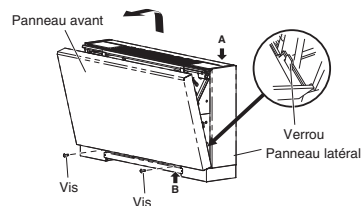
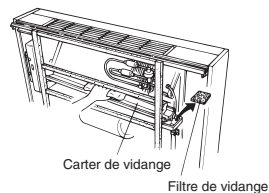
2. Nettoyage

Enlever toute impureté accumulée dans le bac de vidange et bien nettoyer. Nettoyer ensuite le filtre de vidange de la même façon que le filtre à air.

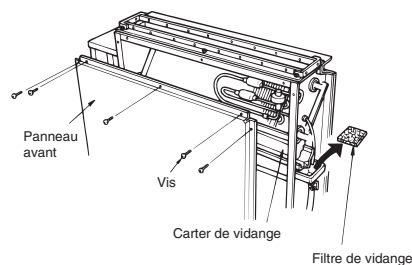
(1) Pousser vers le haut

puis

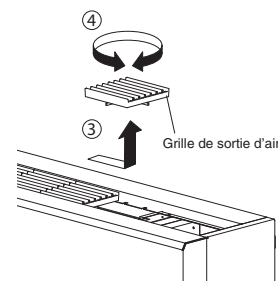
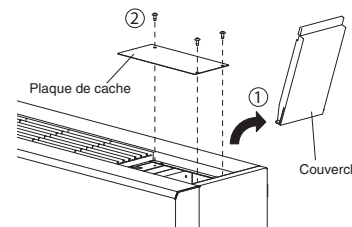
(2) Tirer vers le bas

**Type Caché, debout (R1):**

Enlever les vis, ouvrir le panneau avant et nettoyer les impuretés accumulées dans le carter de vidange. Bien essuyer. Nettoyer ensuite le filtre de vidange de la même façon que le filtre à air.

**Comment régler la direction de l'air**

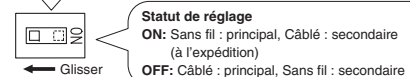
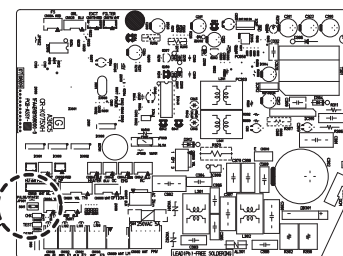
1. Retirer le couvercle à proximité de la grille de sortie d'air.
2. Retirer les 3 vis et la plaque de cache.
3. Faire glisser et soulever la grille de sortie d'air.
4. Faire pivoter les aubes de la grille pour sélectionner la direction d'évacuation d'air désirée (90, 180 ou 270 degrés).
5. Remettre la plaque de cache en place et la visser. Puis ramener le couvercle à sa position initiale.

**■ Lors de l'utilisation de la télécommande câblée à la place de la télécommande sans fil****Montage mural (type K1)**

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

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

Exemples : S-22MK1E5, S-36MK1E5

**■ Dépannage**

Si votre climatiseur ne fonctionne pas correctement, vérifier d'abord les points suivants avant de demander une réparation. S'il ne fonctionne toujours pas correctement, contacter votre revendeur ou un centre de réparations.

Problème	Cause possible	Solution
Le climatiseur ne fonctionne pas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Panne de courant. 2. Le disjoncteur de fuite s'est déclenché. 3. La tension de la ligne est trop basse. 4. Le bouton des opérations est sur arrêt. 5. L'unité de commande à distance câblée ou la pompe à chaleur ne fonctionnent pas correctement. (La marque d'inspection et les lettres E, F, H, L, P avec des nombres apparaissent sur l'écran LCD de l'unité de commande à distance câblée). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Après une coupure de courant, appuyer sur le bouton de marche/arrêt de l'unité de commande à distance câblée. 2. Contacter le centre de réparations. 3. Consulter l'électricien ou le revendeur. 4. Appuyer à nouveau sur le bouton. 5. Consulter le revendeur.
Le compresseur marche puis s'arrête aussitôt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obstacle devant la bobine du condensateur 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enlever l'obstacle
Médiocre performance du refroidissement (ou du chauffage)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtre à air sale ou bouché. 2. Source de chaleur ou trop de personnes dans la pièce. 3. Des portes et/ou des fenêtres sont ouvertes. 4. Obstacle près de l'entrée d'air ou de l'orifice de décharge d'air. 5. Le réglage du thermostat est trop élevé pour le refroidissement (ou trop bas pour le chauffage). 6. (Le système de dégivrage ne fonctionne pas). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nettoyer le filtre à air pour améliorer le flux d'air. 2. Éliminer la source de chaleur (si possible). 3. Fermer pour que l'air chaud (ou froid) ne puisse pas pénétrer. 4. Enlever l'obstacle pour que l'air puisse circuler. 5. Régler la température plus bas (ou plus haut). 6. (Consulter le revendeur).

■ 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.

NOTE**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.

EINBAUANLEITUNG

– VRF System-Klimaanlage – für Kühlmittel R410A

Für Inneneinheiten der Typen D1, L1, K1, P1, R1

■ Modelle für R410A

Modell Nr.

Inneneinheiten		22	28	36	45	56	73	106
D1	Einweg-Kassette		S-28MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-36MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-45MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-56MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-73MD1E5 (CZ-KPD2)**	
L1	Zweiweg-Kassette	S-22ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-28ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-36ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-45ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-56ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-73ML1E5 (CZ-03KPL2)**	
K1	Wandmontage	S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E5	S-56MK1E5	S-73MK1E5	S-106MK1E5
P1	Bodenstehend	S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5	
R1	Verdeckt, bodenstehend	S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5	

** Verkleidung (Sonderausstattung)

Außeneinheiten		
MF1	3WAY	U-8MF1E8, U-10MF1E8, U-12MF1E8, U-14MF1E8, U-16MF1E8
ME1	2WAY	U-8ME1E8(E), U-10ME1E8(E), U-12ME1E8(E), U-14ME1E8(E), U-16ME1E8(E), U-18ME1E8(E), U-20ME1E8(E)

* In den Außeneinheiten wird das Kühlmittel R410A verwendet.

WICHTIG! Bitte vor Arbeitsbeginn lesen

Diese Klimaanlage entspricht strengen Sicherheits- und Betriebsnormen. Für Sie als Installateur oder Bediener dieser Anlage ist es wichtig, sie so einzubauen oder zu warten, dass ein sicherer und effizienter Betrieb gewährleistet ist.

Für die sichere Installation und den sorgenfreien Betrieb müssen Sie:

- Diese Anleitungsbrochüre vor Arbeitsbeginn aufmerksam lesen.
- Jeden Installations- oder Reparaturschritt entsprechend der Beschreibung ausführen.
- Alle örtlichen, regionalen und landesweiten Vorschriften zum Umgang mit Elektrizität befolgen.
- 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 SCHWERE KÖRPERVERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN. DIE KABELVERLEGUNG DIESER 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 worden sind.
- Dieses System benutzt hochgefährliche Spannungen. Beachten Sie mit größter Aufmerksamkeit den Schaltplan und diese Anleitungen, wenn Sie Leitungen verlegen. Unsachgemäße Verbindungen und unzureichende Erdung können **Unfallverletzungen und Tod nach sich ziehen**.
- **Erdnen Sie die Einheit** gemäß den örtlich zutreffenden Vorschriften.
- Verbinden Sie Kabel fest miteinander. Lockere Verbindungen können Überhitzung an den Verbindungspunkten erzeugen und ein mögliches Feuerrisiko bedeuten.
- Für den Anschluss jeder Einheit muss eine separate Steckdose vorhanden sein; innerhalb des ausschließlich für die Einheit verwendeten Stromversorgungskabels muss ein Unterbrecher, ein Schutzschalter und ein Lecktrennschalter für Überstrom vorhanden sein.

- 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...

...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 Gebieten mit starkem Schneefall (für Heizwärmepumpensysteme)

Installieren Sie die Außeneinheit auf einer Unterlage, die höher als mögliche Schneeverwehungen ist. Sorgen Sie für geeignete schneesichere Durchlassöffnungen für An- oder Abluft.

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



- Im Inneren von Innen- und Außeneinheiten befinden sich keine vom Benutzer zu reinigenden Teile. Reinigungsarbeiten sind dem Fachhändler oder einem spezialisierten Betrieb zu überlassen.

- Sollte eine Betriebsstörung dieses Geräts auftreten, versuchen Sie nicht, diese eigenhändig zu beseitigen. Beauftragen Sie den Vertrieb oder Fachhändler mit der Instandsetzung.



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

- Geschlossene Räumlichkeiten sind bei Installation oder Test der Klimaanlage zu belüften. Wenn Rückstände von Kühlmittelgasen mit offenem Feuer, oder starken Hitzequellen in Berührung kommen, so kann dies zu der Bildung von giftigen Gase führen.

- Nach der Installation sicherstellen, dass kein Kühlmittelgas leckt. Wenn das Gas mit einem eingeschalteten Ofen, Warmwasserbereiter, Elektro-Heizelement oder einer anderen Wärmequelle in Kontakt kommt, kann dadurch ein giftiges Gas erzeugt werden.

Sonstiges



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

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

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

Überprüfung des Dichtegrenzwerths

Der Raum, in dem die Klimaanlage installiert werden soll, muss eine gewisse Größe aufweisen, damit im Falle einer Undichtigkeit von Kühlmittelgas die Dichte einen gewissen Wert nicht überschreitet.

Das in dieser Klimaanlage verwendete Kühlmittel (R410A) ist ein sicheres Medium, ohne die Giftigkeit oder Brennbarkeit von Ammoniak, und fällt nicht unter die Bestimmungen, die zum Schutz der Ozonschicht in Kraft gesetzt wurden. Da dieses Gas aber eine höhere Dichte als aufweist, besteht Erstickungsgefahr, wenn die Dichte zu stark ansteigt. Erstickungsfälle, die auf austretendes Kühlmittelgas zurückgehen, sind extrem selten. Verbunden mit der steigenden Anzahl von Gebäuden in dicht besiedelten Ballungsräumen werden zunehmend Mehrfach-Klimaanlagensysteme installiert, da eine wirksame Ausnutzung der verfügbaren Bodenfläche, individuelle Regelmöglichkeiten, verbesserte Energieeinsparung durch Reduzierung der Wärme, Betriebskosten usw. verlangt werden. Am wichtigsten ist allerdings, dass bei einem Multi-Klimaanlagensystem im Vergleich zu einem konventionellen Klimaanlagegerät eine große Menge von Kühlmittel nachgefüllt werden kann. Wenn ein Einzelgerät eines Multi-Klimaanlagensystems in einem kleinen Raum installiert werden soll, muss ein geeignetes Modell und die entsprechende Einbaumethode gewählt werden, damit bei einem Austreten des Kühlmittels die Luftdichte den Grenzwert nicht erreicht (und damit im Notfall geeignete Maßnahmen ergriffen werden können, bevor Personen zu Schaden kommen).

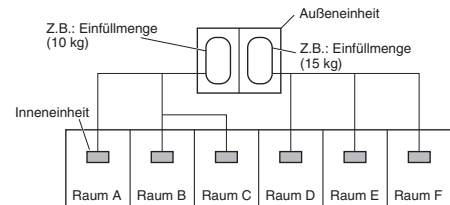
Wenn in einem Raum die Gefahr besteht, dass der Dichtegrenzwert überschritten werden könnte, ist ein Durchgang zu einem benachbarten Raum zu schaffen, oder eine mechanische Belüftungsanlage in Verbindung mit einem Leckmeldegerät zu installieren. Die Dichtewerte sind nachfolgend angegeben.

$$\frac{\text{Gesamtmenge des Kühlmittels (kg)}}{\text{Mindestvolumen des Inneneinheits-Einbaurums (m}^3\text{)} \leq \text{Dichtegrenzwert (kg/m}^3\text{)}}$$

Der Dichtegrenzwert für das in einem Multi-Klimaanlagensystem verwendete Kühlmittel beträgt 0,3 kg/m³ (ISO 5149).

HINWEIS

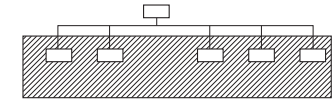
1. Wenn zwei oder mehr Klimaanlagegeräte in einem einzelnen Klimaanlagegerät angeschlossen sind, muss die Kühlmittelmenge auf der Basis der für jedes Einzelgerät eingefüllten Menge berechnet werden. Einfüllmenge in diesem Beispiel:



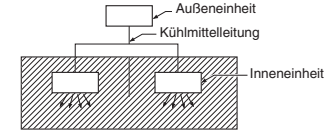
Die mögliche Ausflussmenge von Kühlmittelgas in den Räumen A, B und C beträgt 10 kg. Die mögliche Ausflussmenge von Kühlmittelgas in den Räumen D, E und F beträgt 15 kg.

2. Die Standardwerte für das Mindestraumvolumen sind wie folgt.

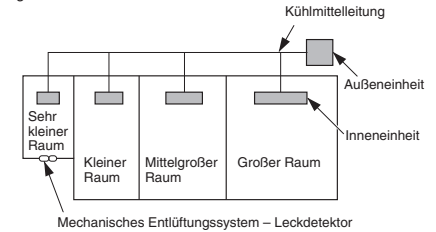
- (1) Keine Unterteilung (schraffierter Bereich)



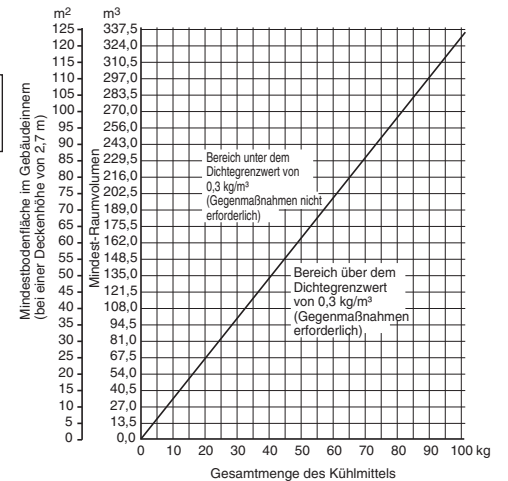
- (2) Wenn eine wirksame Öffnung zum danebenliegenden Raum vorhanden ist, die zur Entlüftung von ausgetretenem Kühlmittelgas dienen kann (eine Öffnung ohne Tür, oder eine Öffnung, die mindestens 0,15% größer ist als die betreffende Bodenfläche am oberen oder unteren Bereich der Tür).



- (3) Wenn eine Inneneinheit in jedem abgeteilten Raum installiert und die Kühlmittelleitungen untereinander verbunden sind, dient der kleinste Raum als Bemessungsobjekt. Wenn allerdings ein mechanisches Entlüftungssystem mit einem Leckdetektor im kleinsten Raum installiert wurde, wird das Volumen des nächstgrößeren Raumes als Bemessungsobjekt genommen.



3. Die Mindestbodenfläche im Gebäudeinnern im Vergleich zur Kühlmittelmenge ist wie folgt: (Bei einer Deckenhöhe von 2,7 m)



INHALT

Seite

Seite

WICHTIG! 2
Bitte vor Arbeitsbeginn lesen
Überprüfung des Dichtegrenzwerks

1. ALLGEMEINES 6

- 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 7

- 2-1. Inneneinheit

3. INSTALLIEREN DER INNENEINHEIT 8

■ Einweg-Kassette (Typ D1)

- 3-1. Vorbereitungen zum Hängen
- 3-2. Aufhängen der Inneneinheit
- 3-3. Positionieren der Einheit im Innern der Decke
- 3-4. Installieren der Ablaufleitung
- 3-5. Überprüfen des Ablaufs

■ Zweiweg-Kassette (Typ L1)

- 3-6. Vorbereitungen zum Hängen
- 3-7. Aufhängen der Inneneinheit
- 3-8. Positionieren der Einheit im Innern der Decke
- 3-9. Installieren der Ablaufleitung
- 3-10. Überprüfen des Ablaufs

■ Wandmontage (Typ K1)

Typen 22, 28, 36

- 3-11. Abnehmen der Rückwand von der Einheit
- 3-12. Erstellen einer Öffnung
- 3-13. Installieren der Rückwand an der Wand
- 3-14. Abnehmen des Gitters zum Installieren der Inneneinheit
- 3-15. Biegen der inneneinheitsseitigen Leitung
- 3-16. Anweisungen zur Verkabelung
- 3-17. Anweisungen zur Verkabelung zwischen Einheiten
- 3-18. Montage
- 3-19. Ablaufschlauchs

■ Wandmontage (Typ K1)

Typen 45, 56, 73, 106

- 3-20. Abnehmen der Rückwand von der Einheit
- 3-21. Erstellen einer Öffnung
- 3-22. Installieren der Rückwand an der Wand
- 3-23. Abnehmen und Anbringen des Gitters
- 3-24. Biegen der innenseitigen Leitungen
- 3-25. Verkabelungsanweisungen
- 3-26. Montage
- 3-27. Ablaufschlauch

■ Bodenstehend (Typ P1)

Verdeckt, bodenstehend (Typ R1)

- 3-28. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung
- 3-29. Abmessungen und Teilebezeichnungen
- 3-30. Abnehmen und Anbringen der Frontverkleidung (Bodenstehend)
- 3-31. Installieren der Kühlmittelleitungen
- 3-32. Installieren der Ablaufleitung
- 3-33. Installieren der Fernbedienung

4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG 29

- 4-1. Allgemeine Hinweise zur Verkabelung
- 4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem
- 4-3. Schaltpläne

5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN 34

- 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 FERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG) 36

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Fernbedienung.

7. MONTAGE DER DECKENVERKLEIDUNG 36

■ Einweg-Kassette (Typ D1)

- 7-1. Montage der Verkleidung an der Inneneinheit
- 7-2. Sonstiges

■ Zweiweg-Kassette (Typ L1)

(Für Typen 22, 28, 36, 45, 56)

- 7-3. Vor der Montage der Deckenverkleidung
- 7-4. Montage der Deckenverkleidung
- 7-5. Abnehmen der Deckenverkleidung für Wartungsarbeiten

■ Zweiweg-Kassette (Typ L1)

(Für Typ 73)

- 7-6. Vor der Montage der Deckenverkleidung
- 7-7. Montage der Deckenverkleidung
- 7-8. Abnehmen der Deckenverkleidung für Wartungsarbeiten

8. ANHANG 41

■ Bezeichnung der Teile

■ Pflege und Reinigung

■ Bei Verwendung der Kabelfernbedienung anstelle der drahtlosen Fernbedienung

■ Fehlerdiagnose

■ Energiespartipps

1. ALLGEMEINES

Diese Anleitung enthält zusammengefasste Hinweise zum Installationsort und der Einbaumethode für ein Klimaanlage-System. Vor Beginn der Arbeiten lesen Sie bitte alle Anleitungen für die Inneneinheiten sorgfältig durch, und prüfen Sie die mit den Inneneinheiten mitgelieferten Zubehörteile auf Vollständigkeit.

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 geliefert es Zubehör

Siehe die Tabellen 1-1 bis 1-4.

Tabelle	Typ
1-1	Einweg-Kassette
1-2	Zweiweg-Kassette
1-3	Wandmontage
1-4	Bodenstehend und Verdeckt, bodenstehend

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. Jede Leitung auf die entsprechende Länge +30 cm to 40 cm zurechtschneiden, um Schwingungseinflüsse zwischen den Einheiten zu dämpfen.
 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. Für weitere Einzelheiten sich auf das Kapitel 4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG beziehen.

⚠ VORSICHT


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

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

1. Kühlband (bewehrt)
2. Isolierte Klammern, um die Kabel zu verbinden (siehe örtliche Vorschriften)
3. Spachtelmasse

4. Kühlschmierfett
5. Klammern oder Rohrschellen, um die Kühlmittelleitungen zu befestigen
6. Waage zur Gewichtsbestimmung

Tabelle 1-1 (Einweg-Kassette)

Teilebezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Installationslehre (Seitenpolster der Verpackung verwenden.)		1	Lehre A (Auf der Seite mit den Leitungen montieren.)
		1	Lehre B (Auf der den Leitungen gegenüberliegenden Seite montieren.)
Unterlegscheibe		8	Hängehalterungen, obere/untere
Schraube		4	Für Installationsdiagramm im Originalmaßstab
Isolierband	 (Weiß)	2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Überwurfmuttern
Bördelisolierung		1	Für Flüssigkeitsleitungen
		1	Für Gasleitungen
Ablaufschlauch		1	Für Ablaufverbindung
Schlauchschelle		1	Für Ablaufverbindung
Abdichtung		1	Für Ablaufverbindung
Ablaufisolierung		1	Für Ablaufverbindung

- 3/8" oder M10 für Hängeanker verwenden.
- Hängeanker und -muttern vom lokalen Fachhandel beziehen.

Tabelle 1-2 (Zweiweg-Kassette)




Teilebezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Bördelisolierung		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungen
Isolierband	 (Weiß)	2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Überwurfmuttern
Kunststoff-Halteband		8	Für Bördel- und Ablaufisolierung
Schlauchschelle		1	Zum Sichern des Ablaufschlauchs
Abdichtung		1	Für Ablaufverbindung
Ablaufisolierung		1	Für Ablaufverbindung
Installationslehre (Seitenpolster der Verpackung verwenden.)	 	1	Lehre A (Auf der Seite mit den Leitungen montieren.)
		1	Lehre B (Auf der den Leitungen gegenüberliegenden Seite montieren.)
M5 x L40 (Schwarze Schraube, mit Unterlegscheibe)		4	Zur Befestigung der Installationslehren
Speziialscheibe		8	Für Hängeanker
Ablaufschlauch (L = 25 cm)		1	Zum Sichern des Ablaufschlauchs
Dichtungsmasse		1	Zum Abdichten des eingelassenen Teils der Stromversorgung

Tabelle 1-3 (Wandmontage)

Typen 22, 28, 36

Teilebezeichnung	Aussehen	Anzahl
Schneidschraube	Flachrundkopf-Kreuzschlitzschraube 4 x 30 mm	8
Klammer		1

Typen 45, 56, 73, 106

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

Tabelle 1-4 (Bodenstehend und Verdeckt, bodenstehend)

Teilebezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Anschlussrohr		1	Für den Anschluss von Gasleitungen
Bördelisolierung		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungen
Isolierband		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungs-Überwurfmuttern
Isolierband		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungen
Kunststoff-Halteband		7	Für die Enden der Bördelisolierung
Isolierband (schwarz und lang)		1	Für Ablaufrohr
Ablaufisolierung		1	Für Ablaufschlauch-Verbindung

- M12 für Hängeanker verwenden.
- Hängeanker und -mutter vom lokalen Fachhandel beziehen.

2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS

2-1. Inneneinheit

VERMEIDEN SIE:

- Bereiche, wo Lecks von entzündbaren Gasen erwartet werden können.
- Plätze mit viel Öldunst.
- direkte Sonneneinstrahlung.
- Aufstellorte in der Nähe von Wärmequellen, da hierdurch die Leistung der Einheit beeinträchtigt werden kann.
- Aufstellorte, bei denen Außenluft unmittelbar in den Raum gelangen kann. Dies kann ein "Schwitzen" an den Luftauslassöffnungen verursachen, wodurch Wasser versprüht wird oder abtropfen kann.
- Aufstellorte, an denen Wasser auf die Fernbedienung gelangen kann, oder diese durch Feuchtigkeit oder Nässe beeinträchtigt wird.
- Die Fernbedienung nicht hinter einem Vorhang oder Möbelstück installieren.
- Aufstellorte, 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 Ablassrohre 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 Gesamtlängenswerts der Leitungen (L) bis zur Außeneinheit installieren, wie dies in der bei der Außeneinheit mitgelieferten Einbauleitung beschrieben ist.
- Die Fernbedienung in einer Höhe von ungefähr 1 m über dem Boden an einer Stelle montieren, die vor direkter Sonneneinstrahlung und dem Kaltluftstrom der Inneneinheit geschützt ist.

HINWEIS

Bei einer Deckenhöhe von über 3 m (über 3,5 m bei Typ D1) nimmt die Luftförderleistung ab.

Zweiweg-Kassette

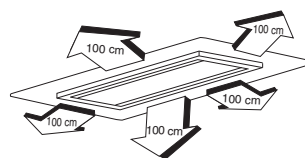


Abb. 2-1

Einweg-Kassette

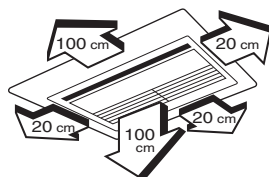


Abb. 2-2

Bodenstehend, Verdeckt, bodenstehend

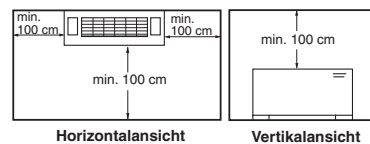


Abb. 2-3

Wandmontage

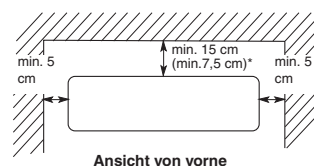


Abb. 2-4

* Für Typen 45, 56, 73 und 106

3. INSTALLIEREN DER INNENEINHEIT

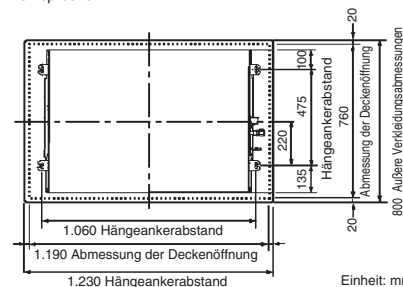
■ Einweg-Kassette (Typ D1)

3-1. Vorbereitungen zum Hängen

In dieser Einheit wird eine Ablasspumpe verwendet. Aus diesem Grunde eine Wasserwaage verwenden, um sicherzustellen, dass die Einheit eben ausgerichtet wird.

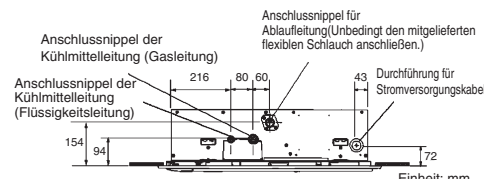
3-2. Aufhängen der Inneneinheit

- (1) Die Maße der Deckenöffnung und die Positionen der Hängeanker müssen den Angaben in Abb. 3-1 entsprechen. Die Länge der Hängeanker muss so bemessen sein, dass ein Freiraum von mindestens 15 mm unter der Hängehalterung der Einheit verbleibt. Siehe Abb. 3-6.
- (2) Den Hängeankerabstand unter Verwendung des Originalmaßstab-Installationsdiagramms (auf der Verpackung aufgedruckt) berechnen. Die Positionsbeziehungen zwischen den Hängehalterungen und der Einheit sowie zwischen den Halterungen und der Deckenverkleidung sollte den Angaben in Abb. 3-1 und 3-2 entsprechen.



Einheit: mm

Abb. 3-1



Einheit: mm

Abb. 3-2

- (3) Je nach Art der Decke:

- Die Hängeanker einsetzen, wie in Abb. 3-3 gezeigt

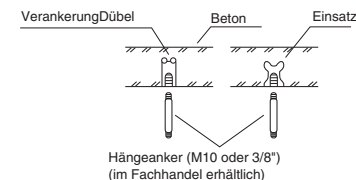


Abb. 3-3

oder

- Die bereits vorhandenen Deckenstützen verwenden bzw. eine geeignete Stütze herstellen, wie in Abb. 3-4 gezeigt.

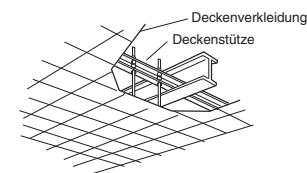


Abb. 3-4

⚠ WARNUNG

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

- (4) Nötigenfalls muss das Deckenmaterial modifiziert werden. (Abb. 3-1 und 3-2)
- (5) Wenn für die Anlage eine Frischluftversorgung in die Einheit erforderlich ist, die Isolierung (sowohl extern als auch intern) an derin (A) Abb. 3-5 gezeigten Stelle abschneiden und entfernen.



Abb. 3-5

3-3. Positionieren der Einheit im Innern der Decke

- (1) Zum Aufhängen der Einheit die Lehren A und B (mit den Verpackungspolstern) mit den mitgelieferten M5-Schrauben (2 pro Halterung) an den Hängehalterungen befestigen, um die Deckenöffnungsmaße zu schaffen.

⚠ VORSICHT

- Leitungs- und Kabelanschlüsse müssen nach dem Aufhängen der Einheit in der Decke hergestellt werden. Wenn die Decke bereits installiert ist, müssen die Leitungen und Kabel daher vor dem Aufhängen der Einheit bis zu den Anschlusspunkten vorbereitet werden.
- (2) Die Speziialscheiben (mitgeliefert) und Muttern (im Fachhandel erhältlich) an den Hängeankern (4 Punkte) anbringen.

VORSICHT

- 3/8" oder M10 Muttern verwenden.
 - Die Länge der Hängeanker muss so bemessen sein, dass ein Freiraum von mindestens 15 mm unter den Halterungen verbleibt, wie in Abb. 3-7 gezeigt. Wenn die Hängeanker zu lang sind, können Sie die Montage der Deckenverkleidung und der Klappenmotorabdeckung stören oder unmöglich machen.
- (3) Die drei Sechskantmutter und die beiden Unterlegscheiben (im Fachhandel erhältlich) auf jeden der vier Hängeanker schrauben, wie in Abb. 3-7 gezeigt. 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.
 - (4) Die Inneneinheit sollte so mit den Hängeankern (Abb. 3-7) befestigt werden, dass der Abstand zwischen der Unterseite des Hängevorsprungs und der Unterfläche der Decke 17 bis 22 mm beträgt. (Abb. 3-6) Der Abstand zwischen der Inneneinheit und der Unterfläche der Decke wird nach Anbringen der Deckenverkleidung am Gerät eingestellt.

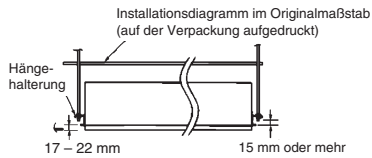


Abb. 3-6

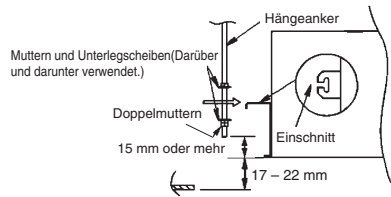


Abb. 3-7

Zur Einstellung der Höhe der Inneneinheit Lehren A und B verwenden. (In Tabelle 1-2 aufgeführte Lehren.)

- (5) Die Einheit ist mit einer Wasserwaage oder wie in Abb. 3-8 so auszurichten, dass das Ablaufrohr 5 mm niedriger geneigt ist als die gegenüberliegende Seite.

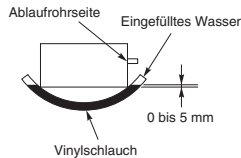
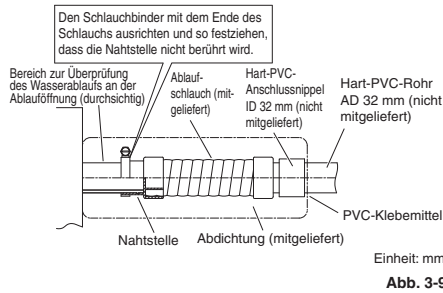


Abb. 3-8

- (6) Nach Ausrichtung der Abstände alle oberen und unteren Hängemuttern fest anziehen.

3-4. Installieren der Ablaufleitung

- (1) Standard-Hart-PVC-Rohr (Außendurchmesser: 32 mm) als Ablaufleitung zusammen mit dem mitgelieferten Ablaufschlauch und dem Schlauchbinder verwenden, um Undichtigkeiten zu vermeiden. Das PVC-Rohr muss separat gekauft werden. Das Schlauglas an der Ablauföffnung gestattet die Kontrolle des Abflaufs. (Abb. 3-9)



Einheit: mm
Abb. 3-9

VORSICHT

- Am Anschlussnippel der Ablauföffnung an der Inneneinheit darf kein Klebbmittel verwendet werden.
 - Das Ablassrohr einschieben, bis dieses auf dem Anschlussnippel aufsitzt, wie in Abb. 3-9 gezeigt; danach das Rohr mit der Schlauchschelle gut befestigen.
 - Die Schlauchschellen beim Festziehen so positionieren, dass die Sicherungsmuttern nach oben weisen. (Abb. 3-9)
 - Der mitgelieferte Ablaufschlauch darf nicht in einem Winkel von 90° gebogen werden. (Die maximal zulässige Biegung darf 45° nicht überschreiten.)
- (2) Nach Kontrollieren des Abflaus das mitgelieferte Abdichtmaterial und die Isolierung um das Rohr wickeln, dann mit den Halteklammern sichern. (Abb. 3-10)

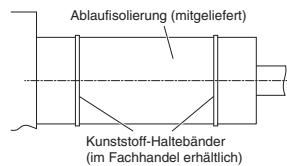


Abb. 3-10

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 Herauspritzen von Wasser aus der Ablaufleitungsöffnung führen kann. (Abb. 3-11)



Abb. 3-11

- Wenn es erforderlich sein sollte, die Höhe des Ablaufrohrs zu vergrößern, kann das Rohr vom Boden der Decke um maximal 590 mm angehoben werden. Der Anschluss darf nicht um mehr als 590 mm höhergestellt werden, da dadurch Leckwasser austreten könnte. (Abb. 3-12)

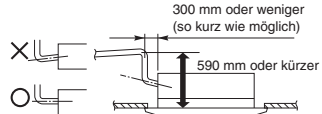


Abb. 3-12

- 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. 3-13)

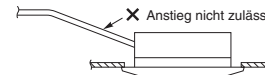


Abb. 3-13

- 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. 3-14)

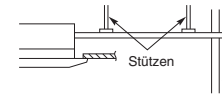


Abb. 3-14

- Leitungen, die im Gebäudeinnern verlaufen, müssen mit Isolierung versehen werden.

3-5. Überprüfen des Abflaus

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) Den Prüfanschluss-Stift (CHK) an der Inneneinheit-Steuerleiterplatte überbrücken, um die Absaugpumpe zu aktivieren.

VORSICHT

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

- (3) Ungefähr 1.200 cc Wasser mit einem Saugheber durch das Luftauslassgitter in die Ablaufwanne gießen. (Abb. 3-15)

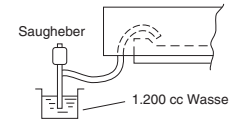


Abb. 3-15

Die Wasserdurchfluss an der durchsichtigen Ablaufleitung überprüfen; gleichzeitig auf Undichtigkeit kontrollieren.

- (4) Nach beendeter Überprüfung des Abflaus den Überbrückungsstecker am Prüfanschluss-Stift (CHK) wieder abnehmen und die Isolierung wieder anbringen.

VORSICHT

Die Ablaufabdeckung mit 4 x 8 Schneidschrauben befestigen. Schrauben mit mehr als 8 mm Gewindelänge können sich durch die Ablaufwanne bohren und eine Undichtigkeit verursachen.

Abnehmen der Seitenverkleidung

- (1) Die Lasche an beiden Enden der Seitenverkleidung nach innen drücken (a), um die Lasche zu entriegeln (erste Stufe), und die Verkleidung horizontal bewegen (b).

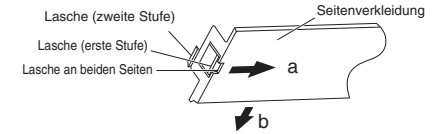


Abb. 3-16

- (2) Die Seitenverkleidung an beiden Seiten halten und den Bereich in der Nähe der Lasche nach innen drücken (zweite Stufe), um die Seitenverkleidung abzunehmen.

■ Zweiweg-Kassette (Typ L1)

3-6. Vorbereitungen zum Hängen

In dieser Einheit wird eine Ablasspumpe verwendet. Aus diesem Grunde eine Wasserwaage verwenden, um sicherzustellen, dass die Einheit eben ausgerichtet wird.

3-7. Aufhängen der Inneneinheit

- (1) Die Löcher in der Decke den Abbildungen gemäß herstellen.
 - (2) Je nach Art der Decke:
- Die Hängeanker einsetzen, wie in Abb. 3-17 gezeigt

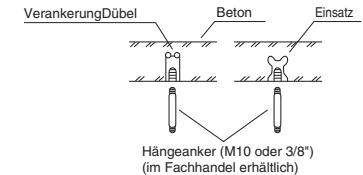


Abb. 3-17

oder

- Die bereits vorhandenen Deckenstützen verwenden bzw. eine geeignete Stütze anfertigen, wie in Abb. 3-18 gezeigt.

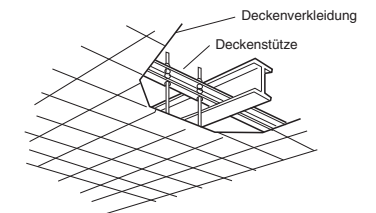


Abb. 3-18

! WARNUNG

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

- (3) Nötigenfalls muss das Deckenmaterial modifiziert werden. (Siehe Abb. 3-19 und 3-20 sowie Tabelle 3-1.)

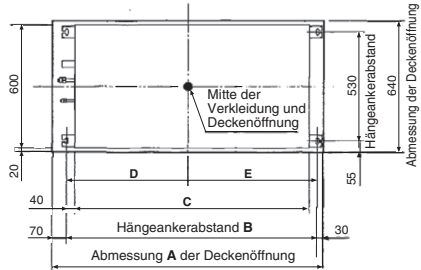


Abb. 3-19

Tabelle 3-1 Einheit: mm

	A	B	C	D	E
22, 28, 36, 45, 56	1.020	920	840	440	480
73	1.320	1.220	1.140	550	590

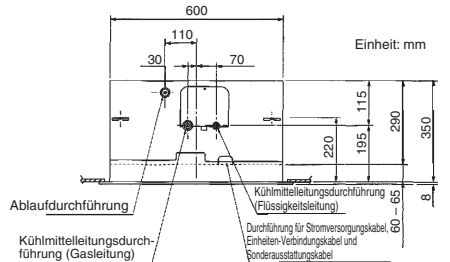


Abb. 3-20

- (4) Wenn für die Anlage eine Frischluftversorgung in die Einheit erforderlich ist, die Isolierung (sowohl extern als auch intern) an der in (A) Abb. 3-21 gezeigten Stelle abschneiden und entfernen.

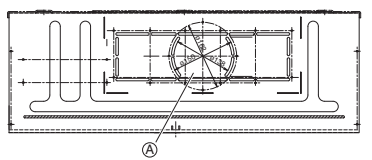


Abb. 3-21

VORSICHT

Bei Schnitten an der Isolierung vorsichtig vorgehen, damit die Ablaufwanne nicht beschädigt wird.

3-8. Positionieren der Einheit im Innern der Decke

- (1) Wenn die Einheit im Innern der Decke positioniert werden soll, den Hängeankerabstand 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 drei Sechskantmutter und die beiden Unterlegscheiben (im Fachhandel erhältlich) auf jeden der vier Hängeanker schrauben, wie in Abb. 3-23 gezeigt. 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.
(3) Der Abstand zwischen der Einheit und der Deckenöffnung sowie der Abstand zwischen der Unterfläche der Decke und der Unterfläche des Flansches an der Einheit sollte den in Abb. 3-22 angegebenen Maßen entsprechen. Zur Prüfung die mitgelieferte Installationslehre verwenden.

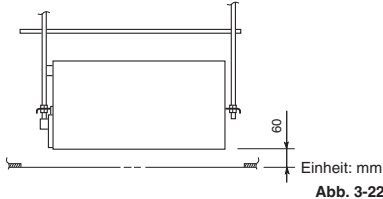


Abb. 3-22

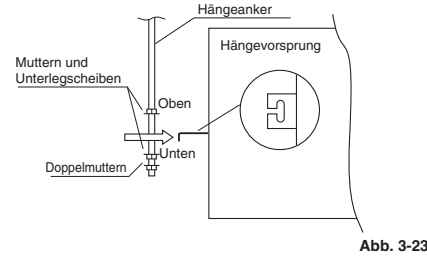


Abb. 3-23

3-9. Installieren der Abföhrleitung

- (1) Ein Standard-Hart-PVC-Rohr (Außendurchmesser: 32 mm) als Abföhrleitung zusammen mit dem mitgelieferten Abföhrschlauch und Schlauchbinder verwenden, um Undichtigkeiten zu vermeiden. Das PVC-Rohr muss separat gekauft werden. Hierbei einen Spalt zwischen Ablauf-Anschlussstutzen und PVC-Rohr lassen, um eine Prüfung des Abflusses zu ermöglichen. Das Schauglas an der Abföhröffnung gestattet die Kontrolle des Abflusses. (Abb. 3-24)

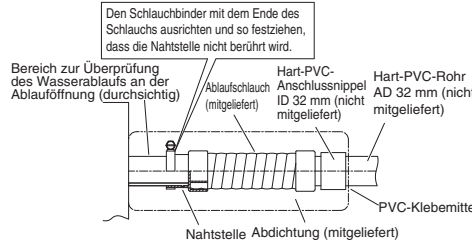


Abb. 3-24

VORSICHT

- Am Anschlussnippel der Abföhröffnung an der Inneneinheit darf kein Klebemittel verwendet werden.
- Das Abföhrrohr einschieben, bis dieses auf dem Anschlussnippel aufsitzt, wie in Abb. 3-24 gezeigt; danach das Rohr mit der Schlauchschelle gut befestigen.
- Die Schlauchschellen beim Festziehen so positionieren, dass die Sicherungsmuttern nach oben weisen. (Abb. 3-24)
- Der mitgelieferte Abföhrschlauch darf nicht in einem Winkel von 90° gebogen werden. (Die maximal zulässige Biegung darf 45° nicht überschreiten.)

- (2) Nach Kontrollieren des Ablaufs das mitgelieferte Abdichtmaterial und die Isolierung um das Rohr wickeln, dann mit den mitgelieferten Halteklammern sichern. (Abb. 3-25)

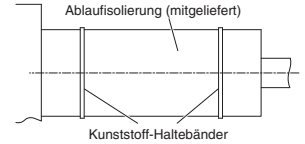


Abb. 3-25

HINWEIS

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

VORSICHT

- Keinen Entlüftungshahn anbringen, da dies zu einem Herauspritzen von Wasser aus der Abföhröffnung führen kann. (Abb. 3-26)

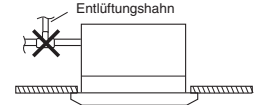


Abb. 3-26

- Wenn es erforderlich sein sollte, die Höhe des Abföhrrohrs 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 dadurch Leckwasser austreten könnte. (Abb. 3-27)

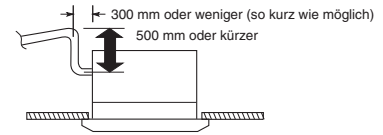


Abb. 3-27

- Das Rohr nicht so einbauen, dass es von der Anschlussstelle aus ansteigt. In diesem Fall fließt das Abföhrwasser zurück in das Gerät, was nach dem Ausschalten Leckwasser verursacht. (Abb. 3-28)



Abb. 3-28

- Beim Anbringen des Abföhrrohrs 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. 3-29)

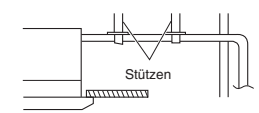


Abb. 3-29

- Leitungen, die im Gebäudeinnern verlaufen, müssen mit Isolierung versehen werden.

3-10. Überprüfen des Ablaufs

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

- Den Stromversorgungsanschluss zum Hauptklemmenbrett (Klemmen R, S) im Innern des Gehäuses für die elektrischen Komponenten herstellen.
- Die Rohrabdeckung abnehmen, dann vorsichtig ungefähr 1.200 cc Wasser durch die Öffnung in die Ablaufwanne einießen; nun überprüfen, ob das Wasser abfließt.
- Den Prüfanschluss-Stift (CHK) an der Inneneinheit-Steuerleiterplatte überbrücken, um die Absaugpumpe zu aktivieren. Die Wasserdurchfluss an der durchsichtigen Abföhröffnung überprüfen; gleichzeitig diese Stelle auf Undichtigkeit kontrollieren.

VORSICHT

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

- Nach der Überprüfung des Ablaufs den Überbrückungsstecker am Prüfanschluss-Stift (CHK) wieder abnehmen, dann die Leitungsabdeckung wieder anbringen. (Abb. 3-30)

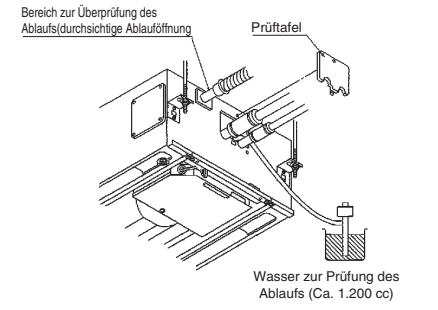


Abb. 3-30

VORSICHT

Die Leitungsabdeckung mit 4 x 8 Schneidschrauben befestigen. (Abb. 3-30) Keine zu langen Schrauben verwenden, da diese sich durch die Ablaufwanne bohren und einen Wasseraustritt verursachen können.

Wandmontage (Typ K1) Typen 22, 28, 36

3-11. Abnehmen der Rückwand von der Einheit

- Die Befestigungsschraube an der Rückwand entfernen und entsorgen. (Abb. 3-31)

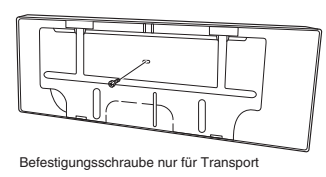


Abb. 3-31

- (2) Auf die zwei -Markierungen an der Rahmenabdeckung drücken und die feststehenden Laschen vom Rahmen lösen. (Abb. 3-32)

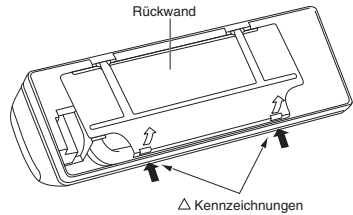


Abb. 3-32

- (3) Die Rückwand abnehmen.

HINWEIS

Die Leitungsverlegung kann in einer von fünf Richtungen erfolgen, wie in Abb. 3-33 gezeigt. Wählen Sie die passende Richtung mit der kürzesten Leitungslänge bis zur Außeneinheit.

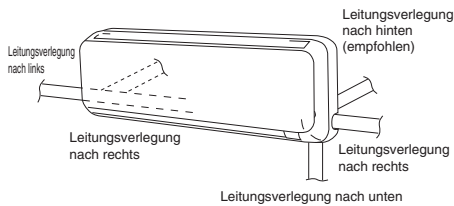


Abb. 3-33

- Bei Leitungsverlegung nach links müssen Ablaufschlauch und -kappe vertauscht werden. Einzelheiten siehe "Vertauschen von Ablaufschlauch und -kappe".

3-12. Erstellen einer Öffnung

- (1) Die Rückwand der Inneneinheit an der gewählten Wandstelle platzieren. Sicherstellen, dass die Rückwand waagrecht liegt, wozu eine Wasserwaage oder ein Messband zum Heruntermessen von der Decke verwendet wird. Mit der Befestigung der Rückwand an der Wand warten, bis eine Öffnung erstellt wurde.
- (2) Bestimmen, an welcher Seite der Einheit die Öffnung zum Durchführen der Leitungen erstellt werden muss. (Abb. 3-34)

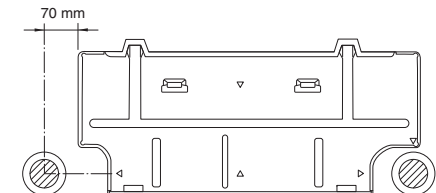


Abb. 3-34

HINWEIS

Bei Leitungsverlegung links hinten zur präzisen Bestimmung der Schlauchdurchführung die Messpunkte von der Kante der Rückwand heranziehen. (Abb. 3-34)

- (3) Bevor eine Öffnung erstellt wird, sicherstellen, dass sich hinter der vorgesehenen Stelle keine Bolzen oder Leitungen befinden.

! VORSICHT

Auch Bereiche mit elektrischer Verkabelung oder Leitungskanälen sind zu meiden.

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

- (4) Eine Öffnung in der Wand machen. Hierzu eine Stichsäge, Lochsäge oder einen Lochschneid-Bohrereinsatz verwenden. (Abb. 3-35)

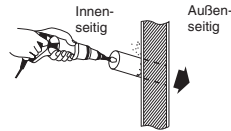


Abb. 3-35

HINWEIS

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

Tabelle 3-2

Öffnungsdurchm. (mm)
S-22MK1E5 / S-28MK1E5 / S-36MK1E5
65

- (5) Die Dicke der Wand von der Innen- zur Außenkante messen, und ein PVC-Rohr leicht angeschrägt 6 mm kürzer als die Wanddicke zuschneiden. (Abb. 3-36)

PVC-Rohr (Vor Ort gekauft)

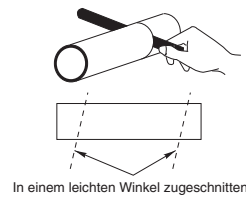


Abb. 3-36

- (6) Die Kunststoffabdeckung über das Rohrende schieben (nur für Innenseite) und das Rohr in die Wand einführen. (Abb. 3-37)

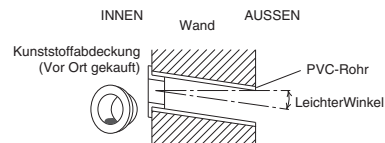


Abb. 3-37

3-13. Installieren der Rückwand an der Wand

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

HINWEIS

Die Einheit unbedingt innerhalb der Wandfläche installieren.

Im Falle einer Holzwand

- (1) Die Rückwand mit den 8 mitgelieferten Schrauben an der Wand befestigen. (Abb. 3-38)

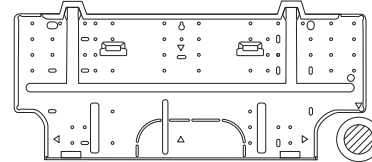


Abb. 3-38

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

- (2) Mit einer Wasserwaage oder einem Maßband nachprüfen, dass die Einheit eben ausgerichtet ist. Dies ist für korrekten Einbau der Einheit wichtig. (Abb. 3-39)

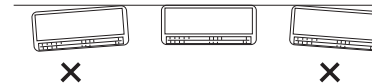


Abb. 3-39

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

3-14. Abnehmen des Gitters zum Installieren der Inneneinheit

Bei diesen Modellen kann die Installation und Verkabelung im Prinzip ohne Abnehmen des Gitters durchgeführt werden. Wenn Zugang zu einem Teil im Inneren erforderlich ist, wie folgt vorgehen.

Abnehmen des Gitters

- (1) Das Lufteinlassgitter an beiden Enden fassen, nach vorne öffnen und dann durch Ziehen (zu sich) entfernen. (Abb. 3-40)

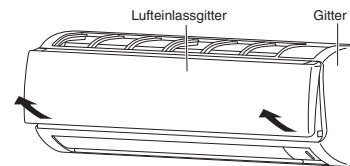


Abb. 3-40

- (2) Die zwei Schrauben entfernen. (Abb. 3-41)

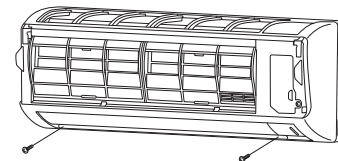


Abb. 3-41

- (3) Die drei Laschen an der Oberseite des Gitters und die drei Laschen an der Vorderseite drücken, um das Gitter vom Rahmen zu trennen. (Abb. 3-42)

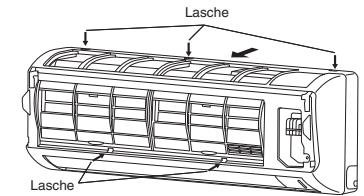


Abb. 3-42

- (4) Das Gitter zum Entfernen nach vorne (zu sich) ziehen.

Wiederanbringen des Gitters

- (1) Zum Anbringen des Gitters dieses zunächst unten in den Rahmen einsetzen. (Abb. 3-43)

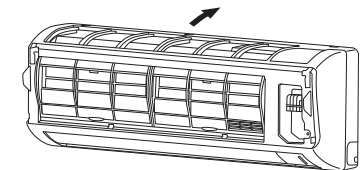


Abb. 3-43

Danach die Laschen oben am Gitter und an der Vorderseite in den Rahmen einführen.

- (2) Die Laschen einrasten lassen, um Gitter und Rahmen fest miteinander zu verbinden.
- (3) Das Gitter mit den zwei zuvor entfernten Schrauben befestigen. (Abb. 3-41)
- (4) Das Lufteinlassgitter installieren.
 - (a) Die Kante des Lufteinlassgitters an der oberen Seite der Inneneinheit hineingleiten lassen und dann bis zum Anschlag hineindrücken. (Abb. 3-44)

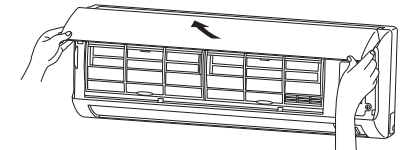


Abb. 3-44

- (b) Auf die untere rechte und linke Ecke sowie die Mitte des Lufteinlassgitters drücken, um es an der Inneneinheit zu befestigen. (Abb. 3-45)

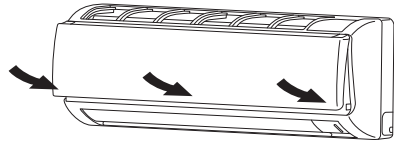


Abb. 3-45

HINWEIS

Soa anbringen, dass die runden Stifte an der oberen rechten und linken Ecke des Lufteinlassgitters in die Nuten an der oberen rechten und linken Ecke der Inneneinheit greifen.

3-15. Biegen der inneneinheitsseitigen Leitung

- (1) Leitungsanordnung nach Richtung
 - a) Nach rechts oder links Die Ecke des rechten oder linken Rahmens mit einer Bügelsäge oder einem anderen geeigneten Werkzeug ausschneiden. (Abb. 3-46 und 3-47)
 - b) Rechts oder links nach hintenIn diesem Fall erübrigt sich ein Ausschneiden der Rahmenecke.

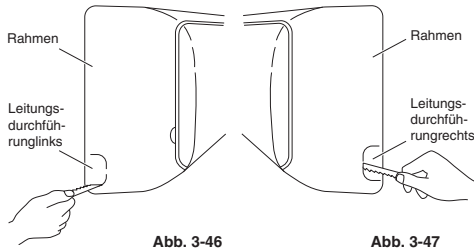


Abb. 3-46

Abb. 3-47

- (2) Zum Befestigen der Inneneinheit an der Rückwand: Die Einheit an den zwei Schlitzten in die oberen Ansätze der Rückwand einhängen. (Abb. 3-48)

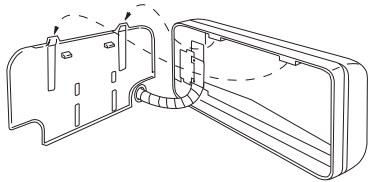


Abb. 3-48

3-16. Anweisungen zur Verkabelung

Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

- (1) Bevor mit der Verkabelung begonnen wird, muss die Nennspannung der Einheit festgestellt werden, die auf dem Typenschild vermerkt ist; danach kann die Verkabelung unter genauer Beachtung des Schaltplans vorgenommen werden.
- (2) Für den Anschluss jeder Einheit muss eine separate Steckdose vorbereitet werden, und innerhalb des ausschließlich für die Einheit verwendeten Stromkabels muss ein Unterbrecher und ein Überstromschutzschalter vorhanden sein.
- (3) Um eine Stromschlaggefahr durch Isolierungsdefekt zu vermeiden, muss die Einheit geerdet werden.
- (4) Jeder Kabelanschluss muss fest und 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.

3-17. Anweisungen zur Verkabelung zwischen Einheiten

- (1) Das Lufteinlassgitter an beiden Enden fassen, nach vorne öffnen und dann durch Ziehen (zu sich) entfernen.
- (2) Die Schraube an der Abdeckung auf der rechten Seite entfernen. (Abb. 3-49)

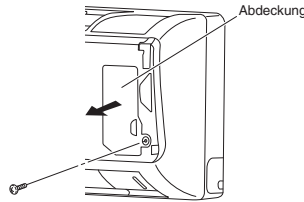


Abb. 3-49

- (3) Das Einheiten-Verbindungskabel durch das PVC-Rohr in der Wand führen. Das Stromversorgungskabel son in den Raum führen, dass es ca. 25 cm aus der Wandfläche herausragt. (Abb. 3-50)

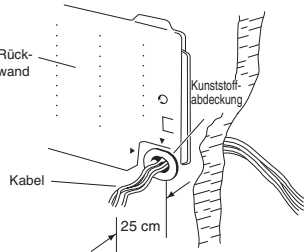


Abb. 3-50

- (4) Das Einheiten-Verbindungskabel von der Rückseite der Inneneinheit her verlegen und für den Anschluss nach vorne ziehen. (Abb. 3-51)
- (5) Das Einheiten-Verbindungskabel dem Schaltplan folgend an die entsprechenden Klemmen der Klemmenplatte (Abb. 3-51) anschließen.

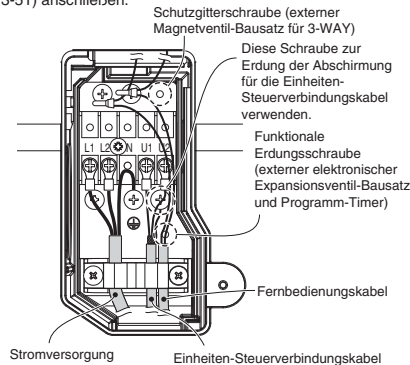


Abb. 3-51

- (6) Die Kabel unbedingt mit der Klammer gut sichern.

HINWEIS

Beim Schließen des Lufteinlassgitters auf die untere rechte und linke Ecke sowie die Mitte drücken. (Abb. 3-52)

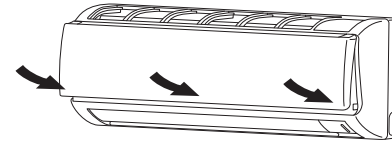


Abb. 3-52

Anweisungen zum Installieren des Lufteinlassgitters siehe "Wiederanbringen des Gitters".

! WARNUNG

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

Beim Anschließen des Stromversorgungskabels an den jeweiligen Klemmen die Anweisungen im Abschnitt "Anschluss der Kabel an den Klemmen" beachten; dabei die Kabel fest mit der Halteschraube an der Klemmenplatte befestigen.

Anschluss der Kabel an den Klemmen

a) Inneneinheit

- (1) Das Ende des Kabels mit einem Seitenschneider abtrennen, dann die Isolierung abziehen, um ungefähr 8 mm der Litze freizulegen. Siehe Schild (Abb. 3-53) neben der Klemmenplatte.

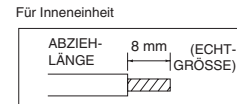


Abb. 3-53

- (2) Unter Verwendung eines Schraubendrehers die Klemmschraube an der Klemmenplatte lösen.
- (3) Das Drahtende einführen und die Klemmschraube mit dem Schraubendreher fest anziehen.

b) Außeneinheit

■ Für Massivaderkabel (oder F-Kabel)

- (1) Das Ende des Kabels mit einem Seitenschneider abtrennen, dann die Isolierung abziehen, um ungefähr 25 mm der Massivader freizulegen.(Abb. 3-54)

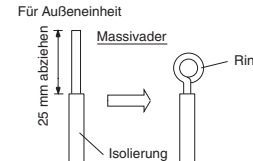


Abb. 3-54

- (2) Unter Verwendung eines Schraubendrehers die Klemmschraube(n) von der Klemmenplatte herausdrehen.
- (3) Das Massivaderende mit einer Zange in einen Ring mit zur Klemmschraube passender Größe biegen.

- (4) Den Ring gut ausformen, auf die Klemmenplatte legen und die zuvor entfernte Klemmschraube mit einem Schraubendreher zum Befestigen des Kabels gut anziehen.

■ Für Drahtlitzenleiter

- (1) Das Ende des Kabels mit einem Seitenschneider abtrennen, dann die Isolierung abziehen, um ungefähr 10 mm der Litze freizulegen; danach die Enden der Litze verdrehen. (Abb. 3-55 und 3-56)

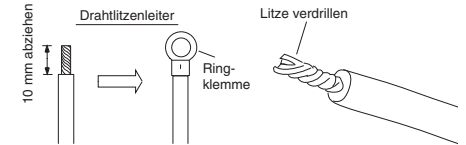


Abb. 3-55

Abb. 3-56

- (2) Unter Verwendung eines Schraubendrehers die Klemmschraube(n) von der Klemmenplatte herausdrehen.
- (3) Mit Hilfe eines Ringklemmen-Werkzeugs oder einer Klemmenzange die Ringklemme fest an jedem freigelegten Kabelende anbringen. (Abb. 3-55)
- (4) Die Ringklemme ansetzen, dann die vorher abgenommene Klemmschraube mit dem Schraubendreher wieder festziehen. (Abb. 3-57)

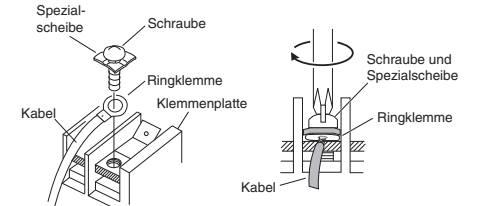


Abb. 3-57

3-18. Montage

- (1) Die Inneneinheit zur Installation auf die zwei Ansätze am oberen Teil der Rückwand setzen.
- (2) Den Luftauslass nach unten drücken und den unteren Teil der Inneneinheit andrücken, bis er mit einem Klicken einrastet, um die Einheit sicher an den zwei Montageansätzen unten an der Rückwand zu befestigen. (Abb. 3-58)

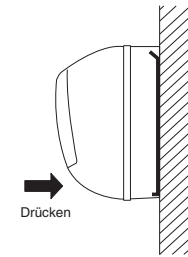


Abb. 3-58

HINWEIS

Die Leitungen entweder rechts oder links durchführen und den nachstehenden Schritten folgen. Diese Arbeit geht durch Einsetzen von Polstermaterial (wie Styropor) an der rechten Seite der Inneneinheit leichter von der Hand. (Abb. 3-59)

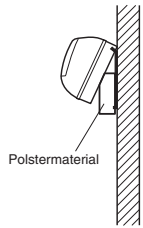


Abb. 3-59

Leitungsdurchführung rechts

- (1) Die Kühlmittelleitung so biegen, dass sie mühelos in die Wandöffnung gepasst werden kann. (Abb. 3-60)

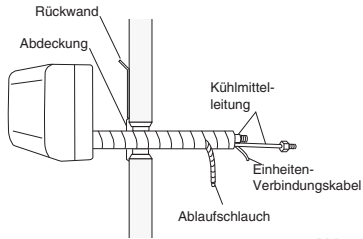


Abb. 3-60

- (2) Kabel, Kühlmittelleitung und Ablaufschlauch durch die Öffnung in der Wand drücken. Die Inneneinheit so einstellen, dass sie sicher an der Rückwand sitzt. (Abb. 3-61)

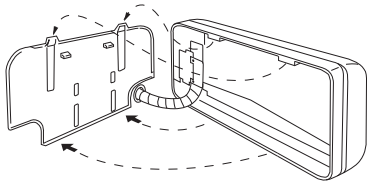


Abb. 3-61

- (3) Die Leitungen vorsichtig biegen (falls erforderlich), um sie entlang der Wand bis zur Außeneinheit zu verlegen, und dann bis zum Anschlusspunkt umwickeln. Der Ablaufschlauch muss an der Wand bis zu einem Punkt lotrecht nach unten geführt werden, wo das ablaufende Wasser keine Flecken an der Wand verursacht.
- (4) Die Kühlmittelleitungen an die Außeneinheit anschließen. (Nach Durchführung einer Undichtigkeitsprüfung mit Leitungsisolierung isolieren. (Abb. 3-62)

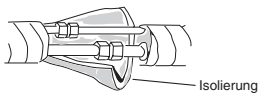


Abb. 3-62

- (5) Kühlmittelleitungen, Ablaufleitung und Einheiten-Verbindungskabel wie in Abb. 3-62 anordnen.

Leitungsdurchführung links

- (1) Leitungen und Ablaufschlauch durch die Wand führen und eine für den Anschluss ausreichende Länge lassen. Dann die Rohre mit einem Rohrbieger in die richtige Form bringen. (Abb. 3-63)

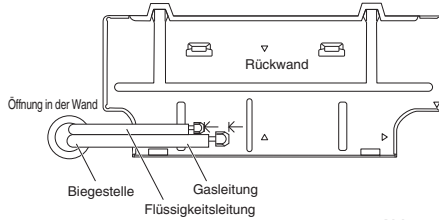


Abb. 3-63

- (2) Ablaufschlauch und -kappe vertauschen.

Vertauschen von Ablaufschlauch und -kappe

- (a) Ablaufschlauch und -kappe ausfindig machen. (Abb. 3-64)

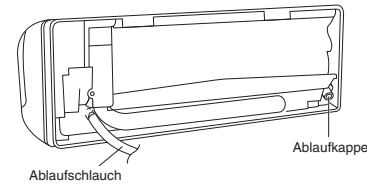


Abb. 3-64

- (b) Die den Ablaufschlauch an der rechten Seite haltenden Schrauben herausdrehen und den Schlauch abziehen. (Abb. 3-64)
- (c) Die Ablaufkappe an der linken Seite mit nicht zu viel Kraft abziehen. (Sollte ein Abziehen mit der Hand nicht möglich sein, eine Zange mit langen Backen verwenden.)
- (d) Den Ablaufschlauch an der linken Seite und die Ablaufkappe an der rechten Seite wieder anbringen. (Abb. 3-65)

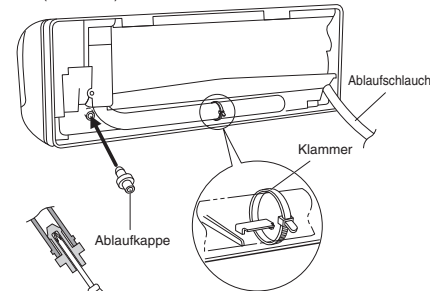


Abb. 3-65

Ablaufschlauch

Den Ablaufschlauch vollständig auf den Stützen der Ablaufwanne stecken, bis seine Kante in die Isolierung gedrückt wird. Die Schraubenbohrungen in der Ablaufschlauchhalterung und dem Stützen der Ablaufwanne zur Deckung bringen und den Schlauch mit der Schraube befestigen. (Nach der Befestigung sicherstellen, dass der Ablaufschlauch sicher gehalten wird.) (Abb. 3-66)

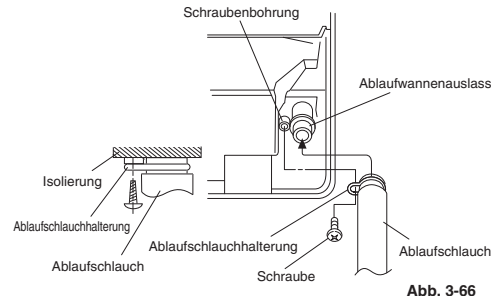


Abb. 3-66

Ablaufkappe

Die Ablaufkappe mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest hineindrücken. (Sollte dies schwierig sein, die Kappe zunächst mit Wasser anfeuchten.)

- (3) Die Inneneinheit an der Rückwand installieren.
- (4) Die von außen in den Raum geführten Leitungen und Kabel anschließen.
- (5) Nach einer Undichtigkeitsprüfung die Leitungen gebündelt mit Bewehrungsband umwickeln und in die Leitungsaufnahme der Rückseite der Inneneinheit legen, um sie dort mit Klammern zu sichern. (Abb. 3-67)

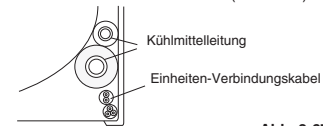


Abb. 3-67

Zum Abnehmen der Inneneinheit

Auf die zwei -Markierungen unten an der Inneneinheit drücken und die Ansätze lösen. Die Inneneinheit danach anheben und abnehmen. (Abb. 3-68)

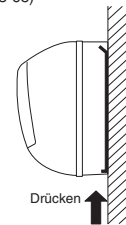


Abb. 3-68

3-19. Ablaufschlauchs

- (a) Der Ablaufschlauch muss ein Gefälle nach außen aufweisen. (Abb. 3-69)

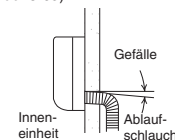


Abb. 3-69 18

- (b) Der Schlauch muss so verlegt werden, dass sich an keiner Stelle Wasser sammeln oder stauen kann.
- (c) Wenn der Ablaufschlauch im Raum verläuft, ist er so mit Isolierung* zu isolieren, dass Möbel und Böden nicht durch Kondenswasser beschädigt werden können. (Abb. 3-70)

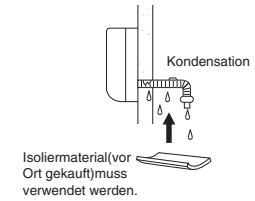


Abb. 3-70

* Geschäumtes Polyethylen oder gleichwertiges Material wird empfohlen.

⚠️ WARNUNG

Die Einheit erst mit Strom versorgen bzw. einschalten, wenn alle Leitungs- und Kabelanschlüsse mit der Außeneinheit hergestellt sind.

⚡

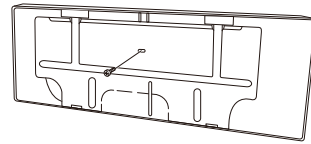
Stromschlaggefahr

Wandmontage (Typ K1)

Typen 45, 56, 73, 106

3-20. Abnehmen der Rückwand von der Einheit

- (1) Die Stellschraube an der Rückwand herausdrehen und entsorgen. (Abb. 3-71)
- (2) Die zwei Δ Kennzeichnungen an der Rahmenabdeckung drücken und die feststehenden Ansätze vom Rahmen lösen. (Abb. 3-72)
- (3) Die Rückwand an den in Abb. 3-73 gezeigten Stellen fassen und durch Ziehen in Pfeilrichtung abnehmen.



Stellschraube nur für Transport

Abb. 3-71

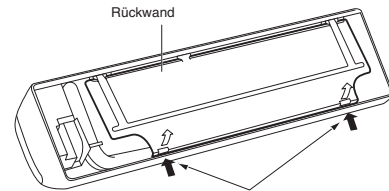
HINWEIS

Die Leitungsverlegung kann in einer von sechs Richtungen erfolgen, wie in Abb. 3-75 gezeigt. Wählen Sie die Richtung, die den kürzesten Weg zur Außeneinheit ergibt.

- Bei Leitungsverlegung nach links tauschen Sie den Ablaufschlauch und die Abdeckkappe der Ablauföffnung gegeneinander aus. (Einzelheiten siehe "Vertauschen von Ablaufschlauch und -kappe" auf Seite 24.)

3-21. Erstellen einer Öffnung

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



Δ -Kennzeichnungen

Abb. 3-72

- (2) Festlegen, durch welche Durchführung der Einheit die Leitungen und Kabel geführt werden müssen. (Abb. 3-76)

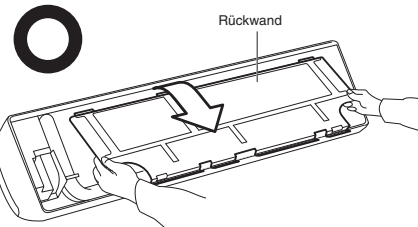


Abb. 3-73

HINWEIS

Bei Leitungsverlegung links nach hinten anhand der Messpunkte 158 mm von der gekennzeichneten Position an der Rückwand die präzise Position der Wanddurchführung ermitteln. (Abb. 3-76)

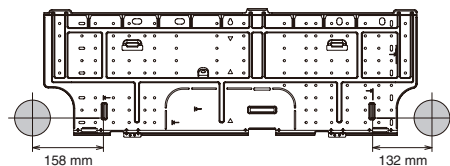
- (3) Vor Erstellen der Öffnung sicherstellen, dass sich hinter der betreffenden Wandstelle keine Träger oder Leitungen befinden.



VORSICHT

Auch Bereiche mit elektrischer Verkabelung oder Leitungskanälen sind zu meiden.

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



Einheit: mm

Abb. 3-76

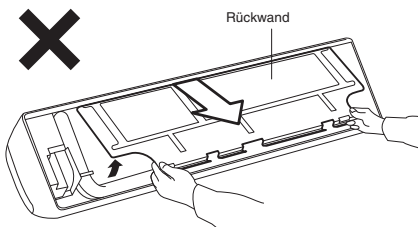


Abb. 3-74

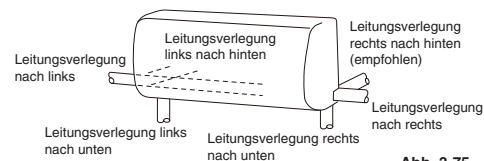


Abb. 3-75

- (4) Eine Öffnung in der Wand machen. Hierzu eine Stichsäge, Lochsäge oder einen Lochschneid-Bohrereinsatz verwenden. Siehe Tabelle 4 und Abb. 3-77.

Tabelle 4

Öffnungsdurchm.
80 mm

- (5) Die Dicke der Wand von der Innen- zur Außenkante messen, und das PVC-Rohr leicht angeschrägt 6 mm kürzer als die Wanddicke zuschneiden. (Abb. 3-78)
- (6) Die Kunststoffabdeckung über das Rohrende schieben (nur für Innenseite) und das Rohr in die Wand einsetzen. (Abb. 3-79)

HINWEIS

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

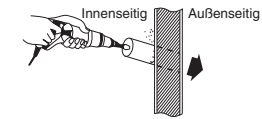
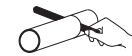


Abb. 3-77

PVC-Rohr (im Fachhandel erhältlich)



In einem leichtem Winkel zugeschnitten

Abb. 3-78

3-22. Installieren der Rückwand an der Wand

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

Die Rückwand weist eine Reihe von Schraubenbohrungen auf.

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

HINWEIS

Die Einheit unbedingt innerhalb der Wandfläche installieren.

Im Falle einer Holzwand

- (1) Die Rückwand mit den 8 mitgelieferten Schrauben an der Wand befestigen. (Abb. 3-80)

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

- (2) Zusätzlich mit Hilfe einer Wasserwaage oder eines Messbands sicherstellen, dass die Rückwand horizontal positioniert ist. Dies ist für den vorschriftsmäßigen Einbau der Einheit wichtig. (Abb. 3-81)
- (3) Sicherstellen, dass die Rückwand mit der Wand bündig ist. Jeglicher Abstand zwischen Einheit und Wand verursacht Geräusche und Vibrationen.

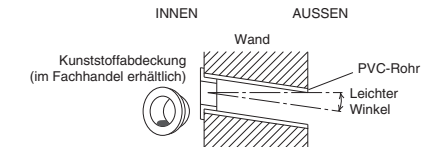


Abb. 3-79

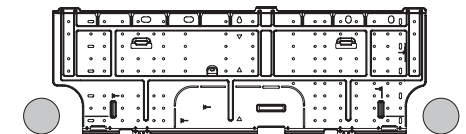


Abb. 3-80

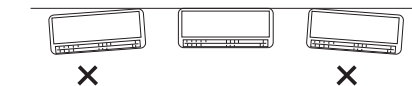


Abb. 3-81

3-23. Abnehmen und Anbringen des Gitters

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

Abnehmen des Gitters

- (1) Die Frontverkleidung öffnen, bis sie annähernd waagrecht ist, die Frontverkleidung an beiden Seiten nahe den Frontverkleidungsarmen fassen und zum Abnehmen die Arme nach außen drücken und dabei die Verkleidung zu sich ziehen.
Wenn die Frontverkleidung sich nicht abnehmen lässt, die Verkleidung an beiden Enden fassen und ein wenig anheben. Die Verkleidung zum Lösen des linken Arms nach links drücken und zum Lösen des rechten Arms nach rechts. (Abb. 3-82)
- (2) Den Anti-Schimmel-Filter ein wenig anheben, um ihn von den Nasen an der Einheit zu lösen, und dann nach unten ziehen, um ihn von der Einheit zu entfernen. (Abb. 3-82)
- (3) Die drei Schrauben an der Vorderseite der Einheit herausdrehen und die Schraubenabdeckungen an der Unterfläche entfernen. Danach die beiden Schrauben entfernen. (Abb. 3-83)
- (4) Die Schraube an der rechten Abdeckplatte entfernen und die Abdeckung entfernen. (Abb. 3-83)
- (5) Die untere Klappe durch aufeinanderfolgendes Lösen der vier Stifte der unteren Klappe entfernen. (Abb. 3-84 und 3-85)
(Die Klappe ist sehr biegsam und kann leicht entfernt werden.)
- (6) Das Gitter in Pfeilrichtung anheben, zu sich ziehen und entfernen. (Abb. 3-86)

Wiederanbringen des Gitters

- (1) Das Gitter bei auf den Rahmen ausgerichteter Oberkante waagrecht bewegen und oben und unten in den Rahmen einhängen.
- (2) Das Gitter fest mit der Hand andrücken um sicherzustellen, dass es eng am Rahmen anliegt.
- (3) Die sechs Schrauben anziehen. Außerdem die entfernten Abdeckungen wieder anbringen.
- (4) Die Frontverkleidung an beiden Seiten nahe den Frontverkleidungsarmen fassen und so halten, dass die annähernd waagrecht ist. Die Armachsen nach außen drücken, so dass sie die Oberseite der Aufnahmen an der rechten und linken Seite des Klimageräts berühren. Danach fest drücken, bis die Armachsen mit einem Klicken einrasten. (Abb. 3-87)
- (5) Die untere Klappe wieder anbringen.
(Bei der Wiederanbringung auf korrekte Ausrichtung der Klappe achten, da die Stifte an der linken und rechten Seite eine unterschiedliche Form haben. (Abb. 3-85))
- (6) Den Anti-Schimmel-Filter oben einsetzen und dann unten an den Nasen der Einheit sichern.
- (7) Zum Schließen der Frontverkleidung zunächst auf den mittleren Teil der Frontverkleidung drücken und dann die rechte und linke untere Ecke andrücken und mit einem Klicken einrasten lassen. (Abb. 3-88)

HINWEIS

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

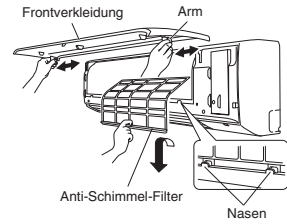


Abb. 3-82

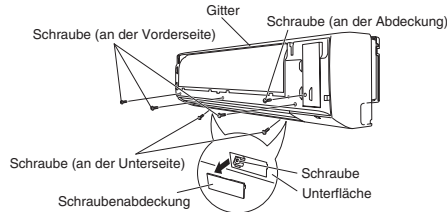


Abb. 3-83

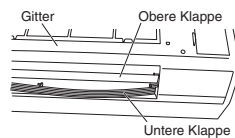


Abb. 3-84

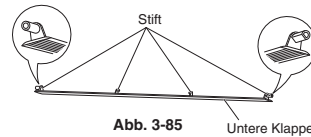


Abb. 3-85

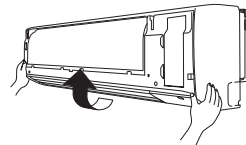


Abb. 3-86

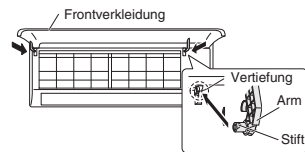


Abb. 3-87

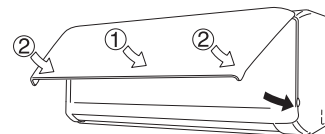


Abb. 3-88

3-24. Biegen der innenseitigen Leitungen

- (1) Leitungsanordnung nach Richtung
 - a) Leitungsverlegung nach rechts oder links
Mit einer Bügelsäge o.dgl. die Durchführung an der rechten/linken Ecke des Rahmens ausschneiden. (Abb. 3-89 und 3-90)
 - b) Leitungsverlegung rechts oder links nach hinten
In diesem Fall erübrigt sich ein Ausschneiden einer Durchführung im Rahmen.
- (2) Befestigen der Inneneinheit an der Rückwand:
Die Einheit mit den 3 Passnuten auf die Ansätze oben an der Rückwand hängen. (Abb. 3-91)

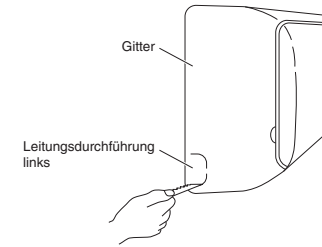


Abb. 3-89

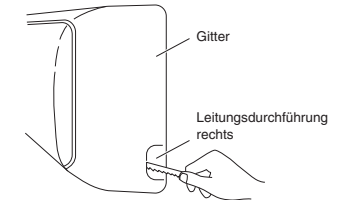


Abb. 3-90

3-25. Verkabelungsanweisungen

Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

- (1) Bevor mit der Verkabelung begonnen wird, muss die Nennspannung der Einheit festgestellt werden, die auf dem Typenschild vermerkt ist; danach kann die Verkabelung unter genauer Beachtung des Schaltplans vorgenommen werden.
- (2) Für den Anschluss jeder Einheit muss eine separate Steckdose vorhanden sein; innerhalb des ausschließlich für die Einheit verwendeten Stromkabels muss ein Unterbrecher und ein Überstromschutzschalter vorhanden sein.
- (3) Um Stromschlaggefahr durch Isolierungsfehler zu vermeiden, muss die Einheit geerdet werden.
- (4) Jeder Kabelanschluss muss kontaktsicher und dem Schaltplan entsprechend durchgeführt werden. Eine inkorrekte Verkabelung kann eine Funktionsstörung bzw. Beschädigung der Einheit verursachen.
- (5) Darauf achten, dass die Kabel nicht an der Kühlmittelleitung, dem Kompressor oder einem anderen sich bewegenden Teil des Lüfters anliegen.
- (6) Nicht autorisierte Veränderungen der Innenverkabelung stellt ein hohes Gefahrenrisiko dar. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden oder Funktionsstörungen ab, die durch nicht autorisierte Modifikationen entstanden sind.

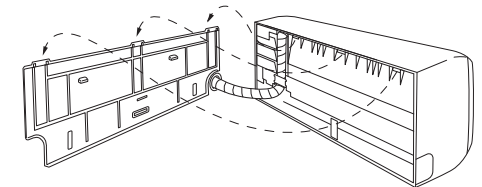


Abb. 3-91

3-26. Montage

- (1) Zur Installation der Inneneinheit diese auf die 3 Ansätze am oberen Teil der Rückwand setzen.
- (2) Auf den Luftauslass drücken und den unteren Teil der Inneneinheit andrücken, bis diese mit einem Klickton fest auf den Montageansätzen an der Unterseite der Rückwand einrastet. (Abb. 3-92)

HINWEIS

Für die Leitungen die Durchführung rechts oder links wählen und den nachstehenden Schritten folgen. Zur Arbeitserleichterung die Stütze an der Rückseite der Inneneinheit ausklappen. (Abb. 3-93)

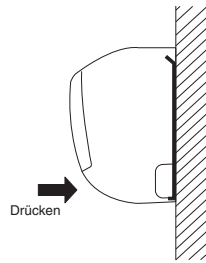


Abb. 3-92

Leitungsverlegung rechts

- (1) Die Kühlmittelleitung so biegen, dass sie mühelos in die Wandöffnung gepasst werden kann. (Abb. 3-94)
- (2) Kabel, Kühlmittelleitung und Ablaufschlauch durch die Öffnung in der Wand drücken. Die Inneneinheit so einstellen, dass sie sicher an der Rückwand sitzt. (Abb. 3-95)
- (3) Die Leitungen vorsichtig biegen (sofern erforderlich), damit sie bis zur Außeneinheit bündig an der Wand anliegen, und dann bis zu den Anschlüssen mit Band umwickeln. Der Ablaufschlauch sollte an der Wand lotrecht nach unten verlaufen und an einer Stelle enden, wo das abtropfende Wasser keine Flecken an der Wand verursacht.
- (4) Die Kühlmittelleitung an die Außeneinheit anschließen. (Nach Durchführen einer Undichtigkeitsprüfung an den Anschlüssen diese mit Leitungsisolierung isolieren. (Abb. 3-96)).
- (5) Kühlmittelleitungen, Ablaufschlauch und Kabelröhren (für Einheiten-Verbindungskabel usw.) wie in Abb. 3-97 anordnen.

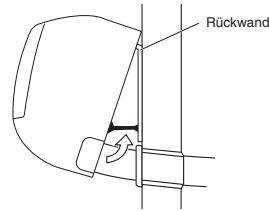


Abb. 3-93

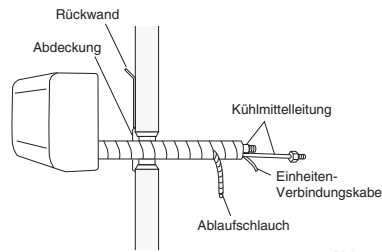


Abb. 3-94

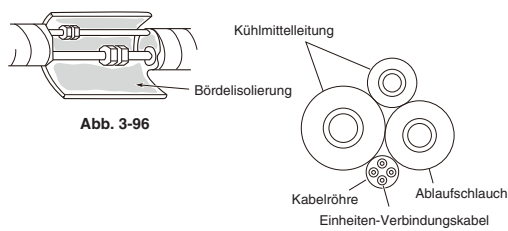


Abb. 3-96

Abb. 3-97

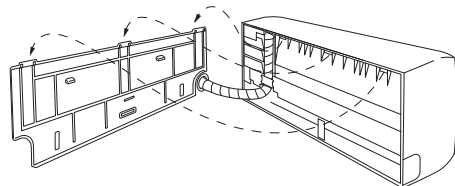


Abb. 3-95

Leitungsverlegung links

- (1) Die Leitungen und den Ablaufschlauch durch die Wand führen und ausreichend Länge für den Anschluss lassen. Die Leitungen dann zur Verlegung mit einem Rohrbieger entsprechend biegen. (Abb. 3-98)
- (2) Den Ablaufschlauch und die Abdeckkappe der Ablauföffnung gegeneinander austauschen.

Austauschen von Ablaufschlauch und Abdeckkappe der Ablauföffnung

- (a) Nachsehen, wo der Ablaufschlauch und die Abdeckkappe der Ablauföffnung sich befinden. (Abb. 3-99)
- (b) Die Schraube entfernen, mit der der Ablaufschlauch an der Seite befestigt ist, und den Ablaufschlauch herausziehen und entfernen. (Abb. 3-99)
- (c) Die Abdeckkappe der Ablauföffnung an der linken Seite mit nicht zu viel Kraft abziehen. (Sollte die Kappe nicht mit der Hand entfernt werden können, eine Spitzzange verwenden.)
- (d) Den Ablaufschlauch an der linken Seite und die Abdeckkappe der Ablauföffnung an der rechten Seite wieder anbringen. (Abb. 3-100)

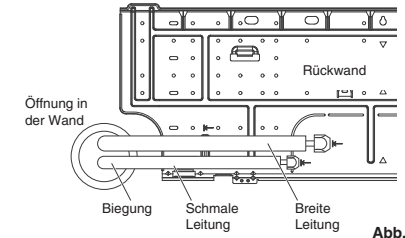


Abb. 3-98

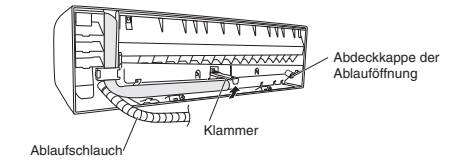


Abb. 3-99

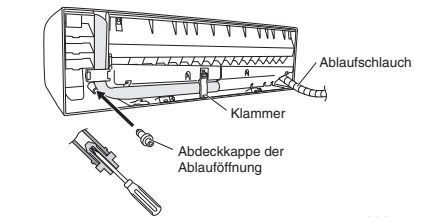


Abb. 3-100

Ablaufschlauch

Den Ablaufschlauch bis zum Anschlag auf den Ablaufwannenauslass schieben. (Ein wenig Wasser erleichtert das Aufschieben.) Sicherstellen, dass die Schraubenbohrungen in der Ablaufhalterung und im Ablaufwannenauslass sich decken, und den Anschluss mit der Schraube sichern. (Nach der Anbringung des Ablaufschlauchs sicherstellen, dass er fest angeschlossen ist.) (Abb. 3-101)

Abdeckkappe der Ablauföffnung

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

- (3) Die Inneneinheit an der Rückwand installieren.
- (4) Die von außen nach innen verlegten Leitungen und Kabel anschließen.
- (5) Eine Undichtigkeitsprüfung durchführen, die Leitungen mit Bewehrungsband bündeln, und das Bündel dann in der dafür vorgesehenen Aufnahme an der Rückseite der Inneneinheit unterbringen und mit Klammern befestigen. (Abb. 3-100 und 3-102)

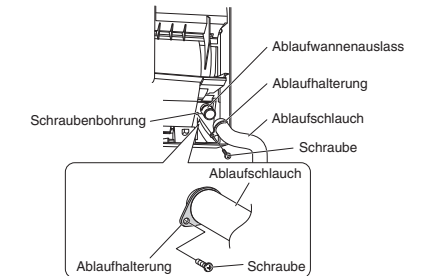


Abb. 3-101

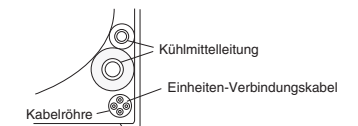


Abb. 3-102

Abnehmen der Inneneinheit

- (1) Die Schraubenabdeckung an der Unterfläche entfernen. (Abb. 3-104)
- (2) Den Rahmen mit den zwei mitgelieferten Schneidschrauben 4 x 10 mm an der Rückwand befestigen. (Abb. 3-104)
- (3) Die zwei Δ -Kennzeichnungen am unteren Teil der Inneneinheit drücken und die Ansätze ausrasten lassen. Dann die Inneneinheit hochheben und abnehmen. (Abb. 3-103)

HINWEIS

Im Normalfall sollte weniger als 2 mm Zwischenraum zwischen dem Klimagerät und der Wand verbleiben.

Sicherstellen, dass der Zwischenraum stimmt (weniger als 2 mm).

3-27. Ablaufschlauch

- Der Ablaufschlauch soll ein Gefälle nach außen aufweisen. (Abb. 3-105)
- Der Schlauch muss so verlegt werden, dass sich an keiner Stelle Wasser sammeln oder stauen kann.
- Wenn der Ablaufschlauch im Raum verläuft, ist er mit Isoliermaterial* zu versehen, damit Möbel und Böden nicht durch Kondenswasser beschädigt werden können. (Abb. 3-106)

* Geschäumtes Polyethylen oder gleichwertiges Material wird empfohlen.

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

⚡ Stromschlaggefahr

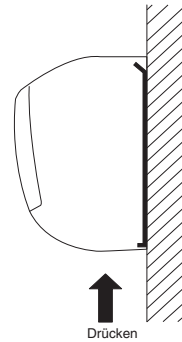


Abb. 3-103

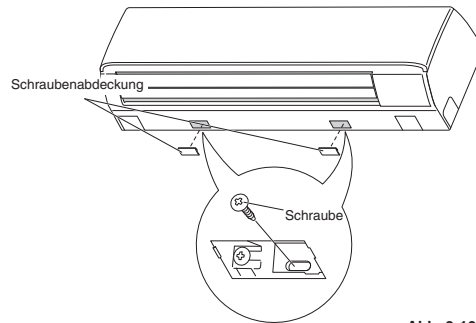


Abb. 3-104

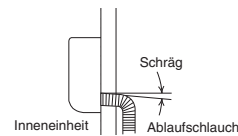


Abb. 3-105

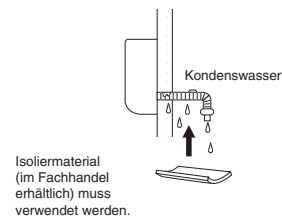


Abb. 3-106

■ Bodenstehend (Typ P1) Verdeckt, bodenstehend (Typ R1)

3-28. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung

Die Einheit an einem Platz installieren, der eine gute Zirkulation der Kühl- oder Heizluft der Einheit gewährleistet. Darauf achten, sich keine Hindernisse vor den Ein- und Auslassgittern befinden, die den Luftstrom hemmen.

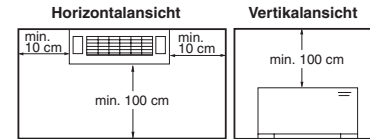


Abb. 3-107

HINWEIS

Auf ausreichenden Freiraum für Wartungsarbeiten am Gehäuse der elektrischen Komponenten, am Luftfilter und an Kühlmittelleitungen achten.

3-29. Abmessungen und Teilebezeichnungen

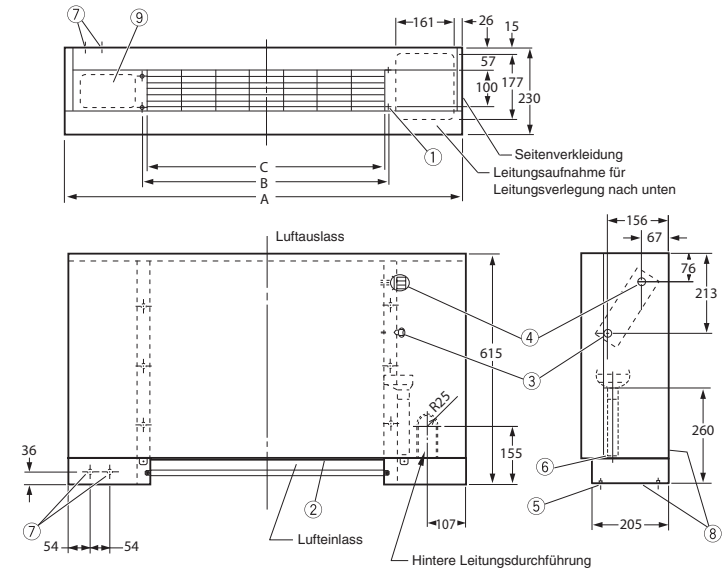
Bodenstehend (Typ P1)

- ① 4- \emptyset 12 Löcher (zur Verschraubung der Inneneinheit am Boden)
- ② Luftfilter
- ③ Kühlmittelleitungsdurchführung (Flüssigkeitsleitung)
- ④ Kühlmittelleitungsdurchführung (Gasleitung)
- ⑤ Nivellierschraube
- ⑥ Ablaufdurchführung (20 A)
- ⑦ Netzkabeldurchführung (nach unten, hinten)
- ⑧ Kühlmittelleitungsdurchführung (nach unten, hinten)
- ⑨ Ort zur Befestigung der Fernbedienung (Fernbedienung kann im Raum befestigt werden)

Tabelle 3-3

Einheit: mm

Typ	Länge			Flüssigkeitsleitung	Gasleitung
	A	B	C		
22, 28, 36	1065	665	632	\emptyset 6,35	\emptyset 12,7
45, 56	1380	980	947		
73				\emptyset 9,52	\emptyset 15,88



Einheit: mm

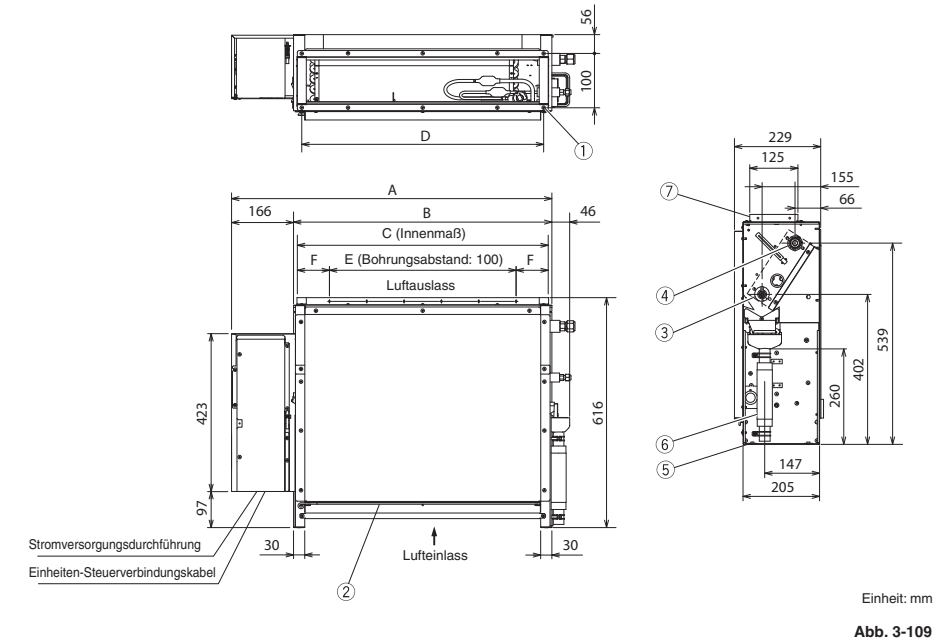
Abb. 3-108

Verdeckt, bodenstehend (Typ R1)

- ① 4- ϕ 12 Löcher (zur Verschraubung der Inneneinheit am Boden)
- ② Luftfilter
- ③ Kühlmittelleitungsdurchführung (Flüssigkeitsleitung)
- ④ Kühlmittelleitungsdurchführung (Gasleitung)
- ⑤ Nivellierschraube
- ⑥ Ablaufdurchführung (20A)
- ⑦ Flansch für Luftauslasskanal

Einheit: mm

Typ	Länge						Flüssigkeitsleitung	Gasleitung
	A	B	C	D	E	F		
22, 28, 36	904	692	672	665	500	86	ϕ 6,35	ϕ 12,7
45, 56	1219	1007	1002	980	900	51	ϕ 9,52	ϕ 15,88
73								

**HINWEIS**

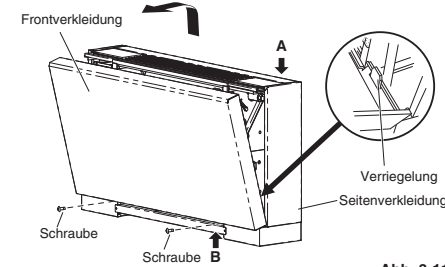
Eine Öffnung im Gehäuse der Einheit erstellen, damit Wartungsarbeiten am Gehäuse der elektrischen Komponenten, Luftfilter, Kühlmittelleitungsanschluss und Ablaufrohr durchgeführt werden können.

3-30. Abnehmen und Anbringen der Frontverkleidung (Bodenstehend)**HINWEIS**

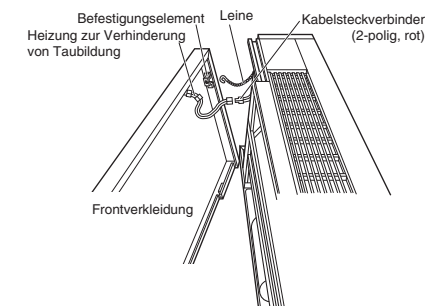
Hinter der Frontverkleidung befindet sich eine Heizung zur Verhinderung von Taubildung. Beim Abnehmen oder Anbringen der Verkleidung darauf achten, dass das zur Heizung führende Kabel nicht beschädigt wird.

Abnehmen der Frontverkleidung

- (1) Die 2 Schrauben am unteren Teil der Frontverkleidung herausdrehen.
- (2) **A** oben rechts an der Einheit halten und **B** unten rechts an der Verkleidung hochdrücken. Die rechte Seite der Frontverkleidung löst sich. Danach die linke Seite der Frontverkleidung auf dieselbe Weise lösen.

**Abb. 3-110**

- (3) Den Kabelsteckverbinder (2-polig, rot) der Heizung zur Verhinderung von Taubildung lösen.
- (4) Die Leine, mit der die Frontverkleidung an der Einheit gesichert ist, aus der Befestigung an der Verkleidung aushaken.

**Abb. 3-111****Anbringen der Frontverkleidung**

- (1) Die Leine in die Befestigung an der Frontverkleidung einhaken.
- (2) Den Kabelsteckverbinder anschließen.
- (3) Die Schlitze am unteren Teil der Frontverkleidung auf die Zungen am unteren Teil der Inneneinheit ausrichten und die obere Zunge an der Frontverkleidung in die Nut am Gerät einführen. Dann die Verkleidung nach unten drücken.
- (4) Die 2 Schrauben am unteren Teil der Frontverkleidung einsetzen und anziehen.

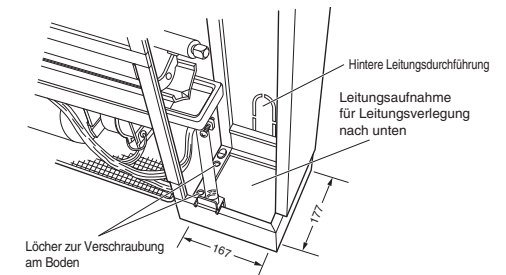
3-31. Installieren der Kühlmittelleitungen

- (1) Für den Anschluss an die Gasleitung das mitgelieferte Leitungsmaterial verwenden.
- (2) Die Leitungen können in zwei verschiedene Richtungen verlegt werden: nach unten und nach hinten.

Bodenstehend

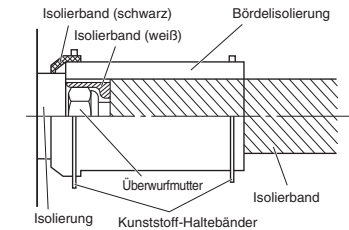
- Wenn die Leitungen nach hinten verlegt werden müssen, können Sie durch die hintere Leitungsdurchführung der Rückwand geführt werden.

- Wenn die Leitungen nach unten verlegt werden müssen, siehe die in Abb. 3-112 angegebenen Öffnungsmaße.

**Abb. 3-112****VORSICHT****Gas- und Flüssigkeitsleitung isolieren.**

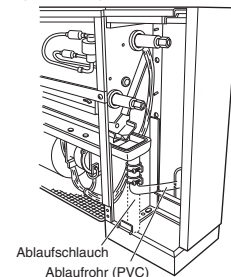
- Isolieren der Leitungen

- (1) Die Überwurfmutter mit dem mitgelieferten weißen Isolierband umwickeln.
- (2) Die Überwurfmutter mit der mitgelieferten Bördelisolierung umwickeln.
- (3) Den Zwischenraum zwischen der Überwurfmutter- und der Bördelisolierung mit schwarzem Isolierband ausfüllen. Bei Enden der Bördelisolierung den mitgelieferten Vinyl-Halteklammern befestigen.

**Abb. 3-113****3-32. Installieren der Ablaufleitung****VORSICHT**

Bei unsachgemäßem Anschluss der Ablaufleitung kann Wasser auslaufen.

- (1) Wenn die Ablaufleitung nach hinten verlegt werden muss, den an der Inneneinheit angebrachten Ablaufschlauch um 90° biegen. Eine Ablaufleitung (im Fachhandel erhältlich) durch die Durchführung in der Rückwand an den Ablaufschlauch anschließen. Als Ablaufleitung ein Hart-PVC-Rohr (AD 25 mm) verwenden.

**Abb. 3-114**

- (2) Sicherstellen, dass die Ablaufleitung ein Gefälle von 1/100 oder mehr aufweist und sich an keiner Stelle Wasser ansammeln kann.
- (3) Die Ablaufleitung isolieren.
- (4) Nach dem Verlegen der Ablaufleitung Wasser in die Ablaufwanne gießen und sicherstellen, dass das Wasser problemlos abläuft.
- (5) Staub und Schmutz aus der Ablaufwanne entfernen, damit die Leitung sich nicht zusetzt.

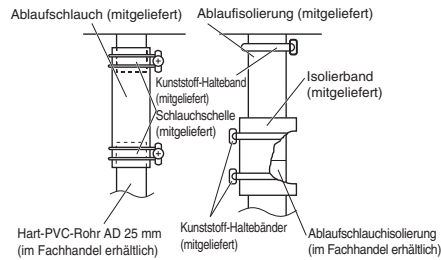


Abb. 3-115

3-33. Installieren der Fernbedienung

Eine Fernbedienung (als Sonderausstattung erhältliche Kabelfernbedienung) kann in der Inneneinheit (Bodenstehend) installiert werden.

- (1) Die Abdeckung der optionalen Kabelfernbedienung abnehmen. (Abb. 3-116)

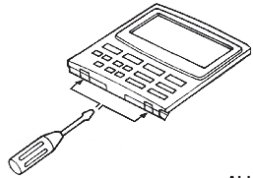


Abb. 3-116

Zum Abnehmen der Abdeckung von der Fernbedienung einen Schraubendreher zwischen Abdeckung und Gehäuse einführen, wie in der obigen Abbildung verdeutlicht, und die Abdeckung abhebeln.

- (2) Die Frontverkleidung abnehmen. Die Schrauben und Befestigung entfernen. (Abb. 3-117)
- (3) Die Fernbedienung in die Aufnahme in der Einheit einsetzen, wie in Abb. 3-117 gezeigt. Die Zuleitungskabel der Fernbedienung in der Mitte an ihrer Rückseite bündeln und zur Kabelführung verlegen.

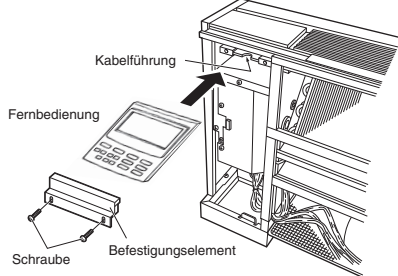


Abb. 3-117

- (4) Die Befestigung mit den mitgelieferten Schrauben sichern.

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) Für den Anschluss jeder Einheit muss eine separate Steckdose vorhanden sein; innerhalb des ausschließlich für die Einheit verwendeten Stromkabels muss ein Unterbrecher und ein Überstromschutzschalter vorhanden sein.
- (3) Um 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-Steuerungskabel müssen getrennt von Stromversorgungskabeln zwischen Einheiten verlegt werden.
 - Als Einheiten-Steuerungskabel 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

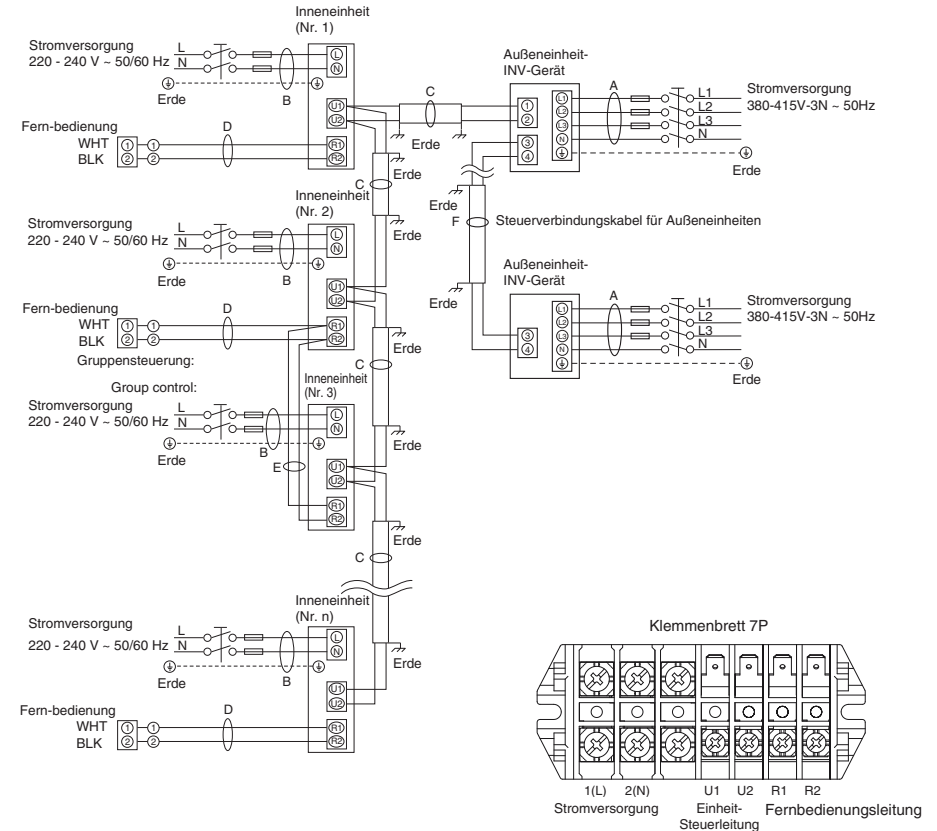
Typ	(B) Stromversorgung	Zeitsicherung oder Schaltkreis Kapazität
	2,5 mm ²	
K1	Max. 150 m	10 – 16 A
D1, L1, P1, R1	Max. 130 m	10 – 16 A

Steuerkabel	
(C) Steuerungskabel (zwischen Außen- und Inneneinheiten)	(D) Fernbedienungskabel
0,75 mm ² (AWG Nr. 18) Abgeschirmte Kabel verwenden*	0,75 mm ² (AWG Nr. 18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m
(E) Gruppensteuerungskabel	(F) Steuerungskabel für Außeneinheiten
0,75 mm ² (AWG Nr. 18)	0,75 mm ² (AWG Nr. 18) Abgeschirmte Kabel verwenden
Max. 200 m (Insgesamt)	Max. 300 m

HINWEIS

* Mit Kabelklemme in Ring-Ausführung.

4-3. Schaltpläne



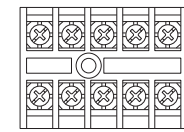
Beispiel) Typ MF1

HINWEIS

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

Typen D1, L1

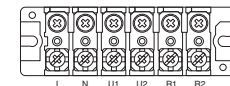
Klemmenbrett 5P



Stromversorgung Einheit-Steuerleitung Fernbedienungsleitung

Typen K1

Klemmenbrett 6P



Stromversorgung Einheit-Steuerleitung Fernbedienungsleitung

Typen P1, R1

VORSICHT

- Wenn 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.
- Die Einheiten-Steuerverbindungsverkabelung darf nicht so angeschlossen werden, dass eine Schleife gebildet wird. (Abb. 4-1)

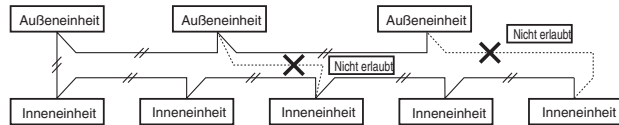


Abb. 4-1

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

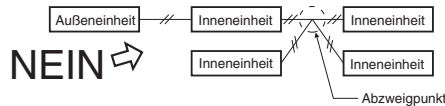


Abb. 4-2

- Wenn ein Einheiten-Steuerverbindungskabel angeschlossen werden soll, darf die Anzahl der Abzweigungspunkte höher als 16 liegen. (Abzweigungen mit weniger als einem Meter sind in der Gesamtzahl der Abzweigungspunkte nicht eingeschlossen.) (Abb. 4-3)

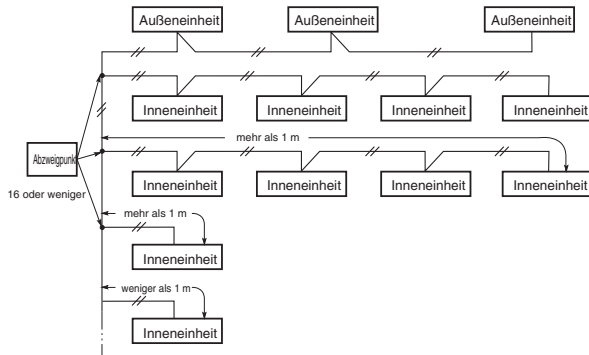


Abb. 4-3

- 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. 4-4)
Die Kabel sind wie im Abschnitt 4-3. "Schaltpläne" anzuschließen.

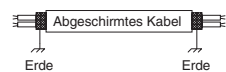


Abb. 4-4

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 die Kabel fest mit der Halteschraube an der Klemmenplatte befestigen.

Anschluss der Kabel an den Klemmen

Für Drahtlitzenleiter

- Das Ende des Kabels mit einem Seitenschneider abtrennen, dann die Isolierung abziehen, um ungefähr 10 mm der Litze freizulegen; danach die Enden der Litze verdrehen. (Abb. 4-5)
- Unter Verwendung eines Kreuzschlitz-Schraubendrehers die Klemmschraube(n) von der Klemmenplatte herausdrehen.
- Mit Hilfe eines Ringklemmen-Werkzeugs oder einer Klemmenzange die Ringklemme fest an jedem freigelegten Kabelende anbringen.
- Die Ringklemme aufschieben, dann die vorher abgenommene Klemmschraube mit dem Schraubendreher wieder festziehen. (Abb. 4-6)

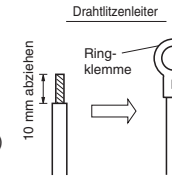


Abb. 4-5

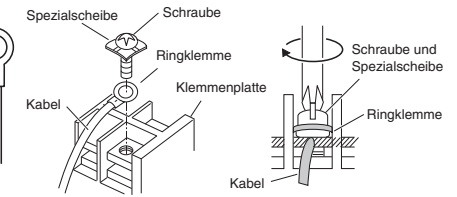


Abb. 4-6

Beispiel für abgeschirmte Kabel

- Den Kabelmantel vorsichtig entfernen, ohne den Geflechtschirm zu beschädigen. (Abb. 4-7)
- Den Geflechtschirm vorsichtig entflechten und die entflehten Schirmdrähte eng in eine Leitungsader verdrehen. Die Schirmdrähte nach ausreichend engem Verdrehen mit einem Isolierschlauch versehen oder mit Isolierband umwickeln. (Abb. 4-8)
- Den Mantel der Signallader entfernen. (Abb. 4-9)
- Die Signalleiter und die in Schritt (2) isolierten Schirmdrähte mit Ringklemmen versehen. (Abb. 4-10)

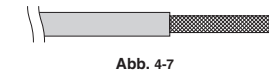


Abb. 4-7

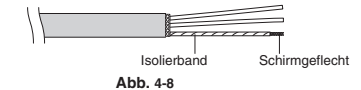


Abb. 4-8

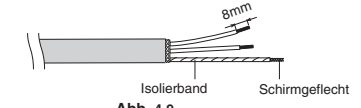


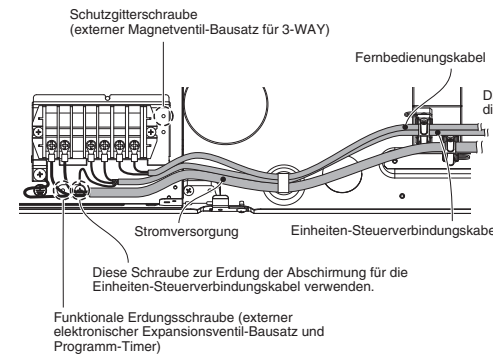
Abb. 4-9



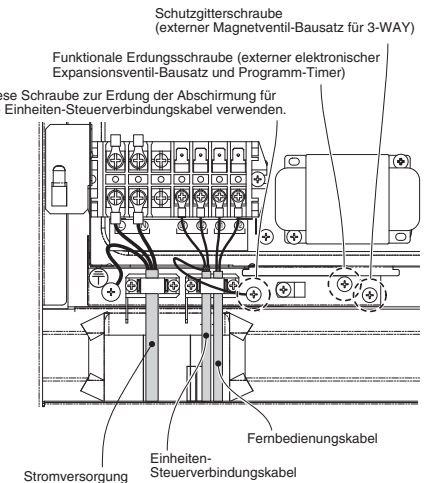
Abb. 4-10

Verkabelungsbeispiele

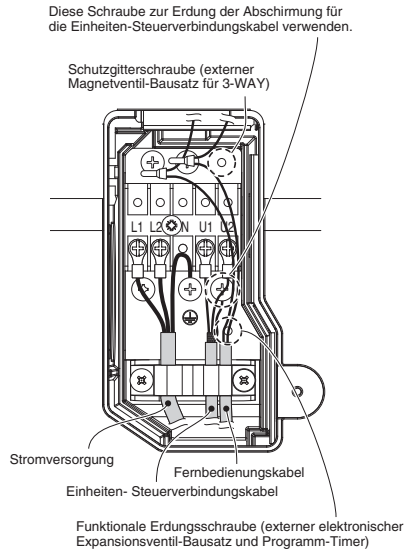
Ausführung D1



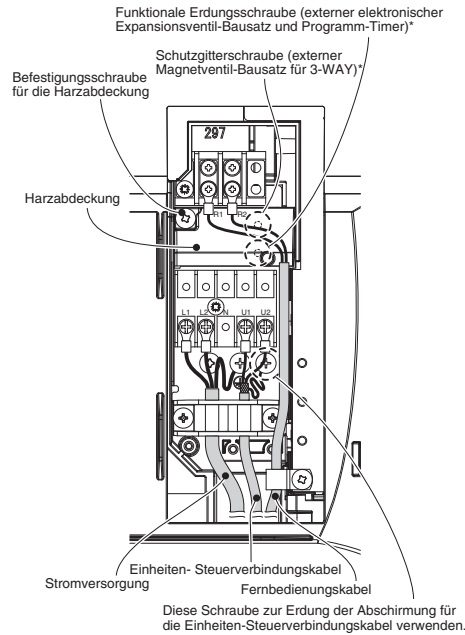
Ausführung L1



Ausführung K1 (Typen 22, 28, 36)

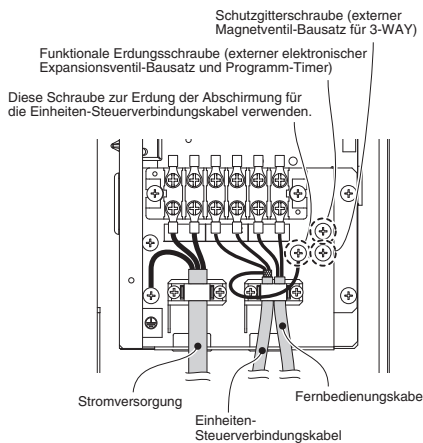


Ausführung K1 (Typen 46, 56, 73, 106)



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

Ausführung P1, R1



5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN

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 Überwurfmutter verbunden.

Aufweiten unter Verwendung eines Bördelwerkzeugs

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

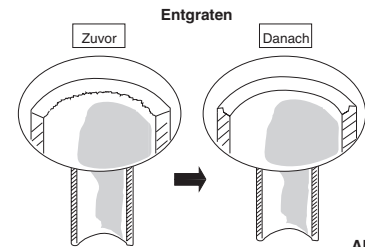


Abb. 5-1

HINWEIS

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

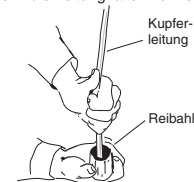


Abb. 5-2

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

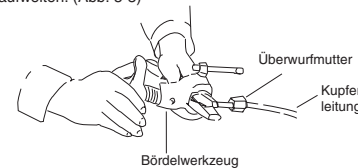


Abb. 5-3

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 die Bördelfläche auftragen. Darauf achten, dass kein Öl auf das Gewinde gerät. Dies dient dazu, Gaslecks zu verhindern. (Abb. 5-4)

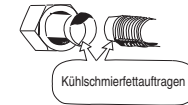


Abb. 5-4

- (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)

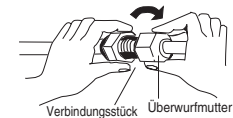


Abb. 5-5

- 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 Klimaanlage-System verursachen. Aus diesem Grund wird empfohlen, die Leitung beim Hartlöten abkühlen zu lassen.
- Am Stickstoffzylinder ist ein Reduzierventil zu verwenden.
- Keine chemischen Mittel zur Verhinderung eines Oxidfilms verwenden. Diese Mittel üben einen nachteiligen Einfluss auf das Kühlmittel und das Kühlöl aus, und können Schäden oder Funktionsstörungen verursachen.

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

- (1) Die aus der Wand hervorstehende, auf der Innenseite befindliche Kühlmittelleitung fest mit der außenseitigen Leitung verbinden.
- (2) Die Überwurfmutter mit dem spezifizierten Anzugsdrehmoment festziehen.

Inneneinheit-Leitungsanschluss (k₁, k₂...k_{n-1})

Inneneinheittyp	22	28	36	45	56	73	106
Gasleitung (mm)			ø 12,7				ø 15,88
Flüssigkeitsleitung (mm)			ø 6,35				ø 9,52

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

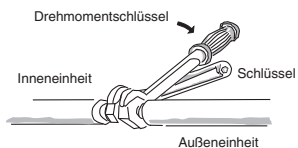


Abb. 5-6

Wenn die Überwurfmutter zu stark festgezogen wird, kann dies eine Beschädigung der Aufweitung verursachen, was wiederum zu einem Kühlmittelleck und Verletzungen oder Erstickungserscheinungen bei im Raum befindlichen Personen führen kann.

- Es dürfen nur die mit der Einheit mitgelieferten Überwurfmutter für den Anschluss der Leitungen verwendet werden; alternativ können speziell für Kühlmittel R410A (Typ 2) geeignete Überwurfmutter benutzt werden. Die Kühlmittelleitung muss die vorgeschriebene Wandstärke aufweisen, wie in der 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
ø 19,05 (3/4")	100 – 120 N · m (1000 – 1200 kgf · cm)	1,0 mm

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

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

5-3. Isolieren der Kühlmittelleitungen

Leitungsisolierung

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

Zwei Leitungen zusammen angeordnet

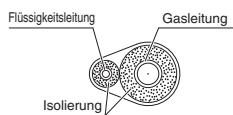


Abb. 5-7

* 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.

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.

HINWEIS

Leckmeldegerät

Zu beachten ist, dass das Leckmeldegerät auf das Kühlmittel R410A ansprechen muss.

Entlüftung

Bezüglich der Vorbereitungen zur Entlüftung mit Unterdruckpumpe (für Probelauf) siehe "ENTLÜFTUNG" in der separaten Einbauleitung für die Außeneinheit.

Umwickeln der Überwurfmutter

Die Verbindungsstücke mit der mitgelieferten Bördelsolierung abdecken. Danach die Isolierung an beiden Enden mit Kunststoff-Haltebändern (im Fachhandel erhältlich) befestigen.

Isoliermaterial

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

Beim Tragen der Einheit niemals an Ablauf- oder Kühlmittelschlüssen anfassen.

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.

5-4. Umwickeln der Leitungen

- Die Kühlmittelleitungen (und die elektrischen Kabel, falls die örtlichen Vorschriften dies erlauben) sollten mit Bewehrungsband in einem Bündel zusammengelegt werden. Um zu verhindern, dass durch Kondensationsbildung die Auffangwanne überläuft, muss der Ablaufschlauch von der Kühlmittelleitung getrennt verlegt werden.
- Das Bewehrungsband von der Unterseite der Außeneinheit bis zum Ende der Leitung am Eingang zur Wand anbringen. Beim Umwickeln das Band jeweils um eine halbe Bandbreite überlappen.
- Die gebündelten Leitungen an der Wand befestigen, wobei im Abstand von ungefähr einem Meter jeweils eine Halterung zu verwenden ist. (Abb. 5-8)

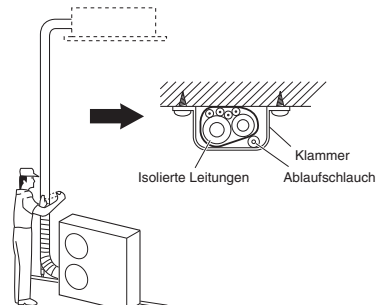


Abb. 5-8

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 Leitungsband 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 Spachtelmasse abdichten, um ein Eindringen von Feuchtigkeit und Zugluft zu verhindern. (Abb. 5-9)



Abb. 5-9

6. INSTALLIEREN DER FERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG)

HINWEIS

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Fernbedienung.

7. MONTAGE DER DECKENVERKLEIDUNG

Einweg-Kassette (Typ D1)

Teile		Einheit: mm
Teilebezeichnung	Menge	Aussehen
Deckenverkleidung	1	
Kurzschlussbrücke	1	(2-polig, gelb) Verwendet für Hochwand-Montage
Kombi-schraube	4	M5 x 40
Schraube	2	4 x 12 Zur Befestigung der Seitenverkleidung
Schraube	2	4 x 35 Zur Befestigung der Mitte der Verkleidung vorne/hinten

7-1. Montage der Verkleidung an der Inneneinheit

7-1-1. Abnehmen des Einlassgitters

- Die zwei Schrauben entfernen, von denen die zwei Gitter gehalten werden. (Abb. 7-1)
- Die Haken des Einlassgitters (2 Stellen) in Pfeilrichtung schieben, um das Einlassgitter zu öffnen. (Abb. 7-1)
- Bei geöffnetem Einlassgitter mit einem Schlitz-(Minus-) Schraubendreher auf die hinteren Scharnierlaschen (2 Stellen) drücken und das Einlassgitter abnehmen. (Abb. 7-1)

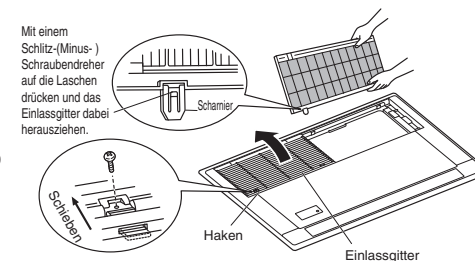


Abb. 7-1

7-1-2. Abnehmen der Seitenverkleidungen

- Die Seitenverkleidungen in Richtung des Pfeils schieben, um sie abzunehmen (2 Stellen, links und rechts). (Abb. 7-2)

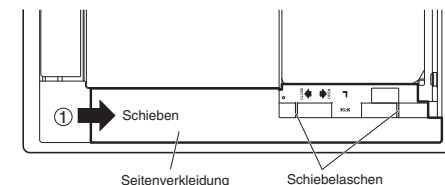


Abb. 7-2

7-1-3. Montage der Deckenverkleidung

- Die Haken an beiden Seiten der Deckenverkleidung an der Inneneinheit befestigen. Die Haken auf der einen Seite (2 Stellen) sind unbeweglich, während die Haken auf der anderen Seite beweglich sind. (Abb. 7-3)
- Die Verkleidung ein wenig abwinkeln und die unbeweglichen Haken in die Aufnahmen an der Seite der Inneneinheit einpassen.
- Sicherstellen, dass der Haken fest eingehängt ist, und die andere Seite hochdrücken, bis die Deckenverkleidung eben ist. Nun weiter hochdrücken, bis der bewegliche Haken in der Aufnahme an der Inneneinheit einrastet.
- Vor dem Loslassen der Deckenverkleidung sicherstellen, dass die Haken an beiden Seiten der Deckenverkleidung fest eingehängt sind. Die Verkleidung ist nun provisorisch an der Inneneinheit befestigt.

- Zum Entfernen der Verkleidung diese abstützen und dabei den beweglichen Haken nach innen drücken. (Abb. 7-4)

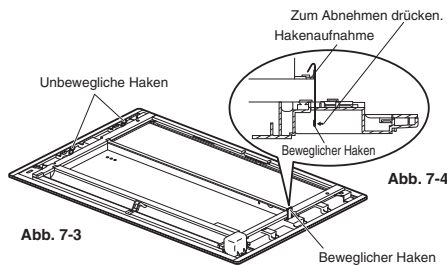


Abb. 7-4

Abb. 7-3

- (5) Die Installationsöffnungen für die Deckenverkleidung und die Schraubenbohrungen der Inneneinheit zur Deckung bringen.
- (6) Die mitgelieferten Kombischrauben an den vier Deckenverkleidungs-Befestigungspunkten eindrehen und festziehen, bis die Verkleidung sicher an der Inneneinheit befestigt ist. (Abb. 7-5)
- (7) Die mitgelieferten Schrauben an den mittleren Verkleidungs-Befestigungspunkten (2 Stellen, vorne und hinten) eindrehen und festziehen. Wie in Abb. 7-6 dargestellt, die Schraubenabdeckung in der Mitte der Auslassöffnung öffnen, die Schraube eindrehen und festziehen, und die Abdeckung dann wieder schließen.

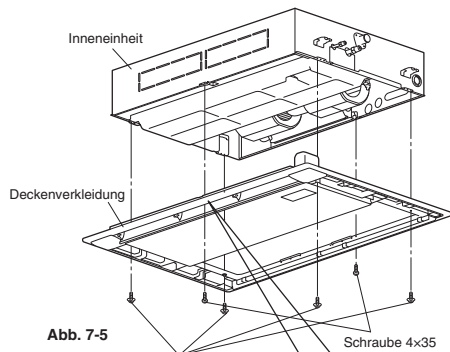


Abb. 7-5

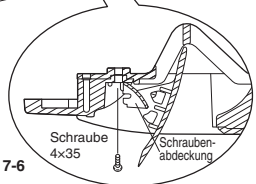


Abb. 7-6

- (8) Sicherstellen, dass die Verkleidung fest an der Decke befestigt ist.
- Nun sicherstellen, dass zwischen Inneneinheit und Deckenverkleidung oder zwischen Deckenverkleidung und Deckenoberfläche kein Spalt vorhanden ist. (Abb. 7-7)

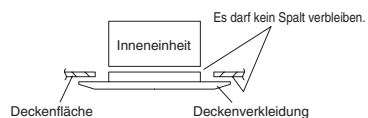


Abb. 7-7

- Falls zwischen Deckenverkleidung und Deckenoberfläche ein Spalt besteht, bei montierter Deckenverkleidung die Installationshöhe der Einheit verändern, um den Zwischenraum zur Deckenoberfläche zu beseitigen. (Abb. 7-8)

Einen Schraubenschlüssel oder ein anderes gewöhnliches Werkzeug durch die Montageöffnungen der Seitenverkleidung einführen, dann mit den Muttern der Inneneinheit feineinstellen.

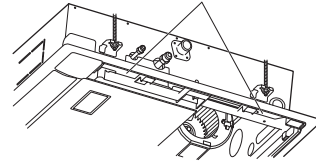
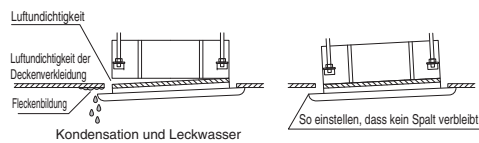


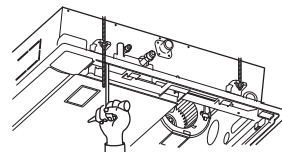
Abb. 7-8



- Wenn die Schrauben nicht gut festgezogen sind, können die nachstehenden Probleme auftreten. Daher unbedingt die Schrauben gut festziehen.
- Wenn zwischen der Deckenfläche und der Deckenverkleidung auch nach vollständigem Festziehen der Schrauben noch ein Spalt verbleibt, muss die Einbauhöhe der Einheit noch einmal korrigiert werden.



Für kleinere Justagen, die keine Auswirkung auf die Ebenheit der Inneneinheit, die Abflaufleitung oder andere wichtige Faktoren haben, kann die Einstellung der Höhe der Einheit ohne Abnehmen der Deckenverkleidung durch die Installationsöffnungen der Seitenverkleidungen erfolgen



7-1-4. Verkabelung der Deckenverkleidung

- (1) Die Abdeckung vom Gehäuse der elektrischen Komponenten abnehmen. (Abb. 7-9)

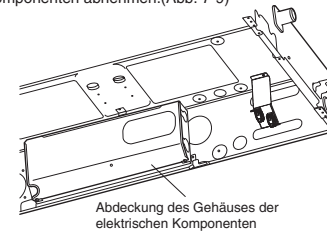


Abb. 7-9

- (2) Den Kabelsteckverbinder (7-polig, rot), der aus der Deckenverkleidung geführt wird, mit den Kabelklammern an der Seite der Inneneinheit befestigen (2 Stellen). Danach an den Steckverbinder im Gehäuse der elektrischen Komponenten der Inneneinheit anschließen. (Abb. 7-10)

* Mit den Kabelklammern (2 Stellen) an der Inneneinheit befestigen.

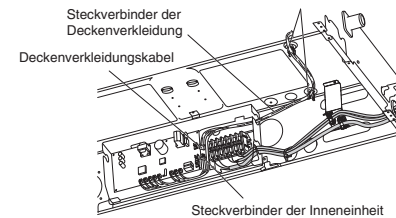


Abb. 7-10

- Wenn der Steckverbinder nicht verbunden wird, kann die automatische Klappe nicht funktionieren. Den Steckverbinder fest anschließen.
- Sicherstellen, dass der Kabelsteckverbinder nicht zwischen dem Gehäuse der elektrischen Komponenten und der Abdeckung eingeklemmt wird.
- Sicherstellen, dass der Kabelsteckverbinder nicht zwischen der Inneneinheit und der Deckenverkleidung eingeklemmt wird.

7-1-5. Befestigen der Seitenverkleidung und des Einlassgitters

A. Befestigen der Seitenverkleidung

- (1) Die Seitenverkleidung zur Anbringung in Richtung des Pfeils schieben. (Abb. 7-11)

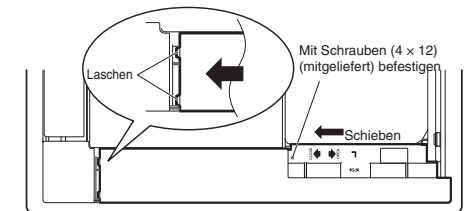


Abb. 7-11

Die Seitenverkleidung so aufschieben, dass ihre Laschen fest in die Deckenverkleidung greifen. Dann mit den mitgelieferten Schrauben (4 x 12) befestigen.

- (2) Die mitgelieferten Schrauben (4 x 12) verwenden, um die Seitenverkleidung an der Deckenverkleidung zu befestigen.

B. Befestigen des Einlassgitters

- Um das Einlassgitter zu befestigen, die Schritte zum Abnehmen des Gitters in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
- Beim Befestigen des Einlassgitters darauf achten, dass das Klappen-Zuleitungskabel nicht eingeklemmt wird. (Abb. 7-12)

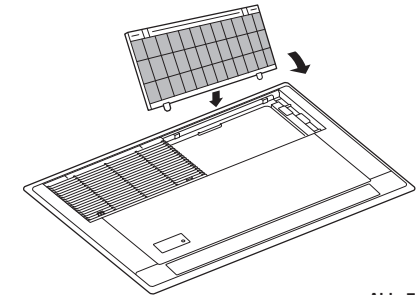


Abb. 7-12

7-2. Sonstiges

A. Überprüfungen nach der Installation

- Erneut sicherstellen, dass kein Spalt zwischen der Inneneinheit und der Deckenverkleidung oder zwischen der Deckenverkleidung und der Deckenoberfläche vorhanden ist.
 - * Ein Spalt kann Leckwasser und Kondensation zur Folge haben.
- Sicherstellen, dass alle Kabelanschlüsse fest sind.
 - * Wenn das Kabel nicht angeschlossen ist, kann die automatische Klappe nicht funktionieren. (In diesem Fall wird "P09" an der Fernbedienung angezeigt.) Außerdem kann dies Wasserundichtigkeiten und Kondensation verursachen.

B. Einheiten mit drahtlosen Fernbedienungen

- Einzelheiten zur Installation siehe mit der drahtlosen Fernbedienung und dem Inneneinheit-Empfänger gelieferte Einbauanleitung.

■ Zweiweg-Kassette (Typ L1) (Für Typen 22, 28, 36, 45, 56)

7-3. Vor der Montage der Deckenverkleidung

- (1) Eine Deckenöffnung mit den in Abb. 3-19 angegebenen Abmessungen erstellen.

- (2) Die Höhe der Inneneinheit mit Hilfe der Hängeanker so einstellen, dass der Abstand zwischen der Unterseite der Inneneinheit oder der Filterkammer (Sonderausstattung) und der Deckenoberfläche 60 bis 65 mm beträgt. (Abb. 7-13)

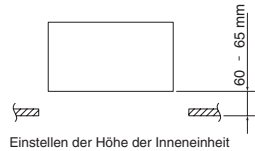


Abb. 7-13

VORSICHT

Niemals die Luftstromrichtungs-Lamelle berühren oder versuchen, die Lamelle von Hand zu verstellen, da dies eine Beschädigung der Einheit zur Folge haben kann. Stattdessen zum Ändern der Luftstromrichtung die Lamelle per Fernbedienung verstellen.

7-4. Montage der Deckenverkleidung

- (1) Die Lufterinlassverkleidung und den Luftfilter öffnen.
 - [1] (1) Hineindrücken. → (2) Verschieben. → (3) Ziehen. → (4) Abnehmen.)

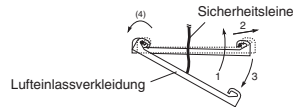


Abb. 7-14

HINWEIS

Wenn die Lufterinlassverkleidung abgenommen werden soll, müssen die an der Lufterinlassverkleidung angebrachten Leinen gelöst werden. Die Lufterinlassverkleidung wird von der Deckenverkleidung abgenommen. Bei der Wiederanbringung nicht vergessen, die Leine wieder an der Lufterinlassverkleidung zu befestigen.

- [2] Abnehmen des Luftfilters

Zum Abnehmen des Luftfilters den Haken mit der Hand drücken. (Abb. 7-15)

Montage der Deckenverkleidung



Abb. 7-15

- (2) Die Deckenverkleidung an der Inneneinheit montieren. (Siehe Abb. 7-15. Der Steckverbinder befindet sich am Gehäuse der elektrischen Komponenten.)

- [1] Die unbeweglichen Befestigungen (dem Steckverbinder gegenüberliegende Seite) an der Inneneinheit einhängen. (Abb. 7-16a) Nun die Seite mit dem Steckverbinder anheben und die beweglichen Befestigungen an der Inneneinheit einhängen. (Abb. 7-16b)

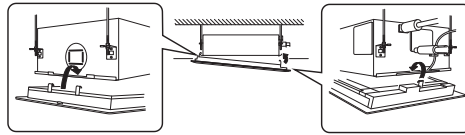


Abb. 7-16a

Abb. 7-16b

Darauf achten, dass die beweglichen Befestiger mit einem hörbaren Klicken an der Inneneinheit einrasten. Diese Befestiger an der Deckenverkleidung dienen nur zur provisorischen Befestigung und sollen die Montage an der Inneneinheit erleichtern.

- [2] Sicherstellen, dass die Deckenverkleidung provisorisch an der Inneneinheit befestigt ist.
- [3] Die Deckenverkleidung nun mit den mitgelieferten Achrauben (vier M5 x L40-Schrauben mit Unterlegscheiben) festschrauben.
- [4] Nach beendeter Montage der Deckenverkleidung den 8-poligen roten Steckverbinder im Gehäuse der elektrischen Komponenten der Inneneinheit man den Steckverbinder der Deckenverkleidung anschließen. (Abb. 7-17) (Wenn der Steckverbinder nicht angeschlossen wird, zeigt die Fernbedienung die Fehlermeldung "P09" an, und die Einheit arbeitet nicht.)

Anschließen des Steckverbinders

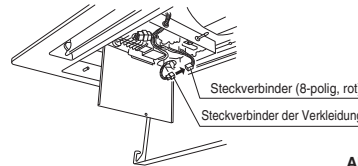


Abb. 7-17

Betätigen des beweglichen Befestigers

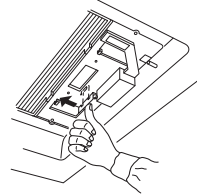


Abb. 7-18

- [5] Sicherstellen, dass die Deckenverkleidung bündig mit der Deckenfläche abschließt, und dann den Luftfilter und die Luftauslassverkleidung wieder anbringen.

7-5. Abnehmen der Deckenverkleidung für Wartungsarbeiten

Beim Abnehmen der Deckenverkleidung für Wartungsarbeiten zuerst das Lufterinlassgitter und den Luftfilter entfernen, dann den Stecker im Gehäuse der elektrischen Komponenten abziehen, und zum Schluss die vier Befestigungsschrauben herausdrehen.

Eine Seite der Verkleidung durch Drücken der Sperrklinke in Pfeilrichtung lösen. (Siehe Vorsicht.) Die Deckenverkleidung durch Aushängen der unbeweglichen Sperrklinke ganz lösen und abnehmen. (Abb. 7-16a und 7-16b)

VORSICHT

Beim Entfernen des Luftfilters werden der Dreher und spannungsführende Punkte hinter den Öffnungen freigelegt, die ein Gefahrenrisiko darstellen. Daher mit besonderer Vorsicht vorgehen.

■ Zweig-Kassette (Typ L1) (Für Typ 73)

7-6. Vor der Montage der Deckenverkleidung

- (1) Den Abstand zwischen der Einheit und der Deckenfläche (60 mm) mit den beiden Sechskantmuttern der Installationslehre folgend abgleichen, wie in Abb. 7-19 gezeigt.

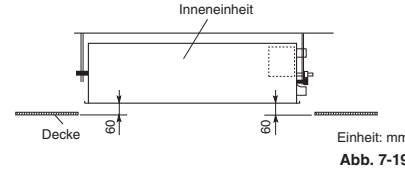


Abb. 7-19

- (2) Die Lufterinlassverkleidung und den Luftfilter von der Deckenverkleidung abnehmen, wie in Abb. 7-20 und 7-21 gezeigt.

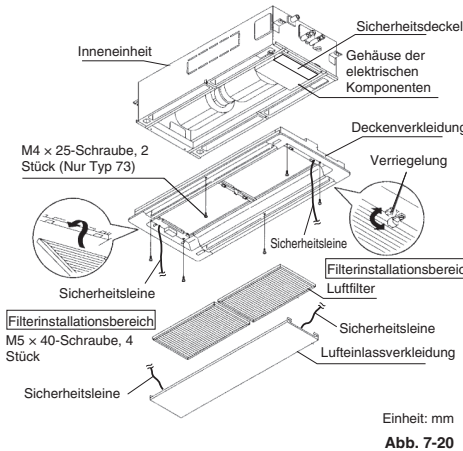


Abb. 7-20

Öffnen der Lufterinlassverkleidung (von einer der beiden Seiten)

- (1) Hineindrücken. → (2) Verschieben. → (3) Ziehen. → (4) Abnehmen.)

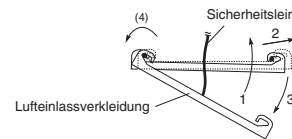


Abb. 7-21

HINWEIS

Wenn die Lufterinlassverkleidung abgenommen werden soll, müssen die an der Lufterinlassverkleidung angebrachten Leinen gelöst werden. Die Lufterinlassverkleidung wird von der Deckenverkleidung abgenommen. Bei der Wiederanbringung nicht vergessen, die Leine wieder an der Lufterinlassverkleidung zu befestigen.

VORSICHT

Niemals die Luftstromrichtungs-Lamelle berühren oder versuchen, die Lamelle von Hand zu verstellen, da dies eine Beschädigung der Einheit zur Folge haben kann. Stattdessen zum Ändern der Luftstromrichtung die Lamelle per Fernbedienung verstellen.

7-7. Montage der Deckenverkleidung

- (1) Die Deckenverkleidung heben und die Sperrklinken der Verkleidung mit den entsprechenden Vertiefungen an der Inneneinheit zur Deckung bringen.
- (2) Zur Befestigung zunächst die unbewegliche Sperrklinke einhängen und dann an der gegenüberliegenden Seite nach oben drücken, um die bewegliche Sperrklinke eingreifen zu lassen, wie in Abb. 7-22 gezeigt.

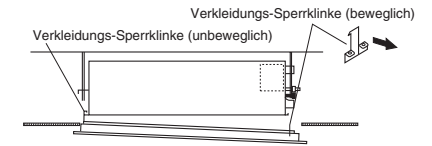


Abb. 7-22

HINWEIS

- Die Deckenverkleidung muss korrekt montiert werden. Sie ist fest arretiert, wenn sie hörbar einrastet.
- (3) Nun prüfen, ob die Deckenverkleidung korrekt mit der Nahtlinie der Decke ausgerichtet ist. Sollte dies nicht der Fall sein, die Deckenverkleidung wieder abnehmen und die Lage der Inneneinheit leicht korrigieren.
- (4) Wenn die Montageposition stimmt, die Deckenverkleidung mit den vier mitgelieferten, mit Unterlegscheiben versehenen Befestigungsschrauben (M5) dauerhaft befestigen.
- (5) Den Kabelstecker der Deckenverkleidung mit dem Steckverbinder im Gehäuse der elektrischen Komponenten an der Inneneinheit verbinden (8-poliger Stecker beim Modell mit Wärmepumpe). Das Kabel nach dem Anschluss mit der Klammer am Gehäuse der Inneneinheit sichern.

HINWEIS

- Wenn der Stecker nicht angeschlossen ist, wird beim Einschalten der Einheit eine Fehlermeldung ("P09" am Display der Fernbedienung) angezeigt.
- (6) Den Luftfilter und das Lufterinlassgitter durch Umkehren der Schritte von Abb. 7-20 und 7-21 wieder montieren.

7-8. Abnehmen der Deckenverkleidung für Wartungsarbeiten

Beim Abnehmen der Deckenverkleidung für Wartungsarbeiten zuerst das Lufterinlassgitter und den Luftfilter entfernen, dann den Stecker im Gehäuse der elektrischen Komponenten abziehen, und zum Schluss die vier Befestigungsschrauben herausdrehen.

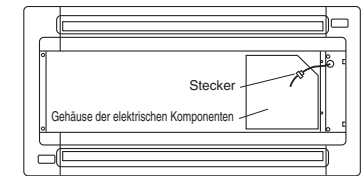


Abb. 7-23

Eine Seite der Verkleidung durch Drücken der Sperrklinke in Pfeilrichtung lösen. (Siehe Vorsicht.) Die Deckenverkleidung durch Aushängen der unbeweglichen Sperrklinke ganz lösen und abnehmen. (Abb. 7-22)

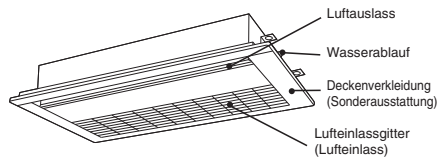
VORSICHT

Beim Entfernen des Luftfilters werden der Dreher und spannungsführende Punkte hinter den Öffnungen freigelegt, die ein Gefahrenrisiko darstellen. Daher mit besonderer Vorsicht vorgehen.

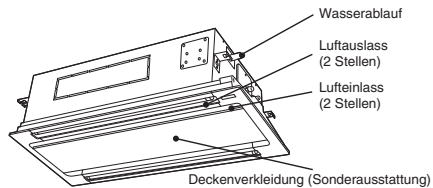
8. ANHANG

■ Bezeichnung der Teile

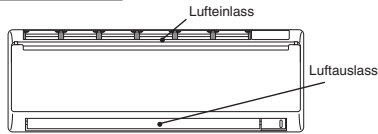
Typ D1 (EINWEG-KASSETTE)



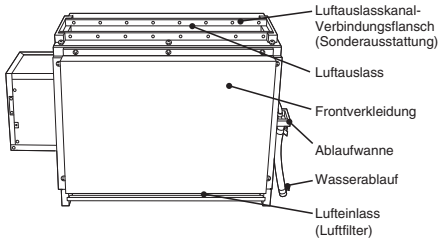
Typ L1 (ZWEIWEG-KASSETTE)



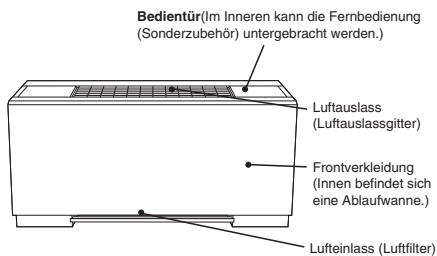
Typ K1 (WANDMONTAGE)



Typ R1 (VERDECKT, BODENSTEHEND)



Typ P1 (BODENSTEHEND)



■ Pflege und Reinigung

⚠️ WARNUNG

1. Vor einer Reinigung zur Sicherheit die Klimaanlage ausschalten und auch den Stromanschluss trennen.
2. 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

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

Luftfilter

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

Typ	Intervall
L1	6 Monate
D1	2 Wochen
K1	2 Wochen
P1, R1	2 Wochen

HINWEIS

Das Reinigungsintervall für den Filter richtet sich nach den Umgebungsbedingungen.

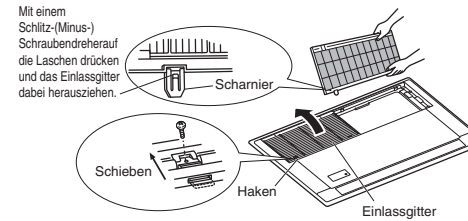
<Reinigen des Filters>

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

<Abnehmen des Filters>

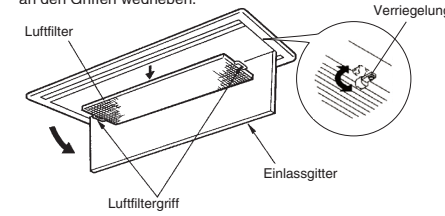
Einweg-Kassette (D1):

1. Die zwei Schrauben entfernen, von denen die zwei Gitter gehalten werden. (Die beiden Schrauben nach der Reinigung wieder eindrehen und anziehen.)
2. Die Haken des Einlassgitters (2 Stellen) in Pfeilrichtung schieben, um das Einlassgitter zu öffnen.
3. Bei geöffnetem Einlassgitter mit einem Schlitz-(Minus-)Schraubendreher auf die hinteren Scharnierlaschen (2 Stellen) drücken und das Einlassgitter abnehmen.



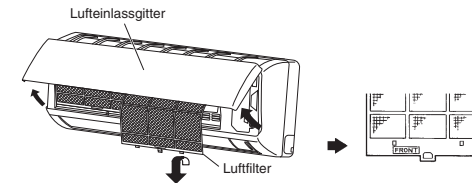
Zweiweg-Kassette (L1):

Das Einlassgitter fassen und dann nach vorne ziehen, so dass es aufklappt. Die Verriegelung des Filters lösen und den Filter an den Griffen heben.



Wandmontage (K1): Typen 22, 28, 36

1. Die Klappe am Luftauslassgitter per Fernbedienung in die niedrigste Position bringen.
2. Der Filter wird durch leichtes Hochdrücken der Lasche gelöst. Den Luftfilter an der unteren Lasche halten und nach unten ziehen.



Beim Wiederanbringen des Filters darauf achten, dass die Markierung FRONT Ihnen zugewandt ist. Bis zum hörbaren Einrasten hochdrücken.

Wandmontage (K1): Typen 45, 56, 73, 106

Gehäuse und Gitter (Inneneinheit)

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

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

⚠️ VORSICHT

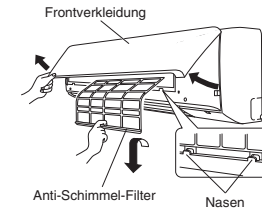
1. Zum Reinigen der Inneneinheit niemals Lösungsmittel oder starke Chemikalien verwenden. Das Kunststoffgehäuse nicht mit sehr heißem Wasser abwischen.
2. Gewisse Metallkanten und Rippen sind scharf, so dass man sich bei unsachgemäßer Handhabung daran verletzen kann; beim Reinigen derartiger Teile besonders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

Anti-Schimmel-Filter

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

Abnehmen des Anti-Schimmel-Filters

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



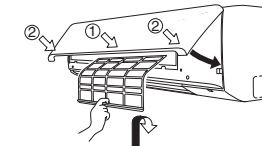
2. Den Anti-Schimmel-Filter ein wenig anheben, um ihn von den Nasen an der Einheit zu lösen.
3. Den Filter nach unten ziehen, um ihn von der Einheit zu entfernen.

Reinigung

Lösen Staub mit einem Staubsauger absaugen. Am Filter festsetzenden Staub in lauwarmen Seifenlauge abwaschen. Anschließend den Filter mit sauberem Wasser abspülen und trocknen.

Wiederanbringen des Anti-Schimmel-Filters

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

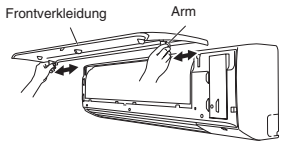


Reinigen von Haupteinheit und Fernbedienungseinheit

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

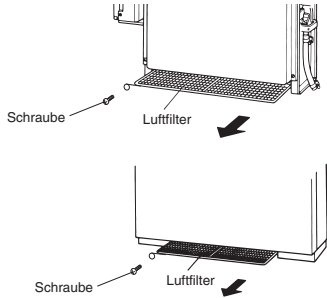
Abnehmen und Wiederanbringen der Frontverkleidung

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



Bodenstehend, Verdeckt, bodenstehend (Typ P1, R1):

- Die Schraube unten links an der Frontverkleidung mit einem Kreuzschlitzschraubendreher herausdrehen. (Die Schraube nach der Reinigung unbedingt wieder eindrehen.)
- Den Filter durch Ziehen zu sich lösen und entfernen.



VORSICHT

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

Pflege: Nach längerem Nichtgebrauch

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

Pflege: Vor längerem Nichtgebrauch

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

<Reinigen des Ablauffilters und der Ablaufwanne>

Bodenstehend (Typ P1):

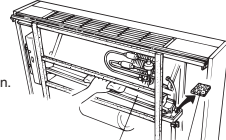
1. Abnehmen der Frontverkleidung

Die Frontverkleidung in einer hebenden Bewegung öffnen, um die Verriegelung zu lösen.

2. Reinigen

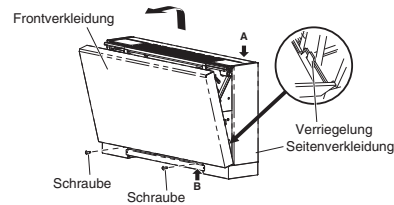
Allen Schmutz aus der Ablaufwanne entfernen und sie dann saubermischen. Auch den Ablauffilter auf dieselbe Weise wie den Luftfilter reinigen.

(1) Hochdrücken



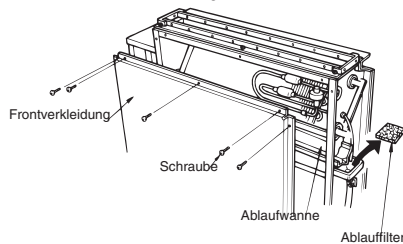
dann

(2) Nach unten ziehen.



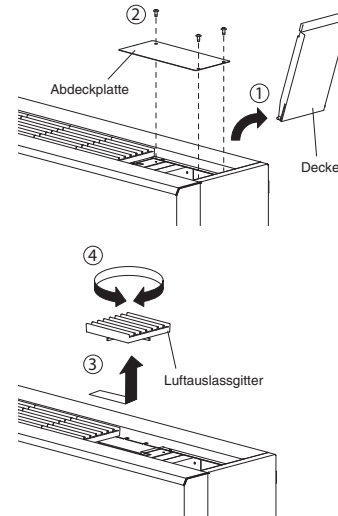
Verdeckt, bodenstehend (Typ R1):

Die Schrauben herausdrehen und die Frontverkleidung öffnen; danach allen Schmutz aus der Ablaufwanne entfernen und diese dann saubermischen. Auch den Ablauffilter auf dieselbe Weise wie den Luftfilter reinigen.



Einstellen der Luftstromrichtung

- Den Deckel neben dem Luftauslassgitter abnehmen.
- Die 3 Schrauben und die Abdeckplatte entfernen.
- Das Luftauslassgitter zur Seite schieben und anheben.
- Die Lamellen des Luftauslassgitters so ausrichten, dass der Luftstrom in die gewünschte Richtung geleitet wird (90, 180 oder 270 Grad).
- Die Abdeckplatte wieder anbringen und festschrauben. Danach den Deckel wieder an der ursprünglichen Stelle anbringen.



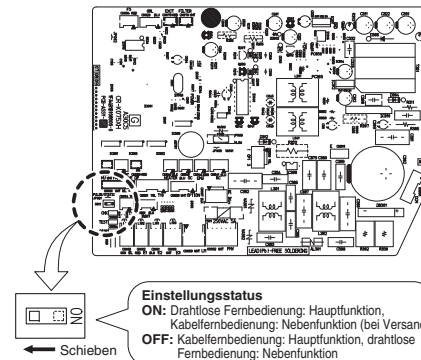
Bei Verwendung der Kabelfernbedienung anstelle der drahtlosen Fernbedienung

Wandmontage (Typ K1)

Wenn die Kabelfernbedienung verwendet werden soll, den Schalter (S011) an der Steuerleiterplatte der Inneneinheit auf OFF schieben.

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

Beispiele: S-22MK1E5, S-36MK1E5



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.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Klimaanlage läuft überhaupt nicht	<ol style="list-style-type: none"> Stromversorgungsversagen. Lecktrennschalter wurde ausgelöst. Leitungsspannung ist zu niedrig. Betriebstaste befindet sich in Ausschaltstellung. Kabelfernbedienung oder Wärmepumpe funktioniert nicht richtig. (Das Prüfzeichen Δ und die Buchstaben E, F, H, L sowie P erscheinen zusammen mit Ziffern auf dem LCD der Kabelfernbedienung.) 	<ol style="list-style-type: none"> Nach einem Stromausfall die Betriebstaste ON/OFF an der Kabelfernbedienung drücken. Setzen Sie sich bitte mit einem Service-Center in Verbindung. Setzen Sie sich bitte mit einem Elektriker oder Ihrem Händler in Verbindung. Die Taste erneut drücken. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.
Kompressor läuft an, stoppt aber kurz danach	<ol style="list-style-type: none"> Blockierung vor der Kondensatorspule 	<ol style="list-style-type: none"> Blockierung beseitigen
Schlechte Leistung beim Kühlen (oder Heizen)	<ol style="list-style-type: none"> Luftfilter verschmutzt oder verstopft. Wärmequelle oder viele Leute im Raum. Türen und/oder Fenster geöffnet. Hindernis in der Nähe des Luftein- oder -auslasses. Thermostat ist für Kühlen zu hoch (bzw. für Heizen zu niedrig) eingestellt. (Entfrostsungssystem funktioniert nicht.) 	<ol style="list-style-type: none"> Luftfilter reinigen, um den Luftstrom zu verbessern. Wärmequelle ausschalten, sofern dies möglich ist. Schließen, um Wärme (oder Kälte) fern zu halten. Entfernen, um guten Luftstrom zu gewährleisten. Niedrigere (oder höhere) Temperatur einstellen. (Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.)

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.

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

– Condizionatore d'aria con sistema VRF – per refrigerante R410A

Per Unità Interne Tipi D1, L1, K1, P1, R1

■ Modelli R410A

Modello N.

Unità interne		22	28	36	45	56	73	106
D1	A cassetta a 1 via		S-28MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-36MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-45MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-56MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-73MD1E5 (CZ-KPD2)**	
L1	A cassetta a 2 vie	S-22ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-28ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-36ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-45ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-56ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-73ML1E5 (CZ-03KPL2)**	
K1	Da muro	S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E5	S-56MK1E5	S-73MK1E5	S-106MK1E5
P1	Da pavimento, tipo diritto	S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5	
R1	Da pavimento nascosto, tipo diritto	S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5	

**Pannello (opzionale)

Unità interne		
MF1	A 3 VIE	U-8MF1E8, U-10MF1E8, U-12MF1E8, U-14MF1E8, U-16MF1E8
ME1	A 2 VIE	U-8ME1E8(E), U-10ME1E8(E), U-12ME1E8(E), U-14ME1E8(E), U-16ME1E8(E), U-18ME1E8(E), U-20ME1E8(E)

* Le unità esterne usano come refrigerante l'R410A.

IMPORTANTE!

Leggere prima d'iniziare l'installazione

Questo sistema di condizionamento osserva rigidi standard di sicurezza e di funzionamento. Per l'installatore o il personale di assistenza è molto importante che il sistema sia installato o riparato in modo che operi con sicurezza ed efficienza.

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.
- Osservare tutte le norme elettriche locali, regionali e nazionali.
- Prestare molta attenzione a tutte le note di avvertenza e di precauzione riportate in questo manuale.



AVVERTIMENTO

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.

Se necessario si deve chiedere aiuto

Queste istruzioni sono tutto quello che necessita per la maggior parte delle tipologie d'installazione e manutenzione. Nel caso in cui servisse aiuto per un particolare problema si prega di rivolgersi ai nostri punti di vendita/assistenza o al vostro negoziante.

In caso d'installazione errata

Il produttore non è responsabile di un'errata installazione o manutenzione qualora non vengano rispettate le istruzioni di questo manuale.

PRECAUZIONI PARTICOLARI


AVVERTIMENTO

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 DEL SISTEMA.

- Non alimentare l'unità finché tutti i collegamenti elettrici e idraulici non siano completati o ricollegati e controllati.
- In questo sistema sono usate tensioni elettriche molto pericolose. Fare riferimento allo schema elettrico e a queste istruzioni durante il collegamento. Collegamenti impropri e inadeguata messa a terra possono causare **lesioni accidentali o anche fatali.**
- **Eseguire la messa a terra dell'unità** secondo le norme elettriche locali.
- Collegare saldamente tutti i cavi. I cavi allentati possono infatti causare nei punti di collegamento un surriscaldamento e un possibile incendio.
- Collegare ciascuna unità a una presa di corrente dedicata e nella linea esclusiva installare un sezionatore, un interruttore di sicurezza automatico e un interruttore antidispersione per protezione da sovracorrente.
- 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 è necessario collegare a terra l'unità. 

Durante il trasporto

Fare attenzione nel sollevare e nello spostare le unità interna ed esterna. È consigliabile farsi aiutare da qualcuno e piegare i ginocchi durante il sollevamento per evitare strappi alla schiena. Bordi acuminati o le sottili alette di alluminio del condizionatore potrebbero procurare tagli alle dita.

Durante l'installazione...

...in un locale

Isolare accuratamente ogni tubo nel locale per prevenire la formazione di condensa, la quale potrebbe causare gocciolamento e, di conseguenza, arrecare danni a muri 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

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

...in un luogo molto ventoso

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

...in luoghi soggetti a nevicata (per i sistemi a pompa calore)

Installare l'unità esterna su una piattaforma più alta del livello di accumulo della neve. Predisporre aperture di sfogo per la neve.

Durante il collegamento dei tubi del liquido refrigerante



AVVERTIMENTO

- 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.

- In caso di perdita di refrigerante durante l'installazione si deve ventilare bene l'ambiente. Non permettere il contatto del gas refrigerante con fiamme poiché in tal caso si genererebbero gas velenosi.
- I tubi devono essere i più corti 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. A quest'ultimo occorre infatti prestare molta attenzione poiché può causare congelamento.

Durante le riparazioni

- Togliere tensione (dall'interruttore generale) prima di aprire l'unità per controllare o riparare le parti elettriche e i cavi.
- Tenere lontano le mani e i vestiti da ogni parte mobile.
- Pulire dopo aver terminato il lavoro, controllando di non aver lasciato scarti metallici o pezzi di cavo all'interno dell'unità.



- La pulizia interna delle unità interne ed esterne non deve essere lasciata all'utilizzatore. 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 tecnico di assistenza.



- Non toccare né la presa dell'aria né le sottili e acuminata alette d'alluminio delle unità esterne. Ci si potrebbe infatti ferire.
- Durante l'installazione e la prova di funzionamento del condizionatore ventilare 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 entra in contatto con stufe, boiler, stufette elettriche o altre sorgenti di calore si può avere la produzione di gas velenoso.

Altro



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

Controllo della densità limite

Il locale in cui installare il condizionatore deve possedere una struttura tale da non permettere l'aumento della densità del gas oltre un certo limite in caso di perdite.

Il refrigerante (R410A) usato per il condizionatore d'aria è sicuro e non è né tossico né combustibile come l'ammoniaca, e il suo uso non è inoltre limitato per legge per proteggere lo strato di ozono dell'atmosfera. Tuttavia, poiché non contiene solo aria crea il rischio di soffocamento qualora la sua densità dovesse salire eccessivamente. Il pericolo di soffocamento in caso di perdite in ogni caso è quasi inesistente. Con il recente aumento della densità di costruzione degli edifici, tuttavia, l'installazione d'impianti di condizionamento multipli è anch'esso in aumento a causa della necessità di uso efficiente della superficie libera, di un controllo singolarizzato e di risparmio energetico riducendo il calore e potenza di trasporto.

Un aspetto ancor più importante è che un sistema di condizionamento multiplo è in grado di reintegrare una grande quantità di refrigerante rispetto ai condizionatori singoli convenzionali. Se una singola unità di condizionamento d'aria deve venire installata in un piccolo locale occorre scegliere un modello e la procedura di installazione più adatti in modo che, in caso di perdite di refrigerante, la sua densità non possa raggiungere il limite di pericolosità (e che in caso di emergenza si possano prendere contromisure efficaci prima che si verifichino infortuni).

In un locale ove la densità superi il limite concesso si devono aprire finestre e porte o installare un apparecchio di ventilazione combinato con un dispositivo di rilevazione di fughe di gas. Questa è la formula di calcolo della densità:

$$\text{Quantità totale di refrigerante (kg)}$$

$$\text{Volume minimo del locale in cui è installata l'unità interna (m}^3\text{)} \leq \text{densità limite (kg/m}^3\text{)}$$

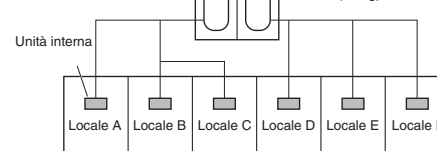
La densità limite del refrigerante usato nei condizionatori d'aria a unità multiple è 0,3 kg/m³ (ISO 5149).

NOTA

1. Se sono installati 2 o più sistemi di refrigerazione in un singolo dispositivo refrigerante la quantità di refrigerante deve essere calcolata per ciascun dispositivo indipendente.

Per la quantità di refrigerante in questo esempio:

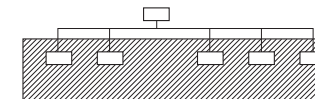
es: quantità di carica (10 kg) Unità esterna
 es: quantità di carica (15 kg)



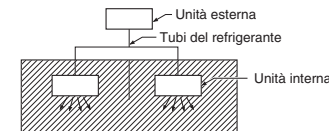
La quantità possibile di gas refrigerante disperso negli ambienti A, B e C è 10 kg.
 La quantità possibile di gas refrigerante disperso negli ambienti D, E ed F è 15 kg.

2. I volumi minimi standard per locale sono i seguenti.

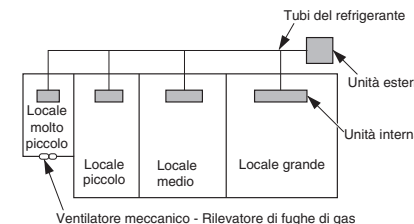
- (1) Nessuna partizione (porzione in ombra)



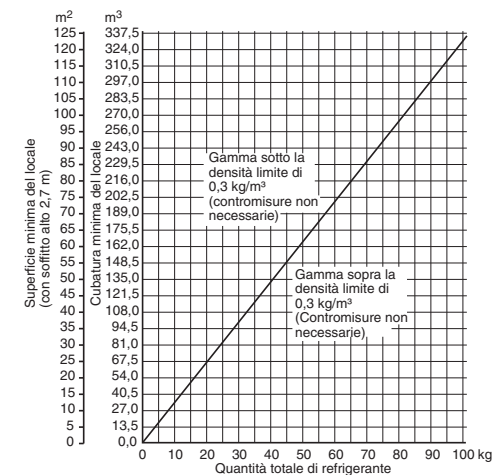
- (2) Se nel locale adiacente vi è un'apertura sufficiente a permetterne la ventilazione in caso di perdita di gas refrigerante (un'apertura senza porta o un'apertura pari allo 0,15% o più della superficie del pavimento sopra o sotto lo sportello).



- (3) Quando in ciascun locale s'installa una unità interna e s'intercollega il tubo del gas refrigerante, il locale più piccolo diviene naturalmente l'oggetto dell'analisi. Se s'installa un apparecchio di ventilazione meccanica sincronizzato con un rilevatore di fughe di gas refrigerante nel locale più piccolo ove si eccede il limite, l'oggetto diviene tuttavia il volume del locale immediatamente successivo.



3. La superficie minima del pavimento in rapporto alla quantità di refrigerante è all'incirca la seguente (con soffitto alto 2,7 m):



CONTENUTI

Pagina

Pagina

IMPORTANTE! 2
 Leggere prima d'iniziare l'installazione
 Controllo della densità limite

1. GENERALE 6

- 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 ... 7

- 2-1. Unità interna

3. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA 8

■ Tipo a cassetta a 1 via (Tipo D1)

- 3-1. Preparazione alla sospensione
- 3-2. Sospensione dell'unità interna
- 3-3. Inserimento dell'unità nel soffitto
- 3-4. Installazione del tubo di scarico
- 3-5. Controllo del drenaggio

■ Tipo a cassetta a 2 vie (Tipo L1)

- 3-6. Preparazione alla sospensione
- 3-7. Sospensione dell'unità interna
- 3-8. Inserimento dell'unità nel soffitto
- 3-9. Installazione del tubo di scarico
- 3-10. Controllo del drenaggio

■ Tipo da muro (Tipo K1) tipi 22, 28, 36

- 3-11. Rimozione del pannello posteriore dall'unità
- 3-12. Creazione di un foro
- 3-13. Installazione del pannello posteriore sul muro
- 3-14. Rimozione della griglia per l'installazione dell'unità interna
- 3-15. Sagomatura delle tubazioni sul lato interno
- 3-16. Istruzioni di cablaggio
- 3-17. Istruzioni di cablaggio per i collegamenti fra unità
- 3-18. Montaggio
- 3-19. Tubo di scarico

■ Tipo da muro (Tipo k1) tipi 45, 56, 73 e 106

- 3-20. Rimuovere il pannello posteriore dall'unità
- 3-21. Forare la parete
- 3-22. Fissare il pannello posteriore alla parete
- 3-23. Rimozione e installazione della griglia
- 3-24. Sagomatura dei tubi lato interno
- 3-25. Istruzioni per i collegamenti elettrici
- 3-26. Installazione
- 3-27. Tubo di scarico

■ Tipo da pavimento, tipo diritto (Tipo P1)

■ Tipo da pavimento nascosto, tipo diritto (Tipo R1)

- 3-28. Spazio minimo richiesto per l'installazione e l'assistenza
- 3-29. Dimensioni e nomi dei componenti
- 3-30. Rimozione e fissaggio del pannello anteriore (Tipo da pavimento, tipo diritto)
- 3-31. Installazione della tubazione refrigerante
- 3-32. Installazione del tubo di scarico
- 3-33. Installazione del telecomando

4. CABLAGGI ELETTRICI 29

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

5. PREPARAZIONE DEI TUBI 34

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

6. INSTALLAZIONE DEL TELECOMANDO (OPZIONALE) 36

■ NOTA

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

7. INSTALLAZIONE DEL PANNELLO DEL SOFFITTO ... 36

■ Tipo a cassetta a 1 via (Tipo D1)

- 7-1. Installazione del pannello sull'unità interna
- 7-2. Altro

■ Tipo a cassetta a 2 vie (Tipo L1)

- (Per i tipi 22, 28, 36, 45, 56)
- 7-3. Prima dell'installazione del pannello del soffitto
 - 7-4. Installazione del pannello del soffitto
 - 7-5. Per rimuovere il pannello del soffitto e fare riparazioni

■ Tipo a cassetta a 2 vie (Tipo L1) (Per il tipo 73)

- 7-6. Prima dell'installazione del pannello del soffitto
- 7-7. Installazione del pannello del soffitto
- 7-8. Per rimuovere il pannello del soffitto e fare riparazioni

8. APPENDICE 40

■ Nome delle parti

■ Cura e Pulizia

■ In caso d'uso del telecomando cablato in luogo del telecomando wireless (senza filo)

■ Risoluzione dei problemi

■ Suggerimenti per risparmiare energia

1. GENERALE

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

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

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

1-2. Accessori in dotazione con l'unità

Vedi le Tabelle dalla 1-1 alla 1-4.

Tabella	Tipo
1-1	A cassetta a 1 via
1-2	A cassetta a 2 vie
1-3	Da muro
1-4	Da pavimento, tipo diritto, Da pavimento nascosto, tipo diritto

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. Tagliare ciascun tubo secondo le lunghezze appropriate da +30 cm a 40 cm per attutire le vibrazioni tra unità.
2. Isolamento in polietilene in schiuma per i fili in rame nella lunghezza richiesta per i tubi. Lo spessore dell'isolamento per il muro non deve scendere sotto gli 8 mm.
3. Usare fili in rame isolato per i circuiti elettrici. Lo spessore dei fili varia con la loro lunghezza totale. Consultare in proposito la sezione 4. CABLAGGI ELETTRICI.



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

1-4. Materiale addizionale per l'installazione

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

Tabella 1-1 (A cassetta a 1 via)

Nome del componente	Figura	Q'tà	Note
Misura di installazione (Usare la base del lato dell'imballaggio.)		1	Misura A (Installare sul lato della tubazione.)
		1	Misura B (Installare sul lato opposto della tubazione.)
Rondella		8	Staffe di sospensione, superiore/inferiore
Vite		4	Per il diagramma di installazione a grandezza naturale
Nastro impermeabile		2	Per collegamento a dado gas / tubo per liquido / dado flangiato
		1	Per i tubi del liquido
Isolatore a flangia		1	Per i tubi del gas
Tubo flessibile di scarico		1	Per collegamento tubo di scarico
Fascetta di arresto		1	Per collegamento tubo di scarico
Imballaggio		1	Per collegamento tubo di scarico
Isolatore di scarico		1	Per collegamento tubo di scarico

- Usare bulloni di sospensione da 3/8" o M10.
- I dadi ed i bulloni di sospensione vanno acquistati separatamente.

Tabella 1-2 (A cassetta a 2 vie)

Nome del componente	Figura	Q'tà	Note
Isolatore a flangia		2	Per tubi gas e liquido
Nastro impermeabile		2	Per collegamento a dado gas / tubo per liquido / dado flangiato
Fermaglio in vinile		8	Per l'isolatore a flangia e l'isolatore di scarico
Fascetta di arresto		1	Per fissaggio al tubo flessibile di scarico
Imballaggio		1	Per collegamento tubo di scarico
Isolatore di scarico		1	Per collegamento tubo di scarico
Misura di installazione (Usare la base del lato dell'imballaggio.)		1	Misura A (Installare sul lato della tubazione.)
		1	Misura B (Installare sul lato opposto della tubazione.)
M5 x L40 (Vite nera, con rondella)		4	Per il fissaggio delle misure di installazione
Rondella speciale		8	Per bulloni di sospensione
Tubo flessibile di scarico (L = 25cm)		1	Per fissaggio al tubo flessibile di scarico
Plastilina		1	Per sigillare la porzione incassata dell'alimentazione





Tabella 1-3 (Da muro)

Nome del componente	Figura	Q.tà
Vite autofilettante	Bullone a testa tonda Phillips 4 - 30 mm	8
Morsetto		1

tipi 45, 56, 73, 106

Nome del componente	Figura	Q.tà
Vite autofilettante	Bullone a testa tonda Phillips 4 x 20 mm	8
Vite autofilettante	Bullone a testa tonda Phillips 4x10 mm	2
Isolatore a flangia		1

Tabella 1-4 (Da pavimento, tipo diritto, Da pavimento nascosto, tipo diritto)

Nome del componente	Figura	Q.tà	Note
Tubo di raccordo		1	Per il collegamento dei tubi del gas
Isolatore a flangia		2	Per tubi gas e liquido
Nastro impermeabile		2	Per collegamento a dado gas / tubo per liquido / dado flangiato
Nastro impermeabile		2	Per tubi gas e liquido
Fermaglio in vinile		7	Per le estremità dell'isolatore a flangia
Nastro isolante (nero e lungo)		1	Per collegamento tubo di scarico
Isolatore di scarico		1	Per collegamento al tubo flessibile di scarico

- Usare bulloni di sospensione M12.
- I dadi ed i bulloni di sospensione vanno acquistati separatamente.

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 l'unità interna entro la differenza di elevazione massima sopra o sotto l'unità esterna ed entro la lunghezza totale (L) dei tubi del refrigerante rispetto all'unità esterna stessa secondo quanto riportato nelle istruzioni per l'installazione fornite con quest'ultima.
- lasciare spazio per l'installazione del telecomando a circa 1 m dal pavimento in un'area che non sia al sole o esposta all'aria dell'unità interna.

NOTA

Se la distanza fra il pavimento e il soffitto è superiore a 3 m l'erogazione dell'aria sarà degradata (per il tipo D1, se è superiore a 3,5 m).

A cassetta a 2 vie

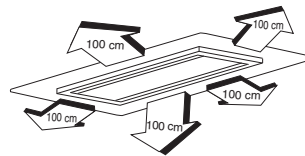


Fig. 2-1

A cassetta a 1 via

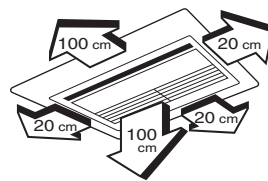


Fig. 2-2

Da pavimento, tipo diritto, Da pavimento nascosto, tipo diritto

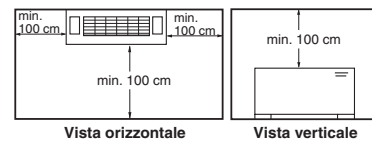
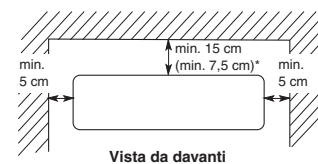


Fig. 2-3

Da muro



* Per i tipi 45, 56, 73 e 106

Fig. 2-4

3. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

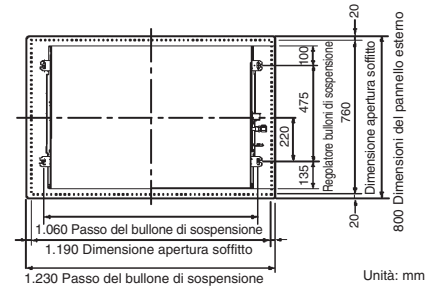
■ Tipo a cassetta a 1 via (Tipo D1)

3-1. Preparazione alla sospensione

Quest'unità usa una pompa di scarico. Controllare che sia perfettamente a livello con una bolla.

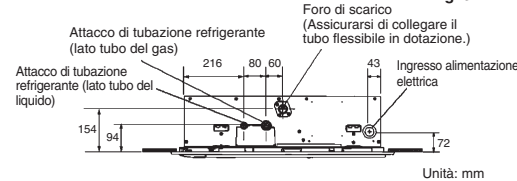
3-2. Sospensione dell'unità interna

- (1) Le misurazioni dei fori del soffitto e delle posizioni dei bulloni di sospensione devono essere quelle indicate in Fig. 3-1. La lunghezza dei bulloni di sospensione deve estendersi un minimo di 15 mm oltre il fondo della staffa di sospensione dell'unità. Consultare Fig. 3-6.
- (2) Usare il diagramma di installazione a tutta scala (stampato sull'imballaggio) per determinare il passo dei bulloni di sospensione. I rapporti posizionali tra le staffe di sospensione e l'unità e tra le staffe e il pannello del soffitto devono essere quelli indicati nelle Fig. 3-1 e 3-2.



Unità: mm

Fig. 3-1



Unità: mm

Fig. 3-2

(3) A seconda del tipo di soffitto:

- Inserire bulloni di sospensione nel modo mostrato in Fig. 3-3

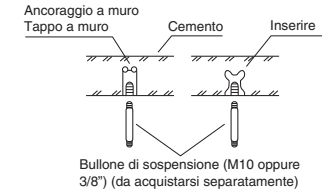


Fig. 3-3

oppure

- Usare supporti per soffitto esistenti o costruire un supporto adatto nel modo visto in Fig. 3-4.

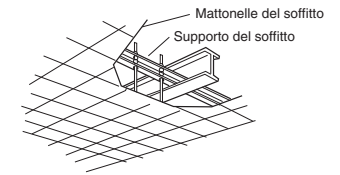


Fig. 3-4

AVVERTIMENTO

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

- (4) Se necessario, tagliare il materiale. (Fig. 3-1 and 3-2)
- (5) Se il sistema richiede che sia aspirata aria fresca all'interno dell'unità, tagliare e rimuovere l'isolamento (sia esternamente che internamente) nel punto indicato come (A) in Fig. 3-5.



Fig. 3-5

3-3. Inserimento dell'unità nel soffitto

- (1) Durante la sospensione dell'unità, fissare le misure A e B (con la base dell'imballaggio) alle staffe di sospensione dell'unità interna tramite le viti M5 in dotazione (2 per ciascuna staffa) per creare le dimensioni di apertura del soffitto.

ATTENZIONE

- Sarà necessario eseguire lavori di tubazione e cablaggio all'interno del soffitto dopo la sospensione dell'unità. Pertanto se il soffitto è già installato, eseguire i lavori di cablaggio e tubazione fino alla posizione di collegamento prima di sospendere l'unità.

- (2) Fissare le rondelle speciali (in dotazione) e i dadi (da acquistarsi separatamente) ai bulloni di sospensione (4 punti).

ATTENZIONE

- Usare dadi 3/8" o M10.
- La lunghezza dei bulloni di sospensione deve essere tale da lasciare uno spazio di almeno 15 mm sotto il fondo della staffa, come indicato in Fig. 3-7. Se i bulloni di sospensione sono troppo lunghi, entreranno in contatto con il pannello del soffitto e il coperchio del motore dell'aletta, rendendo impossibile l'installazione.

- (3) Avvitare i 3 dadi esagonali e le 2 rondelle (non in dotazione) su ciascuno dei 4 bulloni di sospensione nel modo visto in Fig. 3-7. Usare un dado ed 1 rondella per il lato superiore, e 2 dadi e 1 rondella per il lato inferiore in modo che quest'unità non cada dalle linguette di sospensione.

- (4) L'unità interna deve essere sospesa dai bulloni di sospensione (Fig. 3-7) in modo che la distanza tra il fondo della linguetta di sospensione e la superficie inferiore del soffitto sia compresa tra 17 e 22 mm. (Fig. 3-6) Lo spazio tra l'unità interna e la superficie inferiore del soffitto è regolabile dopo che il pannello del soffitto è stato fissato all'unità.

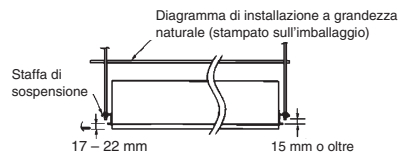


Fig. 3-6

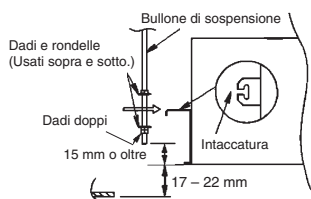


Fig. 3-7

Usare le misure A e B per regolare l'altezza dell'unità interna. (Misure indicate nella Tabella 1-2.)

- (5) L'unità deve essere regolata usando il livello dell'acqua o come indicato in Fig. 3-8 in modo che il lato del tubo di scarico sia inclinato di 5 mm più in basso rispetto al lato opposto.

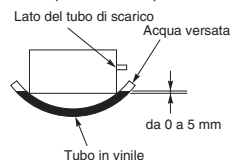


Fig. 3-8

- (6) Dopo aver completato la regolazione dello spazio, serrare saldamente tutti i dadi di sospensione superiori e inferiori.

3-4. 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. 3-9)

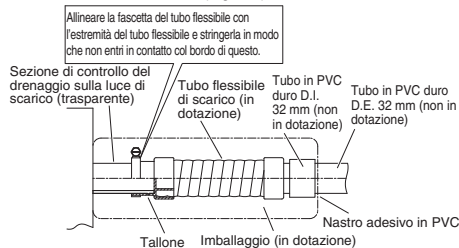


Fig. 3-9

ATTENZIONE

- Non usare adesivi per la porta di collegamento di scarico dell'unità interna.
 - Inserire il tubo di scarico fino a che entra in contatto con il raccordo nel modo visto in Fig. 3-9 e quindi stringere bene la fascetta del tubo flessibile.
 - Stringere i fermagli del tubo flessibile in modo che i loro dadi di bloccaggio siano rivolti verso l'alto. (Fig. 3-9)
 - Non usare il tubo flessibile di scarico in dotazione piegato a 90°. (L'angolo massimo permessibile è di 45°.)
- (2) Dopo avere verificato il drenaggio, avvolgere il tubo con la guarnizione e il materiale isolante forniti in dotazione, bloccandolo quindi in posizione con le fascette. (Fig. 3-10)

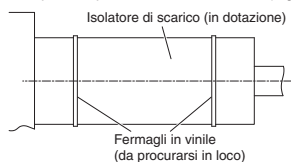


Fig. 3-10

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. 3-11)

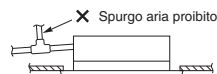


Fig. 3-11

- Se è necessario aumentare l'altezza della tubazione di scarico, essa può essere innalzata fino ad un'altezza massima di 590 mm dal fondo del soffitto. Non alzarla più di 590 mm; ciò provocherebbe perdite d'acqua. (Fig. 3-12)

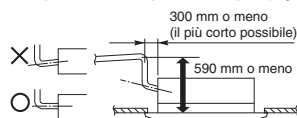


Fig. 3-12

- Non installare il tubo con una pendenza verso l'alto dal foro di collegamento. Questo causerebbe il riflusso dell'acqua di scarico e perdite dall'unità quando questa non è in uso. (Fig. 3-13)

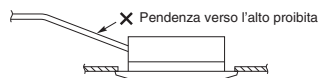


Fig. 3-13

- 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. 3-14)

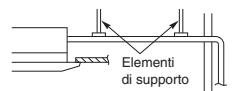


Fig. 3-14

- Isolare tutti i tubi che devono correre all'esterno.

3-5. 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) Mettere in corto il piedino di controllo (CHK) della scheda di controllo dell'unità interna ed azionare la pompa di drenaggio.

ATTENZIONE

Fare attenzione dato che la ventola parte non appena si mette in corto il piedino del pannello di controllo dell'unità interna.

- (3) Versare circa 1.200 cc di acqua nella coppa di scarico usando una pompa sifone attraverso la griglia di uscita dell'aria. (Fig. 3-15)

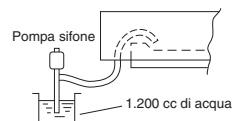


Fig. 3-15

Controllare il flusso dell'acqua attraverso il tubo di scarico trasparente e vedere se vi sono perdite.

- (4) Quando il controllo del drenaggio è completo, aprire il piedino di controllo (CHK) e reinstallare l'isolatore.

ATTENZIONE

Usare viti autofilettanti 4 x 8 per fissare il coperchio del drenaggio. Se le viti utilizzate sono più lunghe di 8 mm, si potrebbe creare un foro nella coppa di scolo e causare perdite.

Rimozione del pannello laterale

- (1) Spingere la linguetta su entrambi i lati del pannello laterale verso l'interno (a) per sbloccare la linguetta (prima fase) e spostare il pannello orizzontalmente (b).

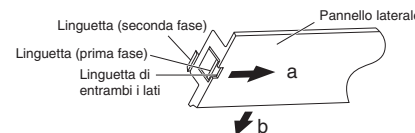


Fig. 3-16

- (2) Spingere la zona nei pressi della linguetta (seconda fase) verso l'interno tenendo entrambi i lati del pannello laterale per rimuoverlo.

■ Tipo a cassetta a 2 vie (Tipo L1)

3-6. Preparazione alla sospensione

Quest'unità usa una pompa di scarico. Controllare che sia perfettamente a livello con una bolla.

3-7. Sospensione dell'unità interna

- (1) Seguire i diagrammi per praticare i fori nel soffitto.
- (2) A seconda del tipo di soffitto:

- Inserire bulloni di sospensione nel modo mostrato in Fig. 3-17

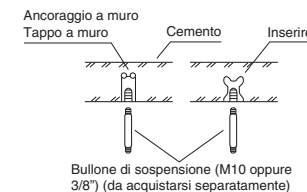


Fig. 3-17

oppure

- Usare supporti per soffitto esistenti o costruire un supporto adatto come indicato in Fig. 3-18.

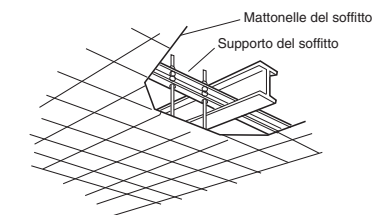


Fig. 3-18

AVVERTIMENTO

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

- (3) Se necessario, tagliare il materiale.
(Fare riferimento alle Fig. 3-19 e 3-20, e alla Tabella 3-1.)

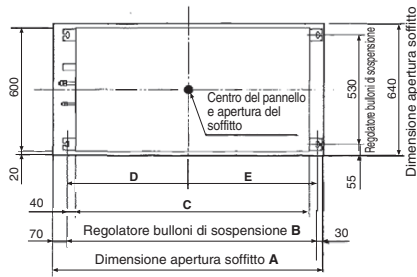


Fig. 3-19

Tabella 3-1 Unità: mm

	A	B	C	D	E
22, 28, 36, 45, 56	1.020	920	840	440	480
73	1.320	1.220	1.140	550	590

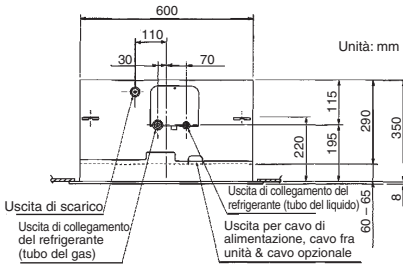


Fig. 3-20

Fare in modo che la distanza fra l'unità interna ed il fondo del soffitto sia da 60 a 65 mm.

- (4) Se il sistema richiede che sia aspirata aria fresca all'interno dell'unità, tagliare e rimuovere l'isolamento (sia esternamente che internamente) nel punto indicato come **A** in Fig. 3-21.

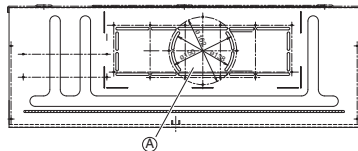


Fig. 3-21

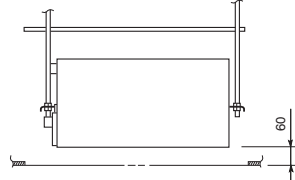
ATTENZIONE

Nell'effettuare i tagli all'isolamento, fare attenzione a non danneggiare la coppa di scolo.

3-8. Inserimento dell'unità nel soffitto

- (1) Nell'inserire quest'unità nel soffitto, determinare il passo dei bulloni di sospensione.
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 3 dadi esagonali e le 2 rondelle (non in dotazione) su ciascuno dei 4 bulloni di sospensione nel modo visto in Fig. 3-23. Usare un dado ed 1 rondella per il lato superiore, e 2 dadi e 1 rondella per il lato inferiore in modo che quest'unità non cada dalle linguette di sospensione.
(3) La distanza tra l'unità e l'apertura del soffitto e la distanza tra la superficie inferiore del soffitto e la superficie inferiore della flangia dell'unità deve seguire le dimensioni date nelle Fig. 3-22. Usare la misura di installazione in dotazione per verificare.



Unità: mm

Fig. 3-22

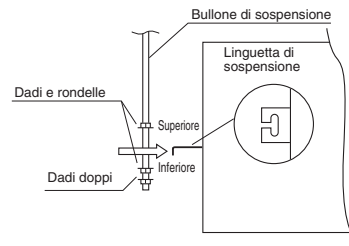


Fig. 3-23

3-9. 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 in PVC deve venire acquistato separatamente.

Nel fare ciò, lasciare uno spazio tra la presa di scarico e il tubo in PVC per consentire di controllare il drenaggio. La luce di scarico trasparente di quest'unità permette di controllare l'efficienza di scarico. (Fig. 3-24)

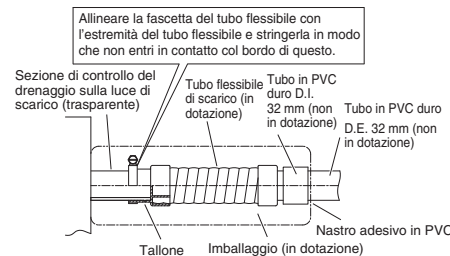


Fig. 3-24

ATTENZIONE

- Non usare adesivi per la porta di collegamento di scarico dell'unità interna.
- Inserire il tubo di scarico fino a che entra in contatto con il raccordo nel modo visto in Fig. 3-24 e quindi stringere bene la fascetta del tubo flessibile.
- Stringere i fermagli del tubo flessibile in modo che i loro dadi di bloccaggio siano rivolti verso l'alto. (Fig. 3-24)
- Non usare il tubo flessibile di scarico in dotazione piegato a 90°. (L'angolo massimo permessibile è di 45°.)

- (2) Dopo aver verificato il drenaggio, avvolgere il tubo di scarico nella tenuta e nell'isolamento per tubi di scarico in dotazione, quindi fissarlo con i fermagli in dotazione. (Fig. 3-25)

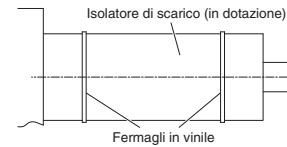


Fig. 3-25

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. 3-26)

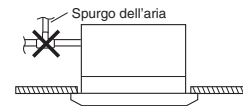


Fig. 3-26

- Se è necessario aumentare l'altezza del tubo di scarico, la sezione direttamente dopo il foro di collegamento può essere innalzata a un massimo di 500 mm. Non innalzarla oltre i 500 mm, siccome potrebbe risultare in perdite d'acqua. (Fig. 3-27)

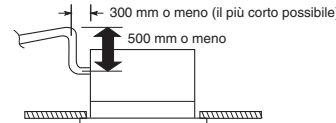


Fig. 3-27

- 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. 3-28)

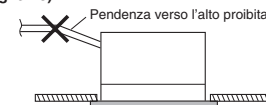


Fig. 3-28

- 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. 3-29)

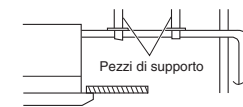


Fig. 3-29

- Isolare tutti i tubi che devono correre all'esterno.

3-10. 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 la copertura del tubo. (Fig. 3-30)

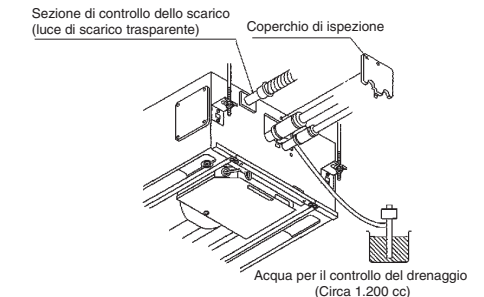


Fig. 3-30

ATTENZIONE

Per montare il coperchio del tubo, usare viti autofilettanti 4 x 8. (Fig. 3-30) Non usare viti lunghe siccome potrebbero forare la coppa di scolo e causare perdite d'acqua.

- Tipo da muro (Tipo K1) tipi 22, 28, 36

3-11. Rimozione del pannello posteriore dall'unità

- (1) Rimuovere e smaltire la vite sul pannello posteriore. (Fig. 3-31)

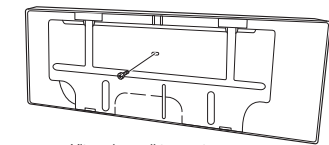


Fig. 3-31

- (2) Premere i 2 Δ segni sul coperchio del telaio e sganciare le linguette stazionarie dal telaio. (Fig. 3-32)

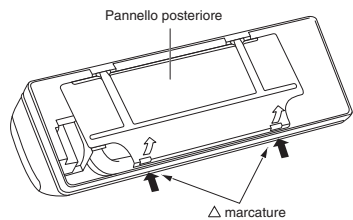


Fig. 3-32

- (3) Rimuovere il pannello posteriore.

NOTA

I tubi possono essere montati in 5 direzioni come mostrato dalla Fig. 3-33. Selezionare la direzione più vicina all'unità esterna.

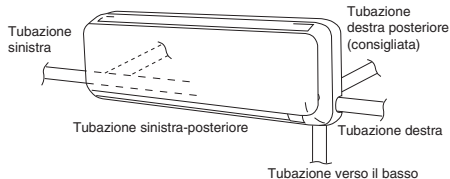


Fig. 3-33

- Quando è necessario eseguire le tubazioni di sinistra, cambiare il tubo di scarico e la coppa di scolo. (Per dettagli, consultare "Cambiamento del tubo di scarico e della coppa di scolo".)

3-12. Creazione di un foro

- (1) Posizionare il pannello posteriore dall'unità interna sul muro alla posizione scelta. Assicurarsi che il pannello sia in posizione orizzontale usando una livella o un metro per misurare la distanza dal soffitto. Aspettare fino a dopo aver tagliato il foro prima di fissare il pannello posteriore al muro.
- (2) Decidere su quale lato dell'unità effettuare il foro per le tubazioni e i cablaggi. (Fig. 3-34)

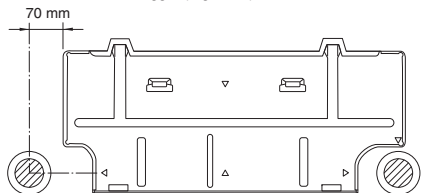


Fig. 3-34

NOTA

In caso di tubazione sinistra-posteriore, usare i punti di misurazione dall'estremità del pannello posteriore per il posizionamento preciso dell'uscita del tubo. (Fig. 3-34)

- (3) Prima di praticare il foro, controllare attentamente che non vi siano travi verticali o tubi dietro il punto da tagliare.

ATTENZIONE

Evitare inoltre aree in cui sono presenti cablaggi elettrici o tubi.

Le precauzioni di cui sopra sono applicabili anche se la tubazione attraverso il muro in qualsiasi altra posizione.

- (4) Usando una punta fresa a tazza o un cannello per il taglio dei fori, praticare un foro nel muro. (Fig. 3-35)

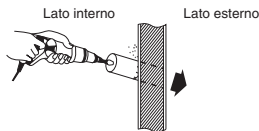


Fig. 3-35

NOTA

Il foro deve venire fatto con una leggera angolazione in basso e verso il lato esterno.

Tabella 3-2

Diam. foro (mm)
S-22MK1E5 / S-28MK1E5 / S-36MK1E5
65

- (5) Misurare lo spessore del muro dal bordo interno a quello esterno e tagliare il tubo in PVC ad un leggero angolo di 6 mm inferiore allo spessore del muro. (Fig. 3-36)

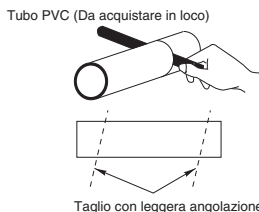


Fig. 3-36

- (6) Posizionare la copertura di plastica sull'estremità del tubo (solo per lato interno) ed inserire il tubo nel muro. (Fig. 3-37)

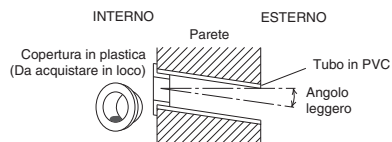


Fig. 3-37

3-13. Installazione del pannello posteriore sul muro

Accertarsi che il muro sia abbastanza resistente per sostenere l'unità.

NOTA

L'unità interna deve essere installata solo su una parete che la contenga tutta nel senso della larghezza.

Se il muro è di legno

- (1) Fissare il pannello posteriore al muro con le 8 viti in dotazione. (Fig. 3-38)

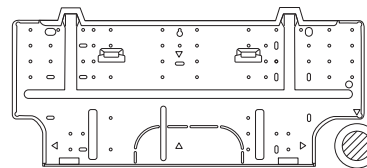


Fig. 3-38

Se non si riesce ad allineare i fori del pannello posteriore con le posizioni della trave segnate sul muro, usare i tasselli ad espansione per passare attraverso i fori nel pannello o praticare fori del diametro di 5 mm nel pannello sulle posizioni della trave verticale e montare il pannello posteriore.

- (2) Controllare con una livella o un metro che il pannello sia in posizione orizzontale. Questo è importante per installare correttamente l'unità. (Fig. 3-39)

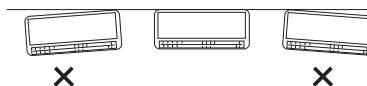


Fig. 3-39

- (3) Assicurarsi che il pannello sia a filo del muro. Lo spazio fra il muro e l'unità provocherebbe rumore e vibrazioni.

3-14. Rimozione della griglia per l'installazione dell'unità interna

In pratica, è possibile installare e cablare questi modelli senza rimuovere la griglia. Se è necessario accedere a qualsiasi componente interno, seguire le procedure illustrate di seguito.

Come rimuovere la griglia

- (1) Afferrare entrambe le estremità della griglia di aspirazione dell'aria e rimuoverla aprendo verso il davanti e tirando verso di sé. (Fig. 3-40)

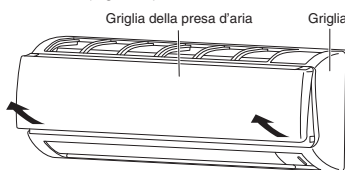


Fig. 3-40

- (2) Togliere le 2 viti. (Fig. 3-41)

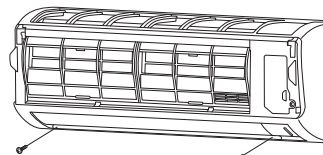


Fig. 3-41

- (3) Premere le 3 linguette sopra la griglia e le 3 linguette sui davanti per separare la griglia dal telaio. (Fig. 3-42)

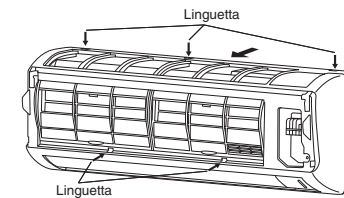


Fig. 3-42

- (4) Tirare la griglia verso di sé per rimuoverla.

Come sostituire la griglia

- (1) Durante l'installazione della griglia, posizionare prima il fondo della griglia nel telaio. (Fig. 3-43)

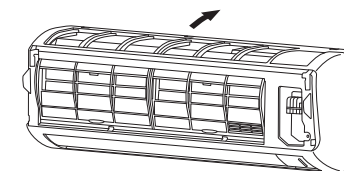


Fig. 3-43

Quindi inserire le linguette sopra la griglia e sul davanti nel telaio.

- (2) Assicurarsi che la griglia e il telaio siano ben fissate insieme innestando le linguette.
- (3) Fissare la griglia con le 2 viti precedentemente rimosse. (Fig. 3-41)
- (4) Installare la griglia di aspirazione dell'aria.

- (a) Lasciare che l'estremità della griglia di aspirazione dell'aria scivoli nella parte superiore dell'unità interna, e quindi inserirla fino in fondo all'interno. (Fig. 3-44)

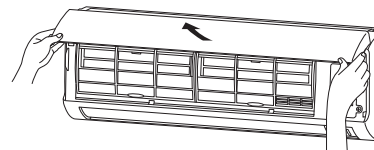


Fig. 3-44

- (b) Premere gli angoli inferiori destro e sinistro e il centro della griglia di aspirazione dell'aria per fissarla all'unità interna. (Fig. 3-45)

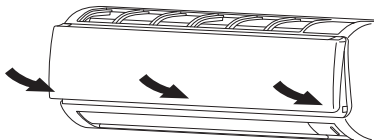


Fig. 3-45

NOTA

Fissarla in modo che i perni rotondi negli angoli superiori destro e sinistro della griglia di aspirazione dell'aria siano inseriti nelle scanalature sulla parte superiore destra e sinistra dell'unità interna.

3-15. Sagomatura delle tubazioni sul lato interno

- (1) Sistemazione dei tubi per direzioni
 - a) Tubazione destra o sinistra
Ritagliare l'angolo del telaio destro/sinistro con un seghetto o simile. (Fig. 3-46 e 3-47).
 - b) Tubazione posteriore-destra o posteriore-sinistra
In questo caso non occorre tagliare l'angolo del telaio.

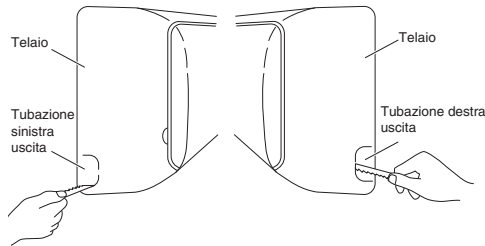


Fig. 3-46

Fig. 3-47

- (2) Per montare l'unità interna sul pannello posteriore:

Appendere le 2 fessure di montaggio dell'unità sulle linguette superiori del pannello posteriore. (Fig. 3-48)

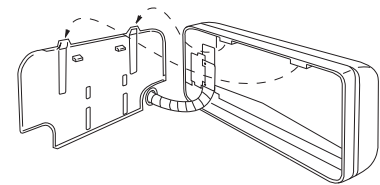


Fig. 3-48

3-16. Istruzioni di cablaggio

Precauzioni Generali sul Cablaggio Elettrico

- (1) Prima di fare i cablaggi, controllare il voltaggio dichiarato di quest'unità scritto nella piastrella del modello, quindi fare i cablaggi seguendo il più possibile il diagramma dei cablaggi.
- (2) Installare una presa di corrente di uso esclusivo di ciascuna unità, di un interruttore della sorgente di alimentazione e di un interruttore di sicurezza che la scolleghi in caso di tensione eccessiva.
- (3) Per evitare possibili incidenti dovuti a isolamenti scadenti, quest'unità deve venire messa a terra.
- (4) Ciascun collegamento deve venire eseguito saldamente e 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.

3-17. Istruzioni di cablaggio per i collegamenti fra unità

- (1) Afferrare entrambe le estremità della griglia di aspirazione dell'aria e rimuoverla aprendo verso il davanti e tirando verso di sé.
- (2) Rimuovere la vite sulla piastra di copertura del lato destro e aprire il coperchio. (Fig. 3-49)

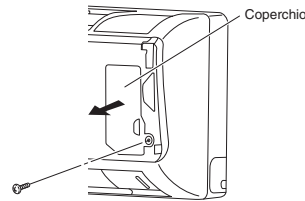


Fig. 3-49

- (3) Inserire i cavi di alimentazione fra un'unità e l'altra nel tubo in PVC attraverso il muro. Portare i fili di alimentazione nella stanza lasciando un'estensione di circa 25 cm dai davanti del muro. (Fig. 3-50)

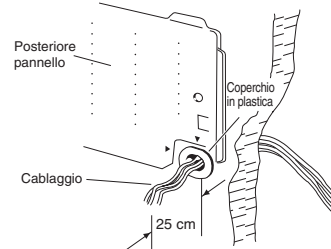


Fig. 3-50

- (4) Intradare i fili fra unità dal retro dell'unità interna e tirarla verso il davanti per il collegamento. (Fig. 3-51)
- (5) Collegare i fili fra unità ai corrispondenti terminali sulla morsetteria del terminale (Fig. 3-51) facendo riferimento al diagramma dei cablaggi.

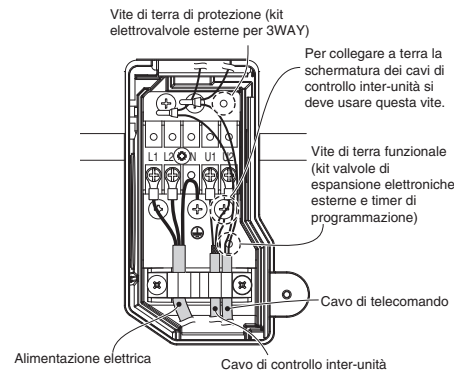


Fig. 3-51

- (6) Assicurarsi di fissare i fili con il morsetto in dotazione.

NOTA

Durante la chiusura della griglia di aspirazione dell'aria, premere gli angoli inferiori destro e sinistro e il centro. (Fig. 3-52)

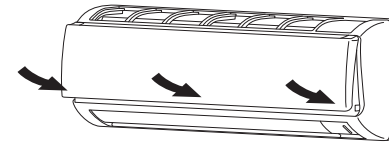


Fig. 3-52

Si rimanda a "Come sostituire la griglia" per l'installazione della griglia di aspirazione dell'aria.

AVVERTIMENTO

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

Quando si collegano i cavi di alimentazione al terminale corrispondente, seguire le istruzioni viste in "Collegamenti dei fili ai terminali" e fissare il filo bene con la vite di fissaggio della piastra del terminale.

Collegamento dei fili al terminale

a) Per l'unità interna

- (1) Tagliare l'estremità del filo con tronchesi, quindi togliere l'isolamento per esporre il conduttore per circa 8 mm. Vedere l'etichetta (Fig. 3-53) vicino alla piastra del terminale.

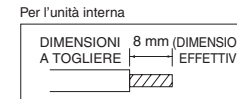


Fig. 3-53

- (2) Con un cacciavite, allentare le vite del terminale dalla piastra del terminale.
- (3) Inserire il filo e serrare completamente la vite del terminale con un cacciavite.

b) Per l'unità esterna

Per cavi ad anima solida (o cavo F)

- (1) Tagliare l'estremità del filo con tronchesi, quindi togliere l'isolamento per esporre il cavo solido per circa 25 mm. (Fig. 3-54)

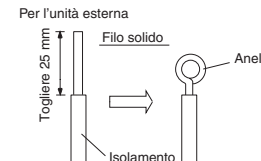


Fig. 3-54

- (2) Con un cacciavite, rimuovere la vite o viti del terminale dalla piastra del terminale.
- (3) Usando delle pinze, piegare il cavo solido per formare un anello adatto alla vite del terminale.
- (4) Sagomare correttamente il cavo ad anello, posizionarlo sulla piastra del terminale e fissarlo saldamente con la vite del terminale rimossa usando un cacciavite.

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. 3-55 e 3-56).

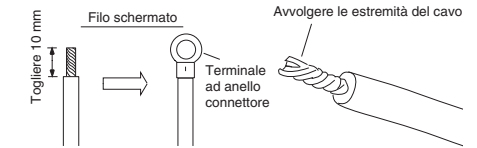


Fig. 3-55

Fig. 3-56

- (2) Con un cacciavite, rimuovere la vite o viti del terminale dalla piastra del terminale.
- (3) Fissare bene con un connettore ad anello o delle pinze l'estremità denudata di ciascun cavo ad un terminale. (Fig. 3-55)
- (4) Mettere il cavo del connettore ad anello, quindi rimettere a posto e stringere la vite rimossa dal terminale usando un cacciavite. (Fig. 3-57)

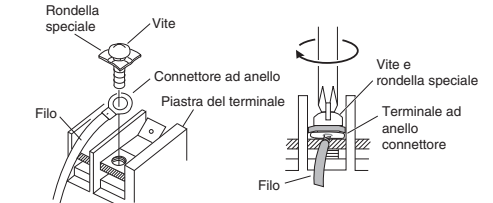


Fig. 3-57

3-18. Montaggio

- (1) Per installare l'unità interna, montare l'unità interna sulle 2 linguette sulla parte superiore della piastra posteriore.
- (2) Tenere in basso l'uscita dello scarico dell'aria e premere la parte inferiore dell'unità interna finché non scatta per fissarla saldamente alle 2 linguette sulla parte inferiore della piastra posteriore. (Fig. 3-58)

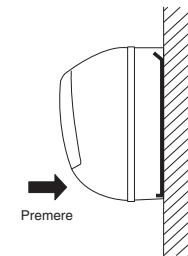


Fig. 3-58

NOTA

Per le tubazioni, scegliere la direzione della tubazione destra o sinistra e seguire le procedure di sotto. Questo lavoro può essere semplificato posizionando del materiale di imbottitura (come il polistirene) sul lato posteriore destro dell'unità interna. (Fig. 3-59)

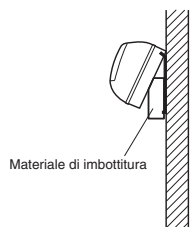


Fig. 3-59

■ Tubazione lato destro

- (1) Modellare la tubazione refrigerante affinché possa passare facilmente attraverso il foro del muro. (Fig. 3-60)

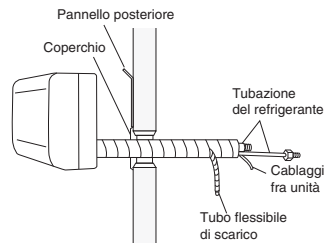


Fig. 3-60

- (2) Spingere i fili, la tubazione refrigerante e il tubo flessibile di scarico attraverso il foro praticato nel muro. Regolare l'unità interna affinché sia montata in sicurezza sul pannello posteriore. (Fig. 3-61)

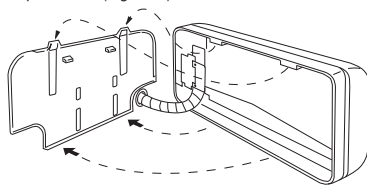


Fig. 3-61

- (3) Piegarne attentamente le tubazioni (se necessario) affinché corrano lungo il muro in direzione dell'unità esterna e quindi coprire con nastro isolante fino agli accessori. Il tubo di scarico deve scendere direttamente dal muro in un punto dove lo scolo dell'acqua non macchi il muro.
- (4) Collegare la tubazione del refrigerante all'unità esterna. (Dopo aver eseguito un controllo delle perdite sull'elemento di raccordo, isolarlo con l'isolamento per tubazioni. (Fig. 3-62)

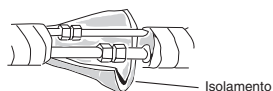


Fig. 3-62

- (5) Assemblare la tubazione del refrigerante, il tubo di scarico e i cavi fra unità come indicato in Fig. 3-62.

■ Tubazione lato sinistro

- (1) Condurre la tubazione e il tubo di scarico attraverso il muro, lasciando una lunghezza sufficiente per il collegamento. Quindi piegare la tubazione con un piegatubi per effettuare il fissaggio. (Fig. 3-63)

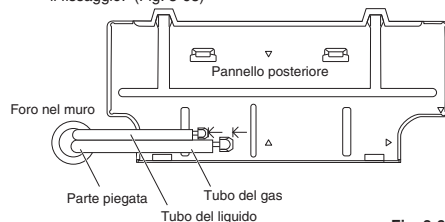


Fig. 3-63

- (2) Cambiare il tubo di scarico e il tappo di scarico.
Cambiamento del tubo di scarico e del tappo di scarico
(a) Individuare il tubo di scarico e il tappo di scarico. (Fig. 3-64)

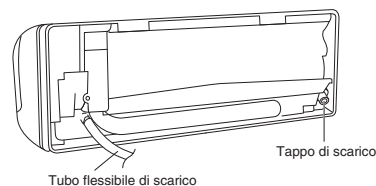


Fig. 3-64

- (b) Rimuovere le viti che fissano il tubo di scarico sul lato destro ed estrarre il tubo di scarico per rimuoverlo. (Fig. 3-64)
- (c) Applicare una forza moderata per tirare via il tappo di scarico sul lato sinistro. (Se è impossibile tirarlo via a mano, usare delle pinze a naso lungo.)
- (d) Rifissare il tubo di scarico al lato sinistro e il tappo di scarico al lato destro. (Fig. 3-65)

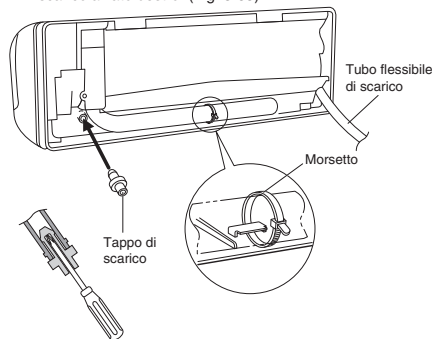


Fig. 3-65

Tubo flessibile di scarico

Far scorrere completamente il tubo di scarico sull'uscita della coppa di scarico finché l'estremità del tubo di scarico non viene spinta dentro l'isolamento. Verificare che i fori delle viti nella staffa di scarico e nell'uscita della coppa di scarico siano allineate e saldamente a contatto, quindi serrarle con le viti. (Dopo aver fissato il tubo di scarico, verificare che sia fissato saldamente.) (Fig. 3-66)

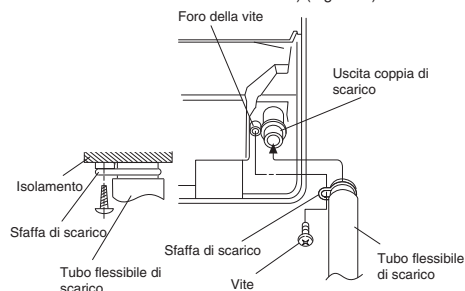


Fig. 3-66

Tappo di scarico

Usare un cacciavite a stella per spingere saldamente il tappo di scarico. (Se è difficile spingerlo, bagnare prima il tappo con acqua.)

- (3) Installare l'unità interna sul pannello posteriore.
- (4) Collegare la tubazione e i cavi all'interno dall'esterno.
- (5) Dopo aver completato un controllo delle perdite, legare a fasci le tubazioni con nastro armato e conservare all'interno della zona di immagazzinaggio delle tubazioni sul retro dell'unità interna e tenerle ferme con dei morsetti. (Fig. 3-67)

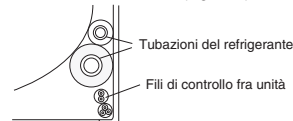


Fig. 3-67

Per smontare l'unità interna

Premere i 2 Δ segni sulla parte inferiore dell'unità interna e sganciare le linguette. Quindi sollevare l'unità interna e smontarla. (Fig. 3-68)

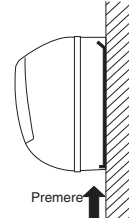


Fig. 3-68

3-19. Tubo di scarico

- (a) Il tubo flessibile di scarico deve avere una leggera angolazione in basso e verso l'esterno. (Fig. 3-69)

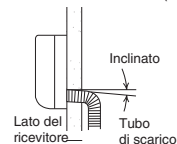


Fig. 3-69

- (b) Non permettere mai che si formi una trappola nel tubo flessibile.
- (c) Se il tubo flessibile di scarico corre nella stanza, isolare il tubo con isolamento* affinché la condensa raffreddata non danneggi mobili o pavimenti. (Fig. 3-70)

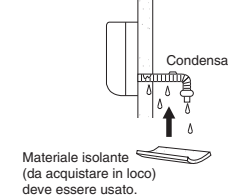


Fig. 3-70

* Si raccomanda polietilene schiumato o equivalente.

⚠ AVVERTIMENTO

Non alimentare quest'unità e non provare a testarla fino a che tutti i tubi ed i cavi per l'unità esterna sono in posa.

⚠

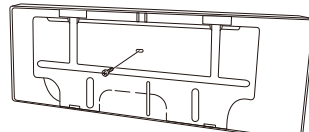
Rischio di scosse elettriche



■ **Tipo da muro (Tipo K1)**
tipi 45, 56, 73 e 106

3-20. Rimuovere il pannello posteriore dall'unità

- (1) Rimuovere le vite di bloccaggio dal pannello posteriore; la si può quindi eliminare (Fig. 3-71)
- (2) Premendo i due contrassegni Δ impressi sul coperchio del telaio sganciare da quest'ultimo le linguette fisse. (Fig. 3-72)
- (3) Rimuovere il pannello posteriore afferrando i punti indicati nella Fig. 3-73 e tirandolo in direzione della freccia.



Vite di bloccaggio da usare solo per il trasporto

Fig. 3-71

NOTA

Come mostra dalla Fig. 3-75 i tubi possono essere fatti uscire da sei punti diversi in modo da poter scegliere il percorso più breve verso l'unità estrema.

- Se si sceglie di fare uscire il tubo da sinistra è necessario spostare il tubo e il tappo di scarico. (Per istruzioni particolareggiate al riguardo si prega di vedere la sezione "Spostamento del tubo e del tappo di scarico" a pagina 24).

3-21. Forare la parete

- (1) Posizionare il pannello posteriore nel punto desiderato della parete, e con l'ausilio di una livella o misurandone l'altezza dal soffitto regolarne bene l'orizzontalità. Aspettare fino a dopo aver tagliato il foro prima di fissare il pannello posteriore alla parete.
- (2) Stabilire in corrispondenza di quale lato dell'unità effettuare il foro per il passaggio dei tubi e dei cavi. (Fig. 3-76)

NOTA

Se i tubi devono essere fatti uscire posteriormente e da sinistra, per posizionare con precisione l'unità interna si deve considerare la distanza di 158 mm dal punto evidenziato nella (Fig. 3-76)

- (3) Prima di forare la parete è necessario accertarsi che proprio in quel punto non vi siano montanti né vi scorrano tubi.



ATTENZIONE Evitare altresì le zone di passaggio di cavi o condotti elettrici.

Le precauzioni di cui sopra sono applicabili anche se la tubazione attraverso la parete in qualsiasi altra posizione.

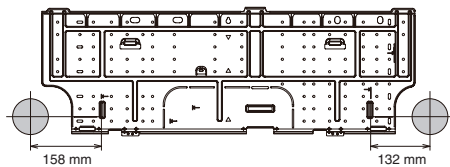


Fig. 3-76

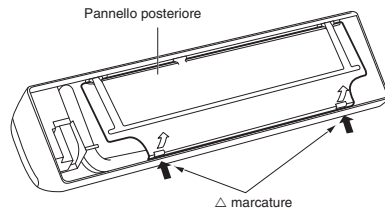


Fig. 3-72

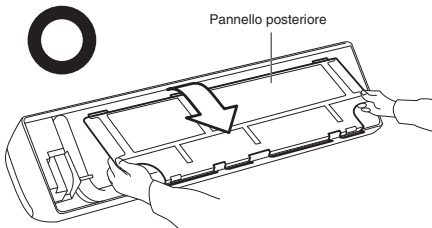


Fig. 3-73

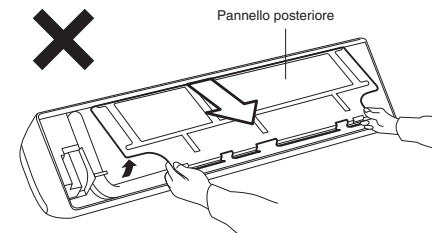


Fig. 3-74

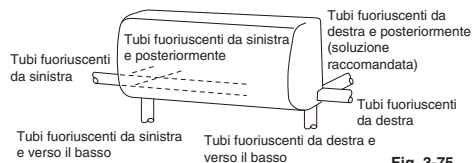


Fig. 3-75

- (4) Con una fresa, una sega a tazza o un trapano con punta da taglio forare la parete nel punto stabilito. Si prega di vedere la tabella 4 e Fig. 3-77.

Tabella 4

Diametro del foro
80 mm

- (5) Misurare lo spessore della parete dal bordo interno a quello esterno e tagliare il tubo di PVC ad un leggero angolo di 6 mm inferiore allo spessore della parete. (Fig. 3-78)
- (6) Posizionare il coperchio di plastica all'estremità del tubo (solo lato unità interna) e inserirlo nella parete. (Fig. 3-79)

3-22. Fissare il pannello posteriore alla parete

Ci si deve innanzi tutto accertare che la parete sia sufficientemente robusta da sostenere l'unità interna.

Il pannello posteriore è provvisto di diversi fori per vite.

Per fissare saldamente il pannello posteriore alla parete si raccomanda di usare gli 8 fori per vite contrassegnati con \Leftarrow .

NOTA

L'unità interna deve essere installata solo su una parete che la contenga tutta nel senso della larghezza.

Per pareti di legno

- (1) Fissare il pannello posteriore alla parete con le 8 viti fornite in dotazione. (Fig. 3-80)

Se non si riesce ad allineare i fori del pannello posteriore con i punti della trave segnati sulla parete si suggerisce di usare tasselli ad espansione o bulloni ad alette espandibili passanti per tali fori, oppure praticare fori del diametro di 5 mm nel pannello in corrispondenza dei punti della trave stessa.

- (2) Con una livella o misurando con un metro verificare che il pannello sia perfettamente orizzontale. Questa condizione è importante per installare correttamente l'unità. (Fig. 3-81)
- (3) Accertarsi che il pannello sia a filo con la parete. Qualsiasi spazio fra i due potrebbe infatti divenire causa di rumore o vibrazioni.

NOTA

Il foro deve essere leggermente angolato verso il basso in direzione dell'unità esterna:

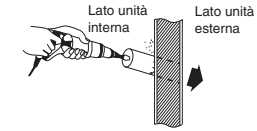


Fig. 3-77

Tubo di PVC (da approvvigionare in loco)



Fig. 3-78

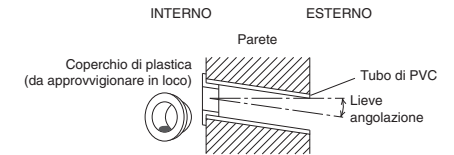


Fig. 3-79

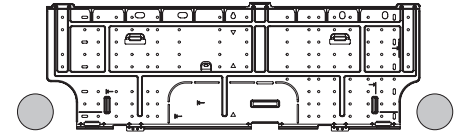


Fig. 3-80

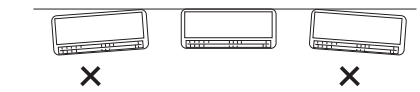


Fig. 3-81

3-23. Rimozione e installazione della griglia

Normalmente questi modelli possono essere installati e cablati senza dover rimuovere la griglia. Qualora si rendesse tuttavia necessario accedere alle parti interne dell'unità occorrerebbe procedere nel modo qui oltre illustrato.

Come rimuovere la griglia

- (1) Aprire il pannello anteriore sino a renderlo quasi orizzontale e rimuoverlo premendone i braccetti laterali verso l'esterno e tirandolo al contempo verso di sé. Se la rimozione appare difficoltosa lo si può lievemente sollevare afferrandolo per le estremità laterali. Muoverlo verso sinistra in modo da liberare il braccetto sinistro e quindi verso destra per liberare quello destro. (Fig. 3-82)
- (2) Sollevare lievemente il filtro antimuffa per sganciarlo dalle apposite sporgenze di aggancio situate sull'unità; tirarlo quindi in basso per rimuoverlo. (Fig. 3-82)
- (3) Rimuovere le 3 viti dal lato anteriore e i coperchi coprivite ubicati sul fondo. Rimuovere quindi le 2 viti. (Fig. 3-83)
- (4) Rimuovere la vite dalla piastra di copertura destra e quindi il coperchio. (Fig. 3-83)
- (5) Liberandone i quattro pernetti rimuovere il deflettore inferiore. (Figs. 3-84 e 3-85)
(Data la flessibilità strutturale del deflettore la sua rimozione è pressoché immediata.)
- (6) Ruotare la griglia in direzione della freccia e rimuoverla tirandola verso di sé. (Fig. 3-86)

Come sostituire la griglia

- (1) Mentre se ne allinea al telaio il bordo superiore, occorre muovere la griglia orizzontalmente sino a inserire nello stesso sia il bordo superiore sia quello inferiore.
- (2) Con la mano premere con una certa forza sulla griglia sino ad eliminare qualsiasi spazio tra essa e il telaio.
- (3) Serrare bene le 6 viti. E i coperchi coprivite.
- (4) Afferrando il pannello anteriore per i braccetti destro e sinistro ruotarlo sino a renderlo pressoché orizzontale. Spingere le aste dei braccetti verso l'esterno in modo che tocchino la parte superiore del recesso destro e sinistro dell'unità interna. Quindi premerli saldamente sino a udirne lo scatto in posizione. (Fig. 3-87)
- (5) Reinstallare il deflettore inferiore. (Poiché la forma dell'innesto di destra differisce da quello di sinistra l'orientamento del deflettore è obbligato. (Fig. 3-85))
- (6) Inserire la parte superiore del filtro antimuffa nell'unità interna e agganciarla alle apposite sporgenze.
- (7) Per chiudere il pannello anteriore se ne deve prima premere la parte centrale e quindi gli angoli inferiori destro e sinistro sino a udirne lo scatto in posizione. (Fig. 3-88)

NOTA

Accertarsi che non vi sia alcuna separazione tra il telaio e la griglia.

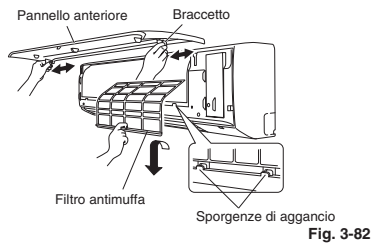


Fig. 3-82

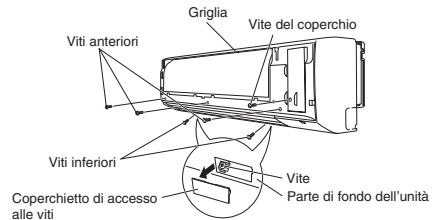


Fig. 3-83

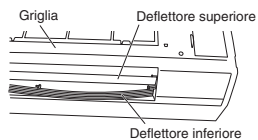


Fig. 3-84

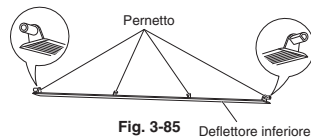


Fig. 3-85

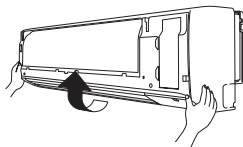


Fig. 3-86

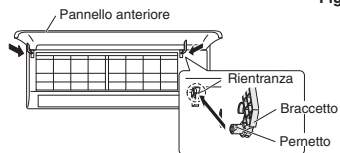


Fig. 3-87

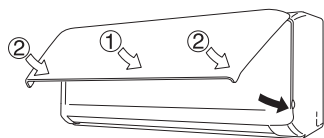


Fig. 3-88

3-24. Sagomatura dei tubi lato interno

- (1) Disposizione dei tubi secondo la direzione desiderata
 - a) Tubi fuoriuscenti da destra o da sinistra
Con un seghetto o un attrezzo analogo ritagliare l'angolo del telaio a destra o a sinistra. (Figs. 3-89 e 3-90)
 - b) Tubazione posteriore-destra o posteriore-sinistra
In questo caso non occorre ritagliare alcun angolo nel telaio.
- (2) Per installare l'unità interna sul pannello posteriore:
Agganciare le 3 fessure dell'unità sulle linguette superiori del pannello posteriore. (Fig. 3-91)

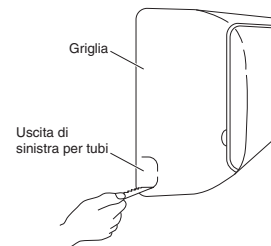


Fig. 3-89

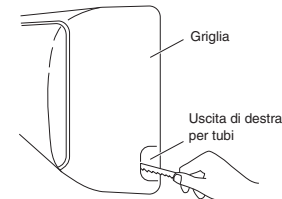


Fig. 3-90

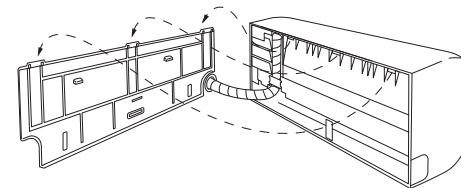


Fig. 3-91

3-25. Istruzioni per i collegamenti elettrici

Precauzioni generali per i collegamenti elettrici

- (1) Prima di collegare i cavi elettrici si deve verificare la tensione nominale riportata sull'etichetta dell'unità, procedendo quindi osservando scrupolosamente gli schemi di collegamento.
- (2) Collegare ciascuna unità a una presa di corrente dedicata e nella linea esclusiva installare un sezionatore o un interruttore di sicurezza automatico per protezione da sovracorrente.
- (3) Per evitare possibili incidenti dovuti a problemi d'isolamento è necessario collegare a terra l'unità.
- (4) Tutti i collegamenti devono essere eseguiti saldamente e in accordo allo schema generale di collegamento fornito. Collegamenti non eseguiti correttamente possono causare il malfunzionamento o il danneggiamento dell'unità.
- (5) Non permettere ai cavi di toccare i tubi del refrigerante, il compressore né qualsiasi altra parte mobile della ventola.
- (6) Qualsiasi modifica apportata senza autorizzazione ai collegamenti interni può essere molto pericolosa. Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni o errori di funzionamento dovuti all'esecuzione di modifiche non autorizzate.

3-26. Installazione

- (1) L'unità interna deve essere agganciata alle tre linguette d'aggancio superiori della piastra posteriore.
- (2) Mentre si tiene rivolta in basso l'uscita dello scarico dell'aria premere la parte inferiore dell'unità interna sino ad avvertire l'avvenuto aggancio sulle due linguette inferiori della piastra posteriore (Fig. 3-92)

NOTA

Per le tubazioni, scegliere la direzione della tubazione destra o sinistra e seguire le procedure di sotto. Per facilitare il lavoro d'installazione si può estendere il supporto posteriore dell'unità interna. (Fig. 3-93)

■ Tubi fuoriuscenti dal lato destro

- (1) Conferire ai tubi del refrigerante la forma adatta affinché sia possibile inserirli comodamente nel foro della parete. (Fig. 3-94)
- (2) Spingere i cavi, i tubi del refrigerante e il tubo di scarico nel foro ricavato nella parete. Sistemare bene l'unità interna sul pannello posteriore. (Fig. 3-95)
- (3) Se necessario piegare con cautela i tubi facendoli aderire alla parete verso l'unità esterna, avvolgendoli quindi con del nastro sino agli elementi di fissaggio. Il tubo di scarico deve scendere direttamente dalla parete in un punto dove lo scolo dell'acqua non la macchi.
- (4) Collegare i tubi del refrigerante all'unità esterna. (Dopo aver eseguito un controllo delle perdite sull'elemento di raccordo, isolarlo con l'isolamento per tubazioni. (figura 3-96)).
- (5) Raggruppare i tubi del refrigerante, il tubo di scarico e il cavo inter-unità come mostrato nella Fig. 3-97.

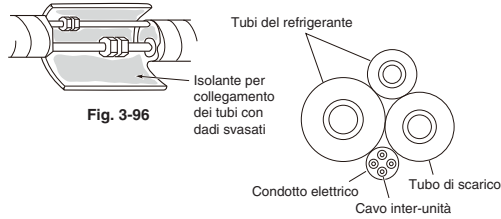


Fig. 3-96

Fig. 3-97

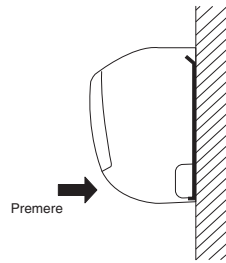


Fig. 3-92

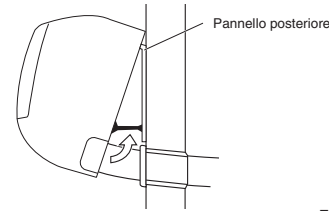


Fig. 3-93

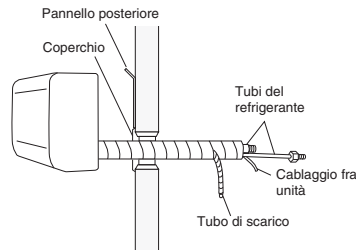


Fig. 3-94

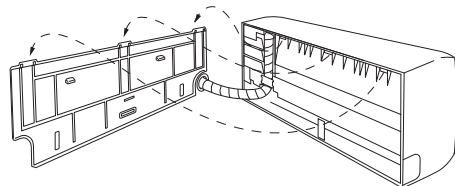


Fig. 3-95

■ Tubi fuoriuscenti dal lato sinistro

- (1) Fare scorrere nella parete i tubi, compreso quello di scarico, lasciando una lunghezza sufficiente per i necessari collegamenti. Con un piegatubi piegarli quanto necessario per il loro fissaggio. (Fig. 3-98)
- (2) Spostare il tubo e il tappo di scarico.

Spostamento del tubo e del tappo di scarico

- (a) Individuare innanzi tutto il tubo e il tappo di scarico. (Fig. 3-99)
- (b) Rimuovere le viti che fissano il tubo di scarico sul lato destro e quindi il tubo stesso. (Fig. 3-99)
- (c) Con un po' di forza rimuovere il tappo di scarico dal lato sinistro dell'unità. (se non è possibile farlo con le mani si può usare un paio di pinze a becco lungo).
- (d) Reinstallare il tubo di scarico sul lato sinistro e il tappo di scarico su quello destro. (Fig. 3-100)

Tubo di scarico

Fare scorrere completamente il tubo di scarico dell'uscita della coppa di scarico. (ciò risulterà più comodo quando vi scorrerà l'acqua). Verificare che il foro della vite della staffa di scarico e quello dell'uscita della coppa di scarico siano allineati e perfettamente a contatto; serrare quindi bene con la vite. (Al termine dell'operazione verificare che il tubo di scarico sia saldamente fissato.) (Fig. 3-101)

Tappo di scarico

Con un cacciavite a croce spingere a fondo il tappo di scarico nella propria sede. (se ciò risulta difficile lo si può prima bagnare con acqua).

- (3) Installare l'unità interna sul pannello posteriore.
- (4) Collegare i tubi e i cavi provenienti dall'esterno.
- (5) Dopo avere verificato con una prova di tenuta l'assenza di perdite fasciare tra loro i tubi con del nastro rinforzato e sistemarli bene nell'apposito spazio dietro l'unità interna bloccandoli con le apposite fascette. (Figs. 3-100 e 3-102)

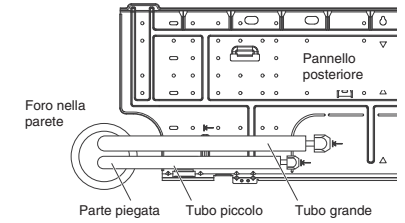


Fig. 3-98

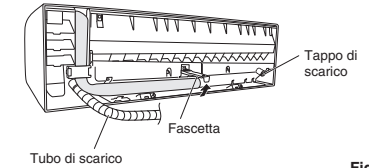


Fig. 3-99

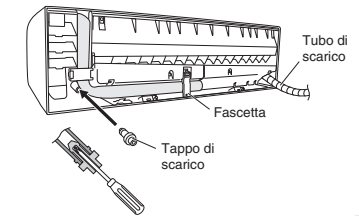


Fig. 3-100

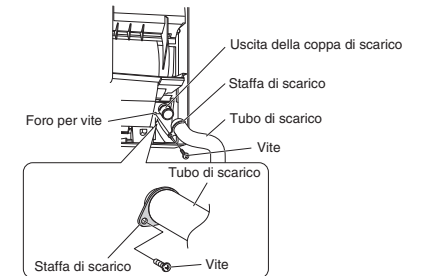


Fig. 3-101

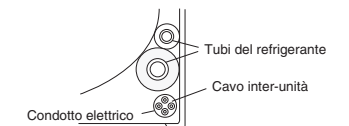


Fig. 3-102

Per rimuovere l'unità interna

- (1) Rimuovere il coperchietto di accesso alle viti ubicato sul fondo dell'unità (Fig. 3-104)
- (2) Con le due viti autofilettanti da 4 x 10 mm fornite in dotazione bloccare il telaio sul pannello posteriore. (Fig. 3-104)
- (3) Premendo i due contrassegni Δ impressi sulla parte inferiore dell'unità interna sganciare le linguette. Sollevare quindi l'unità per rimuoverla. (Fig. 3-103)

NOTA

Normalmente l'installazione richiede meno di 2 mm di spazio tra l'unità interna e la parete.
Occorre quindi accertarsi di questa condizione.

3-27. Tubo di scarico

- Il tubo di scarico deve avere una leggera angolazione in basso e verso l'esterno. (Fig. 3-105)
- Lungo il percorso dei tubi non si devono creare sifoni.
- Se il tubo di scarico deve scorrere in un ambiente interno è raccomandabile isolarlo* affinché la condensa non danneggi i mobili o il pavimento. (Fig. 3-106)
*Usando polietilene espanso o un materiale equivalente.

AVVERTIMENTO

Non alimentare il condizionatore né accenderlo sino all'avvenuto collegamento di tutti i tubi e i cavi elettrici.

Rischio di scosse elettriche

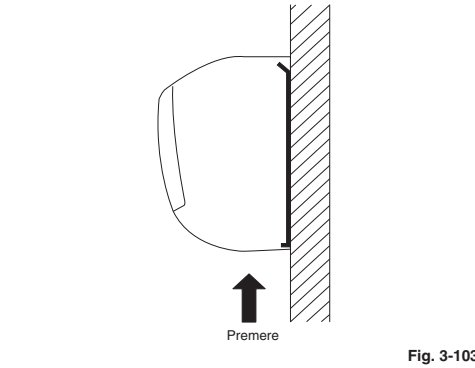


Fig. 3-103

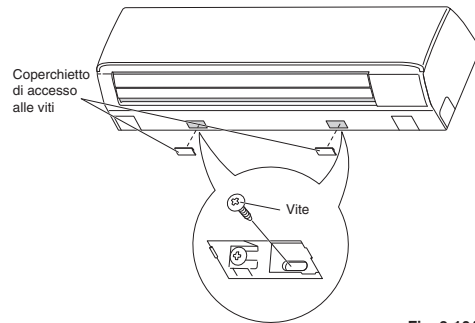


Fig. 3-104

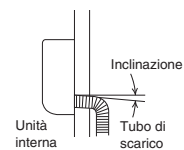


Fig. 3-105

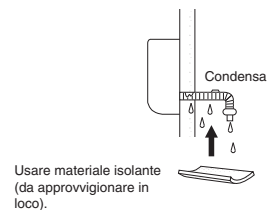


Fig. 3-106

■ Tipo da pavimento, tipo diritto (Tipo P1) Tipo da pavimento nascosto, tipo diritto (Tipo R1)

3-28. Spazio minimo richiesto per l'installazione e l'assistenza

Installare l'unità dove l'aria fredda o riscaldata dell'unità possa circolare bene nella stanza. Non mettere ostacoli che possono ostruire il flusso dell'aria davanti alle griglie di aspirazione e di uscita dell'aria.

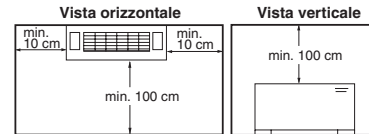


Fig. 3-107

NOTA

Assicurarsi che vi sia uno spazio adeguato per la manutenzione della scatola dei componenti elettrici, del filtro dell'aria e dei tubi di refrigerante.

3-29. Dimensioni e nomi dei componenti

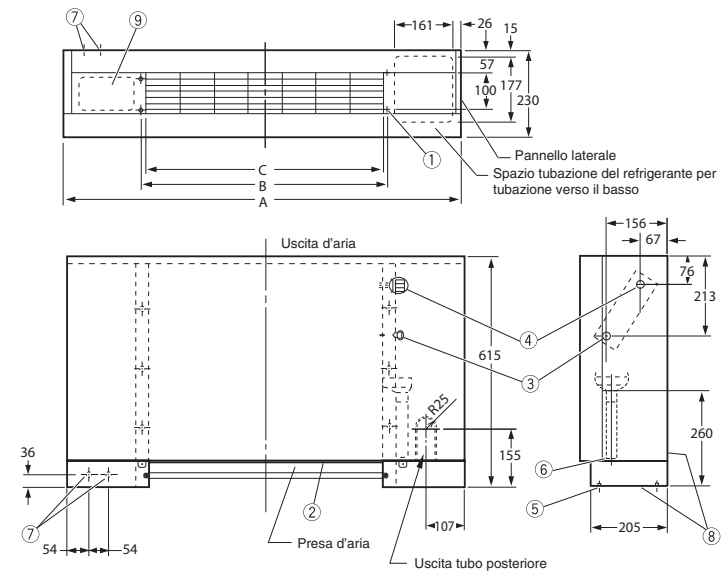
Tipo da pavimento, tipo diritto (Tipo P1)

- Fori 4- ϕ 12 (per il fissaggio dell'unità interna al pavimento con le viti)
- Filtro dell'aria
- Uscita di collegamento del refrigerante (tubo del liquido)
- Uscita di collegamento del refrigerante (tubo del gas)
- Bullone di regolazione della livella
- Uscita di scarico (20 A)
- Uscita del cavo di alimentazione (verso il basso, posteriore)
- Uscita della tubazione di refrigerante (verso il basso, posteriore)
- Posizione di montaggio del telecomando (il telecomando può essere fissato all'interno della stanza)

Tabella 3-3

Unità: mm

Lunghezza Tipo	A	B	C	Tubo del liquido ϕ 6,35	Tubo del gas ϕ 12,7
	22, 28, 36	1065	665		
45, 56	1380	980	947		
73					



Unità: mm

Fig. 3-108

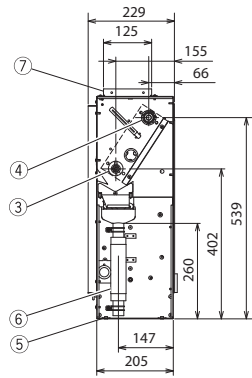
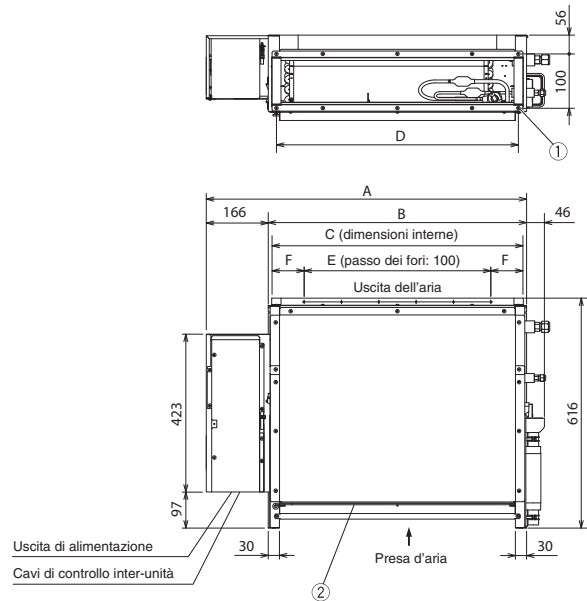


Tipo da pavimento nascosto, tipo diritto (Tipo R1)

- ① Fori 4-ø12 (per il fissaggio dell'unità interna al pavimento con le viti)
- ② Filtro dell'aria
- ③ Uscita di collegamento del refrigerante (tubo del liquido)
- ④ Uscita di collegamento del refrigerante (tubo del gas)
- ⑤ Bullone di regolazione della livella
- ⑥ Uscita di scarico (20A)
- ⑦ Flangia del dotto dell'uscita d'aria

Tabella 3-4 Unità: mm

Lunghezza Tipo	A	B	C	D	E	F	Tubo del liquido	Tubo del gas
	22, 28, 36	904	692	672	665	500	86	ø6,35
45, 56 73	1219	1007	1002	980	900	51	ø9,52	ø15,88



Unità: mm

Fig. 3-109

NOTA

Creare un'apertura nell'alloggiamento dell'unità in modo che sia possibile eseguire la manutenzione sulla scatola dei componenti elettrici, sul filtro dell'aria, sul collegamento della tubazione di refrigerante e sul tubo di scarico.

3-30. Rimozione e fissaggio del pannello anteriore (Tipo da pavimento, tipo diritto)

NOTA

Un riscaldatore di prevenzione della rugiada è fissato dietro il pannello anteriore. Durante la rimozione o il fissaggio del pannello, fare attenzione a non danneggiare il cavo di alimentazione del riscaldatore.

Come rimuovere il pannello anteriore

- (1) Rimuovere le 2 viti sulla parte inferiore del pannello anteriore.
- (2) Tenendo ferma la parte superiore destra **A** dell'unità spingere in alto **B** dalla parte inferiore destra del pannello. Quindi rimuovere il lato sinistro del pannello anteriore seguendo la stessa procedura.

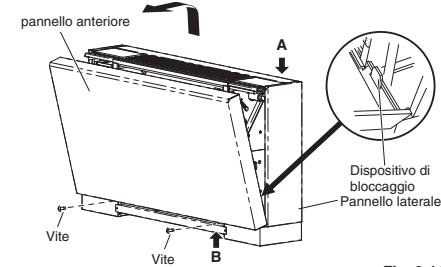


Fig. 3-110

- (3) Disinnestare il connettore del cavo di alimentazione (2P Rosso) per il riscaldatore di prevenzione della rugiada.
- (4) Rimuovere il cordoncino che collega il pannello anteriore dell'unità sganciandola dall'elemento di fissaggio del pannello stesso.

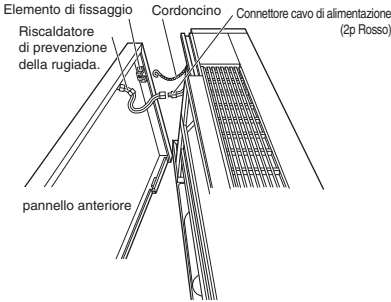


Fig. 3-111

Come fissare il pannello anteriore

- (1) Agganciare il cordoncino all'elemento di fissaggio del pannello anteriore.
- (2) Collegare il connettore del cavo di alimentazione.
- (3) Allineare le fessure sulla parte inferiore del pannello anteriore alle linguette sulla parte inferiore dell'unità interna e posizionare la linguetta di finitura superiore del pannello anteriore sulla scanalatura dell'unità. Quindi premere sul pannello verso il basso.
- (4) Inserire le 2 viti sulla parte inferiore del pannello anteriore.

3-31. Installazione della tubazione refrigerante

- (1) Durante il collegamento del tubo del gas, usare la tubazione in dotazione.
- (2) I tubi possono essere estesi in 2 direzioni: verso il basso e sul retro.

Per il tipo da pavimento, tipo diritto

- Quando è necessario un tubo posteriore, può correre attraverso l'uscita del tubo posteriore del pannello posteriore. 28

- Quando è necessario un tubo verso il basso, si rimanda alle dimensioni di apertura mostrate in Fig. 3-112.

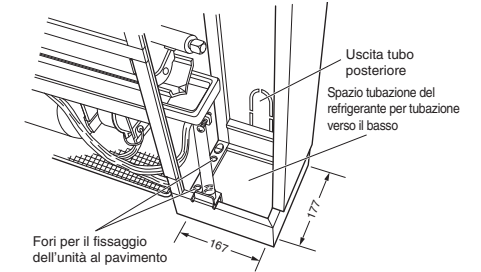


Fig. 3-112

ATTENZIONE

Isolamento dei tubi del gas e del liquido.

- Per isolare i tubi
 - (1) Avvolgere i dadi flangiati con il nastro isolante bianco in dotazione.
 - (2) Avvolgere i dadi flangiati con l'isolatore a flangia in dotazione.
 - (3) Riempire lo spazio tra l'isolatore di unione e l'isolatore a flangia con nastro isolante nero. Fissare entrambe le estremità dell'isolatore a flangia con i fermagli in vinile in dotazione.

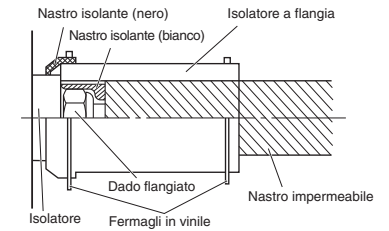


Fig. 3-113

3-32. Installazione del tubo di scarico

ATTENZIONE

Potrebbero verificarsi delle perdite d'acqua se i tubi di scarico sono collegati in modo inadeguato.

- (1) Quando è necessaria la tubazione di scarico del lato posteriore, piegare il tubo di scarico fissato all'unità interna di 90°. Collegare un tubo di scarico (da acquistarsi separatamente) al tubo di scarico attraverso l'uscita della tubazione posteriore nel pannello posteriore. Usare un tubo in PVC duro (D.E. 25 mm) per la tubazione di scarico.

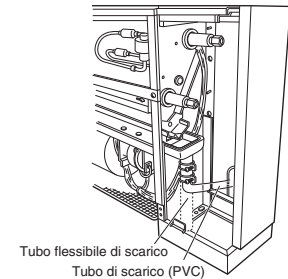


Fig. 3-114

- Controllare che il tubo di scarico abbia una pendenza in giù di 1/100 o più e che non vi siano trappole dell'acqua.
- Fornire isolamento per il tubo di scarico.
- Una volta collegati i tubi di scarico, versare acqua nella coppa di scolo per controllare che l'acqua scorra senza problemi.
- Rimuovere polvere o detriti nella coppa di scolo in modo che il tubo non sia ostruito.

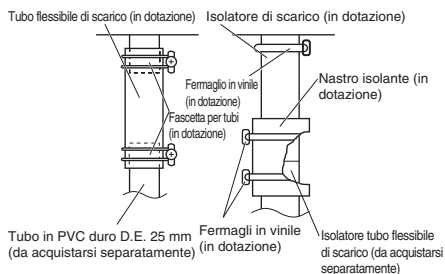


Fig. 3-115

3-33. Installazione del telecomando

E' possibile montare un telecomando (telecomando cablo opzionale) nell'unità interna (tipo da pavimento, tipo dritto).

- Rimuovere il coperchio del telecomando cablo opzionale. (Fig. 3-116)

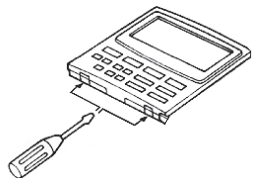


Fig. 3-116

Per rimuovere il coperchio dal telecomando, inserire un cacciavite tra il coperchio e il telecomando come indicato nella figura di sopra e togliere il coperchio con un palanchino.

- Rimuovere il pannello anteriore. Rimuovere le viti e l'elemento di fissaggio. (Fig. 3-117)
- Posizionare il telecomando nello spazio nell'unità come indicato in Fig. 3-117. Assemblare i cavi di alimentazione del telecomando al centro del suo lato posteriore e instradarlo nella guida del cavo di alimentazione.

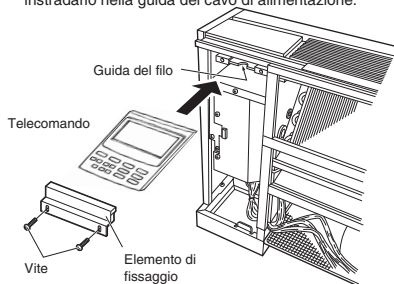


Fig. 3-117

- Fissare l'elemento di fissaggio usando le viti in dotazione.

4. CABLAGGI ELETTRICI

4-1. Precauzioni Generali sul Cablaggio Elettrico

- 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.
- Installare una presa di corrente di uso esclusivo di ciascuna unità, di un interruttore della sorgente di alimentazione e di un interruttore di sicurezza che la scolleghi in caso di tensione eccessiva.
- Per evitare possibili incidenti dovuti a isolamenti scadenti, quest'unità deve venire messa a terra.
- 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.
- Non permettere ai fili di toccare i tubi del refrigerante, il compressore o qualsiasi parte mobile della ventola.
- 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.
- 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.
- 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.
- Se il cavo di alimentazione di questo apparecchio fosse danneggiato, deve venire sostituito da un negozio autorizzato dal fabbricante perché la sua sostituzione richiede strumenti specializzati.

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

Unità interna

Tipo	(B) Alimentazione elettrica	Fusibile ritardato o capacità del circuito
	2,5 mm ²	
K1	Max. 150 m	10 – 16A
D1, L1, P1, R1	Max. 130 m	10 – 16A

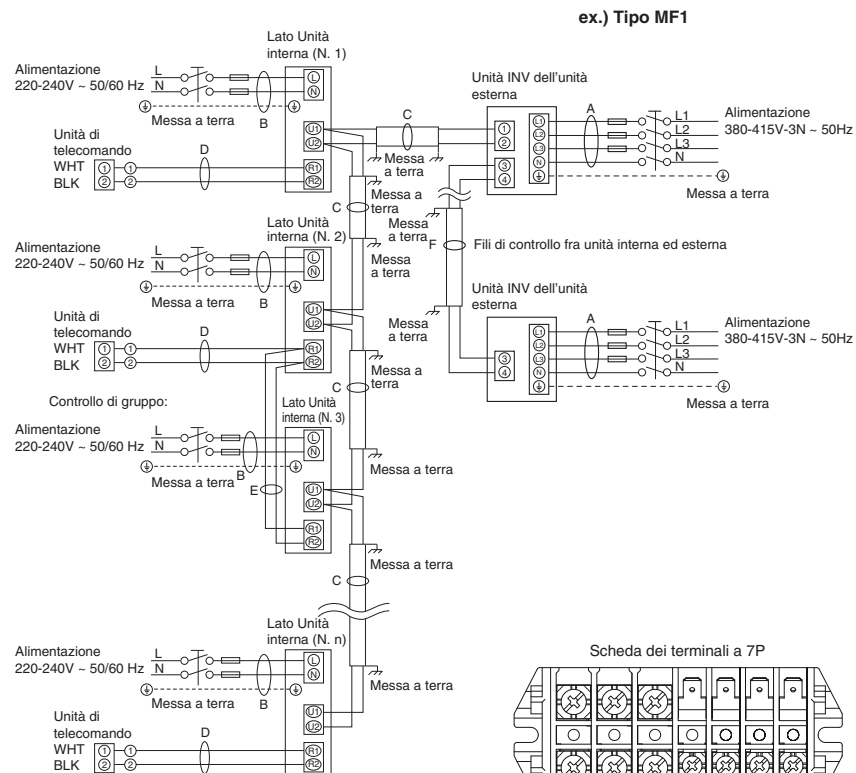
Fili di controllo

(C) Fili di controllo (fra unità esterna ed interna)	(D) Cablaggi del telecomando
0,75 mm ² (AWG #18) Usare filo schermato*	0,75 mm ² (AWG #18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m
(E) Linea di controllo per controllo di gruppo	(F) Fili di controllo per unità interna ed esterna
0,75 mm ² (AWG #18)	0,75 mm ² (AWG #18) Usare filo schermato
Max. 200 m (Totale)	Max. 300 m

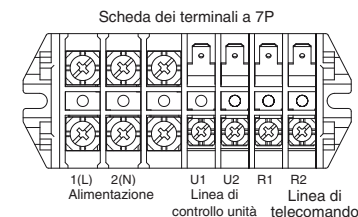
NOTA

* Con un terminale ad anello.

4-3. Diagramma dei cablaggi

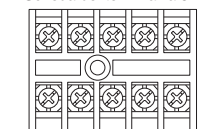


ex.) Tipo MF1



Tipi D1, L1

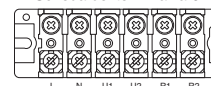
Scheda dei terminali a 5P



Alimentazione Linea di controllo unità

Tipi K1

Scheda dei terminali a 6P



Alimentazione Linea di controllo unità Linea di controllo telecomando

Tipi P1, R1

NOTA

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

ATTENZIONE

(1) Se si collegano in rete 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. 4-1)

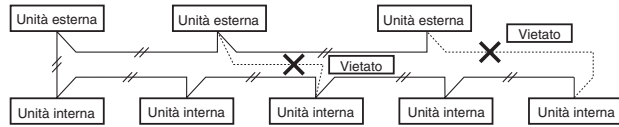


Fig. 4-1

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

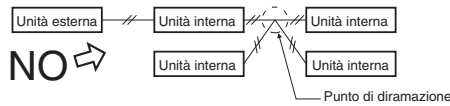


Fig. 4-2

(4) Se si creano diramazioni dei cablaggi fra unità, il numero di diramazioni deve sempre essere pari o inferiore a 16. (Le diramazioni da meno di 1 m non vengono contate.) (Fig. 4-3)

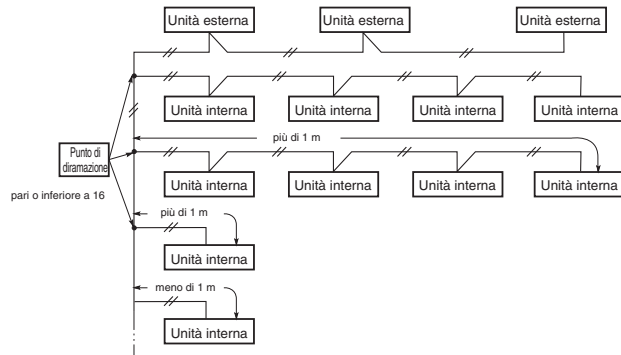


Fig. 4-3

(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. 4-4) Collegare i cavi come visto nella sezione 4-3. "Diagramma dei cablaggi".

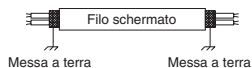


Fig. 4-4

(6) Usare cavi di alimentazione standard a specifiche europee (ad esempio il tipo H05RN-F o H07RN-F conforme alle specifiche CENELEC (HAR)) oppure cavi conformi allo standard IEC. (245 IEC57 o 245 IEC66)

AVVERTIMENTO

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

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

Collegamento dei fili al terminale

Per cavi a trefoli

- Tagliare l'estremità del filo con tronchesi, quindi togliere l'isolamento per esporre il cavo a trefoli per circa 10 mm ed attorcigliarne i trefoli. (Fig. 4-5)
- Con un cacciavite a stella, rimuovere la vite o viti del terminale dalla piastra del terminale.
- Fissare bene con delle pinze l'estremità denudata di ciascun cavo ad un terminale.
- Mettere l'anello in posizione, quindi rimettere a posto e stringere la vite rimossa dal terminale usando uncacciavite. (Fig. 4-6)

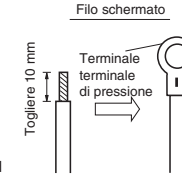


Fig. 4-5

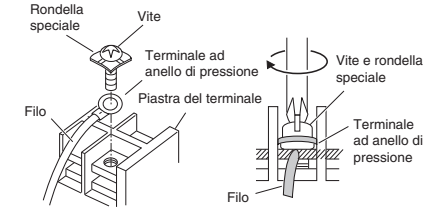


Fig. 4-6

Esempi di cavi schermati

- Rimuovere la guaina di protezione facendo attenzione a non danneggiare la schermatura di fili intrecciati (Fig. 4-7).
- Rimuovere con cautela la maglia di schermatura e attorcigliare saldamente i fili dei conduttori schermati. Isolare i conduttori schermati con un tubo isolante o del nastro adesivo (fig. 4-8).
- Rimuovere la guaina di protezione del cavo del segnale (Fig. 4-9).
- Applicare un terminale ad anello ai cavi del segnale e ai conduttori schermati di cui al passo 2 (fig. 4-10).



Fig. 4-7

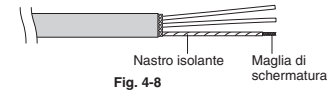


Fig. 4-8

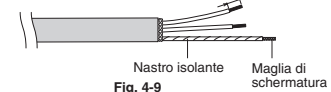


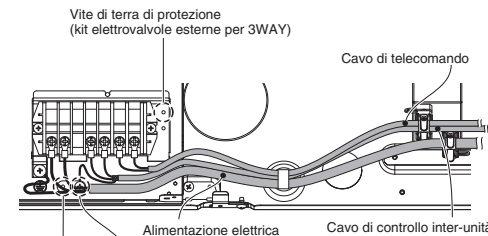
Fig. 4-9



Fig. 4-10

Esempi di collegamento

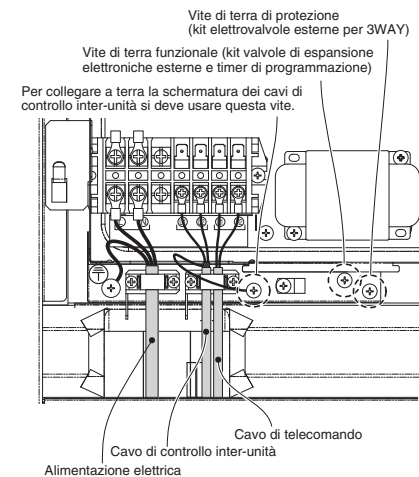
Tipo D1



Per collegare a terra la schermatura dei cavi di controllo inter-unità si deve usare questa vite.

Vite di terra funzionale (kit valvole di espansione elettroniche esterne e timer di programmazione)

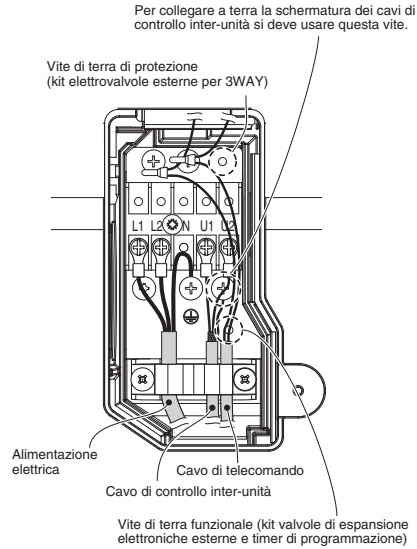
Tipo L1



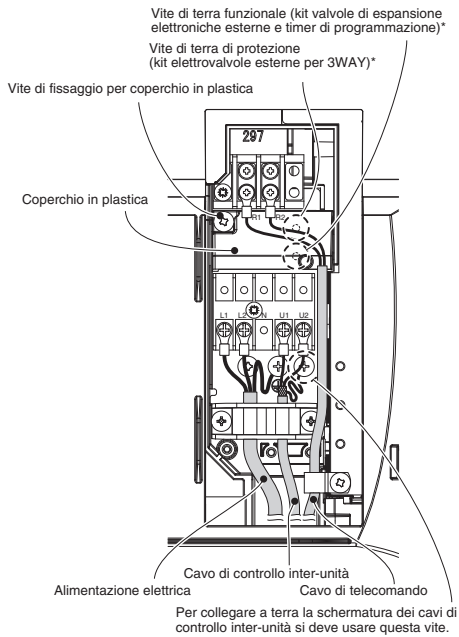
Per collegare a terra la schermatura dei cavi di controllo inter-unità si deve usare questa vite.

Alimentazione elettrica

Tipo K1 (tipi 22, 28, 36)

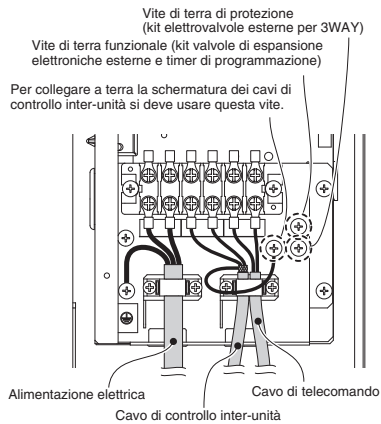


Tipo K1 (tipi 46, 56, 73, 106)



* Per la vite di terra funzionale e la vite di terra di protezione, rimuovere la vite di fissaggio e il coperchio in plastica. Effettuare quindi la messa a terra.

Tipi P1, R1



5. PREPARAZIONE DEI TUBI

5-1. Collegamento della tubazione refrigerante

Metodo di svasatura

Molti dei sistemi di condizionamento dell'aria a due unità separate impiegano svasature per i collegamenti del 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 raccomanda di tagliare da 30 a 50 cm in più rispetto alla lunghezza stimata del tubo.
- (2) Rimuovere le bave alla fine del tubo di rame svasato con un alesatore o una lima. Questo processo è importante e deve essere fatto con la massima cura. Fare attenzione ad impedire a contaminanti (umidità, sporco, trucioli di metallo) di entrare nei tubi. (Fig. 5-1 e 5-2)

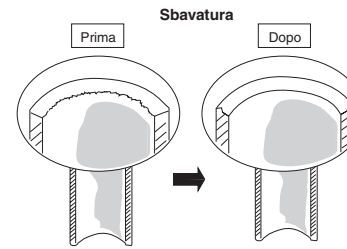


Fig. 5-1

NOTA

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

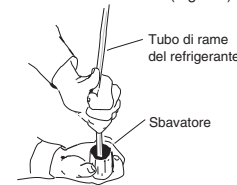


Fig. 5-2

- (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)

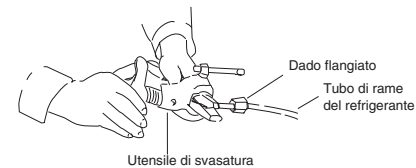


Fig. 5-3

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) sulla superficie delle svasature. Non lo si deve tuttavia applicare sulle filettature. Questa serve per ridurre le perdite di gas. (Fig. 5-4)

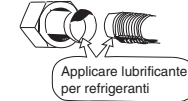


Fig. 5-4

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

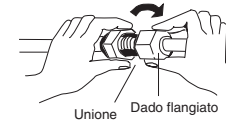


Fig. 5-5

- 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 quelle esterne

- (1) Fissare bene le tubazioni del refrigerante sul lato delle unità interne che protrudono dal muro a quelle dalle unità esterne.
- (2) Per stringere i dadi flangiati, applicare la coppia di serraggio.

Collegamento tubazione unità interna (l₁, l₂...l_{n-1})

Tipo di unità interna	22	28	36	45	56	73	106
Tubazione per gas (mm)				ø12,7			ø15,88
Tubazione per liquido (mm)			ø6,35				ø9,52

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

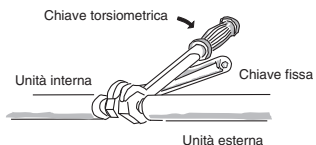


Fig. 5-6

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

- 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.

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
ø19,05 (3/4")	100 – 120 N · m (1000 – 1200 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 refrigerante

Isolamento del tubo

- L'isolamento termico deve venire applicato a tutte le tubazioni, comprese quelle di giunti di distribuzione (acquistati separatamente).

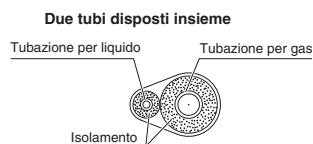


Fig. 5-7

* 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.



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

NOTA

Rilevatore di fughe di gas

Notare che il rilevatore di fughe di gas dovrebbe essere in grado di rilevare il refrigerante R410A.

Spurgo dell'aria

Si rimanda a "SPURGO DELL'ARIA" nelle Istruzioni di installazione a parte per l'unità esterna riguardo alla preparazione dello spurgo dell'aria con una pompa di aspirazione (per prova di funzionamento).

Nastratura dei dadi flangiati

Coprire i collegamenti dei tubi con l'isolante per svasature fornito in dotazione. Infine fissare l'isolante su ambedue le estremità con i fermagli in vinile (da acquistarsi separatamente).

Materiale isolante

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

Mai afferrare le uscite di collegamento dello scarico o del refrigerante con l'unità in movimento.



Isolato un tubo, non provare mai a piegarlo in curve strette perché potrebbe creparsi o addirittura spezzarsi.

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. 5-8)

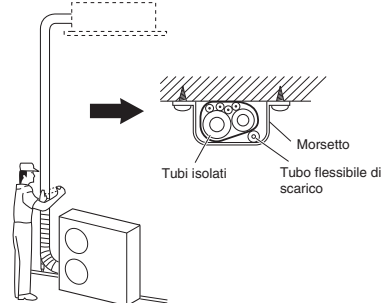


Fig. 5-8

NOTA

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

5-5. Fine dell'installazione

Finiti l'isolamento e la nastratura dei tubi, usare plastilina per sigillare il foro nel muro e prevenire l'ingresso di pioggia e correnti d'aria. (Fig. 5-9)



Fig. 5-9

6. INSTALLAZIONE DEL TELECOMANDO (OPZIONALE)

NOTA

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

7. INSTALLAZIONE DEL PANNELLO DEL SOFFITTO

■ Tipo a cassetta a 1 via (Tipo D1)

Parti dei componenti

Unità: mm

Nome della parte	Quantità	Aspetto
Pannello del soffitto	1	
Connettore di corto circuito	1	(2P, giallo) Usato per installazione su soffitti alti
Vite con rondella	4	M5 x 40
Vite	2	4 x 12 Per fissare la parte laterale
Vite	2	4 x 35 Per fissare la parte centrale/posteriore del pannello

7-1. Installazione del pannello sull'unità interna

7-1-1. Rimozione della griglia di aspirazione.

- (1) Rimuovere le 2 viti che fissano ciascuna delle 2 griglie in posizione. (Fig. 7-1)
- (2) Far scivolare i ganci della griglia di aspirazione (2 punti) in direzione della freccia per aprire la griglia di aspirazione. (Fig. 7-1)
- (3) Quando la griglia di aspirazione è aperta, usare un cacciavite a testa piatta (meno) per premere sulle linguette della cerniera posteriore (2 punti), quindi rimuovere la griglia di aspirazione. (Fig. 7-1)

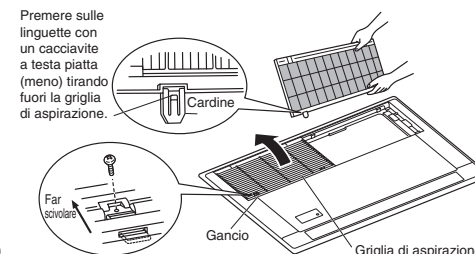


Fig. 7-1

7-1-2. Rimozione dei pannelli laterali

- (1) Far scivolare i pannelli laterali in direzione della freccia ① per rimuoverli (2 punti, sinistra e destra). (Fig. 7-2)

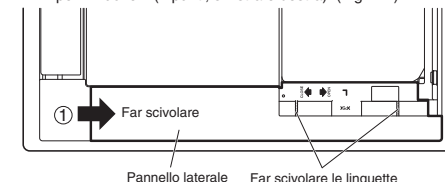


Fig. 7-2

7-1-3. Installazione del pannello del soffitto

- (1) Fissare i ganci su entrambi i lati del pannello del soffitto all'unità interna. I ganci su un lato (2 punti) sono stazionari, mentre il gancio sull'altro lato è mobile. (Fig. 7-3)
- (2) Posizionare il pannello a una leggera angolazione e fissare i ganci stazionari del pannello sui ricevitori del gancio sul lato dell'unità interna.
- (3) Dopo aver verificato che i ganci sono fissati, premere l'altro lato del pannello verso l'alto in modo che sia orizzontale. Premere verso l'alto finché il gancio mobile si è fissato sul ricevitore del gancio sull'unità interna.
- (4) Verificare che i ganci su entrambi i lati del pannello del soffitto siano stati saldamente fissati prima di togliere le mani. A questo punto il pannello viene provvisoriamente fissato all'unità interna.

- Durante la rimozione del pannello, premere il gancio mobile verso l'interno facendo attenzione a sostenere il pannello. (Fig. 7-4)

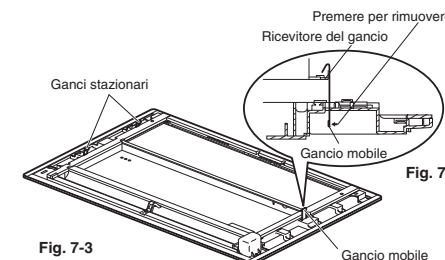


Fig. 7-3

- (5) Allineare i fori di installazione del pannello ai fori della vite dell'unità interna.
- (6) Sistemare le viti con rondelle in dotazione nei 4 fori di installazione del pannello e serrarle finché il pannello è saldamente fissato all'unità interna. (Fig. 7-5)

- (7) Sistemare le viti in dotazione nei fori al centro del pannello (2 punti, davanti e dietro) e serrarle. Come indicato in Fig. 7-6, aprire il coperchio della vite al centro dell'uscita dello scarico, quindi inserire e serrare le viti e chiudere nuovamente il coperchio.

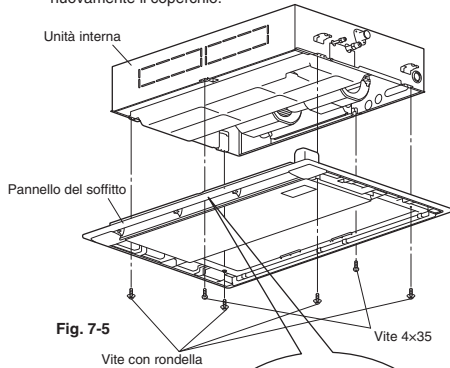


Fig. 7-5

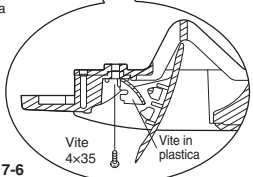


Fig. 7-6

- (8) Controllare che il pannello sia fissato bene al soffitto.

- A questo punto, controllare che fra l'unità interna e il pannello del soffitto o fra il pannello del soffitto e la superficie del soffitto non vi siano spazi vuoti. (Fig. 7-7)

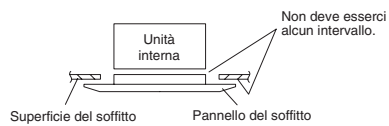


Fig. 7-7

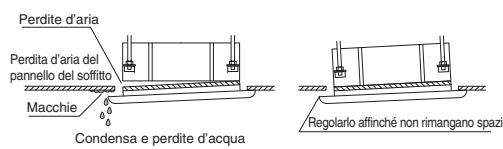
- Se ci fosse un intervallo fra il pannello del soffitto ed il soffitto, lasciare il pannello attaccato e fare regolazioni fini dell'altezza dell'unità per eliminare l'intervallo con il soffitto. (Fig. 7-8)



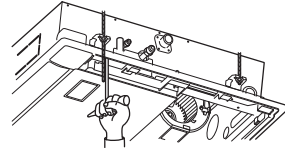
Fig. 7-8

ATTENZIONE

- Se le viti non sono ben serrate si potrebbe verificare il problema qui sotto illustrato. È pertanto necessario accertarsi di avere ben serrato le viti.
- Qualora anche dopo aver ben serrato le viti rimanga uno spazio tra la superficie del soffitto e il pannello a soffitto è necessario regolare nuovamente l'altezza dell'unità interna.



Per le regolazioni piccole che non inficiano la posizione orizzontale dell'unità interna, delle tubazioni di scarico o di altri elementi chiave, è possibile regolare l'altezza dell'unità tramite i fori di installazione del pannello laterale del soffitto senza rimuovere il pannello del soffitto.



7-1-4. Cablaggio del pannello del soffitto

- (1) Rimuovere il coperchio dalla scatola dei componenti elettrici. (Fig. 7-9)

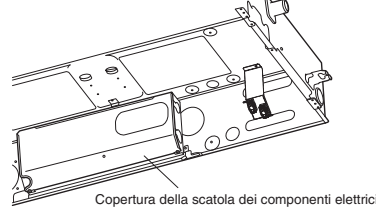


Fig. 7-9

- (2) Fissare il connettore di cablaggio (7P, rosso) che fuoriesce dal pannello del soffitto usando i morsetti del filo sul lato dell'unità interna (2 punti). Quindi collegarlo al connettore all'interno della scatola dei componenti elettrici dell'unità interna. (Fig. 7-10)

* Fissare con i morsetti del filo dell'unità interna (2 punti).

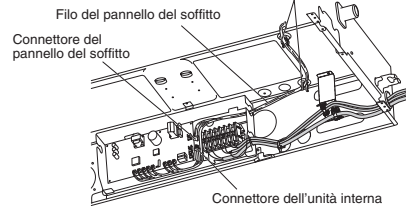


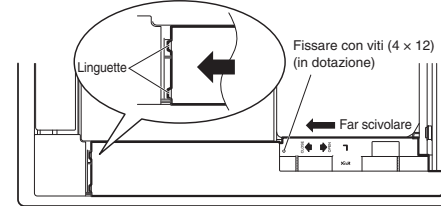
Fig. 7-10

- Se il connettore non è collegato, l'aletta automatica non funziona. Collegare il connettore saldamente.
- Controllare che il connettore dei cablaggi non rimanga preso fra la scatola dei componenti elettrici e la copertura.
- Controllare che il connettore dei cablaggi non sia preso fra l'unità interna ed il pannello del soffitto.

7-1-5. Installazione del pannello laterale e della griglia di aspirazione.

A. Installazione del pannello laterale

- (1) Far scivolare il pannello laterale in direzione della freccia per installarlo. (Fig. 7-11)



Far scivolare il pannello laterale in modo che le linguette del pannello laterale siano fissate al pannello del soffitto. Quindi fissare in posizione con le viti in dotazione (4 x 12).

Fig. 7-11

- (2) Usare le viti in dotazione (4 x 12) per fissare il pannello laterale al pannello del soffitto.

B. Installazione della griglia di aspirazione dell'aria

- Per installare la griglia di aspirazione dell'aria, seguire le procedure per la sua rimozione in ordine inverso.
- Nell'installare la griglia di aspirazione dell'aria, fare attenzione ad evitare che il filo dell'aletta non venga pizzicato. (Fig. 7-12)

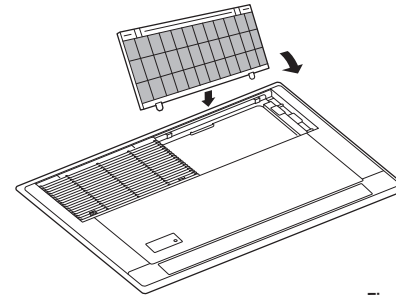


Fig. 7-12

7-2. Altro

A. Controlli dopo l'installazione

- Controllare nuovamente che non ci siano intervalli fra l'unità interna ed il pannello del soffitto o fra il pannello del soffitto e la superficie del soffitto.
 - * Se è presente un intervallo, si possono avere perdite di acqua e formazione di condensa.
- Controllare che i cablaggi siano sicuri.
 - * Se i cablaggi non sono collegati, l'aletta automatica non funziona. (L'allarme P09 verrà visualizzato nel telecomando.) Si possono inoltre avere perdite di acqua e formazione di condensa.

B. Unità con telecomandi wireless

- Per dettagli sulla procedura d'installazione si rimanda alle istruzioni per l'installazione fornite con il telecomando wireless opzionale il cui ricevitore è installato nell'unità interna.

■ Tipo a cassetta a 2 vie (Tipo L1) (Per i tipi 22, 28, 36, 45, 56)

7-3. Prima dell'installazione del pannello del soffitto

- (1) Assicurarsi di creare un'apertura nel soffitto con le dimensioni indicate in Fig. 3-19.
- (2) Usare i bulloni di sospensione per regolare l'altezza dell'unità interna in modo che la distanza tra il fondo dell'unità interna o la camera del filtro opzionale e la superficie del soffitto sia compresa fra 60 e 65 mm. (Fig. 7-13)



Fig. 7-13

ATTENZIONE

Non toccare o tentare di spostare l'aletta di direzione dell'aria a mano o si rischia di danneggiare l'unità. Al contrario, usare il telecomando se si desidera modificare la direzione del flusso dell'aria.

7-4. Installazione del pannello del soffitto

- (1) Aprire il pannello di aspirazione dell'aria e il filtro dell'aria.
- [1] Spingere in dentro. → (2) Far scivolare. → (3) Tirare. → (4) Rimuovere.)

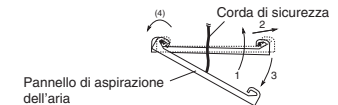


Fig. 7-14

NOTA

Per rimuovere il pannello di aspirazione dell'aria occorre prima rimuovere le cordicelle ad esso fissate. Esso si distacca dal pannello a soffitto.

- Al termine dell'operazione non ci si deve scordare di fissare nuovamente le cordicelle al pannello.
- [2] Rimozione del filtro dell'aria

Premere il gancio a mano per rimuovere il filtro dell'aria. (Fig. 7-15)

Installazione del pannello del soffitto

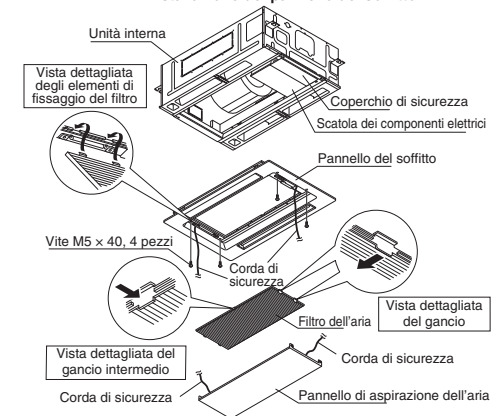


Fig. 7-15



(2) Installare il pannello del soffitto sull'unità interna. (Vedere Fig. 7-15. Il connettore è sulla scatola dei componenti elettrici.)

[1] Fissare gli elementi di fissaggio stazionari (lato opposto del connettore) all'unità interna. (Fig. 7-16a) Quindi, sollevare il lato del connettore e fissare l'elemento di fissaggio mobile sull'unità interna. (Fig. 7-16b)

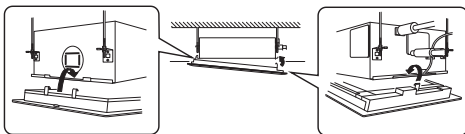


Fig. 7-16a

Fig. 7-16b

A questo punto, verificare che l'elemento di fissaggio mobile si blocchi con un clic sull'unità interna.

Il pannello del soffitto comprende questi elementi di fissaggio provvisorio per facilitare l'installazione sull'unità interna.

[2] Verificare che il pannello del soffitto sia provvisoriamente fissato all'unità interna.

[3] Quindi usare le viti in dotazione (quattro viti M5 x L40 con rondelle) per fissare il pannello del soffitto in posizione.

[4] Quando l'installazione del pannello del soffitto è completata, collegare il connettore rosso 8P all'interno della scatola dei componenti elettrici dell'unità interna al connettore dal pannello del soffitto. (Fig. 7-17) (Se questo connettore non è collegato, il messaggio d'errore "P09" viene visualizzato sul telecomando e l'unità non funziona.)

Collegamento del connettore

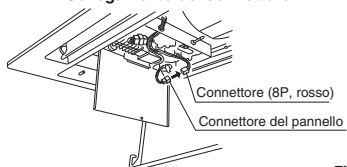


Fig. 7-17

Funzionamento dell'elemento di fissaggio mobile

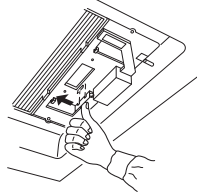


Fig. 7-18

[5] Verificare che il pannello del soffitto e la superficie del soffitto siano a stretto contatto, quindi installare il filtro dell'aria e il pannello di aspirazione dell'aria.

7-5. Per rimuovere il pannello del soffitto e fare riparazioni

Per rimuovere il pannello del soffitto e fare riparazioni, rimuovere la griglia di aspirazione dell'aria ed il filtro dell'aria, quindi scollegare il connettore dei cablaggi all'interno della scatola dei componenti elettrici ed infine togliere le 4 viti di installazione.

Rilasciare un lato del pannello premendo il fermo del pannello in direzione della freccia. (Vedere Avvertimento.) Rimuovere completamente il pannello del soffitto sbloccando il fermo stazionario. (Fig. 7-16a e 7-16b)

ATTENZIONE

Quando il filtro dell'aria viene rimosso, il rotatore e le parti sotto tensione vengono esposte alle aperture e questo può causare un pericolo. Pertanto prestare particolare attenzione.

■ Tipo a cassetta a 2 vie (Tipo L1) (Per il Tipo 73)

7-6. Prima dell'installazione del pannello del soffitto

(1) Regolare la distanza tra l'unità e la superficie del soffitto (60 mm) usando i 2 dadi esagonali come indicato in Fig. 7-19 seguendo la misura di installazione.

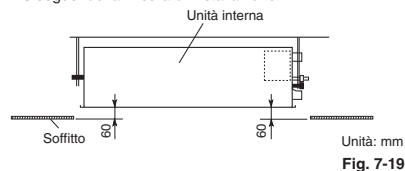


Fig. 7-19

(2) Rimuovere la griglia di aspirazione dell'aria e il filtro dell'aria dal pannello del soffitto come indicato nelle Fig. 7-20 e 7-21.

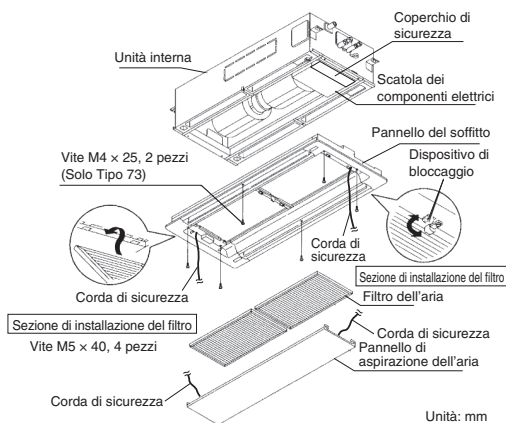


Fig. 7-20

Come aprire il pannello di aspirazione dell'aria (da qualsiasi lato)

(1) Spingere in dentro. → (2) Far scivolare. → (3) Tirare. → (4) Rimuovere.)

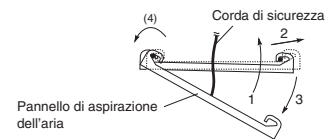


Fig. 7-21

NOTA

Per rimuovere il pannello di aspirazione dell'aria occorre prima rimuovere le cordicelle ad esso fissate. Esso si distacca dal pannello a soffitto. Al termine dell'operazione non ci si deve scordare di fissare nuovamente le cordicelle al pannello.

ATTENZIONE

Non toccare o tentare di spostare l'aletta di direzione dell'aria a mano o si rischia di danneggiare l'unità. Al contrario, usare il telecomando se si desidera modificare la direzione del flusso dell'aria.

7-7. Installazione del pannello del soffitto

(1) Sollevare il pannello del soffitto e posizionarlo per allineare i fermi del pannello alle rientranze dei fermi dell'unità interna.

(2) Agganciare prima il fermo stazionario e quindi premere verso l'alto sul lato opposto per bloccare il fermo della livella per installare come indicato in Fig. 7-22.



Fig. 7-22

NOTA

Il pannello del soffitto deve essere montato correttamente. Ascoltare il clic per determinare se è saldamente chiuso.

(3) Quindi, verificare per vedere se il pannello del soffitto sia correttamente allineato alla linea di giunzione del soffitto. Altrimenti, rimuovere il pannello del soffitto e regolare leggermente il corpo dell'unità interna al punto di sospensione appropriato.

(4) Quando il pannello del soffitto è stato correttamente allineato, usare le 4 viti di montaggio in dotazione (M5) con le rondelle per fissare permanentemente il pannello del soffitto.

(5) Installare il connettore del cablaggio dal pannello del soffitto al connettore nella scatola dei componenti elettrici dell'unità interna (connettore 8P nel caso del modello con pompa di calore). Dopo aver installato il connettore, usare il fermo sul corpo dell'unità interna per fissare i fili.

NOTA

Se il connettore non è collegato, un segnale di funzionamento errono ("P09" sul display del telecomando) verrà visualizzato quando l'unità è accesa.

(6) Installare il filtro dell'aria e la griglia di aspirazione dell'aria eseguendo le procedure nelle Fig. 7-20 e 7-21 in ordine inverso.

7-8. Per rimuovere il pannello del soffitto e fare riparazioni

Per rimuovere il pannello del soffitto e fare riparazioni, rimuovere la griglia di aspirazione dell'aria ed il filtro dell'aria, quindi scollegare il connettore dei cablaggi all'interno della scatola dei componenti elettrici ed infine togliere le 4 viti di installazione.

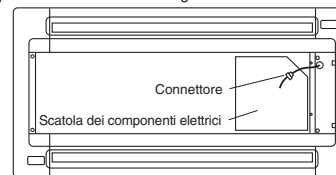


Fig. 7-23

Rilasciare un lato del pannello premendo il fermo del pannello in direzione della freccia. (Vedere Avvertimento.) Rimuovere completamente il pannello del soffitto sbloccando il fermo stazionario. (Fig. 7-22)

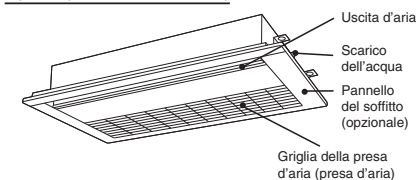
ATTENZIONE

Quando il filtro dell'aria viene rimosso, il rotatore e le parti sotto tensione vengono esposte alle aperture e questo può causare un pericolo. Pertanto prestare particolare attenzione.

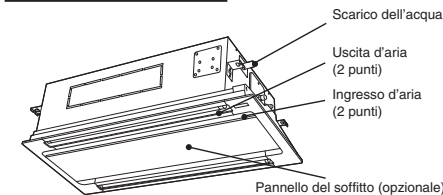
8. APPENDICE

■ Nome delle Parti

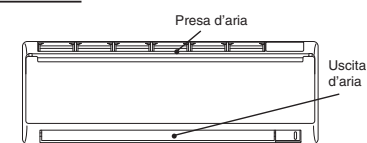
Tipo D1 (A CASSETTA A 1 VIA)



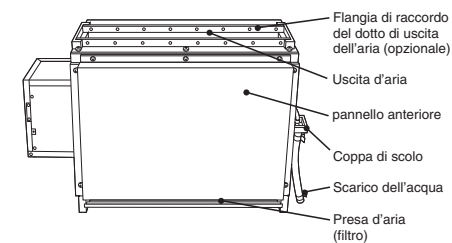
Tipo L1 (A CASSETTA A 2 VIE)



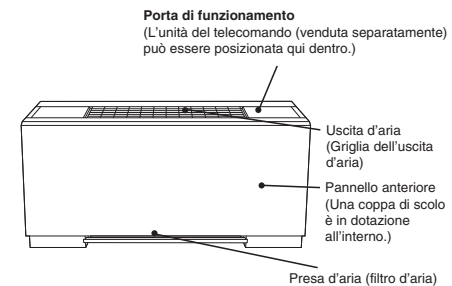
Tipo K1 (DA MURO)



Tipo R1 (DA PAVIMENTO NASCOSTO, TIPO DIRITTO)



Tipo P1 (DA PAVIMENTO, TIPO DIRITTO)



■ Cura e Pulizia

⚠ AVVERTIMENTO

1. 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.
2. 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

1. Per pulire l'unità interna, non si devono usare solventi o sostanze chimiche aggressive. Non pulire i componenti in plastica con acqua molto calda.
2. 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.
3. La serpentina interna e gli altri componenti dell'unità esterna devono essere puliti regolarmente. Rivolgersi al proprio rivenditore o centro di assistenza.

Filtro dell'aria

Il filtro raccoglie polvere ed altri residui presenti nell'aria e dovrebbe essere pulito a intervalli regolari come indicato nella tabella qui sotto oppure quando il segnale del filtro (☐) sul display del telecomando (tipo a filo) indica che il filtro richiede di essere pulito. Se il filtro si blocca, l'efficacia del condizionatore si riduce notevolmente.

Tipo	Periodo
L1	6 mesi
D1	2 settimane
K1	2 settimane
P1, R1	2 settimane

NOTA

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

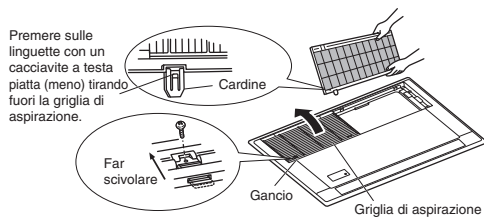
<Pulizia del filtro>

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

<Rimozione del filtro>

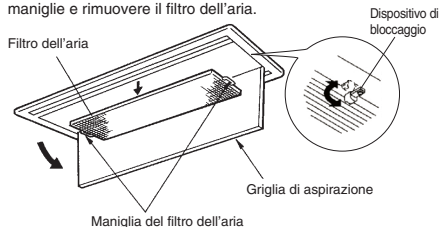
Tipo a cassetta a 1 via (D1):

1. Rimuovere le 2 viti che fissano ciascuna delle 2 griglie in posizione. (Dopo la pulizia vi dovranno essere nuovamente avvitate).
2. Far scivolare i ganci della griglia di aspirazione (2 punti) in direzione della freccia per aprire la griglia di aspirazione.
3. Quando la griglia di aspirazione è aperta, usare un cacciavite a testa piatta (meno) per premere sulle linguette della cerniera posteriore (2 punti), quindi rimuovere la griglia di aspirazione.



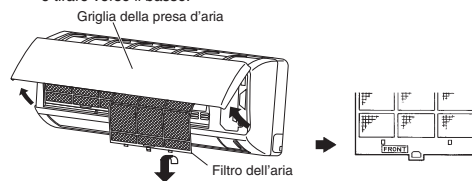
Tipo a cassetta a 2 vie (L1):

Afferrare la griglia di aspirazione, quindi tirarla in avanti e lasciare che si apra. Rilasciare il fermo del filtro, afferrare le maniglie e rimuovere il filtro dell'aria.



Tipo da muro (K1): tipi 22, 28, 36

1. Spostare la linguetta sulla griglia di uscita dell'aria nella sua posizione più bassa con l'unità del telecomando.
2. Il filtro viene sbloccato spingendo la linguetta delicatamente verso l'alto. Tenere il filtro dell'aria per la linguetta sul fondo e tirare verso il basso.



Durante la sostituzione del filtro, assicurarsi che il simbolo DAVANTI sia rivolto verso di sé. Spingere verso l'alto finché non si sente un clic di ritorno alla posizione.

Tipo da muro (K1): tipi 45, 56, 73 e 106

Corpo e griglia (unità interna)

Pulire il corpo e la griglia dell'unità interna con una spazzola aspirapolvere o con un panno pulito e morbido. Rimuovere eventuali macchie usando un panno pulito inumidito con un detergente liquido delicato. Nel pulire la griglia occorre fare attenzione a non far uscire le alette dalla propria sede.

⚠ ATTENZIONE

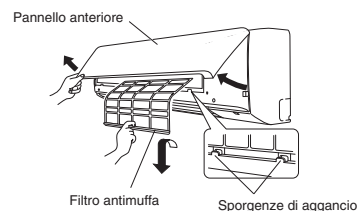
1. Per pulire l'unità interna non si devono usare solventi né altre sostanze chimiche aggressive. Si raccomanda altresì di non pulire il corpo di plastica con acqua molto calda.
2. Alcuni bordi metallici e le alette sono acuminati e possono pertanto causare lesioni se maneggiati in modo non corretto; occorre quindi prestarvi la dovuta attenzione.
3. La serpentina interna e gli altri componenti dell'unità esterna devono essere puliti una volta l'anno. Per questa operazione ci si deve rivolgere al proprio rivenditore o a un centro di assistenza.

Filtro antimuffa

Il filtro antimuffa installato dietro il pannello anteriore deve essere controllato e pulito almeno una volta ogni due settimane.

Come rimuovere il filtro antimuffa

1. Afferrando entrambe le estremità del pannello anteriore aprirlo ruotandolo verso l'alto.



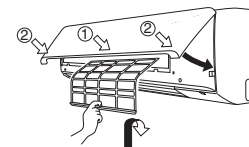
2. Sollevare lievemente il filtro antimuffa per sganciarlo dalle apposite sporgenze situate sull'unità.
3. Rimuovere il filtro tirandolo verso il basso.

Pulizia

Rimuovere la polvere leggera servendosi di un aspirapolvere. Se la polvere continua ad aderire al filtro lo si deve lavare con acqua saponata tiepida, sciacquarlo con acqua pulita e quindi asciugarlo.

Come reinserire il filtro antimuffa

1. Inserire nell'unità la parte superiore del filtro e agganciarne la parte inferiore alle apposite sporgenze.
2. Chiudere il pannello anteriore premendolo prima al centro e quindi ai lati sino a udire lo scatto in posizione.



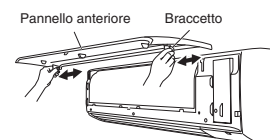
Pulizia dell'unità interna e del telecomando

- È sufficiente strofinarli con un panno morbido e asciutto.
- Per rimuovere le macchie più ostinate li si può strofinare con un panno prima immerso in acqua a temperatura non superiore a 40°C e quindi ben strizzato.
- Il pannello anteriore può essere lavato con acqua dopo averlo rimosso dall'unità.

Rimozione e montaggio del pannello anteriore

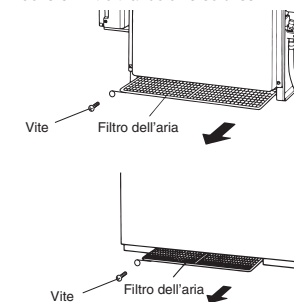
Rimozione

Aprire il pannello anteriore sino a renderlo quasi orizzontale, afferrare i braccetti laterali e quindi rimuoverlo premendoli verso l'esterno e tirando al contempo il pannello verso di sé. Se la rimozione appare difficoltosa lo si può lievemente sollevare mentre se ne afferrano le estremità laterali. Muoverlo verso sinistra in modo da liberare il braccetto sinistro e quindi verso destra per liberare quello destro.



Tipo da pavimento, tipo diritto, Da pavimento nascosto, tipo diritto (P1, R1):

1. Rimuovere la vite in fondo a sinistra del pannello anteriore usando un cacciavite a stella. (Assicurarsi di sostituire la vite quando la pulizia è terminata.)
2. Rimuovere il filtro tirandolo verso di sé.



⚠ ATTENZIONE

1. 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.
2. Controllare periodicamente l'unità esterna per vedere se l'uscita d'aria o la presa d'aria siano ostruite da sporco o fuffigine.
3. La serpentina interna e gli altri componenti dell'unità esterna 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 sistemarlo nella sua posizione originaria.
- I componenti interni dell'unità esterna devono essere controllati e puliti periodicamente. Per questo servizio contattare il rivenditore locale.



<Pulizia del filtro di scarico e della coppa di scolo>

Tipo da pavimento, tipo diritto (P1):

1. Rimuovere il pannello anteriore

Aprire il pannello anteriore sollevandolo per sbloccare il fermo.

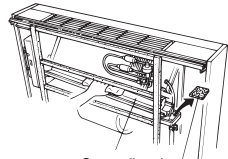
2. Pulizia

Rimuovere lo sporco accumulato nella coppa di scolo e quindi pulirla. Inoltre, pulire il filtro di scarico nello stesso modo del filtro dell'aria.

(1) Spingere in alto

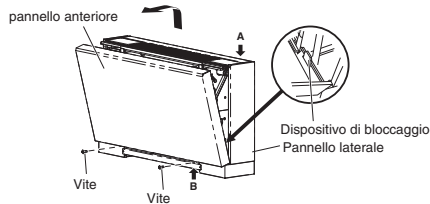
quindi

(2) Tirare in basso



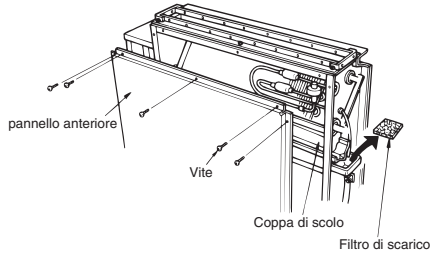
Coppa di scolo

Filtro di scarico



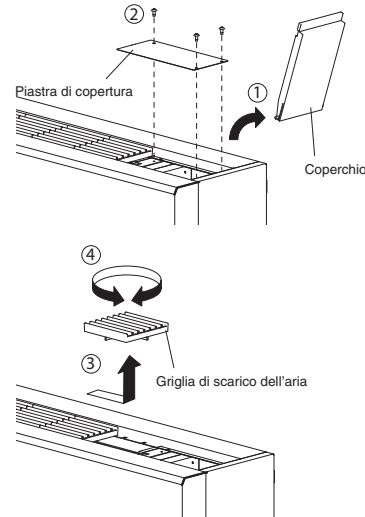
Tipo da pavimento nascosto, tipo diritto (R1):

Rimuovere le viti, aprire il pannello anteriore e quindi rimuovere lo sporco accumulato all'interno della coppa di scolo e pulirla. Inoltre, pulire il filtro di scarico nello stesso modo del filtro dell'aria.



Come regolare la direzione di uscita dell'aria

1. Rimuovere il coperchio vicino alla griglia di scarico dell'aria.
2. Rimuovere le 3 viti e la piastra di copertura.
3. Fare scorrere e quindi sollevare la griglia di scarico dell'aria.
4. Ruotare le alette della griglia sino ad ottenere la desiderata direzione di scarico dell'aria (90, 180 o 270 gradi).
5. Rimettere in posizione la piastra di copertura e la vite. Riportare il coperchio nella posizione d'origine.



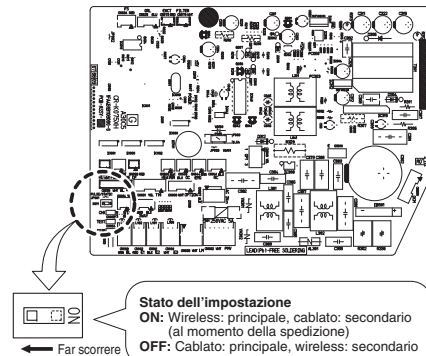
■ In caso d'uso del telecomando cablato in luogo del telecomando wireless (senza filo)

Da muro (tipo K1)

Per usare il telecomando cablato occorre fare scorrere l'interruttore S011 della scheda di controllo dell'unità interna nella posizione OFF.

- In assenza di tale impostazione si attiverebbe un allarme. (La spia di funzionamento del display lampeggerebbe.)

Esempi: S-22MK1E5, S-36MK1E5



■ Risoluzione dei problemi

Se il condizionatore d'aria non funziona correttamente, prima di chiamare il tecnico per la riparazione controllare quanto segue. Se ciò non consente di eliminare il problema, rivolgersi al proprio rivenditore o centro di assistenza.

Problema	Causa probabile	Rimedio
Il condizionatore d'aria non funziona.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si è verificata una mancanza di corrente. 2. Il salvavita è scattato. 3. La tensione di rete è insufficiente. 4. Il pulsante di accensione/spengimento è spento. 5. Il telecomando cablato o la pompa di calore non funziona correttamente. (Sullo schermo LCD del telecomando cablato vengono visualizzati il segno di ispezione Δ e le lettere E, F, H, L, P, in combinazione con dei numeri.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dopo una mancanza di corrente, premere il pulsante di accensione/spengimento (ON/OFF) del telecomando cablato. 2. Rivolgersi al centro di assistenza. 3. Rivolgersi ad un elettricista o al proprio rivenditore. 4. Premere nuovamente il pulsante. 5. Rivolgersi al proprio rivenditore.
Il compressore funziona, ma si arresta subito.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presenza di un'ostruzione davanti alla serpentina del condensatore. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rimuovere l'ostruzione
Le prestazioni di raffreddamento (o di riscaldamento) sono scarse.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il filtro dell'aria è sporco o intasato. 2. Nella stanza ci sono una fonte di calore o molte persone. 3. Ci sono porte o finestre aperte. 4. C'è un ostacolo vicino all'aspirazione dell'aria o all'uscita dell'aria. 5. Il termostato è impostato ad un valore troppo alto per il raffreddamento (o troppo basso per il riscaldamento). 6. (Il sistema di sbrinamento non funziona). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulire il filtro dell'aria per migliorare il getto dell'aria. 2. Se possibile, eliminare la fonte di calore. 3. Chiuderle per mantenere il caldo (o il freddo) all'esterno. 4. Rimuoverlo in modo da assicurare un buon getto d'aria. 5. Impostare la temperatura a un livello più basso (o più alto). 6. (Rivolgersi al proprio rivenditore.)

■ 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

Manca 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.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

– Sistema de Ar Condicionado VRF – para Refrigerante R410A

Para unidades interiores do tipo D1, L1, K1, P1, R1

■ Modelos R410A

Nº do modelo

Unidades interiores		22	28	36	45	56	73	106
	Tipo de unidade interior							
D1	Cassete de 1 via		S-28MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-36MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-45MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-56MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-73MD1E5 (CZ-KPD2)**	
L1	Cassete de 2 vias	S-22ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-28ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-36ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-45ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-56ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-73ML1E5 (CZ-03KPL2)**	
K1	De parede	S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E5	S-56MK1E5	S-73MK1E5	S-106MK1E5
P1	Em pé no pavimento	S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5	
R1	Em pé no pavimento e oculta	S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5	

** Painel (opcional)

Unidades exteriores		
MF1	3 vias	U-8MF1E8, U-10MF1E8, U-12MF1E8, U-14MF1E8, U-16MF1E8
ME1	2 vias	U-8ME1E8(E), U-10ME1E8(E), U-12ME1E8(E), U-14ME1E8(E), U-16ME1E8(E), U-18ME1E8(E), U-20ME1E8(E)

* O refrigerante R410A é utilizado nas unidades exteriores.

IMPORTANTE!

Leia antes de colocar o sistema em funcionamento

Este sistema de ar condicionado satisfaz padrões rigorosos sobre segurança e funcionamento. Na sua capacidade de instalador ou encarregado do serviço, um dos factores mais importantes do seu trabalho é instalar ou realizar a manutenção do sistema de modo que o mesmo funcione segura e eficazmente.

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.
- Observar todas as normas locais, estaduais e nacionais de instalações eléctricas.
- 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 DESTA SISTEMA.

- Não forneça energia à unidade antes de que toda a instalação eléctrica e ligação da tubagem estejam concluídas ou religadas e verificadas.
- São utilizadas voltagens eléctricas altamente perigosas neste sistema. Consulte cuidadosamente o diagrama da instalação eléctrica e estas instruções ao fazer a instalação. Ligações incorrectas e ligação à terra inadequada pode causar um **ferimento grave ou mesmo a morte**.
- **Ligue a unidade à terra** seguindo as normas locais de instalações eléctricas.
- Ligue todos os fios firmemente. Fios eléctricos frouxos podem causar sobreaquecimento nos pontos de ligação e um possível perigo de incêndio.
- Providencie uma tomada eléctrica para ser utilizada exclusivamente para cada unidade, bem como um interruptor para a fonte de alimentação, um disjuntor de circuito e um disjuntor de fugas de ligação à terra para protecção de sobrecorrente na linha exclusiva.

- 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...

...Numa sala

Islele devidamente qualquer tubagem que seja instalada dentro duma sala para evitar a "transpiração" que pode causar danos de gotejo e água nas paredes e pisos.



PRECAUÇÃO

Mantenha o alarme de incêndio e a saída de ar a pelo menos 1,5 m de distância da unidade.

...Em locais húmidos ou irregulares

Utilize uma base de concreto elevada ou blocos de concreto para proporcionar uma fundação sólida e nivelada para a unidade exterior. Isso evita danos causados pela água e vibração anormal.

...Numa área sujeita a ventos fortes

Sujeite a unidade exterior firmemente com parafusos e uma armação de metal. Proporcione um deflector de ar apropriado.

...Numa área sujeita a neve (para sistemas do tipo bomba de calor)

Instale a unidade exterior numa plataforma elevada que seja mais alta do que a neve em suspensão. Proporcione respiradouros de neve.

Ao ligar a tubagem do refrigerante

- Quando efectuar a instalação da tubagem, não misture ar excepto o refrigerante especificado (R410A) no ciclo de refrigeração. Diminui a sua capacidade e provoca o risco de explosão e ferimentos devido a tensão elevada no interior do ciclo do refrigerante.
- A fuga de gás de refrigerante pode provocar um incêndio.



ADVERTÊNCIA

- 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. Tenha cuidado com o refrigerante líquido, 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

- 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



PRECAUÇÃO

- Não toque na entrada de ar nem nas aletas de alumínio afiadas da unidade exterior. Pode provocar ferimentos.

- Não se sente nem ande sobre a unidade, pois pode cair acidentalmente.

- Não introduza qualquer objecto na ESTRUTURA DO VENTILADOR. Pode lesionar-se e a unidade pode ficar danificada.

Verificação do limite de densidade

A sala na qual o aparelho de ar condicionado será instalado deve ter um desenho em que, no caso de vazamento do gás refrigerante, sua densidade não exceda um limite especificado.

O refrigerante (R410A), que é utilizado no aparelho de ar condicionado, é seguro, sem a toxicidade ou combustibilidade de amoníaco, e não é restrito pelas leis impostas para proteger a camada de ozônio. No entanto, como ele contém mais densidade do que o ar, ele apresenta o risco de sufocação se sua densidade aumentar excessivamente. A sufocação pelo vazamento do refrigerante é quase não existente. Com o recente aumento no número de prédios de alta densidade, entretanto, a instalação de sistemas de ar condicionado múltiplos está a crescer em virtude da necessidade para o uso eficaz da área do piso, controlo individual, conservação de energia pela redução de calor e energia, etc. E o que é mais importante, o sistema de ar condicionado múltiplo é capaz de reabastecer uma grande quantidade de refrigerante em comparação com os aparelhos de ar condicionado individuais convencionais. Se uma unidade simples do sistema de ar condicionado múltiplo for instalada numa sala pequena, selecione um modelo adequado e realize a instalação de modo que se o refrigerante vazar acidentalmente, sua densidade não atinja o limite (e no evento de uma emergência, possam ser tomadas medidas antes da ocorrência de lesões).

Numa sala onde a densidade possa exceder do limite, crie uma abertura com as salas adjacentes, ou instale uma ventilação mecânica combinada com um dispositivo de detecção de vazamento de gás. A densidade é indicada abaixo.

Quantidade total de refrigerante (kg)

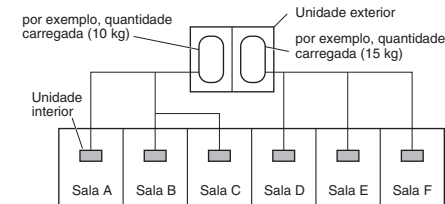
Volume mín. da sala onde a unidade interior está instalada (m³) ≤ Limite de densidade (kg/m³)

O limite de densidade do refrigerante utilizado nos aparelhos de ar condicionado múltiplos é de 0,3 kg/m³ (ISO 5149).

NOTA

1. Se houver 2 ou mais sistemas de refrigeração em um único dispositivo de refrigeração, a quantidade do refrigerante deve ser carregada em cada dispositivo independente.

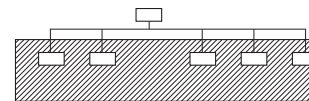
Para a quantidade de carga neste exemplo:



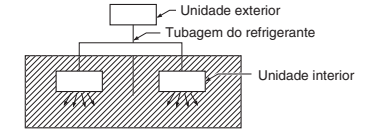
A quantidade possível de vazamento do gás refrigerante nas salas A, B e C é de 10 kg.
A quantidade possível de vazamento do gás refrigerante nas salas D, E e F é de 15 kg.

2. Os padrões para o volume mínimo de uma sala são os seguintes.

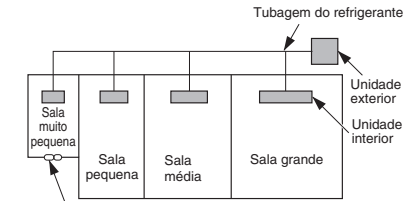
- (1) Nenhuma partição (porção sombreada)



- (2) Quando houver uma abertura efectiva com a sala adjacente para a ventilação do gás refrigerante vazante (abertura sem uma porta, ou uma abertura 0,15% ou maior do que os respectivos espaços de piso nas partes superior e inferior da porta).

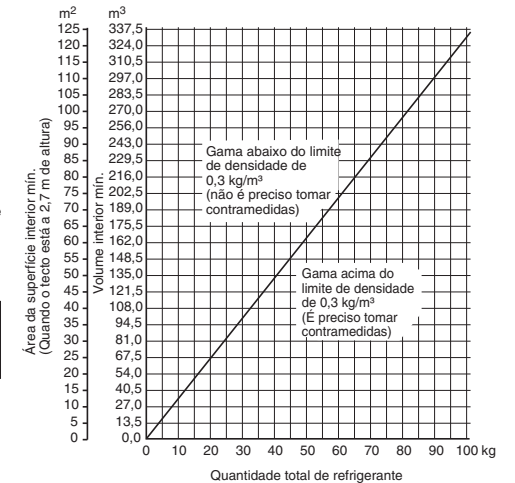


- (3) Se uma unidade interior for instalada em cada sala dividida em compartimentos e a tubagem do refrigerante for interligada, a sala menor do curso será o objecto. No entanto, quando uma ventilação mecânica é instalada de forma entrelaçada com um detector de vazamento de gás na sala menor onde o limite de densidade seja excedido, o volume da próxima sala menor será o objecto.



Dispositivo de ventilação mecânica – Detector de vazamento de gás

3. O espaço do piso interior mínimo comparado com a quantidade do refrigerante é aproximadamente o seguinte: (Quando o tecto está a 2,7 m de altura)



ÍNDICE

Página

Página

IMPORTANTE! 2
 Leia antes de colocar o sistema em funcionamento
 Verificação do limite de densidade

1. GENERALIDADES 6

- 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 7

- 2-1. Unidade interior

3. MANEIRA DE INSTALAR A UNIDADE INTERIOR .. 8

■ Tipo cassete de 1 via (Tipo D1)

- 3-1. Preparação para suspensão
- 3-2. Suspensão da unidade interior
- 3-3. Colocação da unidade dentro do tecto
- 3-4. Instalação da tubagem de drenagem
- 3-5. Verificação da drenagem

■ Tipo cassete de 2 vias (Tipo L1)

- 3-6. Preparação para suspensão
- 3-7. Suspensão da unidade interior
- 3-8. Colocação da unidade dentro do tecto
- 3-9. Instalação da tubagem de drenagem
- 3-10. Verificação da drenagem

■ Tipo de parede (Tipo K1)

tipos 22, 28, 36

- 3-11. Remoção do painel traseiro da unidade
- 3-12. Perfuração de um furo
- 3-13. Instalação do painel traseiro na parede
- 3-14. Remoção da grade para instalar a unidade interior
- 3-15. Perfilamento da tubagem do lado interior
- 3-16. Instruções para a instalação eléctrica
- 3-17. Instruções para a cablagem das ligações entre unidades
- 3-18. Montagem
- 3-19. Tubo de drenagem

■ Tipo de parede (Tipo k1)

tipos 45, 56, 73, 106

- 3-20. Remoção do painel traseiro da unidade
- 3-21. Perfuração de um orifício
- 3-22. Instalação do painel traseiro na parede
- 3-23. Remoção e instalação da grade
- 3-24. Perfilamento da tubagem do lado interior
- 3-25. Instruções para a instalação eléctrica
- 3-26. Montagem
- 3-27. Tubo de drenagem

■ Tipo em pé no pavimento (Tipo P1)

■ Tipo em pé no pavimento e oculta (Tipo R1)

- 3-28. Espaço mínimo requerido para instalação e serviço
- 3-29. Dimensões e nomes dos componentes
- 3-30. Remoção e fixação do painel frontal (Tipo em pé no pavimento)
- 3-31. Instalação da tubagem do refrigerante
- 3-32. Instalação da tubagem de drenagem
- 3-33. Instalação do telecomando

4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA 29

- 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. Diagrama do sistema eléctrico

5. COMO PROCESSAR A TUBAGEM 34

- 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 (OPCIONAL) 36

NOTA

Consulte as instruções de funcionamento que acompanham o telecomando opcional.

7. COMO INSTALAR O PAINEL DE TECTO 36

■ Tipo cassete de 1 via (Tipo D1)

- 7-1. Instalação do painel na unidade interior
- 7-2. Outros

■ Tipo cassete de 2 vias (Tipo L1)

- (Para tipos 22, 28, 36, 45, 56)
- 7-3. Antes de instalar o painel de tecto
 - 7-4. Instalação do painel de tecto
 - 7-5. Remoção do painel de tecto para serviço

■ Tipo cassete de 2 vias (Tipo L1) (Para tipo 73)

- 7-6. Antes de instalar o painel de tecto
- 7-7. Instalação do painel de tecto
- 7-8. Remoção do painel de tecto para serviço

8. APÊNDICE 41

■ Nome dos componentes

■ Cuidados e limpeza

■ Quando utilizar o telecomando com fio ao invés do telecomando sem fio

■ Localização e solução de problemas

■ Sugestões para economia de energia

1. GENERALIDADES

Este manual descreve brevemente onde e como instalar o sistema de ar condicionado. Por favor, leia todas as instruções para as unidades interiores, e certifique-se de que todas as peças listadas estejam incluídas com as unidades interiores antes de começar qualquer serviço.

1.1. Ferramentas necessárias para a instalação (não fornecidas)

1. Chave de fenda normal
2. Chave de fendas Phillips
3. Faca ou aparelho para pelar cabos
4. Fita métrica
5. Nível de carpinteiro
6. Serrote de ponta ou serrote para abertura de furos de fechaduras
7. Serrote de serralheiro
8. Brocas
9. Martelo
10. Furadeira
11. Cortador de tubos
12. Alargador de tubos
13. Chave dinamométrica
14. Chave ajustável
15. Mandriladora (para retirar rebarbas)

1-2. Acessórios fornecidos com a unidade

Consulte as tabelas 1-1 a 1-4.

Tabela	Tipo
1-1	Cassete de 1 via
1-2	Cassete de 2 vias
1-3	De parede
1-4	Em pé no pavimento, Em pé no pavimento e oculta

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. Corte cada tubo aos comprimentos apropriados de +30 cm a 40 cm para amortecer a vibração entre as unidades.
2. Isolamento de polietileno de espuma para tubos de cobre conforme necessário para o comprimento preciso da tubagem. A espessura da parede de isolamento não deve ser menor do que 8 mm.
3. Utilize fio de cobre isolado para a instalação eléctrica de campo. O tamanho dos fios varia com o comprimento total da instalação eléctrica. Consulte 4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA para mais detalhes.



PRECAUÇÃO
 Verifique as normas e regulamentos locais de instalações eléctricas antes de comprar o fio. Verifique também se existem quaisquer instruções ou limitações especificadas.

1-4. Materiais adicionais necessários para a instalação

1. Fita para refrigeração (blindada)
2. Braçadeiras ou grampos isolados para o fio de ligação (Consulte as normas locais.)
3. Massa de enchimento
4. Lubrificante para a tubagem de refrigeração
5. Grampos ou braçadeiras tipo sela para segurar a tubagem do refrigerante
6. Balança para pesar

Tabela 1-1 (Cassete de 1 via)

Nomes dos componentes	Figura	Quant.	Observações
Calibre de instalação (Utilize a almofada lateral da embalagem.)		1	Calibre A (Instale no lado da tubagem.)
		1	Calibre B (Instale no lado oposto da tubagem.)
Anilha		8	Suportes de suspensão, superior/inferior
Parafuso		4	Para diagrama de instalação em escala completa
Fita isolante	(Branca)	2	Para porcas afuniladas de tubos de gás e líquido
Isolante de afunilamento		1	Para tubos de líquido
		1	Para tubos de gás
Tubo de drenagem		1	Para união de drenagem
Banda de tubo flexível		1	Para união de drenagem
Material de vedação		1	Para união de drenagem
Isolante de drenagem		1	Para união de drenagem

- Utilize parafusos de suspensão de 3/8" ou M10.
- Fornecimento de campo para parafusos de suspensão e porcas.

Tabela 1-2 (Cassete de 2 vias)

Nomes dos componentes	Figura	Quant.	Observações
Isolante de afunilamento		2	Para tubos de gás e líquido
Fita isolante	(Branca)	2	Para porcas afuniladas de tubos de gás e líquido
Braçadeira de vinil		8	Para isolamento de afunilamento e isolante de drenagem
Banda de tubo flexível		1	Para segurar o tubo de drenagem
Material de vedação		1	Para união de drenagem
Isolante de drenagem		1	Para união de drenagem
Calibre de instalação (Utilize a almofada lateral da embalagem.)		1	Calibre A (Instale no lado da tubagem.)
		1	Calibre B (Instale no lado oposto da tubagem.)
M5 x L40 (Parafuso preto, com anilha)		4	Para prender os calibres de instalação
Anilha especial		8	Para parafusos de suspensão
Tubo de drenagem (L = 25 cm)		1	Para segurar o tubo de drenagem
Massa de enchimento		1	Para vedar a porção embutida do fornecimento de energia

Tabela 1-3 (De parede)

tipos 22, 28, 36

Nomes dos componentes	Figura	Quant.
Parafuso para madeira	Cabeça com arco de círculo Phillips 4 x 30 mm	8
Braçadeira		1

tipos 45, 56, 73, 106

Nomes dos componentes	Figura	Quant.
Parafuso para madeira	Cabeça com arco de círculo Phillips 4 x 20 mm	8
Parafuso para madeira	Cabeça com arco de círculo Phillips 4 x 10 mm	2
Isolante de afunilamento		1

Tabela 1-4 (Em pé no pavimento, Em pé no pavimento e oculta)

Nomes dos componentes	Figura	Quant.	Observações
Tubo de ligação		1	Para ligar tubos de gás
Isolante de afunilamento		2	Para tubos de gás e líquido
Fita isolante		2	Para porcas afuniladas de tubos de gás e líquido
Fita isolante		2	Para tubos de gás e líquido
Braçadeira de vinil		7	Para extremidades do isolante de afunilamento
Fita isolante (preta e longa)		1	Para tubo de drenagem
Isolante de drenagem		1	Para união do tubo de drenagem

- Utilize parafusos de suspensão M12.
- Fornecimento de campo para parafusos de suspensão e porcas.

2. SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

2-1. Unidade interior

EVITE:

- Áreas onde se pode esperar que haja fuga de gás inflamável.
- Lugares onde existam grandes quantidades de neblina de óleo.
- A luz directa do sol.
- Lugares perto de fontes de calor que podem afectar o rendimento da unidade.
- Lugares onde o ar exterior possa entrar na sala directamente. Isso pode causar um "suor" nas aberturas de descarga de ar, causando um borriolo ou gotejamento.
- Lugares onde o telecomando seja salpicado com água ou afectado pela humidade.
- Instalar o telecomando atrás de cortinas ou móveis.
- Lugares onde sejam geradas emissões de alta frequência.

DEVE:

- Seleccionar uma posição apropriada a partir da qual todos os cantos do recinto possam ser arrefecidos uniformemente.

- Seleccionar um lugar 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 a unidade exterior.
- Proporcionar um espaço para a operação e manutenção assim como para o fluxo de ar sem restrições à volta da unidade.
- Instalar a unidade dentro da diferença de elevação máxima acima ou abaixo da unidade exterior e dentro de um comprimento total da tubagem (L) desde a unidade exterior como detalhado nas instruções de instalação 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.

NOTA

O rendimento do ar será deteriorado se a distância desde o piso até ao tecto for maior do que 3 m (para o tipo D1, maior que 3,5 m).

Cassete de 2 vias

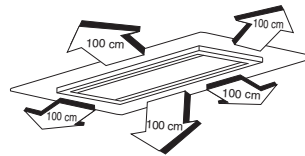


Fig. 2-1

Cassete de 1 via

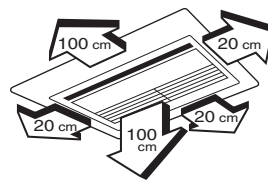


Fig. 2-2

Em pé no pavimento, Em pé no pavimento e oculta

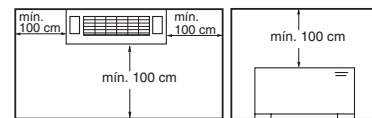
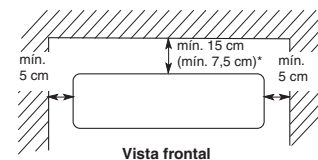


Fig. 2-3

De parede



* Para os tipos 45, 56, 73, 106

Fig. 2-4

3. MANEIRA DE INSTALAR A UNIDADE INTERIOR

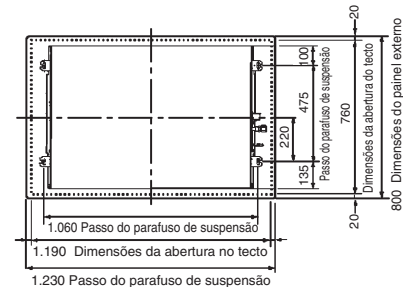
■ Tipo cassete de 1 via (Tipo D1)

3-1. Preparação para suspensão

Esta unidade utiliza uma bomba de drenagem. Utilize um nível de carpinteiro para verificar o nivelamento da unidade.

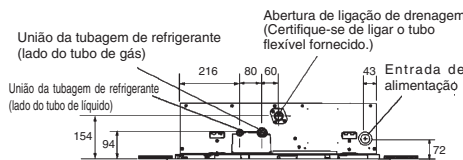
3-2. Suspensão da unidade interior

- (1) As medições da abertura do tecto e as posições dos parafusos de suspensão devem ser como mostrado na Fig. 3-1. O comprimento dos parafusos de suspensão deve se estender um mínimo de 15 mm além da parte inferior do suporte de suspensão da unidade. Consulte a Fig. 3-6.
- (2) Utilize o diagrama de instalação em escala completa (impresso na embalagem) para determinar o passo dos parafusos de suspensão. A relação posicional entre os suportes de suspensão e a unidade, e entre os suportes e o painel de tecto, deve ser como mostrado nas Figs. 3-1 e 3-2.



Unidade: mm

Fig. 3-1



Unidade: mm

Fig. 3-2

(3) Dependendo do tipo de tecto:

- Insira os parafusos de suspensão como mostrado na Fig. 3-3.

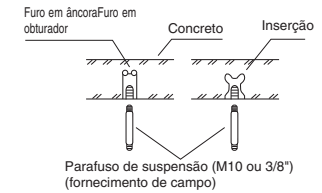


Fig. 3-3

ou

- Utilize os suportes de tecto existentes ou construa um suporte adequado como mostrado na Fig. 3-4.

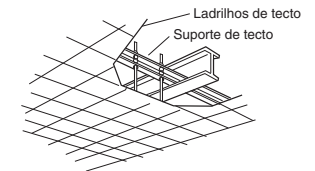


Fig. 3-4

⚠ ADVERTÊNCIA

É importante tomar muito cuidado ao suportar a unidade interior desde o tecto. Certifique-se de que o tecto seja forte o suficiente para suportar o peso da unidade. Antes de suspender a unidade, teste a resistência de cada parafuso de suspensão instalado.

- (4) Corte o material de tecto, se for necessário. (Figs. 3-1 e 3-2)
- (5) Se o sistema requer que ar fresco entre na unidade, corte e remova o isolamento (externa e internamente) no local mostrado (A) na Fig. 3-5.



Fig. 3-5

3-3. Colocação da unidade dentro do tecto

- (1) Quando suspender a unidade, instale os calibres A e B (com a almofada de embalagem) nos suportes de suspensão da unidade interior, utilizando os parafusos M5 fornecidos (2 para cada suporte) para obter as dimensões da abertura do tecto.

⚠ PRECAUÇÃO

- O trabalho da instalação da tubagem e da instalação eléctrica deve ser realizado dentro do tecto, após a suspensão da unidade. Portanto, se o tecto já estiver instalado, realize a instalação da tubagem e a instalação eléctrica na posição de ligação antes de suspender a unidade.
- (2) Monte as anilhas especiais (fornecidas) e porcas (fornecimento de campo) nos parafusos de suspensão (4 pontos).

PRECAUÇÃO

- Utilize porcas de 3/8" ou M10.
- O comprimento dos parafusos de suspensão deve ser tal que fique uma folga de pelo menos 15 mm debaixo da parte inferior do suporte, como mostrado na Fig. 3-7. Se os parafusos de suspensão forem muito longos, eles tocarão o painel de tecto e a tampa do motor da persiana, impossibilitando a instalação.
- (3) Enrosque as 3 porcas hexagonais e 2 anilhas (fornecimento de campo) em cada um dos 4 parafusos de suspensão como mostrado na Fig. 3-7. 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.
- (4) A unidade interior deverá ser suspensa pelos parafusos de suspensão (Fig. 3-7) para que a distância entre a parte inferior da orelha da suspensão e a superfície inferior do tecto seja de 17 a 22 mm. (Fig. 3-6) A folga entre a unidade interior e a superfície inferior do tecto é ajustável depois que o painel de tecto for fixado na unidade.

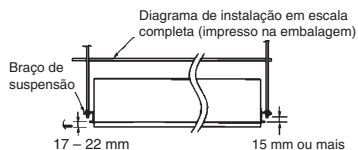


Fig. 3-6

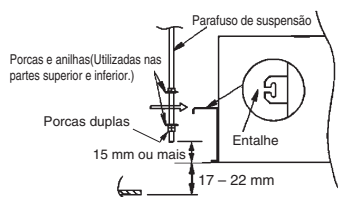


Fig. 3-7

Utilize calibres A e B para ajustar a altura da unidade interior. (Calibres mostrados na Tabela 1-2.)

- (5) A unidade deverá ser ajustada utilizando o nível de água ou como mostrado na Fig. 3-8, para que o tubo de drenagem fique num declive de 5 mm abaixo do lado oposto.

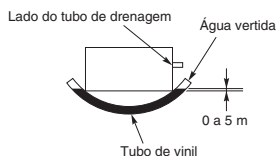


Fig. 3-8

- (6) Depois de completar o ajuste da folga, aperte todas as porcas de suspensão superiores e inferiores.

3-4. Instalação da tubagem de drenagem

- (1) Prepare um tubo PVC duro padrão (diâmetro exterior de 32 mm) para a drenagem e utilize o tubo de drenagem e banda de tubo flexível fornecidos para prevenir vazamentos de água. O tubo PVC deve ser comprado separadamente. A abertura de drenagem transparente da unidade permite a verificação da drenagem. (Fig. 3-9)

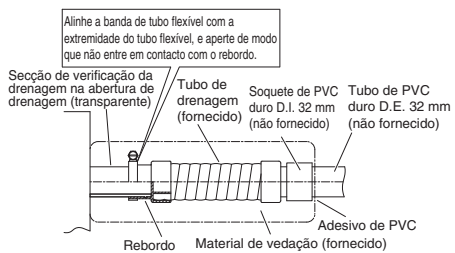


Fig. 3-9

PRECAUÇÃO

- Não utilize adesivo na abertura de ligação de drenagem na unidade interior.
 - Insira o tubo de drenagem até que entre em contacto com o soquete, como mostrado na Fig. 3-9 e, em seguida, fixe-o firmemente com a banda de tubo flexível.
 - Aperte as braçadeiras de tubo flexível de modo que as suas contra-porcas fiquem viradas para cima. (Fig. 3-9)
 - Não utilize o tubo de drenagem fornecido dobrado num ângulo de 90°. (A curvatura máxima permitível é 45°.)
- (2) Depois de verificar a tubagem de drenagem, enrole o material de vedação fornecido e o isolante do tubo de drenagem ao redor do tubo e, em seguida, fixe-o com as braçadeiras. (Fig. 3-10)

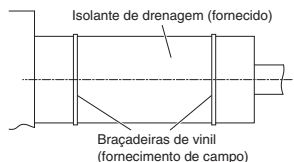


Fig. 3-10

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. 3-11)

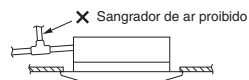


Fig. 3-11

- Se for necessário aumentar a altura do tubo de drenagem, o tubo pode ser elevado a um máximo de 590 mm da parte inferior do tecto. Não o eleve mais do que 590 mm, pois isso poderia causar vazamentos de água. (Fig. 3-12)

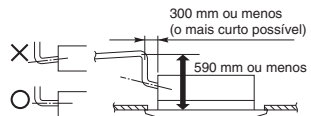


Fig. 3-12

- Não instale o tubo com um acive 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. 3-13)

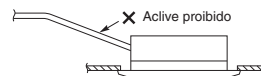


Fig. 3-13

- 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. 3-14)

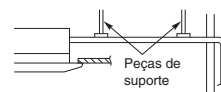


Fig. 3-14

- Providencie um isolamento para quaisquer tubos que estejam dispostos nos recintos interiores.

3-5. 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 colectar e limpar a água espirrada.

- (1) Ligue a energia ao quadro de terminais (terminais R, S) dentro da caixa de componentes eléctricos.
- (2) Coloque o pino de verificação (CHK) em curto-circuito no quadro de controlo interior e opere a bomba de drenagem.

PRECAUÇÃO

Tome cuidado, pois o ventilador começará a funcionar quando colocar o pino em curto-circuito no quadro de controlo interior.

- (3) Verta aproximadamente 1.200 cc de água no recolhedor de drenagem utilizando uma bomba sífoide através da grade da saída de ar. (Fig. 3-15)

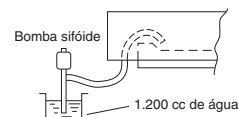


Fig. 3-15

Verifique o fluxo de água através do tubo de drenagem transparente e veja se existe qualquer vazamento.

- (4) Após finalizar a verificação da drenagem, abra o pino de verificação (CHK) e volte a montar o isolante.

PRECAUÇÃO

Utilize parafusos para madeira de 4 x 8 para apertar a tampa de drenagem. Se os parafusos utilizados forem mais longos do que 8 mm, isso poderá fazer um furo no recolhedor de drenagem e causar vazamento.

Remoção do painel lateral

- (1) Puxe a lingueta dos dois lados do painel lateral para dentro (a) para desbloquear a lingueta (primeira etapa) e mover o painel horizontalmente (b).

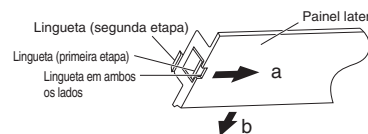


Fig. 3-16

- (2) Empurre a área na proximidade da lingueta (segunda etapa) para dentro enquanto segura ambos os lados do painel lateral para remover o painel lateral.

Tipo cassete de 2 vias (Tipo L1)

3-6. Preparação para suspensão

Esta unidade utiliza uma bomba de drenagem. Utilize um nível de carpinteiro para verificar o nivelamento da unidade.

3-7. Suspensão da unidade interior

- (1) Siga o diagrama para fazer os furos no tecto.
- (2) Dependendo do tipo de tecto:
- Insira os parafusos de suspensão como mostrado na Fig. 3-17.

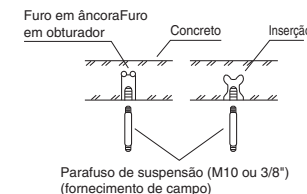


Fig. 3-17

ou

- Utilize os suportes de tecto existentes ou construa um suporte adequado como mostrado na Fig. 3-18.

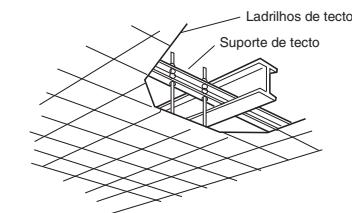


Fig. 3-18

ADVERTÊNCIA

É importante tomar muito cuidado ao suportar a unidade interior desde o tecto. Certifique-se de que o tecto seja forte o suficiente para suportar o peso da unidade. Antes de suspender a unidade, teste a resistência de cada parafuso de suspensão instalado.

- (3) Corte o material de tecto, se for necessário. (Consulte as Figs. 3-19 e 3-20, e Tabela 3-1.)

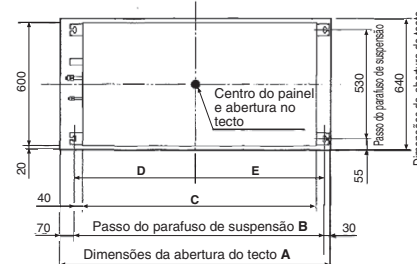
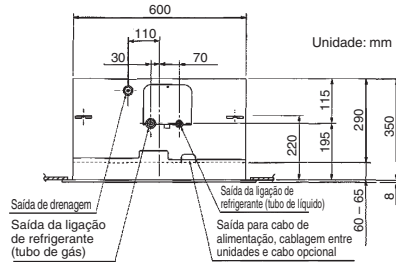


Fig. 3-19

Tabela 3-1 Unidade: mm

	A	B	C	D	E
22, 28, 36, 45, 56	1.020	920	840	440	480
73	1.320	1.220	1.140	550	590



Ajuste de forma que a distância entre a unidade interior e a superfície inferior do tecto seja de 60 a 65 mm.

Fig. 3-20

- (4) Se o sistema requer que ar fresco entre na unidade, corte e remova o isolamento (externa e internamente) no local mostrado (A) na Fig. 3-21.

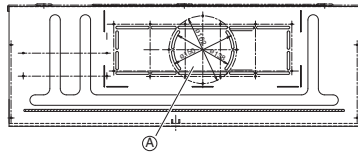


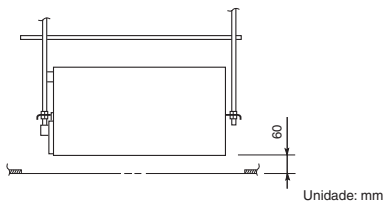
Fig. 3-21



Quando fizer cortes no isolamento, tome cuidado para não danificar o recolhedor de drenagem.

3-8. Colocação da unidade dentro do tecto

- Quando colocar a unidade dentro do tecto, determine o passo dos parafusos de suspensão. 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.
- Enrosque as 3 porcas hexagonais e 2 anilhas (fornecimento de campo) em cada um dos 4 parafusos de suspensão como mostrado na Fig. 3-23. 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.
- A distância entre a unidade e a abertura no tecto e a distância entre a superfície inferior do tecto e a superfície inferior do flange da unidade deverá seguir as dimensões dadas na Fig. 3-22. Utilize o calibre de instalação para verificar.



Unidade: mm

Fig. 3-22

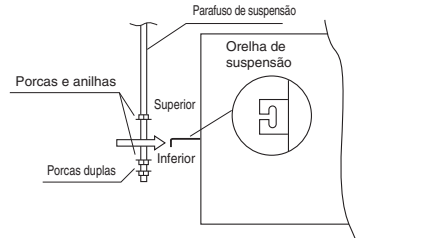


Fig. 3-23

3-9. Instalação da tubagem de drenagem

- Prepare um tubo PVC duro padrão (diâmetro exterior de 32 mm) para a drenagem e utilize o tubo de drenagem e banda de tubo flexível fornecidos para prevenir vazamentos de água. O tubo de PVC deve ser comprado separadamente.

Ao fazer isto, deixe um espaço entre o soquete de drenagem e o tubo PVC para permitir que a drenagem seja verificada. A abertura de drenagem transparente da unidade permite a verificação da drenagem. (Fig. 3-24)

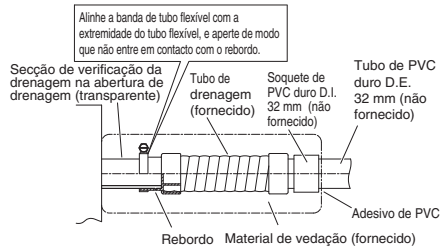


Fig. 3-24



- Não utilize adesivo na abertura de ligação de drenagem na unidade interior.
 - Insira o tubo de drenagem até que entre em contacto com o soquete, como mostrado na Fig. 3-24 e, em seguida, fixe-o firmemente com a banda de tubo flexível.
 - Aperte as braçadeiras de tubo flexível de modo que as suas contra-porcas fiquem viradas para cima. (Fig. 3-24)
 - Não utilize o tubo de drenagem dobrado num ângulo de 90°. (A curvatura máxima permissível é 45°.)
- Depois de verificar a tubagem de drenagem, enrole o material de vedação fornecido e o isolante do tubo de drenagem ao redor do tubo e, em seguida, fixe-o com as braçadeiras de vinil fornecidas. (Fig. 3-25)

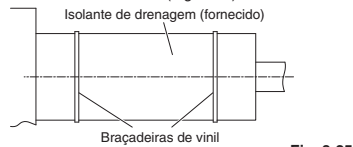


Fig. 3-25

NOTA

Certifique-se de que o tubo de drenagem tenha um declive (1/100 ou mais) e que não haja depósitos de água.



- Não instale um sangrador de ar, pois isso pode causar o salpico de água da saída do tubo de drenagem. (Fig. 3-26)

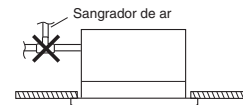


Fig. 3-26

- 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 pode causar um vazamento de água. (Fig. 3-27)

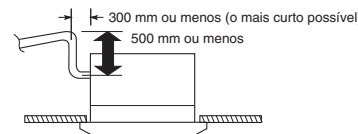


Fig. 3-27

- Não instale o tubo com um active 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. 3-28)

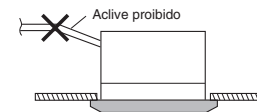


Fig. 3-28

- 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. 3-29)

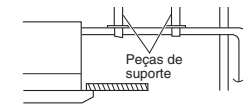


Fig. 3-29

- Providencie um isolamento para quaisquer tubos que estejam dispostos nos recintos interiores.

3-10. 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 colectar e limpar a água espirrada.

- Ligue a energia ao quadro de terminais (terminais R, S) dentro da caixa de componentes eléctricos.
- Retire a tampa do tubo e, através da abertura, verta lentamente aproximadamente 1.200 cc de água no recolhedor de drenagem para verificar a drenagem.
- Coloque o pino de verificação (CHK) em curto-circuito no quadro 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.



Tome cuidado, pois o ventilador começará a funcionar quando colocar o pino em curto-circuito no quadro de controlo interior.

- Após finalizar a verificação da drenagem, abra o pino de verificação (CHK) e volte a montar a tampa do tubo. (Fig. 3-30)

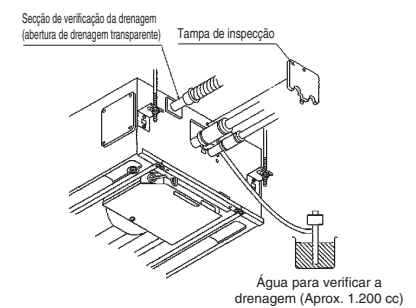


Fig. 3-30



Para montar a tampa do tubo, utilize parafusos de madeira 4 x 8. (Fig. 3-30) Não utilize parafusos longos porque podem perfurar o recolhedor de drenagem e causar vazamento de água.

- Tipo de parede (Tipo K1) tipos 22, 28, 36

3-11. Remoção do painel traseiro da unidade

- Retire e elimine o parafuso de fixação no painel de traseiro. (Fig. 3-31)

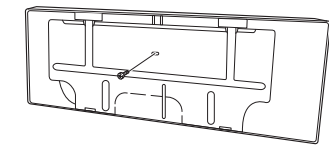


Fig. 3-31

- Carregue nas 2 marcas Δ na tampa da armação e desenganche as linguetas estacionárias da armação. (Fig. 3-32)

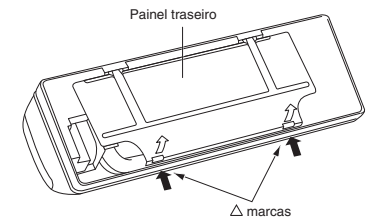


Fig. 3-32

- Retire o painel traseiro.

NOTA

A tubagem pode ser estendida em 5 direcções como mostrado na Fig. 3-33. Seleccione a direcção que proporcione a distância mais curta até à unidade exterior.

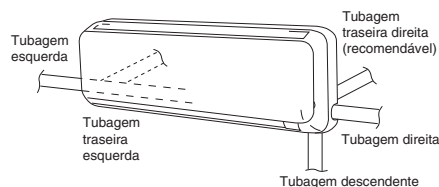


Fig. 3-33

- Quando tiver que instalar uma tubagem esquerda, mude o tubo de drenagem e tampa de drenagem. (Para mais detalhes, consulte "Mudança do tubo de drenagem e tampa de drenagem".)

3-12. Perfuração de um furo

- (1) Coloque o painel traseiro da unidade interior na parede, na localização seleccionada. Certifique-se de que o painel esteja na horizontal utilizando um nível de carpinteiro ou fita métrica para medir a distância desde o tecto. Espere até que a abertura seja cortada antes de instalar o painel traseiro na parede.
- (2) Determine o lado da unidade que deve cortar a abertura para a tubagem e cablagem. (Fig. 3-34)

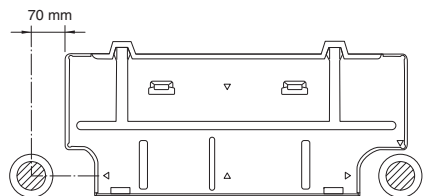


Fig. 3-34

NOTA

No caso da tubagem traseira esquerda, utilize pontos de medição desde o bordo do painel traseiro para uma colocação precisa da saída do tubo flexível. (Fig. 3-34)

- (3) Antes de cortar a abertura, confirme cuidadosamente que não haja prisioneiros ou tubos a passar directamente atrás do ponto a ser cortado.



Evite também áreas que contenham instalações eléctricas ou condutas.

As precauções acima também são aplicáveis se a tubagem passa através da parede em qualquer outra localização.

- (4) Corte uma abertura na parede utilizando um serrate de ponta, um serrate para abertura de furos de fechaduras ou furadeira. (Fig. 3-35)

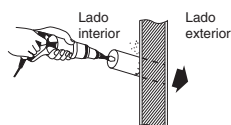


Fig. 3-35

NOTA

A abertura deve ser cortada num pequeno declive para fora.

Tabela 3-2

Diâm. do furo (mm)
S-22MK1E5 / S-28MK1E5 / S-36MK1E5
65

- (5) Meça a espessura da parede desde o bordo interior até ao bordo exterior e, em seguida, corte o tubo PVC num pequeno ângulo de 6 mm mais curto que a espessura da parede. (Fig. 3-36)

Tubo de PVC (Comprado localmente)

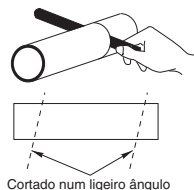


Fig. 3-36

- (6) Coloque a tampa de plástico sobre a ponta do tubo (somente para o lado interior) e insira o tubo na parede. (Fig. 3-37)

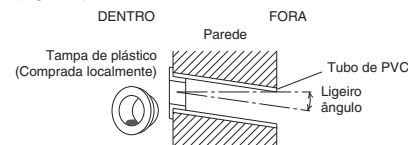


Fig. 3-37

3-13. Instalação do painel traseiro na parede

Certifique-se de que a parede seja forte o suficiente para suspender a unidade.

NOTA

Certifique-se de que instala a unidade dentro do intervalo da parede.

Se a parede for de madeira

- (1) Fixe o painel traseiro na parede com os 8 parafusos fornecidos. (Fig. 3-38)

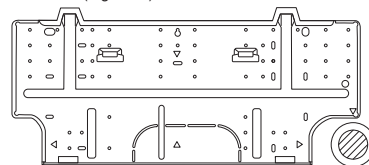


Fig. 3-38

Se não puder alinhar os furos no painel traseiro com as localizações da viga marcadas na parede, utilize as buchas ou parafusos com cone de expansão para passar através dos furos no painel, ou faça furos de 5 mm de diâmetro no painel sobre as localizações dos prisioneiros e, em seguida, monte o painel traseiro.

- (2) Verifique duas vezes com um nível de carpinteiro ou fita métrica para ver se o painel está nivelado. Isso é importante para instalar a unidade correctamente. (Fig. 3-39)

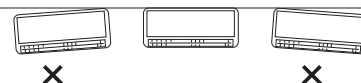


Fig. 3-39

- (3) Certifique-se de que o painel esteja rente à parede. Qualquer espaço entre a parede e a unidade causará ruído e vibração.

3-14. Remoção da grade para instalar a unidade interior

Basicamente, é possível instalar estes modelos e realizar a sua instalação eléctrica sem retirar a grade. Se for preciso ter acesso a qualquer parte interna, siga os passos abaixo.

Como retirar a grade

- (1) Segure ambas as extremidades da grade de admissão de ar e, em seguida, retire-a abrindo pela frente e puxando-a para si. (Fig. 3-40)

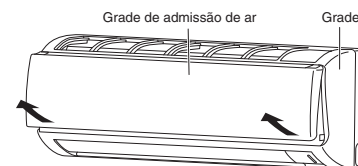


Fig. 3-40

- (2) Retire os 2 parafusos. (Fig. 3-41)

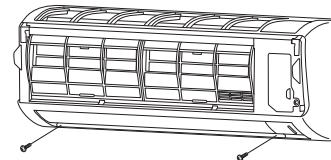


Fig. 3-41

- (3) Carregue nas 3 linguetas na parte superior da grade e nas 3 linguetas na cara frontal para separar a grade da armação. (Fig. 3-42)

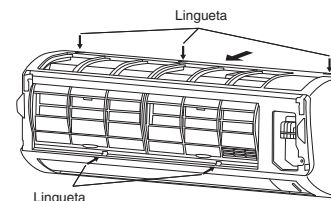


Fig. 3-42

- (4) Puxe a grade para si para retirá-la.

Como recolocar a grade

- (1) Quando instalar a grade, coloque a parte inferior da grade na armação primeiro. (Fig. 3-43)

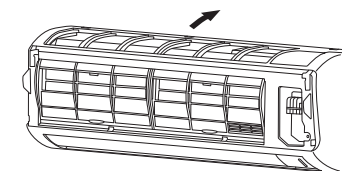


Fig. 3-43

Logo, insira as linguetas na parte superior da grade e na cara frontal na armação.

- (2) Certifique-se de que a grade e a armação fiquem firmemente ajustadas juntas enganchando as linguetas.
- (3) Fixe a grade com os 2 parafusos retirados anteriormente. (Fig. 3-41)
- (4) Instale a grade de admissão de ar.
 - (a) Permita que o bordo da grade de admissão de ar deslize na parte superior da unidade interior e, em seguida, insira-a completamente. (Fig. 3-44)

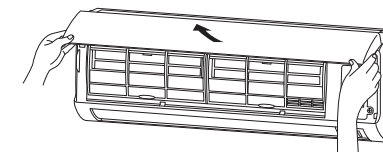


Fig. 3-44

- (b) Carregue nos cantos inferiores direito e esquerdo e no centro da grade de admissão de ar para fixá-la na unidade interior. (Fig. 3-45)

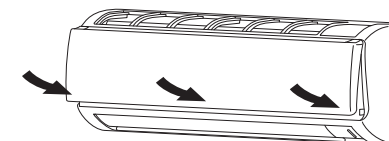


Fig. 3-45

NOTA

Fixe de forma que os pinos redondos nos cantos superiores direito e esquerdo da grade de admissão de ar sejam inseridos nas ranhuras nas partes superiores direita e esquerda da unidade interior.

3-15. Perfilamento da tubagem do lado interior

- (1) Disposição da tubagem pelas direcções
 - a) Tubagem direita ou esquerda

Corte o canto da armação direita/esquerda com um serrate de serralheiro ou outra ferramenta similar. (Figs. 3-46 e 3-47)
 - b) Tubagem direita-traseira ou esquerda-traseira

Neste caso, o canto da armação não precisa ser cortado.

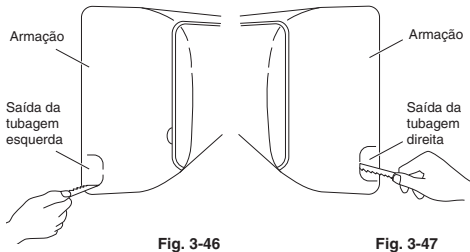


Fig. 3-46

Fig. 3-47

- (2) Para montar a unidade interior no painel traseiro:
Enganche as 2 ranhuras de montagem da unidade nas linguetas superiores do painel traseiro. (Fig. 3-48)

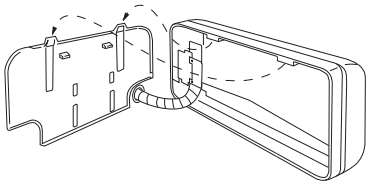


Fig. 3-48

3-16. Instruções para a instalação eléctrica

Precauções gerais relativas à instalação eléctrica

- 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.
- Providencie uma tomada eléctrica para ser utilizada exclusivamente para cada unidade, com um fornecimento de energia desligado e um disjuntor de circuito para protecção de sobrecorrente na linha exclusiva.
- Para prevenir possíveis perigos de uma falha de isolamento, a unidade deve ser ligada à terra.
- Cada ligação eléctrica deve ser feita firmemente de acordo com o diagrama do sistema eléctrico. Uma ligação eléctrica errada pode causar o mau funcionamento ou defeito da unidade.
- Não permita que nenhum fio toque a tubagem do refrigerante, compressor ou qualquer peça móvel do ventilador.
- 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.

3-17. Instruções para a cablagem das ligações entre unidades

- Segure ambas as extremidades da grade de admissão e ar e, em seguida, retire-a abrindo pela frente e puxando-a para si.
- Retire o parafuso na placa da tampa lateral direita e abra a tampa. (Fig. 3-49)

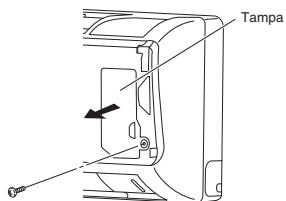


Fig. 3-49

- Insira a cablagem entre unidades no tubo PVC através da parede. Encaminhe a cablagem de alimentação para a sala, permitindo uma extensão de aproximadamente 25 cm desde a superfície da parede. (Fig. 3-50)

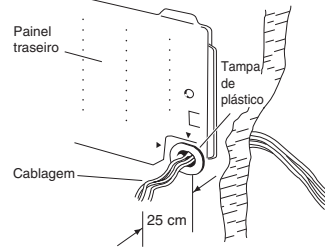


Fig. 3-50

- Encaminhe a cablagem entre unidades desde a parte posterior da unidade interior e puxe-a para a frente para a ligação. (Fig. 3-51)
- Ligue a cablagem entre unidades aos terminais correspondentes na placa de terminais (Fig. 3-51) referindo-se ao diagrama da instalação eléctrica.

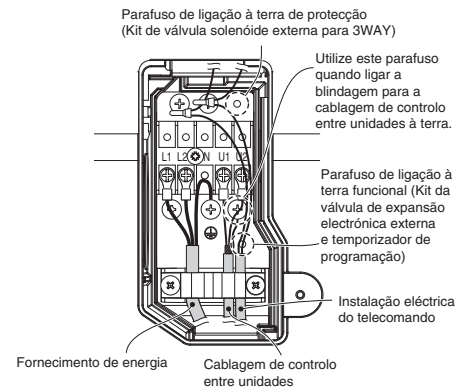


Fig. 3-51

- Certifique-se de segurar a cablagem com a braçadeira fornecida.

NOTA

Quando fechar a grade de admissão de ar, carregue nos cantos inferiores direito e esquerdo e no centro. (Fig. 3-52)

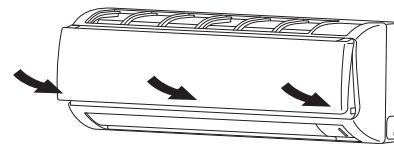


Fig. 3-52

Consulte "Como recolocar a grade" para a instalação da grade de admissão.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Fios soltos podem causar o sobreaquecimento dos terminais ou um mau funcionamento da unidade. Também existe o perigo de fogo. Portanto, certifique-se de que todos os fios sejam ligados firmemente.

Quando ligar cada fio de energia ao terminal correspondente, siga as instruções dadas em "Como ligar os fios aos terminais" e aperte o fio firmemente com o parafuso de fixação da placa de terminais.

Como ligar os fios aos terminais

a) Para unidade interior

- Corte a extremidade do fio com alicates e, em seguida, desnude o isolamento para expor o fio aproximadamente 8 mm. Veja o autocolante (Fig. 3-53) perto da placa de terminais.

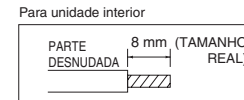


Fig. 3-53

- Utilizando uma chave de fendas, afrouxe o parafuso do terminal na placa de terminais.
- Insira o fio e aperte o parafuso do terminal completamente com uma chave de fendas.

b) Para unidade exterior

■ Para fios de núcleo sólido (ou cabo F)

- Corte a extremidade do fio com alicates e, em seguida, desnude o isolamento para expor o núcleo sólido aproximadamente 25 mm. (Fig. 3-54)

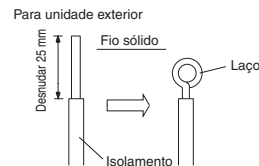


Fig. 3-54

- Utilizando uma chave de fendas, retire o(s) parafuso(s) dos terminais na placa de terminais.
- Utilizando alicates, dobre o núcleo sólido para formar um laço adequado para o parafuso do terminal.
- Forme um laço adequado com o fio, coloque-o na placa de terminais e fixe-o firmemente com o parafuso do terminal retirado utilizando uma chave de fendas.

■ Para fios trançados

- 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. (Figs. 3-55 e 3-56)

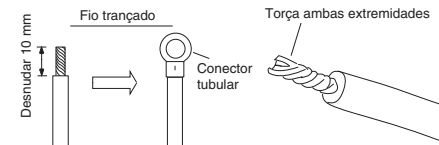


Fig. 3-55

Fig. 3-56

- Utilizando uma chave de fendas, retire o(s) parafuso(s) dos terminais na placa de terminais.
- Utilizando um prendedor de conector tubular ou alicates, prenda firmemente cada extremidade desnudada com um conector tubular. (Fig. 3-55)
- Coloque o fio do conector tubular, e recoloque e aperte o parafuso de terminal retirado utilizando uma chave de fendas. (Fig. 3-57)

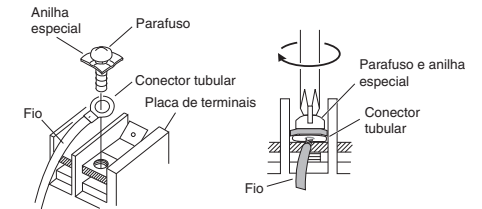


Fig. 3-57

3-18. Montagem

- Quando instalar a unidade interior, monte a unidade interior nas 2 linguetas na parte superior da placa traseira.
- Segure a saída de descarga de ar e carregue na parte inferior da unidade interior até que se encaixe em posição para prender-se firmemente nas 2 linguetas na parte inferior da placa traseira. (Fig. 3-58)

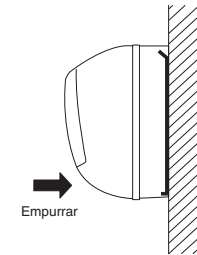


Fig. 3-58

NOTA

Para a tubagem, escolha a direcção de tubagem direita ou esquerda e siga os passos abaixo. Este trabalho pode ser realizado com mais facilidade colocando-se um material de amortecimento (como espuma de estireno) no lado direito da unidade interior. (Fig. 3-59)

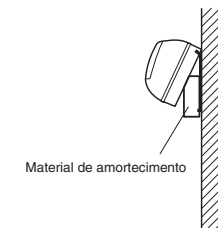


Fig. 3-59

■ Tubagem do lado direito

- (1) Perfile a tubagem do refrigerante de modo que a mesma possa passar facilmente pela abertura na parede. (Fig. 3-60)

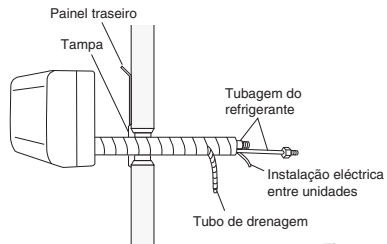


Fig. 3-60

- (2) Empurre a cablagem, tubagem do refrigerante e tubo de drenagem através da abertura na parede. Ajuste a unidade interior de modo que fique montada firmemente no painel traseiro. (Fig. 3-61)

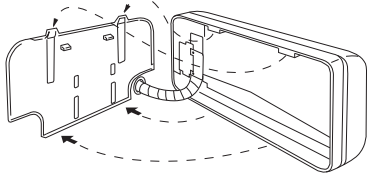


Fig. 3-61

- (3) Dobre cuidadosamente a tubagem (se necessário) para que passe ao longo da parede na direcção da unidade exterior e, em seguida, isole-a com fita em toda a sua extensão. O tubo de drenagem deve descer em linha recta na parede, até a um ponto em que o escoamento da água não manche a parede.
- (4) Ligue a tubagem do refrigerante à unidade exterior. (Depois de realizar um teste de vazamento no local de ligação, isole-o com o isolamento de tubagem. (Fig. 3-62)

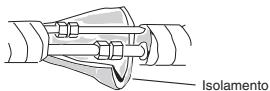


Fig. 3-62

- (5) Monte a tubagem do refrigerante, tubo de drenagem e cablagem entre unidades como mostrado na Fig. 3-62.

■ Tubagem do lado esquerdo

- (1) Encaminhe a tubagem e o tubo de drenagem através da parede, permitindo um comprimento suficiente para a ligação. Logo, dobre a tubagem utilizando um aparelho de curvar tubos para instalar. (Fig. 3-63)

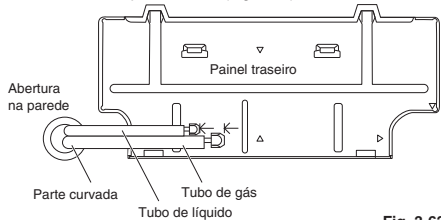


Fig. 3-63

- (2) Mude o tubo de drenagem e a tampa de drenagem.

Mudança do tubo de drenagem e tampa de drenagem

- (a) Localize o tubo de drenagem e a tampa de drenagem. (Fig. 3-64)

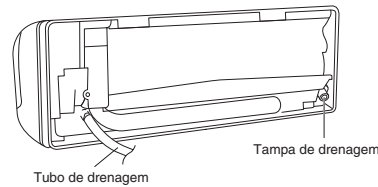


Fig. 3-64

- (b) Retire os parafusos que seguram o tubo de drenagem no lado direito e, em seguida, puxe o tubo de drenagem para retirá-lo. (Fig. 3-64)

- (c) Aplique uma força moderada para puxar a tampa de drenagem no lado esquerdo. (Se não puder puxar com a mão, utilize alicates de pontas longas.)

- (d) Reinstale o tubo de drenagem no lado esquerdo e a tampa de drenagem no lado direito. (Fig. 3-65)

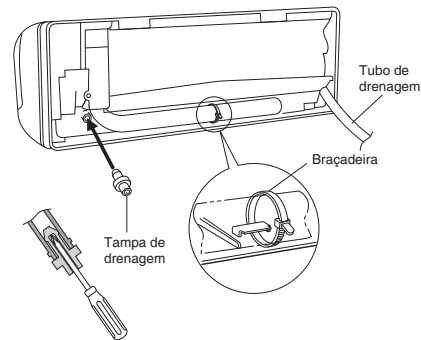


Fig. 3-65

Tubo de drenagem

Deslize o tubo de drenagem completamente na saída do recolhedor de drenagem até que o bordo do tubo de drenagem seja empurrado no isolamento. Certifique-se de que os orifícios de parafuso no suporte de drenagem e a saída do recolhedor de drenagem estejam alinhados e em perfeito contacto e, em seguida, aperte-os com o parafuso. (Depois de instalar o tubo de drenagem, confirme que esteja firmemente montado.) (Fig. 3-66)

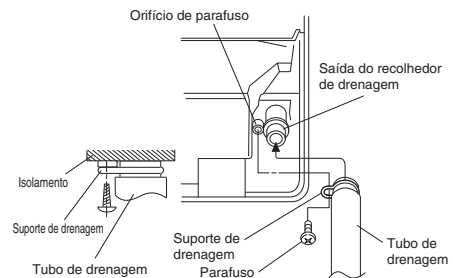


Fig. 3-66

Tampa de drenagem

Utilize uma chave de fendas Phillips para empurrar a tampa de drenagem firmemente. (Se for difícil empurrá-la, molhe a tampa com água primeiro.)

- (3) Instale a unidade interior no painel traseiro.
- (4) Ligue a tubagem e a cablagem encaminhada para dentro desde o lado de fora.
- (5) Depois de concluir um teste de vazamento, junte a tubagem com uma fita de blindagem e guarde-a dentro da área de armazenamento de tubagem na parte posterior da unidade interior, segurando-a com braçadeiras. (Fig. 3-67)

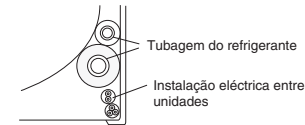


Fig. 3-67

Para desmontar a unidade interior

Carregue nas 2 marcas Δ na parte inferior da unidade interior e desenganche as linguetas. Logo, levante a unidade interior e desmonte-a. (Fig. 3-68)

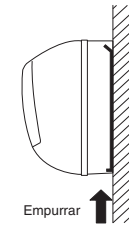


Fig. 3-68

3-19. Tubo de drenagem

- a) O tubo de drenagem deve estar num declive para fora. (Fig. 3-69)

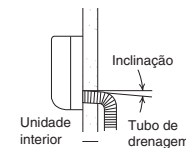


Fig. 3-69

- b) Nunca permita que se forme um depósito de água no curso do tubo flexível.
- c) Se o tubo de drenagem for estendido na sala, isole o tubo com isolamento* de modo que a condensação de arrefecimento não danifique os móveis ou os pisos. (Fig. 3-70)

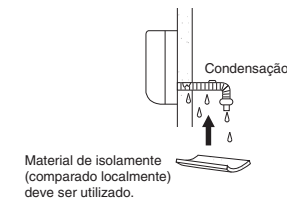


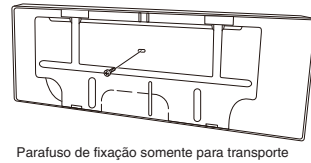
Fig. 3-70

* Recomenda-se polietileno de espuma ou outro material equivalente.

■ Tipo de parede (Tipo K1)
tipos 45, 56, 73, 106

3-20. Remoção do painel traseiro da unidade

- Retire e elimine o parafuso de fixação no painel de traseiro. (Fig. 3-71)
- Pressione as 2 marcas Δ na tampa da armação e liberte as linguetas estacionárias da armação. (Fig. 3-72)
- Retire o painel traseiro segurando as secções apresentadas na Fig. 3-73 e puxando-o na direcção indicada pela seta.



Parafuso de fixação somente para transporte
Fig. 3-71

NOTA

A tubagem pode ser estendida em 6 direcções como mostrado na Fig. 3-75. Selecciona a direcção que proporcione a distância mais curta até à unidade exterior.

- Quando tiver que instalar uma tubagem esquerda, mude o tubo de drenagem e a tampa de drenagem. (Para mais detalhes, consulte "Mudança do tubo de drenagem e tampa de drenagem" na página 24.)

3-21. Perfuração de um orifício

- Coloque o painel traseiro da unidade interior na parede, na localização seleccionada. Certifique-se de que o painel está na horizontal utilizando um nível de carpinteiro ou fita métrica para medir a distância desde o tecto. Espere até que a abertura seja cortada antes de instalar o painel traseiro na parede.
- Determine o lado da unidade em que deve cortar a abertura para a tubagem e cablagem. (Fig. 3-76)

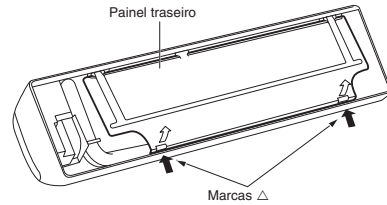


Fig. 3-72

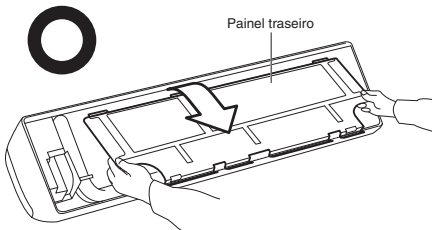


Fig. 3-73

NOTA

No caso da tubagem traseira esquerda, utilize os pontos de medição 158 mm desde a posição indicada no painel traseiro para uma colocação precisa da saída do tubo flexível. (Fig. 3-76)

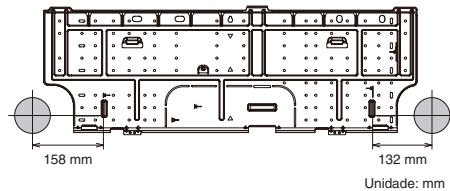
- Antes de cortar a abertura, confirme cuidadosamente que não existem cavilhas ou tubos a passar directamente atrás do ponto a ser cortado.



PRECAUÇÃO

Evite também áreas que contenham instalações eléctricas ou condutas.

As precauções acima também são aplicáveis se a tubagem passar através da parede em qualquer outra localização.



Unidade: mm
Fig. 3-76

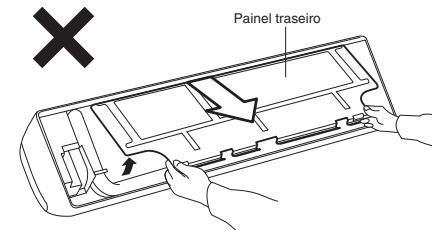


Fig. 3-74

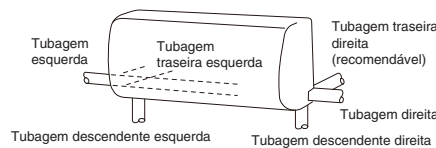


Fig. 3-75

- Corte uma abertura na parede utilizando um serrote de ponta, um serrote para abertura de furos de fechaduras ou perfuradora. Consulte a Tabela 4 e a Fig. 3-77.

Tabela 4

Diâm. do furo
80 mm

- Meça a espessura da parede desde a extremidade interior até à extremidade exterior e, em seguida, corte o tubo de PVC num pequeno ângulo de 6 mm mais curto que a espessura da parede. (Fig. 3-78)
- Coloque a tampa de plástico sobre a ponta do tubo (somente para o lado interior) e insira o tubo na parede. (Fig. 3-79)

3-22. Instalação do painel traseiro na parede

Certifique-se de que a parede é suficientemente forte para suspender a unidade.

Existem diversos orifícios para parafusos no painel traseiro. É recomendada a utilização dos 8 orifícios para parafusos com a marca \leftarrow de modo a fixar firmemente o painel traseiro à parede.

NOTA

Certifique-se de que instala a unidade dentro do intervalo da parede.

Se a parede for de madeira

- Fixe o painel traseiro na parede com os 8 parafusos fornecidos. (Fig. 3-80)
Se não puder alinhar os furos no painel traseiro com as localizações da viga marcadas na parede, utilize as buchas ou parafusos com cone de expansão para passar através dos furos no painel, ou faça furos de 5 mm de diâmetro no painel sobre as localizações das cavilhas e, em seguida, monte o painel traseiro.
- Verifique duas vezes com um nível de carpinteiro ou fita métrica para ver se o painel está nivelado. Isso é importante para instalar a unidade correctamente. (Fig. 3-81)
- Certifique-se de que o painel está rente à parede. Qualquer espaço entre a parede e a unidade causará ruído e vibração.

NOTA

A abertura deve ser cortada num pequeno declive para fora.

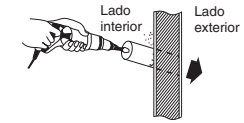
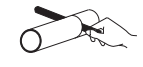


Fig. 3-77

Tubo PVC (Comprado localmente)



Cortado num ângulo ligeiro

Fig. 3-78

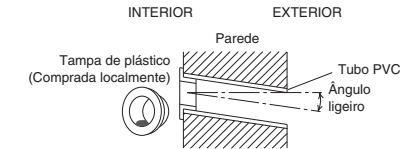


Fig. 3-79

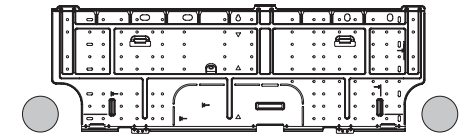


Fig. 3-80

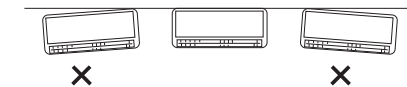


Fig. 3-81

3-23. Remoção e instalação da grade

Basicamente, é possível instalar estes modelos e realizar a sua instalação eléctrica sem retirar a grade. Se for preciso ter acesso a qualquer parte interna, siga os passos abaixo.

Como retirar a grade

- (1) Abra o painel frontal até estar quase na horizontal, segure as secções perto dos braços do painel frontal em ambos os lados e, em seguida, retire o painel empurrando os braços em direcção ao exterior enquanto puxa o painel em direcção a si.
Se estiver a ser difícil retirar o painel frontal, segure ambas as extremidades e levante-o ligeiramente. Mova-o para a esquerda e liberte o braço esquerdo e, em seguida, mova-o para a direita e liberte o braço direito. (Fig. 3-82)
- (2) Levante ligeiramente o filtro anti-bolor para libertá-lo das saliências na unidade e, em seguida, empurre para baixo de modo a retirar o filtro da unidade. (Fig. 3-82)
- (3) Retire os 3 parafusos da parte frontal da unidade e retire as tampas dos parafusos na superfície inferior. Em seguida, retire os 2 parafusos. (Fig. 3-83)
- (4) Retire o parafuso na placa da tampa lateral direita e retire a tampa. (Fig. 3-83)
- (5) Retire o flape inferior libertando os 4 pinos no flape inferior pela respectiva ordem. (Figs. 3-84 e 3-85)
(O flape é tão flexível que pode ser facilmente retirado.)
- (6) Levante a grade na direcção indicada pela seta e puxe-a na sua direcção para a retirar. (Fig. 3-86)

Como recolocar a grade

- (1) Ao alinhar a extremidade superior da grade com a armação, mova horizontalmente a grade e introduza a parte superior e inferior na armação.
- (2) Pressione firmemente a grade com as mãos de modo a garantir que não existem folgas entre a armação e a grade.
- (3) Aperte os 6 parafusos. Em seguida, fixe as tampas removidas no sítio.
- (4) Segure as secções perto dos braços do painel frontal em ambos os lados e mantenha o painel frontal de modo a que esteja quase na horizontal. Empurre os veios dos braços em direcção ao exterior de modo a que entrem em contacto com a parte superior dos entalhes nos lados direito e esquerdo do aparelho de ar condicionado. Em seguida, empurre firmemente até os veios dos braços encaixarem no sítio. (Fig. 3-87)
- (5) Volte a montar o flape inferior.
(Ao voltar a montar o flape, não é possível trocar as extremidades porque os pinos esquerdo e direito do flape têm uma forma diferente. (Fig. 3-85))
- (6) Introduza a parte superior do filtro anti-bolor e, em seguida, fixe a parte inferior do filtro com as saliências na unidade.
- (7) Ao fechar o painel frontal, empurre primeiro a parte central do painel frontal e, em seguida, pressione os cantos inferiores direito e esquerdo no sítio até encaixarem. (Fig. 3-88)

NOTA

Verifique se não existem folgas entre a armação e a grade.

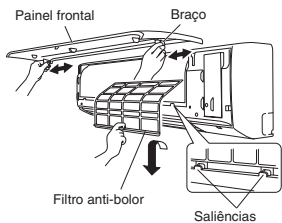


Fig. 3-82

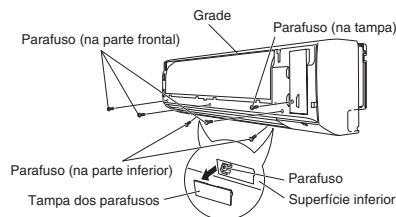


Fig. 3-83

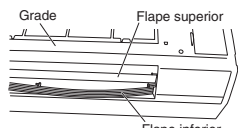


Fig. 3-84

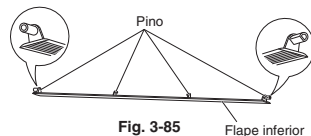


Fig. 3-85

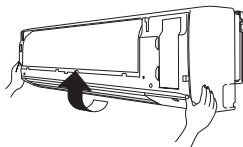


Fig. 3-86

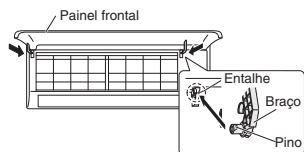


Fig. 3-87

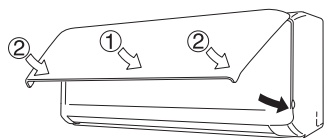


Fig. 3-88

3-24. Perfilamento da tubagem do lado interior

- (1) Disposição da tubagem pela direcção
 - a) Tubagem direita ou esquerda
Corte o canto da armação direita/esquerda com um serrote de serralheiro ou outra ferramenta similar. (Figs. 3-89 e 3-90)
 - b) Tubagem direita-traseira ou esquerda-traseira
Neste caso, o canto da armação não precisa ser cortado.
- (2) Para montar a unidade interior no painel traseiro:
Suspenda as 3 ranhuras de montagem da unidade nas linguetas superiores do painel traseiro. (Fig. 3-91)

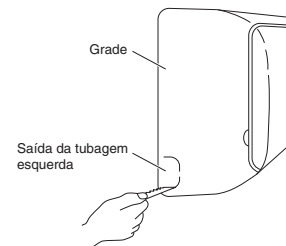


Fig. 3-89

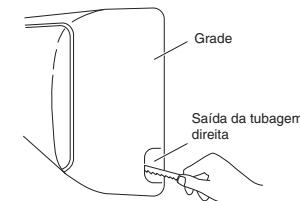


Fig. 3-90

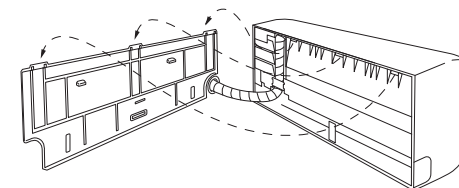


Fig. 3-91

3-25. Instruções para a instalação eléctrica

Precauções gerais relativas à instalação eléctrica

- (1) Antes de realizar a instalação eléctrica, confira a voltagem nominal da unidade indicada na placa de identificação e, em seguida, realize a instalação seguindo estritamente o diagrama de instalação eléctrica.
- (2) Providencie uma tomada eléctrica para ser utilizada exclusivamente para cada unidade, com um disjuntor de circuito e corte do fornecimento de energia para protecção contra corrente excessiva na linha exclusiva.
- (3) Para prevenir possíveis perigos devido a uma falha de isolamento, a unidade deve ser ligada à terra.
- (4) Cada ligação eléctrica deve ser feita firmemente de acordo com o diagrama do sistema eléctrico. Uma ligação eléctrica errada pode causar o mau funcionamento ou defeito da unidade.
- (5) Não permita que nenhum fio toque na tubagem do refrigerante, compressor ou qualquer peça móvel do ventilador.
- (6) Mudanças não autorizadas na instalação eléctrica interna podem ser muito perigosas. O fabricante não aceitará qualquer responsabilidade por quaisquer danos ou defeitos que ocorram como um resultado de tais mudanças não autorizadas.

3-26. Montagem

- (1) Quando instalar a unidade interior, monte a unidade interior nas 3 linguetas na parte superior da placa traseira.
- (2) Segure a saída de descarga de ar e pressione a parte inferior da unidade interior até que encaixe no sítio para prender firmemente nas 2 linguetas na parte inferior da placa traseira. (Fig. 3-92)

NOTA

Para a tubagem, escolha a direcção de tubagem direita ou esquerda e, em seguida, siga os passos abaixo. Além disso, estenda o suporte na parte traseira da unidade interior sob a forma de plataforma para facilitar o seu trabalho. (Fig. 3-93)

■ Tubagem do lado direito

- (1) Perfile a tubagem do refrigerante de modo que a mesma possa passar facilmente pela abertura na parede. (Fig. 3-94)
- (2) Empurre a cablagem, tubagem do refrigerante e tubo de drenagem através da abertura na parede. Ajuste a unidade interior de modo que fique montada firmemente no painel traseiro. (Fig. 3-95)
- (3) Dobre cuidadosamente a tubagem (se necessário) para que passe ao longo da parede na direcção da unidade exterior e, em seguida, isole-a com fita em toda a sua extensão. O tubo de drenagem deve descer em linha recta na parede, até um ponto em que o escoamento da água não manche a parede.
- (4) Ligue a tubagem do refrigerante à unidade exterior. (Depois de realizar um teste de fuga no local de ligação, isole-o com o isolamento de tubagem. (Fig. 3-96)).
- (5) Monte a tubagem do refrigerante, tubo de drenagem e conduta (incluindo cablagem entre unidades) como mostrado na Fig. 3-97.

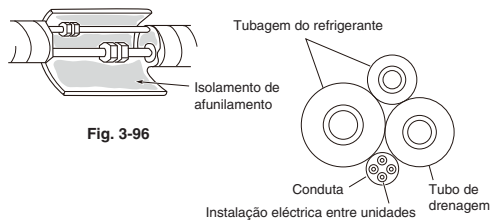


Fig. 3-96

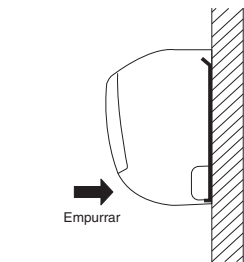


Fig. 3-92

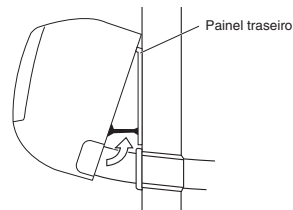


Fig. 3-93

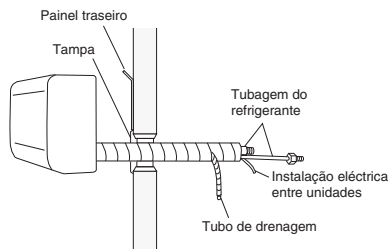


Fig. 3-94

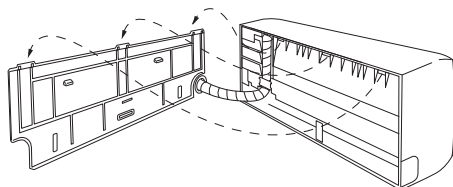
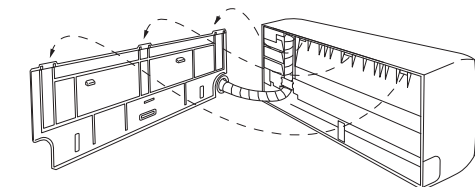


Fig. 3-95

Fig. 3-97



■ Tubagem do lado esquerdo

- (1) Encaminhe a tubagem e o tubo de drenagem através da parede, permitindo um comprimento suficiente para a ligação. Em seguida, dobre a tubagem utilizando um aparelho de curvar tubos para instalar. (Fig. 3-98)
- (2) Mude o tubo de drenagem e a tampa de drenagem.

Mudança do tubo de drenagem e tampa de drenagem

- (a) Localize o tubo de drenagem e a tampa de drenagem. (Fig. 3-99)
- (b) Retire o parafuso que segura o tubo de drenagem no lado direito e, em seguida, puxe o tubo de drenagem para retirá-lo. (Fig. 3-99)
- (c) Aplique uma força moderada para puxar a tampa de drenagem no lado esquerdo. (Se não puder puxar com a mão, utilize alicates de pontas longas.)
- (d) Reinstale o tubo de drenagem no lado esquerdo e a tampa de drenagem no lado direito. (Fig. 3-100)

Tubo de drenagem

Faça deslizar completamente o tubo de drenagem em direcção à saída do colectores de drenagem. (Será fácil deslizar quando for adicionada água.) Certifique-se de que os orifícios de parafuso no suporte de drenagem e a saída do colectores de drenagem estão alinhados e em perfeito contacto e, em seguida, aperte-os com o parafuso. (Depois de instalar o tubo de drenagem, verifique se está firmemente montado.) (Fig. 3-101)

Tampa de drenagem

Utilize uma chave de fendas Phillips para empurrar a tampa de drenagem firmemente. (Se for difícil empurrá-la, molhe a tampa com água primeiro.)

- (3) Instale a unidade interior no painel traseiro.
- (4) Ligue a tubagem e a cablagem encaminhada para dentro desde o lado de fora.
- (5) Depois de concluir um teste de fuga, junte a tubagem com uma fita de blindagem e guarde-a dentro da área de armazenamento de tubagem na parte posterior da unidade interior, segurando-a com braçadeiras. (Figs. 3-100 e 3-102)

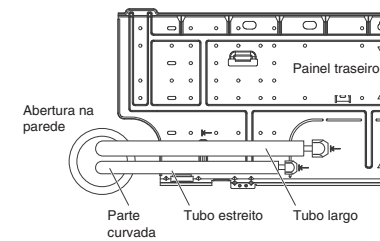


Fig. 3-98

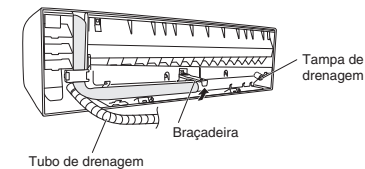


Fig. 3-99

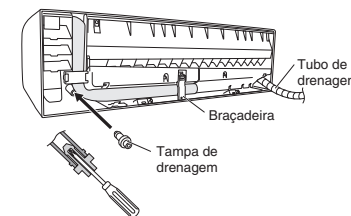


Fig. 3-100

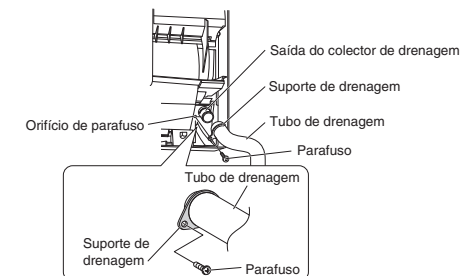


Fig. 3-101

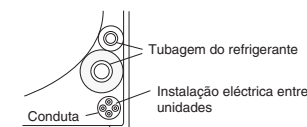


Fig. 3-102

Para desmontar a unidade interior

- Retire a tampa dos parafusos na superfície inferior. (Fig. 3-104)
- Aperte a armação ao painel traseiro utilizando os 2 parafusos para madeira fornecidos 4 x 10 mm. (Fig. 3-104)
- Pressione as 2 marcas Δ na parte inferior da unidade interior e liberte as linguetas. Em seguida, levante a unidade interior e desmonte. (Fig. 3-103)

NOTA

Em condições normais, o design de instalação requer uma folga inferior a 2 mm entre a unidade de ar condicionado e a parede.
Certifique-se de que a folga é apropriada (inferior a 2 mm).

3-27. Tubo de drenagem

- O tubo de drenagem deve estar num declive para fora. (Fig. 3-105)
- Nunca forme um depósito de água no curso do tubo flexível.
- Se o tubo de drenagem for estendido na sala, isole o tubo com isolamento* de modo a que a condensação de arrefecimento não danifique os móveis ou os pisos. (Fig. 3-106)

*Recomenda-se polietileno de espuma ou outro material equivalente.

ADVERTÊNCIA

Não forneça energia à unidade nem a coloque em funcionamento até que toda a ligação da tubagem e cablagem à unidade exterior esteja concluída.

Risco de choque eléctrico

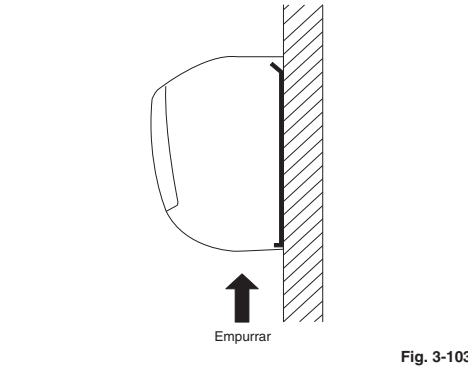


Fig. 3-103

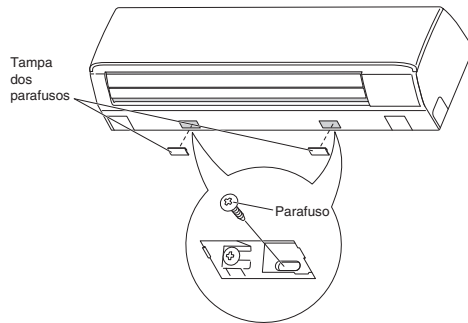


Fig. 3-104

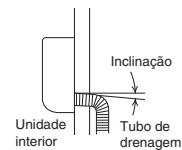


Fig. 3-105

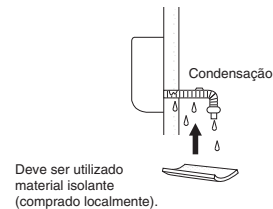


Fig. 3-106

■ Tipo em pé no pavimento (Tipo P1) Tipo em pé no pavimento e oculta (Tipo R1)

3-28. Espaço mínimo requerido para instalação e serviço

Instale a unidade onde ar arrefecido ou aquecido da unidade possa circular na sala. Não coloque obstáculos que possam obstruir o fluxo de ar em frente da admissão do ar e grades de saída.

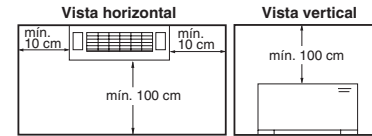


Fig. 3-107

NOTA

Certifique-se de que exista espaço adequado para a manutenção da caixa de componentes eléctricos, filtro de ar e tubos de refrigerante.

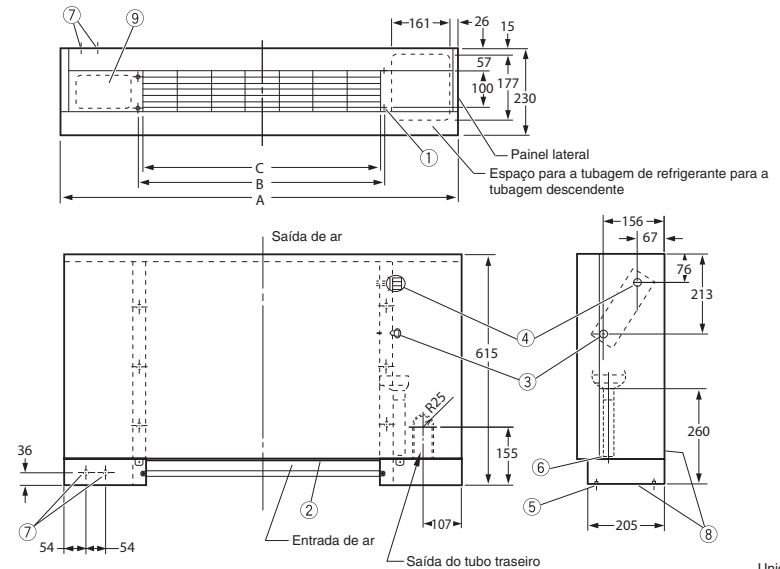
3-29. Dimensões e nomes dos componentes

Tipo em pé no pavimento (Tipo P1)

- Aberturas de 4- ϕ 12 (para apertar a unidade interior ao chão com parafusos)
- Filtro de ar
- Saída da ligação de refrigerante (tubo de líquido)
- Saída da ligação de refrigerante (tubo de gás)
- Parafuso de ajuste do nível
- Saída de drenagem (20 A)
- Saída do cabo de alimentação (para baixo, posterior)
- Saída da tubagem de refrigerante (para baixo, posterior)
- Local para montar o telecomando (o telecomando pode ser instalado dentro da sala)

Tabela 3-3

Tipo	Unidade: mm				
	Comprimento	A	B	C	Tubo de líquido / Tubo de gás
22, 28, 36	1065	665	632	ϕ 6,35 / ϕ 12,7	
45, 56	1380	980	947	ϕ 9,52 / ϕ 15,88	
73					



Unidade: mm

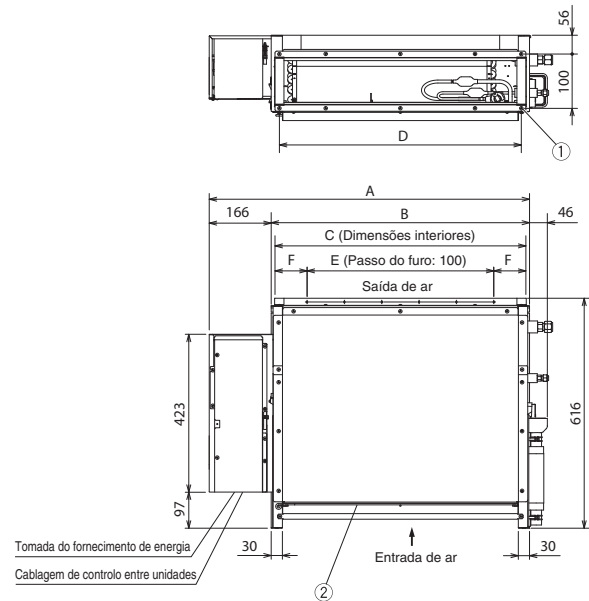
Fig. 3-108

Tipo em pé no pavimento e oculta (Tipo R1)

- ① Aberturas de 4- ϕ 12 (para apertar a unidade interior ao chão com parafusos)
- ② Filtro de ar
- ③ Saída da ligação de refrigerante (tubo de líquido)
- ④ Saída da ligação de refrigerante (tubo de gás)
- ⑤ Parafuso de ajuste do nível
- ⑥ Saída de drenagem (20A)
- ⑦ Flange para conduta de saída de ar

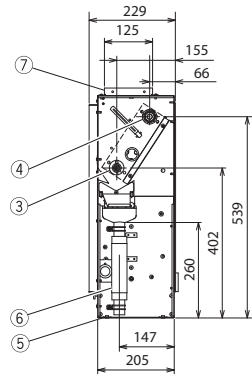
Tabela 3-4 Unidade: mm

Comprimento	A	B	C	D	E	F	Tubo de líquido	Tubo de gás
22, 28, 36	904	692	672	665	500	86	ϕ 6,35	ϕ 12,7
45, 56	1219	1007	1002	980	900	51	ϕ 9,52	ϕ 15,88
73								



Unidade: mm

Fig. 3-109

**3-30. Remoção e fixação do painel frontal (Tipo em pé no pavimento)****NOTA**

Um aquecedor de prevenção de orvalho está fixado atrás do painel frontal. Quando retirar ou fixar o painel, tenha cuidado para não danificar o condutor para o aquecedor.

Como retirar o painel frontal

- (1) Retire os 2 parafusos na parte inferior do painel frontal.
- (2) Segurando **A** no lado superior direito da unidade, empurre **B** no lado inferior direito do painel. O lado direito do painel frontal é retirado. Logo, retire o lado esquerdo do painel frontal seguindo o mesmo procedimento.

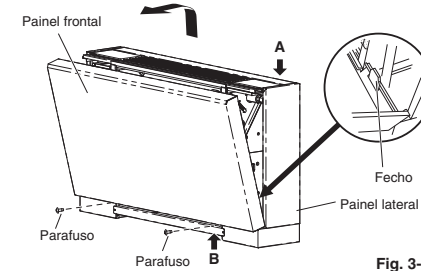


Fig. 3-110

- (3) Desbloqueie o conector de condutor (2P vermelho) para o aquecedor de prevenção de orvalho.
- (4) Remova o fio que liga o painel frontal da unidade ao retirá-lo da ferragem fixada no painel.

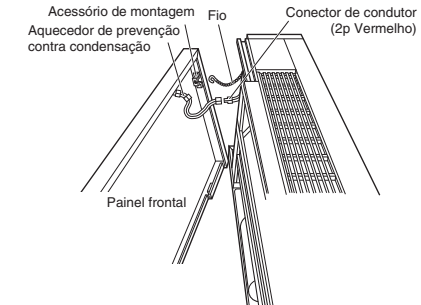


Fig. 3-111

Como instalar o painel frontal

- (1) Enganche a fio no acessório de montagem do painel frontal.
- (2) Ligue o conector de condutor.
- (3) Alinhe as ranhuras na parte inferior do painel frontal nas linguetas na parte inferior da unidade interior e coloque a lingueta de aparo superior do painel frontal na ranhura da unidade. Logo, carregue no painel.
- (4) Insira 2 parafusos na parte inferior do painel frontal.

3-31. Instalação da tubagem de refrigerante

- (1) Quando ligar a tubagem de gás, utilize a tubagem fornecida.
- (2) Os tubos podem ser estendidos em 2 direcções: para baixo e para trás.

Para tipo em pé no pavimento

- Quando o tubo traseiro for necessário, ele pode passar através da saída de tubo traseiro do painel traseiro.

- Quando o tubo descendente for necessário, consulte as dimensões de abertura mostradas na Fig. 3-112.

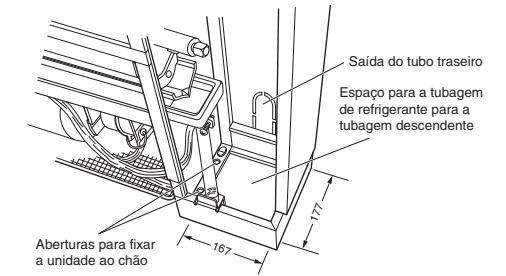


Fig. 3-112

PRECAUÇÃO**Isole tanto o tubo de gás como o tubo de líquido.**

- Para isolar os tubos

- (1) Enrole as porcas afuniladas com a fita isolante branca fornecida.
- (2) Enrole as porcas afuniladas com o isolante de afunilamento fornecido.
- (3) Encha a folga entre o isolante da união e o isolante de afunilamento com fita de isolamento preto. Aperte o isolante em ambas extremidades com as braçadeiras de vinil fornecidas.

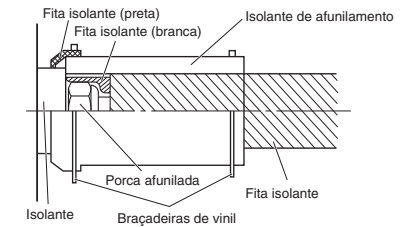


Fig. 3-113

3-32. Instalação da tubagem de drenagem**PRECAUÇÃO****Poderão ocorrer vazamentos de água se os tubos de drenagem forem ligados incorrectamente.**

- (1) Quando a tubagem de drenagem do lado posterior for necessária, dobre o tubo de drenagem instalado na unidade interior em 90°. Ligue um tubo de drenagem (fornecimento de campo) ao tubo de drenagem através da saída de tubagem traseira no painel traseiro. Utilize um tubo PVC duro (D.E. 25 mm) para o tubo de drenagem.

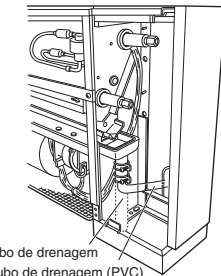


Fig. 3-114

NOTA

Faça uma abertura no alojamento da unidade para que o serviço de manutenção possa ser efectuado na caixa de componentes eléctricos, filtro de ar, ligação de tubagem do refrigerante e tubo de drenagem.

- Certifique-se de que o tubo de drenagem tenha um declive (1/100 ou mais) e que não haja depósitos de água.
- Providencie um isolamento para o tubo de drenagem.
- Depois de concluir a tubagem de drenagem, verta água no recolhedor de drenagem para verificar se a água é drenada suavemente.
- Remova quaisquer vestígios de pó ou detritos no recolhedor de drenagem para que o tubo não fique obstruído.

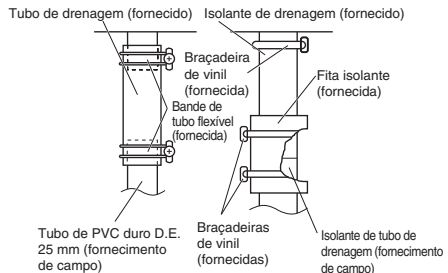


Fig. 3-115

3-33. Instalação do telecomando

Um telecomando (telecomando com fio opcional) pode ser montado na unidade interior (tipo Em pé no pavimento).

- Retire a tampa do telecomando com fio opcional. (Fig. 3-116)

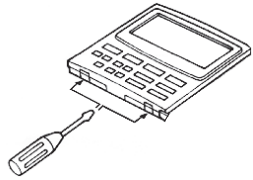


Fig. 3-116

Para retirar a tampa do telecomando, insira uma chave de fendas entre a tampa e o telecomando como mostrado na figura acima, e despregue a tampa.

- Retire o painel frontal. Retire os parafusos e o acessório de montagem. (Fig. 3-117)
- Coloque o telecomando no espaço na unidade como mostrado na Fig 3-117. Junte os condutores do telecomando ao seu centro traseiro e encaminhe-os para o guia do condutor.

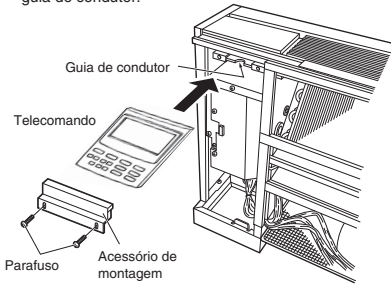


Fig. 3-117

- Fixe o acessório de montagem utilizando os parafusos fornecidos.

4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

4-1. Precauções gerais relativas à instalação eléctrica

- 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.
- Providencie uma tomada eléctrica para ser utilizada exclusivamente para cada unidade, bem como um fornecimento de energia desligado e um disjuntor de circuito para protecção de sobrecorrente na linha exclusiva.
- Para prevenir possíveis perigos de uma falha de isolamento, a unidade deve ser ligada à terra.
- 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.
- Não permita que nenhum fio toque a tubagem do refrigerante, compressor ou qualquer peça móvel do ventilador.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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	
K1	Máx. 150 m	10 – 16A
D1, L1, P1, R1	Máx. 130 m	10 – 16A

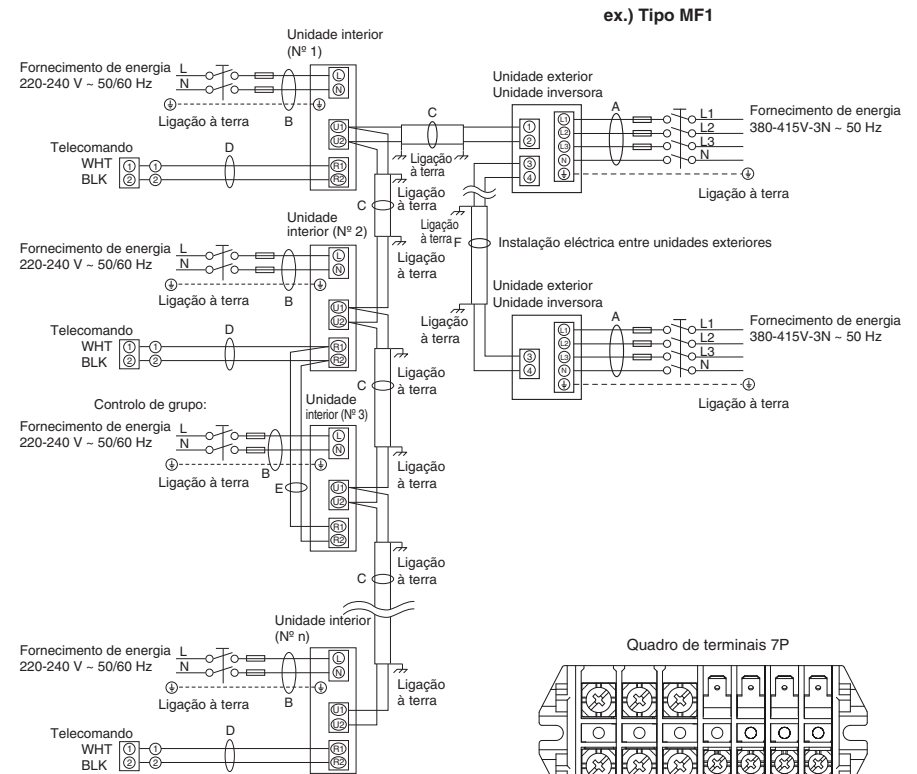
Instalação eléctrica de controlo

(C) Instalação eléctrica de controlo entre unidades (entre unidades exteriores e interiores)	(D) Instalação eléctrica do telecomando
0,75 mm ² (AWG #18) Utilize fios blindados*	0,75 mm ² (AWG #18)
Máx. 1.000 m	Máx. 500 m
(E) Instalação eléctrica de controlo para controlo de grupo	(F) Instalação eléctrica entre unidades exteriores
0,75 mm ² (AWG #18)	0,75 mm ² (AWG #18) Utilize fios blindados
Máx. 200 m (Total)	Máx. 300 m

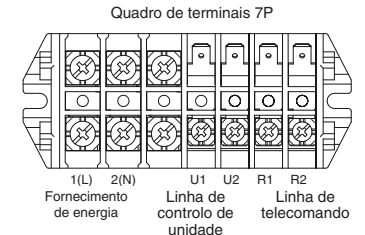
NOTA

* Com terminal de fio tipo anel.

4-3. Diagrama do sistema eléctrico

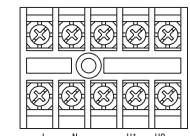


ex.) Tipo MF1



Tipos D1, L1

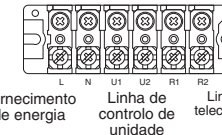
Quadro de terminais 5P



Fornecimento de energia Linha de controlo de unidade

Tipo K1

Quadro de terminais 6P



Fornecimento de energia Linha de controlo de unidade Linha de telecomando

Tipos P1, R1

NOTA

- Consulte a Secção 4-2. "Comprimento e diâmetro do fio recomendado para o sistema de fornecimento de energia" para a explicação de "A", "B", "C", "D", "E" e "F" no diagrama acima.
- O diagrama de ligação básica da unidade interior mostra o quadro de terminais e, portanto, o quadro de terminais em seu equipamento pode diferir do mostrado no diagrama.
- O endereço do circuito do refrigerante (R.C.) deve ser definido antes de ligar a alimentação.
- Com respeito à definição do endereço R.C., consulte as instruções de instalação fornecido com a unidade exterior. A definição automática do endereço pode ser executada automaticamente pelo telecomando.

PRECAUÇÃO

- 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 fios de ligação entre unidades exteriores), não retire a ficha de curto-circuito.

- Não realize a instalação eléctrica de controlo entre unidades de maneira que forme um laço. (Fig. 4-1)

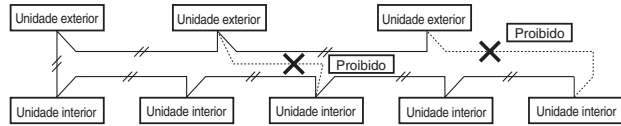


Fig. 4-1

- 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.

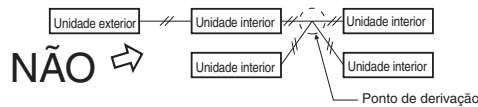


Fig. 4-2

- Se realizar a derivação da instalação eléctrica de controlo entre unidades, o número de pontos de derivação deve ser 16 ou menor. (As derivações menores do que 1 m não são incluídas no número total de derivações.) (Fig. 4-3)

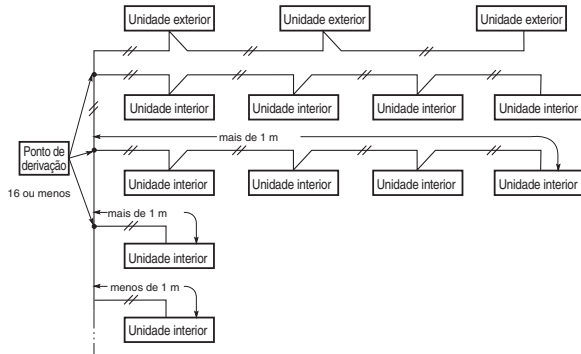


Fig. 4-3

- 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. 4-4) Ligue os fios como mostrado na Secção "4-3. Diagramas do sistema eléctrico".

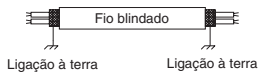


Fig. 4-4

- 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. (245 IEC57, 245 IEC66)

ADVERTÊNCIA

Fios soltos podem causar o sobreaquecimento dos terminais ou um mau funcionamento da unidade. Também existe o perigo de fogo. Portanto, certifique-se de que todos os fios sejam ligados firmemente.

Quando ligar cada fio de energia ao terminal, siga as instruções dadas em "Como ligar os fios aos terminais" e aperte o fio firmemente com o parafuso de fixação da placa de terminais.

Como ligar os fios aos terminais

Para fios trançados

- 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. 4-5)
- Utilizando uma chave de fendas Phillips, retire o(s) parafuso(s) dos terminais na placa de terminais.
- Utilizando um prendedor de conectores tubular ou alicates, prenda firmemente cada extremidade desnudada com um terminal de pressão tubular.
- Coloque o terminal de pressão tubular, e recolque e aperte o parafuso de terminal retirado utilizando uma chave de fendas. (Fig. 4-6)

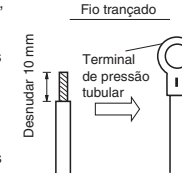


Fig. 4-5

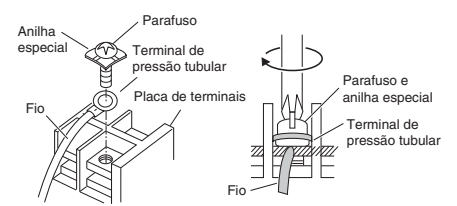


Fig. 4-6

Exemplos de fios blindados

- Remova o revestimento dos cabos para não riscar a blindagem trançada. (Fig. 4-7)
- Descarne cuidadosamente a blindagem trançada e torça os fios blindados descarnados de modo a que fiquem unidos firmemente. Isole os fios blindados cobrindo-os com um tubo de isolamento ou enrolando fita de isolamento em seu redor. (Fig. 4-8)
- Remova o revestimento do fio de sinal. (Fig. 4-9)
- Prenda os terminais de pressão tubular aos fios de sinal e aos fios blindados isolados no Passo (2). (Fig. 4-10)



Fig. 4-7

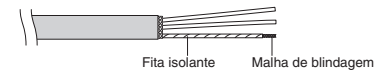


Fig. 4-8

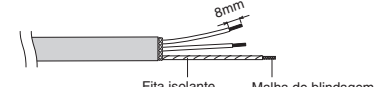


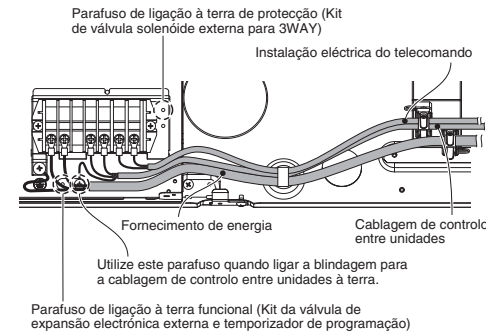
Fig. 4-9



Fig. 4-10

Amostras de instalação eléctrica

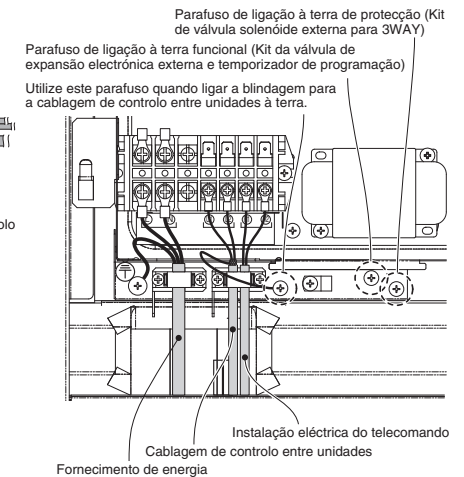
Tipo D1



Utilize este parafuso quando ligar a blindagem para a cablagem de controlo entre unidades à terra.

Parafuso de ligação à terra funcional (Kit da válvula de expansão electrónica externa e temporizador de programação)

Tipo L1



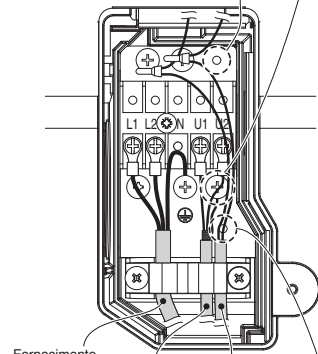
Utilize este parafuso quando ligar a blindagem para a cablagem de controlo entre unidades à terra.

Parafuso de ligação à terra funcional (Kit da válvula de expansão electrónica externa e temporizador de programação)

Tipo K1 (tipos 22, 28, 36)

Utilize este parafuso quando ligar a blindagem para a cablagem de controlo entre unidades à terra.

Parafuso de ligação à terra de protecção (Kit de válvula solenóide externa para 3WAY)



Fornecimento de energia
Cablagem de controlo entre unidades

Instalação eléctrica do telecomando

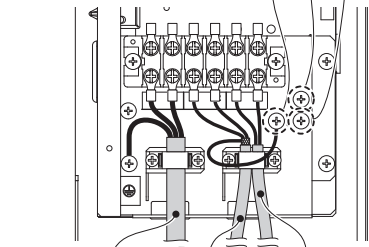
Parafuso de ligação à terra funcional (Kit da válvula de expansão electrónica externa e temporizador de programação)

Tipos P1, R1

Parafuso de ligação à terra de protecção (Kit de válvula solenóide externa para 3WAY)

Parafuso de ligação à terra funcional (Kit da válvula de expansão electrónica externa e temporizador de programação)

Utilize este parafuso quando ligar a blindagem para a cablagem de controlo entre unidades à terra.



Fornecimento de energia

Instalação eléctrica do telecomando

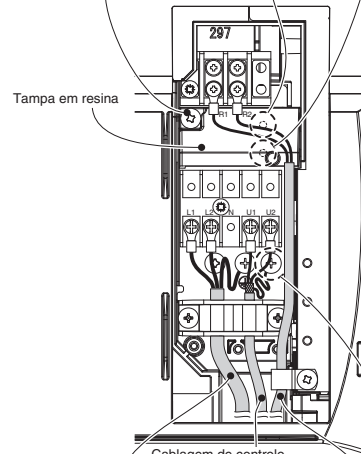
Cablagem de controlo entre unidades

Tipo K1 (tipos 46, 56, 73, 106)

Parafuso de ligação à terra funcional (Kit da válvula de expansão electrónica externa e temporizador de programação)*

Parafuso de ligação à terra de protecção (Kit de válvula solenóide externa para 3WAY)*

Parafuso do acessório de montagem para tampa em resina



Tampa em resina

Fornecimento de energia

Cablagem de controlo entre unidades

Instalação eléctrica do telecomando

Utilize este parafuso quando ligar a blindagem para a cablagem de controlo entre unidades à terra.

* Em relação ao parafuso de ligação à terra funcional e ao parafuso de ligação à terra de protecção, remova o parafuso do acessório de montagem e a tampa em resina. Em seguida, efectue o trabalho de ligação à terra.

5. COMO PROCESSAR A TUBAGEM

5-1. Ligação da tubagem do refrigerante

Utilização do método de afunilamento

Muitos dos sistemas de ar condicionado convencionais do tipo partido empregam o método de afunilamento para ligar os tubos de refrigerante que correm entre as unidades interiores e exteriores. Neste método, os tubos de cobre são afunilados em cada extremidade e ligados com porcas afuniladas.

Procedimento de afunilamento com um alargador de tubos

- (1) Corte o tubo de cobre no comprimento requerido com um cortador de tubos. É recomendável cortar aprox. 30 – 50 cm mais longo do que o comprimento estimado para a tubagem.
- (2) Retire as rebarbas na extremidade do tubo de cobre com um escareador de tubos ou lima. Este processo é importante e deve ser realizado cuidadosamente para obter um bom afunilamento. Certifique-se de impedir a penetração de quaisquer contaminadores (humidade, sujidade, limalha, etc.) na tubagem. (Figs. 5-1 e 5-2)

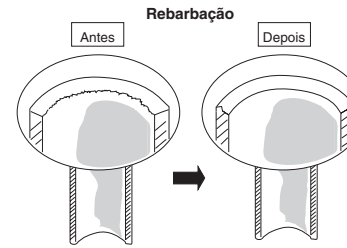


Fig. 5-1

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)

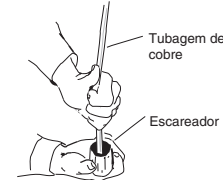


Fig. 5-2

- (3) Retire a porca afunilada da unidade e certifique-se de montá-la no tubo de cobre.
- (4) Faça um funil na extremidade do tubo de cobre com uma ferramenta de afunilamento. (Fig. 5-3)

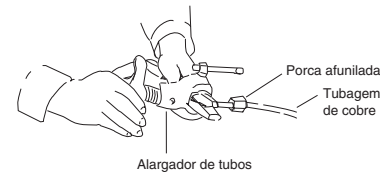


Fig. 5-3

NOTA

Um bom afunilamento deve ter as seguintes características:

- A superfície interior está brilhante e suave.
- O bordo está suave.
- Os lados cônicos estão num comprimento uniforme.

Precaução antes de ligar os tubos firmemente

- (1) Aplique uma tampa de vedação ou fita impermeável para impedir que a poeira ou água entrem nos tubos antes que os mesmos sejam utilizados.
- (2) Certifique-se de que aplica lubrificante refrigerante (óleo etéreo) na superfície do funil antes de efectuar as ligações da tubagem. Preste atenção para não aplicar óleo na superfície do parafuso. Isso é eficaz para reduzir vazamentos de gás. (Fig. 5-4)

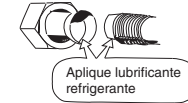


Fig. 5-4

- (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)

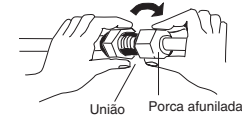


Fig. 5-5

- 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 de refrigerante do lado interior estendida desde a parede com a tubagem do lado exterior.
- (2) Para apertar as porcas afuniladas, aplique o binário como indicado.

Ligação da tubagem da unidade interior (l₁, l₂,...l_{n-1})

Tipo de unidade interior	22	28	36	45	56	73	106
Tubagem de gás (mm)					ø12,7		ø15,88
Tubagem de líquido (mm)					ø6,35		ø9,52

- Quando retirar as porcas afuniladas das ligações da tubagem, ou quando apertá-las depois de ligar a tubagem, certifique-se de utilizar duas chaves ajustáveis ou chaves de porcas como mostrado. (Fig. 5-6)

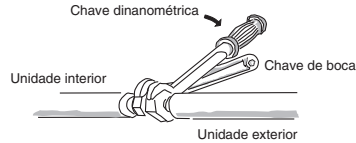


Fig. 5-6

- 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 ambiente.
- 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.

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
ø19,05 (3/4")	100 – 120 N · m (1000 – 1200 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).

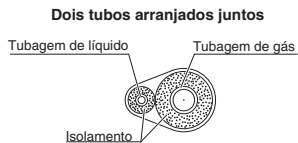


Fig. 5-7

* Para a tubagem de gás, o material de isolamento deve ter uma resistência térmica até 120°C ou mais. Para as outras tubagens, o material de isolamento deve ter uma resistência térmica até 80°C ou mais.

A espessura do material de isolamento deve ser de 10 mm ou mais.

Se as condições no interior do tecto excederem de uma temperatura seca de 30°C e de uma humidade relativa de 70%, aumente a espessura do material de isolamento da tubagem de gás em 1 passo.

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 permitir a colocação e remoção dos painéis.

NOTA

Detector de vazamento de gás

Repare que o detector de vazamento de gás deve ser capaz de detectar o refrigerante R410A.

Purga de ar

Consulte "PURGA DE AR" nas instruções de instalação separadas para a unidade exterior com respeito à purga de ar com a preparação de uma bomba pneumática (para teste de funcionamento).

Isolamento das porcas afuniladas com fita isolante

Cubra as ligações da tubagem com o isolante de afunilamento fornecido. Logo, aperte o isolante em ambas extremidades com as braçadeiras de vinil (fornecimento de campo).

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.

Nunca segure as saídas de ligação de drenagem ou do refrigerante quando mover a unidade.

PRECAUÇÃO

Depois que um tubo tenha sido isolado, nunca tente dobrá-lo numa curva mais estreita, pois isso pode romper ou rachar o tubo.

5-4. Isolamento dos tubos com fita isolante

- 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 de refrigerante.
- 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.
- Prenda o fardo de tubagem na parede, utilizando 1 braçadeira aproximadamente cada metro. (Fig. 5-8)

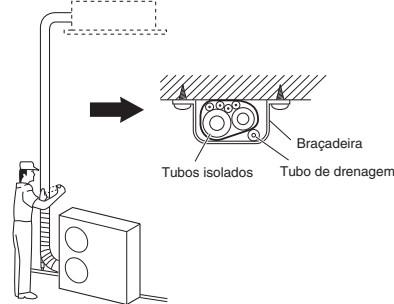


Fig. 5-8

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. 5-9)

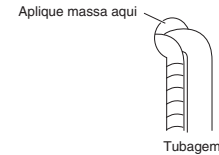


Fig. 5-9

6. COMO INSTALAR O TELECOMANDO (OPCIONAL)

NOTA

Consulte as instruções de funcionamento que acompanham o telecomando opcional.

7. COMO INSTALAR O PAINEL DE TECTO

■ Tipo cassete de 1 via (tipo D1)

Peças componentes		Unidade: mm
Nome dos componentes	Quantidade	Aparência
Painel de tecto	1	
Conector de curto-circuito	1	(2P, amarelo) Utilizado para a instalação em tecto alto
Parafuso com anilha fixa na cabeça	4	M5 x 40
Parafuso	2	4 x 12 Para fixar o painel lateral
Parafuso	2	4 x 35 Para fixar o centro frontal/traseiro do painel

7-1. Instalação do painel na unidade interior

7-1-1. Remoção da grade de admissão

- Retire os 2 parafusos que apertam cada uma das 2 grades em posição. (Fig. 7-1)
- Deslize os ganchos da grade de admissão (2 pontos) na direcção da seta para abrir a grade de admissão. (Fig. 7-1)
- Depois de abrir a grade de admissão, utilize uma chave de fendas (menos) para exercer pressão nas linguetas das dobradiças traseiras (2 pontos) e, em seguida, retire a grade. (Fig. 7-1)

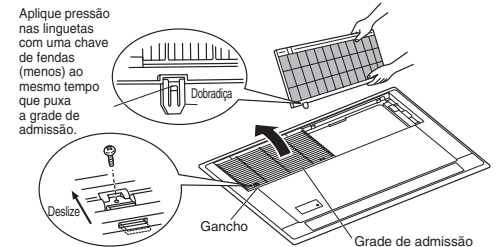


Fig. 7-1

7-1-2. Remoção dos painéis laterais

- (1) Deslize os painéis laterais na direcção da seta ① para retirá-los (2 pontos, esquerda e direita). (Fig. 7-2)

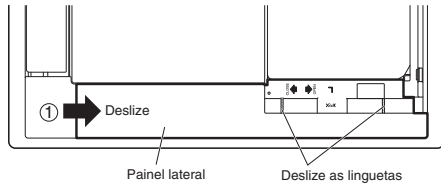


Fig. 7-2

7-1-3. Instalação do painel de tecto

- (1) Aperte os ganchos em ambos os lados do painel de tecto na unidade interior. Os ganchos em um lado (2 pontos) são estacionários, enquanto que o gancho no outro lado é móvel. (Fig. 7-3)
 - (2) Coloque o painel num ligeiro ângulo e, em seguida, aperte os ganchos estacionários do painel nos receptores de gancho no lado da unidade interior.
 - (3) Depois de confirmar que os ganchos estão apertados, carregue na outra extremidade do painel até que fique nivelado. Prima até que o gancho móvel fique preso no receptor de gancho na unidade interior.
 - (4) Certifique-se de que os ganchos em ambos os lados do painel de tecto estejam firmemente apertados antes de retirar as mãos. Agora o painel está provisoriamente montado na unidade.
- Quando retirar o painel, carregue no gancho móvel para dentro tomando cuidado para apoiar o painel. (Fig. 7-4)

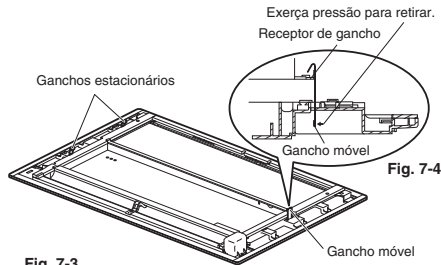


Fig. 7-4

Fig. 7-3

- (5) Alinhe os orifícios de instalação do painel com os orifícios de parafuso na unidade interior.
- (6) Ajuste os parafusos com anilha fixa na cabeça fornecidos nos 4 orifícios de instalação no painel e, em seguida, aperte-os até que o painel fique firmemente montado na unidade interior. (Fig. 7-5)

- (7) Ajuste os parafusos fornecidos nos orifícios no centro do painel (2 pontos, frente e traseira) e, em seguida, aperte-os. Como mostrado na Fig. 7-6, abra a tampa de parafuso no centro da saída de descarga, insira e aperte o parafuso e, em seguida, feche a tampa de novo.

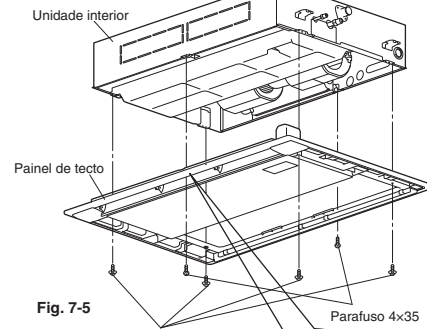


Fig. 7-5

Parafuso com anilha fixa na cabeça

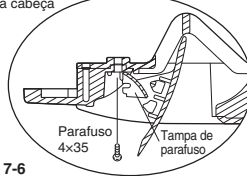


Fig. 7-6

- (8) Verifique se o painel está firmemente fixado no tecto.
- Neste ponto, certifique-se de que não haja folgas entre a unidade interior e o painel de tecto, ou entre o painel de tecto e a superfície do tecto. (Fig. 7-7)

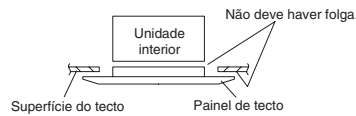


Fig. 7-7

- Se houver alguma folga entre o painel e a superfície do tecto, deixe o painel de tecto fixado e faça ajustes finos para a altura de instalação da unidade interior para eliminar a folga com a superfície do tecto. (Fig. 7-8)

Insira uma chave de boca ou outra ferramenta similar no orifício de instalação do painel lateral e faça ajustes finos nas porcas da unidade.

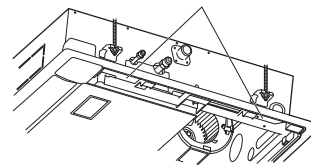
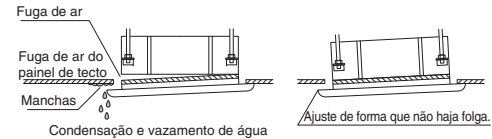


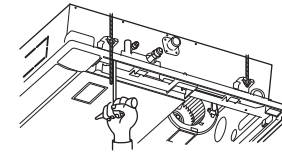
Fig. 7-8

⚠ PRECAUÇÃO

- Se os parafusos não estiverem totalmente apertados, podem ocorrer problemas como os mostrados abaixo. Certifique-se de apertar os parafusos firmemente.
- Se ainda houver uma folga entre a superfície do tecto e o painel de tecto mesmo depois que os parafusos forem totalmente apertados, volte a ajustar a altura da unidade interior.



Para ajustes pequenos que não afectem o nivelamento da unidade interior, tubagem de drenagem ou outros elementos chave, a altura da unidade pode ser ajustada através dos orifícios de instalação do painel lateral de tecto sem retirar o painel de tecto.



7-1-4. Instalação eléctrica do painel de tecto

- (1) Retire a tampa da caixa de componentes eléctricos. (Fig. 7-9)

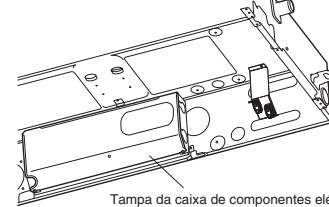


Fig. 7-9

- (2) Aperte o conector de cablagem (7P, vermelho) que sai desde o painel de tecto utilizando as braçadeiras de condutor no lado na unidade interior (2 pontos). Logo, ligue-o ao conector na caixa de componentes eléctricos da unidade interior. (Fig. 7-10)

* Aperte com as braçadeiras de condutor da unidade interior (2 pontos).

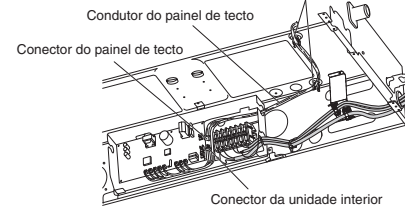


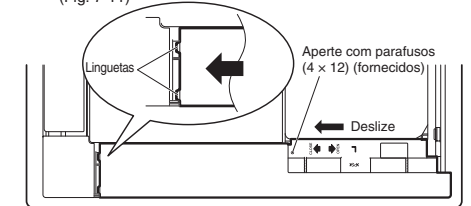
Fig. 7-10

- Se o conector não for ligado, o flape automático não funcionará. Ligue o conector firmemente.
- Certifique-se de que o conector da cablagem não fique preso entre a caixa de componentes eléctricos e a tampa.
- Certifique-se de que o conector da cablagem não fique preso entre a unidade interior e o painel de tecto.

7-1-5. Instalação do painel lateral e grade de admissão

A. Instalação do painel lateral

- (1) Deslize o painel lateral na direcção da seta para instalá-lo. (Fig. 7-11)



Deslize o painel lateral de forma que as linguetas do painel lateral sejam apertadas no painel de tecto. Logo, aperte em posição com os parafusos fornecidos (4 x 12).

Fig. 7-11

- (2) Utilize os parafusos fornecidos (4 x 12) para fixar o painel lateral no painel de tecto.

B. Instalação da grade de admissão

- Para instalar a grade de admissão, siga os passos para retirar a grade de admissão na ordem inversa.
- Quando instalar a grade de admissão, tome cuidado para que o condutor do flape não fique preso. (Fig. 7-12)

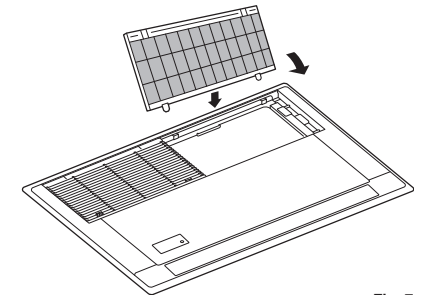


Fig. 7-12

7-2. Outros

A. Verificação após a instalação

- Verifique de novo para ver se não há nenhuma folga entre a unidade interior e o painel de tecto, ou entre o painel de tecto e a superfície do tecto.
 - *Se houver uma folga, poderá ocorrer vazamento de água e condensação.
- Certifique-se de que as ligações da cablagem estejam firmes.
 - *Se a cablagem não for ligada, o flape automático não funcionará. (O alarme P09 será visualizado no telecomando.) Além disso, podem ocorrer vazamentos de água e condensação.

B. Unidades com telecomandos sem fio

- Para mais detalhes sobre o procedimento de instalação, consulte as instruções de instalação que foi fornecido com o telecomando sem fio opcional e receptor incorporado na unidade interior.

■ Tipo cassete de 2 vias (Tipo L1) (Para tipos 22, 28, 36, 45, 56)

7-3. Antes de instalar o painel de tecto

- Certifique-se de criar uma abertura no tecto com as dimensões mostradas na Fig. 3-19.
- Utilize os parafusos de suspensão para ajustar a altura da unidade interior de forma que a distância entre a parte inferior da unidade interior ou da câmara do filtro opcional e a superfície do tecto seja de 60 – 65 mm. (Fig. 7-13)

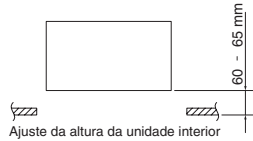


Fig. 7-13



Nunca toque nem tente mover a persiana de direcção do ar manualmente ou poderá danificar a unidade. Em vez disso, utilize o telecomando se desejar alterar a direcção do fluxo de ar.

7-4. Instalação do painel de tecto

- Abra o painel de admissão de ar e o filtro de ar.
 - Empurre. → (2) Deslize. → (3) Puxe. → (4) Retire.

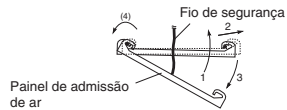


Fig. 7-14

NOTA

Se quiser retirar o painel de admissão de ar, retire os fios presos ao painel de admissão de ar. O painel de admissão de ar é retirado a partir do painel de tecto. Certifique-se de que instala novamente o fio no painel de admissão de ar quando colocar novamente na posição original.

- Remoção do filtro de ar

Prima o gancho com a mão para retirar o filtro de ar. (Fig. 7-15)

Instalação do painel de tecto

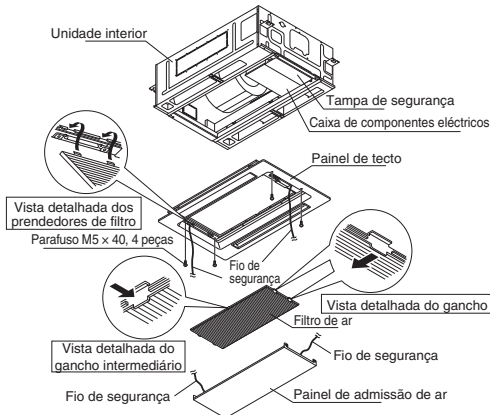


Fig. 7-15 39

- Instale o painel de tecto na unidade interior. (Veja a Fig. 7-15. O conector está na caixa de componentes eléctricos.)

- Aperte os prendedores estacionários (lado oposto do conector) na unidade interior. (Fig. 7-16a) Logo, levante o lado do conector e aperte o prendedor móvel na unidade interior. (Fig. 7-16b)

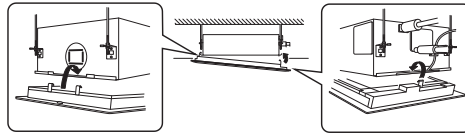


Fig. 7-16a

Fig. 7-16b

Neste ponto, confira se o prendedor móvel se encaixa com um som de estalido na unidade interior. O painel de tecto inclui esses prendedores de aperto provisório para facilitar a instalação na unidade interior.

- Verifique se o painel de tecto está provisoriamente montado na unidade interior.
- Logo, utilize os parafusos fornecidos (quatro parafusos M5 x L40 com anilhas) para apertar o painel de tecto em posição.
- Depois de instalar o painel de tecto, ligue o conector 8P vermelho dentro da caixa de componentes eléctricos da unidade interior ao conector desde o painel de tecto. (Fig. 7-17) (Se este conector não for ligado, a mensagem de erro "P09" será visualizada no telecomando e a unidade não funcionará.)

Ligação do conector

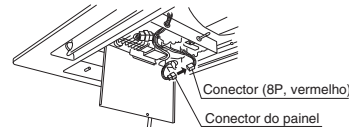


Fig. 7-17

Operação do prendedor móvel

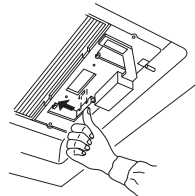


Fig. 7-18

- Certifique-se de que o painel de tecto e a superfície de tecto estejam em perfeito contacto e, em seguida, instale o filtro de ar e o painel de admissão de ar.

7-5. Remoção do painel de tecto para serviço

Quando retirar o painel de tecto para serviço, retire a grade de admissão de ar e o filtro de ar, desligue o conector da cablagem dentro da caixa de componentes eléctricos e, em seguida, retire os 4 parafusos de montagem.

Solte um lado do painel carregando no prendedor do painel na direcção da seta. (Vide Precaução.) Retire completamente o painel de tecto ao desbloquear o prendedor estacionário. (Figs. 7-16a e 7-16b)



Ao retirar o filtro de ar, o rotador e partes vivas ficam expostas nas aberturas e podem apresentar um perigo. Portanto, tome muito cuidado.

■ Tipo cassete de 2 vias (Tipo L1) (Para tipo 73)

7-6. Antes de instalar o painel de tecto

- Ajuste a distância entre a unidade e a superfície do tecto (60 mm) utilizando as 2 porcas hexagonais como mostrado na Fig. 7-19 enquanto segure o calibre de instalação.

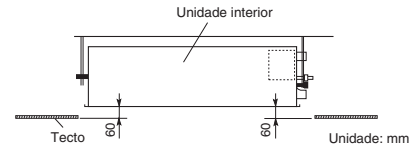


Fig. 7-19

- Retire o painel de admissão de ar e o filtro de ar do painel de tecto como mostrado nas Figs. 7-20 e 7-21.

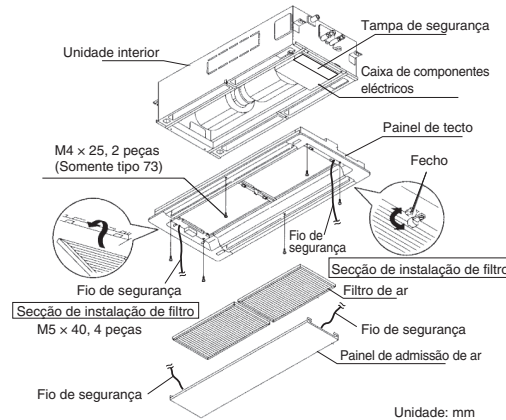


Fig. 7-20

Como abrir o painel de admissão de ar (de qualquer um dos lados).

- Empurre. → (2) Deslize. → (3) Puxe. → (4) Retire.

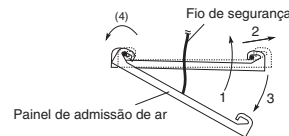


Fig. 7-21

NOTA

Se quiser retirar o painel de admissão de ar, retire os fios presos ao painel de admissão de ar. O painel de admissão de ar é retirado a partir do painel de tecto. Certifique-se de que instala novamente o fio no painel de admissão de ar quando colocar novamente na posição original.



Nunca toque nem tente mover a persiana de direcção do ar manualmente ou poderá danificar a unidade. Em vez disso, utilize o telecomando se desejar alterar a direcção do fluxo de ar.

7-7. Instalação do painel de tecto

- Levante o painel do tecto e posicione-o para alinhar os prendedores do painel com os encaixes do prendedor da unidade interior.
- Enganche primeiro o prendedor estacionário e, em seguida, carregue no lado oposto para encaixar o prendedor de nível para instalar como mostrado na Fig. 7-22.

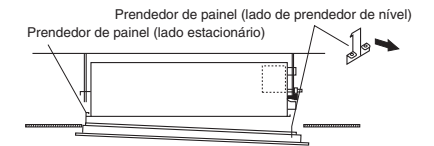


Fig. 7-22

NOTA

O painel do tecto deve ser montado correctamente. Espere pelo som de estalido para determinar se foi fechado com segurança.

- Logo, verifique se o painel do tecto está devidamente alinhado com a linha do tecto. Se não estiver, retire o painel do tecto e reajuste ligeiramente a estrutura da unidade interior ao ponto de suspensão adequado.
- Quando o painel de tecto tiver sido devidamente alinhado, utilize os 4 parafusos de montagem apropriados (M5) com anilhas para apertar permanentemente o painel de tecto.
- Instale o conector do painel de tecto ao conector na caixa de componentes eléctricos da unidade interior (conector 8P se for um modelo de bomba de calor). Após a instalação do conector, utilize a braçadeira na estrutura da unidade interior para fixar a cablagem.

NOTA

Se o conector não for ligado, um sinal de mau funcionamento ("P09" no visor do telecomando) será visualizado quando a unidade for ligada.

- Instale o filtro e a grade de admissão de ar ao efectuar os passos nas Figs. 7-20 e 7-21 na ordem inversa.

7-8. Remoção do painel de tecto para serviço

Quando retirar o painel de tecto para serviço, retire a grade de admissão de ar e o filtro de ar, desligue o conector da cablagem dentro da caixa de componentes eléctricos e, em seguida, retire os 4 parafusos de montagem.

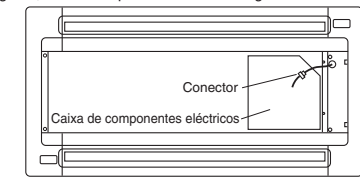


Fig. 7-23

Solte um lado do painel carregando no prendedor do painel na direcção da seta. (Vide Precaução.) Retire completamente o painel de tecto ao desenganchar o prendedor estacionário. (Fig. 7-22)

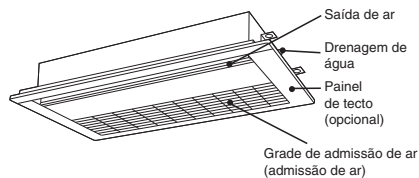


Ao retirar o filtro de ar, o rotador e partes vivas ficam expostas nas aberturas e podem apresentar um perigo. Portanto, tome muito cuidado.

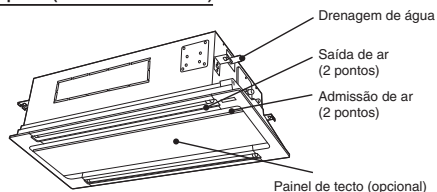
8. APÊNDICE

Nome dos componentes

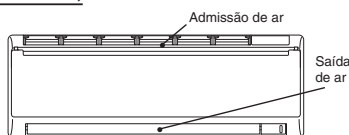
Tipo D1 (CASSETE DE 1 VIA)



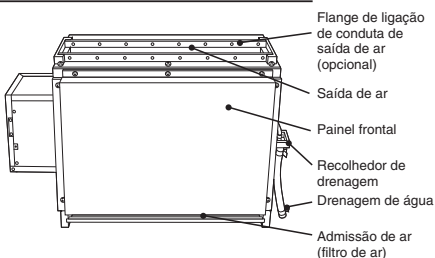
Tipo L1 (CASSETE DE 2 VIAS)



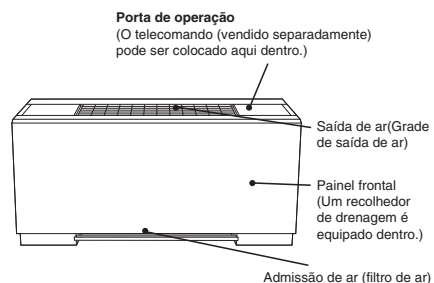
Tipo K1 (DE PAREDE)



Tipo R1 (EM PÉ NO PAVIMENTO E OCULTA)



Tipo P1 (EM PÉ NO PAVIMENTO)



Cuidados e limpeza



1. Para a segurança, certifique-se de desligar o aparelho de ar condicionado e de desligar a alimentação antes da limpeza.
2. Não despeje água na unidade interior para limpá-la. Isso danificará os componentes internos e causará um choque eléctrico perigoso.

Lado da admissão e da saída de ar (Unidade interior)

Limpe o lado da admissão e da saída de ar da unidade interior com a escova de um aspirador de pó, ou limpe-os com um pano limpo e macio. Se essas partes estiverem muito sujas, utilize um pano limpo humedecido com água. Quando limpar o lado da saída de ar, tome cuidado para não forçar as palhetas fora de posição.



1. Nunca utilize solventes ou agentes químicos fortes para limpar a unidade interior. Não limpe as partes de plástico com água muito quente.
2. Alguns bordos metálicos e as alhetas são aguçados e podem causar ferimentos se forem manipulados inadequadamente e, portanto, tome especial cuidado quando limpar essas partes.
3. A bobina interna e outros componentes da unidade exterior também devem ser limpos periodicamente. Consulte o seu distribuidor ou centro de serviço.

Filtro de ar

O filtro de ar colecta a poeira e outras partículas do ar e deve ser limpo em intervalos regulares conforme indicado na tabela abaixo ou quando a indicação do filtro () no visor do telecomando (tipo com fio) mostrar que o filtro precisa de limpeza. Se o filtro ficar entupido, a eficácia do aparelho de ar condicionado será deteriorada grandemente.

Tipo	Período
L1	6 meses
D1	2 semanas
K1	2 semanas
P1, R1	2 semanas

NOTA

A frequência com a qual o filtro deve ser limpo depende do ambiente no qual a unidade é utilizada.

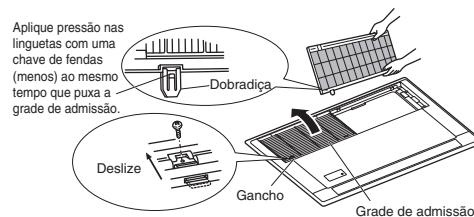
<Como limpar o filtro>

1. Retire o filtro de ar da grade de admissão de ar.
2. Utilize um aspirador de pó para remover a poeira leve. Se houver uma poeira pegajosa no filtro, lave o filtro em água ensaboada morna, enxágue-o com água limpa e, em seguida, seque-o.

<Como retirar o filtro>

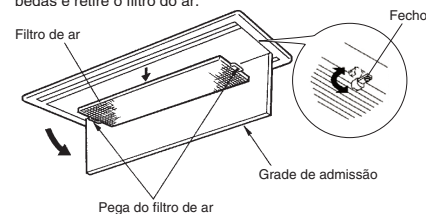
Tipo cassete de 1 via (D1):

1. Retire os 2 parafusos que apertam cada uma das 2 grades em posição. (Volte a instalar os dois parafusos após a limpeza.)
2. Deslize os ganchos da grade de admissão (2 pontos) na direcção da seta para abrir a grade de admissão.
3. Depois de abrir a grade de admissão, utilize uma chave de fendas (menos) para exercer pressão nas linguetas das dobradiças traseiras (2 pontos) e, em seguida, retire a grade.



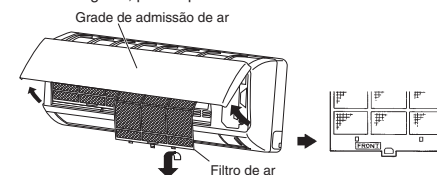
Tipo cassete de 2 vias (L1):

Segure a grade de admissão e, em seguida, puxe-a para a frente e deixe que se abra. Solte o fecho do filtro, segure as peças e retire o filtro do ar.



Tipo de parede (K1): tipos 22, 28, 36

1. Mova o flape na grade de saída de ar para a sua posição mais baixa com o telecomando.
2. Empurre a lingueta suavemente para cima para soltar o filtro. Segure o filtro de ar pela lingueta na parte inferior e, em seguida, puxe-o para baixo.



Ao trocar o filtro, certifique-se de que a marca FRONT esteja virada para si. Empurre-o para cima até ouvir um estalido de encaixe.

Tipo de parede (K1): Tipos 45, 56, 73, 106

Compartmento e grade (unidade interior)

Limpe o compartimento e a grade da unidade interior com a escova de um aspirador de pó ou limpe-os com um pano limpo e macio.

Se essas partes estiverem sujas, utilize um pano limpo humedecido com um detergente líquido suave. Quando limpar a grade, tenha cuidado para não forçar as palhetas para fora da posição.



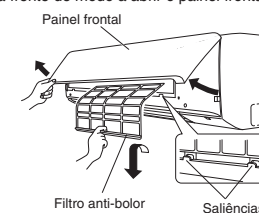
1. Nunca utilize solventes nem agentes químicos fortes para limpar a unidade interior. Não limpe o compartimento de plástico com água muito quente.
2. Alguns bordos metálicos e as alhetas são aguçados e podem causar ferimentos se forem manipulados inadequadamente e, portanto, tenha especial cuidado quando limpar essas partes.
3. A bobina interna e outros componentes da unidade exterior devem ser limpos anualmente. Consulte o seu distribuidor ou centro de serviço.

Filtro anti-bolor

O filtro anti-bolor atrás do painel frontal deve ser verificado e limpo a cada duas semanas.

Como retirar o filtro anti-bolor

1. Segure ambas as extremidades do painel frontal e puxe para a frente de modo a abrir o painel frontal.



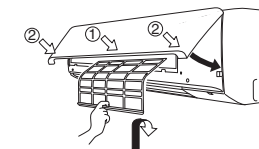
2. Levante ligeiramente o filtro anti-bolor para libertá-lo das saliências na unidade.
3. Empurre para baixo de modo a retirar o filtro da unidade.

Limpeza

Utilize um aspirador de pó para retirar a poeira leve. Se houver uma poeira pegajosa no filtro, lave o filtro em água ensaboada morna, enxágue-o com água limpa e, em seguida, seque-o.

Como voltar a colocar o filtro anti-bolor

1. Introduza a parte superior do filtro anti-bolor e, em seguida, fixe a parte inferior do filtro com as saliências na unidade.
2. Feche o painel frontal empurrando a parte central do painel frontal e, em seguida, pressionando ambas as extremidades até o painel encaixar no sítio.



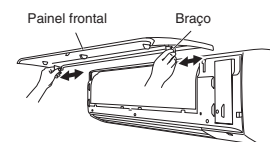
Limpeza da unidade principal e do telecomando

- Limpe utilizando um pano macio e seco.
- Para remover a sujidade persistente, humedecça um pano em água morna com uma temperatura nunca superior a 40 °C (104 °F), torça-o completamente e, em seguida, limpe.
- É possível remover o painel frontal de modo a lavá-lo com água.

Remover e voltar a montar o painel frontal

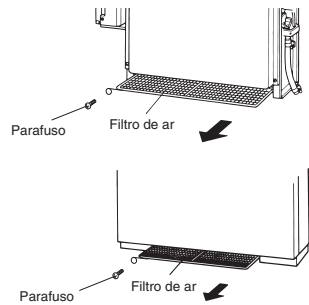
Remoção

Abra o painel frontal até estar quase na horizontal, segure as secções perto dos braços do painel frontal em ambos os lados e, em seguida, remova o painel empurrando os braços para fora enquanto puxa o painel para si. Se estiver difícil retirar o painel frontal, segure ambas as extremidades e levante-o ligeiramente. Mova-o para a esquerda e liberte o braço esquerdo e, em seguida, mova-o para a direita e liberte o braço direito.



Tipo em pé no pavimento, em pé no pavimento e oculta (P1, R1):

1. Retire o parafuso na parte inferior esquerda utilizando uma chave de fendas Phillips. (Certifique-se de trocar o parafuso quando terminar a limpeza.)
2. Retire o filtro puxando-o para si.



⚠️ PRECAUÇÃO

1. 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.
2. Verifique periodicamente a unidade exterior para ver se a saída de ar e a admissão de ar não estão obstruídas com sujeira ou fuligem.
3. A bobina interna e outros componentes da unidade exterior também devem ser limpos periodicamente. Consulte o seu distribuidor ou centro de serviço.

Cuidado: Após um período prolongado fora de serviço

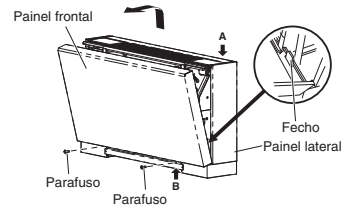
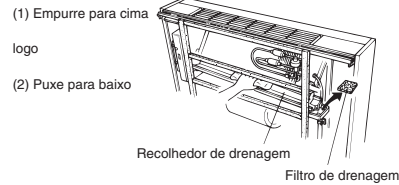
Verifique se as admissões de ar das unidades interiores e exteriores não estão obstruídas; se estiverem, elimine as obstruções.

Cuidado: Antes de um período prolongado fora de serviço

- Opere o ventilador durante a metade de um dia para secar o interior.
- Desligue o fornecimento de energia e desligue também o disjuntor de circuito.
- Limpe o filtro de ar e recolha-o em sua posição original.
- Os componentes internos da unidade exterior devem ser verificados e limpos periodicamente. Entre em contacto com o seu distribuidor local para este serviço.

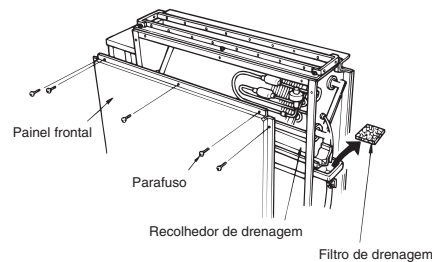
<Limpeza do filtro de drenagem e do recolhedor de drenagem> Tipo em pé no pavimento (P1):

1. **Remoção do painel frontal**
Abra o painel frontal com um movimento de elevação para soltar o fecho.
2. **Limpeza**
Retire qualquer pó acumulado no recolhedor de drenagem e, em seguida, limpe-o. Além disso, limpe o filtro de drenagem da mesma forma que o filtro de ar.



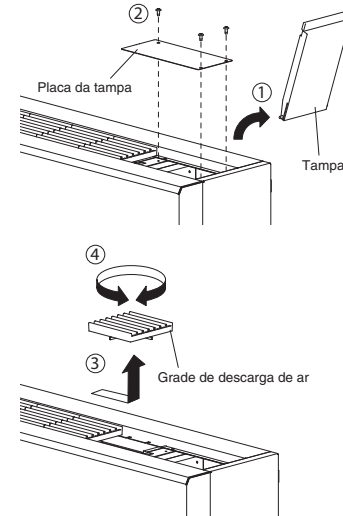
Tipo em pé no pavimento e oculta (R1):

Retire os parafusos, abra o painel frontal, remova qualquer sujeira acumulada dentro do recolhedor de drenagem e, em seguida, limpe-o. Além disso, limpe o filtro de drenagem da mesma forma que o filtro de ar.



Como ajustar a direção do ar

1. Retire a tampa perto da grade de descarga de ar.
2. Retire os 3 parafusos e a placa da tampa.
3. Faça deslizar e levante a grade de descarga de ar.
4. Rode as lâminas da grade para selecionar a direção da descarga de ar pretendida (90, 180 ou 270 graus).
5. Volte a colocar a placa da tampa e aparafuse-a em posição. Em seguida, volte a colocar a tampa na sua posição original.



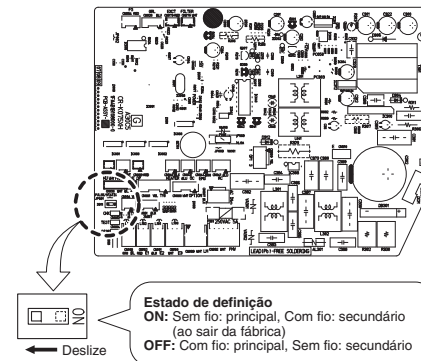
■ Quando utilizar o telecomando com fio ao invés do telecomando sem fio

Mural (tipo K1)

Quando for utilizar o telecomando com fio, deslize o interruptor (S011) no PCB de controlo da unidade interior para a posição OFF.

- Se esta definição não for feita, um alarme será emitido. (A luz de operação no visor cintila.)

Amstras: S-22MK1E5, S-36MK1E5



■ 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.

Problema	Causa possível	Solução
O aparelho de ar condicionado não funciona completamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falha de energia. 2. O disjuntor de circuito de fuga foi disparado. 3. A voltagem da linha está muito baixa. 4. O botão de operação está desligado. 5. O telecomando com fio ou a bomba de calor não está a funcionar correctamente. (A marca de inspeção e as letras E, F, H, L, P aparecem Δ em combinação com números no visor LCD do telecomando com fio.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Após uma baixa de força, prima o botão de operação ON/OFF no telecomando com fio. 2. Entre em contacto com o centro de serviço 3. Consulte o seu electricista ou distribuidor 4. Prima o botão de novo 5. Consulte o seu distribuidor.
O compressor funciona mas para logo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obstrução na frente da bobina do condensador. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elimine a obstrução.
Baixo desempenho de arrefecimento (ou aquecimento)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtro de ar sujo ou obstruído. 2. Fonte de calor ou muitas pessoas na sala. 3. As portas e/ou janelas estão abertas. 4. Obstáculo perto da admissão de ar ou abertura de descarga de ar. 5. O termostato está ajustado muito alto para arrefecimento (ou muito baixo para aquecimento). 6. (O sistema de descongelamento não funciona.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpe o filtro de ar para melhorar o fluxo de ar. 2. Elimine a fonte de calor se possível. 3. Feche-as para impedir a entrada do calor (ou frio). 4. Retire-o para garantir um bom fluxo de ar. 5. Ajuste para uma temperatura mais baixa (ou mais alta). 6. (Consulte o seu distribuidor.)

■ 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

- Tente manter o filtro limpo sempre. (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.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

- Κλιματιστικό Σύστημα VRF -

για το ψυκτικό μέσο R410A

Για Εσωτερικές Μονάδες τύπων D1, L1, K1, P1, R1

■ Μοντέλα R410A

Αρ. μοντέλου

Εσωτερικές Μονάδες		22	28	36	45	56	73	106
D1	Κασέτα 1 οδού		S-28MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-36MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-45MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-56MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-73MD1E5 (CZ-KPD2)**	
L1	Κασέτα 2 οδών	S-22ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-28ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-36ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-45ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-56ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-73ML1E5 (CZ-03KPL2)**	
K1	Επιτοίχια μονάδα	S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E5	S-56MK1E5	S-73MK1E5	S-106MK1E5
P1	Όρθιο δαπέδου	S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5	
R1	Εντοιχισμένο όρθιο δαπέδου	S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5	

** Πίνακας (προαιρετικός εξοπλισμός)

Εξωτερικές Μονάδες		
MF1	3 οδών	U-8MF1E8, U-10MF1E8, U-12MF1E8, U-14MF1E8, U-16MF1E8
ME1	2 οδών	U-8ME1E8(E), U-10ME1E8(E), U-12ME1E8(E), U-14ME1E8(E), U-16ME1E8(E) U-18ME1E8(E), U-20ME1E8(E)

* Το ψυκτικό μέσο R410A χρησιμοποιείται στις εξωτερικές μονάδες.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

Παρακαλούμε να διαβάσετε το εγχειρίδιο πριν ξεκινήσετε

Αυτό το κλιματιστικό σύστημα ανταποκρίνεται σε αυστηρά πρότυπα ασφάλειας και λειτουργίας. Ως τεχνικός τοποθέτησης ή συντήρησης, σημαντικό μέρος της εργασίας σας είναι η τοποθέτηση ή συντήρηση του συστήματος ώστε να λειτουργεί με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα.

Για ασφαλή τοποθέτηση και λειτουργία χωρίς προβλήματα, πρέπει να:

- Διαβάστε προσεκτικά το παρόν φυλλάδιο οδηγιών ξεκινήσετε.
- Ακολουθείτε κάθε βήμα εγκατάστασης ή επισκευής ακριβώς όπως παρουσιάζεται.
- Τηρείτε όλους τους τοπικούς και εθνικούς κώδικες ηλεκτρολογικής εγκατάστασης.
- Δίνετε μεγάλη προσοχή στις προειδοποιήσεις και σημειώσεις προφύλαξης στο παρόν εγχειρίδιο.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το σύμβολο αυτό αναφέρεται σε κίνδυνο ή ανασφαλή πρακτική που μπορεί να καταλήξει σε προσωπικό τραυματισμό ή θάνατο.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Το σύμβολο αυτό αναφέρεται σε κίνδυνο ή ανασφαλή πρακτική που μπορεί να καταλήξει σε προσωπικό τραυματισμό ή σε ζημιά προϊόντος ή περιουσίας.

Αν χρειαστεί, ζητήστε βοήθεια

Οι οδηγίες αυτές είναι το μόνο που χρειάζεστε για τις περισσότερες τοποθεσίες τοποθέτησης και συνθήκες συντήρησης. Εάν χρειάζεστε βοήθεια για κάποιο ειδικό πρόβλημα, επικοινωνήστε με το τμήμα πωλήσεων/εξυπηρέτησης ή με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό σας για πρόσθετες οδηγίες.

Σε περίπτωση λανθασμένης τοποθέτησης

Σε περίπτωση λανθασμένης τοποθέτησης ή συντήρησης, ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία απολύτως ευθύνη, συμπεριλαμβανομένης 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 ΔΙΠΛΟΔΙΔΑΚΤΟΥΧΟ, 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.
- Το σύστημα χρησιμοποιεί επικινδύνα υψηλές ηλεκτρικές τάσεις. Κατά την καλωδίωση, να ανατρέχετε προσεκτικά στο διάγραμμα καλωδίωσης και σε αυτές τις οδηγίες. Οι αντικανονικές συνδέσεις και ανεπαρκής γείωση μπορεί να προκαλέσουν **τυχαίο τραυματισμό ή θάνατο.**
- **Γειώστε τη μονάδα** ακολουθώντας τους τοπικούς ηλεκτρολογικούς κώδικες.
- Συνδέστε όλες τις καλωδιώσεις σφικτά. Οι χαλαρές καλωδιώσεις μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση στα σημεία σύνδεσης και πιθανό κίνδυνο πυρκαγιάς.
- Να έχετε μια πρίζα που θα χρησιμοποιείτε αποκλειστικά για κάθε μονάδα, αλλά και να παρέχετε στην αποκλειστική γραμμή διακόπτη ηλεκτρικής παροχής, ασφάλεια κυκλώματος και διακόπτη διαρροής για προστασία από υπερβολική τάση.

- 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 τοποθέτηση...

...Σε δωμάτιο

Μονώστε καλά όλες τις σωληνώσεις που περνούν μέσα από δωμάτιο για να παρεμποδίζεται η «εφύγγραση» που μπορεί να προκαλέσει ζημιά σε τοίχους και δάπεδα από το στάσιμο και το νερό.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Διατηρείτε το συναγερμό πυρκαγιάς και την έξοδο αέρα τουλάχιστον 1,5 μέτρα μακριά από τη μονάδα.

...Σε υγρά ή ανισόπεδα σημεία

Χρησιμοποιήστε ανυψωμένο στρώμα σκυροδέματος ή τοιμητόλθους 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 πλίσσιο. 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.

Κατά τη σύνδεση της σωληνώσεως ψυκτικού

- Όταν διεξάγετε εργασίες σωληνώσεων, μην αναμειγνύεται αέρα εκτός από το καθορισμένο ψυκτικό (R410A) στον κύκλο ψυκτικού. Προκαλεί τη μείωση της χωρητικότητας και κίνδυνο για έκρηξη και τραυματισμό εξαιτίας της υψηλής έντασης μέσα στον κύκλο ψυκτικού.
- Η διαρροή ψυκτικού αερίου μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
- Αερίστε το δωμάτιο καλά, σε περίπτωση που υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης. Προσέξτε ώστε να μην επιτρέψετε την επαφή του ψυκτικού αερίου με φλόγα, επειδή αυτό θα προκαλέσει την παραγωγή δηλητηριώδους αερίου.
- Κρατήστε όλες τις διαδρομές σωληνώσεων όσο το δυνατόν πιο μικρές.
- Χρησιμοποιείτε τη μέθοδο δημιουργίας ρακόρ για τη σύνδεση των σωληνώσεων.

- Βάζετε λιπαντικό στις άκρες των ψυκτικών σωλήνων και στις αντίστοιχες επιφάνειες της διέυρυνσης του στομιού και των σωλήνων πριν από τη σύνδεσή τους, μετά σφίξετε το περικόχλιο με κλειδί περικοχλίων για να πετύχετε σύνδεση χωρίς διαρροές.

- Πριν αρχίσετε τη δοκιμαστική λειτουργία, ελέγξτε προσεκτικά για διαρροές.

- Προσέξτε να μην διαρρεύσει ψυκτικό υγρό κατά τη διάρκεια εργασίων σωλήνωσης για μια εγκατάσταση και νέα εγκατάσταση, αλλά και κατά την επισκευή ψυκτικών μερών.

Προσέξτε το υγρό ψυκτικό επειδή μπορεί να προκαλέσει κρουπαγήματα.

Κατά τη συντήρηση

- Κλείνετε τον κεντρικό ηλεκτρικό διακόπτη πριν από το άνοιγμα της μονάδας για τον έλεγχο ή την επισκευή ηλεκτρικών μερών και καλωδίωσης.
- Κρατάτε τα δάκτυλα και τα ρούχα σας μακριά από κινητά μέρη.
- Όταν τελειώνετε πρέπει να καθαρίζετε το χώρο και να θυμάστε να ελέγχετε ότι δεν έχουν παραμείνει μεταλλικά άχρηστα μέρη ή κομματάκια καλωδίων μέσα στη μονάδα στην οποία γίνεται συντήρηση.

- Ο καθαρισμός του εσωτερικού των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων δεν πρέπει να πραγματοποιείται από τους χρήστες. Καλέστε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή ειδικό για τον καθαρισμό.

- Σε περίπτωση δυσλειτουργίας αυτής της συσκευής, μην την επισκεύαστε μόνοι σας. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο πωλήσεων ή το αντιπρόσωπο σέρβις για την επισκευή.

- Μην αγγίζετε την είσοδο αέρα ή τα αιχμηρά πτερύγια αλουμινίου της εξωτερικής μονάδας. Μπορεί να τραυματιστείτε.

- Αερίστε τους κλειστούς χώρους κατά την τοποθέτηση ή δοκιμή του ψυκτικού συστήματος. Το ψυκτικό αέριο που διαφεύγει και έρχεται σε επαφή με φωτιά ή θερμότητα μπορεί να παράγει επικίνδυνο τοξικό αέριο.

- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου μετά την τοποθέτηση. Αν το αέριο έρθει σε επαφή με μια αναμμένη σόμπα, ταχυθερμοσίφωνα υγραερίου, ηλεκτρική θερμάστρα ή άλλη πηγή θερμότητας, μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία δηλητηριώδους αερίου.

Λοιπά



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην αγγίζετε την είσοδο αέρα ή τα αιχμηρά πτερύγια αλουμινίου της εξωτερικής μονάδας. Μπορεί να τραυματιστείτε.
- Μην κάθεται και μην ανεβείτε επάνω στη μονάδα. Μπορεί να πέσετε κατά λάθος.
- Μην τοποθετείτε κανένα αντικείμενο στη ΘΗΚΗ ANEMISΤΗΡΑ. Μπορεί να τραυματιστείτε και η μονάδα μπορεί να υποστεί βλάβη.



Έλεγχος ορίου πυκνότητας

Το δωμάτιο στο οποίο θα τοποθετηθεί το κλιματιστικό μηχάνημα απαιτεί σχεδιασμό για την περίπτωση διαρροής ψυκτικού αερίου, του οποίου η πυκνότητα δεν θα υπερβαίνει ένα καθορισμένο όριο.

Το ψυκτικό (R410A), το οποίο χρησιμοποιείται στο κλιματιστικό μηχάνημα, είναι ασφαλές, χωρίς την τοξικότητα ή την ευφλεκτότητα της αμμωνίας, και δεν περιορίζεται από την κείμενη νομοθεσία για την προστασία του στρώματος του όζοντος. Ωστόσο, επειδή δεν αποτελείται μόνο από αέρα, ενέχει κίνδυνο ασφυξίας αν αυξηθεί υπερβολικά η πυκνότητά του. Είναι σχεδόν αδύνατον να υπάρξει ασφυξία από διαρροή ψυκτικού. Ωστόσο, με την πρόσφατη αύξηση του αριθμού κτιρίων υψηλής πυκνότητας, η εγκατάσταση πολλαπλών κλιματιστικών συστημάτων αυξάνεται εξαιτίας της ανάγκης αποτελεσματικής χρήσης του χώρου δαπέδου, του μεμονωμένου ελέγχου και της εξοικονόμησης ενέργειας με περικοπή θερμότητας και φέρουσας ισχύος, κ.λπ. Παράλληλα, το σύστημα πολλαπλών κλιματιστικών μπορεί να αναπληρώνει μεγάλη ποσότητα ψυκτικού σε σύγκριση με τα συμβατικά κλιματιστικά μηχανήματα. Εάν μια απλή μονάδα ενός πολυκλιματιστικού συστήματος πρόκειται να εγκατασταθεί σε ένα μικρό χώρο, επιλέξτε το κατάλληλο μοντέλο και τη διαδικασία εγκατάστασης έτσι ώστε εάν το ψυκτικό τυχαία διαρρεύσει έξω, η πυκνότητά του να μην φθάσει στο όριο (και σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, να μπορούν να ληφθούν μέτρα προτού να προλάβει να επέλθει τραυματισμός). Σε ένα χώρο όπου η πυκνότητα μπορεί να υπερβεί το όριο, δημιουργήστε ένα άνοιγμα με τα παρακείμενα δωμάτια, ή εγκαταστήστε μηχανοκίνητο εξαερισμό συνδυσασμένο με συσκευή ανίχνευσης της διαρροής αερίου. Η πυκνότητα είναι όπως δίνεται κατωτέρω.

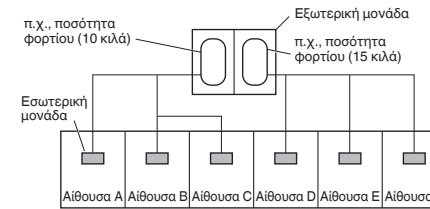
Συνολική ποσότητα ψυκτικού (kg)

Ελάχιστος όγκος του δωματίου όπου υπάρχει εγκατεστημένη η εσωτερική μονάδα (m³) ≤ Όριο πυκνότητας (kg/m³)

Το όριο πυκνότητας του ψυκτικού που χρησιμοποιείται σε πολλαπλά κλιματιστικά μηχανήματα είναι 0,3 kg/m³ (ISO 5149).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

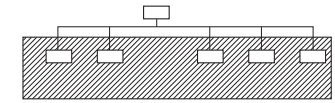
1. Αν υπάρχουν 2 ή περισσότερα ψυκτικά συστήματα σε μία ψυκτική συσκευή, η ποσότητα ψυκτικού θα πρέπει να είναι ανάλογη της πλήρωσης κάθε ανεξάρτητης συσκευής. Για την ποσότητα φορτίου στο παράδειγμα αυτό:



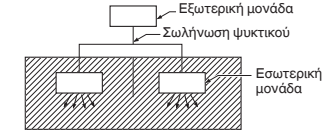
Η πιθανή ποσότητα διαρροής ψυκτικού αερίου στα δωμάτια Α, Β και C είναι 10 κιλά.
Η πιθανή ποσότητα διαρροής ψυκτικού αερίου στα δωμάτια D, E και F είναι 15 κιλά.

2. Τα πρότυπα για τον ελάχιστο όγκο δωματίου είναι τα ακόλουθα.

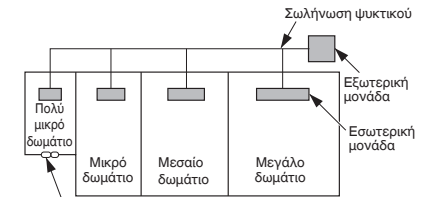
- (1) Κανένα χώρισμα (σκιασμένο τμήμα)



- (2) Όταν υπάρχει ένα ωφέλιμο άνοιγμα επικοινωνίας με το παρακείμενο δωμάτιο για τον εξαερισμό του διαρρέοντος ψυκτικού αερίου (άνοιγμα χωρίς πόρτα ή άνοιγμα 0,15% ή μεγαλύτερο από τις αντίστοιχες επιφάνειες δαπέδων στο άνω ή το κάτω μέρος της πόρτας).

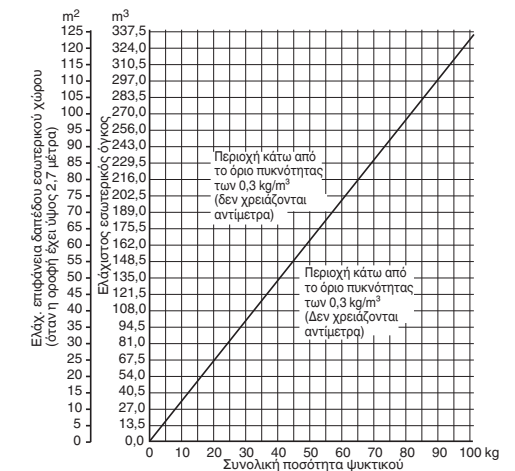


- (3) Αν τοποθετηθεί μια εσωτερική μονάδα σε κάθε χωριστό δωμάτιο και η σωλήνωση ψυκτικού είναι διασυνδεδεμένη, το μικρότερο δωμάτιο φυσικά γίνεται ο στόχος. Αλλά όταν ο μηχανικός εξαερισμός εγκαθίσταται μοναδωμένους με έναν ανιχνευτή διαρροής αερίου στο μικρότερο δωμάτιο όπου υπάρχει υπέρβαση του ορίου πυκνότητας, ο όγκος του αμέσως επόμενου μικρότερου δωματίου γίνεται ο στόχος.



Συσκευή μηχανικού εξαερισμού - Ανιχνευτής διαρροής αερίου

3. Σε γενικές γραμμές, ο ελάχιστος εσωτερικός όγκος δαπέδου σε σύγκριση με την ποσότητα ψυκτικού είναι ως εξής: (Όταν η οροφή έχει ύψος 2,7 μέτρα)



Πίνακας 1-3 (Επιτοίχια μονάδα)

τύπος 22, 28, 36

Όνομασία εξαρτήματος	Εικόνα	Ποσότητα
Λαμαρινόβιδα	Κεφαλή περιστροφής Phillips 4 × 30 mm	8
Σφιγκτήρας		1

τύπος 45, 56, 73, 106

Όνομασία εξαρτήματος	Εικόνα	Ποσότητα
Λαμαρινόβιδα	Κεφαλή περιστροφής Phillips 4 × 20 mm	8
Λαμαρινόβιδα	Κεφαλή περιστροφής Phillips 4 × 10 mm	2
Μονωτής διαπλάτυσης		1

Πίνακας 1-4 (Όρθιο δαπέδου, Εντοιχισμένο όρθιο δαπέδου)

Όνομασία εξαρτήματος	Εικόνα	Ποσότητα	Παρατηρήσεις
Σωλήνας σύνδεσης		1	Για σύνδεση σωλήνων αερίου
Μονωτής διαπλάτυσης		2	Για σωλήνες αερίου και υγρού
Μονωτική ταινία (Λευκή)		2	Για παξιμάδια σωλήνα αερίου και υγρού
Μονωτική ταινία (Μαύρο)		2	Για σωλήνες αερίου και υγρού
Σφιγκτήρας/κολάρο βινυλίου		7	Για άκρα μονωτή διαπλάτυσης
Μονωτική ταινία (μαύρη και μακριά)		1	Για σύνδεση σωλήνα
Μονωτής αποστράγγισης		1	Για σύνδεσμο σωλήνα αποστράγγισης

- Χρησιμοποιήστε M12 για τα μπουλόνια ανάρτησης.
- Εξωτερική παροχή για γόμφους και παξιμάδια ανάρτησης.

2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

2-1. Εσωτερική μονάδα

ΑΠΟΦΥΓΤΕ:

- χώρους που μπορεί να αναμείνεται διαρροή εύφλεκτου αερίου.
- σημεία που μπορεί να υπάρχουν μεγάλες ποσότητες πετρελαίου.
- άμεσο 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 διαβροχή ή υγρασία.
- εγκατάσταση του τηλεχειριστήριου πίσω από κουρτίνες ή έπιπλα.
- σημεία όπου δημιουργούνται εκπομπές υψηλής συχνότητας.

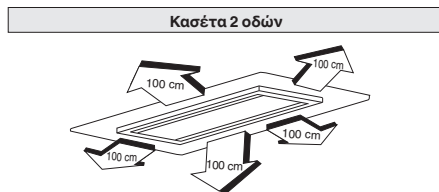
ΠΡΕΠΕΙ:

- επιλέξτε μια κατάλληλη θέση από την οποία η κάθε γωνία του δωματίου μπορεί να ψύχεται ομοιόμορφα.
- επιλέξτε ένα σημείο όπου η οροφή είναι αρκετά ανθεκτική να υποστηρίξει το βάρος της μονάδας.

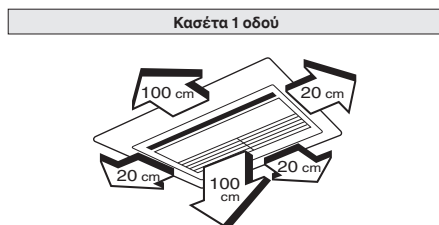
- επιλέξτε μια θέση όπου η σωλήνωση και η σωλήνα αποστράγγισης έχουν τη μικρότερη διαδρομή προς την εξωτερική μονάδα.
- αφήστε χώρο για τη λειτουργία και τη συντήρηση καθώς και την ανεμπόδιστη κυκλοφορία του αέρα γύρω από τη μονάδα.
- τοποθετήστε τη μονάδα εντός της μέγιστης διαφοράς ύψους πάνω ή κάτω από τη εξωτερική μονάδα και εντός του συνολικού μήκους της σωλήνωσης (L) από την εξωτερική μονάδα όπως αναφέρεται αναλυτικά στις οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας που παρέχονται.
- αφήστε χώρο για την τοποθέτηση του τηλεχειριστήριου περίπου 1 m από το δάπεδο, σε περιοχή που δεν είναι σε άμεση επαφή με το ηλιακό φως ούτε με την κυκλοφορία ψυχρού αέρα από την εσωτερική μονάδα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

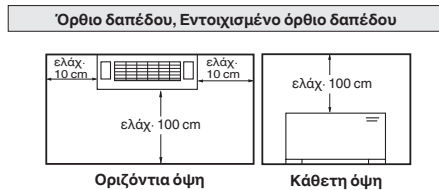
Η απόδοση του αέρα θα υποβαθμιστεί αν η απόσταση από το δάπεδο έως την οροφή είναι μεγαλύτερη από 3 m (για τύπο D1, μεγαλύτερη από 3,5 m).



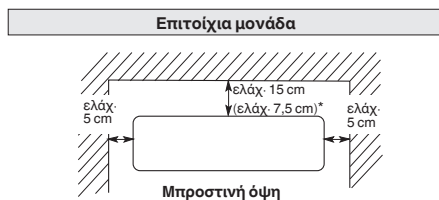
Εικ. 2-1



Εικ. 2-2



Εικ. 2-3



Εικ. 2-4

* Για τύπους 45, 56, 73, 106

3. ΤΡΟΠΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

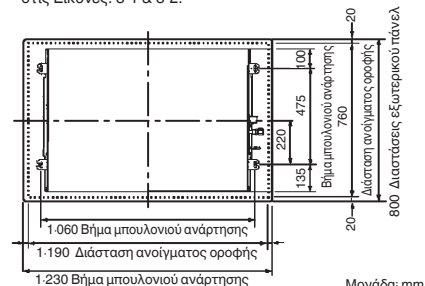
■ Τύπου κασέτα 1 οδού (Τύπος D1)

3-1. Προετοιμασία για ανάρτηση

Η μονάδα αυτή χρησιμοποιεί αντλία αποστράγγισης. Χρησιμοποιήστε ένα αλφάδιμαραγκού για να ελέγξετε ότι η μονάδα είναι επίπεδη.

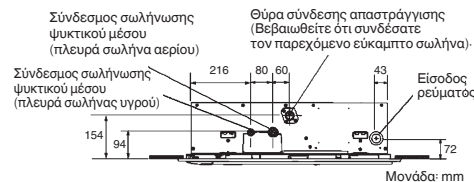
3-2. Ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας

- Οι μετρήσεις της οπής οροφής και οι θέσεις των μπουλονιών ανάρτησης πρέπει να είναι αυτές που υποδεικνύονται στην Εικ. 3-1. Το μήκος των μπουλονιών ανάρτησης πρέπει να εκτείνεται το πολύ 15 mm μακριά από το κάτω μέρος του στηρίγματος ανάρτησης μονάδας. Ανατρέξτε στην Εικ. 3-6.
- Χρησιμοποιήστε το διάγραμμα εγκατάστασης πλήρους μεγέθους (τυπωμένο στη συσκευασία) για να καθορίσετε το βήμα των μπουλονιών ανάρτησης. Οι σχέσεις θέσης μεταξύ των στηριγμάτων ανάρτησης και της μονάδας, και μεταξύ των στηριγμάτων και του πάνελ οροφής, πρέπει να είναι αυτές που υποδεικνύονται στις Εικόνες, 3-1 & 3-2.



Μονάδα: mm

Εικ. 3-1

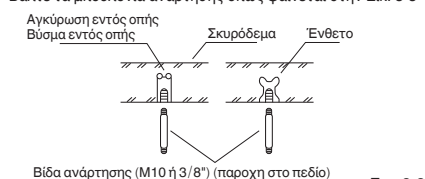


Μονάδα: mm

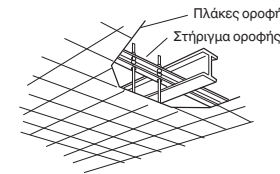
Εικ. 3-2

- Σύμφωνα με τον τύπο οροφής:

- Βάλτε τα μπουλόνια ανάρτησης όπως φαίνεται στην Εικ. 3-3



Εικ. 3-3



Εικ. 3-4

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Είναι σημαντικό να προσέξετε ιδιαίτερα κατά τη στηρίξη της εσωτερικής μονάδας από την οροφή. Βεβαιωθείτε ότι η οροφή είναι αρκετά ανθεκτική έτσι ώστε να μπορεί να υποστηρίξει το βάρος της μονάδας. Προτού κρεμάσετε την μονάδα από την οροφή, δοκιμάστε την αντοχή του κάθε συνδεδεμένου μπουλονιού ανάρτησης.

- Κόψτε το υλικό της οροφής, αν χρειάζεται. (Εικ. 3-1 και 3-2)

- Αν είναι απαραίτητη η άντληση φρέσκου αέρα στη μονάδα, κόψτε και αφαιρέστε τη μόνωση (εξωτερικά και εσωτερικά) στην τοποθεσία που υποδεικνύεται στην (Α) Εικ. 3-5.



Εικ. 3-5

3-3. Τοποθέτηση της μονάδας εντός της οροφής

- Κατά την ανάρτηση της μονάδας, συνδέστε τους μετρητές Α και Β (με προστατευτικό κάλυμμα συσκευασίας) στα στηρίγματα ανάρτησης της εσωτερικής μονάδας χρησιμοποιώντας τις παρεχόμενες βίδες M5 (2 για κάθε στηρίγμα) για να δημιουργήσετε τις διαστάσεις ανοίγματος οροφής.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Οι εργασίες σωλήνωσης και καλωδίωσης πρέπει να γίνουν εντός της οροφής μόλις αναρτηθεί η μονάδα. Οπότε, αν η οροφή είναι ήδη εγκατεστημένη, πραγματοποιήστε τη σωλήνωση και την καλωδίωση ως τη θέση σύνδεσης πριν αναρτήσετε τη μονάδα.

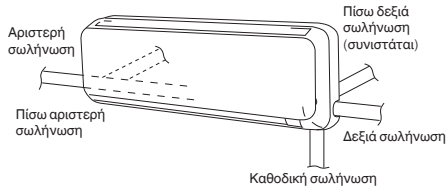
- Προσαρμόστε τις ειδικές ροδέλες (παρέχονται) και τα παξιμάδια (επιτόπια προμήθεια) στα μπουλόνια ανάρτησης (4 τοποθεσίες).

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Χρησιμοποιήστε βίδες 3/8" ή M10.
- Το μήκος των μπουλονιών ανάρτησης πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να υπάρχει κενή απόσταση τουλάχιστον 15 mm κάτω από το στηρίγμα, όπως υποδεικνύεται στην Εικ. 3-7. Αν το μήκος των μπουλονιών ανάρτησης είναι πολύ μεγάλο, θα έχουν επαφή με το πάνελ οροφής και το μηχανισμό περσίας, κάνοντας αδύνατη την εγκατάσταση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η σωλήνωση μπορεί να επεκταθεί σε 5 κατευθύνσεις όπως φαίνεται στην Εικ. 3-33. Επιλέξτε την κατεύθυνση που θα έχει τη συντομότερη διαδρομή προς την εξωτερική μονάδα.

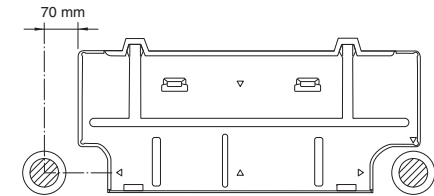


Εικ. 3-33

- Όταν πρέπει να γίνει η αριστερή σωλήνωση, γυρίστε το σωλήνα και το πώμα αποστράγγισης. (Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο "Γύρισμα του σωλήνα και του πώματος αποστράγγισης").

3-12. Δημιουργία οπής

- Αφαιρέστε το πίσω πάνελ από την εσωτερική μονάδα και τοποθετήστε το στον τοίχο στη θέση που επιλέξατε. Σιγουρευτείτε ότι το πάνελ είναι οριζόντιο χρησιμοποιώντας ένα αλφάδι ή μια μετροταινία για να μετρήσετε την απόσταση από την οροφή. Περιμένετε να γίνει πρώτα η οπή πριν συνδέσετε το πίσω πάνελ στον τοίχο.
- Καθορίστε την πλευρά της μονάδας στην οποία πρέπει να γίνει η οπή για τη σωλήνωση και την καλωδίωση. (Εικ. 3-34)



Εικ. 3-34

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση πίσω αριστερά σωλήνωσης, χρησιμοποιήστε τα σημεία μέτρησης από την άκρη του πίσω πάνελ για ακριβή τοποθέτηση της εξόδου του σωλήνα. (Εικ. 3-34)

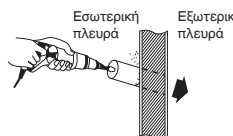
- Πριν δημιουργήσετε την οπή, ελέγξτε προσεκτικά ότι εάν υπάρχουν καρφιά ή σωλήνες ακριβώς πίσω από το σημείο όπου θα δημιουργηθεί η οπή.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αποφύγετε τις περιοχές όπου βρίσκονται αγωγοί ή ηλεκτρική καλωδίωση.

Οι ανωτέρω προφυλάξεις ισχύουν επίσης εάν η σωλήνωση περνά μέσα από τον τοίχο σε οποιαδήποτε θέση.

- Χρησιμοποιώντας σέγα, πρίονι τρυπήματος ή εξάρτημα τρυπανιού, κάντε μία οπή στον τοίχο. (Εικ. 3-35)



Εικ. 3-35 13

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

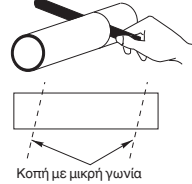
Η οπή πρέπει να γίνει με ελαφρώς καταθροική κλίση προς την εξωτερική πλευρά.

Πίνακας 3-2

Διάμετρος οπής (mm)
S-22MK1E5 / S-28MK1E5 / S-36MK1E5
65

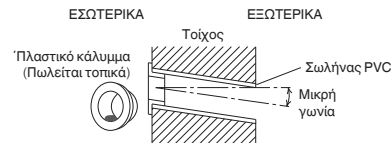
- Μετρήστε το πάχος του τοίχου από την εσωτερική άκρη μέχρι την εξωτερική άκρη και κόψτε το σωλήνα PVC σε μια μικρή γωνία 6 mm πιο κοντή από το πάχος του τοίχου. (Εικ. 3-36)

Σωλήνας PVC pipe (πωλείται τοπικά)



Εικ. 3-36

- Τοποθετήστε το πλαστικό κάλυμμα πάνω στη άκρη του σωλήνα (για την εσωτερική πλευρά μόνο) και εισαγάγετέ τον στον τοίχο. (Εικ. 3-37)



Εικ. 3-37

3-13. Εγκατάσταση του πίσω πάνελ στον τοίχο

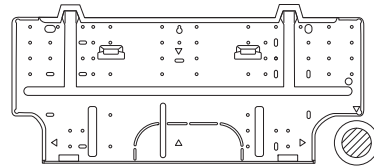
Σιγουρευτείτε ότι ο τοίχος είναι αρκετά ισχυρός για να στηρίξει την ανάρτηση της μονάδας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε να τοποθετήσετε τη μονάδα εντός του εύρους του τοίχου.

Εάν ο τοίχος είναι ξύλινος

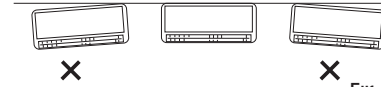
- Στερεώστε το πίσω πάνελ στον τοίχο με τις 8 παρεχόμενες βίδες. (Εικ. 3-38)



Εικ. 3-38

Εάν δεν μπορείτε να ευθυγραμμίσετε τις τρύπες στο πίσω πάνελ με τις θέσεις δοκών που φαίνονται στον τοίχο, χρησιμοποιήστε "Ούπατ" Rawl ή μπουλόνια toggle για να περάσουν τις οπές στο πάνελ ή τρυπήστε οπές με διάμετρο 5 mm στο πάνελ πάνω από τις θέσεις καρφιών και έπειτα στερεώστε το πίσω πάνελ.

- Ελέγξτε και πάλι με μια μετροταινία ή ένα αλφάδι ότι το πάνελ είναι επίπεδο. Αυτό είναι σημαντικό για την κατάλληλη εγκατάσταση της μονάδας. (Εικ. 3-39)



Εικ. 3-39

- Σιγουρευτείτε ότι το πάνελ εφάπτεται με τον τοίχο. Οποιοδήποτε κενό μεταξύ του τοίχου και της μονάδας θα προκαλέσει θόρυβο και δόνηση.

3-14. Αφαίρεση της σχάρας για την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

Βασικά, αυτά τα μοντέλα μπορούν να εγκατασταθούν και να καλωδιωθούν χωρίς να αφαιρεθεί το πλέγμα. Αν χρειάζεται πρόσβαση σε οποιοδήποτε εσωτερικό μέρος, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα.

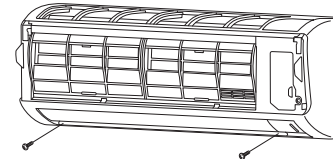
Τρόπος αφαίρεσης του πλέγματος

- Πιάστε και τις δύο άκρες του πλέγματος εισόδου αέρα και αφαιρέστε το ανοίγοντας προς τα μπροστά και τραβώντας προς την πλευρά σας. (Εικ. 3-40)



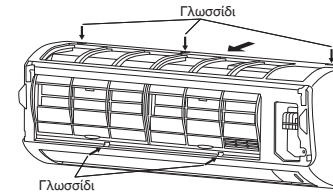
Εικ. 3-40

- Αφαιρέστε τις 2 βίδες. (Εικ. 3-41)



Εικ. 3-41

- Πιέστε τα 3 γλωσσίδια στο πάνω μέρος του πλέγματος και τα 3 γλωσσίδια στην μπροστινή όψη για να ξεχωρίσετε το πλέγμα από το πλαίσιο. (Εικ. 3-42)

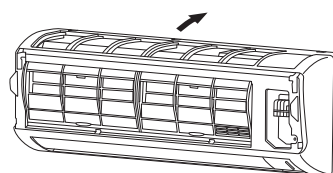


Εικ. 3-42

- Τραβήξτε το πλέγμα προς την πλευρά σας για να το αφαιρέσετε.

Τρόπος αντικατάστασης του πλέγματος

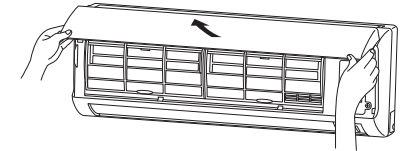
- Κατά την εγκατάσταση του πλέγματος, τοποθετήστε πρώτα το κάτω μέρος του πλέγματος στο πλαίσιο. (Εικ. 3-43)



Εικ. 3-43 14

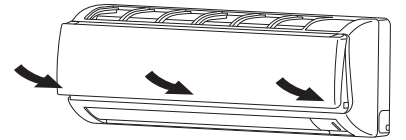
Στη συνέχεια, τοποθετήστε τα γλωσσίδια στο πάνω μέρος του πλέγματος και στην μπροστινή όψη μέσα στο πλαίσιο.

- Βεβαιωθείτε ότι το πλέγμα και το πλαίσιο έχουν κομπίτσες σφικτά μεταξύ τους χρησιμοποιώντας τα γλωσσίδια.
- Στερεώστε το πλέγμα με τις 2 βίδες που αφαιρέσατε προηγουμένως. (Εικ. 3-41)
- Τοποθετήστε το πλέγμα εισόδου αέρα.
 - Αφήστε την άκρη του πλέγματος εισόδου αέρα να μπει στο πάνω μέρος της εσωτερικής μονάδας και στη συνέχεια ωθήστε την πλήρως στο εσωτερικό. (Εικ. 3-44)



Εικ. 3-44

- Πιέστε την κάτω αριστερή και δεξιά γωνία και το κέντρο του πλέγματος εισόδου αέρα για να τοποθετηθεί στην εσωτερική μονάδα. (Εικ. 3-45)



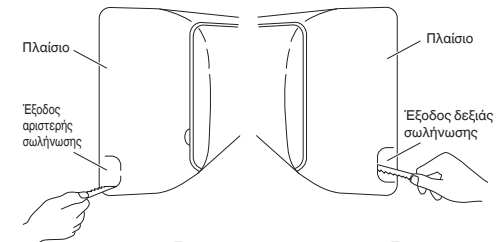
Εικ. 3-45

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τοποθετήστε το με τέτοιο τρόπο ώστε η πάνω αριστερή και η πάνω δεξιά γωνία του πλέγματος εισόδου αέρα να μπει στις εγκοπές στην πάνω δεξιά και στην πάνω δεξιά γωνία της εσωτερικής μονάδας.

3-15. Διαμόρφωση της σωλήνωσης εσωτερικής πλευράς

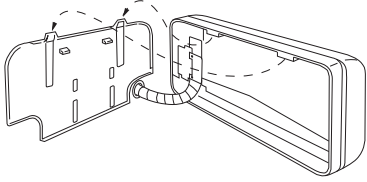
- Ρύθμιση της σωλήνωσης κατά κατεύθυνση
 - Δεξιά ή αριστερή σωλήνωση
Κόψτε τη γωνία του δεξιού/αριστερού πλαισίου με ένα σιδηροπρίονο ή κάτι παρόμοιο. (Εικ. 3-46 και 3-47)
 - Πίσω δεξιά ή πίσω αριστερή σωλήνωση
Σε αυτήν την περίπτωση, η γωνία του πλαισίου δεν χρειάζεται να κοπεί.



Εικ. 3-46

Εικ. 3-47

- (2) Για να στερεώσετε την εσωτερική μονάδα στο πίσω πλαίσιο: Κρεμάστε τις 2 οπές στερέωσης της μονάδας στα πάνω γλωσσίδια του πίσω πάνελ. (Εικ. 3-48)



Εικ. 3-48

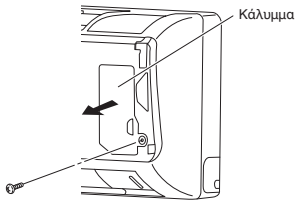
3-16. Οδηγίες καλωδίωσης

Γενικές προφυλάξεις σχετικά με την καλωδίωση

- Πριν την καλωδίωση, βεβαιωθείτε για την ονομαστική τάση της μονάδας όπως φαίνεται στην πινακίδα ονομασίας της, και μετά κάντε την καλωδίωση ακολουθώντας προσεκτικά το διάγραμμα καλωδίωσης.
- Προβλέψτε μία πρίζα για αποκλειστική χρήση από την κάθε μονάδα και μια ασφάλεια αποσύνδεσης ρεύματος και προστασία υπερβολικής έντασης που πρέπει να παρέχεται στην αποκλειστική γραμμή.
- Για την πρόληψη πιθανών κινδύνων από βλάβη της μόνωσης, η μονάδα πρέπει να γειώνεται.
- Η 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.
- Μην αφήνετε την καλωδίωση να ακουμπά στη σωλήνωση ψυκτικού, τον συμπιεστή, ή οποιαδήποτε κινητά μέρη του ανεμοτήρα.
- Οι μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές της εσωτερικής συνδεολογίας μπορεί να αποβούν επικίνδυνες. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη ή κακή λειτουργία που επέρχεται ως αποτέλεσμα μη εξουσιοδοτημένων αλλαγών.

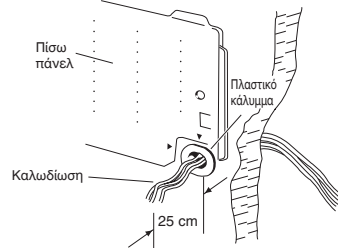
3-17. Οδηγίες καλωδίωσης για συνδέσεις μεταξύ μονάδων

- Πιάστε και τις δύο άκρες του πλέγματος εισόδου αέρα και αφαιρέστε το ανοίγοντας προς τα μπροστά και τραβώντας προς την πλευρά σας.
- Αφαιρέστε τη βίδα στην πλάκα του καλύμματος της δεξιάς πλευράς και ανοίξτε το κάλυμμα. (Εικ. 3-49)



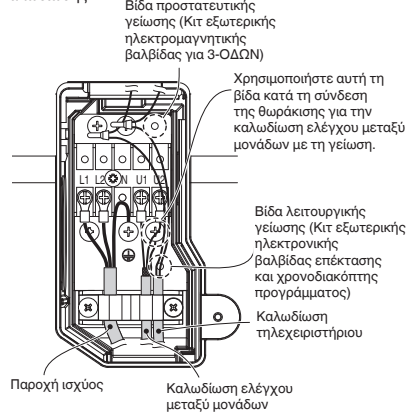
Εικ. 3-49

- (3) Τοποθετήστε την καλωδίωση μεταξύ μονάδων εντός του σωλήνα PVC που περνάει μέσα από τον τοίχο. Οδηγήστε την καλωδίωση ρεύματος στο δωμάτιο αφήνοντας περίπου 25 cm για επέκταση από την πρόσοψη του τοίχου. (Εικ. 3-50)



Εικ. 3-50

- Οδηγήστε την καλωδίωση μεταξύ μονάδων από το πίσω μέρος της εσωτερικής μονάδας και τραβήξτε την προς τα μπροστά για σύνδεση. (Εικ. 3-51)
- Συνδέστε την καλωδίωση μεταξύ μονάδων στους αντίστοιχους ακροδέκτες στην πλάκα ακροδέκτη (Εικ. 3-51) ανατρέχοντας παράλληλα στο διάγραμμα καλωδίωσης.

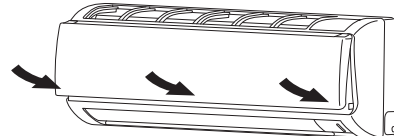


Εικ. 3-51

- (6) Φροντίστε να στερεώσετε την καλωδίωση με τον παρεχόμενο σφιχτήρα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά το κλείσιμο του πλέγματος εισόδου αέρα, πιέστε την κάτω δεξιά γωνία, την κάτω αριστερή γωνία και το κέντρο. (Εικ. 3-52)



Εικ. 3-52

Ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Τρόπος αντικατάστασης του πλέγματος" για την τοποθέτηση του πλέγματος εισόδου αέρα.

ΠΡΕΠΟΙΟΤΗΤΑ

Οι χαλαρές καλωδιώσεις μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση του ακροδέκτη ή να καταλήξουν σε δυσλειτουργία της μονάδας. Μπορεί επίσης να προκληθεί κίνδυνος πυρκαγιάς. Συνεπώς, σιγουρευτείτε ότι όλες οι καλωδιώσεις είναι συνδεδεμένες σφιχτά.

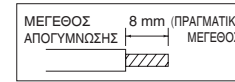
Όταν συνδέετε κάθε καλώδιο ισχύος στον αντίστοιχο ακροδέκτη, ακολουθήστε τις οδηγίες για τον "Τρόπο σύνδεσης καλωδίων στον ακροδέκτη" και συνδέστε το καλώδιο σφιχτά με τη βίδα του ακροδέκτη.

Τρόπος σύνδεσης καλωδίων στον ακροδέκτη

a) Για εσωτερική μονάδα

- Κόψτε το άκρο του καλωδίου με κόφτη, μετά γυμνώστε τη μόνωση για να εκτεθεί το συνεστραμμένο καλώδιο κατά περίπου 8 mm και στρίψτε σφιχτά τα άκρα του καλωδίου. Δείτε την ετικέτα (Εικ. 3-53) κοντά στην πλάκα ακροδέκτη.

Για εσωτερική μονάδα



Εικ. 3-53

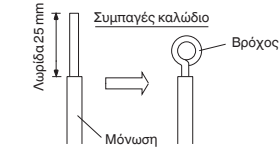
- Με τη βοήθεια σταυροκατσάβιδου, αφαιρέστε τη βίδα ή βίδες του ακροδέκτη στην πλάκα ακροδέκτη.
- Εισάγετε το καλώδιο και σιγίξτε τη βίδα του ακροδέκτη εντελώς χρησιμοποιώντας κατσαβίδι.

b) Για εξωτερική μονάδα

■ Για καλωδίωση συμπαγούς πυρήνα (ή καλώδιο F)

- Κόψτε το άκρο του καλωδίου με κόφτη, μετά γυμνώστε τη μόνωση για να εκτεθεί το συνεστραμμένο καλώδιο κατά περίπου 25 mm. (Εικ. 3-54)

Για εξωτερική μονάδα

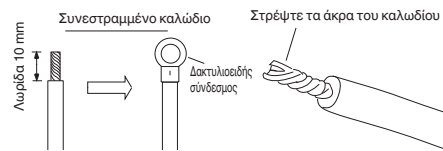


Εικ. 3-54

- Με τη βοήθεια σταυροκατσάβιδου, αφαιρέστε τη βίδα ή βίδες του ακροδέκτη στην πλάκα ακροδέκτη.
- Χρησιμοποιώντας την τανάλια, λυγίστε το συνεστραμμένο καλώδιο για να σχηματίσετε βρόχο για βίδα του ακροδέκτη.
- Σχηματίστε κατάλληλα τον βρόχο, τοποθετήστε τον στην πλάκα ακροδέκτη και στερεώστε το σφιχτά χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι με τη βίδα που αφαιρέσατε από τον ακροδέκτη.

■ Για συνεστραμμένο καλώδιο

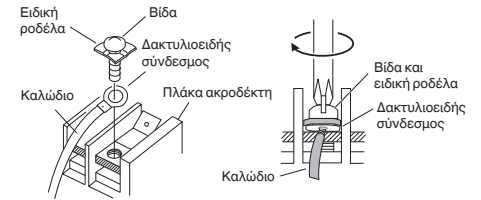
- Κόψτε το άκρο του καλωδίου με κόφτη, μετά γυμνώστε τη μόνωση για να εκτεθεί το συνεστραμμένο καλώδιο κατά περίπου 10 mm και στρίψτε σφιχτά τα άκρα του καλωδίου. (Εικ. 3-55 και 3-56)



Εικ. 3-55

Εικ. 3-56

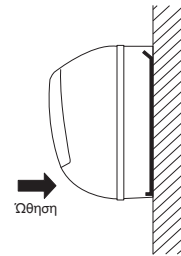
- Με τη βοήθεια σταυροκατσάβιδου, αφαιρέστε τη βίδα ή βίδες του ακροδέκτη στην πλάκα ακροδέκτη.
- Με τη βοήθεια συνδετήρα δακτυλοειδούς συνδέσμου ή τανάλια, σφίξτε καλά το κάθε γυμνωμένο άκρο καλωδίου με έναν δακτυλοειδή σύνδεσμο. (Εικ. 3-55)
- Τοποθετήστε το καλώδιο δακτυλοειδούς συνδέσμου και επανατοποθετήστε και σφίξτε την βίδα ακροδέκτη που αφαιρέθηκε με τη βοήθεια κατσαβιδιού. (Εικ. 3-57)



Εικ. 3-57

3-18. Τοποθέτηση

- Κατά την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας, τοποθετήστε την εσωτερική μονάδα πάνω στα 2 γλωσσίδια στο πάνω μέρος του πίσω πάνελ.
- Κρατήστε πατημένη την έξοδο εκροής αέρα και πιέστε το κατώτερο μέρος της εσωτερικής μονάδας μέχρι να ασφαλίσει για να τη στερεώσετε σφιχτά στα 2 γλωσσίδια στα κάτω μέρη της πίσω πλάκας. (Εικ. 3-58)



Εικ. 3-58

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

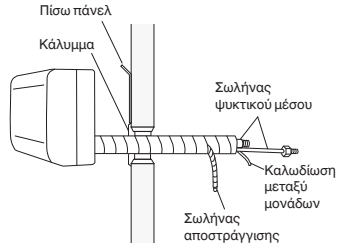
Για σωλήνωση, επιλέξτε είτε την δεξιά είτε την αριστερή κατεύθυνση σωλήνωσης και ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα. Αυτή η εργασία μπορεί να γίνει ευκολότερα τοποθετώντας προστατευτικό υλικό (όπως styrofoam) στην πίσω δεξιά πλευρά της εσωτερικής μονάδας. (Εικ. 3-59)



Εικ. 3-59

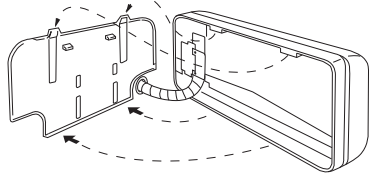
■ Σωλήνωση δεξιάς πλευράς

- (1) Διαμορφώστε την σωλήνωση ψυκτικού έτσι ώστε να μπορεί εύκολα να εισαχθεί στην οπή του τοίχου. (Εικ. 3-60)



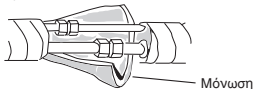
Εικ. 3-60

- (2) Ωθήστε την καλωδίωση, τη σωλήνωση ψυκτικού μέσου και τον σωλήνα αποστράγγισης μέσω της οπής στον τοίχο. Ρυθμίστε την εσωτερική μονάδα έτσι ώστε να στερεωθεί με ασφάλεια στο πίσω πάνελ. (Εικ. 3-61)



Εικ. 3-61

- (3) Λυγίστε προσεκτικά τη σωλήνωση (αν είναι απαραίτητο) κατά μήκος του τοίχου στην κατεύθυνση της εσωτερικής μονάδας και στη συνέχεια κολλήστε την μεταινία ως τα εξαρτήματα. Ο σωλήνας αποστράγγισης πρέπει να κατεβαίνει κάθετα στον τοίχο σε σημείο όπου η εκροή νερού δεν θα αφήνει σημάδια στον τοίχο.
- (4) Συνδέστε τη σωλήνωση ψυκτικού μέσου στην εξωτερική μονάδα. Αφού διενεργήσετε δοκιμή διαρροής νερού στο τμήμα σύνδεσης, μονώστε την με τη μόνωση σωλήνωσης. (Εικ. 3-62)

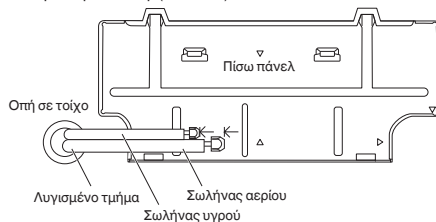


Εικ. 3-62

- (5) Συγκεντρώστε τη σωλήνωση ψυκτικού μέσου, το σωλήνα αποστράγγισης και την καλωδίωση μεταξύ μονάδων όπως υποδεικνύεται στην Εικ. 3-62.

■ Σωλήνωση αριστερής πλευράς

- (1) Οδηγήστε τη σωλήνωση και το σωλήνα αποστράγγισης μέσα από τον τοίχο, αφήνοντας επαρκές μήκος για σύνδεση. Στη συνέχεια, λυγίστε τη σωλήνωση χρησιμοποιώντας ένα εργαλείο κάμψης σωλήνων για να γίνει η σύνδεση. (Εικ. 3-63)

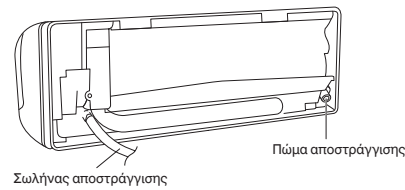


Εικ. 3-63

- (2) Γυρίστε το σωλήνα και το πόμα αποστράγγισης.

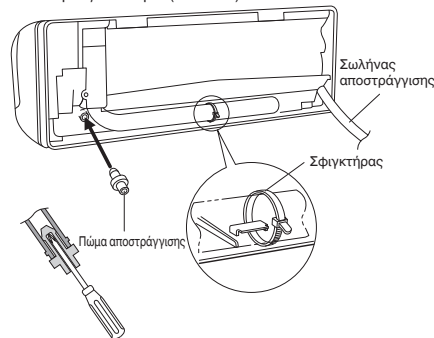
Γύρισμα του σωλήνα και του πώματος αποστράγγισης.

- (a) Εντοπίστε το σωλήνα και το πόμα αποστράγγισης. (Εικ. 3-64)



Εικ. 3-64

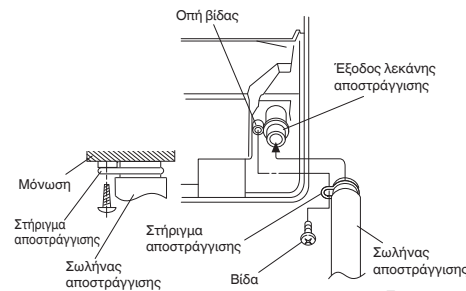
- (b) Αφαιρέστε τις βίδες που στερεώνουν το σωλήνα αποστράγγισης στη δεξιά πλευρά και τραβήξτε τον για να τον αφαιρέσετε. (Εικ. 3-64)
- (c) Ασκήστε μέτρια δύναμη για να βγάλετε το πόμα αποστράγγισης στην αριστερή πλευρά. (Αν δεν μπορείτε να το βγάλετε με το χέρι, χρησιμοποιήστε τανάλια με μακρύ ρύγχος).
- (d) Τοποθετήστε και πάλι το σωλήνα αποστράγγισης στην αριστερή πλευρά και το πόμα αποστράγγισης στη δεξιά πλευρά. (Εικ. 3-65)



Εικ. 3-65

Σωλήνας αποστράγγισης

Ωθήστε το σωλήνα αποστράγγισης πλήρως στην έξοδο λεκάνης αποστράγγισης μέχρι η άκρη του να μπει στη μόνωση. Βεβαιωθείτε ότι οι οπές για τις βίδες στο στήριγμα αποστράγγισης και η έξοδος λεκάνης αποστράγγισης ευθυγραμμίζονται και έρχονται με ασφάλεια σε επαφή, και στη συνέχεια στερεώστε τα με τη βίδα. (Βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση του σωλήνα αποστράγγισης είναι σφιχτή). (Εικ. 3-66)

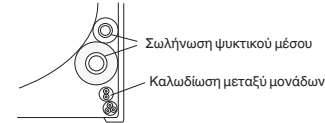


Εικ. 3-66

Πόμα αποστράγγισης

Χρησιμοποιήστε ένα κατασβίδι Phillips μέχρι να μπει τελείως. (Αν είναι δύσκολο να μπει, βρέξτε πρώτα το πόμα με νερό).

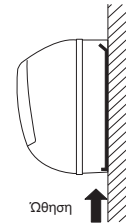
- (3) Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα στο πίσω πάνελ.
- (4) Συνδέστε τη σωλήνωση και την καλωδίωση που έρχονται από την έξω πλευρά.
- (5) Αφού διενεργήσετε δοκιμή διαρροής, πλέξτε τους σωλήνες με ταινία θωράκισης, εναποθέστε τους στην περιοχή αποθήκευσης σωλήνωσης στο πίσω μέρος της εσωτερικής μονάδας και στερεώστε τους σφιγκτήρες. (Εικ. 3-67)



Εικ. 3-67

Για να απεγκαταστήσετε την εσωτερική μονάδα

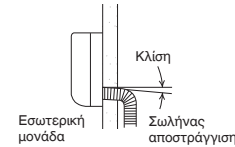
Πίστετε τα 2 Δ στο κάτω μέρος της εσωτερικής μονάδας και ελευθερώστε τα γλωσσίδια. Στη συνέχεια, αναστήστε την εσωτερική μονάδα και αφαιρέστε την. (Εικ. 3-68)



Εικ. 3-68

3-19. Σωλήνας αποστράγγισης

- a) Ο σωλήνας αποστράγγισης πρέπει να έχει κλίση προς τα κάτω ως προς την εξωτερική πλευρά. (Εικ. 3-69)



Εικ. 3-69

- b) Ποτέ μην επιτρέπετε να δημιουργηθεί παγίδα στη διαδρομή του σωλήνα.
- c) Αν ο σωλήνας αποστράγγισης πρόκειται να κατευθυνθεί στο δωμάτιο, μονώστε τον σωλήνα* έτσι ώστε η ψυχρή συμπύκνωση να μη προκαλέσει ζημιά στα έπιπλα ή το δάπεδο. (Εικ. 3-70)



Μονωτικό υλικό (πωλείται τοπικά) πρέπει να χρησιμοποιηθεί.

Εικ. 3-70

* Συνιστάται αφρός πολυαιθυλενίου ή κάτι αντίστοιχο.



Μην τροφοδοτήσετε με ρεύμα τη μονάδα και μην τη θέσετε σε λειτουργία μέχρι να ολοκληρωθούν όλες οι σωληνώσεις και καλωδιώσεις της εξωτερικής μονάδας.



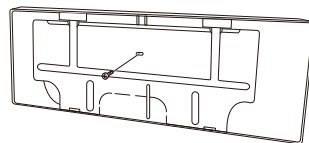
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

■ Τύπου επιτοίχια μονάδα (Τύπος K1)

τύποι 45, 56, 73, 106

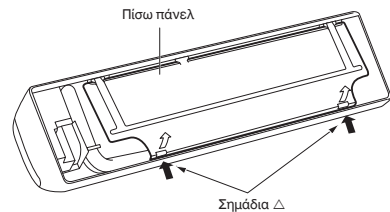
3-20. Αφαίρεση του πίσω πάνελ από τη μονάδα

- (1) Αφαιρέστε και απορρίψτε τη βίδα στο πίσω πάνελ. (Εικ. 3-71)
- (2) Πιέστε τα 2 Δ σημάδια στο κάλυμμα πλαισίου και αποδραμεύστε τα σταθερά γλωσσίδια από το πλαίσιο. (Εικ. 3-72)
- (3) Για να αφαιρέσετε το πίσω πάνελ, πιέστε τα τμήματα που παρουσιάζονται στην Εικ. 3-73 και τραβήξτε το προς την κατεύθυνση που δείχνει το βέλος.



Βίδα στερέωσης μόνο για μεταφορά

Εικ. 3-71



Σημάδια Δ

Εικ. 3-72

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η σωλήνωση μπορεί να επεκταθεί σε 6 κατευθύνσεις, όπως απεικονίζεται στην Εικ. 3-75. Επιλέξτε την κατεύθυνση που θέλει η συντομότερη διαδρομή προς την εξωτερική μονάδα.

- Όταν η σωλήνωση θα γίνει από τα αριστερά, αλλάξτε τον σωλήνα αποστράγγισης και το πώμα αποστράγγισης. (Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην παράγραφο «Γύρισμα του σωλήνα αποστράγγισης και του πώματος αποστράγγισης» στη σελίδα 24).

3-21. Άνοιγμα τρύπας

- (1) Τοποθετήστε το πίσω πάνελ από την εσωτερική μονάδα στον τοίχο στη θέση που επιλέξατε. Βεβαιωθείτε ότι το πάνελ είναι οριζόντιο χρησιμοποιώντας ένα αλφάδι ή μια μετροταινία για να μετρήσετε την απόσταση από την οροφή. Ανοίξτε την τρύπα πριν συνδέσετε το πίσω πάνελ στον τοίχο.
- (2) Καθορίστε την πλευρά της μονάδας στην οποία πρέπει να ανοίξετε την τρύπα για τη σωλήνωση και καλωδίωση. (Εικ. 3-76)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Στην περίπτωση της σωλήνωσης πίσω και αριστερά, χρησιμοποιήστε τα σημεία μέτρησης 158 mm από τη θέση μέτρησης του πίσω πάνελ για ακριβή τοποθέτηση της εκροής του εύκαμπτου σωλήνα. (Εικ. 3-76)

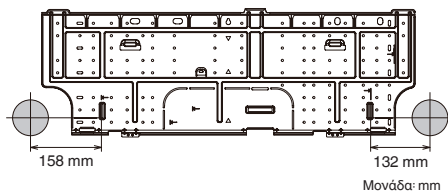
- (3) Πριν κάνετε την τρύπα, ελέγξτε προσεκτικά ότι δεν υπάρχει κανένα καρφί ή σωλήνας πίσω από το σημείο που θα κοπεί.



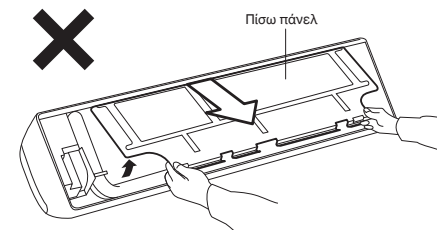
ΠΡΟΣΟΧΗ

Αποφεύγετε τις περιοχές όπου βρίσκονται αγωγοί ή ηλεκτρική καλωδίωση.

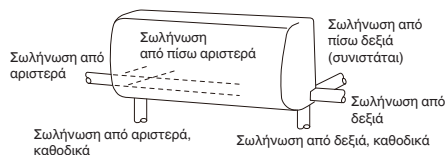
Οι ανωτέρω προφυλάξεις ισχύουν επίσης αν η σωλήνωση περνά μέσα από τον τοίχο σε οποιαδήποτε θέση.



Εικ. 3-76



Εικ. 3-74



Εικ. 3-75

- (4) Χρησιμοποιώντας σέγα, πρίονι τρυπήματος ή εξάρτημα τρυπανιού, κάντε μια τρύπα στον τοίχο. Βλ. Πίνακα 4 και Εικ. 3-77.

Πίνακας 4

Διάμετρος τρύπας
80 mm

- (5) Μετρήστε το πάχος του τοίχου από την εσωτερική άκρη μέχρι την εξωτερική άκρη και κόψτε το σωλήνα PVC με μια μικρή κλίση, 6 mm πιο κοντή από το πάχος του τοίχου. (Εικ. 3-78)
- (6) Τοποθετήστε το πλαστικό κάλυμμα πάνω στην άκρη του σωλήνα (για την εσωτερική πλευρά μόνο) και εισαγάγετε το σωλήνα στον τοίχο. (Εικ. 3-79)

3-22. Αφαίρεση του πίσω πάνελ από τον τοίχο

Βεβαιωθείτε ότι ο τοίχος είναι αρκετά ανθεκτικός να στηρίξει τη μονάδα.

Υπάρχουν αρκετές οπές βιδών στο πίσω πάνελ.

Συνιστάται η χρήση των 8 οπών βιδών με την ένδειξη ← για να ασφαλίσετε το πίσω πάνελ στον τοίχο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε να τοποθετήσετε τη μονάδα εντός του εύρους του τοίχου.

Αν ο τοίχος είναι ξύλινο

- (1) Στερεώστε το πίσω πάνελ στον τοίχο με τις 8 παρεχόμενες βίδες. (Εικ. 3-80)

Αν δεν μπορείτε να ευθυγραμμίσετε τις τρύπες στο πίσω πάνελ με τις θέσεις δοκών που φαίνονται στον τοίχο, χρησιμοποιήστε ούπατ ή μπουλόνια με εγκάρσιους πείρους για να περάσουν τις οπές στο πάνελ ή ανοίξτε τρύπες με διάμετρο 5 mm στο πάνελ πάνω από τις θέσεις καρφίων και στη συνέχεια στερεώστε το πίσω πάνελ.

- (2) Χρησιμοποιήστε ένα αλφάδι ή μετροταινία για να ελέγξετε ξανά ότι το πάνελ είναι επίπεδο. Αυτό είναι σημαντικό για τη σωστή εγκατάσταση της μονάδας. (Εικ. 3-81)
- (3) Βεβαιωθείτε ότι το πάνελ εφάπτεται με τον τοίχο. Οποιοδήποτε διάκενο μεταξύ του τοίχου και της μονάδας θα προκαλέσει θόρυβο και δόνηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η τρύπα πρέπει να γίνει με ελαφρώς κατηφορική κλίση προς την εξωτερική πλευρά.



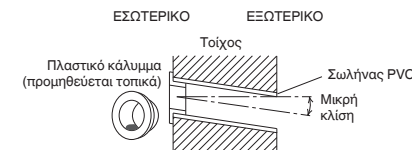
Εικ. 3-77

Σωλήνας PVC (προμηθεύεται τοπικά)

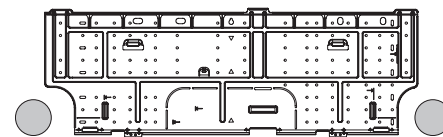


Κόψτε με μικρή κλίση

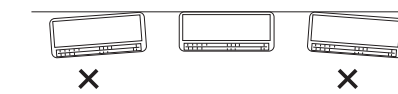
Εικ. 3-78



Εικ. 3-79



Εικ. 3-80



Εικ. 3-81

3-23. Αφαίρεση και τοποθέτηση της γρίλιας

Ουσιαστικά, μπορείτε να εγκαταστήσετε και να καλωδιώσετε αυτά τα μοντέλα χωρίς να βγάλετε τη γρίλια. Αν απαιτείται πρόσβαση σε οποιοδήποτε εσωτερικό εξάρτημα, ακολουθήστε τα βήματα που δίνονται παρακάτω.

Τρόπος αφαίρεσης της γρίλιας

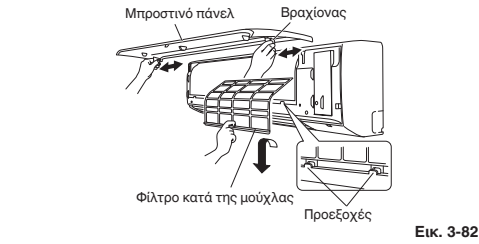
- Ανοίξτε το μπροστινό πάνελ μέχρι να είναι σχεδόν οριζόντιο, πιάστε τα τμήματα κοντά στους βραχίονες του μπροστινού πάνελ και από τις δύο πλευρές, και αφαιρέστε το πάνελ πιέζοντας τους βραχίονες προς τα έξω ενώ τραβάτε το πάνελ προς το μέρος σας. Αν είναι δύσκολο να αφαιρέσετε το μπροστινό πάνελ, πιάστε και τα δύο άκρα του και ανασηκώστε το ελαφρώς. Μετακινήστε τον προς τα αριστερά και αποδεσμεύστε τον αριστερό βραχίονα. Κατόπιν, μετακινήστε το προς τα δεξιά και αποδεσμεύστε το δεξί βραχίονα. (Εικ. 3-82)
- Ανασηκώστε ελαφρώς το φίλτρο κατά της μούχλας για να το αποδεσμεύσετε από τις προεξοχές στη μονάδα και κατόπιν τραβήξτε το προς τα κάτω για να αφαιρέσετε το φίλτρο από τη μονάδα. (Εικ. 3-82)
- Αφαιρέστε τις 3 βίδες από το μπροστινό τμήμα της μονάδας και αφαιρέστε τα καλύμματα των βιδών στην κάτω επιφάνεια. Κατόπιν, αφαιρέστε τις 2 βίδες. (Εικ. 3-83)
- Αφαιρέστε τη βίδα στη δεξιά πλάκα καλύμματος και αφαιρέστε το κάλυμμα. (Εικ. 3-83)
- Αποδεσμεύστε τους 4 πείρους στο κάτω πτερύγιο με τη σειρά για να αφαιρέσετε το κάτω πτερύγιο. (Εικ. 3-84 και 3-85)
(Το πτερύγιο είναι πολύ ευλύγιστο που μπορεί να αφαιρεθεί εύκολα).
- Ανασηκώστε τη γρίλια προς την κατεύθυνση που υποδεικνύεται από το βέλος και τραβήξτε τη γρίλια προς το μέρος σας για να την αφαιρέσετε. (Εικ. 3-86)

Τρόπος επανατοποθέτησης της γρίλιας

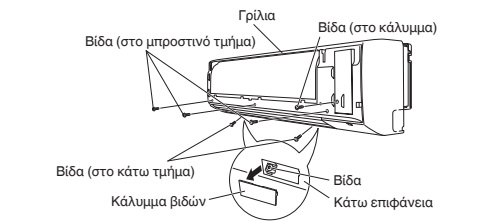
- Ενώ ευθυγραμμίζετε το επάνω άκρο της γρίλιας με το πλαίσιο, μετακινήστε τη γρίλια οριζόντια και εισάγετε το πάνω και κάτω τμήμα στο πλαίσιο.
- Πιέστε καλά τη γρίλια με το χέρι σας για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κενό μεταξύ του πλαισίου και της γρίλιας.
- Σφιξτε τις 6 βίδες. Τοποθετήστε τα καλύμματα που αφαιρέσατε στη θέση τους.
- Πιάστε τα τμήματα κοντά στους βραχίονες του μπροστινού πάνελ και από τις δύο πλευρές, και κρατήστε το μπροστινό πάνελ ώστε να είναι σχεδόν οριζόντιο. Ωθήστε τους άξονες βραχιόνων προς τα έξω ώστε να έρθουν σε επαφή με το επάνω τμήμα των εγχοπών στη δεξιά και αριστερή πλευρά του κλιματιστικού. Κατόπιν, ωθήστε δυνατά μέχρι οι άξονες βραχιόνων να ασφαλιστούν στη θέση τους. (Εικ. 3-87)
- Τοποθετήστε ξανά το κάτω πτερύγιο. (Δεν είναι δυνατή η επανατοποθέτηση του πτερυγίου αντίστροφα επειδή οι δεξιοί και αριστεροί πείροι διαφέρουν σε μορφή. (Εικ. 3-85))
- Τοποθετήστε το επάνω τμήμα του φίλτρου κατά της μούχλας και ασφαλίστε το κάτω τμήμα του φίλτρου με τις προεξοχές στη μονάδα.
- Όταν κλείνετε το μπροστινό πάνελ, πιέστε πρώτα το κεντρικό τμήμα του μπροστινού πάνελ και κατόπιν πιέστε την κάτω δεξιά και αριστερή γωνία μέχρι να ασφαλιστούν στη θέση τους. (Εικ. 3-88)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

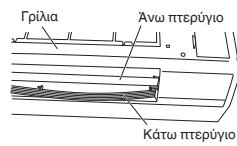
Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει κενό μεταξύ του πλαισίου και της γρίλιας.



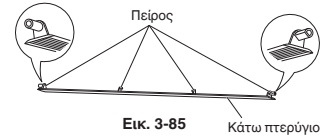
Εικ. 3-82



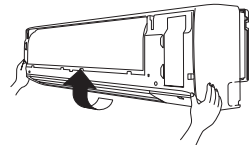
Εικ. 3-83



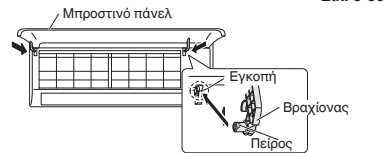
Εικ. 3-84



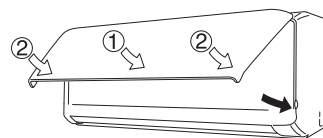
Εικ. 3-85



Εικ. 3-86



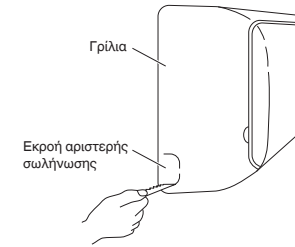
Εικ. 3-87



Εικ. 3-88

3-24. Διαμόρφωση της εσωτερικής πλευράς της σωλήνωσης

- Διαμόρφωση της σωλήνωσης κατά κατεύθυνση
 - Αφαίρεση από δεξιά ή αριστερά
Κόψτε τη γωνία του δεξιού/αριστερού πλαισίου με σιδηροπρίονο ή κιάτι παρόμοιο. (Εικ. 3-89 και 3-90)
 - Σωλήνωση πίσω δεξιά ή πίσω αριστερά
Σε αυτή την περίπτωση, οι γωνίες του πλαισίου δεν χρειάζεται να κοπούν.
- Για να στερεώσετε την εσωτερική μονάδα στο πίσω πάνελ:
Κρεμάστε τις 3 όπες στερέωσης της μονάδας στα άνω γλωσσίδια του πίσω πάνελ. (Εικ. 3-91)

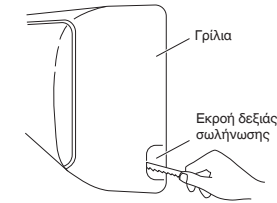


Εικ. 3-89

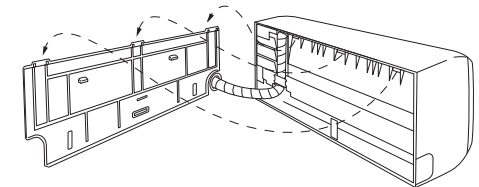
3-25. Οδηγίες καλωδίωσης

Γενικές προφυλάξεις για την καλωδίωση

- 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.
- Να έχετε μια πρίζα που θα χρησιμοποιείτε αποκλειστικά για κάθε μονάδα και μια ασφάλεια αποσύνδεσης ρεύματος και προστασίας υπερβολικής έντασης που πρέπει να παρέχεται στην αποκλειστική γραμμή.
- Για την πρόληψη πιθανών κινδύνων από βλάβη της μόνωσης, η μονάδα πρέπει να γειώνεται.
- Κάθε σύνδεση καλωδίωσης πρέπει να γίνεται σφικτά και σύμφωνα με το διάγραμμα του συστήματος καλωδίωσης. Η λανθασμένη καλωδίωση μπορεί να προκαλέσει κακή λειτουργία ή βλάβη της μονάδας.
- Μην αφήνετε την καλωδίωση να ακουμπά στο σωλήνα ψυκτικού μέσου, το συμπιεστή ή οποιαδήποτε κινητά μέρη του ανεμιστήρα.
- Οι μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές της εσωτερικής καλωδίωσης μπορεί να αποβούν επικίνδυνες. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη ή κακή λειτουργία που επέρχεται ως αποτέλεσμα μη εξουσιοδοτημένων αλλαγών.



Εικ. 3-90



Εικ. 3-91

3-26. Τοποθέτηση

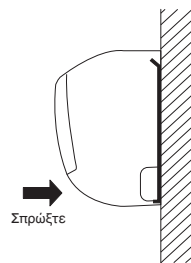
- (1) Για την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας, τοποθετήστε την πάνω στα 3 γλωσσίδια στο πάνω μέρος του πίσω πάνελ.
- (2) Κρατήστε κάτω την εξοδο εκροής αέρα και πιέστε το κάτω μέρος της εσωτερικής μονάδας έως ότου ακουστεί ένα κλικ και ασφαλίσει καλά στα 2 γλωσσίδια στο κάτω μέρος του πίσω πάνελ. (Εικ. 3-92)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

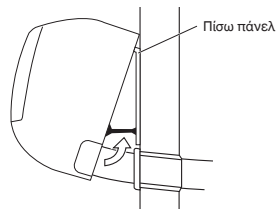
Για σωλήνωση, επιλέξτε είτε τη σωλήνωση από δεξιά ή αριστερά και ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα. Επίσης, εκτείνετε το στήριγμα στο πίσω μέρος της εσωτερικής μονάδας ως βάση για να είναι πιο εύκολη η εργασία σας. (Εικ. 3-93)

■ Σωλήνωση από δεξιά

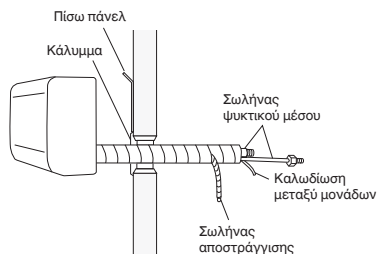
- (1) Διαμορφώστε το σωλήνα ψυκτικού μέσου έτσι ώστε να μπορεί εύκολα να εισαχθεί στην τρύπα στον τοίχο. (Εικ. 3-94)
- (2) Ωθήστε την καλωδίωση, το σωλήνα ψυκτικού μέσου και τον σωλήνα αποστράγγισης μέσω της τρύπας στον τοίχο. Ρυθμίστε την εσωτερική μονάδα έτσι ώστε να στερεωθεί με ασφάλεια στο πίσω πάνελ. (Εικ. 3-95)
- (3) Λυγίστε προσεκτικά τη σωλήνωση (αν χρειάζεται) ώστε να δρομολογηθεί κατά μήκος του τοίχου προς την κατεύθυνση της εξωτερικής μονάδας και μετά κολλήστε τη με μονωτική ταινία μέχρι τα εξαρτήματα. Ο σωλήνας αποστράγγισης θα πρέπει να κατεβαίνει τον τοίχο σε ευθεία μέχρι κάποιο σημείο το οποίο η εκροή νερού δεν θα λερώνει τον τοίχο.
- (4) Συνδέστε το σωλήνα ψυκτικού μέσου στην εξωτερική μονάδα. (Μετά την εκτέλεση μιας δοκιμής διαρροών στο εξάρτημα σύνδεσης, μονώστε το με μονωτικό υλικό σωληνώσεων. (Εικ. 3-96)).
- (5) Μαζέψτε το σωλήνα ψυκτικού μέσου, τον σωλήνα αποστράγγισης και τον αγωγό (συμπεριλαμβάνοντας την καλωδίωση μεταξύ μονάδων) όπως απεικονίζεται στην Εικ. 3-97.



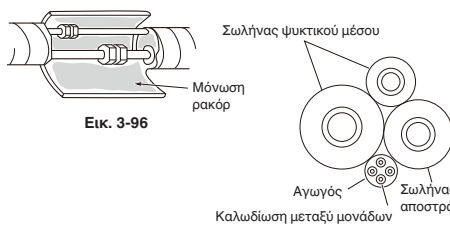
Εικ. 3-92



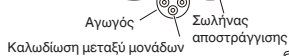
Εικ. 3-93



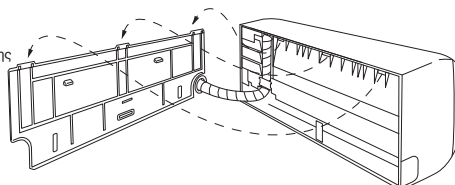
Εικ. 3-94



Εικ. 3-96



Εικ. 3-97



Εικ. 3-95

■ Σωλήνωση από αριστερά

- (1) Δρομολογήστε τη σωλήνωση και τον σωλήνα αποστράγγισης μέσα από τον τοίχο, αφήνοντας αρκετό μήκος για τη σύνδεση. Μετά, λυγίστε τη σωλήνωση χρησιμοποιώντας εργαλείο κάμψης σωλήνων για να κάνετε την εγκατάσταση. (Εικ. 3-98)
- (2) Αλλάξτε τον σωλήνα αποστράγγισης και το πώμα αποστράγγισης.

Αλλαγή σωλήνα αποστράγγισης και πώματος αποστράγγισης

- (a) Βρείτε τον σωλήνα αποστράγγισης και το πώμα αποστράγγισης. (Εικ. 3-99)
- (b) Αφαιρέστε τη βίδα που στερεώνει τον σωλήνα αποστράγγισης στη δεξιά πλευρά και τραβήξτε τον σωλήνα αποστράγγισης προς τα έξω για να τον αφαιρέσετε. (Εικ. 3-99)
- (c) Ασκήστε μέτρια δύναμη για να βγάλετε το πώμα αποστράγγισης στην αριστερή πλευρά. (Αν δεν μπορείτε να το τραβήξετε με το χέρι, χρησιμοποιήστε μακριά πένσα).
- (d) Επανατοποθετήστε τον σωλήνα αποστράγγισης στην αριστερή πλευρά και το πώμα αποστράγγισης στη δεξιά πλευρά. (Εικ. 3-100)

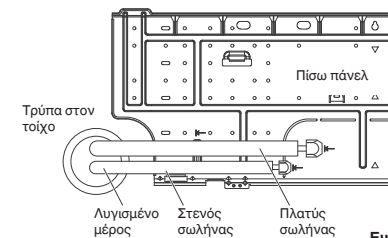
Σωλήνας αποστράγγισης

Ολισθήστε τον σωλήνα αποστράγγισης εντελώς μέσα στην εκροή λεκάνης αποστράγγισης. (Θα είναι εύκολο να τον ολισθήσετε όταν προστεθεί νερό). Ελέγξτε ότι οι οπές βίδας στο βραχίονα στήριξης αποστράγγισης και η εκροή λεκάνης αποστράγγισης είναι ευθυγραμμισμένες και εφάπτονται καλά, μετά στερεώστε τις με τη βίδα. (Αφού συνδέσετε τον σωλήνα αποστράγγισης, ελέγξτε ότι είναι καλά στερεωμένος). (Εικ. 3-101)

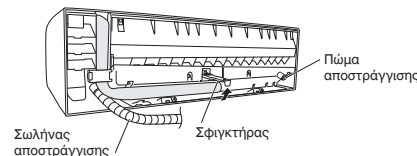
Πώμα αποστράγγισης

Με ένα σταυροκατσάβιδο, σπρώξτε σταθερά το κάλυμμα αποστράγγισης προς τα μέσα. (Αν αυτό είναι δύσκολο, βρέξτε πρώτα το πώμα με νερό).

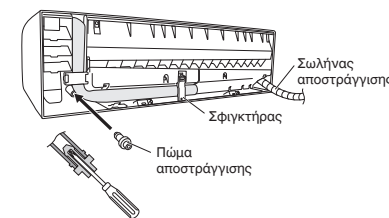
- (3) Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα στο πίσω πάνελ.
- (4) Συνδέστε τη σωλήνωση και καλωδίωση που έχει δρομολογηθεί στο εσωτερικό από έξω.
- (5) Μετά την ολοκλήρωση μιας δοκιμής διαρροών, μαζέψτε τη σωλήνωση με θωρακισμένη ταινία και φυλάξτε τη μέσα στο χώρο αποθήκευσης σωληνώσεων που βρίσκεται στο πίσω μέρος της εσωτερικής μονάδας και συγκρατήστε τη με σφιγκτήρες. (Εικ. 3-100 και 3-102)



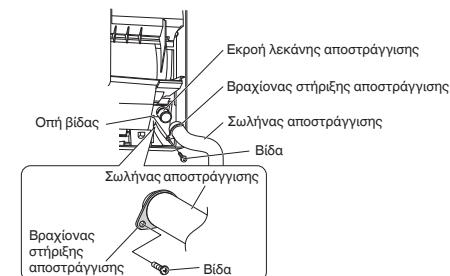
Εικ. 3-98



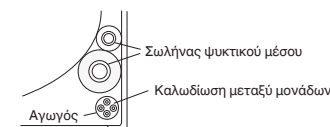
Εικ. 3-99



Εικ. 3-100



Εικ. 3-101



Εικ. 3-102

Για να αφαιρέσετε την εσωτερική μονάδα

- (1) Αφαιρέστε το κάλυμμα βιδών στην κάτω επιφάνεια. (Εικ. 3-104)
- (2) Στερεώστε το πλαίσιο στο πίσω πάνελ με τις 2 βίδες σύνδεσης 4 x 10 mm που παρέχονται. (Εικ. 3-104)
- (3) Πιέστε τα 2 Δ σημάδια στο κάτω μέρος της εσωτερικής μονάδας και απασφαλίστε τα γλωσσίδια. Κατόπιν, ανυψώστε την εσωτερική μονάδα και αφαιρέστε τη. (Εικ. 3-103)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κάτω από κανονικές συνθήκες, σύμφωνα με το σχέδιο τοποθέτησης, το κενό μεταξύ της μονάδας κλιματιστικού και του τοίχου πρέπει να είναι μικρότερο από 2 mm. Επιβεβαιώστε ότι υπάρχει το κατάλληλο κενό (μικρότερο από 2 mm).

3-27. Σωλήνας αποστράγγισης

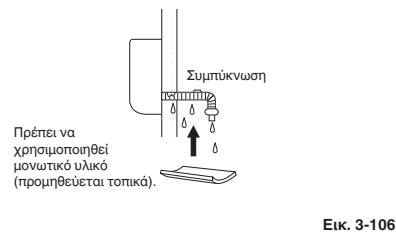
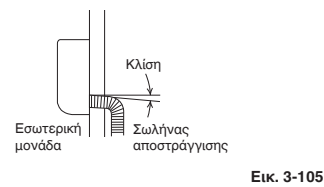
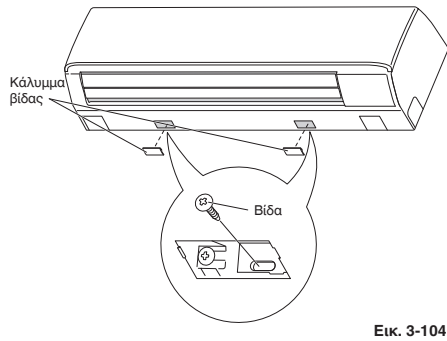
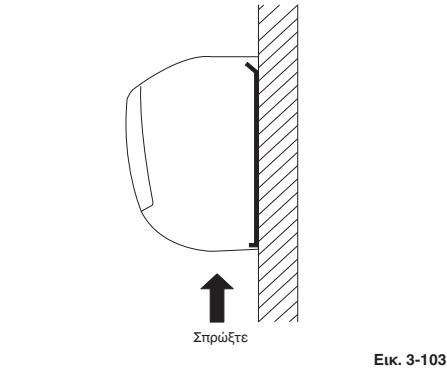
- Ο σωλήνας αποστράγγισης πρέπει να είναι με κλίση προς τα κάτω ως προς την εξωτερική πλευρά. (Εικ. 3-105)
- Μην επιτρέψετε ποτέ να δημιουργηθεί παγίδα στη διαδρομή του λάστιχου.
- Αν ο σωλήνας αποστράγγισης θα κατευθυνθεί μέσα στο δωμάτιο, μονώστε τον εύκαμπτο σωλήνα με μόνωση* έτσι ώστε η ψυχρή συμπύκνωση να μην προκαλέσει ζημιά στα έπιπλα ή το δάπεδο. (Εικ. 3-106)

*Συνιστάται αφρός πολυαιθυλενίου ή κάτι αντίστοιχο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην τροφοδοτήσετε με ρεύμα τη μονάδα και μην τη θέσετε σε λειτουργία μέχρι να ολοκληρωθούν όλες οι σωληνώσεις και καλωδιώσεις στην εξωτερική μονάδα.

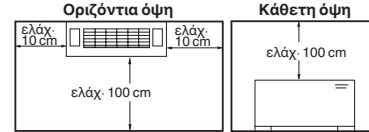
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας



■ Τύπου όρθιο δαπέδου (Τύπος P1) Τύπος εντοιχισμένο όρθιο δαπέδου (Τύπος R1)

3-28. Ελάχιστος απαιτούμενος χώρος για εγκατάσταση και συντήρηση

Εγκαταστήστε τη μονάδα σε σημείο όπου ο ψυχρός ή θερμός αέρας που εκπέμπει να μπορεί να κυκλοφορεί καλά στο δωμάτιο. Μην τοποθετείτε αντικείμενα που μπορεί να εμποδίζουν τη ροή του αέρα μπροστά στις σχάρες εισαγωγής και εξόδου αέρα.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

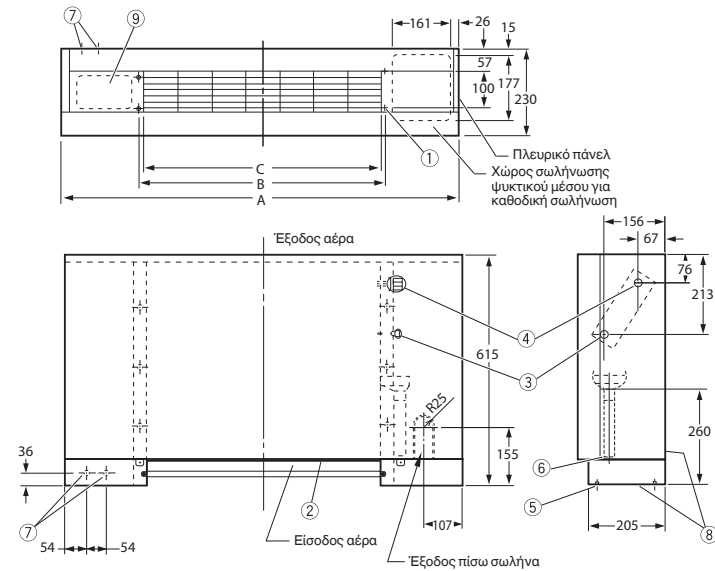
Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός χώρος για τις εργασίες συντήρησης του κιβωτίου ηλεκτρικών εξαρτημάτων, του φίλτρου αέρα και των σωληνών ψυκτικού μέσου.

3-29. Διαστάσεις και ονόματα εξαρτημάτων Τύπου όρθιο δαπέδου (Τύπος P1)

- ① 4 οπές $\phi 12$ (για τη στερέωση της εσωτερικής μονάδας στο δάπεδο με βίδες)
- ② Φίλτρο αέρα
- ③ Έξοδος σύνδεσης ψυκτικού μέσου (σωλήνας υγρού)
- ④ Έξοδος σύνδεσης ψυκτικού μέσου (σωλήνας αερίου)
- ⑤ Μπουλόνι ρύθμισης επιπέδου
- ⑥ Έξοδος αποστράγγισης (20 A)
- ⑦ Έξοδος καλωδίου τροφοδοσίας (κάτω, πίσω)
- ⑧ Έξοδος σωληνώσης ψυκτικού μέσου (κάτω, πίσω)
- ⑨ Χώρος για την τοποθέτηση του τηλεχειριστήριου (το τηλεχειριστήριο μπορεί να προσαρτηθεί στην αίθουσα)

Πίνακας 3-3 Μονάδα: mm

Μήκος Τύπος	A	B	C	Υγρό σωλήνας	Αέριο σωλήνας
22, 28, 36	1065	665	632	$\phi 6,35$	$\phi 12,7$
45, 56	1380	980	947	$\phi 9,52$	$\phi 15,88$
73					



Μονάδα: mm

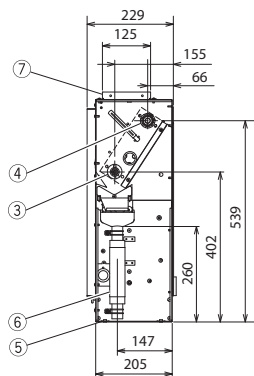
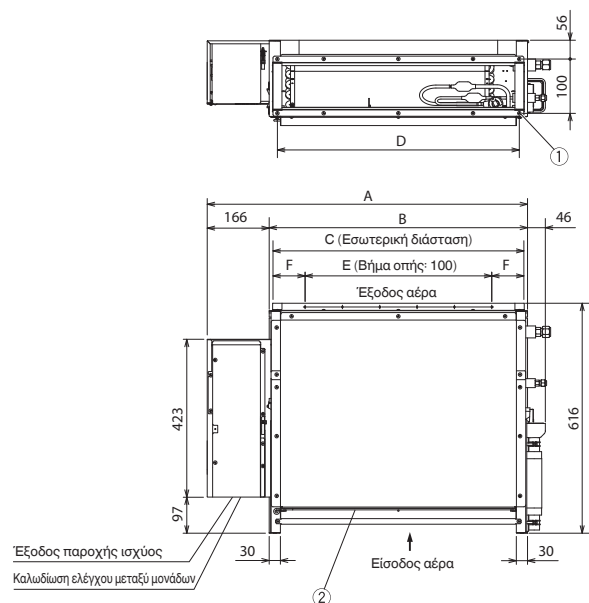
Εικ. 3-108

Τύπος εντοιχισμένο όρθιο δαπέδου (Τύπος R1)

- ① 4 οπές $\phi 12$ (για τη στερέωση της εσωτερικής μονάδας στο δάπεδο με βίδες)
- ② Φίλτρο αέρα
- ③ Έξοδος σύνδεσης ψυκτικού μέσου (σωλήνας υγρού)
- ④ Έξοδος σύνδεσης ψυκτικού μέσου (σωλήνας αερίου)
- ⑤ Μπουλόνι ρύθμισης επιπέδου
- ⑥ Έξοδος αποστράγγισης (20 A)
- ⑦ Φλάντζα αγωγού εξαγωγής αέρα

Πίνακας 3-4 Μονάδα: mm

Μήκος Τύπος	A	B	C	D	E	F	Υγρό σωλήνας	Αέριο σωλήνας
22_28_36	904	692	672	665	500	86	$\phi 6,35$	$\phi 12,7$
45_56	1219	1007	1002	980	900	51	$\phi 9,52$	$\phi 15,88$
73								



Μονάδα: mm
Εικ. 3-109

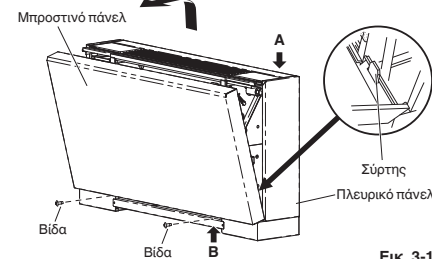
3-30. Αφαίρεση και σύνδεση του μπροστινού πάνελ (Τύπου όρθιο δαπέδου)**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Ένας θερμαντήρας είναι στερεωμένος πίσω από το μπροστινό πάνελ.

Όταν αφαιρείτε ή συνδέετε το πάνελ, προσέξτε να μην καταστρέψετε το καλώδιο προς το θερμαντήρα.

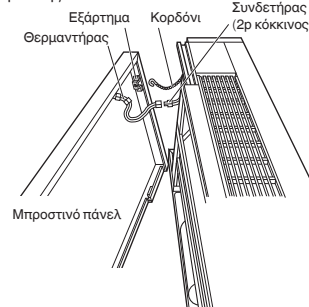
Τρόπος αφαίρεσης του μπροστινού πάνελ

- (1) Αφαιρέστε τις 2 βίδες στο κάτω μέρος του μπροστινού πάνελ.
- (2) Κρατώντας το **A** στην επάνω δεξιά πλευρά της μονάδας, σπρώξτε το **B** στην κάτω δεξιά πλευρά του πάνελ. Η δεξιά πλευρά του μπροστινού πάνελ αφαιρείται. Κατόπιν, αφαιρέστε την αριστερή πλευρά του μπροστινού πάνελ, ακολουθώντας την ίδια διαδικασία.



Εικ. 3-110

- (3) Αποσυνδέστε το συνδετήρα (2P κόκκινο) του καλωδίου για το θερμαντήρα.
- (4) Αφαιρέστε το κορδόνι που συνδέει το μπροστινό πάνελ της μονάδας βγάζοντάς το από το γάντζο στο εξάρτημα στερέωσης στο πάνελ.



Εικ. 3-111

Τρόπος σύνδεσης του μπροστινού πάνελ

- (1) Τοποθετήστε το κορδόνι στο γάντζο στο εξάρτημα στερέωσης στο μπροστινό πάνελ.
- (2) Συνδέστε το συνδετήρα του καλωδίου.
- (3) Ευθυγραμμίστε τις οπές στο κάτω μέρος του μπροστινού πάνελ με τα γλωσσίδια στο κάτω μέρος της εσωτερικής μονάδας και τοποθετήστε το άνω γλωσσίδι αντιστάθμισης του μπροστινού πάνελ στην εγκοπή της μονάδας. Κατόπιν, πιέστε το πάνελ προς τα κάτω.
- (4) Τοποθετήστε τις 2 βίδες στο κάτω μέρος του μπροστινού πάνελ.

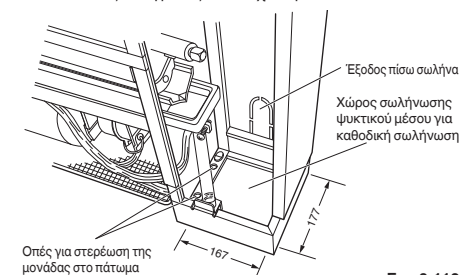
3-31. Εγκατάσταση της σωλήνωσης ψυκτικού μέσου

- (1) Όταν συνδέετε τον πλατύ σωλήνα, χρησιμοποιήστε την παρεχόμενη σωλήνωση.
- (2) Οι σωλήνες μπορούν να επεκταθούν προς 2 κατευθύνσεις: προς τα κάτω και πίσω.

Για τον Τύπο όρθιο δαπέδου

- Όταν απαιτείται σωλήνας προς τα πίσω, μπορεί να περάσει από την έξοδο του πίσω σωλήνα του πίσω πάνελ.

- Όταν απαιτείται σωλήνας προς τα κάτω, ανατρέξτε στις διαστάσεις ανοίγματος που δείχνει η Εικ. 3-112.



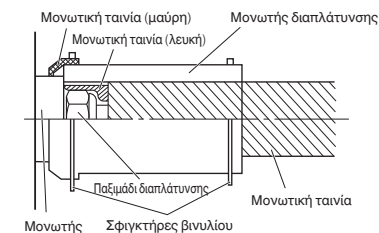
Εικ. 3-112

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μονώστε τους σωλήνες αερίου και υγρού.

- Για να μονώσετε τους σωλήνες

- (1) Τυλίξτε τα παξιμάδια ρακόρ με την παρεχόμενη λευκή μονωτική ταινία.
- (2) Τυλίξτε τα παξιμάδια ρακόρ με το παρεχόμενο μονωτικό χοάνης.
- (3) Καλύψτε το κενό στην ένωση του μονωτικού χοάνης με μαύρη μονωτική ταινία. Στερεώστε και τα δύο άκρα του μονωτικού χοάνης με τους παρεχόμενους σφιγκτήρες βινυλίου.

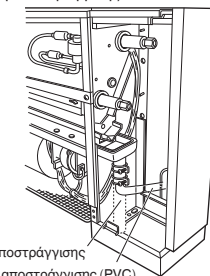


Εικ. 3-113

3-32. Εγκατάσταση του σωλήνα αποστράγγισης**ΠΡΟΣΟΧΗ**

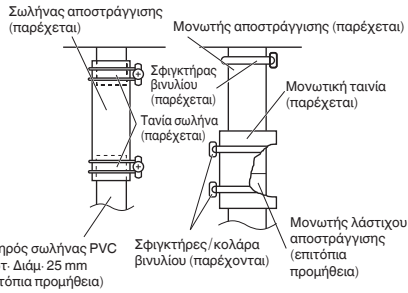
Ενδέχεται να προκληθούν διαρροές νερού αν δεν είναι συνδεδεμένοι σωστά οι σωλήνες αποστράγγισης.

- (1) Όταν απαιτείται σωλήνωση αποστράγγισης της πίσω πλευράς, λυγίστε το σωλήνα αποστράγγισης που είναι στερεωμένος στην εσωτερική μονάδα κατά 90°. Συνδέστε έναν σωλήνα αποστράγγισης (επιτόπια παροχή) στο λάστιχο αποστράγγισης μέσω της εξόδου πίσω σωλήνωσης στο πίσω πάνελ. Χρησιμοποιήστε ένα σωλήνα σκληρού PVC (Εξωτ. Διάμ. 25 mm) για τη σωλήνωση αποστράγγισης.



Εικ. 3-114

- Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης έχει κατωφέρη κλίση 1/100 ή περισσότερο και ότι δεν υπάρχουν καθόλου παγίδες νερού.
- Μονώστε το σωλήνα αποστράγγισης.
- Μόλις γίνει η σωλήνωση αποστράγγισης, ρίξτε νερό στη λεκάνη αποστράγγισης για να ελέγξετε ότι το νερό αποστραγγίζει ομαλά.
- Αφαιρέστε τυχόν σκόνη ή ακαθαρσίες από τη λεκάνη αποστράγγισης για να μην φραγεί ο σωλήνας.

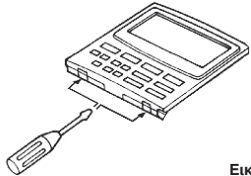


Εικ. 3-115

3-33. Εγκατάσταση του τηλεχειριστήριου

Ένα τηλεχειριστήριο (προαιρετικό ενσύρματο τηλεχειριστήριο) μπορεί να προσαρτηθεί στην εσωτερική μονάδα (Τύπου όρθιο δαπέδου).

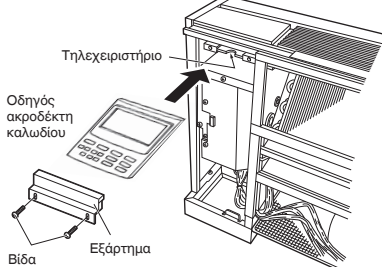
- Αφαιρέστε το κάλυμμα του προαιρετικού ενσύρματου τηλεχειριστήριου. (Εικ. 3-116)



Εικ. 3-116

Για να αφαιρέσετε το κάλυμμα από το τηλεχειριστήριο, τοποθετήστε ένα καταβίδι ανάμεσα στο κάλυμμα και στο τηλεχειριστήριο όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα και αποκολλήστε το κάλυμμα.

- Αφαιρέστε το μπροστινό πάνελ. Αφαιρέστε τις βίδες και το εξάρτημα στερέωσης. (Εικ. 3-117)
- Τοποθετήστε το τηλεχειριστήριο στον ειδικό χώρο στη μονάδα όπως φαίνεται στην Εικ. 3-117. Συγκεντρώστε τα καλώδια του τηλεχειριστήριου στο κέντρο της πίσω πλευράς του και οδηγήστε τα στην υποδοχή καλωδίων.



Εικ. 3-117

- Ασφαλίστε το εξάρτημα στερέωσης χρησιμοποιώντας τις παρεχόμενες βίδες.

4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

4-1. Γενικές προφυλάξεις για την καλωδίωση

- Πριν τη συνδεσμολογία, βεβαιωθείτε για την ονομαστική τάση της μονάδας όπως φαίνεται στην πινακίδα ονομασίας της, και μετά κάντε την συνδεσμολογία ακολουθώντας προσεκτικά το διάγραμμα συνδεσμολογίας.
- Να έχετε μια πρίζα που θα χρησιμοποιείτε αποκλειστικά για κάθε μονάδα και μια ασφάλεια αποσύνδεσης ρεύματος και προστασίας υπερβολικής έντασης που πρέπει να παρέχεται στην αποκλειστική γραμμή.
- Για την πρόληψη πυθωνών κινδύνων από βλάβη της μόνωσης, η μονάδα πρέπει να γειώνεται.
- Η κάθε σύνδεση καλωδίων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το διάγραμμα του συστήματος συνδεσμολογίας. Η λανθασμένη συνδεσμολογία μπορεί να προκαλέσει κακή λειτουργία ή βλάβη της μονάδας.
- Μην αφήνετε την καλωδίωση να ακουμπά στην σωλήνωση ψυκτικού, τον συμπιεστή, ή οποιαδήποτε κινητά μέρη του ανεμιστήρα.
- Οι μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές της εσωτερικής συνδεσμολογίας μπορεί να αποβούν επικίνδυνες. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη ή κακή λειτουργία που επέρχεται ως αποτέλεσμα μη εξουσιοδοτημένων αλλαγών.
- Οι κανονισμοί για τις διαμέτρους καλωδίου διαφέρουν από τόπο σε τόπο. Για του κανόνες εξωτερικής καλωδίωσης, παρακαλούμε να ανατρέξετε τους ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΚΩΔΙΚΕΣ προτού ξεκινήσετε. Πρέπει να διασφαλίσετε ότι η εγκατάσταση συμμορφώνεται με όλους τους σχετικούς κανόνες και κανονισμούς.
- Για την πρόληψη δυσλειτουργίας του κλιματιστικού προκαλούμενης από ηλεκτρικό θόρυβο, πρέπει να δοθεί προσοχή κατά τη συνδεσμολογία ως εξής:
 - Η συνδεσμολογία του τηλεχειριστήριου και η συνδεσμολογία ελέγχου μεταξύ μονάδων πρέπει να πραγματοποιηθεί χωριστά από τη συνδεσμολογία ισχύος μεταξύ μονάδων.
 - Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια για τη ενδο-μοναδική συνδεσμολογία ελέγχου μεταξύ μονάδων και γειώστε τη θωράκιση και από τις δύο πλευρές.
- Αν το καλώδιο παροχής ισχύος αυτής της συσκευής είναι χαλασμένο, πρέπει να αντικατασταθεί από συνεργείο επισκευής που ορίζεται από τον κατασκευαστή, επειδή απαιτούνται εργαλεία ειδικού σκοπού.

4-2. Συνιστώμενο μήκος καλωδίου και διάμετρος καλωδίου για το σύστημα παροχής ρεύματος

Εσωτερική μονάδα

Τύπος	(B) Παροχή ισχύος	Ασφάλεια χρονοκαθυστέρησης ή χωρητικότητας του κυκλώματος
	2,5 m ²	
K1	Μέγ. 150 m	10 – 16A
D1, L1, P1, R1	Μέγ. 130 m	10 – 16A

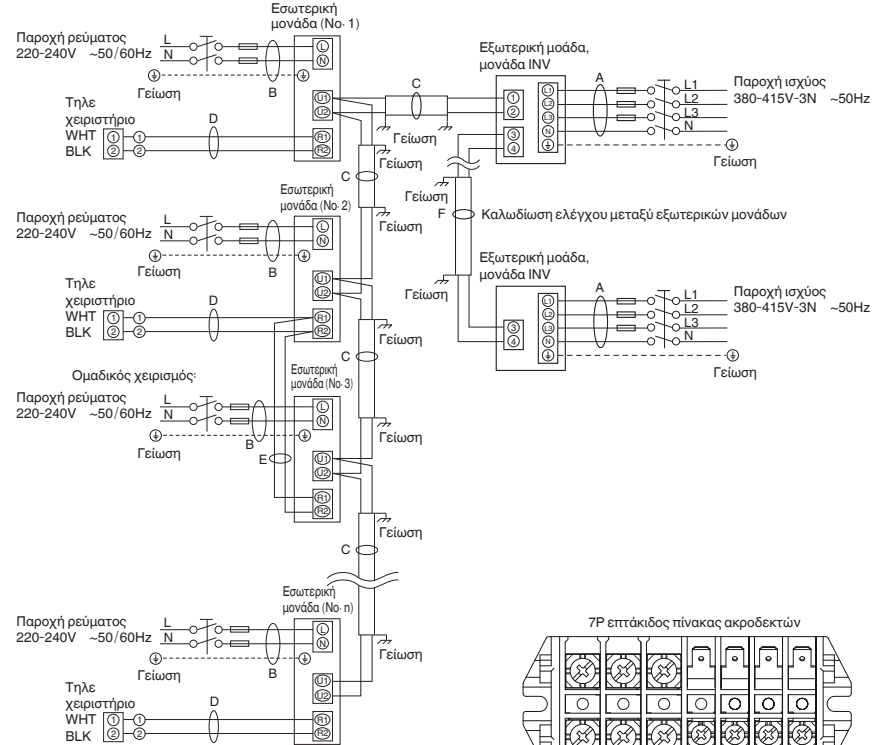
Συνδεσμολογία ελέγχου

(C) Καλωδίωση ελέγχου μεταξύ των μονάδων (μεταξύ των εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων)	(D) Συνδεσμολογία τηλεχειριστήριου
0.75 mm ² (AWG #18) Χρησιμοποιήστε θωρακισμένη καλωδίωση*	0.75 mm ² (AWG #18)
Μέγ. 1.000 m	Μέγ. 500 m
(E) Συνδεσμολογία ελέγχου για ομαδικό χειρισμό	(F) Καλωδίωση ελέγχου μεταξύ εξωτερικών μονάδων
0.75 mm ² (AWG #18)	0.75 mm ² (AWG #18) Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια
Μέγ. 200 m (Σύνολο)	Μέγ. 300 m

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

* Με ακροδέκτη καλωδίου τύπου δακτυλίου.

4-3. Διάγραμμα συστήματος καλωδίωσης



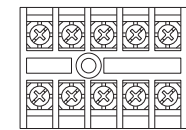
παρ.) Τύπος MF1

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Ανατρέξτε στην ενότητα 4-2. "Συνιστώμενο Μήκος Καλωδίου και Διάμετρος Καλωδίου για το Σύστημα Παροχής Ισχύος" για την επεξήγηση των "A", "B", "C", "D", "E" και "F" στο παραπάνω διάγραμμα.
- Το βασικό διάγραμμα συνδεσης της εσωτερικής μονάδας δείχνει τους πίνακες ακροδεκτών, συνεπώς, οι πίνακες ακροδεκτών του εξοπλισμού σας μπορεί να διαφέρουν σε σχέση με το διάγραμμα.
- Η διεύθυνση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου (Κ.Ψ.) πρέπει να ρυθμιστεί προτού ανάψετε το ρεύμα.
- Αναφορικά με τη ρύθμιση της διεύθυνσης Κ.Ψ., ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται μαζί με την εξωτερική μονάδα. Η αυτόματη ρύθμιση διεύθυνσης μπορεί να εκτελείται αυτόματα με τηλεχειριστήριο.

Τύποι D1, L1

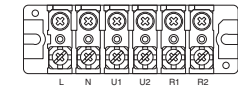
5P επτάκλιδος πίνακας ακροδεκτών



Παροχή ισχύος Γραμμή ελέγχου μονάδας

Τύποι K1

6P επτάκλιδος πίνακας ακροδεκτών



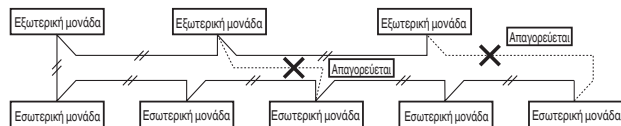
Παροχή ισχύος Γραμμή ελέγχου μονάδας Γραμμή τηλεχειριστήριου

Τύποι P1, R1



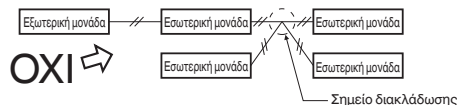
- ΠΡΟΣΟΧΗ**
- (1) Όταν συνδέετε εξωτερικές μονάδες σε δίκτυο, αποσυνδέστε τον ακροδέκτη από το κοντό βύσμα από όλες τις εξωτερικές μονάδες εκτός από οποιαδήποτε μία από τις εξωτερικές μονάδες. (Κατά την αποστολή: σε κατάσταση βραχυκύκλωσης.)
Για σύστημα χωρίς σύνδεση (καμία σύνδεση καλωδίωσης μεταξύ εξωτερικών μονάδων), μην αφαιρέσετε το βύσμα βραχυκύκλωσης.

- (2) Μην τοποθετείτε την καλωδίωση μεταξύ μονάδων με τρόπο που να σχηματίζει βρόχο. (Εικ. 4-1)



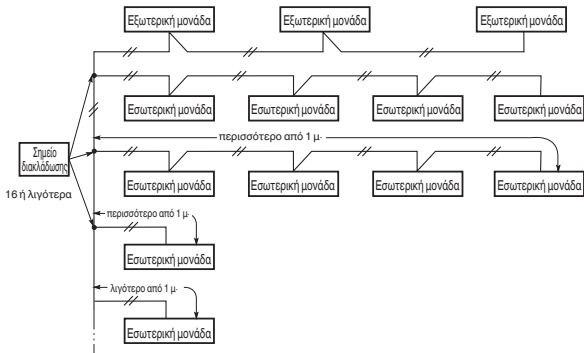
Εικ. 4-1

- (3) Μην τοποθετείτε την καλωδίωση μεταξύ μονάδων όπως η συνδεσμολογία κλάδου αστέρα. Η συνδεσμολογία διακλάδωσης αστέρα προκαλεί λανθασμένη ρύθμιση διεύθυνσης.



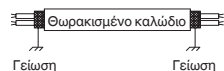
Εικ. 4-2

- (4) Αν διακλαδωθεί η συνδεσμολογία ελέγχου μεταξύ μονάδων, ο αριθμός των σημείων διακλάδωσης πρέπει να είναι 16 ή λιγότερα.
(Κλάδοι που είναι λιγότερο από 1 m δεν συμπεριλαμβάνονται στο συνολικό αριθμό διακλάδωσης.) (Εικ. 4-3)



Εικ. 4-3

- (5) Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια για συνδεσμολογία ελέγχου μεταξύ μονάδων (c) και γειώνετε τη θωράκιση και στις δυο πλευρές, διαφορετικά μπορεί να επέλθει δυσλειτουργία από θόρυβο. (Εικ. 4-4)
Συνδέστε την καλωδίωση όπως φαίνεται στο Κεφάλαιο 4-3. "Διάγραμμα Συστήματος Καλωδίωσης".



Εικ. 4-4

- (6) Χρησιμοποιήστε τα τυπικά καλώδια ηλεκτρικής παροχής 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. (245 IEC57, 245 IEC66)



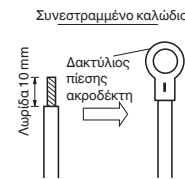
Οι χαλαρές καλωδιώσεις μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση του ακροδέκτη ή να καταλήξουν σε δυσλειτουργία της μονάδας. Μπορεί επίσης να προκληθεί κίνδυνος πυρκαγιάς. Συνεπώς, εξασφαλίστε ότι όλες οι καλωδιώσεις είναι συνδεδεμένες σφίχτά.

Όταν συνδέετε κάθε καλώδιο ισχύος στον ακροδέκτη, ακολουθήστε τις οδηγίες για τον "Τρόπο σύνδεσης καλωδίων στον ακροδέκτη" και συνδέστε το καλώδιο σφίχτά με τη βίδα του ακροδέκτη.

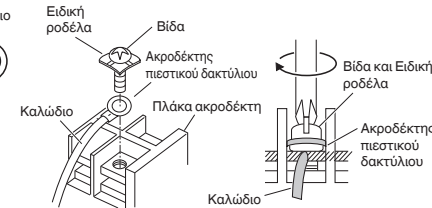
Τρόπος σύνδεσης καλωδίων στον ακροδέκτη

■ Για συνεστραμμένη καλωδίωση

- (1) Κόψτε το άκρο του καλωδίου με κόφτη, μετά γυμνώστε τη μόνωση για να εκτεθεί το συνεστραμμένο καλώδιο κατά περίπου 10 mm και στρίψτε σφίχτά τα άκρα του καλωδίου. (Εικ. 4-5)
- (2) Με τη βοήθεια σταυροκατσάβιδου, αφαιρέστε τη βίδα ή βίδες του ακροδέκτη στην πλάκα ακροδέκτη (ζυγό).
- (3) Με τη βοήθεια συνδετήρα δακτυλοειδούς συνδέσμου ή τανάλιας, σφίξτε καλά το κάθε γυμνωμένο άκρο καλωδίου με έναν ακροδέκτη πιεστικού δακτυλίου.
- (4) Τοποθετήστε τον ακροδέκτη πιεστικού δακτυλίου και επανατοποθετήστε και σφίξτε την βίδα ακροδέκτη που αφαιρέθηκε με τη βοήθεια κατσαβιδιού. (Εικ. 4-6)



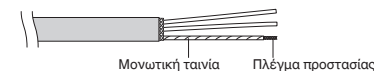
Εικ. 4-5



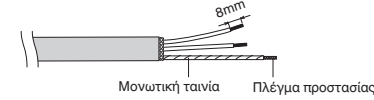
Εικ. 4-6



Εικ. 4-7



Εικ. 4-8



Εικ. 4-9



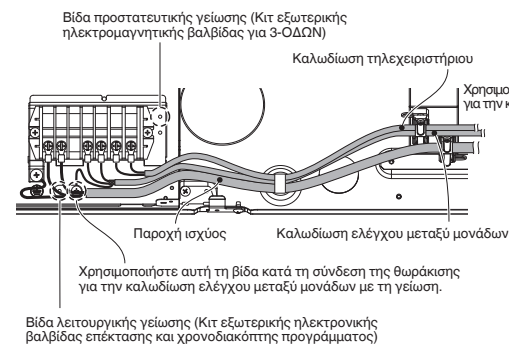
Εικ. 4-10

■ Παραδείγματα θωρακισμένων καλωδίων

- (1) Αφαιρέστε το περιβλήμα καλωδίου για να μην γρατσουνίσετε την πεπλεγμένη προστασία. (Εικ. 4-7)
- (2) Ξετυλίξτε την πεπλεγμένη προστασία προσεχτικά και περιστρέψτε τα μη πεπλεγμένα καλώδια προστασίας σφίχτά μαζί. Μονώστε τα καλώδια προστασίας καλύπτοντάς τα με σωλήνα μόνωσης ή τυλίγοντάς τα με μονωτική ταινία. (Εικ. 4-8)
- (3) Αφαιρέστε το περιβλήμα του καλωδίου σήματος. (Εικ. 4-9)
- (4) Συνδέστε τους ακροδέκτες πίεσης δακτυλίου στα καλώδια σήματος και τα καλώδια προστασίας που μονώσατε στο Βήμα (2). (Εικ. 4-10)

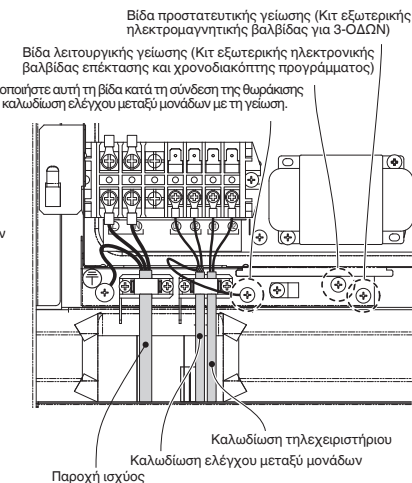
■ Δείγματα καλωδιώσεων

Τύπος D1



Βίδα λειτουργικής γείωσης (Kit εξωτερικής ηλεκτρονικής βαλβίδας επέκτασης και χρονοδιακόπτης προγράμματος)

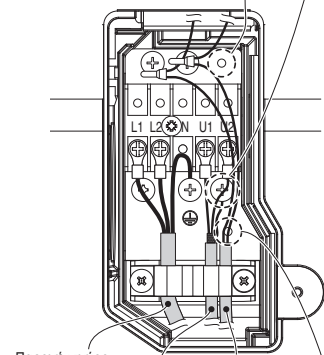
Τύπος L1



Τύπος K1 (τύποι 22, 28, 36)

Χρησιμοποιήστε αυτή τη βίδα κατά τη σύνδεση της θωράκισης για την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων με τη γείωση.

Βίδα προστατευτικής γείωσης (Kit εξωτερικής ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας για 3-0ΔΩΝ)



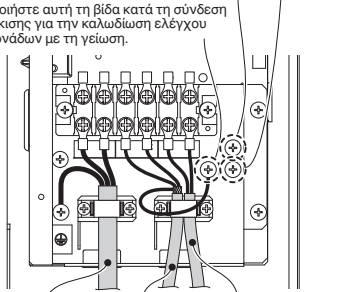
Καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων

Βίδα λειτουργικής γείωσης (Kit εξωτερικής ηλεκτρονικής βαλβίδας επέκτασης και χρονοδιακόπτης προγράμματος)*

Τύποι P1, R1

Βίδα προστατευτικής γείωσης (Kit εξωτερικής ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας επέκτασης και χρονοδιακόπτης προγράμματος)

Χρησιμοποιήστε αυτή τη βίδα κατά τη σύνδεση της θωράκισης για την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων με τη γείωση.



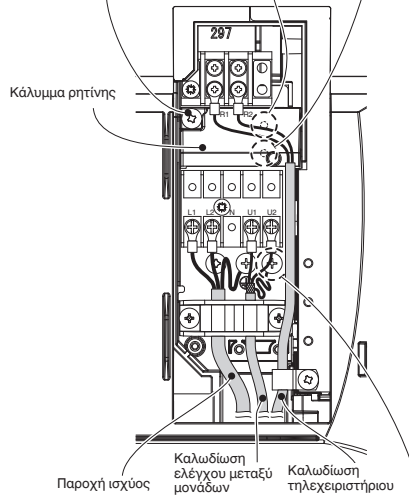
Καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων

Τύπος K1 (τύποι 46, 56, 73, 106)

Βίδα λειτουργικής γείωσης (Kit εξωτερικής ηλεκτρονικής βαλβίδας επέκτασης και χρονοδιακόπτης προγράμματος)*

Βίδα προστατευτικής γείωσης (Kit εξωτερικής ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας για 3-0ΔΩΝ)*

Βίδα στερέωσης για κάλυμμα ρητίνης



Χρησιμοποιήστε αυτή τη βίδα κατά τη σύνδεση της θωράκισης για την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων με τη γείωση.

* Όσον αφορά τη βίδα λειτουργικής γείωσης και τη βίδα προστατευτικής γείωσης, αφαιρέστε τη βίδα στερέωσης και το κάλυμμα ρητίνης. Μετά, εκτελέστε τις εργασίες γείωσης.

5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

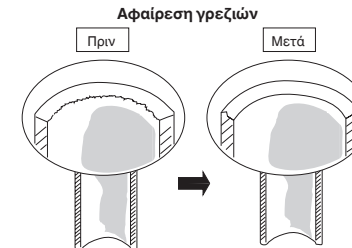
5-1. Σύνδεση του σωλήνα ψυκτικού μέσου

Χρήση της Μεθόδου Διαπλάτνσης

Πολλά συστήματα συμβατικών διπλών μονάδων κλιματιστικών χρησιμοποιούν τη διαπλάτνση μέθοδο σύνδεσης για σωλήνες ψυκτικού που οδεύουν μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων. Με το μέθοδο αυτή, οι χαλκοσωλήνες διαπλάτνονται σε κάθε άκρο και συνδέονται με παξιμάδια διαπλάτνσης.

Διαδικασία Διάπλάτνσης με έναν Εξηλωτή

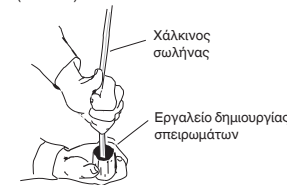
- (1) Κόψτε το χαλκοσωλήνα στο απαιτούμενο μήκος με κόφτη σωλήνων. Συνιστάται να κόβετε περίπου 30 – 50 cm μεγαλύτερο μήκος από το μήκος σωλήνα που υπολογίζετε.
- (2) Αφαιρέστε τα γρεζία από κάθε άκρο του χαλκοσωλήνα με τον κώνο σπειρώματος σωλήνα ή με λίκμα. Αυτή η διαδικασία είναι σημαντική και πρέπει να γίνεται προσεκτικά για να δημιουργηθεί μια καλή διαπλάτνση. Βεβαιωθείτε ότι εμποδίζετε οποιαδήποτε σκουπίδια (υγρασία, ακαθαρσίες, μεταλλικά γεμίματα, κτλ.) από την είσοδο στη σωλήνωση. (Εικ. 5-1 και 5-2)



Εικ. 5-1

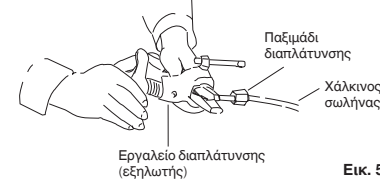
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά τη δημιουργία σπειρώματος, κρατάτε τον σωλήνα προς τα κάτω και βεβαιωθείτε ότι δεν πέφτουν μέσα στον σωλήνα ρινίσματα χαλκού. (Εικ. 5-2)



Εικ. 5-2

- (3) Αφαιρέστε το παξιμάδι διαπλάτνσης από την μονάδα και βεβαιωθείτε ότι το τοποθετήσατε στον χαλκοσωλήνα.
- (4) Κάνετε μια διαπλάτνση στο κάθε άκρο του χαλκοσωλήνα με τον εξηλωτή. (Εικ. 5-3)



Εργαλείο διαπλάτνσης (εξηλωτής)

Εικ. 5-3

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μια καλή διαπλάτνση πρέπει να έχει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

- η εσωτερική επιφάνεια είναι γυαλιστερή και λεία
- η άκρη είναι ομαλή
- οι κωνικές πλευρές είναι ομοιόμορφο μήκους

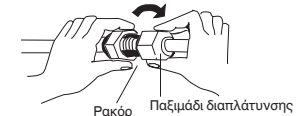
Προσοχή Προτού Συνδέσετε τους Σωλήνες Σφικτά

- (1) Τοποθετήστε ένα πάμα σφράγισης ή αδιάβροχη ταινία για να εμποδίσετε τη σκόνη ή το νερό να εισέλθουν στους σωλήνες πριν χρησιμοποιηθούν.
- (2) Βεβαιωθείτε να επαλείψετε λιπαντικό ψυκτικού (έλαιο αιθέρα) στην επιφάνεια του ρακόρ πριν πραγματοποιήσετε τις συνδέσεις σωλήνων. Προσέχετε να μην επαλείψετε το λιπαντικό στην επιφάνεια της βίδας. Αυτό είναι αποτελεσματικό για τη μείωση των διαρροών αερίου. (Εικ. 5-4)



Εικ. 5-4

- (3) Για σωστή σύνδεση ευθυγραμμείτε το σωλήνα ρακόρ και το διαπλάτνόμενο σωλήνα μεταξύ τους, μετά βιδώστε πάνω το παξιμάδι διαπλάτνσης απαλά ώστε να έχετε μια ομαλή ένωση. (Εικ. 5-5)



Εικ. 5-5

- Ρυθμίστε το σχήμα του σωλήνα υγρού χρησιμοποιώντας ένα εργαλείο κάμψης σωλήνων στο σημείο εγκατάστασης και συνδέστε το με τη πλευρική βαλβίδα της σωλήνωσης υγρού με τη βοήθεια ενός ρακόρ.

Προφυλάξεις Κατά τη Συγκόλληση

- Αναπληρώστε τον αέρα στο εσωτερικό του σωλήνα με αέριο άζωτο για να μη σχηματιστεί φιλμ από οξειδίο του χαλκού κατά την διαδικασία της συγκόλλησης. (Οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα και Φρέον δεν επιτρέπονται.)
- Μην αφήσετε να ζεσταθεί υπερβολικά ο σωλήνας κατά τη συγκόλληση. Το αέριο άζωτο μέσα στο σωλήνα μπορεί να υπερθερμανθεί, προκαλώντας βλάβη στις βαλβίδες του συστήματος ψυκτικού μέσου. Συνεπώς, αφήνετε το σωλήνα να ψύχεται κατά τη συγκόλληση.
- Χρησιμοποιήστε μια βαλβίδα μείωσης για τον κύλινδρο του αζώτου.
- Μη χρησιμοποιείτε χημικά που προορίζονται να εμποδίζουν το σχηματισμό φιλμ οξειδίου. Αυτά τα χημικά επηρεάζουν επιβλαβώς το ψυκτικό μέσο και το ψυκτικό λάδι, και μπορεί να προκαλέσουν βλάβη και δυσλειτουργίες.

5-2. Σύνδεση σωλήνωσης μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων

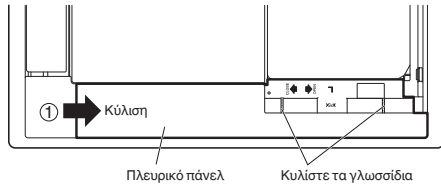
- (1) Συνδέστε σφικτά το σωλήνα ψυκτικού μέσου στην πλευρά της εσωτερικής μονάδας που εκτείνεται από τον τοίχο με το σωλήνα της πλευράς της εξωτερικής μονάδας.
- (2) Για να σφίξετε τα παξιμάδια διαπλάτνσης, σφίξτε με την κατάλληλη ροπή.

Σύνδεση σωλήνωσης εσωτερικής μονάδας (l₁, l₂...l_{n-1})

Τύπος εσωτερικής μονάδας	22	28	36	45	56	73	106
Σωλήνωση αερίου (mm)			φ12,7			φ15,88	
Σωλήνωση υγρού (mm)			φ6,35			φ9,52	

7-1-2 Αφαίρεση των πλευρικών πάνελ

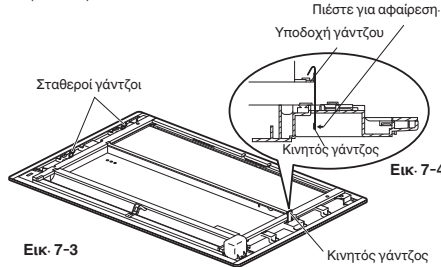
- (1) Σύρετε τα πλευρικά πάνελ κατά την κατεύθυνση του βέλους ① για να τα αφαιρέσετε (2 θέσεις, αριστερά και δεξιά). (Εικ. 7-2)



Εικ. 7-2

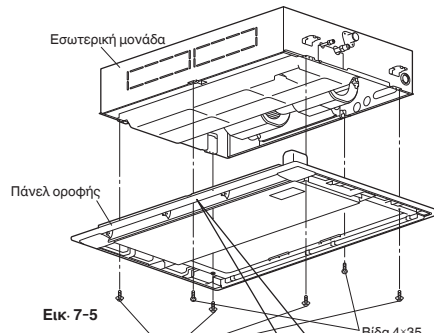
7-1-3. Εγκατάσταση του πάνελ οροφής

- (1) Στερεώστε τους γάντζους στις δύο πλευρές του πάνελ οροφής στην εσωτερική μονάδα. Οι γάντζοι στη μια πλευρά (2 θέσεις) είναι σταθεροί, ενώ ο γάντζος στην άλλη πλευρά είναι κινητός. (Εικ. 7-3)
 - (2) Τοποθετήστε το πάνελ ελαφρώς υπό γωνία και στερεώστε τους σταθερούς γάντζους του πάνελ στις υποδοχές στο πλάι της εσωτερικής μονάδας.
 - (3) Αφού βεβαιωθείτε ότι οι γάντζοι έχουν στερεωθεί, πιέστε το άλλο άκρο του πάνελ προς τα επάνω, ώστε να ευθυγραμμιστεί. Πιέστε προς τα επάνω έως ότου ο κινητός γάντζος στερεωθεί στην υποδοχή στην εσωτερική μονάδα.
 - (4) Βεβαιωθείτε ότι οι γάντζοι στις δύο πλευρές του πάνελ οροφής έχουν στερεωθεί με ασφάλεια προτού απομακρύνετε τα χέρια σας. Σε αυτό το σημείο, το πάνελ είναι προσωρινά συνδεδεμένο με την εσωτερική μονάδα.
- Κατά την αφαίρεση του πάνελ, πιέστε τον κινητό γάντζο προς τα μέσα, προσέχοντας ώστε να στηρίζεται το πάνελ. (Εικ. 7-4)

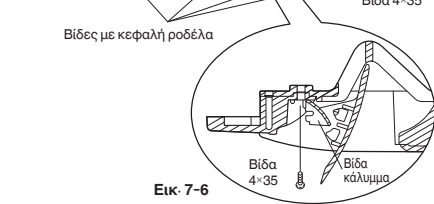


Εικ. 7-3

- (5) Ευθυγραμμίστε τις οπές εγκατάστασης του πάνελ με τις οπές βιδώματος της εσωτερικής μονάδας.
- (6) Τοποθετήστε τις παρεχόμενες βίδες με κεφαλή ροδέλα στα 4 σημεία εγκατάστασης του πάνελ και σφίξτε έως ότου το πάνελ είναι σφικτά συνδεδεμένο με την εσωτερική μονάδα. (Εικ. 7-5)
- (7) Τοποθετήστε τις παρεχόμενες βίδες στις οπές στο κέντρο του πάνελ (2 θέσεις, μια εμπρός και μια πίσω) και σφίξτε τις. Όπως υποδεικνύεται στην Εικ. 7-6, ανοίξτε το κάλυμμα βιδώματος στο κέντρο της εξόδου εκροής, κατόπιν τοποθετήστε και σφίξτε τη βίδα και κλείστε ξανά το κάλυμμα.

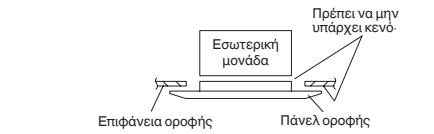


Εικ. 7-5



Εικ. 7-6

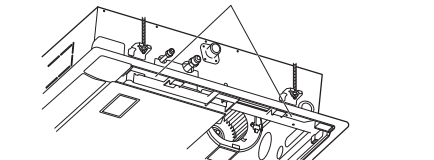
- (8) Ελέγξτε ότι το πάνελ είναι σφικτά συνδεδεμένο στην οροφή.
- Τώρα, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν κενά μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του πάνελ οροφής, ή μεταξύ του πάνελ οροφής και της επιφάνειας της οροφής. (Εικ. 7-7)



Εικ. 7-7

- Αν υπάρχει κενό μεταξύ του πάνελ και της επιφάνειας της οροφής, αφήστε το πάνελ συνδεδεμένο και κάντε μικρορυθμίσεις στο ύψος εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας για να καλύψετε το κενό με την επιφάνεια της οροφής. (Εικ. 7-8)

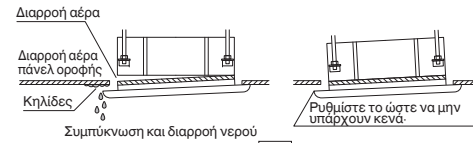
Τοποθετήστε ένα κλειδί ή άλλο εργαλείο γενικής χρήσης στην οπή εγκατάστασης του πλευρικού πάνελ και πραγματοποιήστε μικρορυθμίσεις στα παξιμάδια της εσωτερικής μονάδας.



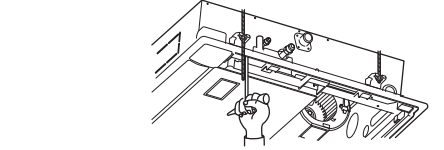
Εικ. 7-8

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Εάν οι βίδες δεν έχουν σφικθεί πλήρως, προβλήματα όπως παρουσιάζονται πιο κάτω μπορούν να εμφανιστούν. Βεβαιωθείτε ότι σφίξατε τις βίδες με ασφάλεια.
- Εάν υπάρχει ένα κενό μεταξύ της επιφάνειας οροφής και του πλαισίου οροφής, ακόμα και όταν οι βίδες έχουν σφικθεί πλήρως, ξαναρυθμίστε το ύψος της εσωτερικής μονάδας.

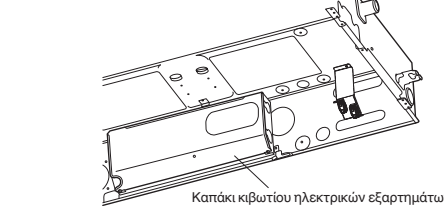


Για μικρές ρυθμίσεις που δεν επηρεάζουν το αλφάδιασμα της εσωτερικής μονάδας, της σωλήνωσης αποστράγγισης ή άλλων βασικών στοιχείων, το ύψος της μονάδας μπορεί να ρυθμιστεί μέσω των σημείων εγκατάστασης του πλευρικού πάνελ οροφής δίχως να αφαιρεθεί το πάνελ οροφής.



7-1-4. Καλωδίωση του Πάνελ Οροφής

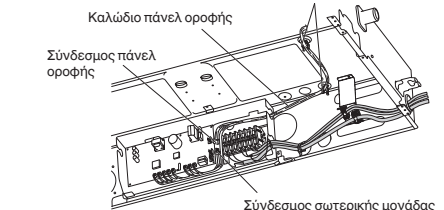
- (1) Αφαιρέστε το κάλυμμα από το κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων. (Εικ. 7-9)



Εικ. 7-9

- (2) Στερεώστε το συνδετήρα καλωδίωσης (7P, κόκκινο χρώμα) που εξέρχεται από το πάνελ οροφής, χρησιμοποιώντας τους σφικτήρες καλωδίου (2 θέσεις) στο πλάι της εσωτερικής μονάδας. Έπειτα, συνδέστε τον στο συνδετήρα του κιβωτίου ηλεκτρικών εξαρτημάτων της εσωτερικής μονάδας. (Εικ. 7-10)

* Συνδέστε με τους σφικτήρες καλωδίου της εσωτερικής μονάδας (2 θέσεις).



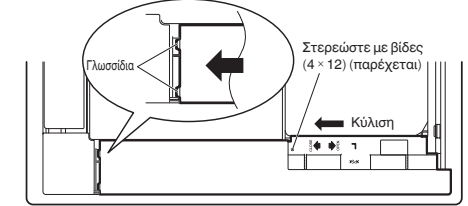
Εικ. 7-10

- Αν δεν συνδεθεί ο συνδετήρας, το αυτόματο πτερόγιο δεν θα λειτουργεί. Συνδέστε με ασφάλεια τον συνδετήρα.
- Ελέγξτε ότι ο συνδετήρας καλωδίωσης δεν έχει πιαστεί μεταξύ του κουτιού ηλεκτρικών εξαρτημάτων και του καλύμματος.
- Ελέγξτε ότι ο συνδετήρας καλωδίωσης δεν έχει πιαστεί μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του πλαισίου οροφής.

7-1-5. Εγκατάσταση πλευρικού πάνελ και σχάρας εισόδου

A. Εγκατάσταση του πλευρικού πάνελ

- (1) Σύρετε το πλευρικό πάνελ κατά την κατεύθυνση του βέλους για να το εγκαταστήσετε. (Εικ. 7-11)



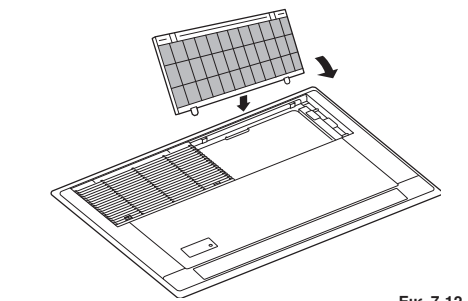
Κυλίστε το πλευρικό πάνελ έτσι ώστε τα γλωσσίδια του πλευρικού πάνελ να συνδόνται με το πάνελ οροφής. Μετά στερεώστε το στη θέση του με τις παρεχόμενες βίδες (4 x 12).

Εικ. 7-11

- (2) Χρησιμοποιήστε τις παρεχόμενες βίδες (4 x 12) για να βιδώσετε το πλευρικό πάνελ στο πάνελ οροφής.

B. Σύνδεση του πλέγματος εισόδου

- Για να εγκαταστήσετε το πλέγμα εισόδου, ακολουθήστε τα βήματα για την αφαίρεσή του με την αντίθετη σειρά.
- Όταν συνδέετε το πλέγμα εισόδου, να προσέξετε να μην πιαστεί το καλώδιο του πτερογίου. (Εικ. 7-12)



Εικ. 7-12

7-2. Άλλα

A. Έλεγχος μετά την εγκατάσταση

- Ελέγξτε ξανά ότι δεν υπάρχουν κενά μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του πάνελ οροφής, ή μεταξύ του πάνελ οροφής και της επιφάνειας οροφής.
* Εάν υπάρχει κενό, μπορεί να υπάρξει διαρροή νερού και συμπύκνωση.
- Ελέγξτε ότι οι συνδέσεις των καλωδίων είναι ασφαλείς.
* Αν η καλωδίωση δεν είναι ασφαλής, το αυτόματο πτερόγιο δεν θα λειτουργεί. (Θα εμφανίζεται η προειδοποίηση "P09" στο τηλεχειριστήριο.) Επιπλέον, μπορεί να υπάρξει διαρροή νερού και συμπύκνωση.

B. Μονάδες με ασύρματα τηλεχειριστήρια

- Για λεπτομέρειες σχετικά με τη διαδικασία εγκατάστασης, ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης οι οποίες συνοδεύουν το οπτικό ασύρματο τηλεχειριστήριο με ενσωματωμένο δέκτη στην εσωτερική μονάδα.

■ Τύπου κασέτα 2 οδών (Τύπος L1) (Για τύπους 22, 28, 36, 45, 56)

7-3. Πριν εγκαταστήσετε το πάνελ οροφής

- (1) Βεβαιωθείτε ότι έχετε δημιουργήσει ένα άνοιγμα οροφής με τις διαστάσεις που υποδεικνύονται στην Εικ. 3-19.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

– Acondicionador de aire con sistema VRF –
para refrigerante R410A

Para unidades interiores, tipos D1, L1, K1, P1, R1

■ Modelos R410A
N°. de modelo

Unidades interiores		22	28	36	45	56	73	106
D1	Cassette de 1 vía		S-28MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-36MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-45MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-56MD1E5 (CZ-KPD2)**	S-73MD1E5 (CZ-KPD2)**	
L1	Cassette de 2 vías	S-22ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-28ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-36ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-45ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-56ML1E5 (CZ-02KPL2)**	S-73ML1E5 (CZ-03KPL2)**	
K1	Montaje en pared	S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E5	S-56MK1E5	S-73MK1E5	S-106MK1E5
P1	De pie	S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5	
R1	De pie oculto	S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5	

** Panel (opcional)

Unidades exteriores		
MF1	3 vías	U-8MF1E8, U-10MF1E8, U-12MF1E8, U-14MF1E8, U-16MF1E8
ME1	2 vías	U-8ME1E8(E), U-10ME1E8(E), U-12ME1E8(E), U-14ME1E8(E), U-16ME1E8(E), U-18ME1E8(E), U-20ME1E8(E)

* En las unidades exteriores se emplea el refrigerante R410A.

¡IMPORTANTE! Lea antes de comenzar

Este sistema acondicionador de aire cumple estrictos estándares de seguridad y funcionamiento. Como instalador o persona de mantenimiento, es una parte importante de su trabajo instalar o efectuar el mantenimiento del sistema de modo que funcione de forma segura y eficiente.

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.
- Respetar todos los códigos eléctricos locales, estatales y nacionales.
- Prestar 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 hace referencia 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. SÓLO 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 erróneas o la conexión a tierra inadecuada pueden causar **lesiones o muerte accidental**.
- **Conecte la unidad a tierra** siguiendo los códigos eléctricos locales.
- Conecte todos los cables de forma ajustada. 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, e instale un disyuntor de circuito, un elemento de desconexión de la alimentación y un disyuntor de fugas a modo de protección contra sobrecorriente en la línea exclusiva.
- 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 contra fallos del aislamiento, deberá hacerse la toma de tierra de la unidad. 

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...

...En una habitación

Aíse apropiadamente cualquier tubería que corra por el interior de la sala para prevenir la "transpiración" que puede causar goteo y daños 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 suministrar una fundación sólida y nivelada para la unidad exterior. De esta forma se evitan daños por agua y vibraciones anómalas.

...En áreas con vientos fuertes

Sujete 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 calor)

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

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.
- 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 provocaría la generación de gas venenoso.
- Mantenga todas las tuberías con la menor longitud posible.
- Utilice el método abocardado para la tubería de conexión.
- Aplique lubricante de refrigerante a las superficies que estén en contacto con la conexión abocardada 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.
Preste atención al líquido refrigerante, 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 partes eléctricas y cableados.
- Mantenga los dedos y la ropa lejos de las partes móviles.
- Limpie el lugar después de terminar, sin olvidar de comprobar que no queden restos metálicos ni trozos de alambre dentro de la unidad sometida a mantenimiento.



- Los usuarios no deben limpiar el interior de las unidades exteriores ni el de las interiores. La limpieza deben realizarla un especialista o distribuidor autorizados.
- En caso de que este aparato funcione incorrectamente, no lo repare usted mismo. Póngase en contacto con el distribuidor de ventas o servicios para solicitar una reparación.



- No toque la entrada de aire ni las afiladas aletas de aluminio de las unidades exteriores. Podría resultar herido.
- Ventile las áreas que estén cerradas cuando efectúe la instalación o la prueba del sistema de refrigeración. El gas refrigerante que se escapa, al entrar 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 generar gas venenoso.

Otros



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

Comprobación del límite de densidad

La habitación en la que se instalará el acondicionador de aire debe tener un diseño cuya densidad no sobrepase un límite establecido en el caso de producirse fugas de refrigerante.

El refrigerante (R410A), que se utiliza en el acondicionador de aire, es seguro, no tiene la toxicidad ni combustibilidad del amoníaco y no está restringido por leyes impuestas para proteger la capa de ozono. Sin embargo, puesto que contiene algo más que aire, existe el peligro de asfixia si la densidad aumenta excesivamente. La asfixia provocada a fugas de refrigerante es casi inexistente. Sin embargo, con el reciente incremento en el número de edificios de alta densidad, la instalación de sistemas de acondicionador de aire múltiples aumenta cada día debido a la necesidad del empleo eficaz del espacio del suelo, del control individual y de la conservación de energía reduciendo el calor y el suministro de electricidad, etc. Lo que es más importante, el sistema de acondicionador de aire múltiple puede rellenar una gran cantidad de refrigerante en comparación con los acondicionadores de aire individuales convencionales. Si debe instalarse una unidad del sistema de aire acondicionado múltiple en una habitación pequeña, seleccione un modelo y un procedimiento de instalación adecuados para que, en caso de fugas de refrigerante accidentales, su densidad no llegue al límite (y en caso de una emergencia, puedan tomarse las medidas adecuadas antes de que se produzcan lesiones).

En una habitación en la que pueda superarse el límite, cree una abertura que dé a habitaciones adyacentes, o instale una forma de ventilación mecánica combinada con un dispositivo de detección de gas. La densidad es tal y como se indica a continuación.

Cantidad total de refrigerante (kg)

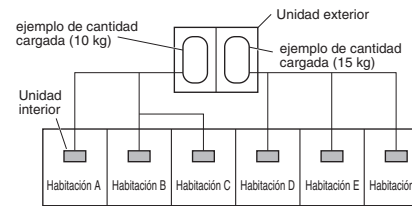
Volumen mínimo de la habitación en la que se instala la unidad interior (m³) ≤ Límite de densidad (kg/m³)

El límite de densidad de refrigerante que se emplea en acondicionadores de aire múltiples es de 0,3 kg/m³ (ISO 5149).

NOTA

1. Si hay 2 o más sistemas de refrigeración en un mismo dispositivo de refrigeración, la cantidad de refrigerante debe ser igual que la carga de cada dispositivo independiente.

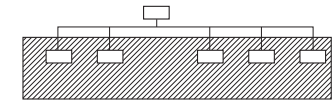
Para la cantidad de carga de este ejemplo:



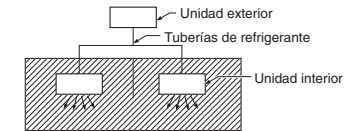
La cantidad de refrigerante fugado posible en las habitaciones A, B y C es de 10 kg.
La cantidad de gas refrigerante fugado posible en las habitaciones D, E y F es de 15 kg.

2. Las normas para el volumen mínimo en las habitaciones son las siguientes.

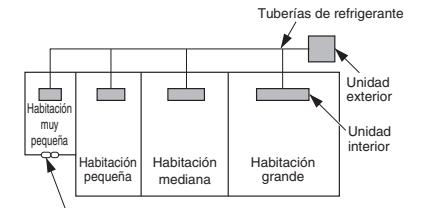
- (1) Sin partición (parte sombreada)



- (2) Cuando existe una abertura eficaz con la habitación adyacente para la ventilación del gas de refrigeración fugado (abertura sin puerta o abertura 0,15% mayor que los espacios del suelo respectivos en la parte superior o inferior de la puerta).

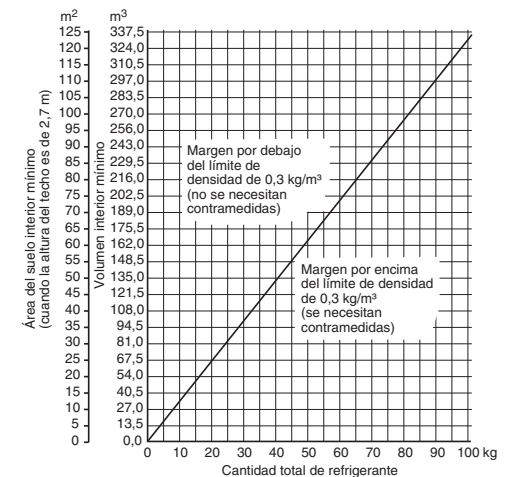


- (3) Si se instala una unidad interior en cada habitación dividida y los tubos de refrigerante están interconectados, la habitación más pequeña es naturalmente el objetivo. Pero, cuando se ha instalado ventilación mecánica interconectada con un detector de fugas de gas en la habitación más pequeña donde se excede el límite de densidad, el volumen de la habitación más pequeña pasa a ser el objetivo.



Dispositivo de ventilación mecánica – Detector de fugas de gas

3. El espacio del suelo interior mínimo en comparación con la cantidad de refrigerante es aproximadamente el siguiente: (cuando la altura del techo es de 2,7 m)



ÍNDICE

	Página		Página
¡IMPORTANTE!	2	■ Tipo De pie (tipo P1)	
Lea antes de comenzar		■ Tipo De pie oculto (tipo R1)	
Comprobación del límite de densidad		3-28. Espacio mínimo para la instalación y el servicio	
1. GENERAL	6	3-29. Dimensiones y nombres de las piezas	
1-1. Herramientas necesarias para la instalación (no suministradas)		3-30. Extracción y fijación del panel delantero (Tipo De pie)	
1-2. Accesorios suministrados con la unidad		3-31. Instalación de las tuberías de refrigerante	
1-3. Tipo de tubo de cobre y material aislante		3-32. Instalación del tubo de drenaje	
1-4. Materiales adicionales necesarios para la instalación		3-33. Instalación del mando a distancia	
2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN	7	4. CABLEADO ELÉCTRICO	29
2-1. Unidad interior		4-1. Precauciones generales sobre el cableado	
3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR	8	4-2. Longitud y diámetro de cables recomendados para el sistema de alimentación	
■ Tipo Cassette de 1 vía (tipo D1)		4-3. Diagrama del sistema de cableado	
3-1. Preparación para la suspensión		5. PROCESO DE LAS TUBERÍAS	34
3-2. Suspensión de la unidad interior		5-1. Conexión de las tuberías de refrigerante	
3-3. Colocación de la unidad dentro del techo		5-2. Conexión de tuberías entre las unidades interior y exterior	
3-4. Instalación del tubo de drenaje		5-3. Aislamiento de las tuberías de refrigerante	
3-5. Comprobación del drenaje		5-4. Colocación de cinta en los tubos	
■ Tipo Cassette de 2 vías (tipo L1)		5-5. Finalización de la instalación	
3-6. Preparación para la suspensión		6. INSTALACIÓN DEL MANDO A DISTANCIA (PARTE OPCIONAL)	36
3-7. Suspensión de la unidad interior		NOTA	
3-8. Colocación de la unidad dentro del techo		Consulte las Instrucciones de funcionamiento incluidas con la unidad de mando a distancia opcional.	
3-9. Instalación del tubo de drenaje		7. INSTALACIÓN DEL PANEL DEL TECHO	36
3-10. Comprobación del drenaje		■ Tipo Cassette de 1 vía (tipo D1)	
■ Tipo Montaje en pared (tipo K1) tipos 22, 28, 36		7-1. Instalación del panel en la unidad interior	
3-11. Extracción del panel posterior de la unidad		7-2. Otras opciones	
3-12. Abertura de un orificio		■ Tipo Cassette de 2 vías (tipo L1) (para los tipos 22, 28, 36, 45, 56)	
3-13. Instalación del panel posterior en la pared		7-3. Antes de instalar el panel del techo	
3-14. Extracción de la rejilla para instalar la unidad interior		7-4. Instalación del panel del techo	
3-15. Dar forma a la tubería del lado interior		7-5. Extracción del panel del techo para el servicio de mantenimiento	
3-16. Instrucciones de cableado		■ Tipo Cassette de 2 vías (tipo L1) (para el tipo 73)	
3-17. Instrucciones de cableado para conexiones entre unidades		7-6. Antes de instalar el panel del techo	
3-18. Montaje		7-7. Instalación del panel del techo	
3-19. Manguera de drenaje		7-8. Extracción del panel del techo para el servicio de mantenimiento	
■ Tipo Montaje en pared (tipo K1) tipos 45, 56, 73, 106		8. APÉNDICE	41
3-20. Extracción del panel posterior de la unidad		■ Nombre de las partes	
3-21. Abertura de un orificio		■ Mantenimiento y limpieza	
3-22. Instalación del panel posterior en la pared		■ Cuando se utiliza el mando a distancia con cable en lugar del mando a distancia inalámbrico	
3-23. Extracción e instalación de la rejilla		■ Localización y resolución de problemas	
3-24. Dar forma a la tubería del lado interior		■ Consejos prácticos para ahorrar energía	
3-25. Instrucciones de cableado			
3-26. Montaje			
3-27. Manguera de drenaje			

1. GENERAL

Este manual describe brevemente el lugar y la forma de instalación de un sistema de acondicionador de aire. Lea todas las instrucciones de las unidades interiores y asegúrese de haber recibido todas las piezas con las unidades interiores antes de comenzar.

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

- Destornillador de punta plana
- Destornillador de cabeza Phillips
- Cuchillo o pelador de cables
- Cinta de medir
- Nivel de carpintero
- Sierra de arco o sierra de orificio muescada
- Sierra cortametales
- Barrena tubular
- Martillo
- Taladro
- Cortador de tubos
- Herramienta de abocardado de tubos
- Llave dinamométrica
- Llave ajustable
- Escariador (para quitar las rebabas)

1-2. Accesorios suministrados con la unidad

Consulte las Tablas 1-1 a 1-4.

Tabla	Tipo
1-1	Cassette de 1 vía
1-2	Cassette de 2 vías
1-3	Montaje en pared
1-4	De pie y De pie oculto

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

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

- Tubo de cobre recocido desoxidado para el tubo de refrigerante. Corte cada tubo a las longitudes apropiadas de +30 cm a 40 cm para amortiguar la vibración entre unidades.
- Aislante de espuma de polietileno para los tubos de cobre según sus necesidades para la longitud precisa de los tubos. El espesor de la pared del aislador no debe ser inferior a 8 mm.
- 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 información adicional, consulte el punto 4. CABLEADO ELÉCTRICO.



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

1-4. Materiales adicionales necesarios para la instalación

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

Tabla 1-1 (Cassette de 1 vía)

Nombre de las partes	Fugira	Cant.	Observaciones
Calibrador de instalación (Utilice el amortiguador lateral del paquete.)		1	Calibrador A (Instalación en el lateral del tubo.)
		1	Calibrador B (Instalación en el lado contrario del tubo.)
Arandela		8	Soportes de suspensión, superiores/inferiores
Tornillo		4	Para diagrama de instalación de escala completa
Cinta aislante	(Blanca)	2	Para tuercas abocardadas de tubos de gas y líquido
Aislante del corte abocardado		1	Para tubos de líquido
		1	Para tubos de gas
Manguera de drenaje		1	Para la conexión de drenaje
Banda de manguera		1	Para la conexión de drenaje
Empaquetado		1	Para la conexión de drenaje
Aislante de drenaje		1	Para la conexión de drenaje

● Utilice 3/8" o M10 para los pernos de suspensión.

● Adquisición en tiendas de pernos y tuercas de suspensión.

Tabla 1-2 (Cassette de 2 vías)

Nombre de las partes	Fugira	Cant.	Observaciones
Aislante del corte abocardado		2	Para tubos de líquido y de gas
Cinta aislante	(Blanca)	2	Para tuercas abocardadas de tubos de gas y líquido
Abrazadera de vinilo		8	Para aislante de drenaje y abocardado
Banda de manguera		1	Para conexión de manguera de drenaje
Empaquetado		1	Para la conexión de drenaje
Aislante de drenaje		1	Para la conexión de drenaje
Calibrador de instalación (Utilice el amortiguador lateral del paquete.)		1	Calibrador A (Instalación en el lateral del tubo.)
		1	Calibrador B (Instalación en el lado contrario del tubo.)
M5 x L40 (tornillo negro con arandela)		4	Para sujetar los calibradores de instalación
Arandela especial		8	Para pernos de suspensión
Manguera de drenaje (L = 25cm)		1	Para conexión de manguera de drenaje
Masilla		1	Para porción hundida de sellado de fuente de alimentación

Tabla 1-3 (Montaje en pared)

tipos 22, 28, 36

Nombre de las partes	Fugira	Cant.
Tornillo para madera	Tornillo de cabeza segmentada Phillips 4 x 30 mm	8
Abrazadera		1

tipos 45, 56, 73, 106

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

Tabla 1-4 (De pie y De pie oculto)

Nombre de las partes	Fugira	Cant.	Observaciones
Tubería de conexión		1	Para conectar tubos de gas
Aislante del corte abocardado		2	Para tubos de líquido y de gas
Cinta aislante	(Blanca)	2	Para tuercas abocardadas de tubos de gas y líquido
Cinta aislante	(Negra)	2	Para tubos de líquido y de gas
Abrazadera de vinilo		7	Para los extremos del aislante de partes abocardadas
Cinta aislante (negra y de gran longitud)		1	Para el tubo de drenaje
Aislante de drenaje		1	Para conexión de manguera de drenaje

- Utilice M12 para los pernos de suspensión.
- Adquisición en tiendas de pernos y tuercas de suspensión.

2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

2-1. Unidad interior

EVITE:

- áreas en las que pueda existir filtración de gases inflamables.
- lugares en los que existan grandes cantidades de rocío de aceite.
- la luz solar directa.
- lugares cercanos a fuentes de calor que puedan afectar al rendimiento de la unidad.
- lugares en los que pueda entrar aire del exterior directamente a la habitación. Esto podría provocar "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 alta frecuencia.

EFFECTÚE:

- seleccione una posición adecuada desde la que cada esquina de la sala pueda enfriarse de manera uniforme.

- seleccione un lugar que tenga un techo suficientemente resistente como para soportar el peso de la unidad.
- seleccione un lugar en el que los tubos y el tubo de drenaje tengan la menor longitud posible hasta la unidad exterior.
- la provisión de espacio para el funcionamiento y el mantenimiento, así como para el flujo de aire sin restricciones alrededor de la unidad.
- instale la unidad dentro de la máxima diferencia de elevación por encima o debajo de la unidad exterior y dentro de la longitud total de los tubos (L) desde la unidad exterior, tal y como se indica en las instrucciones de instalación que se proporcionan con la unidad exterior.
- deje espacio para montar el mando a distancia a una distancia de aproximadamente 1 m del suelo, en un lugar que no quede bajo la luz directa del sol ni en el flujo de aire frío procedente de la unidad interior.

NOTA

La salida de aire disminuirá si la distancia desde el suelo hasta el techo es mayor de 3 m (para el tipo D1, superior a 3,5 m).

Cassette de 2 vías

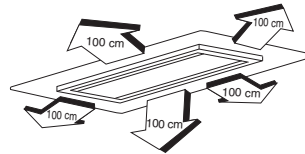


Fig. 2-1

Cassette de 1 vía

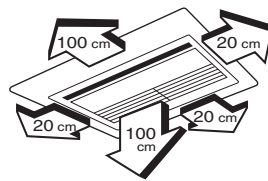


Fig. 2-2

De pie, De pie oculto

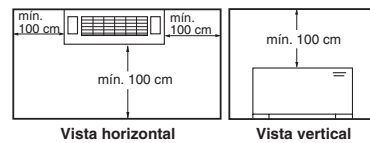
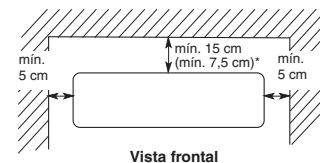


Fig. 2-3

Montaje en pared



* Para los tipos 45, 56, 73, 106

Fig. 2-4

3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

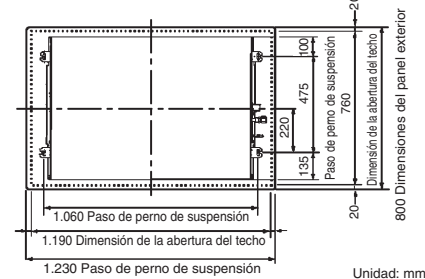
■ Tipo Cassette de 1 vía (tipo D1)

3-1. Preparación para la suspensión

Esta unidad utiliza una bomba de drenaje. Emplee un nivelador de carpintero para comprobar que la unidad esté nivelada.

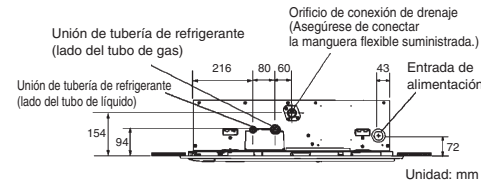
3-2. Suspensión de la unidad interior

- (1) Las medidas de las posiciones de los pernos de suspensión y el orificio del techo deben ser las que se indican en la Fig. 3-1. La longitud de los pernos de suspensión deben ampliarse a un mínimo de 15 mm por encima de la parte inferior del soporte de suspensión de la unidad. Consulte la Fig. 3-6.
- (2) Utilice el diagrama de instalación de escala completa (impreso en el paquete) para determinar el paso de los pernos de suspensión. Las relaciones posicionales entre los soportes de suspensión y la unidad y entre los soportes y el panel del techo, deben ser tal y como se indican en las Figuras 3-1 y 3-2.



Unidad: mm

Fig. 3-1



Unidad: mm

Fig. 3-2

- (3) En función del tipo de techo:
 - Inserte pernos de suspensión, tal y como se muestra en la Fig. 3-3

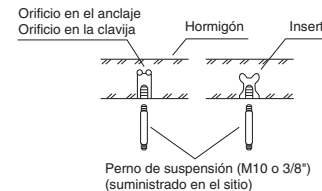


Fig. 3-3

- Utilice los soportes del techo existentes o construya un soporte adecuado, tal y como se muestra en la Fig. 3-4.

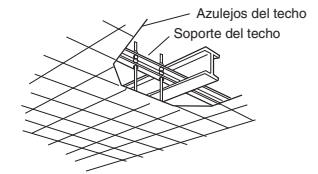


Fig. 3-4

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.

- (4) Si es necesario, corte el material que compone el techo. (Figs. 3-1 y 3-2)
- (5) Si el sistema necesita que la unidad reciba aire fresco, corte y elimine el aislamiento (tanto interna como externamente) en la ubicación que se muestra (A) en la Fig. 3-5.



Fig. 3-5

3-3. Colocación de la unidad dentro del techo

- (1) Al suspender la unidad, coloque los calibradores A y B (con el amortiguador del paquete) en los soportes de suspensión de la unidad interior utilizando los tornillos M5 suministrados (2 para cada soporte) para crear las dimensiones de abertura del techo.

PRECAUCIÓN

- Será necesario realizar tareas de cableado y conexión de tuberías en el interior del techo tras las suspensión de la unidad. Por tanto, si el techo ya se encuentra instalado, realice las tareas de conexión de tuberías y cableado en la posición de conexión antes de suspender la unidad.
- (2) Fije las arandelas especiales (suministradas) y las tuercas (suministradas en el sitio) en los pernos de suspensión (4 ubicaciones).

PRECAUCIÓN

- Utilice tuercas 3/8" o M10.
- La longitud de los pernos de suspensión debe ser aquella en la que exista un espacio de al menos 15 mm por debajo de la parte inferior del soporte, tal y como se indica en la Fig. 3-7. Si los pernos de suspensión son demasiado largos, entrarán en contacto con la cubierta del panel del techo y el motor de la celosía, lo que impediría la instalación.

- (3) Enrosque las 3 tuercas hexagonales y las 2 arandelas (adquiridas en el sitio) en cada uno de los 4 pernos de suspensión, tal y como se muestra en la Fig. 3-7. 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 las orejetas de suspensión.

- (4) La unidad interior debe estar suspendida de los pernos de suspensión (Fig. 3-7) para que así la distancia entre la parte inferior de la orejeta de suspensión y la superficie inferior del techo sea de 17 a 22 mm. (Fig. 3-6) Los espacios entre la unidad interior y la superficie inferior del techo se pueden ajustar después de fijar el panel del techo a la unidad.

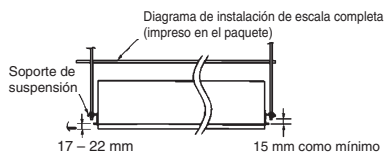


Fig. 3-6

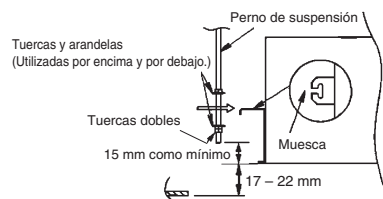


Fig. 3-7

Utilice los calibradores A y B para ajustar la altura de la unidad interior. (Los calibradores indicados en la Tabla 1-2.)

- (5) La unidad debe ajustarse utilizando el nivel de agua o tal y como se muestra en la Fig. 3-8 para que el lado del tubo de drenaje esté inclinado 5 mm más que el lado contrario.

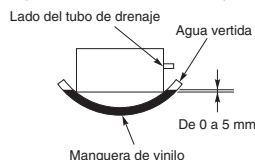


Fig. 3-8

- (6) Tras finalizar el ajuste de los espacios intermedios, fije firmemente todas las tuercas de suspensión superiores e inferiores.

3-4. Instalación del tubo de drenaje

- (1) Prepare un tubo de PVC duro estándar (diámetro exterior de 32 mm) para el drenaje y utilice 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. 3-9)

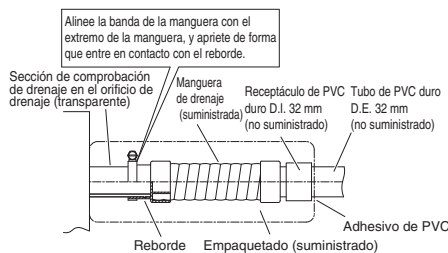


Fig. 3-9

PRECAUCIÓN

- No utilice adhesivo en el orificio de conexión de la unidad interior.
- Inserte el tubo de drenaje hasta que entre en contacto con el receptáculo, tal y como se muestra en la Fig. 3-9, y fjelo con seguridad con la banda de mangueras.
- Apriete las abrazaderas de la manguera de forma que sus tuercas de bloqueo miren hacia arriba. (Fig. 3-9)
- No utilice la manguera de drenaje doblada con un ángulo de 90°. (El codo máximo permisible es de 45°.)

- (2) Después de haber comprobado el drenaje, envuelva el paquete suministrado y el aislante del tubo de drenaje en torno al tubo y, a continuación, asegúrelo con las abrazaderas. (Fig. 3-10)

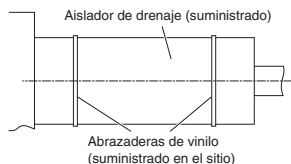


Fig. 3-10

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 provocar la salpicadura de agua por la salida del tubo de drenaje. (Fig. 3-11)

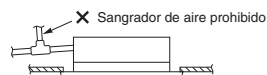


Fig. 3-11

- Si es necesario aumentar la altura del tubo de drenaje, el tubo puede subir un máximo de 590 mm desde la parte inferior del techo. No lo levante más de 590 mm, porque podrían producirse fugas de agua. (Fig. 3-12)

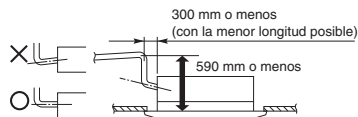


Fig. 3-12

- 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. 3-13)

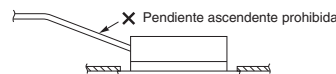


Fig. 3-13

- No fuerce 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. 3-14)

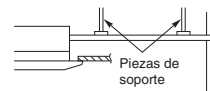


Fig. 3-14

- Aíse todos los tubos que pasen por el interior de las habitaciones.

3-5. 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) Cortocircuite la clavija de comprobación (CHK) de la tarjeta de control interior y ponga en funcionamiento la bomba de agua.

PRECAUCIÓN

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

- (3) Vierta unos 1.200 cc de agua en la bandeja de drenaje utilizando una bomba sifón a través de la rejilla de salida del aire. (Fig. 3-15)

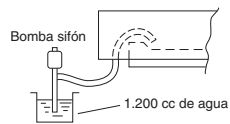


Fig. 3-15

Compruebe que circula agua por el tubo de drenaje transparente e inspeccione si hay fugas.

- (4) Cuando haya finalizado la comprobación del drenaje, abra la clavija de comprobación (CHK) y vuelva a colocar el aislante.

PRECAUCIÓN

Utilice tornillos para madera 4 x 8 para fijar la cubierta de drenaje. Si los tornillos utilizados miden más de 8 mm, puede agujerear la bandeja de drenaje y provocar fugas.

Extracción del panel lateral

- (1) Presione la lengüeta de ambos lados del panel hacia dentro (a) para desconectar la lengüeta (primera fase) y mover el panel de forma horizontal (b).

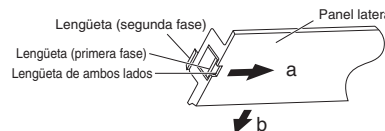


Fig. 3-16

- (2) Presione la zona cercana a la lengüeta (segunda fase) hacia dentro mientras mantiene los dos lados del panel lateral para extraerlo.

■ Tipo Cassette de 2 vías (tipo L1)

3-6. Preparación para la suspensión

Esta unidad utiliza una bomba de drenaje. Utilice un nivelador de carpintero para comprobar que la unidad está nivelada.

3-7. Suspensión de la unidad interior

- (1) Siga las indicaciones de los diagramas para abrir los orificios en el techo.
- (2) En función del tipo de techo:
 - Inserte pernos de suspensión, tal y como se muestra en la Fig. 3-17

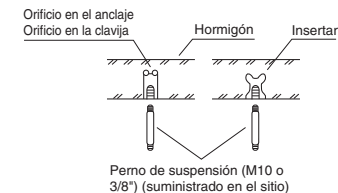


Fig. 3-17

- Utilice los soportes del techo existentes o construya un soporte adecuado tal y como se muestra en la Fig. 3-18.

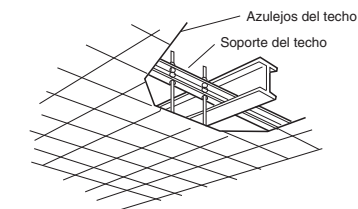


Fig. 3-18

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.

- (3) Si es necesario, corte el material que compone el techo. (Consulte las Figs. 3-19 y 3-20, y la Tabla 3-1).

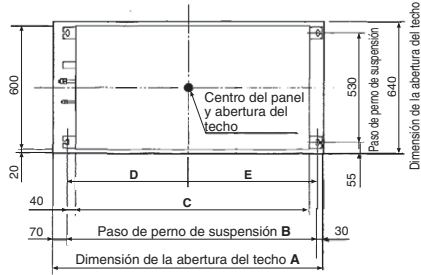


Fig. 3-19

Tabla 3-1 Unidad: mm

	A	B	C	D	E
22, 28, 36, 45, 56	1.020	920	840	440	480
73	1.320	1.220	1.140	550	590

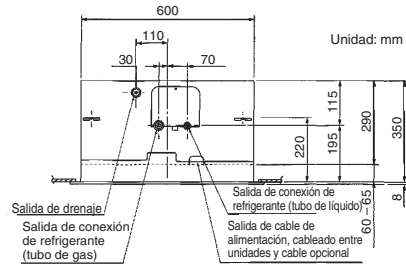


Fig. 3-20

Efectúe el ajuste de modo que la distancia entre la unidad interior y la superficie inferior del techo sea de 60 a 65 mm.

- (4) Si el sistema necesita que la unidad reciba aire fresco, corte y elimine el aislamiento (tanto interna como externamente) en la ubicación que se muestra (A) en la Fig. 3-21.

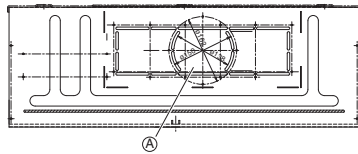


Fig. 3-21



Al cortar el aislamiento, procure no dañar la bandeja de drenaje.

3-8. Colocación de la unidad dentro del techo

- (1) Cuando coloque la unidad dentro del techo, determine el paso de los pernos de suspensión. 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 colocar la unidad dentro del techo.

- (2) Enrosque las 3 tuercas hexagonales y las 2 arandelas (adquiridas en el sitio) en cada uno de los 4 pernos de suspensión, tal y como se muestra en la Fig. 3-23. 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 las orejetas de suspensión.
- (3) La distancia entre la unidad y la abertura del techo y la distancia entre la superficie inferior del techo y la superficie inferior de la brida de la unidad deben seguir las dimensiones que aparecen en la Fig. 3-22. Utilice el calibrador de instalación suministrado para realizar la comprobación.

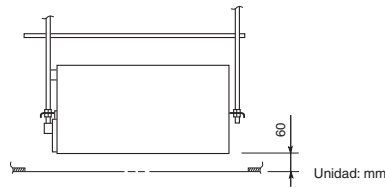


Fig. 3-22

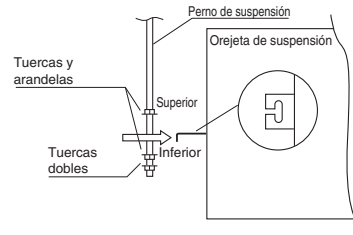


Fig. 3-23

3-9. 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.

Al realizarlo, deje un espacio intermedio entre el zócalo de drenaje y el tubo de PVC para permitir que se compruebe el drenaje. El orificio de drenaje transparente de la unidad le permitirá comprobar el drenaje. (Fig. 3-24)

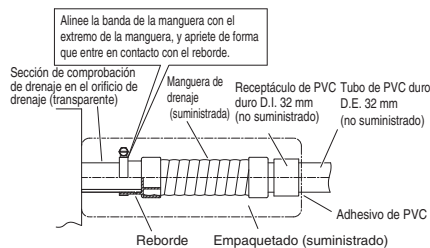


Fig. 3-24



- No utilice adhesivo en el orificio de conexión de la unidad interior.
- Inserte el tubo de drenaje hasta que entre en contacto con el receptáculo, tal y como se muestra en la Fig. 3-24, y fíjelo con seguridad con la banda de mangueras.
- Apriete las abrazaderas de la manguera de forma que sus tuercas de bloqueo miren hacia arriba. (Fig. 3-24)
- No utilice la manguera de drenaje doblada con un ángulo de 90°. (El codo máximo permisible es de 45°.)

- (2) Después de haber comprobado el drenaje, envuelva el paquete suministrado y el aislante del tubo de drenaje en torno al tubo y, a continuación, asegúrelo con las abrazaderas suministradas. (Fig. 3-25)

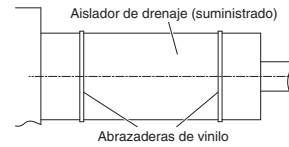


Fig. 3-25



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



- No instale un sangrador de aire porque podría provocar la salpicadura de agua por la salida del tubo de drenaje. (Fig. 3-26)

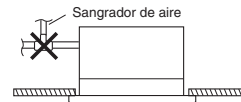


Fig. 3-26

- 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. 3-27)

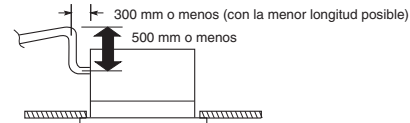


Fig. 3-27

- 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. 3-28)

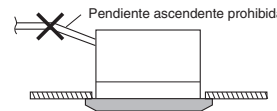


Fig. 3-28

- No fuerce 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. 3-29)

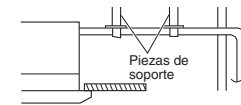


Fig. 3-29

- Aísle todos los tubos que pasen por el interior de las habitaciones.

3-10. 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, S) del interior de la caja de componentes eléctricos.
- (2) Retire la cubierta de la tubería y, a través de la abertura, vierta lentamente unos 1.200 cc de agua en la bandeja de drenaje para comprobar el drenaje.
- (3) Cortocircuite la clavija de comprobación (CHK) de la tarjeta de control interior y ponga en funcionamiento la bomba de agua. Compruebe el flujo de agua a través del orificio de drenaje transparente y compruebe si hay fugas.



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

- (4) Cuando haya finalizado la comprobación del drenaje, abra la clavija de comprobación (CHK) y vuelva a colocar la cubierta del tubo. (Fig. 3-30)

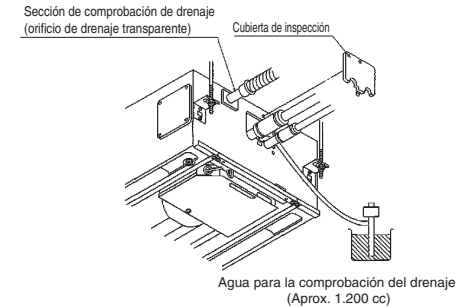


Fig. 3-30



Para montar la cubierta del tubo, utilice tornillos para madera 4 x 8. (Fig. 3-30) No utilice tornillos largos, ya que pueden dañar la bandeja de drenaje y provocar fugas de agua.

- Tipo Montaje en pared (tipo K1) tipos 22, 28, 36

3-11. Extracción del panel posterior de la unidad

- (1) Extraiga y deshágase del conjunto de tornillos del panel posterior. (Fig. 3-31)

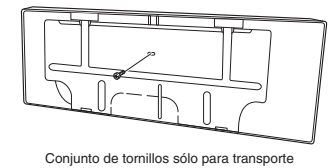


Fig. 3-31

- (2) Presione las 2 Δ marcas de la cubierta del bastidor y desconecte las lengüetas fijas de la estructura. (Fig. 3-32)

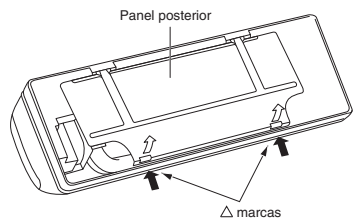


Fig. 3-32

- (3) Extraiga el panel posterior.

NOTA

Los tubos se pueden extender en 5 direcciones, tal y como se muestra en la figura 3-33. Seleccione la dirección que suponga el recorrido más corto hasta la unidad exterior.

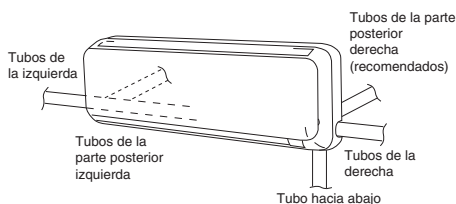


Fig. 3-33

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

3-12. Abertura de un orificio

- (1) Coloque el panel posterior de la unidad interior en la pared en la ubicación seleccionada. Asegúrese de que el panel esté de forma horizontal utilizando un nivelador de carpintero o una cinta para medir hacia abajo desde el techo. Espere a después del corte de la abertura antes de conectar el panel posterior a la pared.
- (2) Determine en qué lado de la unidad debe efectuarse la abertura para los tubos y el cableado. (Fig. 3-34)

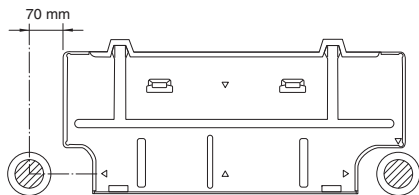


Fig. 3-34

NOTA

En el caso de los tubos de la parte posterior izquierda, utilice los puntos de medición del borde del panel posterior para colocar de forma precisa la salida de la manguera. (Fig. 3-34)

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

PRECAUCIÓN

Evite también las zonas donde se encuentre el cableado eléctrico o los conductos.

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

- (4) Utilizando una sierra de arco, una sierra de orificio muescada o un instrumento de perforación de orificios, realice un orificio en la pared. (Fig. 3-35)

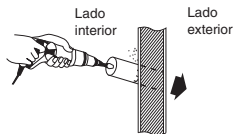


Fig. 3-35

NOTA

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

Tabla 3-2

Hole Dia. (mm)
S-22MK1E5 / S-28MK1E5 / S-36MK1E5
65

- (5) Mida el grosor de la pared desde el borde interior al borde exterior y corte el tubo PVC con un ligero ángulo 6 mm más corto que el grosor de la pared. (Fig. 3-36)

Tubo de PVC (Comprado localmente)

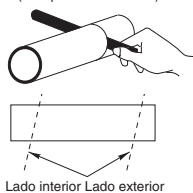


Fig. 3-36

- (6) Coloque la cubierta de plástico sobre el extremo del tubo (sólo por el lado interior) e insértelo en la pared. (Fig. 3-37)

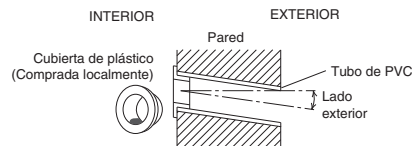


Fig. 3-37

3-13. Instalación del panel posterior en la pared

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

NOTA

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

Si la pared es de madera

- (1) Fije el panel posterior a la pared con los 8 tornillos suministrados. (Fig. 3-38)

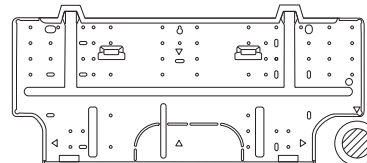


Fig. 3-38

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

- (2) Vuelva a realizar una comprobación con un nivelador de carpintero o cinta para medir para verificar que el panel se encuentra nivelado. Éste es un paso importante a la hora de instalar la unidad de forma correcta. (Fig. 3-39)

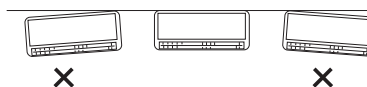


Fig. 3-39

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

3-14. Extracción de la rejilla para instalar la unidad interior

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

Extracción de la rejilla

- (1) Sujete ambos extremos de la rejilla de entrada de aire y extraígalas abriendo hacia delante y tirando de ella hacia usted. (Fig. 3-40)

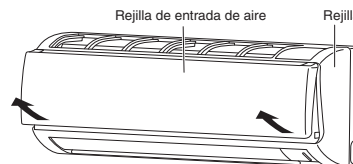


Fig. 3-40

- (2) Extraiga los 2 tornillos. (Fig. 3-41)

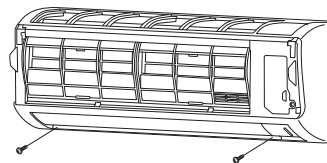


Fig. 3-41

- (3) Presione las 3 lengüetas ubicadas en la parte superior de la rejilla y las 3 lengüetas de la parte delantera para separar la rejilla del bastidor. (Fig. 3-42)

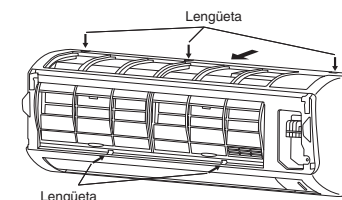


Fig. 3-42

- (4) Tire de la rejilla hacia usted para extraerla.

Cómo volver a colocar la rejilla

- (1) Al instalar la rejilla, coloque la parte inferior de la rejilla en el bastidor. (Fig. 3-43)

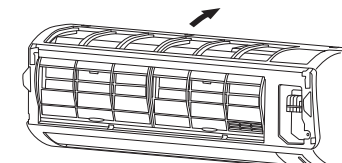


Fig. 3-43

A continuación, introduzca las lengüetas ubicadas de la parte superior de la rejilla y de la parte delantera en el bastidor.

- (2) Asegúrese de que la rejilla y el bastidor se encuentran bien fijados mediante la conexión de las lengüetas.
- (3) Fije la rejilla con los 2 tornillos anteriormente extraídos. (Fig. 3-41)
- (4) Instale la rejilla de entrada de aire.
 - (a) Permita que el borde de la rejilla de entrada de aire se deslice en la parte superior de la unidad interior y, a continuación, introduzca completamente. (Fig. 3-44)

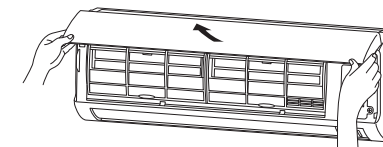


Fig. 3-44

- (b) Presione las esquinas inferiores de la derecha e izquierda y el centro de la rejilla de entrada de aire para conectarla a la unidad interior. (Fig. 3-45)

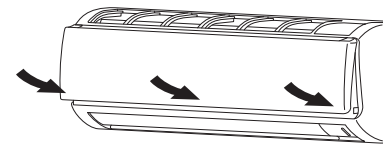


Fig. 3-45

NOTA

Efectúe el ajuste de modo que las clavijas redondas de las esquinas superiores de la derecha e izquierda de la rejilla de entrada de aire se introduzcan en los huecos ubicados en la parte superior derecha e izquierda de la unidad interior.

3-15. Dar forma a la tubería del lado interior

- (1) Colocación de los tubos por direcciones
 - a) Tubos de la parte derecha o izquierda
Corte la esquina del bastidor derecho/izquierdo con una sierra cortametales o un instrumento parecido. (Figs. 3-46 y 3-47)
 - b) Tubos de la parte posterior derecha o posterior izquierda
En este caso, la esquina del bastidor no necesita cortarse.

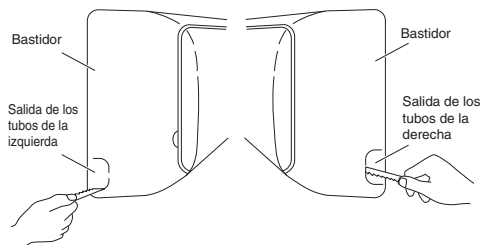


Fig. 3-46

Fig. 3-47

- (2) Para montar la unidad interior en el panel posterior:
Suspenda las 2 ranuras de montaje de la unidad de las lengüetas superiores del panel posterior. (Fig. 3-48)

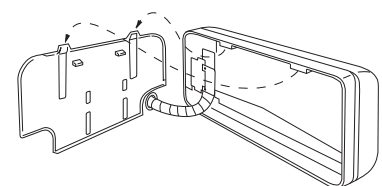


Fig. 3-48

3-16. Instrucciones de cableado

Precauciones generales sobre el cableado

- (1) Antes de efectuar el cableado, confirme la tensión nominal de la unidad que se indica en su placa de características y, a continuación, realice el cableado siguiendo el diagrama del cableado.
- (2) Utilice una toma de corriente que pueda utilizarse exclusivamente para cada unidad e instale un disyuntor de circuito de desconexión de la alimentación para protección contra sobrecorriente en la línea exclusiva.
- (3) Para evitar posibles peligros por fallos del aislamiento, debe hacerse la conexión a tierra de la unidad.
- (4) Cada conexión del cableado debe hacerse de acuerdo con el diagrama del sistema de cableado. Un cableado incorrecto 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.

3-17. Instrucciones de cableado para conexiones entre unidades

- (1) Sujete ambos extremos de la rejilla de entrada de aire y extráigala abriendo hacia delante y tirando de ella hacia usted. (Fig. 3-52)
- (2) Extraiga el tornillo de la placa de la cubierta derecha y abra la cubierta. (Fig. 3-49)

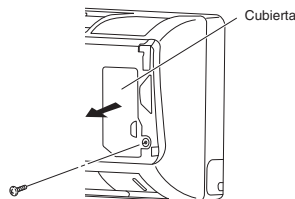


Fig. 3-49

- (3) Introduzca el cableado entre unidades en el tubo de PVC que atraviesa la pared. Introduzca los cables de alimentación en la habitación, dejando aproximadamente 25 cm desde la superficie de la pared. (Fig. 3-50)

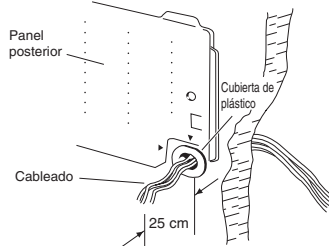


Fig. 3-50

- (4) Enrute el cableado entre unidades desde la parte posterior de la unidad interior y tire de él hacia la parte delantera para efectuar la conexión. (Fig. 3-51)
- (5) Conecte el cableado entre unidades a los terminales correspondientes de la placa de terminales (Fig. 3-51) consultando el diagrama de cableado.

Tornillo de conexión a tierra de protección (Kit de válvula solenoide externa para 3 VIAS)

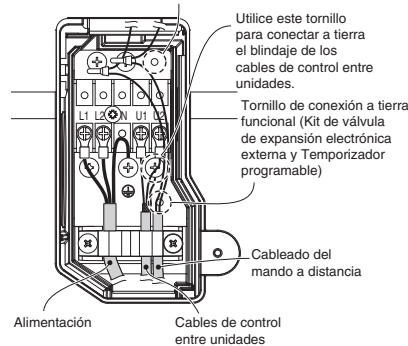


Fig. 3-51

- (6) Compruebe que asegura el cableado con la abrazadera suministrada.

NOTA

Al cerrar la rejilla de entrada de aire, presione las esquinas inferiores derecha e izquierda y el centro. (Fig. 3-52)

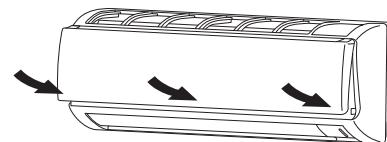


Fig. 3-52

Consulte el punto "Sustitución de la rejilla" para obtener información acerca de la instalación de la rejilla de entrada de aire.

ADVERTENCIA

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

Quando conecte cada cable de alimentación a la correspondiente terminal, siga las instrucciones de "Conexión de cables al terminal" y fije con seguridad el cable con el tornillo de fijación de la placa de terminales.

Conexión de cables al terminal

a) Para la unidad interior

- (1) Corte el extremo de los cables con alicates de corte y quite el aislante para exponer el cable unos 8 mm. Consulte la etiqueta (Fig. 3-53) ubicada cerca de la placa de terminales.

Para la unidad interior

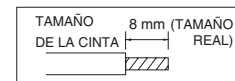


Fig. 3-53

- (2) Afloje el tornillo del terminal de la placa de terminales con un destornillador.
- (3) Introduzca el cable y apriete el tornillo del terminal con un destornillador.

b) Para la unidad exterior

Para cableado con conductores sólidos (o cable F)

- (1) Corte el extremo del cable con alicates de corte y quite el aislante para exponer el cable unos 25 mm. (Fig. 3-54)

Para la unidad exterior

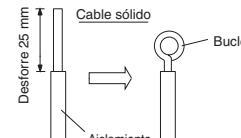


Fig. 3-54

- (2) Utilizando un destornillador, extraiga los tornillos del terminal de la placa de terminales.
- (3) Utilizando unos alicates, doble el cable sólido para crear un bucle adecuado para el tornillo del terminal.
- (4) Dé la forma correcta al cable del bucle, colóquelo en la placa de terminales y fíjelo con el tornillo del terminal extraído utilizando un destornillador.

Para cables trenzados

- (1) Corte el extremo del cable con alicates de corte, quite el aislante para exponer los conductores trenzados unos 10 mm y refuerza con fuerza los extremos de los cables. (Figs. 3-55 y 3-56)

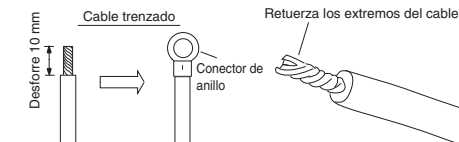


Fig. 3-55

Fig. 3-56

- (2) Utilizando un destornillador, extraiga los tornillos del terminal de la placa de terminales.
- (3) Empleando un fijador de conector de anillo o alicates, fije con seguridad cada extremo del cable trenzado con un conector de anillo. (Fig. 3-55)
- (4) Coloque el cable de conector de anillo y vuelva a colocar y a apretar el tornillo del terminal extraído con un destornillador. (Fig. 3-57)

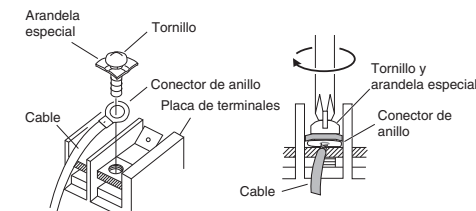


Fig. 3-57

3-18. Montaje

- (1) Para instalar la unidad interior, monte la unidad interior en las 2 lengüetas de la parte superior de la placa posterior.
- (2) Sujete la salida de descarga de aire y presione la parte inferior de la unidad interior hasta que se escuche un clic, para fijar con seguridad las dos lengüetas en la parte inferior de la placa posterior. (Fig. 3-58)

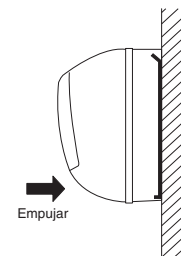


Fig. 3-58

NOTA

Con respecto a las tuberías, elija la dirección de la derecha o la de la izquierda y siga los pasos que se indican a continuación. Este trabajo puede resultar más sencillo si coloca material de acolchado (como por ejemplo, espuma de poliestireno) en el lado posterior derecho de la unidad interior. (Fig. 3-59)

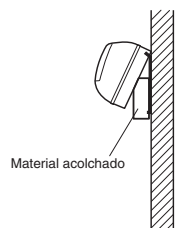


Fig. 3-59

Tubería del lado derecho

- (1) Dé forma a los tubos de refrigerante de manera que puedan entrar fácilmente por el orificio de la pared. (Fig. 3-60)

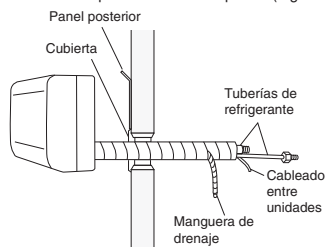


Fig. 3-60

- (2) Introduzca el cableado, los tubos de refrigerante y la manguera de drenaje por el orificio de la pared. Ajuste la unidad interior de modo que quede montada de forma segura en el panel posterior. (Fig. 3-61)

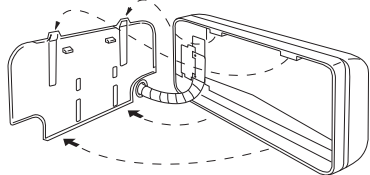


Fig. 3-61

- (3) Doble con cuidado la tubería (si fuera necesario) para que transcurra por la pared hacia la unidad exterior y, a continuación, coloque cinta aislante en las conexiones. La manguera de drenaje debe bajar de la pared a un punto donde el agua no manche la pared.
- (4) Conecte el tubo de refrigerante a la unidad exterior. (Tras realizar una prueba de fugas en la parte de conexión, aislo con el aislante de tuberías. (Fig. 3-62)

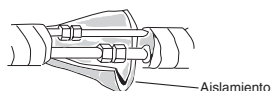


Fig. 3-62

- (5) Ensamble el tubo de refrigerante, la manguera de drenaje y el cableado entre unidades, tal y como se muestra en la Fig. 3-62.

Tubería del lado izquierdo

- (1) Introduzca el tubo y la manguera de drenaje en la pared, dejando una longitud suficiente para la conexión. A continuación, doble el tubo con un doblador de tubos para realizar la conexión. (Fig. 3-63)

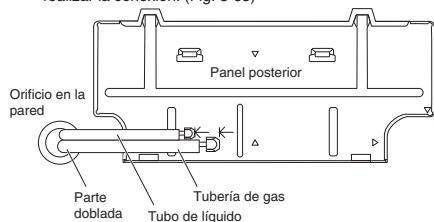


Fig. 3-63

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

Cambio de la manguera y tapa de drenaje

- (a) Cambie la manguera y la tapa de drenaje. (Fig. 3-64)

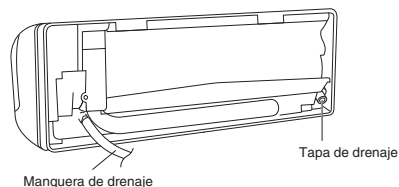


Fig. 3-64

- (b) Extraiga los tornillos fijando la manguera de drenaje en el lado derecho y tire de la manguera de drenaje para extraerla. (Fig. 3-64)
- (c) No aplique demasiada fuerza para extraer la tapa de drenaje del lado izquierdo. (Si no puede extraerla con la mano, utilice unos alicates de pico largo.)
- (d) Coloque la manguera de drenaje en el lado izquierdo y la tapa de drenaje en el lado derecho. (Fig. 3-65)

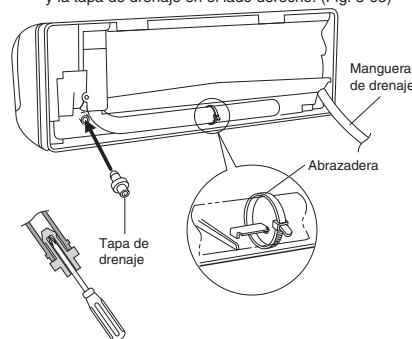


Fig. 3-65

Manguera de drenaje

Deslice la manguera de drenaje por completo hacia la salida del recipiente de drenaje hasta que el borde de la manguera se coloque en el aislante. Compruebe que los orificios para tornillo del soporte de drenaje y la salida del recipiente de drenaje estén alineados y en contacto y, a continuación, fíjelos con el tornillo. (Tras conectar la manguera de drenaje, compruebe que se encuentra bien sujeta.) (Fig. 3-66)

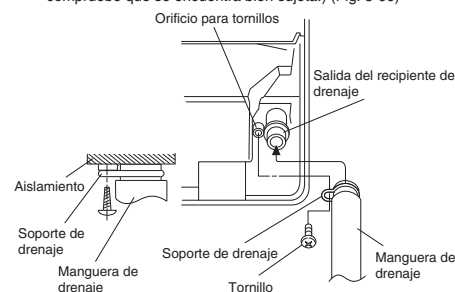


Fig. 3-66

Tapa de drenaje

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

- (3) Instale la unidad interior en el panel posterior.
- (4) Conecte el tubo y el cableado en el interior desde el exterior.
- (5) Tras realizar una prueba de fugas, fije el grupo de tubos con cinta blindada y guárdelo en el interior de la zona de almacenamiento de tubos ubicada en la parte posterior de la unidad interior y fíjelo con abrazaderas. (Fig. 3-67)

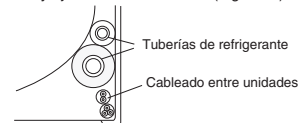


Fig. 3-67

Para desinstalar la unidad interior

Presione las 2 Δ marcas de la parte inferior de la unidad interior y desenganche las lengüetas. A continuación, levante la unidad interior y proceda a su desinstalación. (Fig. 3-68)

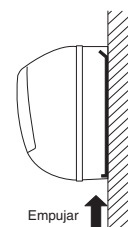


Fig. 3-68

3-19. Manguera de drenaje

- a) La manguera de drenaje debería estar inclinada hacia abajo y hacia el exterior. (Fig. 3-69)

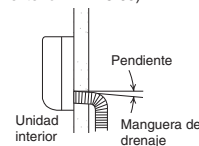


Fig. 3-69

- b) No permita que se formen sifones en el recorrido de la manguera.
- c) Si la manguera de drenaje funcionará en la habitación, aisle la manguera con material aislante* de modo que la condensación refrigerada no dañe los muebles ni el suelo. (Fig. 3-70)

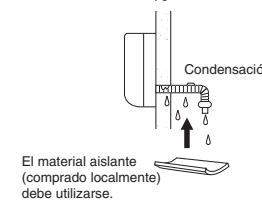


Fig. 3-70

* Se recomienda aislante de espuma de polietileno o similar.



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

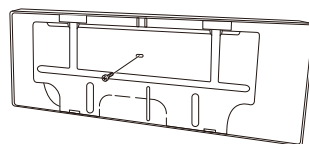


Riesgo de descarga eléctrica

■ Tipo Montaje en pared (tipo K1)
tipos 45, 56, 73, 106

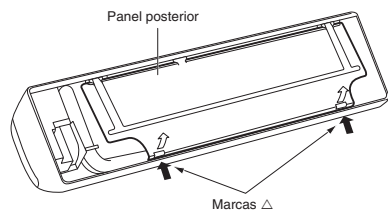
3-20. Extracción del panel posterior de la unidad

- (1) Extraiga y deshágase del tornillo de fijación del panel posterior. (Fig. 3-71)
- (2) Presione las 2 Δ marcas de la cubierta del bastidor y desconecte las lengüetas fijas de la estructura. (Fig. 3-72)
- (3) Extraiga el panel posterior agarrando las secciones que se muestran en la figura 3-73 y tirando de él en la dirección que muestra la flecha.



Tornillo de fijación solo para el transporte

Fig. 3-71



Marcas Δ

Fig. 3-72

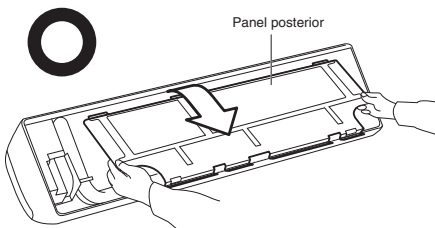


Fig. 3-73

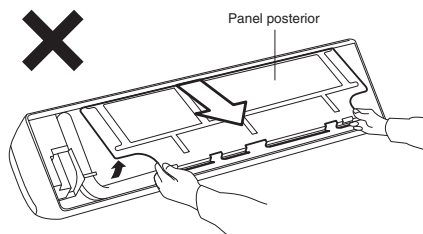


Fig. 3-74

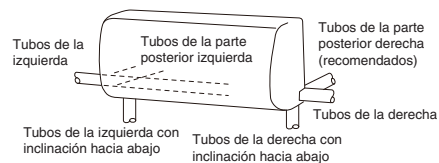


Fig. 3-75

NOTA

Los tubos se pueden desplegar hasta en 6 direcciones, tal y como se muestra en la figura 3-75. Seleccione la dirección que suponga el recorrido más corto hasta la unidad exterior.

- Cuando se hayan completado los tubos de la parte izquierda, cambie la manguera y la tapa de drenaje. (Para más información, consulte el punto "Cambio de la manguera y tapa de drenaje" de la página 24).

3-21. Abertura de un orificio

- (1) Coloque el panel posterior de la unidad interior en la pared en la ubicación seleccionada. Asegúrese de que el panel esté en posición horizontal utilizando un nivel de carpintero o una cinta para medir hacia abajo desde el techo. Espere a realizar el corte del orificio antes de fijar el panel posterior a la pared.
- (2) Determine en qué lado de la unidad debe efectuarse la abertura para los tubos y el cableado. (Fig. 3-76)

NOTA

En el caso de los tubos de la parte posterior izquierda, utilice los puntos de medición 158 mm de la posición marcada en el panel posterior para colocar de forma precisa la salida de la manguera. (Fig. 3-76)

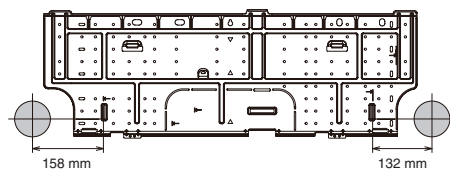
- (3) Antes de realizar el orificio, compruebe que no haya ninguna clavija o tubería detrás del lugar en el que se desea realizar el corte.



PRECAUCIÓN

Evite también las zonas donde existan cableado eléctrico o conductos.

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



Unidad: mm

Fig. 3-76

- (4) Utilizando una sierra de arco, una sierra de orificio muescada o un instrumento de perforación de orificios, realice un orificio en la pared. Consulte la Tabla 4 y la Fig. 3-77.

Tabla 4

Diámetro del orificio
80 mm

- (5) Mida el grosor de la pared desde el borde interior al borde exterior y corte el tubo de PVC con un ligero ángulo 6 mm más corto que el grosor de la pared. (Fig. 3-78)
- (6) Coloque la cubierta de plástico sobre el extremo del tubo (solo por el lado interior) e insértelo en la pared. (Fig. 3-79)

3-22. Instalación del panel posterior en la pared

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

El panel posterior presenta una serie de orificios para tornillos. Se recomienda utilizar los ocho orificios para tornillo que presentan la marca ⇐ para fijar el panel posterior de forma segura a la pared.

NOTA

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

Si la pared es de madera

- (1) Fije el panel posterior a la pared con los 8 tornillos suministrados. (Fig. 3-80)

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

- (2) Vuelva a realizar una comprobación con un nivel de carpintero o cinta para medir para verificar que el panel se encuentra nivelado. Este es un paso importante a la hora de instalar la unidad de forma correcta. (Fig. 3-81)
- (3) Asegúrese de que el panel está empotrado contra la pared. Cualquier espacio entre la pared y la unidad provocará ruido y vibraciones.

NOTA

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

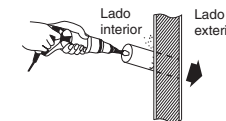
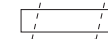


Fig. 3-77

Tubo de PVC (se adquirido por separado)



Cortar con un ligero ángulo

Fig. 3-78

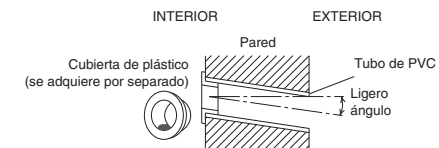


Fig. 3-79

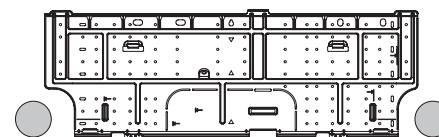


Fig. 3-80

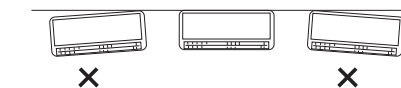


Fig. 3-81

3-23. Extracción e instalación de la rejilla

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

Extracción de la rejilla

- Abra el panel delantero hasta que esté en posición casi horizontal. Agarre las secciones que se encuentran dentro de los brazos del panel delantero de ambos lados y, a continuación, extraiga el panel empujando los brazos hacia el exterior mientras tira del panel hacia usted. Si le resulta difícil quitar el panel delantero, agarre ambos extremos y elévelo ligeramente. Desplácelo hacia la izquierda y desbloquee el brazo izquierdo. A continuación, desplácelo hacia la derecha y desbloquee el brazo derecho. (Fig. 3-82)
- Eleve levemente hacia arriba el filtro anti moho para desbloquearlo de los salientes de la unidad y, a continuación, empuje hacia abajo para extraer el filtro de la unidad. (Fig. 3-82)
- Quite los tres tornillos que se encuentran en la parte delantera de la unidad y quite las cubiertas de los tornillos que se encuentran en la superficie inferior. A continuación, extraiga los 2 tornillos. (Fig. 3-83)
- Extraiga el tornillo de la placa de la cubierta derecha y quite la cubierta. (Fig. 3-83)
- Quite la aleta inferior desbloqueando los cuatro pasadores de la aleta inferior en orden. (Figs. 3-84 y 3-85) (La aleta es tan flexible que puede quitarse fácilmente.)
- Eleve la rejilla en la dirección que muestra la flecha, y tire de la rejilla hacia su posición para extraerla. (Fig. 3-86)

Cómo volver a colocar la rejilla

- Mientras alinea el borde superior de la rejilla con el bastidor, desplace la rejilla en el plano horizontal e inserte la parte superior e inferior en el bastidor.
- Presione la rejilla firmemente con la mano para asegurarse de que no haya ningún espacio entre el bastidor y la rejilla.
- Apriete los seis tornillos. Y fije en su sitio las cubiertas que ha retirado.
- Agarre las secciones que se encuentran cerca de los brazos del panel delantero de ambos lados, y sostenga el panel delantero de forma que esté casi en horizontal. Empuje los ejes del brazo hacia el exterior hasta que entren en contacto con la parte superior de las muescas que se encuentran en los laterales izquierdo y derecho del acondicionador de aire. A continuación, empuje con firmeza hasta que los ejes del brazo encajen en su sitio. (Fig. 3-87)
- Vuelva a montar la aleta inferior. (Al volver a montar la aleta, no puede girarse en posición inversa porque los pasadores que se encuentran a izquierda y derecha de la aleta tienen una forma diferente. (Fig. 3-85))
- Inserte la parte superior del filtro anti moho y fije la parte inferior del filtro con los salientes de la unidad.
- Al cerrar el panel delantero, empuje primero la parte central del panel delantero y, a continuación, presione las esquinas inferior izquierda y derecha en su sitio hasta que escuche un sonido de clic. (Fig. 3-88)

NOTA

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

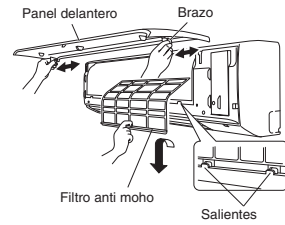


Fig. 3-82

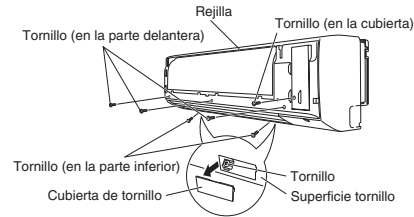


Fig. 3-83

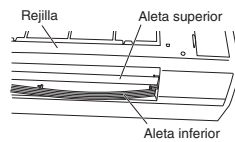


Fig. 3-84

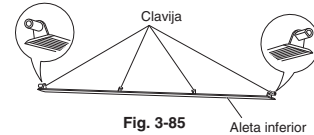


Fig. 3-85

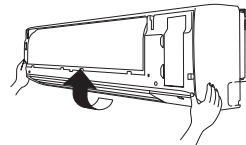


Fig. 3-86

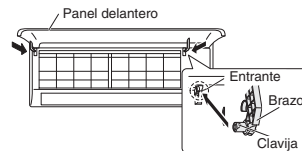


Fig. 3-87

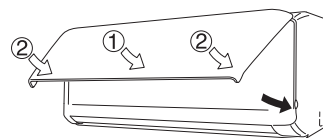


Fig. 3-88

3-24. Dar forma a la tubería del lado interior

- Colocación de los tubos por dirección
 - Tubos de la parte derecha o izquierda

Corte la esquina del bastidor derecho/izquierdo con una sierra cortametales o un instrumento parecido. (Figs. 3-89 y 3-90)
 - Tubos de la parte posterior derecha o posterior izquierda

En este caso, la esquina del bastidor no necesita cortarse.
- Para montar la unidad interior en el panel posterior:

Suspenda las 3 ranuras de montaje de la unidad de las lengüetas superiores del panel posterior. (Fig. 3-91)

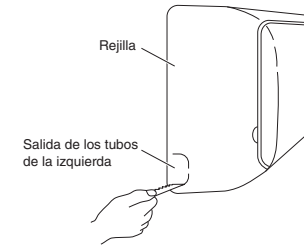


Fig. 3-89

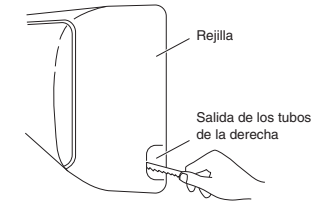


Fig. 3-90

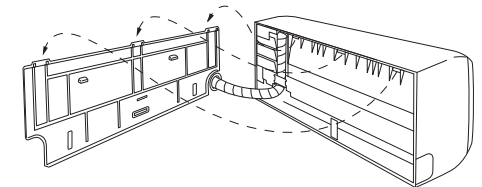


Fig. 3-91

3-25. Instrucciones de cableado

Precauciones generales sobre el cableado

- Antes de efectuar el cableado, confirme la tensión nominal de la unidad que se indica en su placa de características y, a continuación, realice el cableado siguiendo el diagrama de cableado.
- Utilice una toma de corriente que pueda utilizarse exclusivamente para cada unidad e instale un disyuntor de circuito de desconexión de la alimentación para protección contra sobrecorriente en la línea exclusiva.
- Para evitar posibles peligros por fallos del aislamiento, debe realizarse la conexión a tierra de la unidad.
- Cada conexión del cableado debe hacerse de acuerdo con el diagrama del sistema de cableado. Un cableado incorrecto podría provocar un fallo en el funcionamiento de la unidad o averías.
- No permita que ningún cable toque las tuberías de refrigerante, el compresor, ni ninguna pieza móvil del ventilador.
- Los cambios no autorizados en el cableado interno pueden ser muy peligrosos. El fabricante no se hará responsable de ningún daño o errores de funcionamiento que se produzcan como resultado de tales cambios no autorizados.

3-26. Montaje

- (1) Para instalar la unidad interior, monte la unidad interior en las 3 lengüetas de la parte superior de la placa posterior.
- (2) Sujete la salida de descarga de aire y presione la parte inferior de la unidad interior hasta que se escuche un clic, para así fijar con seguridad las dos lengüetas en la parte inferior de la placa posterior. (Fig. 3-92)

NOTA

Con respecto a las tuberías, elija la dirección de la derecha o la de la izquierda y siga los pasos que se indican a continuación. Del mismo modo, despliegue el soporte de la parte trasera de la unidad interior como apoyo, para así hacer que su trabajo le resulte más sencillo. (Fig. 3-93)

■ Tubería del lado derecho

- (1) Dé forma a los tubos de refrigerante de manera que puedan entrar fácilmente por el orificio de la pared. (Fig. 3-94)
- (2) Introduzca el cableado, los tubos de refrigerante y la manguera de drenaje por el orificio de la pared. Ajuste la unidad interior de modo que quede montada de forma segura en el panel posterior. (Fig. 3-95)
- (3) Doble con cuidado la tubería (si fuera necesario) para que transcurra por la pared hacia la unidad exterior y, a continuación, coloque cinta aislante en las conexiones. La manguera de drenaje debe descender de forma directa hacia la pared hasta un punto donde el agua no manche la pared.
- (4) Conecte el tubo de refrigerante a la unidad exterior. (Tras realizar una prueba de fugas en la parte de conexión, aislole con el aislante de tuberías. (Fig. 3-96)).
- (5) Ensamble el tubo de refrigerante, la manguera de drenaje y el conducto (incluyendo el cableado entre unidades), tal y como se muestra en la Fig. 3-97.

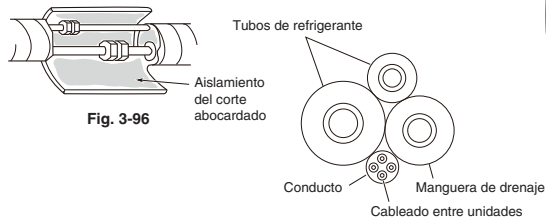


Fig. 3-96

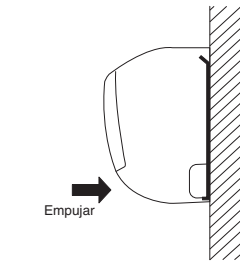


Fig. 3-92

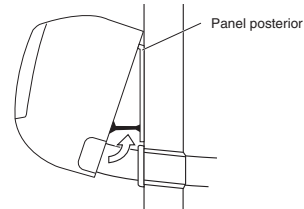


Fig. 3-93

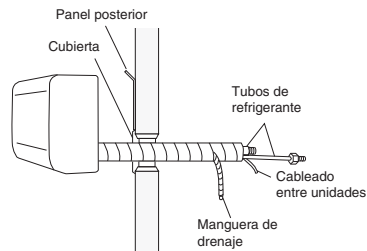


Fig. 3-94

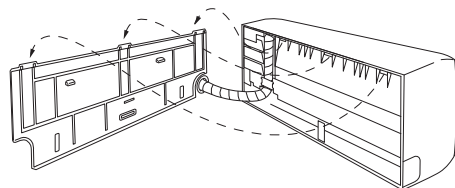


Fig. 3-97

■ Tubería del lado izquierdo

- (1) Introduzca el tubo y la manguera de drenaje en la pared, dejando una longitud suficiente para la conexión. A continuación, doble el tubo con un doblador de tubos para realizar la conexión. (Fig. 3-98)
- (2) Cambie la manguera y la tapa de drenaje.

Cambio de la manguera y tapa de drenaje

- (a) Cambie la manguera de drenaje y la tapa de drenaje. (Fig. 3-99)
- (b) Extraiga los tornillos fijando la manguera de drenaje al lado derecho y tire de la manguera de drenaje para extraerla. (Fig. 3-99)
- (c) No aplique demasiada fuerza para extraer la tapa de drenaje del lado izquierdo. (Si no puede extraerla con la mano, utilice unos alicates de pico largo.)
- (d) Vuelva a fijar la manguera de drenaje al lado izquierdo y la tapa de drenaje en el lado derecho. (Fig. 3-100)

Manguera de drenaje

Deslice la manguera de drenaje por completo hacia la salida del recipiente de drenaje. (Será más fácil deslizarla cuando se haya añadido agua.) Compruebe que los orificios para tornillo del soporte de drenaje y la salida del recipiente de drenaje estén alineados y en contacto y, a continuación, fíjelos con el tornillo. (Tras conectar la manguera de drenaje, compruebe que se encuentra bien sujeta.) (Fig. 3-101)

Tapa de drenaje

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

- (3) Instale la unidad interior en el panel posterior.
- (4) Conecte el tubo y el cableado en el interior desde el exterior.
- (5) Tras realizar una prueba de fugas, fije el grupo de tubos con cinta blindada y guárdelo en el interior de la zona de almacenamiento de tubos ubicada en la parte posterior de la unidad interior y fíjelo con abrazaderas. (Figs. 3-100 y 3-102)

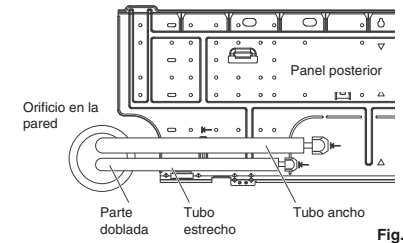


Fig. 3-98

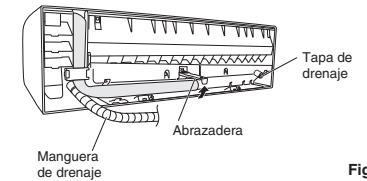


Fig. 3-99

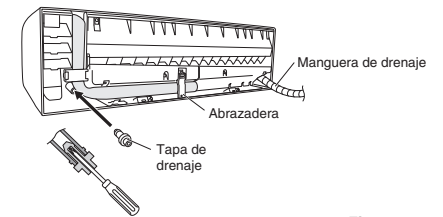


Fig. 3-100

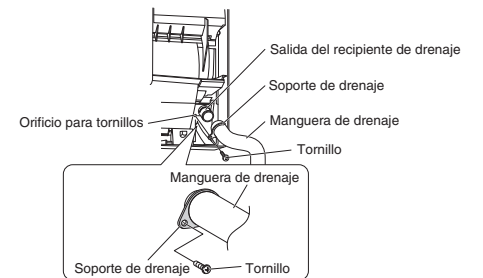


Fig. 3-101

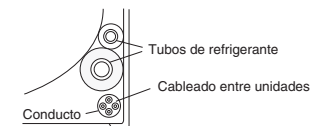


Fig. 3-102

Para desinstalar la unidad interior

- (1) Quite la cubierta de los tornillos que se encuentra en la superficie inferior. (Fig. 3-104)
- (2) Fije la estructura al panel posterior utilizando los 2 tornillos para madera incluidos de 4 x 10 mm. (Fig. 3-104)
- (3) Presione las 2 Δ marcas de la parte inferior de la unidad interior y desenganche las lengüetas. A continuación, levante la unidad interior y proceda a su desinstalación. (Fig. 3-103)

NOTA

En condiciones normales, el diseño de instalación necesita un espacio inferior a 2 mm entre el acondicionador de aire y la pared.

Confirme que el espacio sea adecuado (inferior a 2 mm).

3-27. Manguera de drenaje

- La manguera de drenaje debería estar inclinada hacia abajo y hacia el exterior. (Fig. 3-105)
- No forme nunca un sifón en el recorrido de la manguera.
- Si la manguera de drenaje va a pasar por la habitación, aisle la manguera con material aislante* de modo que la condensación refrigerada no dañe los muebles ni el suelo. (Fig. 3-106)

*Se recomienda aislante de espuma de polietileno o similar.

ADVERTENCIA

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

Riesgo de descarga eléctrica

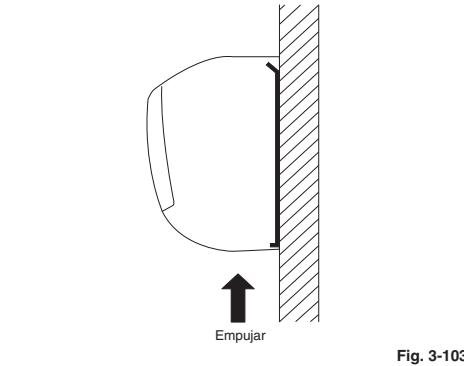


Fig. 3-103

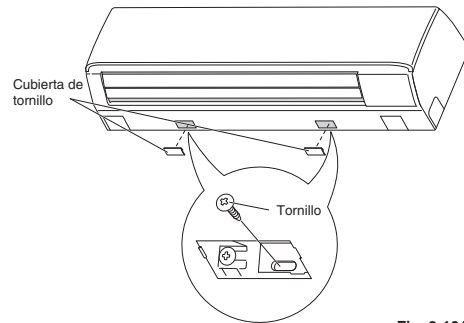


Fig. 3-104

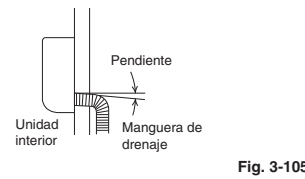


Fig. 3-105

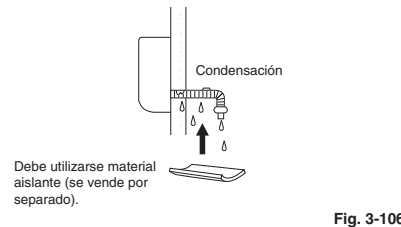


Fig. 3-106

■ Tipo De pie (tipo P1) Tipo De pie oculto (tipo R1)

3-28. Espacio mínimo necesario para la instalación y el servicio

Instale la unidad en un lugar en el que el aire frío o caliente de la unidad pueda circular correctamente por la habitación. No coloque obstáculos que puedan obstruir el flujo de aire frente a las rejillas de entrada o salida de aire.

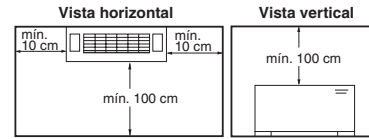


Fig. 3-107

NOTA

Asegúrese de que quede un espacio adecuado para el mantenimiento de la caja de componentes eléctricos, el filtro de aire y los tubos de refrigerante.

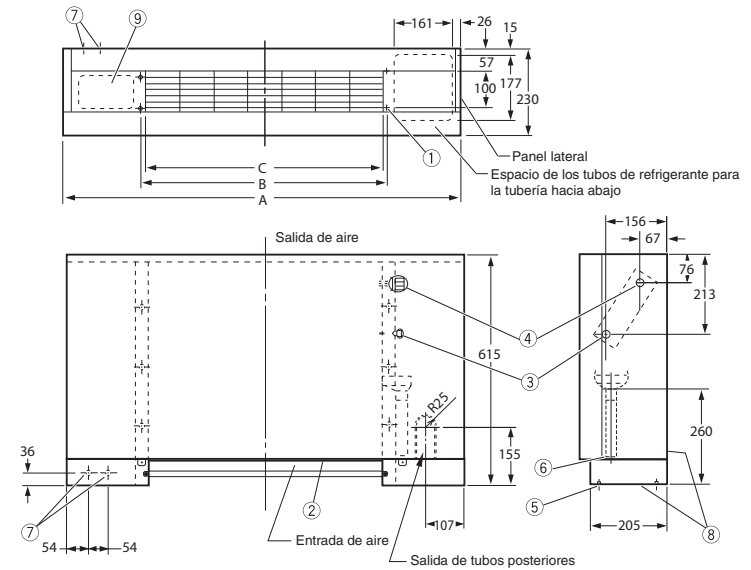
3-29. Dimensiones y nombres de las piezas

Tipo De pie (tipo P1)

- 4 orificios de $\phi 12$ (para fijar la unidad interior al suelo con los tornillos)
- Filtro de aire
- Salida de conexión de refrigerante (tubo de líquido)
- Salida de conexión de refrigerante (tubo de gas)
- Perno de ajuste de nivel
- Salida de drenaje (20 A)
- Salida del cable de alimentación (hacia abajo, por la parte posterior)
- Salida del tubo de refrigerante (hacia abajo, por la parte posterior)
- Ubicación para el montaje del mando a distancia (el mando a distancia se puede acoplar en la habitación)

Tabla 3-3 Unidad: mm

Longitud	A	B	C	Tubo de líquido	Tubería de gas
22, 28, 36	1065	665	632	$\phi 6,35$	$\phi 12,7$
45, 56	1380	980	947	$\phi 9,52$	$\phi 15,88$
73					



Unidad: mm

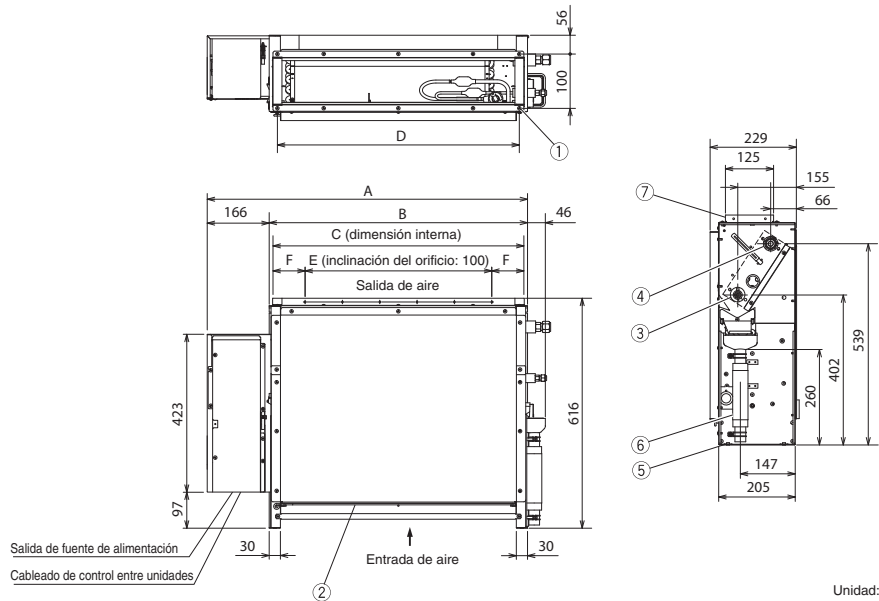
Fig. 3-108

Tipo De pie oculto (Tipo R1)

- ① 4 orificios de $\phi 12$ (para fijar la unidad interior al suelo con los tornillos)
- ② Filtro de aire
- ③ Salida de conexión de refrigerante (tubo de líquido)
- ④ Salida de conexión de refrigerante (tubo de gas)
- ⑤ Perno de ajuste de nivel
- ⑥ Salida de drenaje (20A)
- ⑦ Brida para conducto de salida de aire

Tabla 3-4 Unidad: mm

Longitud Tipo	A	B	C	D	E	F	Tubo de líquido	Tubería de gas
22, 28, 36	904	692	672	665	500	86	$\phi 6,35$	$\phi 12,7$
45, 56	1219	1007	1002	980	900	51	$\phi 9,52$	$\phi 15,88$



Unidad: mm

Fig. 3-109

NOTA

Abra un orificio en la carcasa de la unidad para que se pueda realizar el servicio de mantenimiento en la caja de componentes eléctricos, el filtro de aire, la conexión del tubo de refrigerante y el tubo de drenaje.

3-30. Extracción y fijación del panel delantero (Tipo De pie)

NOTA

En el panel delantero se ha fijado un calefactor que evita que se produzca condensación. Al extraer o fijar el panel, tenga cuidado de no dañar el conductor del calefactor.

Forma de extraer el panel frontal

- (1) Extraiga los 2 tornillos de la parte inferior del panel delantero.
- (2) Manteniendo **A** en la parte superior derecha de la unidad, presione **B** en la parte inferior derecha del panel. Extraiga el lateral derecho del panel delantero siguiendo el mismo procedimiento.

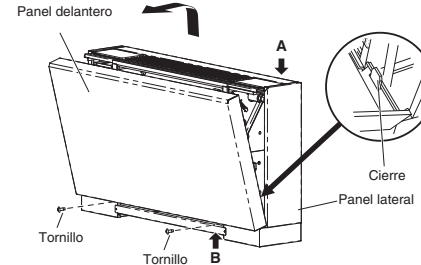


Fig. 3-110

- (3) Desconecte el conector del conductor (rojo de 2 contactos) del calefactor que evita que se produzca condensación.
- (4) Extraiga la cuerda que conecta el panel delantero de la unidad descolgándola del accesorio de montaje fijado al panel.

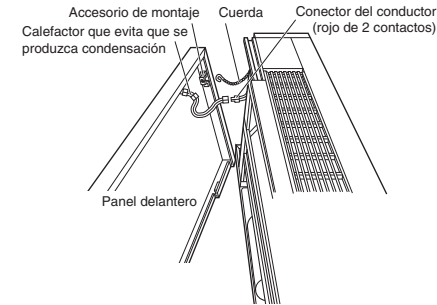


Fig. 3-111

Forma de fijar el panel frontal

- (1) Enganche la cuerda del accesorio de montaje del panel delantero.
- (2) Conecte el conector del conductor.
- (3) Alinee las ranuras de la parte inferior del panel delantero con las lengüetas de la parte inferior de la unidad interior y coloque la lengüeta centrada superior del panel frontal en la muesca de la unidad. A continuación, presione el panel.
- (4) Extraiga los 2 tornillos de la parte inferior del panel delantero.

3-31. Instalación de las tuberías de refrigerante

- (1) Al conectar el tubo de gas, utilice el tubo suministrado.
- (2) Los tubos se pueden extender en dos direcciones: hacia abajo y hacia la parte posterior.

Para el tipo De pie

- Cuando se necesita un tubo para la parte posterior, puede ir a través de la salida posterior del tubo del panel posterior.

- Cuando se necesita un tubo hacia abajo, consulte las dimensiones de las aberturas que aparecen en la Fig. 3-112.

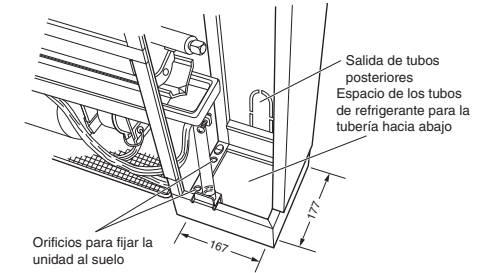


Fig. 3-112

PRECAUCIÓN

Aíse los tubos de gas y de líquido.

- Para aislar los tubos

- (1) Envuelva las tuercas abocardadas con la cinta aislante blanca suministrada.
- (2) Envuelva las tuercas abocardadas con el aislante para partes abocardadas suministrado.
- (3) Rellene el espacio libre entre el aislante de unión y el aislante para partes abocardadas con cinta aislante negra. Fije ambos extremos del aislante para partes abocardadas con las abrazaderas de vinilo suministradas.

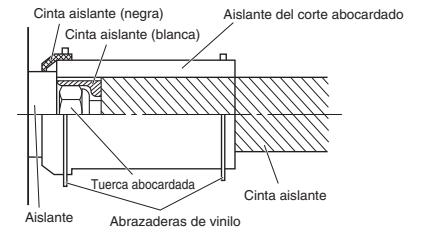


Fig. 3-113

3-32. Instalación del tubo de drenaje

PRECAUCIÓN

Si los tubos de drenaje se conectan de forma inadecuada se pueden producir fugas de agua.

- (1) Cuando se necesite el tubo de drenaje de la parte posterior, doble 90° la manguera de drenaje que está fijada a la unidad interior. Conecte un tubo de drenaje (suministrado en el sitio) a la manguera de drenaje a través de la salida del tubo posterior del panel trasero. Utilice un tubo de PVC duro (D.E. 25 mm) para el tubo de drenaje.

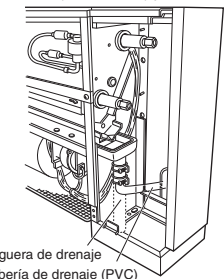


Fig. 3-114

- Asegúrese de que el tubo de drenaje tenga una pendiente hacia abajo de 1/100 como mínimo y que no haya sifones de agua.
- Proporcione aislamiento para el tubo de drenaje.
- Después de haber instalado la manguera de drenaje, vierta agua en la bandeja de drenaje para comprobar si el agua se drena sin problemas.
- Extraiga el polvo o los desechos de la bandeja de drenaje para que el tubo no se obstruya.

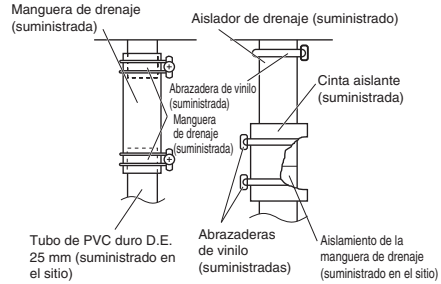


Fig. 3-115

3-33. Instalación del mando a distancia

Se puede montar un mando a distancia (mando a distancia con cable opcional) en la unidad interior (tipo consola).

- Extraiga la cubierta del mando a distancia con cable opcional. (Fig. 3-116)

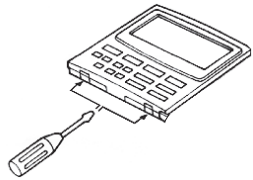


Fig. 3-116

Para extraer la cubierta del mando a distancia, inserte un destornillador entre la cubierta y el mando a distancia, tal y como se muestra en la figura anterior y haga palanca para retirar la cubierta.

- Extraiga el panel delantero. Extraiga los tornillos y el accesorio de montaje. (Fig. 3-117)
- Coloque el mando a distancia en el espacio de la unidad tal y como se muestra en la Fig. 3-117. Ensamble los conductores del mando a distancia al centro de la parte posterior y conéctelos hacia la guía del cable de alimentación.

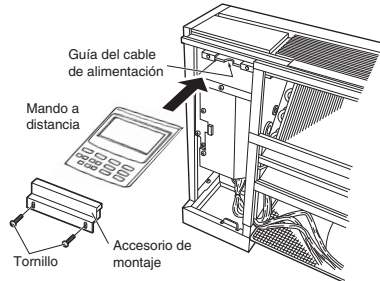


Fig. 3-117

- Asegure el accesorio de montaje utilizando los tornillos suministrados.

4. CABLEADO ELÉCTRICO

4-1. Precauciones generales sobre el cableado

- 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.
- Utilice una toma de corriente que pueda utilizarse exclusivamente para cada unidad e instale un disyuntor de circuito de desconexión de la alimentación para protección contra sobrecorriente en la línea exclusiva.
- Para evitar posibles peligros contra fallos del aislamiento, deberá hacerse la toma de tierra de la unidad.
- 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.
- No permita que ningún cable toque las tuberías de refrigerante, el compresor, ni ninguna pieza móvil del ventilador.
- Los cambios no autorizados en el cableado interno pueden ser muy peligrosos. El fabricante no se hará responsable de ningún daño o errores de funcionamiento que se produzcan como resultado de tales cambios no autorizados.
- 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.

- Para evitar el mal funcionamiento del acondicionador de aire debido a ruido eléctrico, debe tener cuidado al efectuar el cableado tal y 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 blindados para el cableado de control entre unidades y efectúe la toma de tierra en ambos lados.
- Si el cable de alimentación de este aparato está dañado, deberá reemplazarse en un taller de reparaciones indicado por el fabricante, ya que se necesitan herramientas especiales.

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

Unidad interior

Tipo	(B) Alimentación	Fusible de tiempo de retardo o capacidad del circuito
	2,5 mm ²	
K1	Máx. 150 m	10 – 16A
D1, L1, P1, R1	Máx. 130 m	10 – 16A

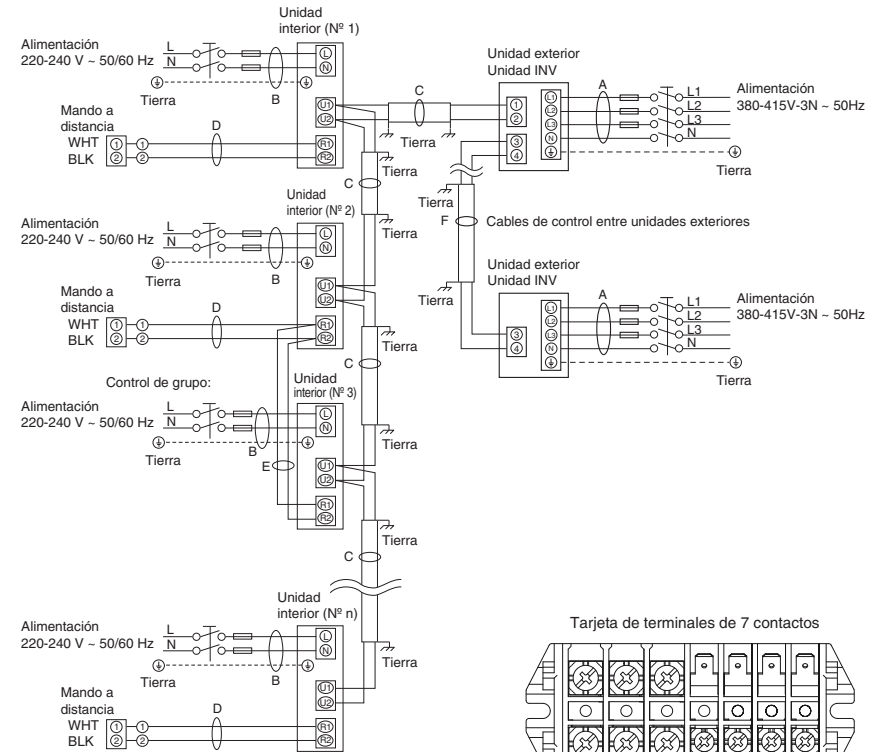
Cableado de control

(C) Cableado de control entre unidades (entre unidades exteriores e interiores)	(D) Cableado del mando a distancia
0,75 mm ² (AWG #18) Utilice cables blindados*	0,75 mm ² (AWG #18)
Máx. 1.000 m	Máx. 500 m
(E) Cableado de control para control de grupo	(F) Cables de control entre unidades exteriores
0,75 mm ² (AWG #18)	0,75 mm ² (AWG #18) Utilice cables blindados
Máx. 200 m (Total)	Máx. 300 m

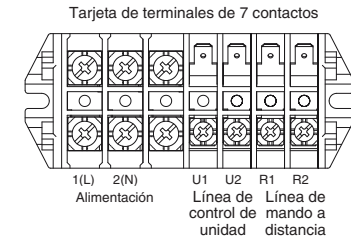
NOTA

* Con terminal de cable tipo anillo.

4-3. Diagrama del sistema de cableado

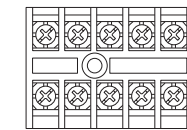


ej.) Tipo MF1



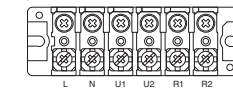
Tipos D1, L1

Tarjeta de terminales de 5 contactos



Tipo K1

Tarjeta de terminales de 6 contactos



Alimentación Línea de control de mando a distancia Línea de control de unidad

Tipos P1, R1

NOTA

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

PRECAUCIÓN

(1) Cuando conecte 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. 4-1)

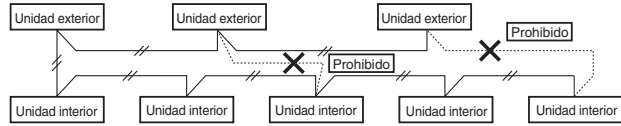


Fig. 4-1

(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.

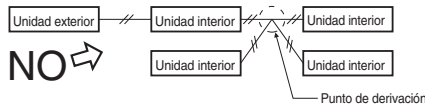


Fig. 4-2

(4) Si efectúa la derivación de los cables de control entre unidades, el número de puntos de derivación deberá ser de 16 o inferior. (Las derivaciones de menos de 1 m no se incluyen en el número total de derivaciones). (Fig. 4-3)

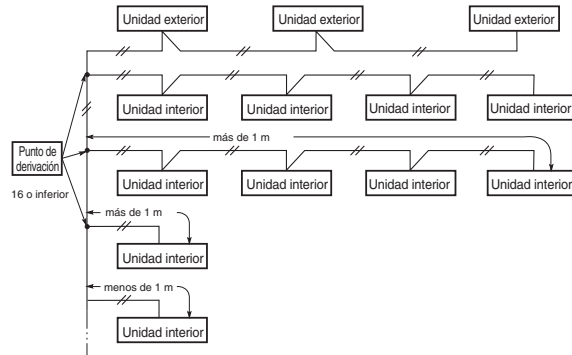


Fig. 4-3

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

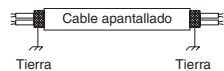


Fig. 4-4

(6) Utilice los cables de fuente 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. (245 IEC57, 245 IEC66)

ADVERTENCIA

Los cables sueltos pueden provocar un sobrecalentamiento de los terminales, así como un funcionamiento incorrecto 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 de fijación de la placa de terminales.

Conexión de cables al terminal

■ Para cables trenzados

- (1) Corte el extremo del cable con alicates de corte, quite el aislante para exponer los conductores trenzados unos 10 mm y retuerza con fuerza los extremos de los conductores. (Fig. 4-5)
- (2) Utilizando un destornillador de cabeza Phillips, extraiga los tornillos del terminal de la placa de los terminales.
- (3) Empleando un fijador de conector de anillo o alicates, fije con seguridad cada extremo del cable trenzado con un terminal de presión de anillo.
- (4) Ponga el terminal de presión de anillo y vuelva a colocar y apretar el tornillo del terminal extraído con un destornillador. (Fig. 4-6)

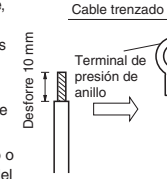


Fig. 4-5

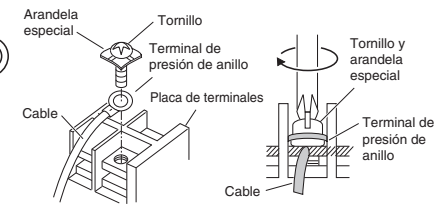


Fig. 4-6

■ Ejemplos de cables blindados

- (1) Retire la cubierta del cable sin arañar el blindaje trenzado. (Fig. 4-7)
- (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. 4-8)
- (3) Retire la cubierta del cable de señal. (Fig. 4-9)
- (4) Conecte los terminales de presión de anillo a los cables de señal y a los cables blindados aislados en el Paso (2). (Fig. 4-10)



Fig. 4-7

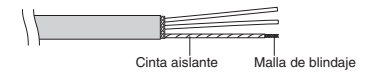


Fig. 4-8

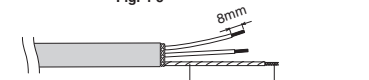


Fig. 4-9

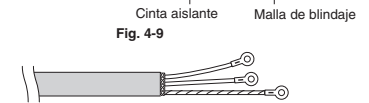
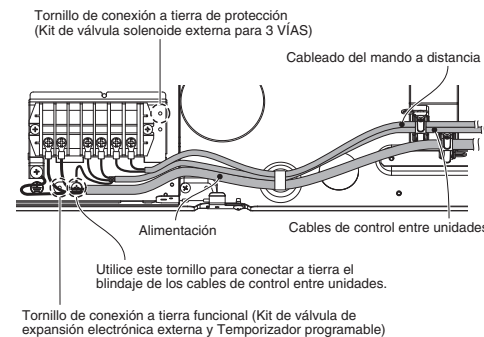


Fig. 4-10

■ Muestras de cableado

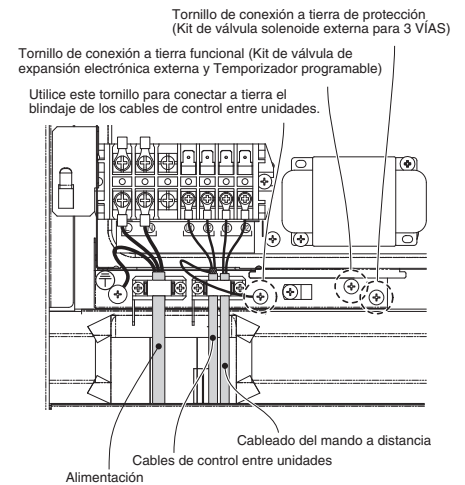
Tipo D1



Utilice este tornillo para conectar a tierra el blindaje de los cables de control entre unidades.

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

Tipo L1

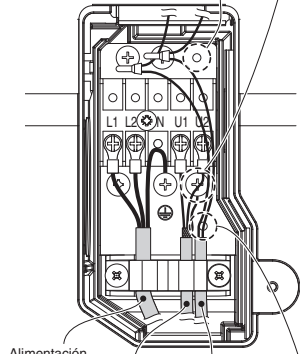


Utilice este tornillo para conectar a tierra el blindaje de los cables de control entre unidades.

Tipo K1 (tipos 22, 28, 36)

Utilice este tornillo para conectar a tierra el blindaje de los cables de control entre unidades.

Tornillo de conexión a tierra de protección (Kit de válvula solenoide externa para 3 VIAS)



Alimentación
Cables de control entre unidades
Cableado del mando a distancia entre unidades

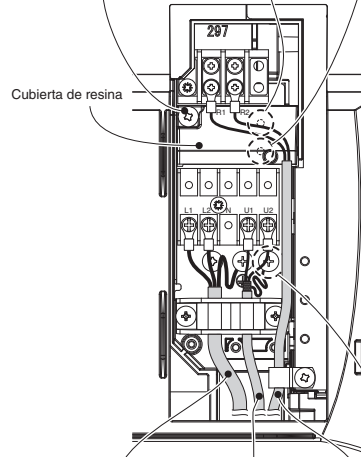
Tornillo de conexión a tierra funcional (Kit de válvula de expansión electrónica externa y Temporizador programable)

Tipo K1 (tipos 46, 56, 73, 106)

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

Tornillo de conexión a tierra de protección (Kit de válvula solenoide externa para 3 VIAS)*

Tornillo de sujeción para la cubierta de resina



Cubierta de resina
Alimentación
Cables de control entre unidades
Cableado del mando a distancia
Utilice este tornillo para conectar a tierra el blindaje de los cables de control entre unidades.

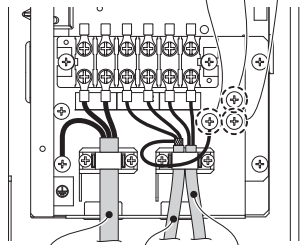
* En lo que respecta al tornillo funcional y al tornillo de conexión a tierra de protección, quite el tornillo de sujeción y la cubierta de resina. A continuación, realice el trabajo de conexión a tierra.

Tipos P1, R1

Tornillo de conexión a tierra de protección (Kit de válvula solenoide externa para 3 VIAS)

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

Utilice este tornillo para conectar a tierra el blindaje de los cables de control entre unidades.



Alimentación
Cables de control entre unidades
Cableado del mando a distancia

5. PROCESO DE LAS TUBERÍAS

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

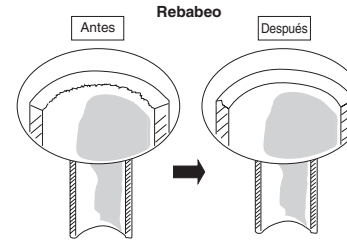


Fig. 5-1

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)

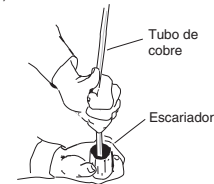


Fig. 5-2

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

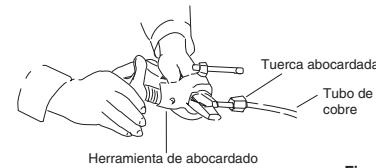


Fig. 5-3

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) a la superficie del abocardado antes de realizar las conexiones de los tubos. Tenga cuidado de no aplicar aceite a la superficie del tornillo. Esto resulta eficaz para reducir fugas de gas. (Fig. 5-4)

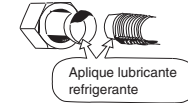


Fig. 5-4

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

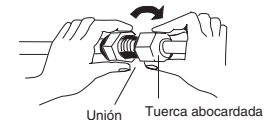


Fig. 5-5

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

Precauciones durante la soldadura

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

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

Conexión de tubos de la unidad interior (l₁, l₂,...l_{n-1})

Tipo de unidad interior	22	28	36	45	56	73	106
Tubería de gas (mm)				ø12,7		ø15,88	
Tubo de líquido (mm)			ø6,35			ø9,52	

- Cuando extraiga las tuercas abocardadas de las conexiones de las tuberías, o cuando las apriete después de haber conectado las tuberías, asegúrese de emplear 2 llaves de tuercas o llaves inglesas como se muestra. (Fig. 5-6)

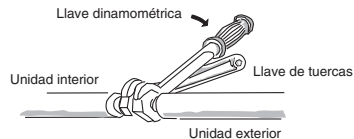


Fig. 5-6

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.

- 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, tal y como se muestra en la tabla.

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
ø19,05 (3/4")	100 – 120 N · m (1000 – 1200 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 provocados por apretar demasiado las tuercas abocardadas, utilice la tabla anterior como guía para el proceso.
- Cuando apriete la tuerca abocinada de la tubería de líquido, utilice 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).

Dos tubos dispuestos conjuntamente

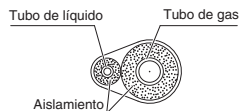


Fig. 5-7

* Para las tuberías de gas, el material aislante debe tener resistencia térmica para más de 120°C. Para las otras tuberías, la resistencia deberá ser para 80°C o más.

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.

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 utilizar las válvulas y permitir colocar y quitar los paneles.

NOTA

Detector de fugas de gas

Tenga en cuenta que el detector de fugas de gas debe ser capaz de detectar el refrigerante R410A.

Purgado de aire

Consulte "PURGADO DE AIRE" en las instrucciones de instalación independientes de la unidad exterior para información relacionada con la purga de aire con un preparativo del funcionamiento de prueba de la bomba de vacío.

Colocación de cinta en las tuercas abocardadas

Cubra las conexiones de las tuberías con el aislante para partes abocardadas suministrado. A continuación, apriete el aislante en ambos extremos con las abrazaderas de vinilo (suministrado en el sitio).

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.

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

PRECAUCIÓN

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

5-4. Colocación de cinta en los tubos

- (1) En este momento, a los tubos de refrigerante (y el cableado eléctrico si lo permiten las regulaciones locales) se les debe colocar la cinta conjuntamente con cinta blindada en 1 agrupamiento. Para evitar que rebese la condensación por la bandeja de drenaje, mantenga separada la manguera de drenaje de la tubería de refrigerante.
- (2) Envuelva la cinta blindada desde la parte inferior de la unidad exterior hasta la parte superior de la tubería por donde entra en la pared. A medida que envuelve la tubería, superponga la mitad de cinta a cada vuelta que dé.
- (3) Fije el grupo de tubos a la pared utilizando 1 abrazadera aproximadamente a cada metro. (Fig. 5-8)

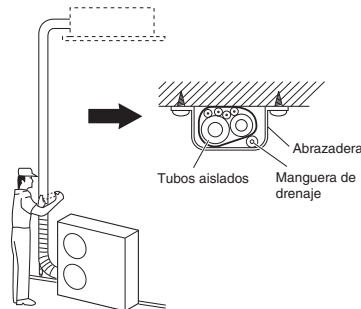


Fig. 5-8

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. 5-9)

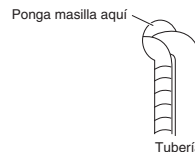


Fig. 5-9

6. INSTALACIÓN DEL MANDO A DISTANCIA (PARTE OPCIONAL)

NOTA

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

7. INSTALACIÓN DEL PANEL DEL TECHO

■ Tipo Cassette de 1 vía (tipo D1)

Piezas de los componentes

Unidad: mm

Nombre de las partes	Quantity	Appearance
Panel del techo	1	
Short-circuit connector	1	(2 contactos, amarillo) Utilizado para la instalación en techos altos
Tornillo con cabezal de arandela	4	M5 x 40
Tornillo	2	4 x 12 Para sujetar el panel lateral
Tornillo	2	4 x 35 Para sujetar la parte central delantera/posterior del panel

7-1. Instalación del panel en la unidad interior

7-1-1. Extracción de la rejilla de entrada

- (1) Extraiga los 2 tornillos que sujetan las 2 rejillas. (Fig. 7-1)
- (2) Deslice los ganchos de la rejilla de entrada (2 ubicaciones) en la dirección de la flecha para abrir la rejilla de entrada. (Fig. 7-1)
- (3) Cuando la rejilla de entrada esté abierta, utilice un destornillador de punta plana (menos) para presionar en las lengüetas de las bisagras posteriores (2 ubicaciones) y, a continuación, extraiga la rejilla de entrada. (Fig. 7-1)

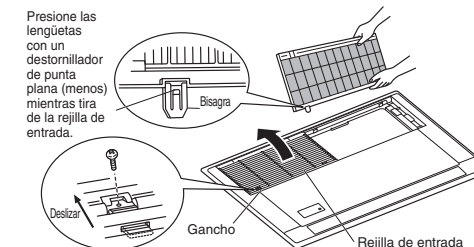


Fig. 7-1

7-1-2. Extracción de los paneles laterales

- (1) Deslice los paneles laterales en la dirección de la flecha ① para extraerlos (2 ubicaciones, izquierda y derecha). (Fig. 7-2)

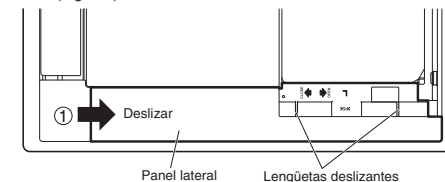


Fig. 7-2

7-1-3. Instalación del panel del techo

- (1) Sujete los ganchos de ambos lados del panel del techo en la unidad interior. Los ganchos de un lado (2 ubicaciones) son fijos, mientras que el gancho del otro lado es móvil. (Fig. 7-3)
- (2) Coloque el panel en un ángulo ligeramente inclinado y sujete los ganchos fijos del panel en los receptores de gancho ubicados en el lateral de la unidad interior.
- (3) Tras comprobar que los ganchos están sujetos, presione el otro lado del panel de forma que quede nivelado. Presione hasta que el gancho móvil quede fijado al receptor de gancho de la unidad interior.
- (4) Compruebe que los ganchos de ambos lados del panel del techo hayan quedado bien sujetos antes soltarlo. En este momento, el panel ya se encuentra sujeto provisionalmente en la unidad interior.

- Al extraer el panel, presione el gancho móvil hacia el interior mientras sujeta el panel. (Fig. 7-4)

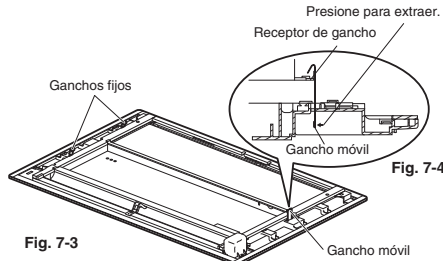


Fig. 7-4

Fig. 7-3

- (5) Alinee los orificios de instalación del panel con los orificios para tornillos de la unidad interior.
- (6) Introduzca los tornillos de cabeza de arandela suministrados en los 4 orificios de instalación del panel y apriételos hasta que el panel quede bien sujeto a la unidad interior. (Fig. 7-5)
- (7) Fije los tornillos suministrados en los orificios del centro del panel (2 ubicaciones, delantera y posterior) y apriételos. Tal y como se muestra en la Fig. 7-6, abra la cubierta de los tornillos en el centro de la salida de descarga y, a continuación, inserte y apriete el tornillo y vuelva a cerrar la cubierta.

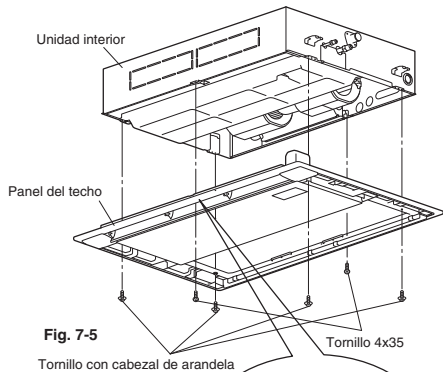


Fig. 7-5

Tornillo con cabezal de arandela

Tornillo 4x35

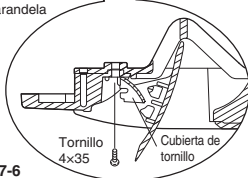


Fig. 7-6

- (8) Verifique que el panel quede bien sujeto al techo.

- En este momento, asegúrese de que no haya ningún espacio intermedio entre la unidad interior y el panel del techo, ni entre el panel del techo y la superficie del techo. (Fig. 7-7)

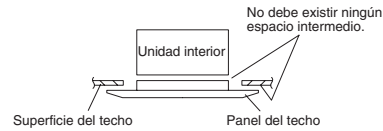


Fig. 7-7

- Si hay un espacio intermedio entre el panel y la superficie del techo, deje el panel del techo fijado y realice ajustes precisos en la altura de la instalación de la unidad interior para eliminar el espacio intermedio con el la superficie del techo. (Fig. 7-8)

Introduzca una llave u otra herramienta de uso general en el orificio de instalación del panel lateral y realice ajustes precisos en las tuercas de la unidad interior.

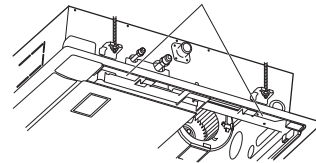
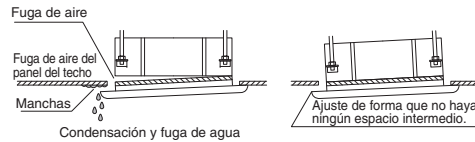


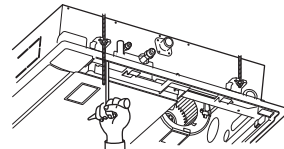
Fig. 7-8



- Si los tornillos no están bien sujetos, pueden producirse problemas como los que se indican a continuación. Asegúrese de apretar los tornillos firmemente.
- Si hay un espacio intermedio entre la superficie del techo y el panel del techo incluso una vez que se han apretado los tornillos, vuelva a ajustar la altura de la unidad interior.



Para ajustes insignificantes que no afectarán a la horizontalidad de la unidad interior, la tubería de drenaje u otros elementos importantes, la altura de la unidad podrá ajustarse a través de los orificios de instalación del panel lateral del techo sin extraer el panel del techo.



7-1-4. Cableado del panel del techo

- (1) Extraiga la cubierta de la caja de componentes eléctricos. (Fig. 7-9)

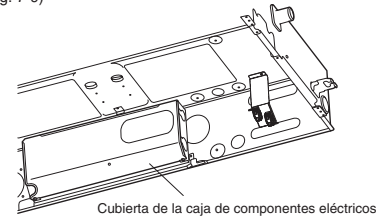


Fig. 7-9

- (2) Sujete el conector de los cables (7 contactos, rojo) que procede del panel del techo utilizando las abrazaderas para cables del lateral de la unidad interior (2 ubicaciones). A continuación, conéctelo al conector de la caja de componentes eléctricos de la unidad interior. (Fig. 7-10)

* Sujetar con las abrazaderas para cables de la unidad interior (2 ubicaciones).

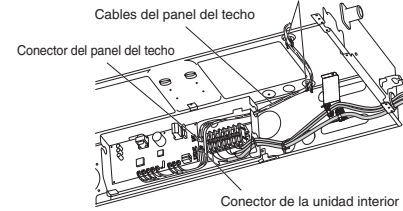


Fig. 7-10

- Si el conector no está conectado, la aleta automática no funcionará. Conecte de forma correcta el conector.
- Compruebe que el conector de los cables no quede pillado entre la caja de componentes eléctricos y la cubierta.
- Compruebe que el conector de los cables no quede pillado entre la unidad interior y el panel del techo.

7-1-5. Instalación del panel lateral y la rejilla de entrada

A. Instalación del panel lateral

- (1) Deslice el panel lateral en la dirección de la flecha para instalarlo. (Fig. 7-11)

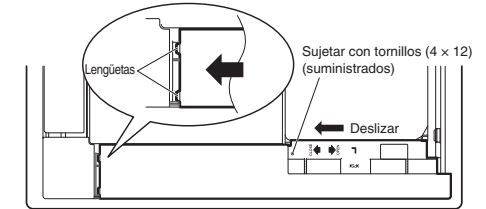


Fig. 7-11

Deslice el panel lateral de modo que las lengüetas del panel queden fijadas al panel del techo. A continuación, sujételo en su lugar con los tornillos suministrados (4x12).

- (2) Utilice los tornillos suministrados (4 x 12) para fijar el panel lateral al panel del techo.

B. Instalación de la rejilla de entrada

- Para instalar la rejilla de entrada, siga los pasos de extracción de la rejilla de entrada en orden inverso.
- Cuando instale la rejilla de entrada, tenga cuidado de que no quede pillado el alambre de la aleta. (Fig. 7-12)

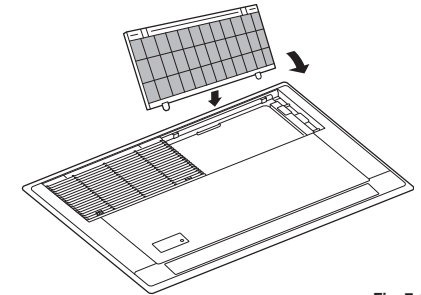


Fig. 7-12

7-2. Otras opciones

A. Comprobación tras la instalación

- Vuelva a comprobar que no hay ningún espacio intermedio entre la unidad interior y el panel del techo, o entre el panel del techo y la superficie del techo.
- * Si hay algún espacio intermedio, pueden producirse condensación y fugas de agua.
- Compruebe que las conexiones de los cables son seguras.
- * Si los cables no están conectados, no funcionará la aleta automática. (Se visualizará la alarma P09 en el mando a distancia.) Además, podría producirse fuga y condensación de agua.

B. Unidades con mandos a distancia inalámbricos

- Para obtener información acerca del procedimiento de instalación, consulte las instrucciones de instalación que se suministraron con el mando a distancia inalámbrico opcional con receptor integrado en la unidad interior.

- Tipo Cassete de 2 vías (tipo L1)
(Para los tipos 22, 28, 36, 45, 56)

7-3. Antes de instalar el panel del techo

- (1) Asegúrese de crear una abertura en el techo con las dimensiones mostradas en la Fig. 3-19.
- (2) Utilice los pernos de suspensión para ajustar la altura de la unidad interior de modo que la distancia entre la parte inferior de la unidad interior o la cámara de filtro opcional y la superficie del techo sea 60 – 65 mm. (Fig. 7-13)

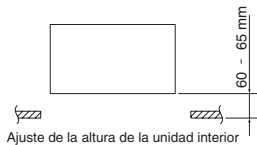


Fig. 7-13



Nunca toque ni intente mover la celosía de dirección del aire con la mano, ya que podría dañar la unidad. En su lugar, utilice el mando a distancia si desea modificar la dirección del flujo de aire.

7-4. Instalación del panel del techo

- (1) Abra el panel de entrada de aire y el filtro de aire.
 - [1] (1) Presione. → (2) Deslice. → (3) Tire. → (4) Extraiga.

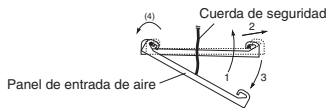


Fig. 7-14

NOTA

Si desea desmontar el panel de entrada de aire, retire las cuerdas que se encuentran fijadas al panel de entrada de aire. Se retira el panel de entrada de aire del panel de techo. Asegúrese de volver a fijar la cuerda al panel de entrada de aire al volver a la posición original.

- [2] Extracción del filtro de aire

Presione el gancho con la mano para extraer el filtro de aire. (Fig. 7-15)

Instalación del panel del techo

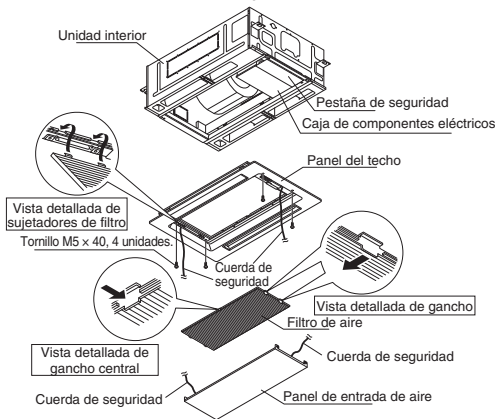


Fig. 7-15

- (2) Instale el panel del techo en la unidad interior. (Consulte la Fig. 7-15. El conector se encuentra en la caja de componentes eléctricos.)

- [1] Fije los sujetadores fijos (lado contrario del conector) a la unidad interior. (Fig. 7-16a) A continuación, eleve el lado del conector y fije el sujetador móvil en la unidad interior. (Fig. 7-16b)

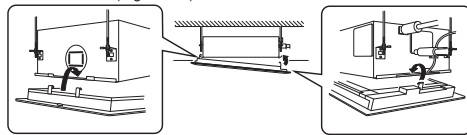


Fig. 7-16a

Fig. 7-16b

En este momento, compruebe que el sujetador móvil se bloquea hasta que se escuche el sonido "clic" en la unidad interior.

El panel del techo incluye estos sujetadores provisionales para facilitar la instalación en la unidad interior.

- [2] Compruebe que el panel del techo queda sujeto provisionalmente a la unidad interior.
- [3] A continuación, utilice los tornillos suministrados (cuatro tornillos M5 x L40 con arandelas) para sujetar el panel del techo.
- [4] Una vez finalizada la instalación del panel del techo, conecte el conector de 8 contactos rojo ubicado dentro de la caja de componentes eléctricos de la unidad interior al conector del panel del techo. (Fig. 7-17) (Si no se conecta este conector, aparecerá el mensaje de error "P09" en el mando a distancia y la unidad no funcionará.)

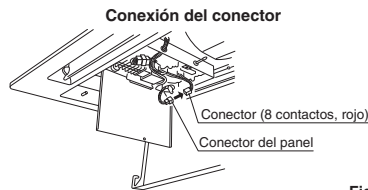


Fig. 7-17

Funcionamiento del sujetador móvil

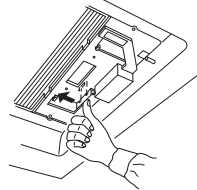


Fig. 7-18

- [5] Compruebe que el panel del techo y la superficie del techo están en contacto y, a continuación, instale el filtro de aire y el panel de entrada de aire.

7-5. Extracción del panel del techo para el servicio de mantenimiento

Al extraer el panel del techo para el servicio de mantenimiento, extraiga la rejilla de entrada de aire y el filtro de aire, desconecte el conector de los cables del interior de la caja de componentes eléctricos y extraiga los 4 tornillos de montaje. Libere una parte del panel presionando el enganche del panel en la dirección de la flecha. (Consulte Precaución). Extraiga completamente el panel del techo soltando el enganche fijo. (Figs. 7-16a y 7-16b)



Al extraer el filtro de aire, el rotador y las partes móviles quedan expuestas en las aberturas y pueden constituir un peligro. Por lo tanto, tenga especial cuidado.

■ Tipo Cassette de 2 vías (tipo L1) (Para el tipo 73)

7-6. Antes de instalar el panel del techo

- (1) Ajuste la distancia entre la unidad y la superficie del techo (60 mm) utilizando las 2 tuercas hexagonales tal y como se muestra en la Fig. 7-19 mientras sigue el calibrador de instalación.

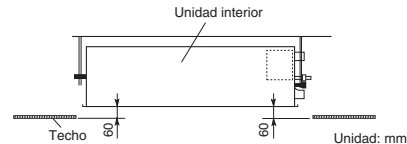
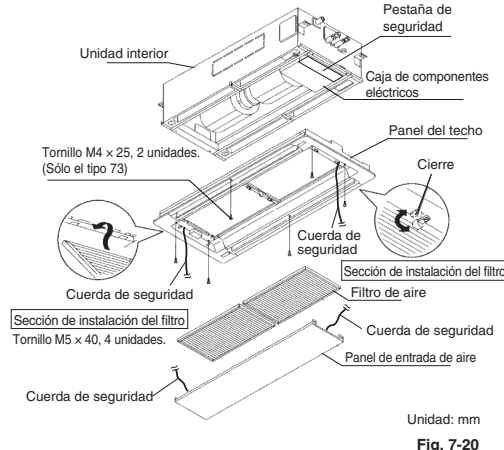


Fig. 7-19

- (2) Quite el panel de entrada de aire y el filtro de aire del panel del techo tal y como se muestra en las Figuras 7-20 y 7-21.



Unidad: mm

Fig. 7-20

Apertura del panel de entrada de aire (por cada lado).

- (1) Presione. → (2) Deslice. → (3) Tire. → (4) Extraiga.

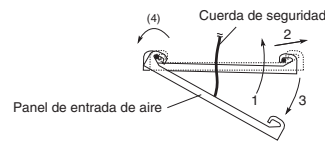


Fig. 7-21

NOTA

Si desea desmontar el panel de entrada de aire, retire las cuerdas que se encuentran fijadas al panel de entrada de aire. Se retira el panel de entrada de aire del panel de techo. Asegúrese de volver a fijar la cuerda al panel de entrada de aire al volver a la posición original.



Nunca toque ni intente mover la celosía de dirección del aire con la mano, ya que podría dañar la unidad. En su lugar, utilice el mando a distancia si desea modificar la dirección del flujo de aire.

7-7. Instalación del panel del techo

- (1) Levante el panel del techo y colóquelo para alinear los enganches del panel con los huecos para los enganches de la unidad interior.
- (2) Fije el enganche fijo en primer lugar y, a continuación, presione el lado opuesto para conectar el enganche a nivel que se va a instalar tal y como se muestra en la Fig. 7-22.



Fig. 7-22

NOTA

El panel del techo debe montarse correctamente. Para determinar que está bien cerrado, debe escuchar un clic.

- (3) A continuación, compruebe que el panel del techo está alineado de forma adecuada con la línea del techo. Si no es así, extraiga el panel del techo y vuelva a ajustar ligeramente el cuerpo de la unidad interior al punto de suspensión adecuado.
- (4) Al alinear correctamente el panel del techo, utilice los 4 tornillos de montaje (M5) suministrados con las arandelas para fijar de forma permanente el panel del techo.
- (5) Instale el conector de los cables desde el panel del techo hasta el conector en la caja de componentes eléctricos de la unidad interior (conector de 8 contactos si es un modelo de bomba de calor). Tras instalar el conector, utilice la abrazadera en el cuerpo de la unidad interior para asegurar el cableado.

NOTA

Si no se conecta el conector, aparecerá una señal de error de funcionamiento ("P09" en la pantalla del mando a distancia) cuando la unidad se conecte.

- (6) Instale el filtro de aire y la rejilla de entrada de aire llevando a cabo los pasos de las Figuras 7-20 y 7-21 en orden inverso.

7-8. Extracción del panel del techo para el servicio de mantenimiento

Al extraer el panel del techo para el servicio de mantenimiento, extraiga la rejilla de entrada de aire y el filtro de aire, desconecte el conector de los cables del interior de la caja de componentes eléctricos y extraiga los 4 tornillos de montaje.

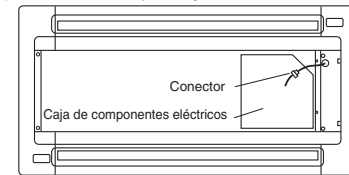


Fig. 7-23

Libere una parte del panel presionando el enganche del panel en la dirección de la flecha. (Consulte Precaución). Extraiga completamente el panel del techo soltando el enganche fijo. (Fig. 7-22)

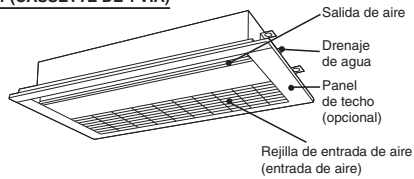


Al extraer el filtro de aire, el rotador y las partes móviles quedan expuestas en las aberturas y pueden constituir un peligro. Por lo tanto, tenga especial cuidado.

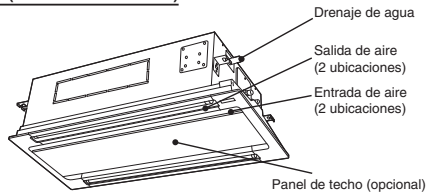
8. APÉNDICE

■ Nombre de las partes

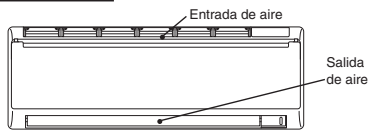
D1 (CASSETTE DE 1 VÍA)



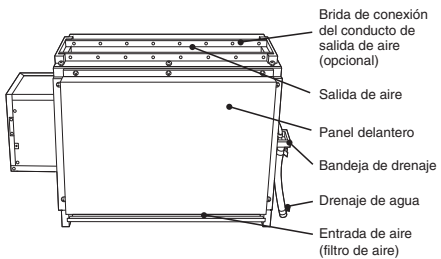
L1 (CASSETTE DE 2 VÍAS)



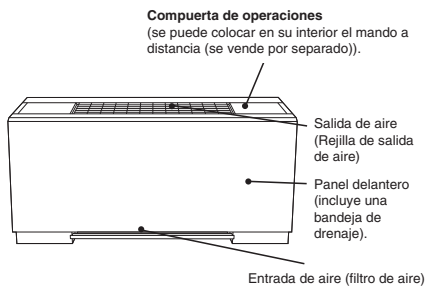
K1 (MONTAJE EN PARED)



R1 (DE PIE OCULTO)



P1 (DE PIE)



■ Mantenimiento y limpieza

⚠ ADVERTENCIA

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

Lado de entrada y salida de aire (unidad interior)

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

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

Filtro de aire

El filtro de aire acumula polvo y otras partículas del aire que deberían limpiarse a intervalos periódicos tal y como se indica en la siguiente tabla 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 considerablemente.

Tipo	Período
L1	6 meses
D1	2 semanas
K1	2 semanas
P1, R1	2 semanas

NOTA

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

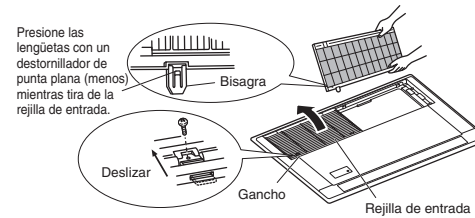
<Limpieza del filtro>

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

<Extracción del filtro>

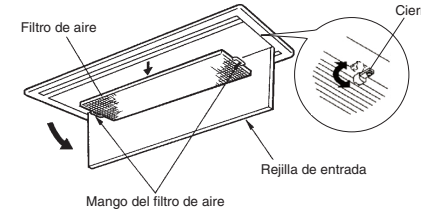
Tipo Cassette de 1 vía (D1):

1. Extraiga los 2 tornillos que sujetan las 2 rejillas. (Vuelva a fijar los dos tornillos después de realizar la limpieza.)
2. Deslice los ganchos de la rejilla de entrada (2 ubicaciones) en la dirección de la flecha para abrir la rejilla de entrada.
3. Cuando la rejilla de entrada esté abierta, utilice un destornillador de punta plana (menos) para presionar en las lengüetas de las bisagras posteriores (2 ubicaciones) y, a continuación, extraiga la rejilla de entrada.



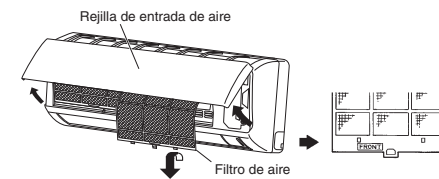
Tipo Cassette de 2 vías (L1):

Sujete la rejilla de entrada y, a continuación, tire hacia delante y deje que caiga abierta. Libere el cierre del filtro, sujete los mangos y extraiga el filtro de aire.



Tipo Montaje en pared (K1): tipos 22, 28, 36

1. Mueva la aleta de la rejilla de salida del aire hasta la posición más baja con la unidad del mando a distancia.
2. El filtro se desconecta presionando la lengüeta con mucho cuidado. Sujete el filtro de aire por la lengüeta de la parte inferior y tire hacia abajo.



Al reemplazar el filtro, asegúrese de que la marca FRONT mira hacia usted. Tire hacia arriba hasta que escuche que hace clic en su posición.

Tipo Montaje en pared (K1): tipos 45, 56, 73, 106

Carcasa y rejilla (Unidad interior)

Limpie la carcasa y la rejilla de la unidad interior con la escobilla de una aspiradora o límpielos con un paño limpio y suave.

Si estas partes tienen manchas, utilice un paño limpio humedecido con un detergente líquido suave. Al limpiar la rejilla, tenga cuidado de no sacar las paletas de su lugar.

⚠ PRECAUCIÓN

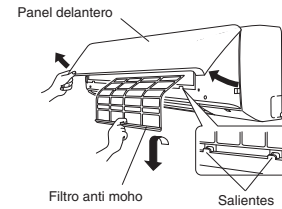
1. No utilice disolventes ni productos químicos abrasivos para limpiar la unidad interior. No limpie la carcasa de plástico con agua excesivamente caliente.
2. Algunos bordes de metal y las aletas están afiladas, y pueden causar heridas si se manejan de forma incorrecta. Tenga especial cuidado cuando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

Filtro anti moho

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

Cómo desmontar el filtro anti moho

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



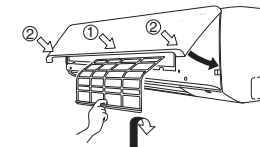
2. Eleve ligeramente el filtro anti moho para desacoplarlo de los salientes de la unidad.
3. Empuje hacia abajo para extraer el filtro de la unidad.

Limpieza

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

Cómo volver a colocar el filtro anti moho

1. Inserte la parte superior del filtro anti moho y fije la parte inferior del filtro con los salientes de la unidad.
2. Cierre el panel delantero empujando el centro del panel frontal y, a continuación, presionando ambos bordes hasta que el panel encaje en su sitio emitiendo un sonido de "clic".



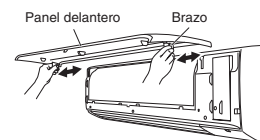
Limpieza de la unidad principal y de la unidad de mando a distancia

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

Desmontaje e instalación del panel delantero

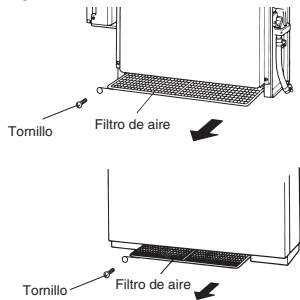
Desmontaje

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



Tipo De pie, De pie oculto (P1, R1):

1. Extraiga el tornillo de la parte inferior izquierda del panel frontal utilizando un destornillador de cabezal Phillips. (Asegúrese de volver a colocar el tornillo cuando finalice la limpieza).
2. Extraiga el filtro tirando hacia usted.



PRECAUCIÓN

1. Algunos bordes de metal y aletas son afiladas y pueden causar heridas si se manejan incorrectamente; tenga especial cuidado cuando limpie estas piezas.
2. Compruebe periódicamente la unidad exterior para comprobar si la salida de aire o la entrada de aire está atascada debido a la suciedad o al hollín.
3. La bobina interna y otros componentes de la unidad exterior deben limpiarse periódicamente. Consulte a su distribuidor o a su centro de servicio.

Mantenimiento: Tras un período de inactividad prolongado

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

Mantenimiento: Antes de un período de inactividad prolongado

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

<Limpieza del filtro de drenaje y la bandeja de drenaje>

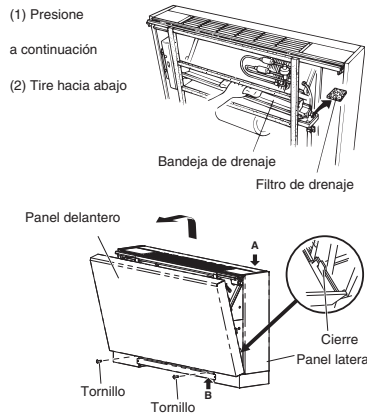
Tipo De pie (P1):

1. Extracción del panel delantero

Abra el panel delantero con un movimiento ascendente para quitar el cierre.

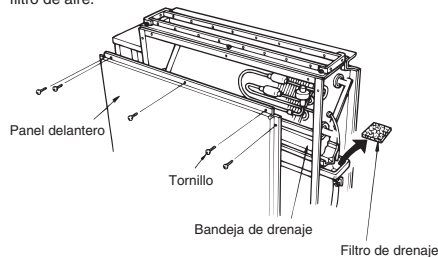
2. Limpieza

Extraiga la suciedad acumulada en la bandeja de drenaje y, a continuación, límpiela. De igual forma, limpie el filtro de drenaje del mismo modo que el filtro de aire.



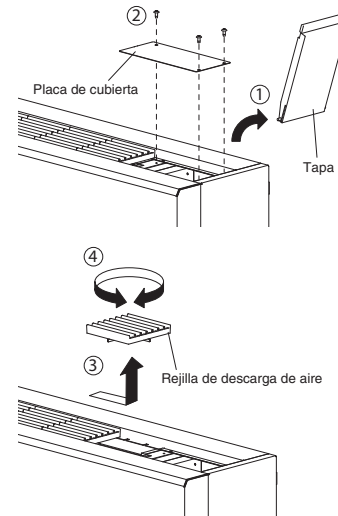
Tipo De pie oculto (R1):

Extraiga los tornillos, abra el panel frontal y extraiga cualquier suciedad acumulada en la bandeja de drenaje y límpiela. De igual forma, limpie el filtro de drenaje del mismo modo que el filtro de aire.



Cómo ajustar la dirección del aire

1. Extraiga la tapa que se encuentra cerca de la rejilla de descarga de aire.
2. Quite los tres tornillos y la placa de cubierta.
3. Deslice y eleve la rejilla de descarga de aire.
4. Gire las hojas de la rejilla para seleccionar la dirección de descarga de aire que desee (90, 180 o 270 grados).
5. Vuelva a colocar la placa de cubierta y atorníllela para colocarla en su sitio. A continuación, vuelva a colocar la tapa en su posición original.



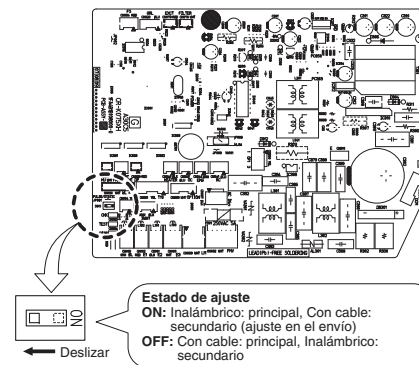
■ Cuando se utiliza el mando a distancia con cable en lugar del mando a distancia inalámbrico

Montaje en pared (Tipo K1)

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

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

Ejemplos: S-22MK1E5, S-36MK1E5



■ 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.

Problemas	Causa posible	Solución
El acondicionador de aire no funciona en absoluto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fallo de la alimentación. 2. El disyuntor del circuito de fugas se ha desconectado. 3. El voltaje de la línea es demasiado bajo. 4. El botón de funcionamiento está desconectado. 5. La unidad de mando a distancia con cables o la bomba de calor está funcionando incorrectamente. (La marca de inspección Δ y las letras E, F, H, L, P combinadas con números aparecen en la pantalla LCD de la unidad de mando a distancia con cables.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tras un apagón de la alimentación, pulse el botón de funcionamiento ON/OFF en la unidad de mando a distancia por cable. 2. Póngase en contacto con el centro de servicio. 3. Consulte a su electricista o distribuidor. 4. Pulse el botón de nuevo. 5. Consulte a su distribuidor.
El compresor funciona, pero se detiene al poco tiempo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obstrucción delante de la bobina refrigerante. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elimine la obstrucción.
Rendimiento bajo de la refrigeración (o la calefacción)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtro del aire sucio o atascado. 2. Fuente de calor o muchas personas en la habitación. 3. Las puertas y/o las ventanas están abiertas. 4. Obstáculo cerca de la entrada de aire o del orificio de descarga de aire. 5. El termostato está ajustado demasiado alto para la refrigeración (o demasiado bajo para la calefacción). 6. (El sistema de descongelación no funciona.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie el filtro de aire para mejorar el flujo de aire. 2. Elimine la fuente de calor si es posible. 3. Cíerrelas para mantener el calor (o el frío) fuera. 4. Elimínelo para asegurar un buen flujo de aire. 5. Baje (o suba) la temperatura. 6. (Consulte a su distribuidor.)

■ 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.

