

INSTALLATION INSTRUCTIONS

– VRF System Air Conditioner –

for Refrigerant R410A

Panasonic[®]

■ R410A Models

Model No.

Indoor Units		22	28	36	45	56	60	73
Type	Indoor Units Type							
Z1	Slim Type Ducted	S-22MZ1H4A	S-28MZ1H4A	S-36MZ1H4A	S-45MZ1H4A	S-56MZ1H4A	S-60MZ1H4A	S-73MZ1H4A

Type	Outdoor Units	
LE1	mini	U-4LE1H4 U-5LE1H4 U-6LE1H4 U-4LE1H7 U-5LE1H7 U-6LE1H7
		U-4LE1R5 U-5LE1R5 U-6LE1R5 U-4LE1R8 U-5LE1R8 U-6LE1R8
ME1	2WAY	U-8ME1H7 U-10ME1H7 U-12ME1H8 U-14ME1H8 U-16ME1H8 U-18ME1H8 U-20ME1H8
		U-8ME1R8B U-10ME1R8B U-12ME1R8B U-14ME1R8B U-16ME1R8B U-18ME1R8B U-20ME1R8B
MF2	3WAY	U-8MF2E8 U-10MF2E8 U-12MF2E8 U-14MF2E8 U-16MF2E8
		U-8MF2R7B U-10MF2R7B U-12MF2R8B U-14MF2R8B

ENGLISH

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

ESPAÑOL

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

PORTUGUÊS

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

РУССКИЙ

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

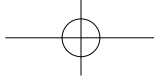
УКРАЇНСЬКА

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

B.INDONESIA

Bacalah seluruh Petunjuk Pemasangan sebelum Anda melakukan pemasangan.
Secara khusus, Anda perlu membaca bagian "PENTING!" di bagian atas halaman.

F616823



IMPORTANT! Please Read Before Starting

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

This information is provided for use only by authorized persons.

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

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



WARNING

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



CAUTION

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

If Necessary, Get Help

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

In Case of Improper Installation


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

SPECIAL PRECAUTIONS

WARNING When Wiring



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

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

When Transporting

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

When Installing...

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

...In a Room

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



CAUTION

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

...In Moist or Uneven Locations

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

...In an Area with High Winds

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

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

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

...At least 2.5 m

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

...In laundry rooms

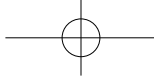
Do not install in laundry rooms. Indoor unit is not drip proof.

When Connecting Refrigerant Tubing




WARNING

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



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

When Servicing

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




WARNING

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






CAUTION

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

Others



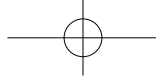
CAUTION

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



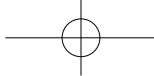
NOTICE

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



CONTENTS

Page	Page
IMPORTANT	2
Please Read Before Starting	
1. GENERAL	5
1-1. Tools Required for Installation (not supplied)	
1-2. Accessories Supplied with Unit	
1-3. Type of Copper Tube and Insulation Material	
1-4. Additional Materials Required for Installation	
2. SELECTING THE INSTALLATION SITE	6
2-1. Indoor Unit	
3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT	7
■ Slim Type Ducted (Z1 Type)	7
3-1. Required Minimum Space for Installation and Service	
3-2. Suspending the Indoor Unit	
3-3. Installing the Drain Pipe	
3-4. Checking the Drainage	
3-5. Connecting Duct to Air Intake Port Side	
3-6. External Static Pressure Setting	
4. ELECTRICAL WIRING	14
4-1. General Precautions on Wiring	
4-2. Recommended Wire Length and Wire Diameter for Power Supply System	
4-3. Wiring System Diagrams	
5. HOW TO PROCESS TUBING	18
5-1. Connecting the Refrigerant Tubing	
5-2. Connecting Tubing Between Indoor and Outdoor Units	
5-3. Insulating the Refrigerant Tubing	
5-4. Taping the Tubes	
5-5. Finishing the Installation	
6. HOW TO INSTALL TIMER REMOTE CONTROLLER OR HIGH-SPEC WIRED REMOTE CONTROLLER (OPTIONAL PART)	20
NOTE	
Refer to the Operating Instructions attached to the optional Timer Remote Controller or optional High-spec Wired Remote Controller.	
7. HOW TO INSTALL WIRELESS REMOTE CONTROLLER RECEIVER	20
NOTE	
Refer to the Operating Instructions attached to the optional Wireless Remote Controller Receiver.	
8. APPENDIX	20
■ Care and Cleaning	
■ Troubleshooting	
■ Tips for Energy Saving	



1. GENERAL

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

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

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

1-2. Accessories Supplied with Unit

See Table 1-1.

Table	Type
1-1	Slim Type Ducted

1-3. Type of Copper Tube and Insulation Material

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

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









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

1-4. Additional Materials Required for Installation

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

Table 1-1 (Slim Type Ducted)

Part Name	Figure	Q'ty	Remarks
Washer		8	For suspending indoor unit from ceiling
Band		2	
Drain hose		1	
Operating instructions		1	A5-size
Installation instructions		1	Included this instructions
Short-circuit connection		1	For high static pressure (Located on the back of the electrical component box lid.)

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



2. SELECTING THE INSTALLATION SITE

2-1. Indoor Unit

AVOID:

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

DO:

- Select an appropriate position from which every corner of the room can be uniformly cooled.
- Select a location where the ceiling is strong enough to support the weight of the unit.
- Select a location where tubing and drain pipe have the shortest run to the outdoor unit.
- Allow room for operation and maintenance as well as unrestricted air flow around the unit.
- Install the unit within the maximum elevation difference above or below the outdoor unit and within a total tubing length (L) from the outdoor unit as detailed in the installation manual packed with the outdoor unit.
- Allow room for mounting the remote controller about 1 m off the floor, in an area that is not in direct sunlight or in the flow of cool air from the indoor unit.
- If the indoor unit is installed on the ceiling where the temperature or humidity inside is high (over 30°C/RH: 70%), add insulating material to the surface of the unit to avoid dew condensation.

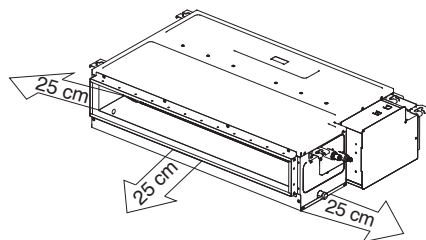
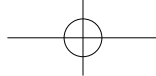


Fig. 2-1



3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT

■ Slim Type Ducted (Z1 Type)

3-1. Required Minimum Space for Installation and Service

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

Table 3-1 Unit: mm

Type	22, 28, 36, 45, 56, 60	73
A (Length)	926.6	1085
B (Length)	867.6	1085

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

Type: 22, 28, 36, 45, 56, 60

- a) Refrigerant tubing joint (liquid tube)
- b) Refrigerant tubing joint (gas tube)
- c) Bottom drain port O.D. \varnothing 20.5 mm / I.D. \varnothing 15.5mm
- d) Suspension lug (4 – 12 × 30 mm)

- e) Power supply outlet
- f) Flange for flexible air outlet duct
- g) Electrical component box
- h) Flange for flexible air inlet duct

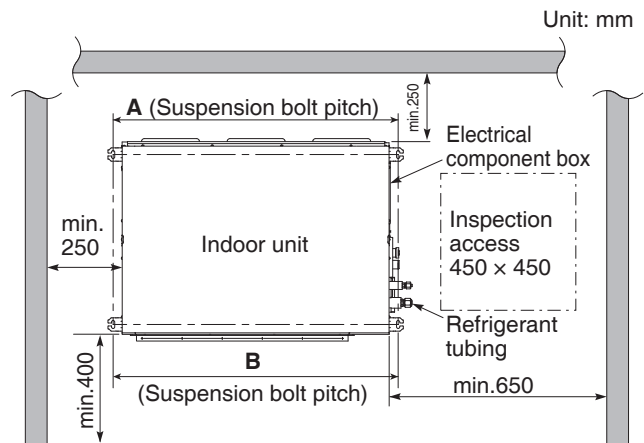
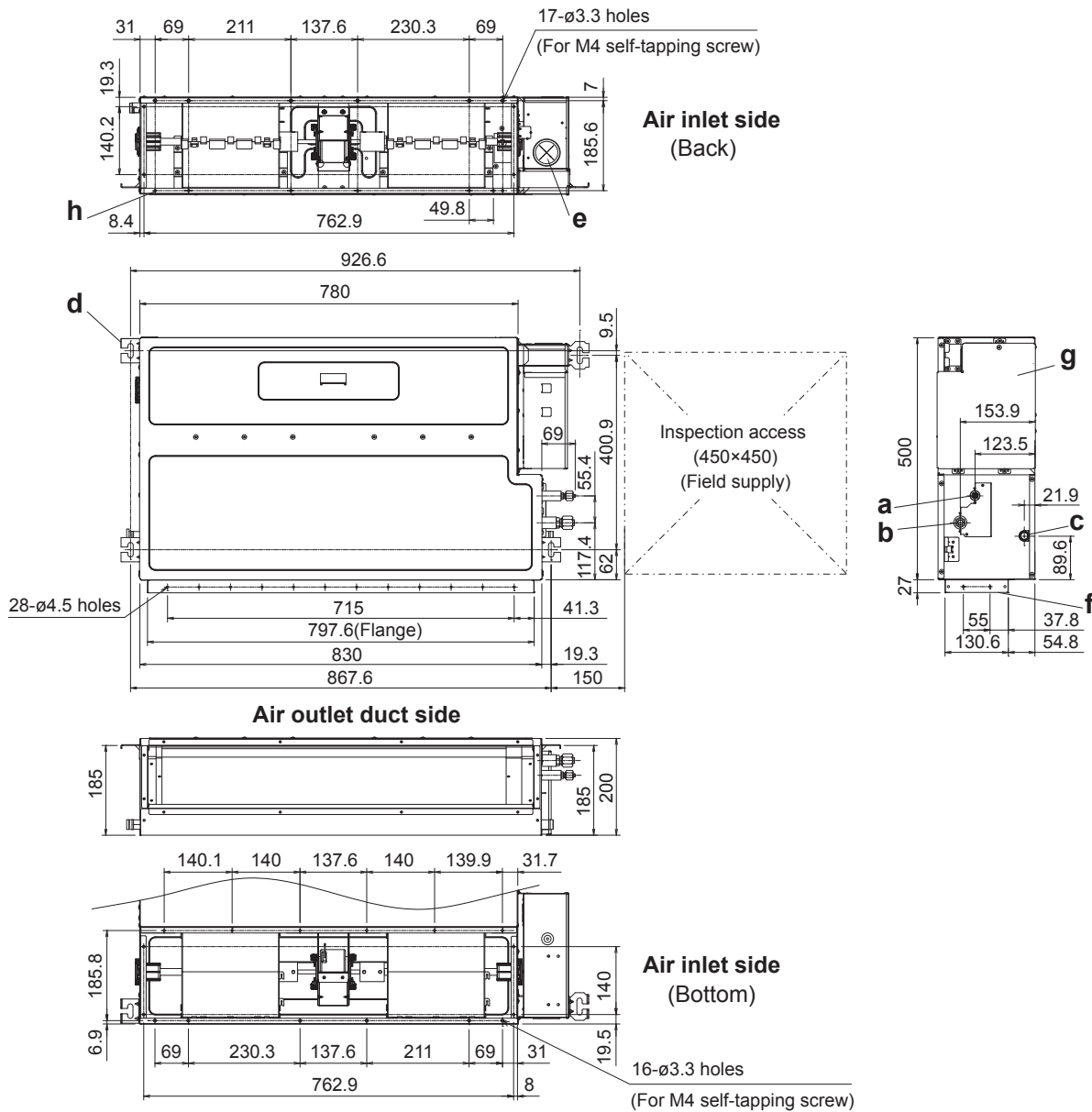


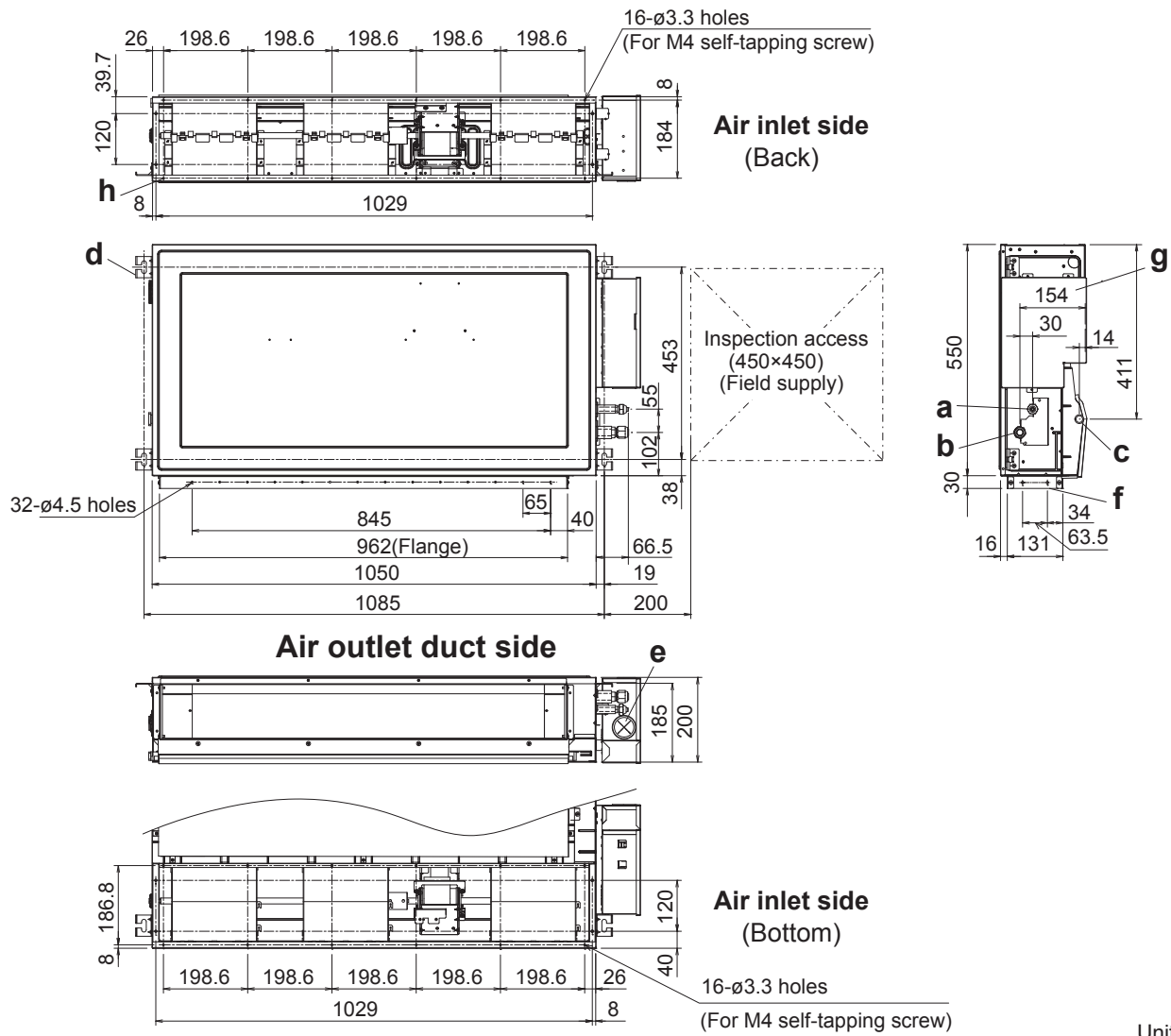
Fig. 3-1





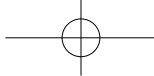
Type : 73

- a) Refrigerant tubing joint (liquid tube)
- b) Refrigerant tubing joint (gas tube)
- c) Bottom drain port O.D. ϕ 20.5 mm / I.D. ϕ 15.5mm
- d) Suspension lug (4 – 12 x 30 mm)
- e) Power supply outlet
- f) Flange for flexible air outlet duct
- g) Electrical component box
- h) Flange for flexible air inlet duct



Unit: mm

Fig. 3-2



3-2. Suspending the Indoor Unit

Depending on the ceiling type:

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

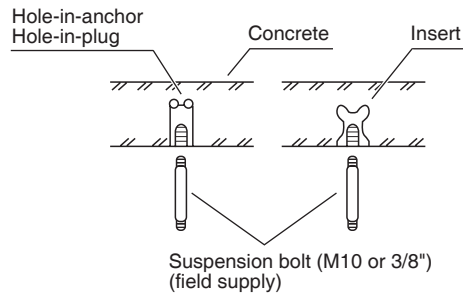


Fig. 3-3

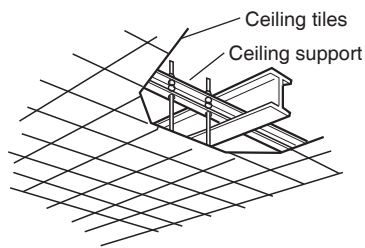


Fig. 3-4

⚠ WARNING

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

- (1) When placing the unit inside the ceiling, determine the pitch of the suspension bolts referring to the dimensional data as shown in Fig. 3-1 and Fig. 3-2. Tubing must be laid and connected inside the ceiling when suspending the unit. If the ceiling is already constructed, lay the tubing into position for connection to the unit before placing the unit inside the ceiling.
- (2) Screw in the suspension bolts allowing them to protrude from the ceiling (Fig. 3-3). (Cut the ceiling material, if necessary.)
- (3) Thread the 3 hexagonal nuts and 2 washers (field supply) onto each of the 4 suspension bolts (Figs. 3-5 and 3-6). Use 1 nut and 1 washer for the upper part, and 2 nuts and 1 washer for the lower part, so that the unit will not fall off the suspension lugs.

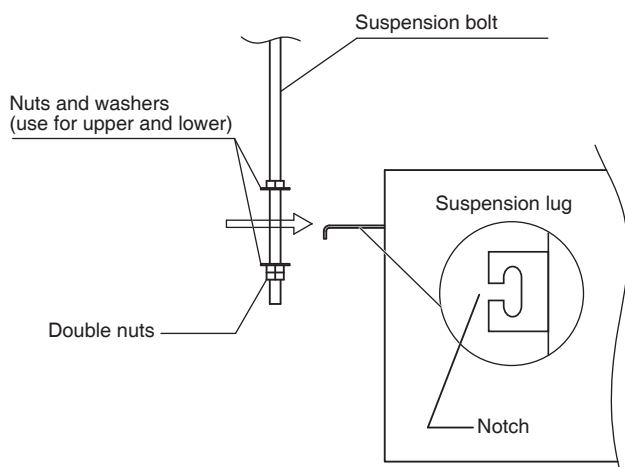


Fig. 3-5

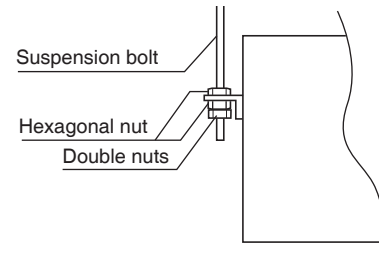


Fig. 3-6

- This shows an example of installation.

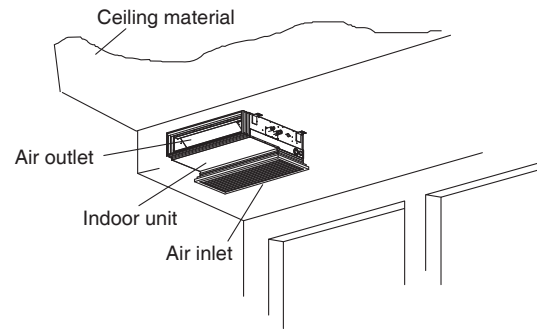


Fig. 3-7

3-3. Installing the Drain Pipe

Prepare standard hard PVC pipe (I.D. 20 mm) for the drain. The PVC pipe must be purchased separately.

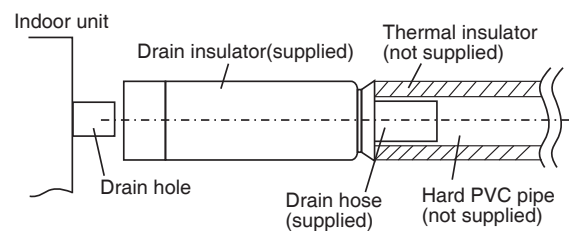


Fig. 3-8

⚠ CAUTION

- Do not use the supplied drain hose bent at a 90° angle. (The maximum permissible bend is 45°)

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. 3-9)

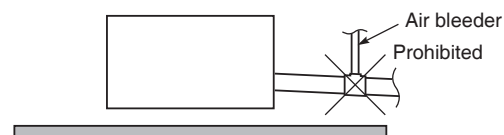


Fig. 3-9



- 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. 3-10)

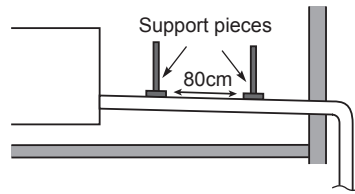


Fig. 3-10

3-4. Checking the Drainage

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

- Pour a glass of water into the drain plate.
- Ensure that water flows out from drain hose of the indoor unit.

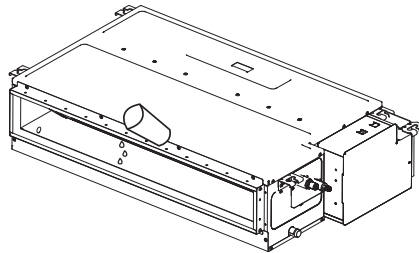
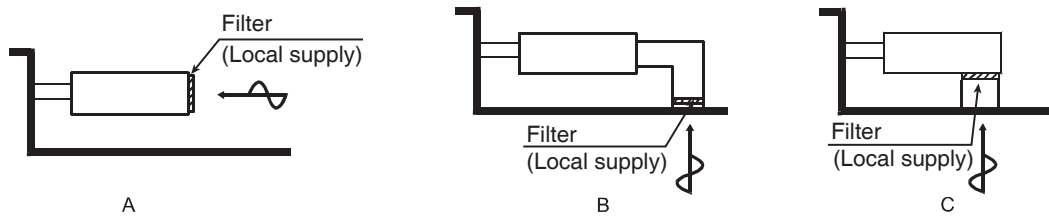


Fig. 3-11

3-5. Connecting Duct to Air Intake Port Side

Air Duct installation

1. Follow the method A, B or C to install the air duct.



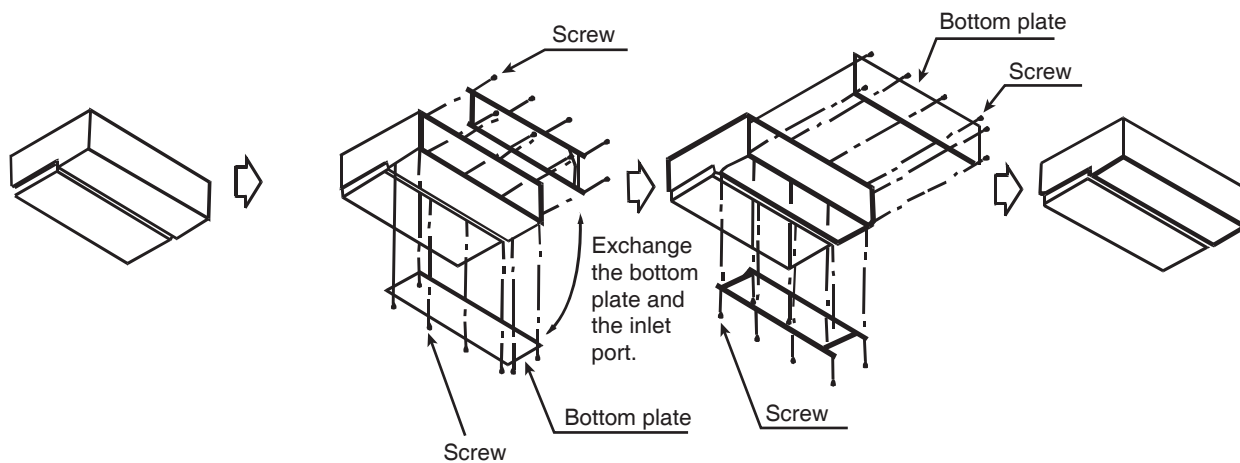
Installation of the air filter

- As shown in figure A: The air filter is not relocated and no inlet air duct is needed.
- As shown in figure B: An inlet air duct should be connected and the air filter is reinstalled.
- As shown in figure C: Relocate the bottom plate of the indoor unit and install the inlet air duct.

NOTE

The air filter is locally supplied.

2. Move the inlet air port to the bottom of the indoor unit. (Refer to the figure as show below)
3. When installing the air duct, the right and left installation bracket should be mounted.





3-6. External Static Pressure Setting

⚠ CAUTION

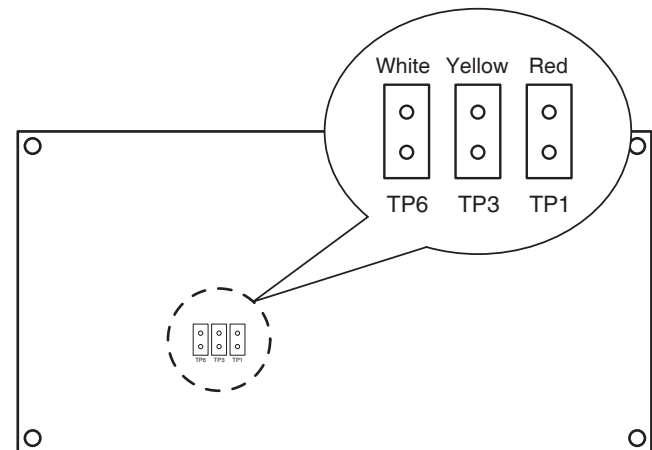
- Be sure to check that the external static pressure is within the range for use and then make the setting. Failure to observe this may result in insufficient airflow or water leakages. Refer to Fig. 3-13 for the external static pressure setting range.
- There are cases in which automatic variable dampers and other mounted items may trigger the P12 alarm on systems that modify the static pressure of outdoor units when the auto airflow volume control operations or setting check operations are carried out if high static pressure in the outdoor unit is lowered. In this event, lower the dampers, etc., so that the static pressure in the outdoor unit reaches its lowest level, and then carry out the auto airflow volume control operations or setting check operations.
- Be sure to set the [External Static Pressure Setting] once again after amending the airflow path for the duct or air outlet after setting the external static pressure.
- Set the air inlet temperature within the range for use. The auto airflow volume control will not function if the air inlet temperature is over 45°C or not in the fan mode.

3-6-1. How to Set on PC Board

1. Turn off the power breaker to halt the supply of electricity to the PC board.
2. Open the lid of electrical equipment box and check where the short-circuit pin on the indoor unit control PC board is located (Fig. 3-12)
3. Short circuit the applicable short-circuit pin in accordance with the selected short-circuit pin connected (Fig. 3-13).
30 Pa : TP3 (2P: yellow) short-circuit
* Use the short-circuit connector (2P: yellow) supplied.

Table 3-2 Selection of connected short-circuit pins

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



Indoor Unit control PC board

Fig. 3-12



3-6-2. Operating the Timer Remote Controller (CZ-RTC2)

3-6-2-1. Setting Item Code “b0”

1. Press and hold down the (CANCEL) and buttons simultaneously for 4 or more seconds.
(SETTING, the Unit No., Item Code and Detailed Data will blink on the remote controller's LCD display.)
2. The indoor unit numbers in the group control will be sequentially displayed whenever the Unit Select button is pressed .
Only the fan motor for the selected indoor unit will operate during this.
3. Specify the “b0” item code by pressing the / buttons for the temperature setting buttons and confirm the values.
(“-001” set at shipment)
4. Press the / buttons for the time to amend the values for the set data.
Refer to table 3-3 and Fig. 3-13 and select a value between “0000” and “0001”.
5. Press the button.
The display will stop blinking and remain illuminated.
6. Press the button. The fan motor will stop operating and the LCD display will return to the normal stop mode.

3-6-2-2. Auto Airflow Volume Control Operations and External Static Pressure Setting-Check Operation

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

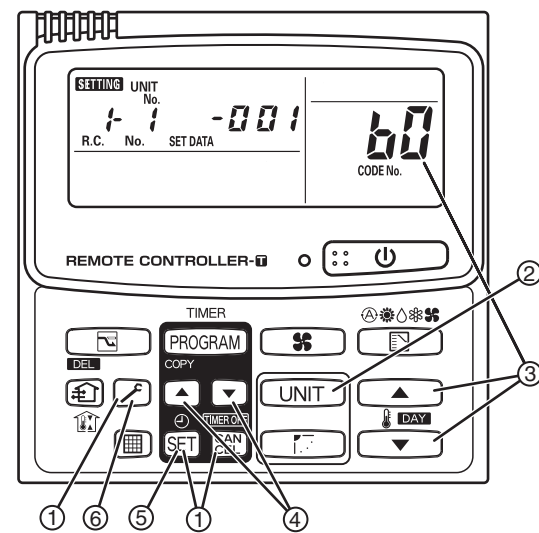
CAUTION

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

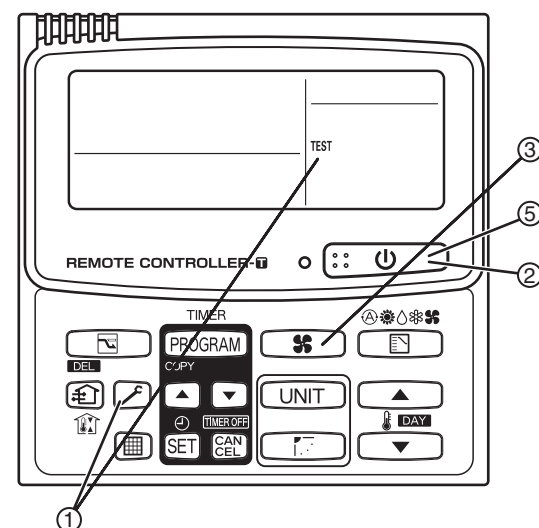
4. The fan motor will be activated and auto airflow volume control operations or external static pressure setting-check operations will commence.
The power of the airflow will change while these operations are in progress.
The external static pressure setting-check operations and auto airflow volume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

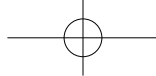
Table 3-3 Setting the external static pressure

Indoor unit	Item code
22, 28, 36, 45, 56, 60, 73	b0
External static pressure of the rated air flow volume (Pa)	
30	0001
10	0000
10 (shipment setting)	-001

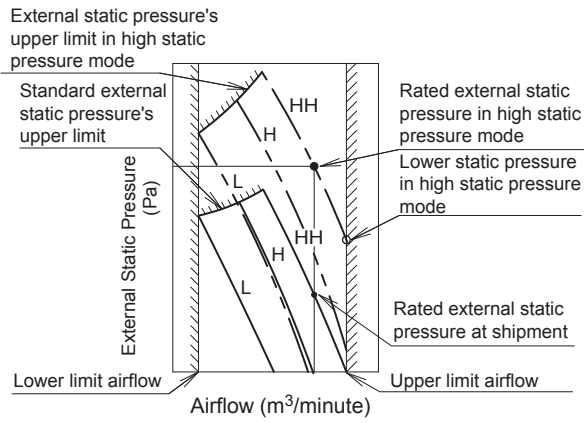


* Failure to set this parameter may result in decreased airflow and condensation.

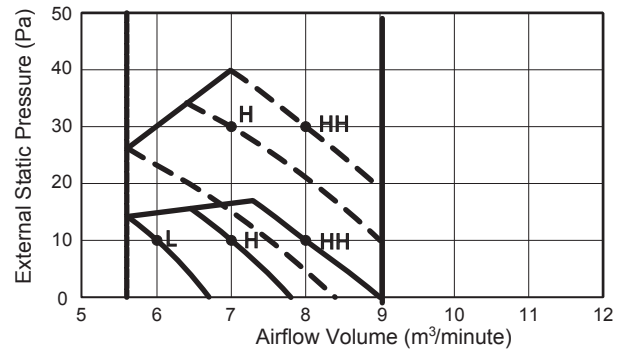




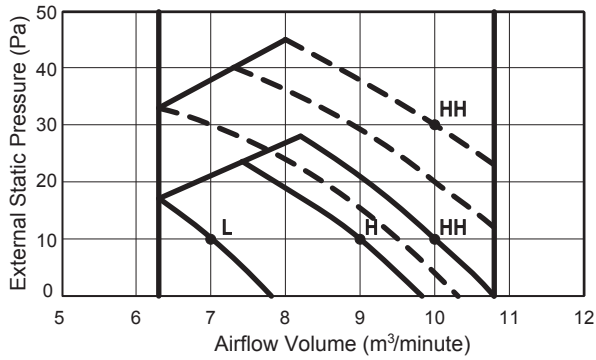
Indoor Fan Performance



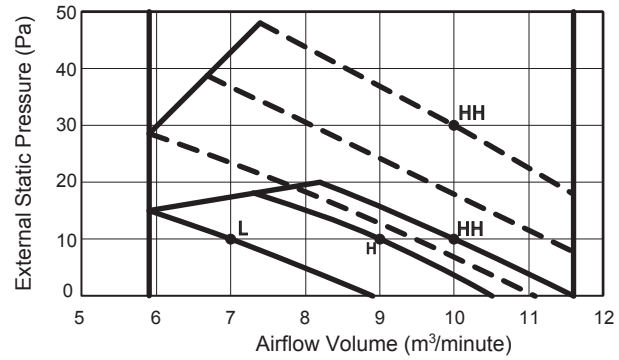
S-22MZ1H4A



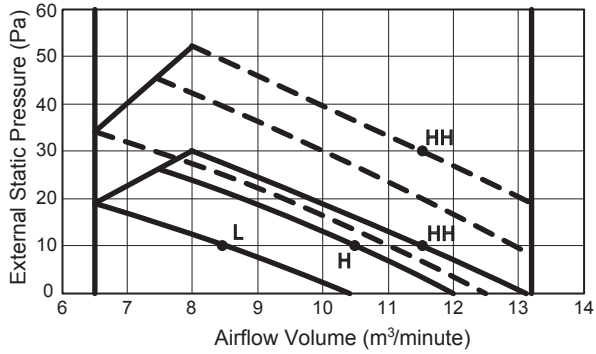
S-28MZ1H4A



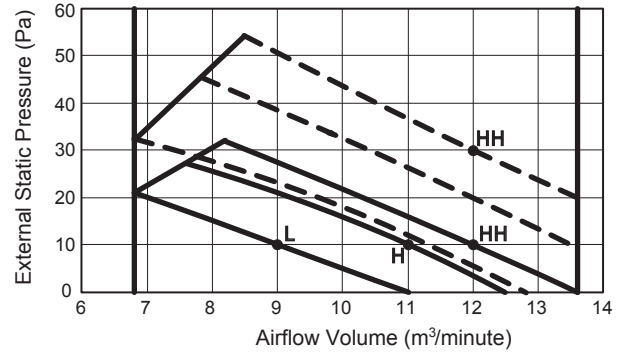
S-36MZ1H4A



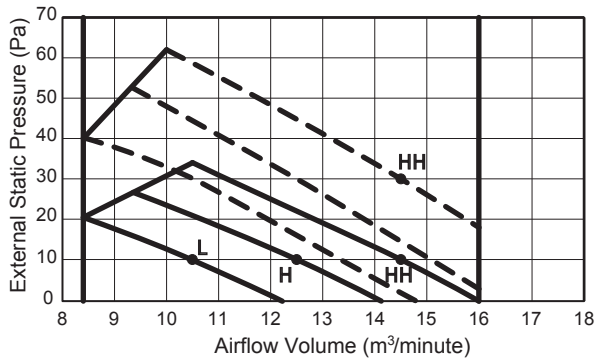
S-45MZ1H4A



S-56MZ1H4A



S-60MZ1H4A



S-73MZ1H4A

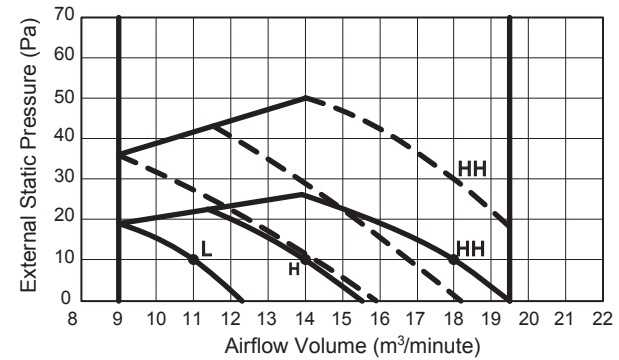


Fig. 3-13

ENGLISH



4. ELECTRICAL WIRING

4-1. General Precautions on Wiring

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

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

Indoor unit

Type	(B) Power supply	Time delay fuse or circuit capacity
	2.5 mm ²	
Z1	Max. 130 m	10-16 A

Control wiring

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

NOTE

* With ring-type wire terminal.

4-3. Wiring System Diagrams

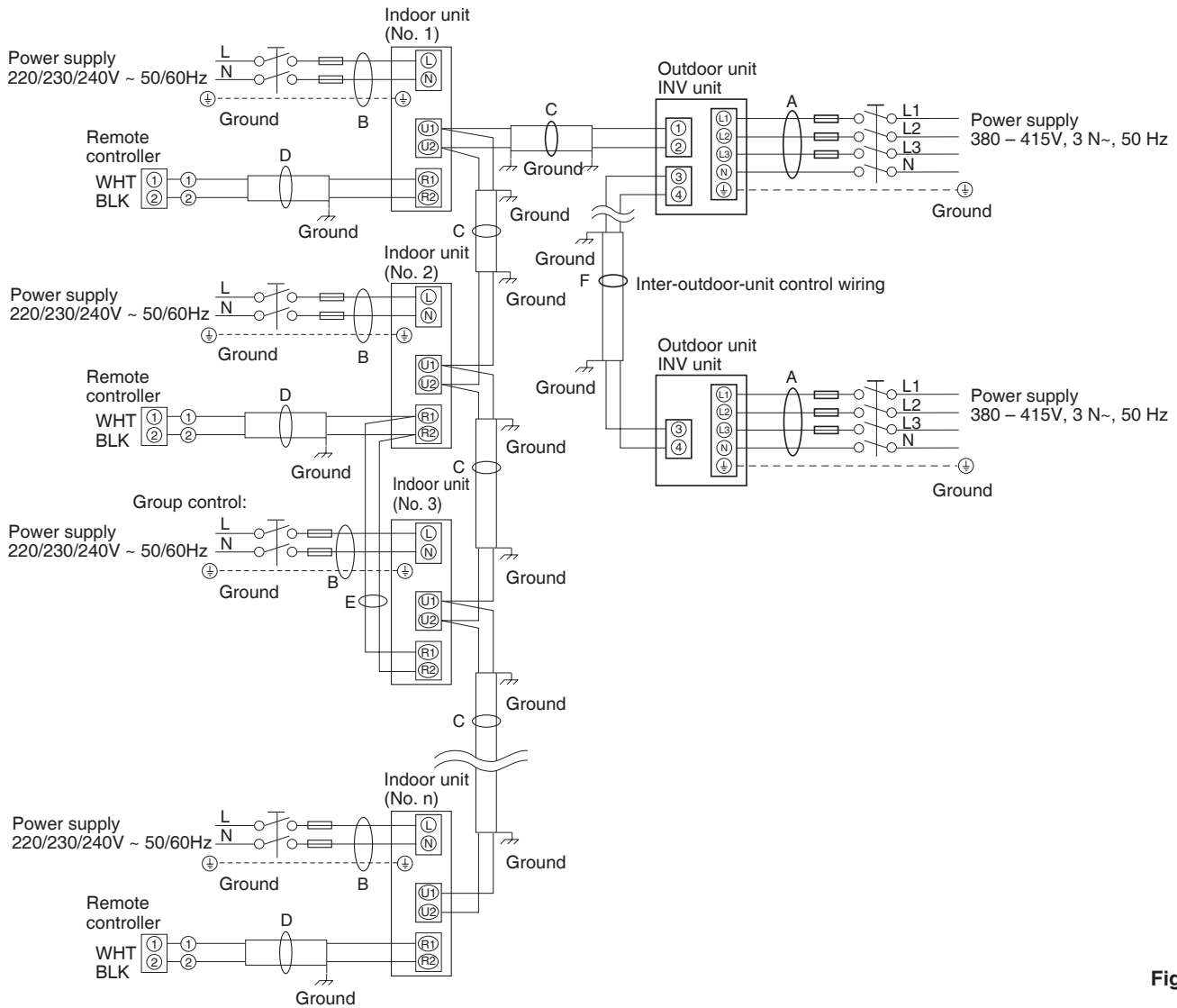


Fig. 4-1

NOTE

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

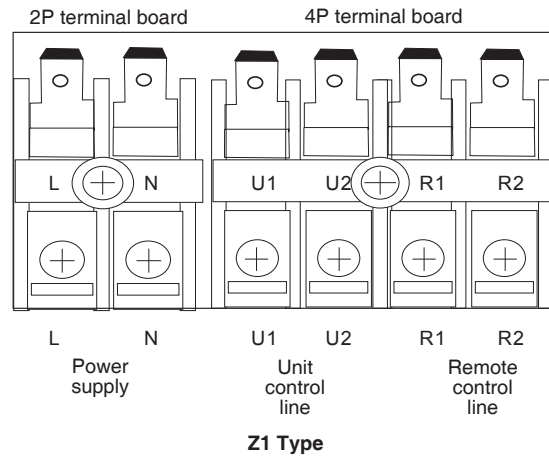
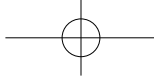


Fig. 4-2



CAUTION

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

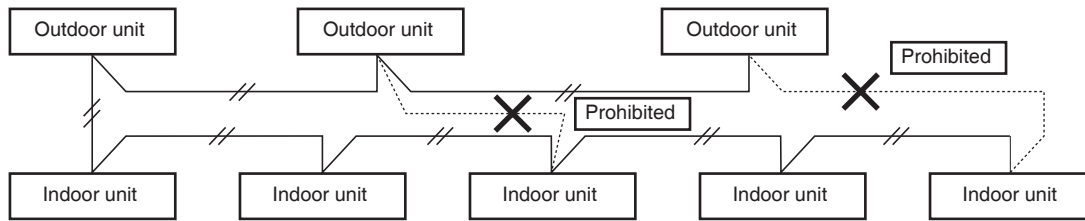


Fig. 4-3

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

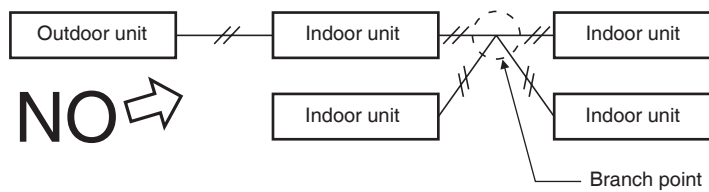


Fig. 4-4

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

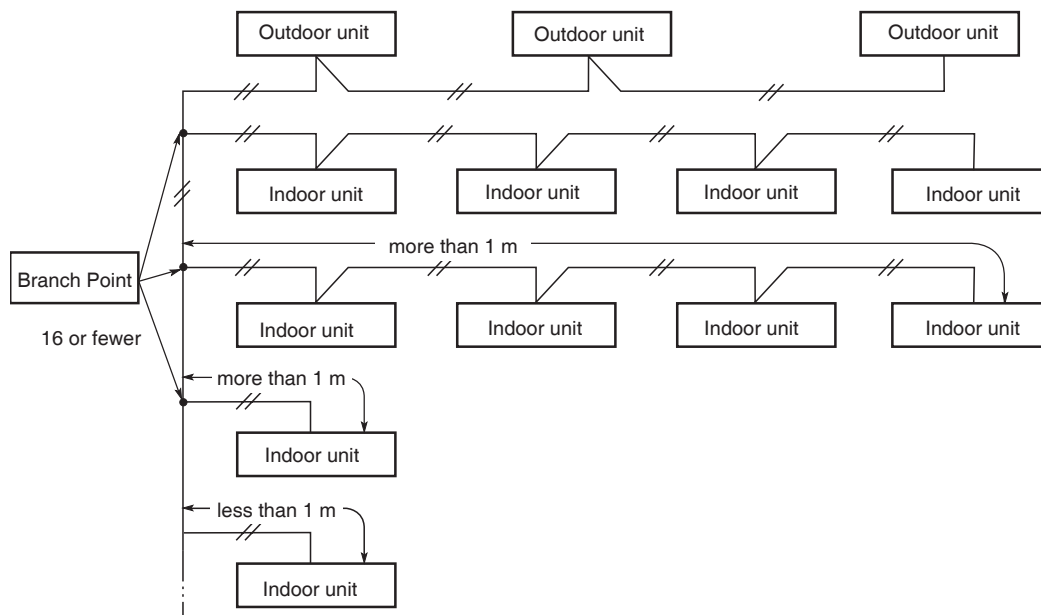


Fig. 4-5

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

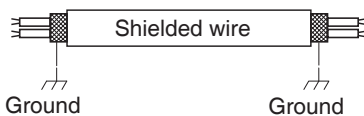


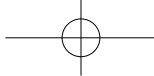
Fig. 4-6

WARNING

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

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

- (6) Use the standard power supply cables for Europe (such as H05RN-F or H07RN-F which conform to CENELEC (HAR) rating specifications) or use the cables based on IEC standard. (60245 IEC 57, 60245 IEC 66)
 - Connecting cable between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed 3*2.5 mm² flexible cord. Type designation 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) or heavier cord.



How to connect wiring to the terminal

■ For stranded wiring

- (1) Cut the wire end with cutting pliers, then strip the insulation to expose the stranded wiring about 10 mm and tightly twist the wire ends. (Fig. 4-7)
- (2) Using a Phillips head screwdriver, remove the terminal screw(s) on the terminal plate.
- (3) Using a ring connector fastener or pliers, securely clamp each stripped wire end with a ring pressure terminal.
- (4) Place the ring pressure terminal, and replace and tighten the removed terminal screw using a screwdriver. (Fig. 4-8)

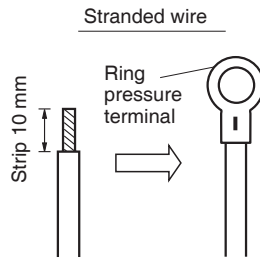


Fig. 4-7

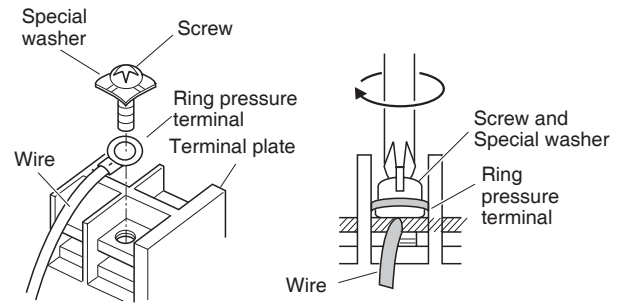


Fig. 4-8

■ Examples of shield wires

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



Fig. 4-9

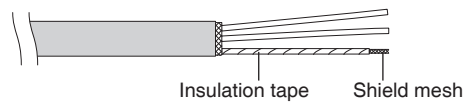


Fig. 4-10

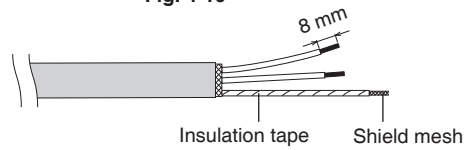


Fig. 4-11

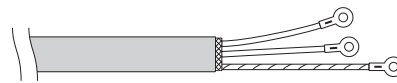
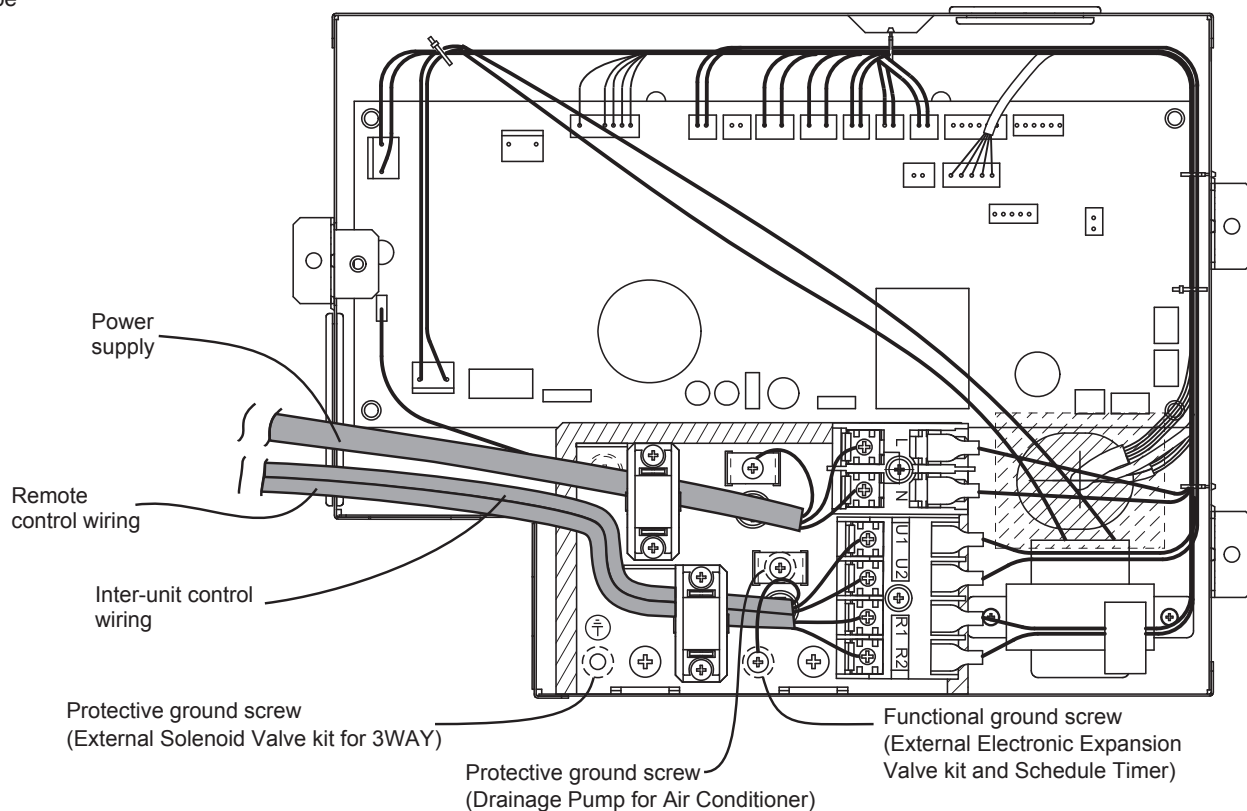


Fig. 4-12

■ Wiring sample

Z1 type



5. HOW TO PROCESS TUBING

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

5-1. Connecting the Refrigerant Tubing

Use of the Flaring Method

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

Flaring Procedure with a Flare Tool

- (1) Cut the copper tube to the required length with a tube cutter. It is recommended to cut approx. 30 – 50 cm longer than the tubing length you estimate.
- (2) Remove burrs at each end of the copper tubing with a tube reamer or file. This process is important and should be done carefully to make a good flare. Be sure to keep any contaminants (moisture, dirt, metal filings, etc.) from entering the tubing. (Figs. 5-1 and 5-2)

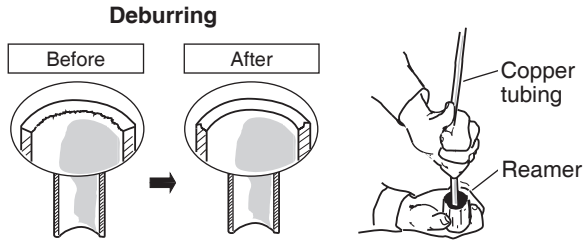


Fig. 5-1

Fig. 5-2

NOTE

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

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

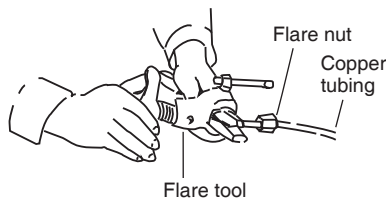


Fig. 5-3

NOTE

A good flare should have the following characteristics:

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

Caution Before Connecting Tubes Tightly

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

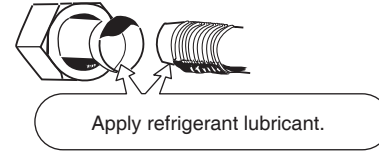


Fig. 5-4

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

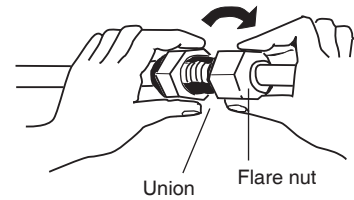


Fig. 5-5

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

Cautions During Brazing

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

5-2. Connecting Tubing Between Indoor and Outdoor Units

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

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

Indoor unit type	22	28	36	45	56	60	73
Gas tubing (mm)						ø15.88	
Liquid tubing (mm)						ø9.52	

- (2) To fasten the flare nuts, apply specified torque.
 - When removing the flare nuts from the tubing connections, or when tightening them after connecting the tubing, be sure to use 2 adjustable wrenches or spanners. (Fig. 5-6) If the flare nuts are over-tightened, the flare may be damaged, which could result in refrigerant leakage and cause injury or asphyxiation to room occupants.

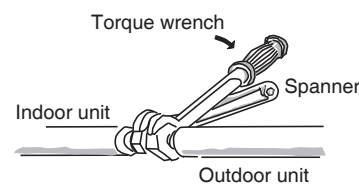


Fig. 5-6



- For the flare nuts at tubing connections, be sure to use the flare nuts that were supplied with the unit, or else flare nuts for R410A (type 2). The refrigerant tubing that is used must be of the correct wall thickness as shown in the table below.

Tube diameter	Tightening torque (approximate)	Tube thickness
ø6.35 (1/4")	14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm)	0.8 mm
ø9.52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0.8 mm
ø12.7 (1/2")	49 – 55 N · m (490 – 550 kgf · cm)	0.8 mm
ø15.88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1.0 mm

Because the pressure is approximately 1.6 times higher than conventional refrigerant pressure, the use of ordinary flare nuts (type 1) or thin-walled tubes may result in tube rupture, injury, or asphyxiation caused by refrigerant leakage.

- In order to prevent damage to the flare caused by over-tightening of the flare nuts, use the table above as a guide when tightening.
- When tightening the flare nut on the liquid tube, use an adjustable wrench with a nominal handle length of 200 mm.

5-3. Insulating the Refrigerant Tubing

Tubing Insulation

- Thermal insulation must be applied to all units tubing, including distribution joint (field supply).

* For gas tubing, the insulation material must be heat resistant to 120°C or above. For other tubing, it must be heat resistant to 80°C or above.

Insulation material thickness must be 10 mm or greater.

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

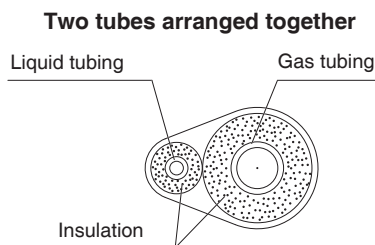


Fig. 5-7

CAUTION

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

Taping the flare nuts

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

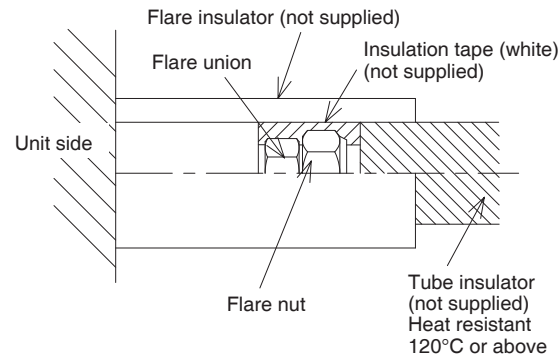


Fig. 5-8

Insulation material

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

CAUTION

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

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

5-4. Taping the Tubes

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

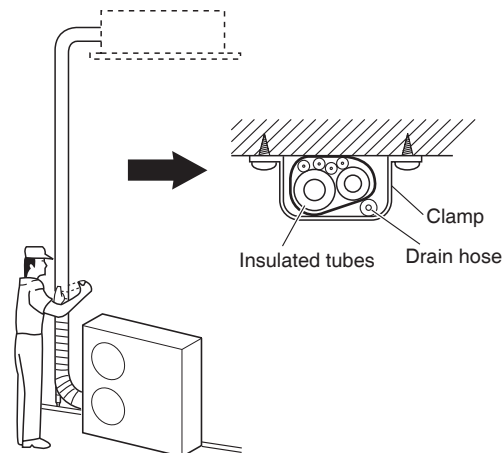
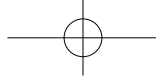


Fig. 5-9

NOTE

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



5-5. Finishing the Installation

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

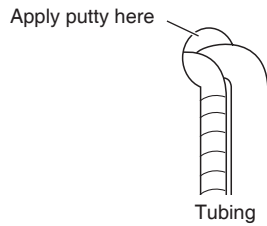


Fig. 5-10

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

NOTE

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

7. HOW TO INSTALL WIRELESS REMOTE CONTROLLER RECEIVER

NOTE

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

8. APPENDIX

Care and Cleaning

WARNING

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

Air intake and outlet side (Indoor unit)

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

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

CAUTION

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

Air filter (Local supply)

● In case of Using Air Filter

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

Type	Z1
Period	2 weeks

<How to clean the filter>

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

● In case of Installing the Duct (Field supply)

Type	Z1
Period	(Depends on filter's specifications)

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

CAUTION

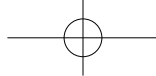
- Certain metal edges and the condenser fins are sharp and may cause injury if handled improperly; special care should be taken when you clean these parts.
- The internal coil and other components must also be cleaned periodically. Consult your dealer or service center.

Care: After a prolonged idle period

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

Care: Before a prolonged idle period

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

**■ Troubleshooting**

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

● Indoor unit

Symptom		Cause
Noise	Sound like streaming water during operation or after operation	<ul style="list-style-type: none"> ● Sound of refrigerant liquid flowing inside unit ● Sound of drainage water through drain pipe
	Cracking noise during operation or when operation stops	Cracking sound due to temperature changes of parts
Odor	Discharged air is smelled during operation.	Indoor odor components, cigarette odor and cosmetic odor accumulated in the air conditioner and its air is discharged. Unit inside is dusty. Consult your dealer.
Dewdrop	Dewdrop gets accumulated near air discharge during operation.	Indoor moisture is cooled by cool wind and accumulated by dewdrop.
Fog	Fog occurs during operation in cooling mode. (Places where large amounts of oil mist exist at restaurants)	<ul style="list-style-type: none"> ● Cleaning is necessary because unit inside (heat exchanger) is dirty. Consult your dealer as technical engineering is required. ● During defrost operation
Fan is rotating for a while even though operation stops.		<ul style="list-style-type: none"> ● Fan rotating makes operation smoothly. ● Fan may sometimes rotates because of drying heat exchanger due to settings.
Dust		Dust accumulation inside indoor unit is discharged.
At the initial high-speed operation, the fan may sometimes rotate faster (for 3 to 30 minutes) than the setting speed.		This is for operation check in order to confirm whether the fan motor rotation is within use range.



● **Check Before Requiring Services**

Symptom	Cause	Remedy
Air conditioner does not run at all although power is turned on.	Power failure or after power failure	Press ON/OFF operation button on remote control unit again.
	Operation button is turned off.	<ul style="list-style-type: none"> ● Switch on power if breaker is turned off. ● If breaker has been tripped, consult your dealer without turning it on.
	Fuse blow out.	If blown out, consult your dealer.
Poor cooling or heating performance.	Air intake or air discharge port of indoor and outdoor units is clogged with dust or obstacles.	Remove dust or obstruction.
	Wind speed switch is set to "Low".	Change to "High" or "Strong".
	Improper temperature settings	Refer to "■ Tips for Energy Saving".
	Room is exposed to direct sunlight in cooling mode.	
	Doors and /or windows are open.	
	Air filter is clogged.	Refer to "■ Care and Cleaning".
	Too much heat sources in room in cooling mode	Use minimum heat sources and in a short time.
Too many people in room in cooling mode	Reduce temperature settings or change to "High" or "Strong".	

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

■ **Tips for Energy Saving**

Avoid

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

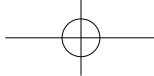
Do

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

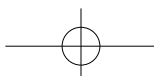
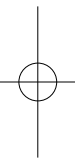
NOTE

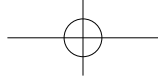
Should the power fail while the unit is running

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



MEMO





IMPORTANTE!

Lea atentamente antes de empezar

Este aire acondicionado lo debe instalar el distribuidor o instalador.

Esta información se proporciona para su uso solamente de personas autorizadas.

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

- Leer atentamente este manual de instrucciones antes de empezar.
- Siga cada paso de instalación o reparación exactamente como se muestra.
- Este aire acondicionado se debe instalar según las Normas Nacionales de Cableado.
- Preste mucha atención a todos los avisos de advertencia y precaución que aparecen en este manual.



AVISO

Este símbolo indica un riesgo o una práctica peligrosa que podría provocar lesiones personales graves o la muerte.



ATENCIÓN

Este símbolo indica un riesgo o una práctica peligrosa que podría provocar lesiones personales o daños en el producto o a la propiedad.

Si es necesario, busque ayuda

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

En el caso de una instalación incorrecta

El fabricante en ningún caso será responsable del servicio de instalación o mantenimiento inapropiado, incluyendo el incumplimiento de estas instrucciones.


PRECAUCIONES ESPECIALES

AVISO

Quando realice el cableado



LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN PROVOCAR LESIONES PERSONALES GRAVES O LA MUERTE. SOLAMENTE UN ELECTRICISTA CALIFICADO CON EXPERIENCIA PUEDE CONECTAR LOS CABLES DEL SISTEMA.

- No suministre energía a la unidad hasta que todo el cableado y las tuberías estén instalados o reconectados y comprobados.
- Este sistema usa voltajes eléctricos altamente peligrosos. Revise cuidadosamente el esquema de cableado y estas instrucciones cuando realice el cableado. Las conexiones incorrectas y una mala conexión a tierra pueden provocar lesiones **accidentales o la muerte**.
- Conecte el cableado firmemente. El cableado flojo puede provocar un sobrecalentamiento en los puntos de conexión y un posible riesgo de incendio.
- Proporcione una toma de corriente de uso exclusivo para cada unidad.
- Proporcione una toma de energía de uso exclusivo para cada unidad, y la desconexión completa implica que se debe incorporar en el cableado fijo una separación de contactos de todos los polos, según las reglas de cableado.
- Para prevenir posibles peligros de falla de aislamiento, la unidad se debe conectar a tierra. 

Durante el transporte

Tenga cuidado cuando levante y transporte las unidades interiores y exteriores. Pida ayuda de otra persona, y doble las rodillas al cargar para reducir la tensión en su espalda. Los bordes afilados o las delgadas aletas de aluminio en el acondicionador de aire pueden herir los dedos.

Durante la instalación...

Para la instalación seleccione una ubicación que sea rígida y lo suficientemente fuerte como para soportar o sujetar la unidad, y elija un lugar donde resulte sencillo realizar las tareas de mantenimiento.

...En una habitación

Aísle adecuadamente cualquier tubería que se introduzca a la habitación para evitar la condensación alrededor de la misma en la habitación, lo cual puede causar goteo y daños a las paredes y los pisos.



ATENCIÓN

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

... En lugares húmedos o irregulares

Utilice una base o bloques de concreto para proporcionar una base sólida y nivelada para la unidad exterior. Esto evita el daño por agua y vibración irregular.

.... En un área con fuertes vientos

Fije adecuadamente la unidad exterior con pernos y un armazón de metal. Emplee un deflector de aire.

... En un área expuesta a la nieve (para sistemas de tipo bomba de calor)

Instale la unidad exterior en una plataforma elevada que se encuentre más alta que la nieve acumulada. Utilice orificios para la nieve.

... Un mínimo de 2,5 m.

Las unidades interiores de este aire acondicionado se deben instalar a una altura de al menos 2,5 m.

... En cuartos de lavado

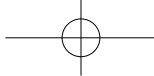
No la instale en cuartos de lavado. La unidad interior no es a prueba de goteo.

Quando se conecte el tubo de refrigerante




AVISO

- Cuando se realicen trabajos con las tuberías, no mezcle aire, excepto con el refrigerante especificado (R410A) en el ciclo de refrigeración. Causa pérdida de capacidad, y riesgo de explosiones y heridas a causa de la alta presión dentro del ciclo de refrigeración.
- La fuga del gas refrigerante puede causar incendios.
- No añada ni reemplace el refrigerante con otro tipo que no sea el especificado. Puede causar daños al producto, explosiones y heridas, etc.
- Ventile bien la habitación, en caso que existan fugas de gas refrigerante durante la instalación. Tenga cuidado de no permitir el contacto del gas refrigerante con una llama ya que esto producirá gas venenoso.
- Mantenga todas las tuberías tan cortas como sea posible.
- Utilice el método de abocardado para la conexión de tuberías.
- Aplique lubricante de refrigerante a las superficies en contacto del abocardado y los tubos de unión antes de conectarlos y, a continuación, apriete la tuerca con una llave de torsión para lograr una conexión libre de fugas.
- Revise cuidadosamente si existen fugas antes de realizar la prueba de puesta en marcha.



- No vierta líquido refrigerante mientras realiza tareas de conexión de tuberías durante una instalación o reinstalación, y mientras repara piezas de refrigeración. Manipule cuidadosamente el gas refrigerante ya que puede causar quemaduras por congelación.

Durante el mantenimiento

- Apague la energía en la caja de alimentación principal (red eléctrica) antes de abrir la unidad  para revisar o reparar partes eléctricas y cableado.
- Mantenga los dedos y la ropa alejados de las partes móviles.
- Limpie el lugar después de finalizar, y recuerde revisar que no se hayan quedado virutas de metal ni pedazos de cables dentro de la unidad en mantenimiento.




AVISO

- Este producto no se debe modificar ni desarmar bajo ninguna circunstancia. Las unidades modificadas o desarmadas pueden causar incendios, descargas eléctricas o heridas.
- Los usuarios no deben limpiar el interior de las unidades exteriores ni el de las interiores. Emplee a un distribuidor autorizado o a un especialista para la limpieza.
- En caso de funcionamiento defectuoso de este aparato, no intente repararlo usted mismo. Contacte a su concesionario de ventas o de servicios para la reparación.







ATENCIÓN

- No toque la entrada de aire ni las afiladas aletas de aluminio de la unidad exterior. Puede lesionarse. 
- Ventile cualquier área cerrada cuando instale o pruebe el sistema de refrigeración. El gas refrigerante fugado, en contacto con el fuego o el calor, puede causar peligrosos gases tóxicos.
- Compruebe que no existan fugas de gas refrigerante después de la instalación. Si el gas entra en contacto con la llama de una hornilla, calentador de agua, calentador eléctrico u otra fuente de calor, puede generar gases venenosos.

Otros



ATENCIÓN

- No toque la entrada de aire ni las afiladas aletas de aluminio de la unidad exterior. Puede lesionarse. 
- No se siente o pare sobre la unidad, se puede caer. 
- No introduzca ningún objeto dentro del VENTILADOR. Se puede herir y puede dañar la unidad.  

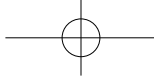
Notificación

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



CONTENIDOS

	Página		Página
IMPORTANTE	24	7. CÓMO INSTALAR EL RECEPTOR DEL CONTROL REMOTO INALÁMBRICO	42
Lea atentamente antes de empezar		NOTA	
		Consulte las instrucciones de funcionamiento que se incluyen con el receptor del mando a distancia inalámbrico.	
1. GENERALIDADES	27	8. ANEXO	42
1-1. Herramientas necesarias para la instalación (no incluidas)		■ Cuidado y limpieza	
1-2. Accesorios suministrados junto con la unidad		■ Solución de problemas	
1-3. Tipo de tubería de cobre y material de aislamiento		■ Consejos para el ahorro de energía	
1-4. Materiales adicionales necesarios para la instalación			
2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN	28		
2-1. Unidad interior			
3. CÓMO INSTALAR LA UNIDAD INTERIOR	29		
■ Conducto de tipo baja silueta (Tipo Z1)	29		
3-1. Espacio mínimo requerido para la instalación y servicio			
3-2. Suspensión de la unidad interior			
3-3. Instalación de la tubería de desagüe			
3-4. Comprobación del desagüe			
3-5. Conexión del conducto al lado izquierdo de la toma de aire			
3-6. Ajuste de la presión estática externa			
4. CABLEADO ELÉCTRICO	36		
4-1. Precauciones generales sobre el cableado			
4-2. Longitud del cable recomendada y diámetro del cable para el sistema de alimentación			
4-3. Diagramas del sistema de cableado			
5. CÓMO REALIZAR LAS CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS	40		
5-1. Conexión de la tubería de refrigerante			
5-2. Conexión de tuberías entre unidades interiores y exteriores			
5-3. Aislamiento de la tubería de refrigerante			
5-4. Colocación de la cinta en los tubos			
5-5. Finalizar la instalación			
6. CONEXIÓN DEL CONTROL REMOTO DEL TEMPORIZADOR O EL CONTROL REMOTO CABLEADO DE ALTA ESPECIFICACIÓN (PIEZA OPCIONAL)	42		
NOTA			
Consulte las instrucciones de funcionamiento adjuntas para más información sobre el control remoto del temporizador o el control remoto cableado de alta especificación.			



1. GENERALIDADES

Este manual describe brevemente dónde y cómo instalar el sistema aire acondicionado. Por favor, lea todo el conjunto de instrucciones para las unidades interiores y exteriores y asegúrese de que todos los accesorios indicados se encuentran presentes junto con el sistema antes de comenzar.

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

1. Destornillador de punta plana
2. Destornillador Phillips
3. Cuchillo o pelador de cables
4. Cinta métrica
5. Nivel de carpintero
6. Sierra de corte o de calar
7. Sierra cortametales
8. Barrera tubular
9. Martillo
10. Taladro
11. Cortador de tubos
12. Abocardador de tubos
13. Llave de torsión
14. Llave ajustable
15. Escariador (para quitar rebabas)

1-2. Accesorios suministrados junto con la unidad

Consulte Tabla 1-1.

Tabla	Tipo
1-1	Conducto de baja silueta

1-3. Tipo de tubería de cobre y material de aislamiento

Si desea comprar estos materiales por separado de un proveedor local, necesitará:

1. Tubo de cobre recocido desoxidado, para la tubería de refrigerante.
2. Aislamiento de espuma de polietileno para tubos de cobre según requiera la longitud exacta de la tubería. El espesor de la pared del aislamiento no debe ser inferior a 8 mm.
3. Utilice cables de cobre para el cableado de campo. El tamaño del cable varía con la longitud total del cableado. Consulte 4.CABLEADO ELÉCTRICO para más detalles.



Verifique los códigos y regulaciones eléctricas locales antes de obtener el alambre. Además, revise las instrucciones o limitaciones especificadas.

1-4. Materiales adicionales necesarios para la instalación

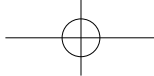
1. Cinta de refrigeración (blindada)
2. Grapas con aislamiento o abrazaderas para cable de conexión (Ver los códigos locales.)
3. Masilla
4. Lubricante de tubería de refrigeración
5. Abrazaderas o asientos para asegurar la tubería refrigerante
6. Balanza para el pesaje

Tabla 1-1 (Conducto de baja silueta)

Nombre de la pieza	Figura	Cantidad	Comentarios
Arandela		8	Para suspender la unidad interior del techo
Banda		2	
Manguera de drenaje		1	
Instrucciones de funcionamiento		1	Tamaño A5
Instrucciones de instalación		1	Incluidas estas instrucciones
Conexión de cortocircuito		1	Para alta presión estática (Ubicada en la parte posterior de la tapa de la caja de componentes eléctricos.)

- Use pernos de suspensión M10.
- Los pernos y las tuercas de suspensión se adquieren por separado.

ESPAÑOL



2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

2-1. Unidad interior

EVITAR:

- Áreas en las que pueda esperarse fugas de gas inflamable.
- Lugares en los que existen grandes cantidades de rocío de aceite.
- Luz solar directa.
- Lugares cercanos a fuentes de calor que pueden afectar al rendimiento de la unidad.
- Lugares en los que el aire externo puede entrar en la habitación directamente.

Esto puede causar “condensación” en los orificios de descarga de aire, haciendo que rocíen o goteen agua.

- Lugares en los que el control remoto pueda salpicarse de agua o ser afectado por la humedad.
- Instalación del control remoto detrás de cortinas o muebles.
- Lugares donde se generan emisiones de alta frecuencia.

EFFECTÚE:

- Seleccione una posición adecuada desde la cual pueden refrigerarse uniformemente todos los rincones de la habitación.
- Seleccione un lugar donde el techo sea lo suficientemente fuerte como para soportar el peso de la unidad.
- Seleccione una ubicación donde las tuberías y el tubo de desagüe sean más cortos en su paso hacia la unidad exterior.
- Deje espacio para la operación y mantenimiento así como flujo ilimitado de aire alrededor de la unidad.
- Instale la unidad dentro de la diferencia de elevación máxima por encima o por debajo de la unidad exterior y dentro de una longitud total de la tubería (L) desde la unidad exterior según se detalla en el manual de Instalación incluido con la unidad exterior.
- Deje espacio para montar el control remoto a 1 m del suelo, en una zona que no esté en la luz solar directa o en el flujo de aire fresco de la unidad interior.
- Si la unidad interior se instala en el techo donde la temperatura o la humedad es alta (más de 30° C/RH: 70%), añada material aislante a la superficie de la unidad para evitar la condensación del rocío.

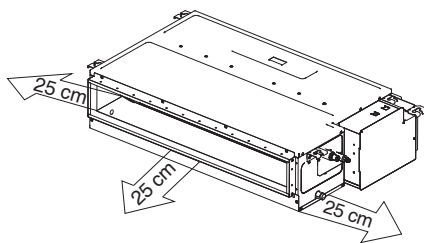


Fig. 2-1

3. CÓMO INSTALAR LA UNIDAD INTERIOR

■ Conducto de tipo baja silueta (Tipo Z1)

3-1. Espacio mínimo requerido para la instalación y servicio

- Este aire acondicionado generalmente se instala sobre el techo para que la unidad interior y los conductos no sean visibles. Sólo los orificios de la entrada y salida de aire son visibles desde la parte inferior de la unidad.
- El espacio mínimo para la instalación y servicio se muestra en la fig. 3-1 y la tabla 3-1.

Tabla 3-1 Unidad: mm

Tipo	22, 28, 36, 45, 56, 60	73
A (longitud)	926,6	1085
B (longitud)	867,6	1085

- Se recomienda que se proporcione espacio (450 × 450 mm) para el control y mantenimiento del sistema eléctrico.
- Las dimensiones detalladas de la unidad interior se muestran en la Fig. 3-2.

Tipo: 22, 28, 36, 45, 56, 60

- a) Unión de la tubería de refrigerante (tubo de líquido)
- b) Unión de la tubería de refrigerante (tubo de gas)
- c) Orificio de desagüe superior O.D. \varnothing 20,5 mm / I.D. \varnothing 15,5mm
- d) Orejeta de suspensión (4 – 12 × 30 mm)

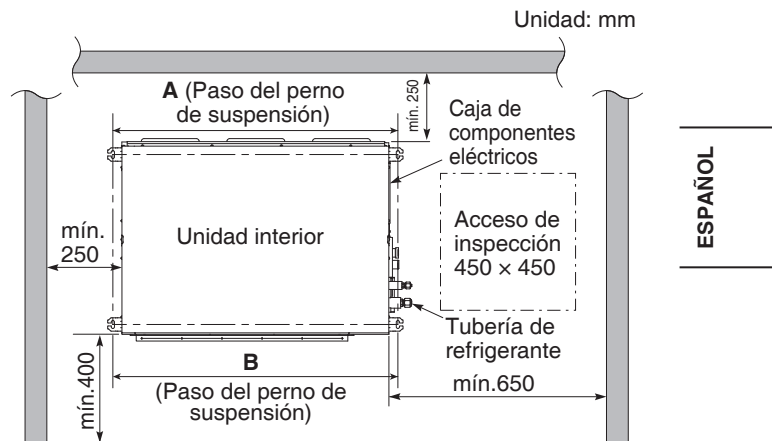
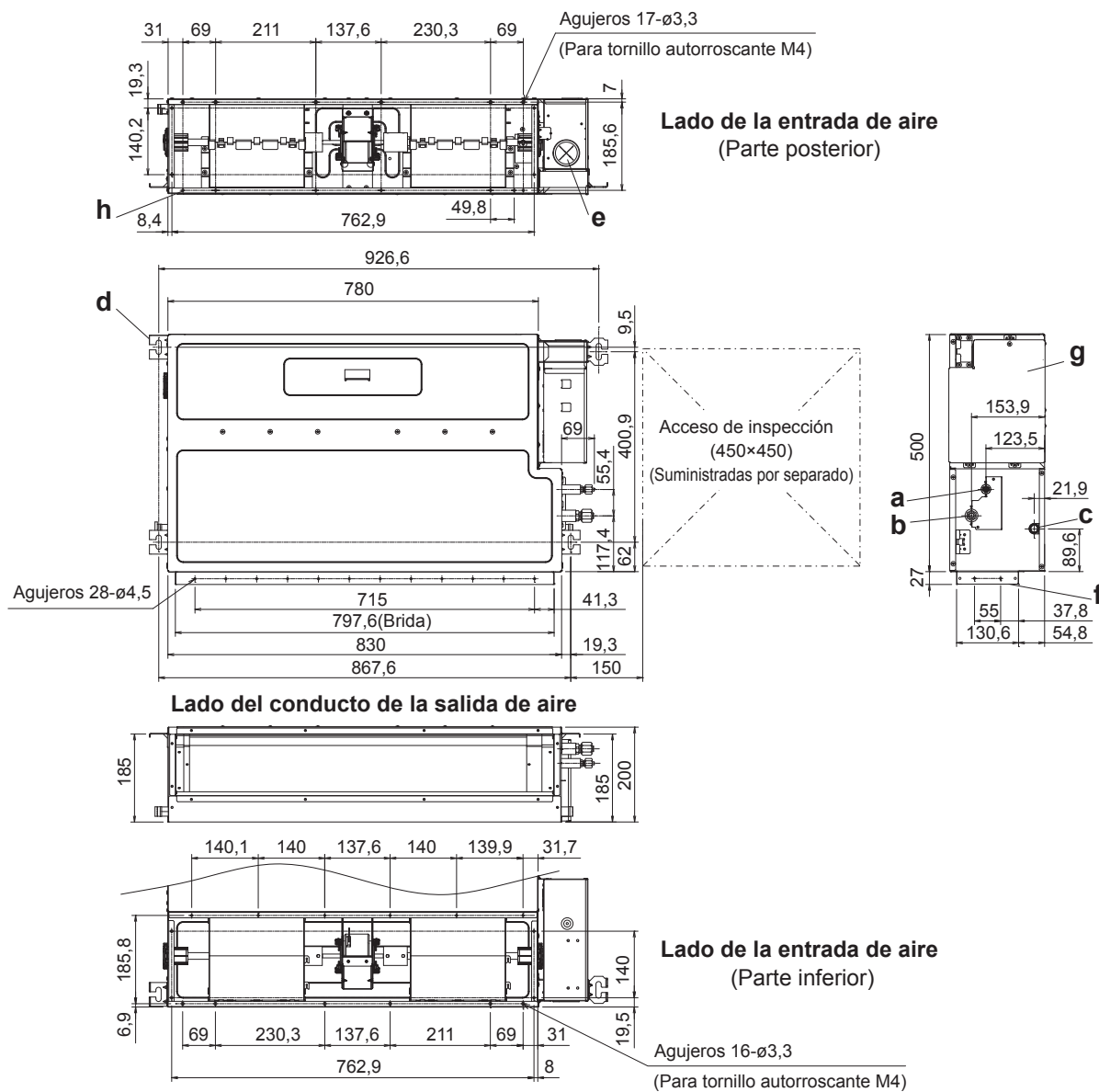


Fig. 3-1

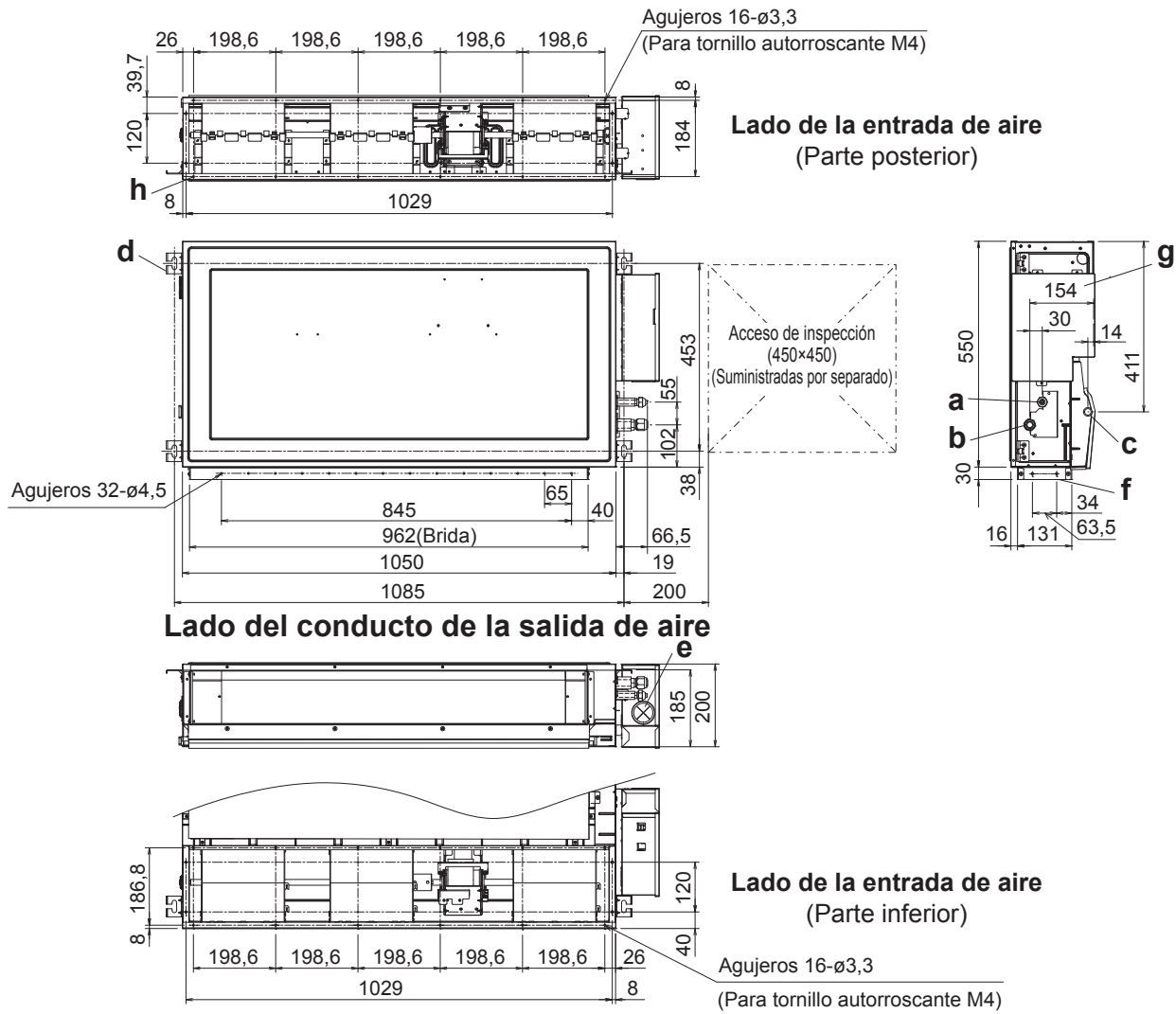
- e) Toma de corriente de la fuente de alimentación
- f) Brida para el conducto flexible de la salida de aire
- g) Caja de componentes eléctricos
- h) Brida para conducto de entrada de aire flexible





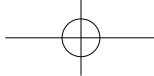
Tipo: 73

- a) Unión de la tubería de refrigerante (tubo de líquido)
- b) Unión de la tubería de refrigerante (tubo de gas)
- c) Orificio de desagüe superior O.D. \varnothing 20,5 mm / I.D. \varnothing 15,5mm
- d) Orejeta de suspensión (4 – 12 x 30 mm)
- e) Toma de corriente de la fuente de alimentación
- f) Brida para el conducto flexible de la salida de aire
- g) Caja de componentes eléctricos
- h) Brida para conducto de entrada de aire flexible



Unidad: mm

Fig. 3-2



3-2. Suspensión de la unidad interior

Según el tipo de techo:

- Insertar los pernos de suspensión (fig. 3-3)
o
- Utilizar los soportes existentes del techo o construir un soporte adecuado (fig. 3-4).

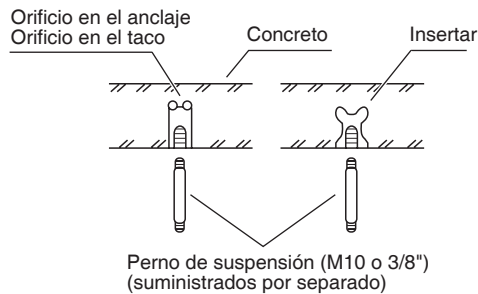


Fig. 3-3

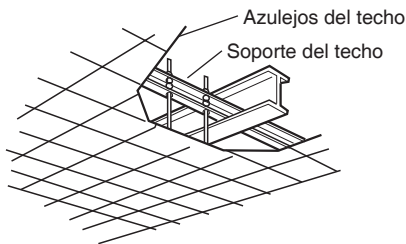


Fig. 3-4

AVISO

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

- (1) Al colocar la unidad dentro del techo, determine el paso de los pernos de suspensión utilizando los datos dimensionales según las indicaciones de fig. 3-1 y fig. 3-2.

La tubería se debe poner y conectar dentro del techo al suspender la unidad. Si el techo fue construido previamente, ponga la tubería en posición para la conexión a la unidad antes de poner la unidad dentro del techo.

- (2) Atornille los pernos de suspensión permitiéndoles que sobresalgan del techo (fig. 3-3). (Corte el material del techo, si es necesario.)

- (3) Enrosque las 3 tuercas hexagonales y 2 arandelas (suministradas por separado) sobre cada uno de los 4 pernos de suspensión (figs. 3-5 y 3-6).

Utilice 1 tuerca y 1 arandela para la parte superior, y 2 tuercas y 1 arandela para la parte inferior, de modo que la unidad no se caiga de la orejeta de suspensión.

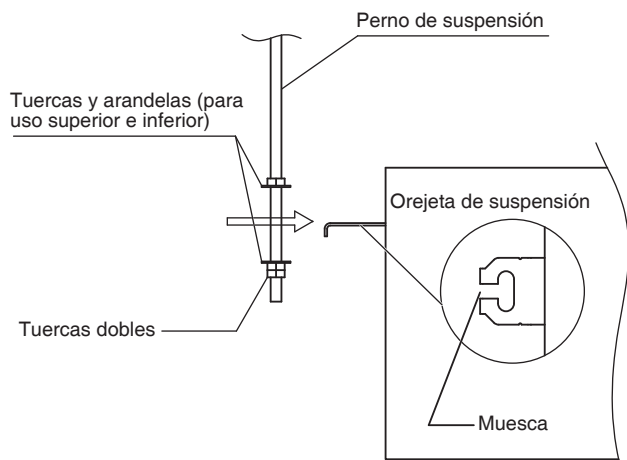


Fig. 3-5

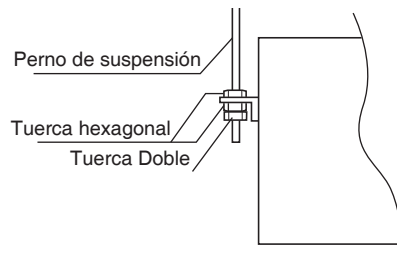


Fig. 3-6

- Esto demuestra un ejemplo de la instalación.

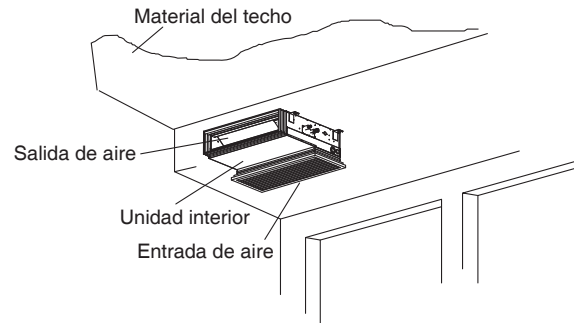


Fig. 3-7

3-3. Instalación de la tubería de desagüe

Prepare la tubería de PVC duro estándar (I.D. 20 mm) para el drenaje.

La tubería de PVC se debe comprar por separado.

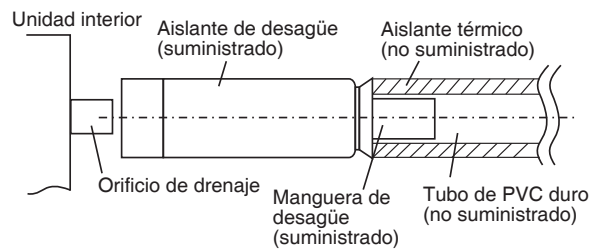


Fig. 3-8

ATENCIÓN

- No doble la manguera de drenaje suministrada a un ángulo de 90°. (La curvatura máxima permisible es de 45°)

NOTA

Cerciórese de que el tubo de desagüe tenga una pendiente hacia abajo (1/100 o más) y que no exista ninguna trampa de agua.

ATENCIÓN

- No instale una purga de aire ya que puede provocar que el agua rocíe desde la salida del tubo de desagüe. (Fig. 3-9)

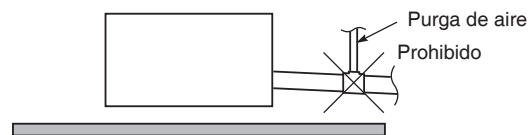
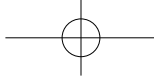


Fig. 3-9



- No aplique fuerza a la tubería en el lado de la unidad al conectar el tubo de desagüe. No se debe permitir que el tubo cuelgue sin apoyo desde su conexión a la unidad. Sujete el tubo a la pared, marco, o a otro soporte tan cerca a la unidad como sea posible. (Fig. 3-10)

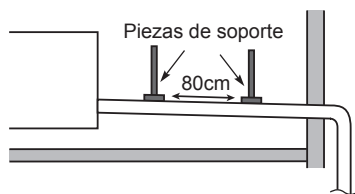


Fig. 3-10

3-4. Comprobación del desagüe

Después de que se terminen el cableado y la tubería del desagüe, utilice el procedimiento siguiente para comprobar que el agua drene sin problemas. Para esto, prepare un cubo y un paño para recoger y limpiar el agua derramada.

- Vierta un vaso de agua en la bandeja de drenaje.
- Asegúrese de que el agua fluya desde la manguera de drenaje de la unidad interior.

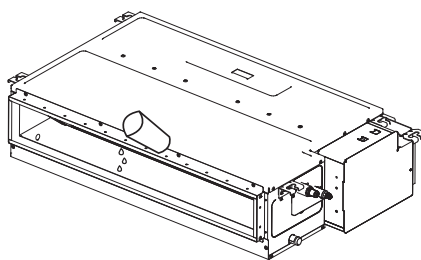
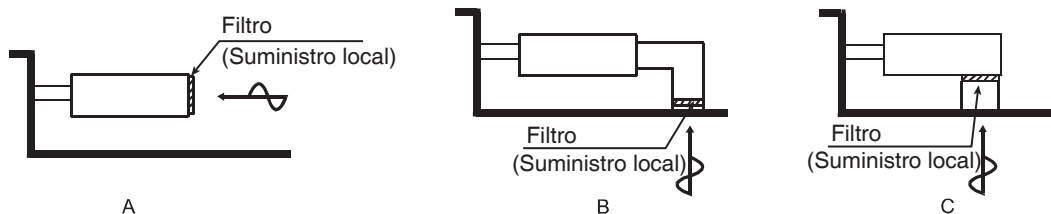


Fig. 3-11

3-5. Conexión del conducto al lado izquierdo de la toma de aire

Instalación del conducto de aire

1. Siga el método A, B o C para instalar el conducto de aire.



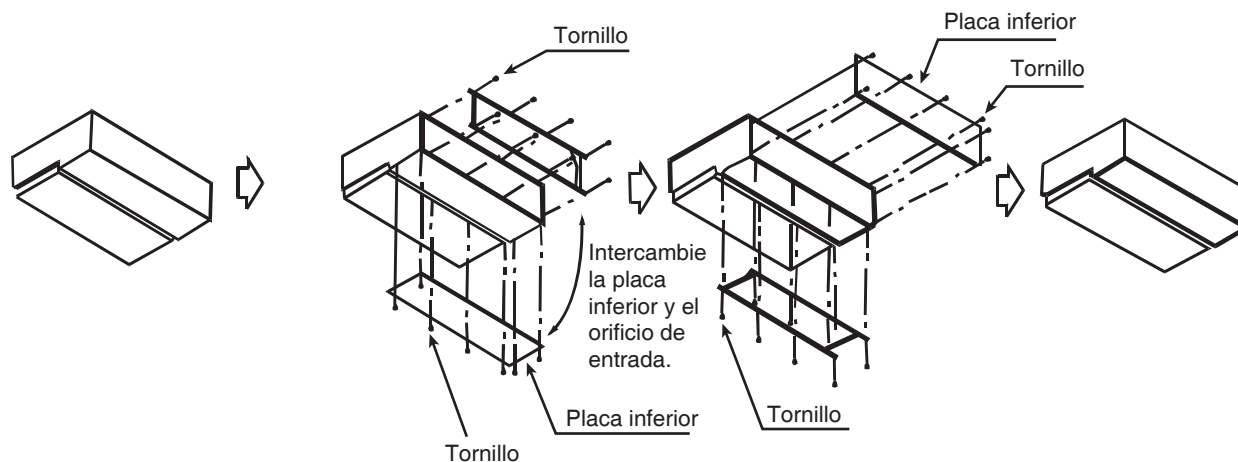
Instalación del filtro de aire

- Según las indicaciones de la figura A: El filtro de aire no se ha vuelto a colocar y no es necesario el conducto de entrada de aire.
- Según las indicaciones de la figura B: Se debe conectar un conducto de entrada de aire y reinstalar el filtro.
- Según las indicaciones de la figura C: Vuelva a poner la placa inferior de la unidad interior e instale el conducto de la entrada de aire.

NOTA

El filtro de aire se suministra localmente.

2. Mueva el orificio de entrada de aire a la parte inferior de la unidad interior. (Consulte la figura según se muestra abajo)
3. Al instalar el conducto de aire, los soportes de instalación derecho e izquierdo se deben montar.





3-6. Ajuste de la presión estática externa



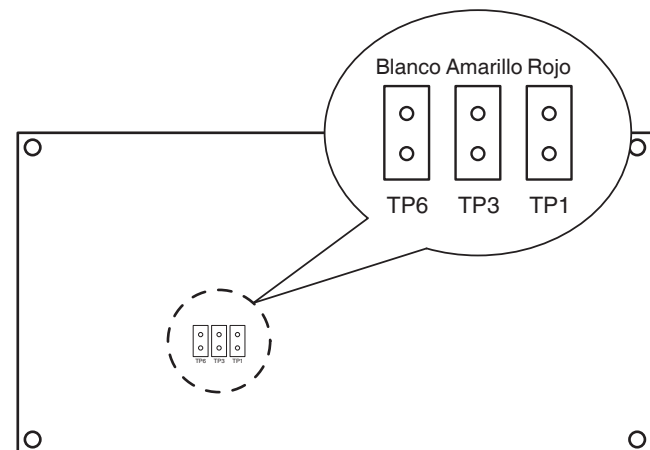
- Cerciórese de que la presión estática externa está dentro del rango de uso y después haga el ajuste. Si no cumple con este paso, puede dar lugar a un flujo de aire escaso o a fugas de agua. Consulte la fig. 3-13 para ver el rango del ajuste de la presión estática externa.
- Hay casos en los cuales los reguladores variables automáticos y otros dispositivos montados pueden accionar la alarma P12 en los sistemas que modifican la presión estática de unidades exteriores cuando se realizan operaciones de control automático de volumen del flujo de aire u operaciones de revisión del ajuste si se disminuye la alta presión estática en la unidad exterior. En este caso, baje los reguladores, etc., de modo que la presión estática en la unidad exterior alcance su nivel más bajo, y después realice las operaciones de control automático de volumen del flujo de aire o las operaciones de revisión del ajuste.
- Cerciórese de fijar [ajuste de la presión estática externa] otra vez después de corregir la trayectoria del flujo de aire para el conducto o la salida de aire después de fijar la presión estática externa.
- Fije la temperatura de la entrada de aire dentro del rango de uso. El control automático de volumen del flujo de aire no funcionará si la temperatura de la entrada de aire es mayor a 45°C o no se encuentra en modo ventilador.

3-6-1. Cómo fijar en tarjeta de PC

1. Apague el interruptor de energía para detener el suministro de electricidad a la tarjeta de PC.
2. Abra la tapa de la caja del equipo eléctrico y compruebe dónde se encuentra el pasador de cortocircuito en el tarjeta de PC de la unidad interior (fig. 3-12)
3. Ponga en cortocircuito el pasador de cortocircuito correspondiente según el pasador de cortocircuito seleccionado conectado (fig. 3-13).
30 Pa: TP3 (2P: amarillo) cortocircuito
* Utilice el conector de cortocircuito (2P: amarillo) suministrado.

Tabla 3-2 Selección de pasadores de cortocircuito conectados

Presión estática externa al momento del volumen nominal del flujo de aire	Pasador de cortocircuito
Inutilizable	TP6 (2P: blanco)
30 Pa	TP3 (2P: amarillo)
Inutilizable	TP1 (2P: rojo)



Tarjeta de PC de control de la unidad interior

Fig. 3-12

3-6-2. Operando el control remoto del temporizador (CZ-RTC2)

3-6-2-1. Código del artículo de ajuste “b0”

1. Presione y sostenga los botones (CAN CEL) y (SET) simultáneamente por 4 o más segundos.
(SETTING, No. de la unidad, el código del elemento y los datos detallados parpadearán en la pantalla LCD del control remoto.)
2. Los números de unidad interior en el control de grupo se mostrarán secuencialmente siempre que se presione el botón de selección de unidad (UNIT).
Solamente el motor de ventilador para la unidad interior seleccionada funcionará durante esto.
3. Especifique el “b0” código elemento presionando los botones / para los botones del ajuste de temperatura y confirme los valores.
(“-001” fijado en el envío)
4. Presione los botones / para corregir los valores para los datos del sistema.
Consulte la tabla 3-3 y la fig. 3-13 y seleccione un valor entre “0000” y “0001”.
5. Presione el botón (SET).
La pantalla dejará de parpadear y seguirá iluminada.
6. Presione el botón . El motor del ventilador se detendrá y la pantalla LCD volverá al modo normal de parada.

3-6-2-2. Operaciones de control automático de volumen del flujo de aire y operación de ajuste-revisión de presión estática externa.

1. Mantenga presionado el botón por 4 o más segundos. “TEST” se mostrará en la pantalla LCD del control remoto.
2. Presione el botón para comenzar el funcionamiento de prueba.
[Funcionamiento de prueba] se mostrará en la pantalla LCD del control remoto.
3. Seleccione el modo ventilador y fíjelo en “H” presionando el botón .

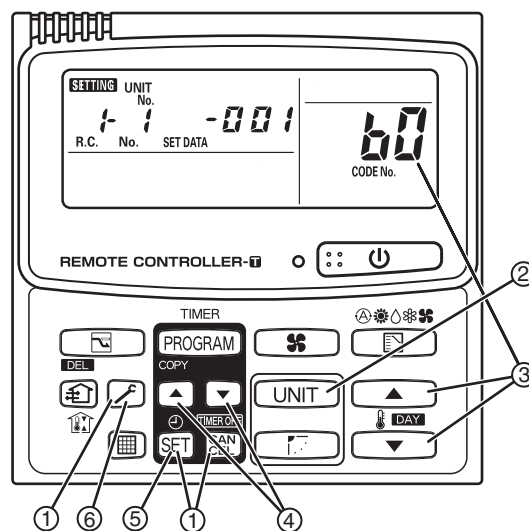
⚠ ATENCIÓN

Las operaciones de control automático de volumen del flujo de aire y de ajuste-revisión de presión estática externa no se realizarán a menos que se haya seleccionado [H] para el modo ventilador.

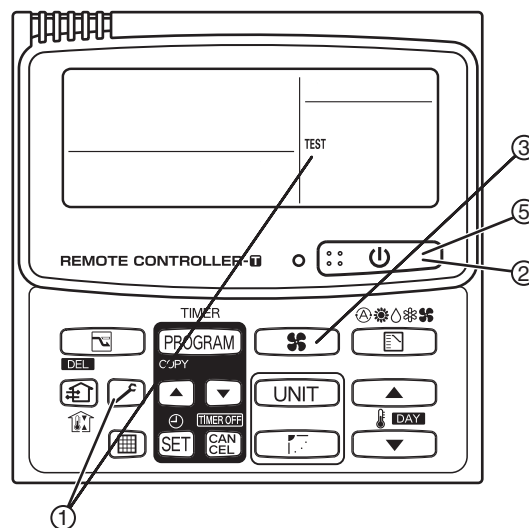
4. El motor de ventilador se activará y las operaciones de control automático de volumen del flujo de aire o de ajuste-revisión de presión estática externa comenzarán.
La energía del flujo de aire cambiará mientras estas operaciones estén en curso.
Las operaciones de ajuste-revisión de presión estática externa y las operaciones de control automático de volumen del flujo de aire se concluirán en alrededor de 3 a 30 minutos.
El “TEST” mostrado desaparecerá de la pantalla LCD del control remoto.
5. Presione el botón para detener el funcionamiento de prueba.

Tabla 3-3 Ajuste de la presión estática externa

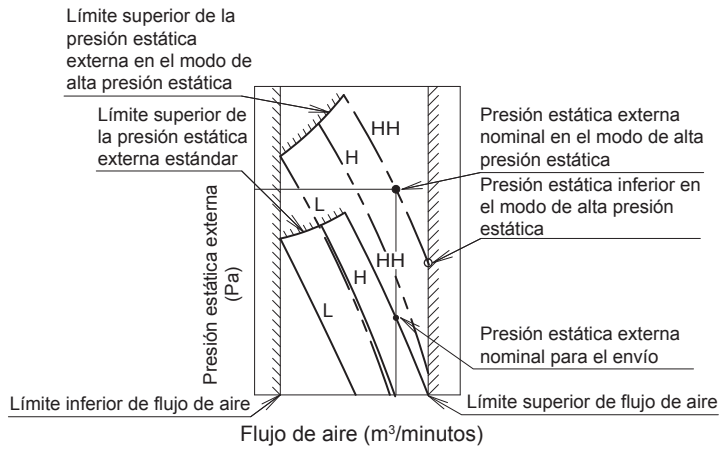
Unidad interior	Código del artículo
22, 28, 36, 45, 56, 60, 73	b0
Presión estática externa del volumen nominal del flujo de aire (Pa)	
30	0001
10	0000
10 (ajuste del envío)	-001



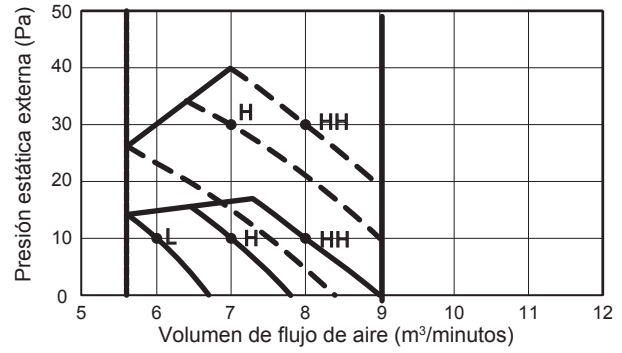
* Si no se ajusta este parámetro, se puede provocar una disminución del flujo de aire y condensación.



Funcionamiento del ventilador interior

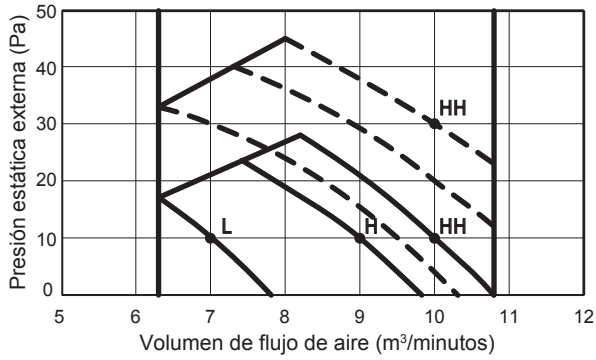


S-22MZ1H4A

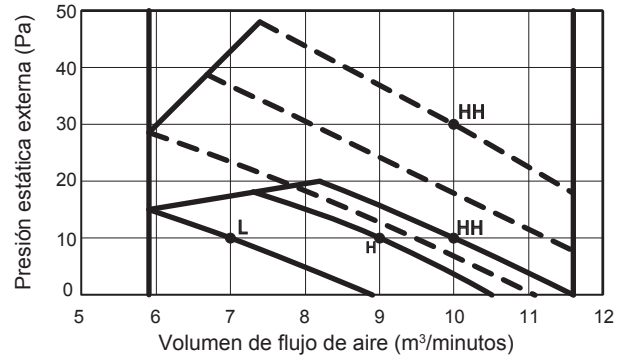


ESPAÑOL

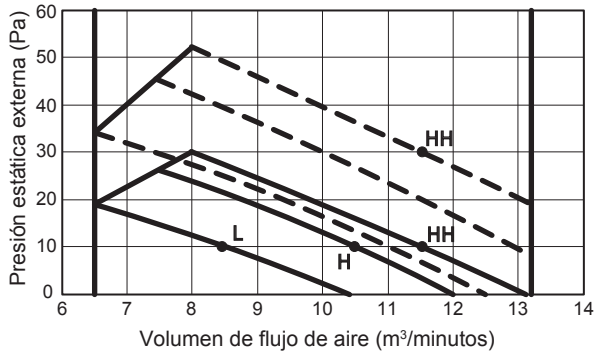
S-28MZ1H4A



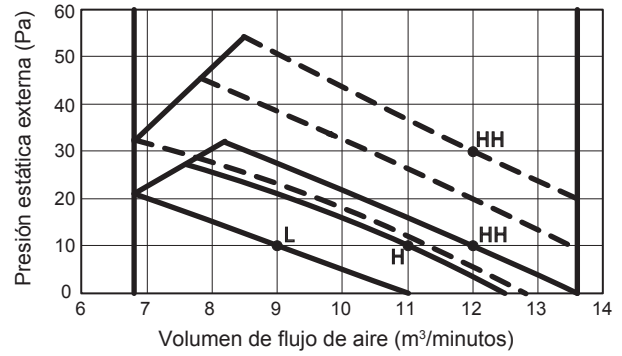
S-36MZ1H4A



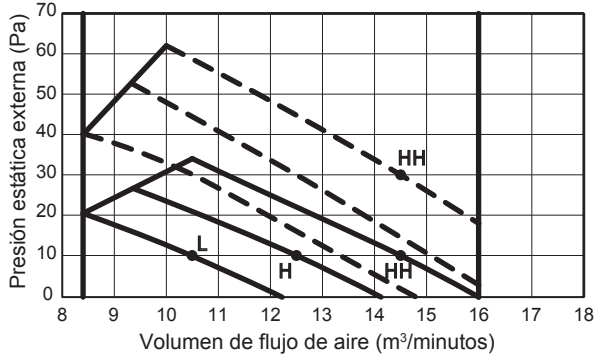
S-45MZ1H4A



S-56MZ1H4A



S-60MZ1H4A



S-73MZ1H4A

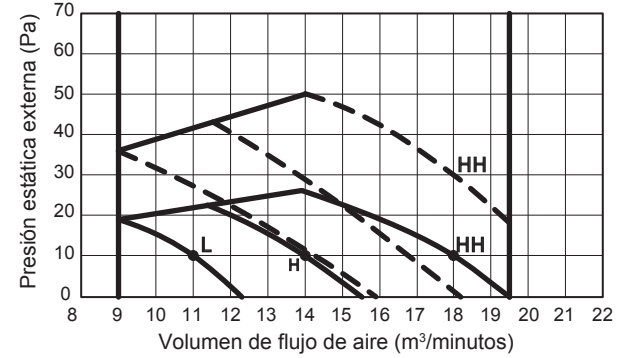
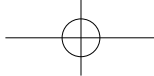


Fig. 3-13



4. CABLEADO ELÉCTRICO

4-1. Precauciones generales sobre el cableado

- (1) Antes de cablear, confirme el voltaje nominal de la unidad según se muestra en su placa de identificación, después realice el cableado siguiendo fielmente el diagrama de cableado.
- (2) El disyuntor se debe incorporar en el cableado fijo de acuerdo con las regulaciones de cableado. El disyuntor debe ser aprobado de 10-16 A, teniendo una separación de contacto en todos los polos.
- (3) Para prevenir posibles peligros de falla de aislamiento, la unidad se debe conectar a tierra.
- (4) Cada conexión del cableado se debe hacer de acuerdo con el diagrama de sistema del cableado. El cableado incorrecto puede provocar que la unidad falle o se dañe.
- (5) No permita que el cableado toque la tubería de refrigerante, el compresor, o ninguna pieza móvil del ventilador.
- (6) Los cambios no autorizados en el cableado interno pueden ser muy peligrosos. El fabricante no aceptará ninguna responsabilidad por ningún daño o falla que ocurra como resultado de tales cambios no autorizados.
- (7) Las regulaciones sobre diámetros de alambre se diferencian según el lugar. Para conocer las reglas del cableado de campo, consulte por favor sus CÓDIGOS ELÉCTRICOS LOCALES antes de comenzar.

Usted debe asegurarse de que la instalación se apege a todas las reglas y regulaciones pertinentes.

- (8) Para prevenir el mal funcionamiento del aire acondicionado causado por ruido eléctrico, se debe poner atención a lo siguiente cuando se realice el cableado:
 - El cableado para el mando a distancia y el cableado de control entre unidades deberá realizarse por separado del cableado de la alimentación entre unidades.
 - Utilice cables apantallados para el cableado de control entre unidades y efectúe la toma de tierra en ambos lados.
- (9) Si el cordón de la fuente de alimentación de este dispositivo se daña, se debe substituir en un taller de reparaciones indicado por el fabricante, porque se requieren herramientas especiales.

4-2. Longitud del cable recomendada y diámetro del cable para el sistema de alimentación

Unidad interior

Tipo	(B) Fuente de alimentación	Capacidad del circuito o fusible de retraso de tiempo
	2,5 mm ²	
Z1	Máximo 130 m	10-16 A

Cableado de control

(C) Cableado de control de la interunidad (entre las unidades exteriores e interiores)	(D) Cableado del control remoto	(E) Cableado de control para el control de grupo
0,75 mm ² (AWG #18) Utilice cableado* blindado	0,75 mm ² (AWG #18)	0,75 mm ² (AWG #18)
Máximo. 1.000 m	Máximo. 500 m	Máximo 200 m (total)

NOTA

* Con la terminal de alambre tipo anillo.

4-3. Diagramas del sistema de cableado

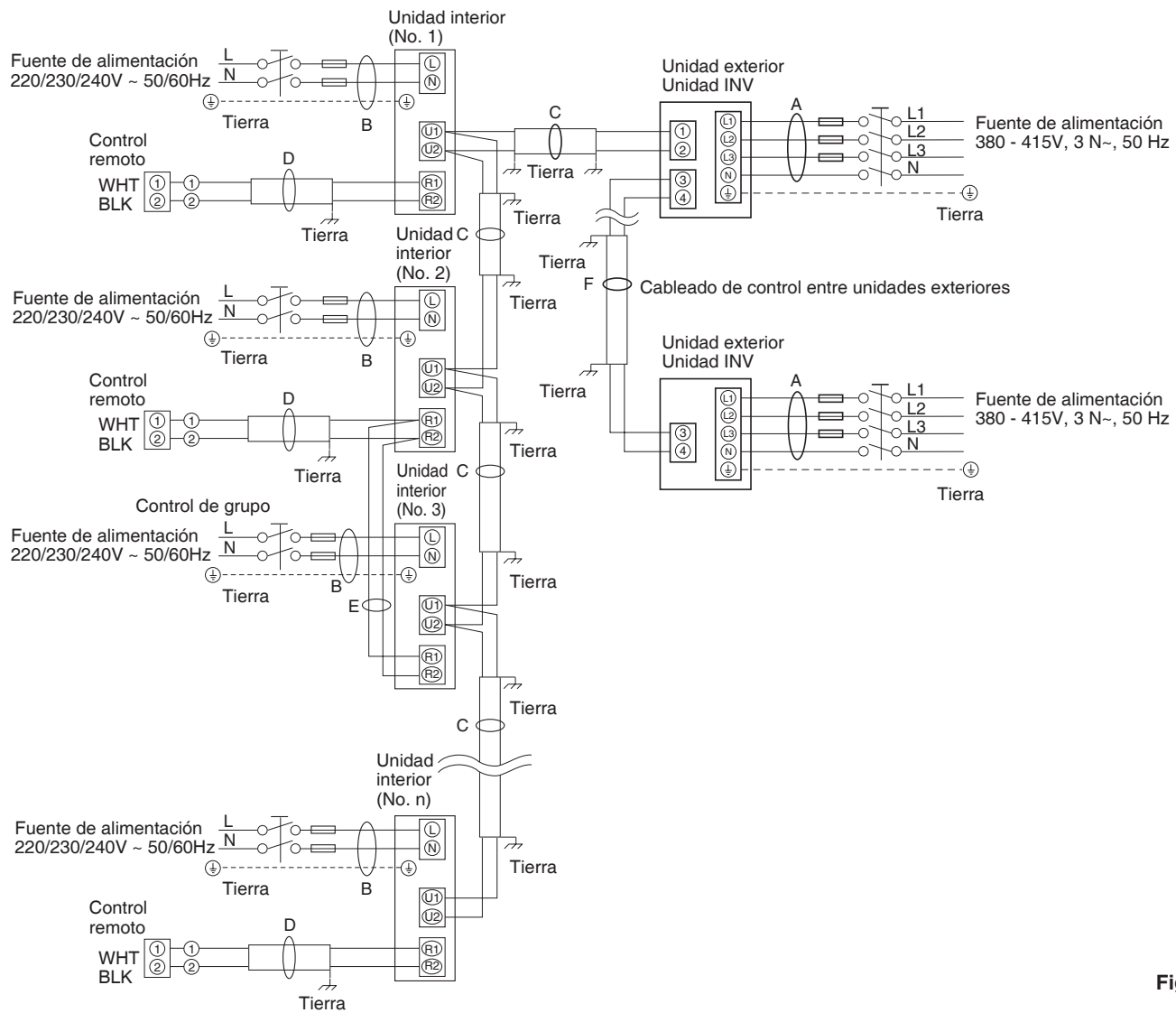
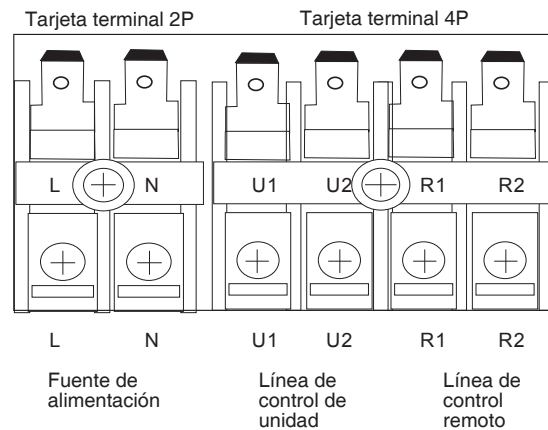


Fig. 4-1

NOTA

- (1) Consulte la sección 4-2. "Longitud del cable recomendada y diámetro del cable para el sistema de alimentación" para ver la explicación de "A", "B", "C", "D" y de "E" vea el diagrama anterior.
- (2) El diagrama básico de conexión de la unidad interior muestra las tarjetas terminales, por lo que las tarjetas terminales en su equipo pueden ser diferentes al diagrama. (Fig. 4-2)
- (3) Se debe ajustar la dirección del circuito refrigerante (C.R.) antes de conectar la corriente.
- (4) Respecto al ajuste de la dirección del C.R., consulte las instrucciones de instalación suministradas con la unidad de control remoto (opcional). El ajuste automático de dirección se puede ejecutar mediante el control remoto automáticamente. Consulte las instrucciones de instalación suministradas con la unidad de control remoto (opcional).



Tipo Z1

Fig. 4-2



⚠ ATENCIÓN

(1) Al enlazar las unidades exteriores en una red, desconecte el terminal extendido desde la clavija de cortocircuito de todas las unidades exteriores excepto de una de las unidades exteriores.

(Al enviar: En cortocircuito.)

Para un sistema sin enlace (sin conexión de cableado entre las unidades exteriores), no extraiga la clavija de cortocircuito.

(2) No instale el cableado de control entre unidades de manera que forme un lazo. (Fig. 4-3)

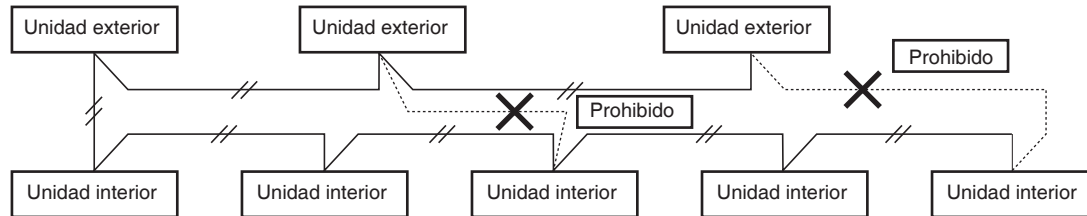


Fig. 4-3

(3) No instale el cableado de control entre unidades como cableado en estrella. El cableado en estrella provoca un ajuste de dirección incorrecto. (Fig. 4-4)

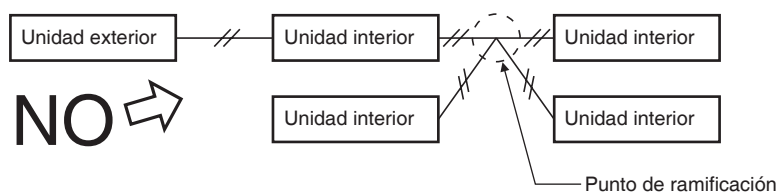


Fig. 4-4

(4) Si se ramifica el cableado de control entre las unidades, el número de puntos de ramificación debe ser 16 o menos. (Las ramificaciones que son menores de 1 m no se incluyen en el número de ramificaciones total.) (Fig. 4-5)

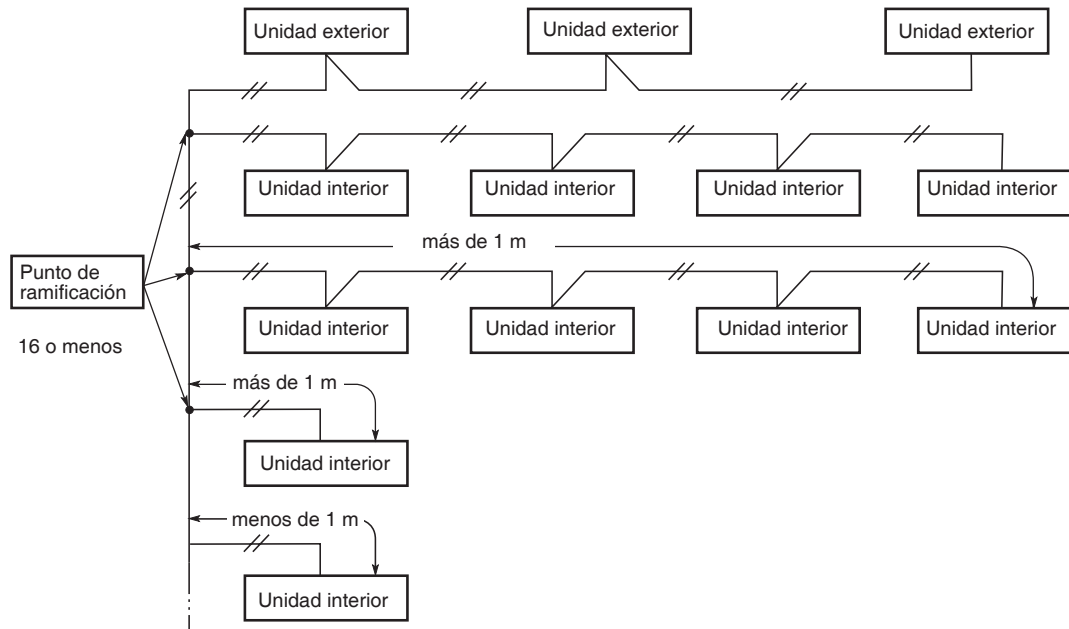


Fig. 4-5

(5) Utilice los alambres blindados para el cableado de control entre las unidades (c) y poner a tierra el blindaje en ambos lados, de lo contrario puede ocurrir un mal funcionamiento debido al ruido. (Fig. 4-6)

Conecte el cableado según las indicaciones de la sección "4-3. Diagramas del sistema de cableado".

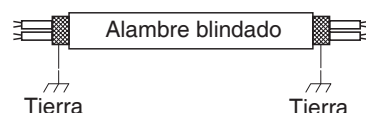


Fig. 4-6

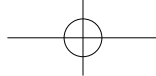
⚠ AVISO

El cableado flojo puede hacer que el terminal se recaliente o dar lugar al mal funcionamiento de la unidad. También puede provocar riesgo de incendios. Por lo tanto, asegúrese de que todo el cableado esté conectado sólidamente.

Al conectar cada alambre de alimentación con el terminal, siga las instrucciones que aparecen en "Cómo conectar el cableado con el terminal" y sujete el alambre de manera segura con el tornillo del terminal.

(6) Utilice los cables de fuente de alimentación estándar para Europa (como H05RN-F o H07RN-F que se ajusten a las especificaciones CENELEC (HAR)) o utilice cables basados en la norma IEC. (60245 IEC 57, 60245 IEC 66)

- El cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior será un cordón flexible forrada de policloropreno aprobado de 3*2,5 mm². Designación de tipo 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) o un cordón más pesado.



Cómo conectar el cableado con el terminal

■ Para cableado trenzado

- (1) Corte el extremo del alambre con el alicate de corte, después desforre el aislamiento para exponer el cableado trenzado aproximadamente 10 mm y retuerza firmemente los extremos del alambre. (Fig. 4-7)
- (2) Use un destornillador de cabezal Phillips, retire los tornillos de los terminales en la placa de terminales.
- (3) Use un sujetador de conector de anillo o alicates, sujete con seguridad cada extremo del cable trenzado con un terminal de presión de anillo.
- (4) Coloque el terminal de presión del anillo y reemplace y apriete el tornillo del terminal retirado usando un destornillador. (Fig. 4-8)

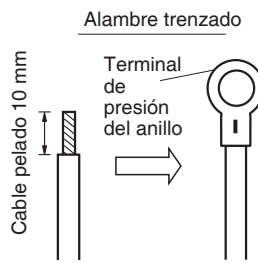


Fig. 4-7

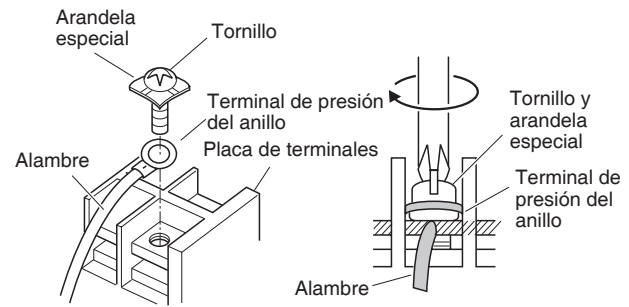


Fig. 4-8

■ EJEMPLOS DE CABLES BLINDADOS

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



Fig. 4-9

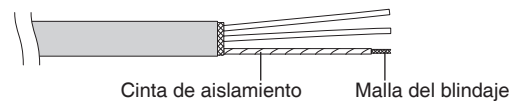


Fig. 4-10

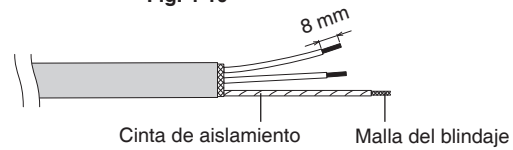


Fig. 4-11

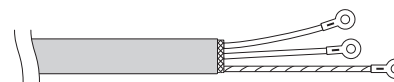
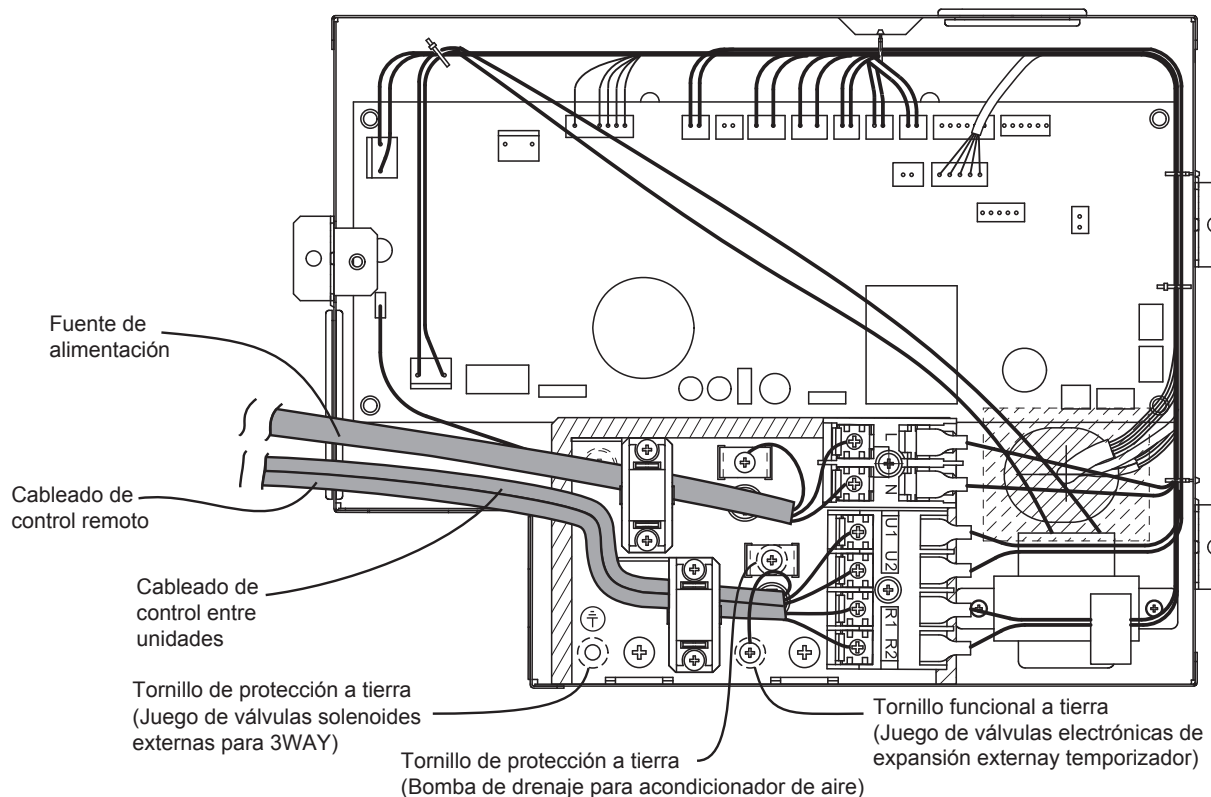


Fig. 4-12

■ Muestra de cableado

Tipo Z1



5. CÓMO REALIZAR LAS CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS

El lado de líquido de la tubería se conecta por medio de una tuerca abocardada, y el lado de la tubería de gas se conecta por soldadura.

5-1. Conexión de la tubería de refrigerante

Uso del método de abocardado

Muchos sistemas de aire acondicionado tipo split utilizan el método de abocardado para conectar las tuberías de refrigerante que van entre las unidades interiores y exteriores. En este método, los tubos de cobre se abocardan en cada extremo y se conectan con tuercas abocardadas.

Procedimiento de abocardado con una herramienta de abocardado

- (1) Corte el tubo de cobre a la longitud requerida con un cortatubos. Se recomienda cortar aproximadamente 30 - 50 cm más de largo que la longitud de la tubería que usted ha calculado.
- (2) Quite las rebabas de cada extremo de la tubería de cobre con un escariador de tubos o con una lima. Este proceso es importante y se debe hacer cuidadosamente para lograr un buen abocardado. Asegúrese de impedir que cualquier contaminante (humedad, suciedad, limaduras de metal, etc.) entre en la tubería. (Figs. 5-1 y 5-2)

Eliminación de las rebabas

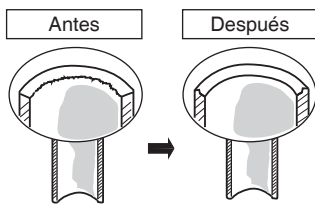


Fig. 5-1

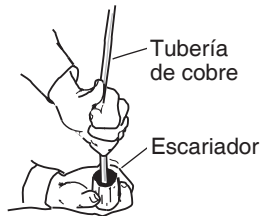


Fig. 5-2

NOTA

Al escariar, mantenga el extremo del tubo hacia abajo y asegúrese de que no caigan desechos de cobre dentro del tubo. (Fig. 5-2)

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

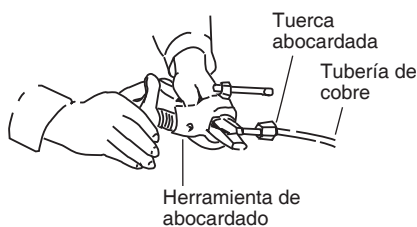


Fig. 5-3

NOTA

Un buen abocardado debe tener las características siguientes:

- la superficie interior es brillante y lisa
- el borde es liso
- los lados afilados son de longitud uniforme

Precaución antes de conectar los tubos firmemente

- (1) Aplique un casquillo de sello o impermeabilice la cinta para evitar que el polvo o el agua entre en los tubos antes de que se utilicen.
 - (2) Asegúrese de aplicar el lubricante refrigerante (aceite étílico) al interior de la tuerca abocardada antes de hacer las conexiones de la tubería.
- Esto es efectivo para reducir los escapes de gas. (Fig. 5-4)



Fig. 5-4

- (3) Para una conexión apropiada, alinee el tubo de unión y abocardado los tubos rectos entre sí, luego atornille la tuerca abocardada ligeramente al principio para obtener un acoplamiento liso. (Fig. 5-5)

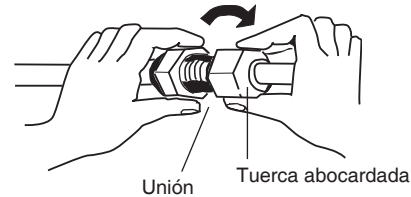


Fig. 5-5

- Ajuste la forma del tubo de líquido usando un doblador del tubo en el sitio de la instalación y conéctelo con la válvula de líquido del lado de la tubería usando un abocardado.

Precauciones durante la soldadura

- Sustituya el aire dentro del tubo por el nitrógeno gaseoso para evitar que se forme un revestimiento de óxido de cobre durante el proceso de soldadura. (El oxígeno, el dióxido de carbono y el freón no son aceptables.)
- No permita que la tubería se ponga demasiado caliente durante la soldadura. El nitrógeno gaseoso dentro de la tubería puede recalentarse y hacer que las válvulas refrigerantes del sistema se dañen.
- Por lo tanto, permita que la tubería se refresque al soldar.
- Utilice una válvula de reducción para el cilindro de nitrógeno.
- No utilice los agentes previstos para impedir la formación del revestimiento de óxido. Estos agentes afectan de forma adversa al refrigerante y al aceite refrigerante, y pueden provocar daños o funcionamiento defectuoso.

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

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

Conexión de la tubería de la unidad interior ($l_1, l_2 \dots l_{n-1}$)

Tipo de unidad interior	22	28	36	45	56	60	73
Tubería de gas (mm)			ø12,7			ø15,88	
Tubería de líquido (mm)			ø6,35			ø9,52	

- (2) Para sujetar las tuercas de abocardado, aplique el esfuerzo de torsión especificado.

- Al quitar las tuercas de abocardado de las conexiones de la tubería, o al apretarlas después de conectar la tubería, asegúrese de utilizar 2 llaves ajustables o llaves inglesas. (Fig. 5-6)

Si las tuercas de abocardado están demasiado apretadas, se puede dañar el abocardado, lo que podría dar lugar a escapes del refrigerante y provocar lesiones o asfixia a los ocupantes de la habitación.

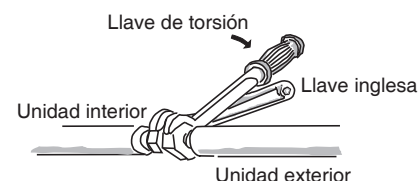


Fig. 5-6



- Para las tuercas de abocardado en las conexiones de la tubería, asegúrese de utilizar las tuercas de abocardado que fueron suministradas con la unidad, o bien tuercas de abocardado para R410A (tipo - 2). La tubería del refrigerante que se utiliza debe ser de un grosor de pared correcto según las indicaciones de la tabla siguiente.

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

Debido a que la presión es aproximadamente 1,6 veces mayor que la presión de un refrigerante convencional, el uso de tuercas ordinarias de abocardado (tipo 1) o de tubos de paredes delgadas puede dar lugar a la ruptura del tubo, lesiones, o asfixia provocadas por la fuga de refrigerante.

- Para prevenir daños al abocardado causados por apretar demasiado las tuercas de abocardado, utilice la tabla anterior como guía al apretar.
- Al apretar la tuerca abocardada en el tubo de líquido, utilice una llave ajustable con una longitud nominal de la manija de 200 mm.

5-3. Aislamiento de la tubería de refrigerante

Aislamiento de la tubería

- El aislamiento térmico se debe aplicar a todas las tuberías de las unidades, incluyendo el empalme de distribución (suministrado por separado).

* Para la tubería del gas, el material de aislamiento debe ser resistente al calor a 120°C o más. Para otras tuberías, debe ser a prueba de calor a 80°C o más.

El grosor del material de aislamiento debe ser de 10 mm o más.

Si las condiciones bajo techo exceden DB 30°C y RH 70%, aumente el grosor del material de aislamiento de la tubería del gas en 1 paso.

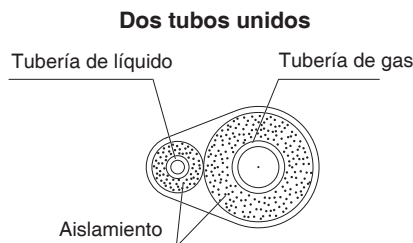


Fig. 5-7

⚠ ATENCIÓN

Si al exterior de las válvulas de la unidad exterior se le ha dado un acabado con una cubierta de conducto cuadrado, cerciórese de permitir el suficiente espacio para tener acceso a las válvulas y permitir que los paneles se puedan colocar y retirar.

Encintado de la tuerca de abocardado

Enrolle la cinta blanca de aislamiento alrededor de las tuercas de abocardado en las conexiones del tubo de gas. A continuación, cubra las conexiones de los tubos con aislante del corte abocardado, y rellene el espacio de la unión con la cinta aislante negra. Finalmente, sujete el aislante a ambos extremos con las grapas de vinilo. (Fig. 5-8)

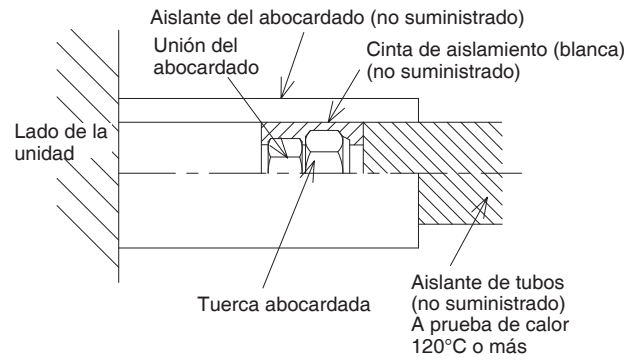


Fig. 5-8

Material de aislamiento

El material usado para el aislamiento debe tener buenas características de aislamiento, ser fácil de utilizar, ser resistente al envejecimiento y no debe absorber fácilmente la humedad.

⚠ ATENCIÓN

Después de que se haya aislado un tubo, nunca intente doblarlo en una curva estrecha porque esto puede hacer que el tubo se rompa o se agriete.

Nunca agarre los enchufes de conexión del desagüe o del refrigerante al mover la unidad.

5-4. Colocación de la cinta en los tubos

- (1) En este momento, los tubos de refrigerante (y el cableado eléctrico si lo permiten los códigos locales) se deben unir junto con la cinta de blindaje en 1 paquete. Para evitar que la condensación desborde la bandeja de desagüe, mantenga la manga de desagüe separada de la tubería de refrigerante.
- (2) Envuelva la cinta de blindaje de la parte inferior de la unidad exterior a la parte superior de la tubería allí donde entra en la pared. A medida que usted envuelva la tubería, colóquela sobre la mitad de cada vuelta anterior de la cinta.
- (3) Sujete el paquete de tuberías con una abrazadera a la pared, use 1 abrazadera aproximadamente cada metro. (Fig. 5-9)

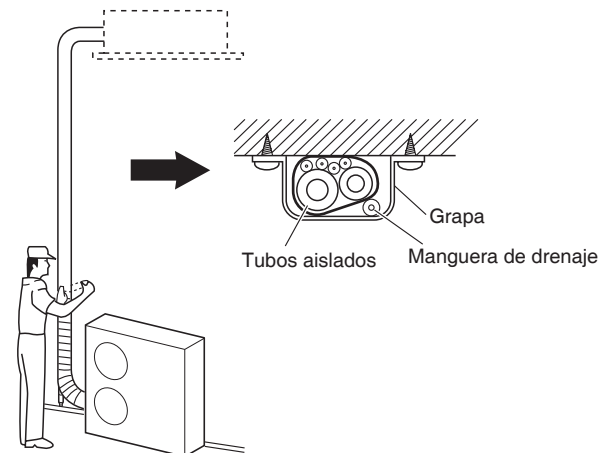


Fig. 5-9

NOTA

No enrolle la cinta de blindaje demasiado firmemente puesto que esto disminuirá el efecto del aislamiento de calor. También asegúrese de que la manga de desagüe de la condensación parta lejos del paquete y de los goteos claramente de la unidad y de la tubería.



5-5. Finalizar la instalación

Después de terminar el aislamiento y encantar la tubería, utilice la masilla de sellar para aislar el orificio en la pared para evitar que la lluvia y las corrientes de aire penetren. (Fig. 5-10)

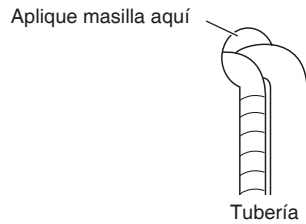


Fig. 5-10

6. CONEXIÓN DEL CONTROL REMOTO DEL TEMPORIZADOR O EL CONTROL REMOTO CABLEADO DE ALTA ESPECIFICACIÓN (PIEZA OPCIONAL)

NOTA

Consulte las instrucciones de funcionamiento adjuntas para más información sobre el control remoto del temporizador o el control remoto cableado de alta especificación.

7. CÓMO INSTALAR EL RECEPTOR DEL CONTROL REMOTO INALÁMBRICO

NOTA

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

8. ANEXO

■ Cuidado y limpieza

⚠ AVISO

- Para seguridad, asegúrese de apagar el aire acondicionado y también de desconectar la energía antes de limpiar.
- No vierta agua en la unidad interior para limpiarla. Esto dañará los componentes internos y dará lugar a peligro de descarga eléctrica.

Lado de la toma de aire y del enchufe (Unidad interior)

Limpie la toma de aire y el lado de enchufe de la unidad interior con un cepillo de aspiradora, o con un paño limpio, suave.

Si se manchan estas piezas, utilice un paño limpio humedecido con agua. Al limpiar el lado de enchufe de aire, tenga cuidado de no forzar las paletas fuera de lugar.

⚠ ATENCIÓN

- Nunca utilice solventes o productos químicos fuertes para limpiar la unidad interior. No limpie las piezas plásticas usando agua muy caliente.
- Algunos bordes del metal y las aletas son filosos y pueden causar lesiones si se manejan incorrectamente; tenga especial cuidado cuando limpie estas piezas.

Filtro de aire (Suministro local)

● En caso de usar el filtro de aire

El filtro de aire recoge el polvo y otras partículas del aire y se debe limpiar a intervalos regulares según lo indicado en la tabla siguiente o cuando la indicación del filtro (■) en la pantalla del controlador remoto (alambrado) muestra que es necesario limpiar el filtro. Si el filtro se bloquea, la eficacia del aire acondicionado cae drásticamente.

Tipo	Z1
Período	2 semanas

<Cómo limpiar el filtro>

Utilice un aspirador para quitar el polvo ligero. Si hay polvo pegajoso en el filtro, lave el filtro en agua tibia, jabonosa, aclárelo con agua potable y séquelo.

● En caso de instalar el conducto (Suministro en campo)

Tipo	Z1
Período	(Depende de las especificaciones del filtro)

Al limpiar el filtro de aire, consulte a su distribuidor autorizado o centro de servicio.

⚠ ATENCIÓN

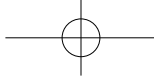
- Ciertos bordes de metal y las aletas del condensador son afilados y pueden provocar lesiones si se manejan incorrectamente; se debe tener especial cuidado cuando se limpian estas piezas.
- La bobina interna y otros componentes también se deben limpiar periódicamente. Consulte a su distribuidor autorizado o centro de servicio.

Cuidado: Después de un período de inactividad prolongado

Compruebe las tomas y las salidas de aire de las unidades interiores y exteriores en busca de obstrucciones; si las hay, elimínelas.

Cuidado: Antes de un período de inactividad prolongado

- Haga funcionar el ventilador durante medio día para secar el interior.
- Desconecte la fuente de alimentación y también apague el disyuntor.
- Limpie el filtro de aire y vuélvalo a colocar en su posición original.

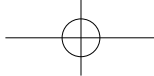


■ Solución de problemas

Si su aire acondicionado no funciona correctamente, primero compruebe los puntos siguientes antes de pedir servicio. Si todavía no trabaja correctamente, entre en contacto con su distribuidor autorizado o un centro de servicio.

● Unidad interior

Síntoma		Causa
Ruido	Sonido como agua que fluye durante la operación o después de la operación	<ul style="list-style-type: none"> ● Sonido del líquido refrigerante que fluye dentro de unidad ● Sonido del agua del desagüe a través del tubo de desagüe
	Ruido de crujido durante la operación o cuando la operación se detiene	Sonido de crujido debido a los cambios de temperatura de las piezas
Olor	El aire descargado se puede oler durante la operación.	<p>Los componentes del olor del interior, el olor a cigarrillos y el olor a cosméticos se acumularon en el aire acondicionado y se descarga su aire.</p> <p>El interior de la unidad está polvoriento. Consulte a su distribuidor autorizado.</p>
Gota de rocío	La gota de rocío se acumula cerca de la descarga del aire durante la operación.	El aire fresco enfría la humedad del interior y la gota de rocío la acumula.
Niebla	Hay presencia de niebla durante la operación en modo de enfriamiento. (Lugares en los restaurantes en donde existen grandes cantidades de niebla de aceite)	<ul style="list-style-type: none"> ● La limpieza es necesaria porque el interior de la unidad (intercambiador de calor) está sucio. Consulte a su distribuidor autorizado cuando se requiera ingeniería técnica. ● Durante la operación de descongelación
El ventilador está girando durante algún tiempo aunque la operación se haya detenido.		<ul style="list-style-type: none"> ● La rotación del ventilador hace que el proceso de funcionamiento se realice con suavidad. ● El ventilador podría girar a veces por el secado del intercambiador de calor debido a la configuración.
Polvo		Se descarga la acumulación de polvo dentro de la unidad interior.
En la operación de alta velocidad inicial, el ventilador puede girar a veces más rápidamente (de 3 a 30 minutos) que la velocidad de ajuste.		Esto es para la comprobación de la operación para confirmar si la rotación del motor del ventilador está dentro de la rango de utilización.



● **Compruebe antes de solicitar servicios**

Síntoma	Causa	Remedio
El aire acondicionado no funciona en absoluto aunque esté encendido.	Apagón o después del apagón	Presione el botón CON./DESC. de operación en unidad de control remoto otra vez.
	Se apaga el botón de operación.	● Encender la energía si se apaga el disyuntor. ● Si se ha disparado el disyuntor, consulte a su distribuidor autorizado sin encenderlo.
	El fusible se funde.	Si está fundido, consulte a su distribuidor autorizado.
Funcionamiento de enfriamiento o de calefacción bajo.	El puerto de descarga del aire de las unidades interiores y exteriores está obstruido con polvo u obstáculos.	Quite el polvo o la obstrucción.
	El interruptor de la velocidad del aire está fijado en "Bajo".	Cambie a "Alto" o "Fuerte".
	Ajustes de temperatura incorrectos	Consulte " ■ Consejos para el ahorro de energía".
	La habitación se expone a la luz del sol directa en modo de enfriamiento.	
	Las puertas y/o las ventanas están abiertas.	
	El filtro de aire está obstruido.	Consulte " ■ Cuidado y limpieza".
	Demasiadas fuentes de calor en la habitación en el modo de enfriamiento	Utilice las fuentes de calor mínimas y durante un breve periodo de tiempo.
Demasiada gente en la habitación en modo de enfriamiento	Disminuya los ajustes de temperatura o cambie al "Alto" o "Fuerte".	

Si su aire acondicionado aun no funciona correctamente aunque usted haya comprobado los puntos como se describe anteriormente, primero detenga la operación y apague el interruptor. Después póngase en contacto con su distribuidor autorizado e infórmele el número de serie y el síntoma. Nunca repare su aire acondicionado por sí mismo, pues esto es muy peligroso.

■ **Consejos para el ahorro de energía**

Evitar

- **No bloquee la toma ni la salida de aire de la unidad. Si alguna de ellas se obstruye, la unidad no trabajará bien y podrá resultar dañada.**
- No permita la luz del sol directa en el cuarto. Utilice parasoles, persianas o cortinas. Si las paredes y el techo del cuarto son calentados por el sol, tomará tiempo refrescar la habitación.

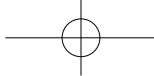
Hacer

- Intente siempre mantener el filtro de aire limpio. (Consulte "Cuidado y limpieza".) Un filtro obstruido perjudicará el funcionamiento de la unidad.
- Para impedir que el aire acondicionado escape, mantenga las ventanas, las puertas y cualquier otra abertura cerradas.

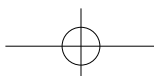
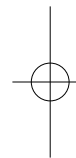
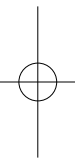
NOTA

Si la alimentación eléctrica falla mientras que la unidad está funcionando

Si la fuente de alimentación de esta unidad se corta temporalmente, la unidad reasumirá automáticamente la operación una vez que la energía se restaure usando los mismos ajustes de antes de que la energía se viera interrumpida.



MEMO





IMPORTANTE!


Ler antes de iniciar


Este ar condicionado deve ser instalado pelo distribuidor ou instalador.

Esta informação é fornecida para uso somente por pessoas autorizadas.

Para uma instalação segura e operação livre de problemas, você deve:

- Ler com atenção este manual de instruções antes de começar.
- Seguir cada passo da instalação ou reparo exatamente como mostrado.
- Este ar condicionado deve ser instalado de acordo com as Normas Nacionais de Cablagem.
- Prestar muita atenção a todos os avisos de advertência e precaução feitos neste manual.

 **AVISO** Este símbolo refere-se a um perigo ou prática insegura que pode resultar em ferimentos graves ou morte.

 **CUIDADO** Este símbolo refere-se a um perigo ou prática insegura que pode resultar em ferimentos pessoais ou dano à propriedade.

Se necessário, procure ajuda

Estas instruções são tudo que você precisa para a maioria dos locais de instalação e condições de manutenção. Se você precisar de ajuda para um problema especial, entre em contato com o nosso setor de vendas/serviço ou o distribuidor autorizado para obter instruções adicionais.

No caso de instalação incorreta


O fabricante não será de forma alguma responsável pela instalação ou serviço de manutenção incorretos, incluindo a não-observância das instruções contidas neste documento.

PRECAUÇÕES ESPECIAIS

AVISO Ao fazer as instalações elétricas



O CHOQUE ELÉTRICO PODE CAUSAR LESÕES PESSOAIS GRAVES OU MORTE. SOMENTE UM ELETRICISTA EXPERIENTE E QUALIFICADO DEVE TENTAR FAZER A INSTALAÇÃO DESTA SISTEMA.

- Não forneça energia à unidade até que toda a fiação e tubulação estejam concluídas ou novamente ligadas e verificadas.
- Tensões elétricas altamente perigosas são utilizadas neste sistema. Consulte cuidadosamente o diagrama de fiação e estas instruções ao ligar. As ligações incorretas e o aterramento inadequado pode causar **acidente ou morte**.
- Conecte todos os fios com força. Fiação frouxa pode causar superaquecimento nos pontos de ligação e um possível perigo de incêndio.
- Fornecer uma tomada elétrica para ser usada exclusivamente para cada unidade.
- Fornecer uma tomada exclusiva para cada unidade, e desconexão completa significa ter uma separação de contato em todos os polos que devem ser incorporadas na cablagem fixa, de acordo com as regras de fiação.
- Para evitar possíveis riscos de falha de isolamento, a unidade deve ser aterrada. 

Ao transportar


Tenha cuidado quando levantar e deslocar as unidades internas e externas. Obtenha ajuda de um parceiro, e dobre os joelhos ao levantar para reduzir a tensão nas costas. As bordas afiadas ou aletas de alumínio fino sobre o ar condicionado podem cortar seus dedos.

Ao instalar...

Um local de instalação que seja rígido e forte o suficiente para suportar ou manter a unidade e selecionar um local para fácil manutenção.

... Em uma sala

Isole devidamente qualquer tubulação que fique instalada dentro de uma sala para evitar "suor" que pode causar gotejamento e danos causados pela água nas paredes e pisos.

 **CUIDADO** Mantenha o alarme de incêndio e a saída de ar pelo menos 1,5 m de distância da unidade.

...Em locais úmidos e irregulares

Usar um bloco de concreto erguido ou blocos de concreto para proporcionar uma base sólida e nível para a unidade externa. Isto evita danos causados pela água e vibração anormal.

...Em uma área com ventos fortes

Fixe firmemente a unidade externa com parafusos e uma armação de metal. Fornecer um defletor de ar adequado.

... Em uma área de muita neve (para Sistemas do tipo aquecedor)

Instalar a unidade externa sobre uma plataforma elevada que seja mais alta do que a neve acumulada. Fornecer ventiladores para neve.

... Pelo menos de 2,5 m

A unidade interna de ar condicionado esta deve ser instalada em uma altura mínima de 2,5 m.

... Em lavanderias

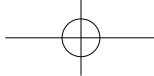
Não instale em lavanderias. A unidade interna não é à prova de gotejamento.

Quando ligar a tubulação do refrigerante




AVISO

- Ao realizar o trabalho de tubulação não misture ar, exceto para o refrigerante especificado (R410A) no ciclo de refrigeração. Isso faz com que a capacidade diminua e haja risco de explosão e lesões devido a alta tensão no interior do ciclo de refrigerante.
- O vazamento de gás refrigerante pode causar incêndio.
- Não adicionar ou substituir o refrigerante que não seja do tipo especificado. Isso pode causar danos ao produto, explosão e ferimentos, etc.
- Ventilar bem o ambiente, no caso em que ocorra vazamento de gás refrigerante durante a instalação. Tenha cuidado para não permitir o contato do gás refrigerante com uma chama, pois isso causará o surgimento de gás venenoso.
- Mantenha as extensões da tubulação tão curtas quanto possível.
- Usar o método de flangeamento para ligar a tubulação.
- Aplicar lubrificante nas superfícies correspondentes dos tubos flangeados e juntas antes de conectá-los, em seguida, aperte a porca com uma chave de torque para uma ligação sem vazamento.
- Verificar cuidadosamente se há vazamentos antes de iniciar o teste.



- Não deixar vaziar refrigerante durante a instalação ou reinstalação da tubulação, e ao reparar peças de refrigeração.
Lidar com o refrigerante líquido com cuidado, pois pode provocar queimaduras provocadas pela baixa temperatura.

Ao fazer manutenção

- **DESLIGAR** a caixa de energia principal (rede) antes de abrir a unidade para verificar ou reparar peças e a instalação elétrica. 
- Mantenha seus dedos e vestuário afastados de peças móveis.
- Limpar o local depois que você terminar, lembrando-se de verificar se há restos ou pedaços de fios de metal que foram deixados dentro da unidade que estava sendo feita a manutenção.




AVISO

- Este produto não deve ser modificado ou desmontado sob quaisquer circunstâncias. A unidade modificada ou desmontada pode causar incêndio, choque elétrico ou ferimentos.
- Os usuários não devem limpar o interior das unidades internas e externas. Procurar o revendedor ou técnico autorizado para a limpeza.
- Em caso de mau funcionamento do aparelho, não reparar por si mesmo. Entrar em contato com o distribuidor ou revendedor para conserto.






CUIDADO

- Não toque na entrada de ar ou nas aletas de alumínio afiadas da unidade externa. Você pode se machucar. 
- Ventilar quaisquer áreas fechadas ao instalar ou testar o sistema de refrigeração. Ao escapar gás refrigerante e entrar em contato com o fogo ou o calor, pode produzir perigosamente gás tóxico.
- Confirmar após a instalação que nenhum gás refrigerante está vazando. Se o gás entra em contato com um fogão a lenha, aquecedor de água a gás, aquecedor de ambiente elétrico ou outra fonte de calor, pode causar a geração de gás venenoso.

Outros

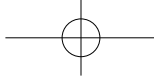


CUIDADO

- Não toque na entrada de ar ou nas aletas de alumínio afiadas da unidade externa. Você pode se machucar. 
- Não sentar ou subir na unidade, você pode cair acidentalmente. 
- Não introduzir qualquer objeto na CARCAÇA DO VENTILADOR. Você pode se ferir e a unidade pode ser danificada. 

OBSERVAÇÃO

O texto em inglês são as instruções originais. Outros idiomas são traduções das instruções originais.



ÍNDICE

	Página	Página
IMPORTANTE	46	
Ler antes de iniciar		
1. GERAL	49	
1-1. Ferramentas necessárias para a instalação (não fornecidas)		
1-2. Acessórios fornecidos com a unidade		
1-3. Tipo de tubo de cobre e Material de isolamento		
1-4. Materiais adicionais necessários para a instalação		
2. SELEÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO	50	
2-1. Unidade interna		
3. COMO INSTALAR A UNIDADE INTERNA	51	
■ Duto do tipo fino (Tipo Z1)	51	
3-1. Espaço mínimo necessário para instalação e serviço		
3-2. A suspensão da Unidade Interna		
3-3. A instalação do tubo de drenagem		
3-4. Verificação da Drenagem		
3-5. Ligar o duto à porta lateral da entrada de ar		
3-6. Configuração da Pressão Estática Externa		
4. FIAÇÃO ELÉTRICA	58	
4-1. Precauções gerais na fiação		
4-2. Comprimento do fio recomendado e fio Diâmetro para o Sistema de Alimentação		
4-3. Diagrama do sistema elétrico		
5. COMO PROCESSAR A TUBULAÇÃO	62	
5-1. Conectando a tubulação refrigerante		
5-2. Conectando a tubulação entre as unidades internas e externas		
5-3. Instalando a tubulação refrigerante		
5-4. Vedando os tubos		
5-5. Finalizando a instalação		
6. COMO INSTALAR O CONTROLE REMOTO DO TEMPORIZADOR OU CONTROLE REMOTO CABEADO DE ALTA ESPEC (PEÇA OPCIONAL)	64	
NOTA		
Consulte as Instruções de operação ligadas ao Controle Remoto do Temporizador opcional ou Controle Remoto Cabeado de Alta Espec opcional.		
7. COMO INSTALAR UM RECEPTOR DE CONTROLE REMOTO SEM FIO	64	
NOTA		
Consultar as Instruções de Operação anexadas ao Receptor do Controle Remoto Sem Fio.		
8. ANEXO	64	
■ Cuidado e limpeza		
■ Solução de problemas		
■ Dicas de economia de energia		



1. GERAL

Este folheto descreve brevemente onde e como instalar o sistema de ar condicionado. Ler sobre todo o conjunto de instruções para as unidades internas e externas e certificar-se de que todas as peças acessórias listadas estão com o sistema antes de começar.

1-1. Ferramentas necessárias para a instalação (não fornecidas)

1. Chave de fenda
2. Chave de fenda Phillips
3. Faca e alicate descascador de fio
4. Fita métrica
5. Nível de carpinteiro
6. Serra sabre ou serrote de ponta
7. Serra tico-tico
8. Brocas
9. Martelo
10. Furadeira
11. Cortador de tubo
12. Ferramenta de alargamento do tubo
13. Chave de torque
14. Chave de boca ajustável
15. Mandril (para rebarbação)

1-2. Acessórios fornecidos com a unidade

Veja Tabela 1-1.

Tabela	Tipo
1-1	Duto do tipo fino

1-3. Tipo de tubo de cobre e Material de isolamento

Se você deseja adquirir estes materiais em separado a partir de uma fonte local, você vai precisar de:

1. Tubo de cobre recozido desoxidado para a tubulação de refrigerante.
2. Isolamento de polietileno espumado para tubos de cobre, conforme necessário para o comprimento exato da tubulação. A espessura da parede do isolamento não deve ser inferior a 8 mm.
3. Use fio de cobre isolado para fiação de campo. O tamanho do fio varia de acordo com o comprimento total da fiação. Consulte a 4. FIAÇÃO ELÉTRICA para mais detalhes.



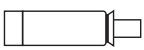





Verifique os códigos elétricos locais e regulamentos antes de adquirir os fios. Além disso, verifique as instruções e limitações especificadas.

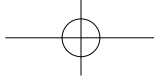
1-4. Materiais adicionais necessários para a instalação

1. Fita de refrigeração (blindada)
2. Grampos isolados ou grampos para conexão de fios (Veja os códigos locais.)
3. Massa de vidraceiro
4. Lubrificante do tubo de refrigeração
5. Grampos ou selas para fixar a tubulação de refrigerante
6. Balança para pesagem

Tabela 1-1 (Duto do tipo fino)

Nome da peça	Figura	Quantidade	Observações
Arruela		8	Para suspender a unidade interna do teto
Abraçadeira plástica		2	
Mangueira de drenagem		1	
Instruções de operação		1	Tamanho-A5
Instruções de instalação		1	Incluídas estas instruções
Conexão de curto-circuito		1	Para pressão alta estática (localizada na parte traseira da tampa da caixa de componentes elétricos.)

- Usar parafusos de suspensão M10.
- Parafusos de suspensão e porcas são alimentação de campo.



2. SELEÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

2-1. Unidade interna

EVITAR:

- As áreas onde pode ocorrer vazamento de gás inflamável.
- Locais onde existem grandes quantidades de vapor de óleo.
- Luz do sol direta.
- Locais perto de fontes de calor, o que pode afetar o desempenho da unidade.
- Locais onde o ar externo pode entrar no quarto diretamente. Isto pode causar a “condensação” sobre as portas de descarga de ar, fazendo com que a água pulverize ou goteje.
- Locais onde gotas de água ou umidade afetem o controle remoto.
- Instalação do controle remoto atrás de cortinas ou móveis.
- Locais onde as emissões de alta frequência são geradas.

FAZER:

- Selecionar uma posição apropriada a partir da qual todos os cantos da sala possam ser uniformemente resfriados.
- Selecionar um local onde o teto seja forte o suficiente para suportar o peso da unidade.
- Selecionar um local onde a tubulação e tubo de drenagem tenham a menor extensão para a unidade externa.
- Deixe espaço para a operação e manutenção, bem como o fluxo de ar irrestrito ao redor da unidade.
- Instalar a unidade dentro da diferença máxima de elevação acima ou abaixo da unidade externa e dentro de um tubo de comprimento total (L) da unidade externa, conforme detalhado no manual de instalação embalado com a unidade externa.
- Deixe espaço para a montagem do controle remoto cerca de 1 m do chão, em uma área que não esteja na luz solar direta ou no fluxo de ar frio de unidade interna.
- Se a unidade interna estiver instalada no teto, onde a temperatura ou a umidade no interior esteja alta (acima de 30 ° C / UR: 70%), adicionar o material de isolamento na superfície do aparelho, para evitar a condensação.

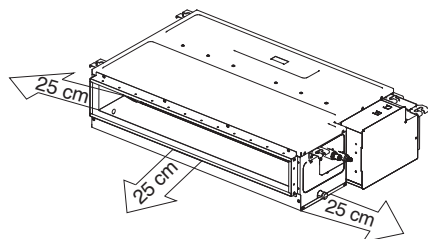


Fig. 2-1

3. COMO INSTALAR A UNIDADE INTERNA

■ Duto do tipo fino (Tipo Z1)

3-1. Espaço mínimo necessário para instalação e serviço

- Este ar condicionado é normalmente instalado acima do teto para que a unidade interna e os dutos não fiquem visíveis. Apenas as portas de entrada e saída de ar são visíveis a partir da parte inferior da unidade.
- O espaço mínimo para instalação e manutenção é mostrado na fig. 3-1 e na Tabela 3-1.

	Unidade: mm	
Tipo	22, 28, 36, 45, 56, 60	73
A(Comprimento)	926,6	1085
B(Comprimento)	867,6	1085

- Recomenda-se que o espaço seja fornecido (450 × 450 milímetros) para a verificação e manutenção do sistema elétrico.
- As dimensões detalhadas da unidade interna são mostradas na figura. 3-2.

Tipo: 22, 28, 36, 45, 56, 60

- | | |
|---|---|
| a) conjunto de tubulações de refrigerante (tubo de líquido) | e) Saída da fonte de alimentação |
| b) conjunto de tubulações de refrigerante (tubo de gás) | f) Flange para saída de ar do duto flexível |
| c) Porta inferior do dreno O.D. \varnothing 20,5 mm / I.D. \varnothing 15,5mm | g) Caixa de componente elétrico |
| d) Gabarito de posicionamento dos parafusos de suspensão (4 a 12x30 mm) | h) Flange para duto de entrada de ar flexível |

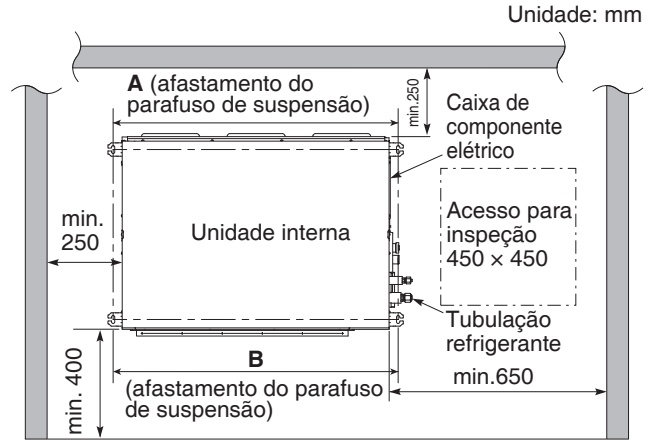
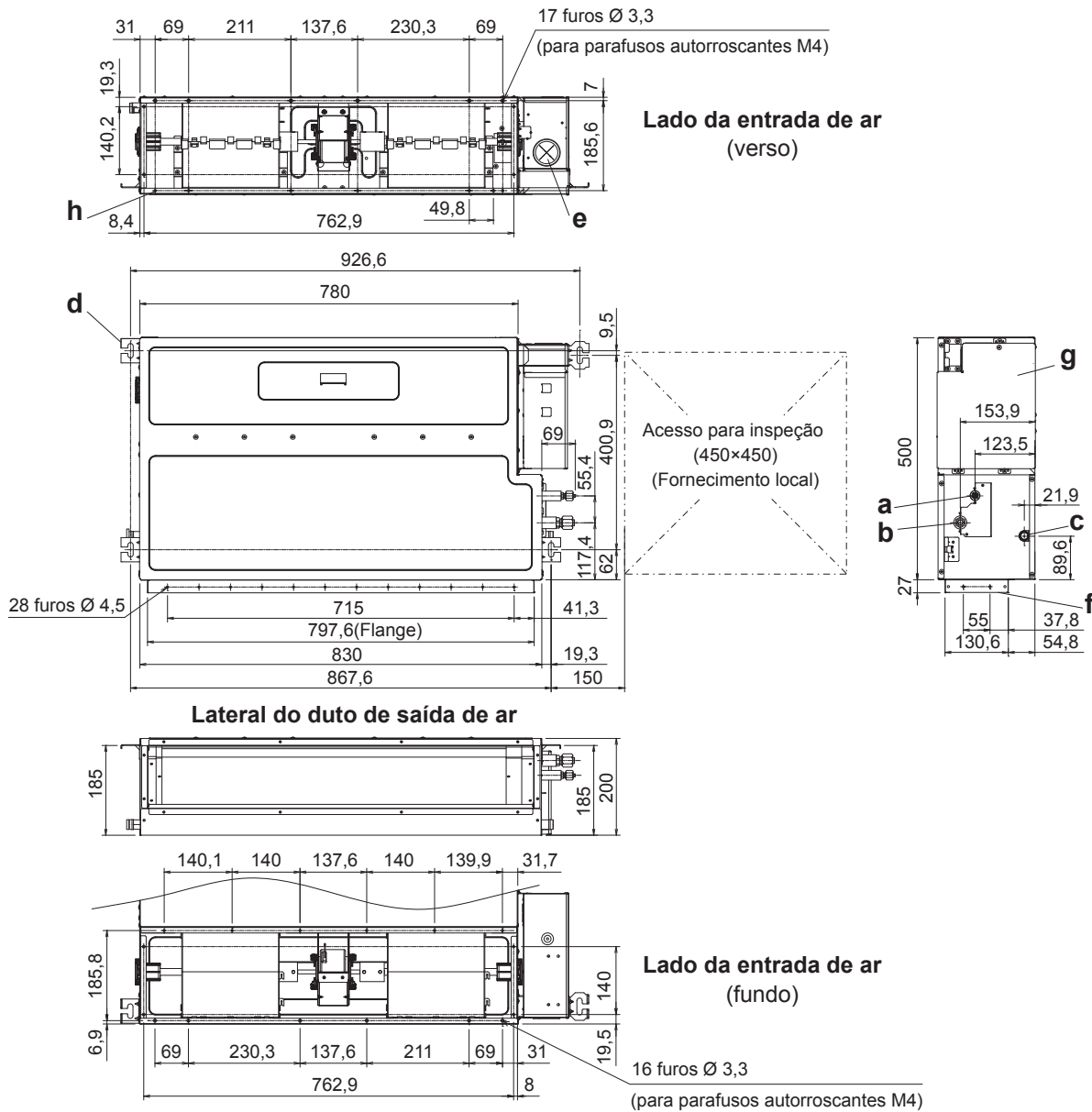
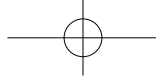


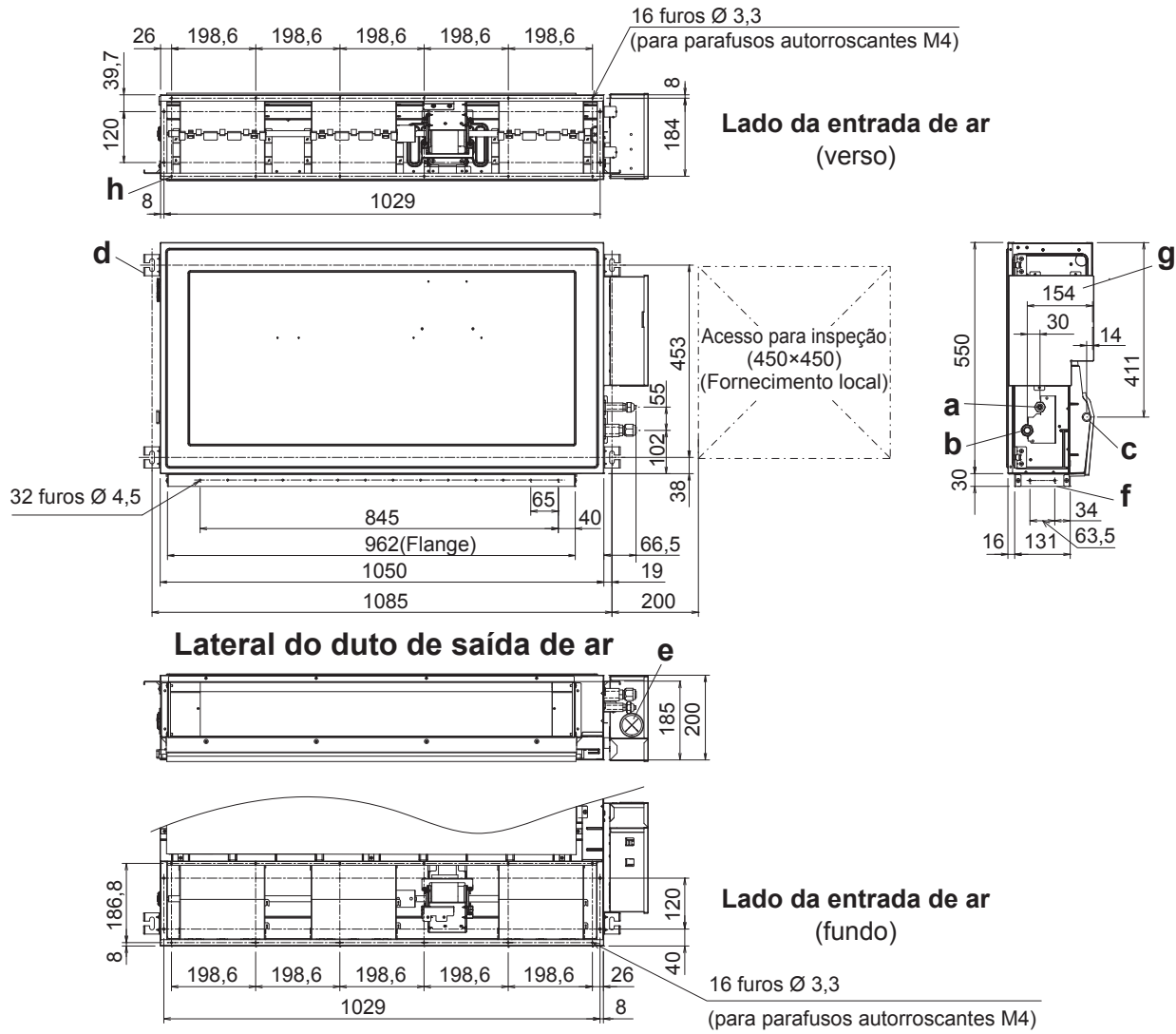
Fig. 3-1





Tipo: 73

- a) conjunto de tubulações de refrigerante (tubo de líquido)
- b) conjunto de tubulações de refrigerante (tubo de gás)
- c) Porta inferior do dreno O.D. \varnothing 20,5 mm / I.D. \varnothing 15,5mm
- d) Gabarito de posicionamento dos parafusos de suspensão (4 a 12x30 mm)
- e) Saída da fonte de alimentação
- f) Flange para saída de ar do duto flexível
- g) Caixa de componente elétrico
- h) Flange para duto de entrada de ar flexível



Unidade: mm

Fig. 3-2

3-2. A suspensão da Unidade Interna

Dependendo do tipo de teto:

- Colocar os parafusos de suspensão (Fig. 3-3) ou
- Usar suportes de teto existentes ou construir um suporte adequado (Fig. 3-4).

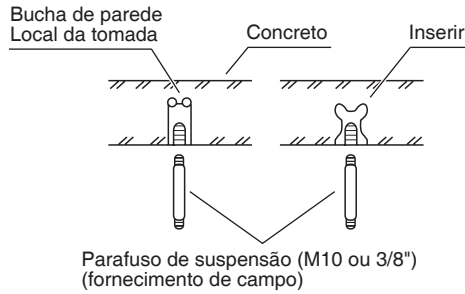


Fig. 3-3

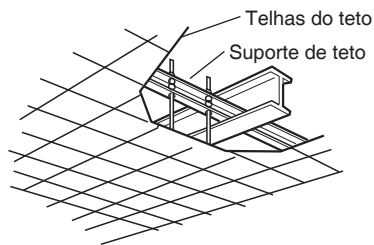


Fig. 3-4

AVISO

É importante que você tenha muito cuidado no apoio à unidade interna dentro do teto. Certificar-se de que o local onde o teto seja forte o suficiente para suportar o peso da unidade. Antes de pendurar o aparelho, testar a força de cada parafuso de suspensão colocado.

- (1) Ao colocar o aparelho no interior do teto, determinar o afastamento dos parafusos de suspensão, referentes aos dados dimensionais como mostrado na fig. 3-1 e fig. 3-2. A tubulação deve ser colocada e ligada dentro do teto quando da suspensão da unidade. Se o teto já foi construído, coloque o tubo em posição para ligação à unidade antes de colocar a unidade dentro do teto.
- (2) Aperte os parafusos de suspensão permitindo que eles sobressaiam a partir do teto (Fig. 3-3). (Cortar o material do teto, se necessário.)
- (3) Passe as 3 porcas hexagonais e 2 arruelas (fornecimento local) para cada um dos 4 parafusos de suspensão (Figs. 3-5 e 3-6).

Use 1 porca e 1 arruela para a parte superior, e 2 porcas e 1 arruela para a parte inferior, para que a unidade não caia das alças de suspensão.

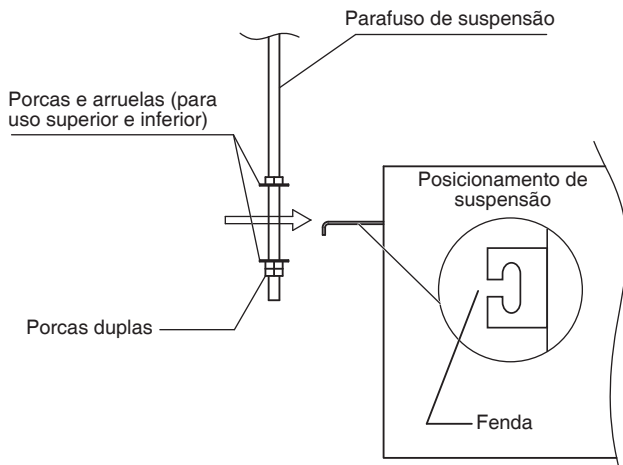


Fig. 3-5 53

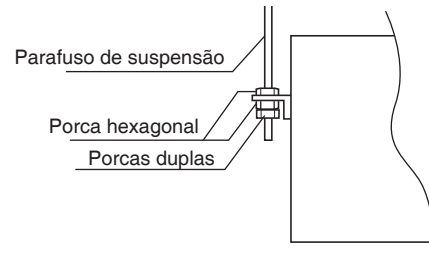


Fig. 3-6

- Isto demonstra um exemplo de instalação.

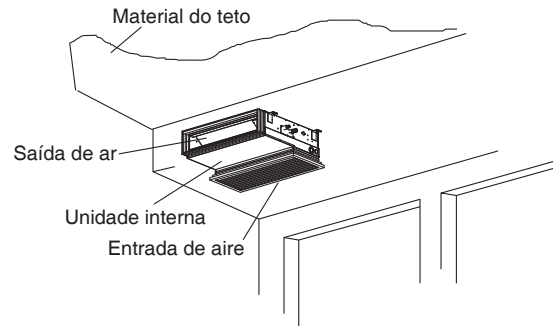


Fig. 3-7

3-3. A instalação do tubo de drenagem

Prepare o tubo de PVC rígido padrão (I.D. 20 mm) para o dreno. O tubo de PVC deve ser adquirido separadamente.

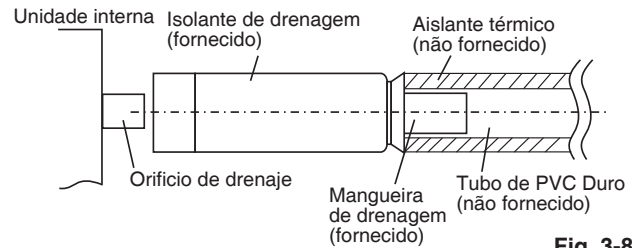


Fig. 3-8

CUIDADO

- Não dobre a mangueira de drenagem fornecida em 90°. O grau máximo admissível de dobra é 45°.

NOTA

Certifique-se de que o tubo de drenagem tem uma inclinação para baixo (1/100 ou mais) e que não há vazamentos de água.

CUIDADO

- Não instale um purgador de ar, pois isso pode fazer com que a água vaze a partir da saída do tubo de drenagem. (Fig. 3-9)

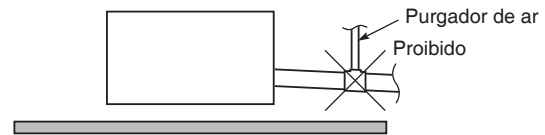


Fig. 3-9



- Não aplicar força à tubulação lateral da unidade quando ligar o tubo de drenagem. O tubo não deve ser pendurado sem suporte a partir de sua conexão com a unidade. Fixe o tubo em uma parede, estrutura ou outro tipo de apoio o mais próximo da unidade quanto possível. (Fig. 3-10)

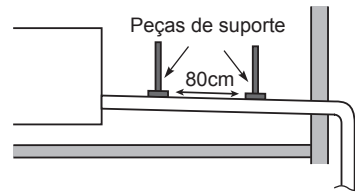


Fig. 3-10

3-4. Verificação da Drenagem

Depois de a fiação e a tubulação de drenagem estarem concluídas, use o seguinte procedimento para verificar se a água escoar suavemente. Para isso, prepare um balde e pano de limpeza para apagar e limpar a água derramada.

- Despeje um copo de água na placa de drenagem.
- Certifique-se de que a água flui para fora da mangueira de drenagem da unidade interna.

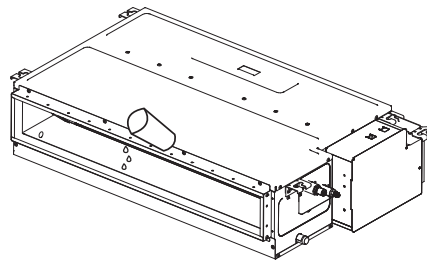
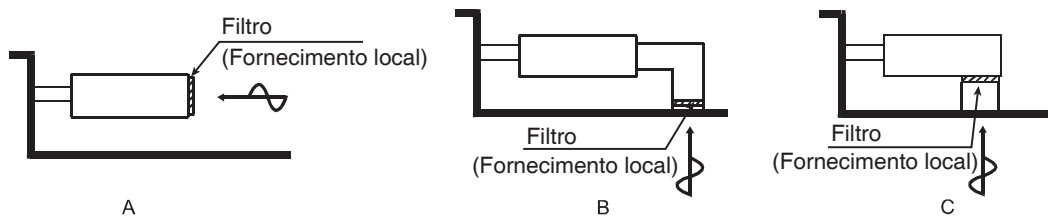


Fig. 3-11

3-5. Ligar o duto à porta lateral da entrada de ar

Instalação do duto de ar

1. Siga o método A, B ou C para instalar o duto de ar.



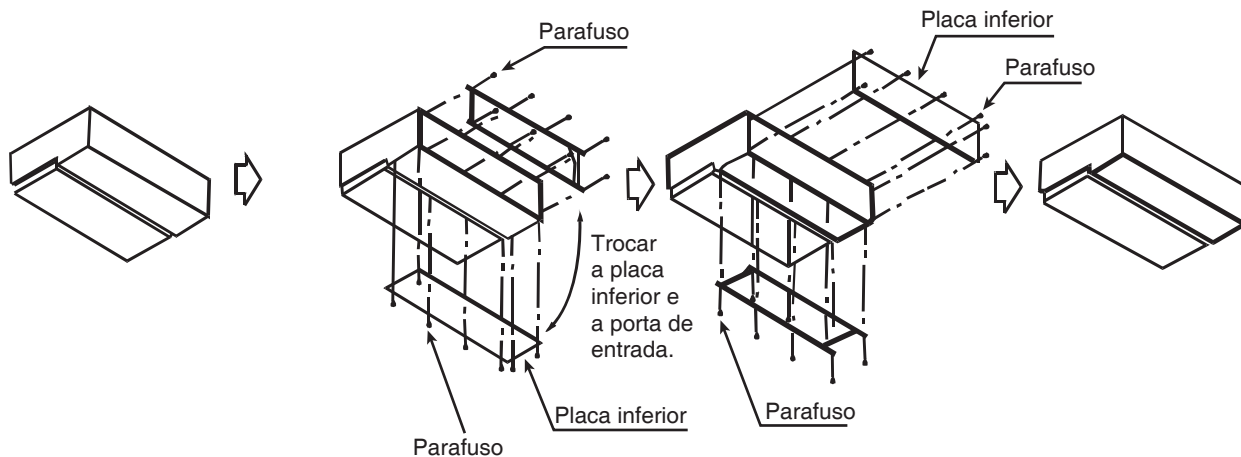
Instalação do filtro de ar

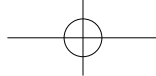
- Como mostrado na figura A: O filtro de ar não é reposicionado e nenhum duto de entrada de ar é necessário.
- Como mostrado na figura B: Um duto de entrada de ar deve ser conectado e o filtro de ar é reinstalado.
- Como mostrado na figura C: Reposicionar a placa inferior da unidade interna e instalar o duto de entrada de ar.

NOTA

O filtro de ar é fornecido localmente.

2. Mover a porta de entrada de ar para a parte inferior da unidade interna. (Veja a figura como mostrada abaixo)
3. Ao instalar o duto de ar, o suporte de instalação direito e esquerdo deve ser montado.





3-6. Configuração da Pressão Estática Externa



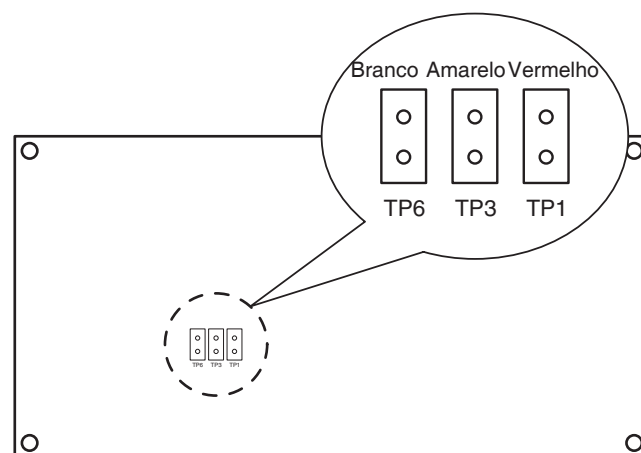
- **Certifique-se de verificar se a pressão estática externa está dentro da faixa de uso e, em seguida, faça a configuração. O não cumprimento pode resultar em fluxo de ar insuficiente ou vazamentos de água. Consulte a figura. 3-13 para a faixa de configuração de pressão estática externa.**
- **Há casos em que os amortecedores variáveis automáticos e outros itens montados podem acionar o alarme P12 em sistemas que modificam a pressão estática de unidades ao ar livre quando as operações de controle de volume automático do fluxo de ar ou de operações de verificação de configuração são realizadas quando a alta pressão estática na for reduzida. Neste caso, baixar os amortecedores, etc, de modo que a pressão estática na unidade externa atinja seu nível mais baixo, em seguida, realizar as operações de controle de volume automático do fluxo de ar ou de operações de verificação de configuração.**
- **Certifique-se de definir a [Definição pressão estática externa], mais uma vez depois que alterar o caminho do fluxo de ar para o duto ou saída de ar após a definição da pressão estática externa.**
- **Regular a temperatura da entrada de ar dentro da faixa de utilização. O controle automático do volume de fluxo de ar não funcionará se a temperatura de entrada de ar for superior a 45 ° C ou não estiver no modo ventilador.**

3-6-1. Como configurar a placa de PC

1. Desligar o disjuntor de energia para interromper o fornecimento de energia elétrica para a placa de PC.
2. Abrir a tampa da caixa de equipamentos elétricos e verificar onde o pino de curto-circuito do controle de unidade interior da placa do PC está localizada (Fig. 3-12)
3. Curto-circuito o pino de curto-circuito aplicável de acordo com o pino de curto-circuito selecionada conectada (Fig. 3-13).
30 Pa : TP3 (2P: amarelo) curto-circuito
* Usar o conector de curto-circuito (2P: amarelo) fornecido.

Tabela 3-2 Seleção de pinos de curto-circuito conectados

A pressão estática na altura do volume do fluxo de ar nominal	Pino de curto-circuito
Não utilizável	TP6 (2P: branco)
30 Pa	TP3 (2P: amarelo)
Não utilizável	TP1 (2P: vermelho)



Controle Unidade Interna da Placa do PC

Fig. 3-12

3-6-2. Operação controle remoto do Temporizador (CZ-RTC2)

3-6-2-1. Definir Código do item “b0”

1. Pressione e segure os botões , e simultaneamente por 4 segundos ou mais.
(**SETTING** , o n^o da unidade, Código do item e dados detalhados irão piscar no visor de LCD do controle remoto.)
2. Os números da unidade interna no grupo controle serão exibidos seqüencialmente sempre que o botão Selecionar Unidade for pressionado .
Apenas o motor do ventilador para a unidade interna selecionada vai operar durante este processo.
3. Especificar o código “b0” do item pressionando os botões / para a definição dos botões de temperatura e confirmar os valores.
(“ -001 ” fixada em expedição)
4. Pressionar os botões / para alterar os valores de tempo para os dados do conjunto.
Consultar a tabela 3-3 e figura. 3-13 e selecione um valor entre “0000” e “0001”.
5. Pressionar o botão .
O visor para de piscar e permanece aceso.
6. Pressionar o botão . O motor do ventilador para de funcionar e o visor LCD retornará ao modo normal de parada.

3-6-2-2. Operações de controle de fluxo de ar automático e de Operação de Configuração e Verificação da pressão estática externa

1. Pressionar e segurar o botão por 4 segundos ou mais. “TEST” será exibido no visor LCD do controle remoto.
2. Pressionar o botão para iniciar a execução do teste. [Test Run(Testar)] será exibido na tela de LCD do controle remoto.
3. Selecionar o modo de ventilador e configurar para “H” pressionando o botão .

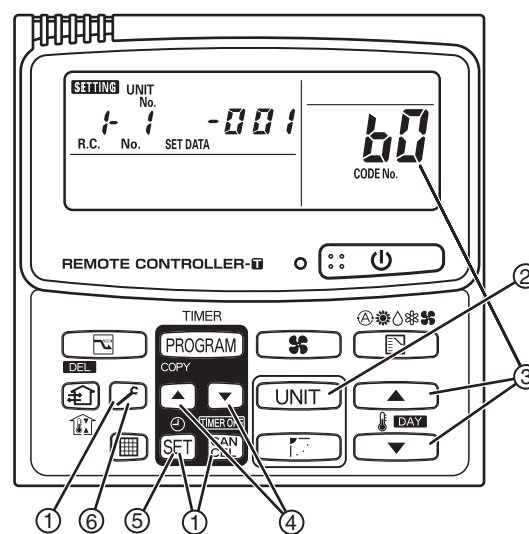
CUIDADO

Operações de controle de volume do fluxo de ar automático e operações de definição de verificação de pressão estática externa não serão executados a menos que [H] tenha sido selecionado para o modo ventilador.

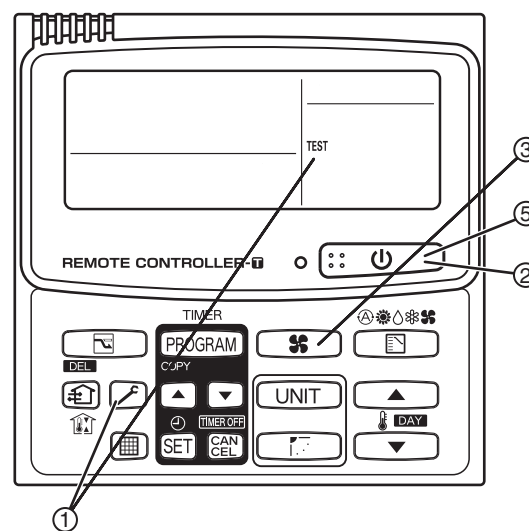
4. O motor do ventilador será ativado e as operações de controle de volume automático do fluxo de ar ou operações pressão estática e definição de verificação externas terão início.
O poder do fluxo de ar vai mudar enquanto estas operações estão em andamento.
As operações de definição de verificação de pressão estática externa e as operações de controle de volume automático do fluxo de ar serão concluídas em cerca de 3 a 30 minutos.
O “TEST” Será extinto no visor LCD do controle remoto.
5. Pressionar o botão para interromper a execução do teste.

Tabela 3-3 configuração da pressão estática externa

Unidade interna	Código do item
22, 28, 36, 45, 56, 60, 73	b0
Pressão estática externa do volume de fluxo de ar nominal (Pa)	
30	0001
10	0000
10 (configuração para transporte)	-001

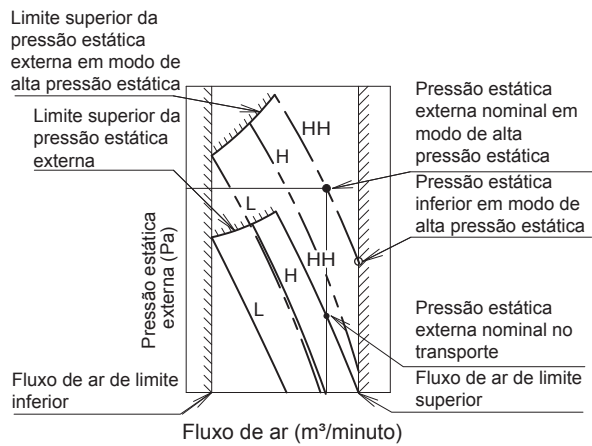


* Se este parâmetro não for definido pode resultar em diminuição do fluxo de ar e condensação.

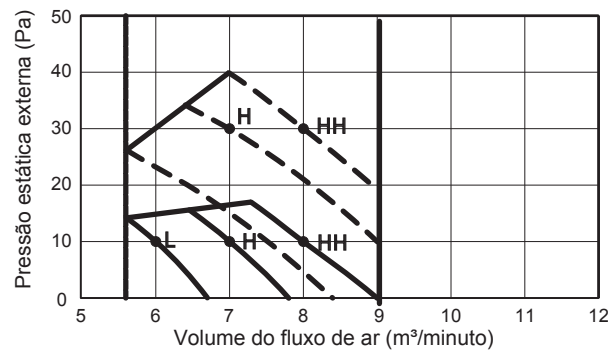




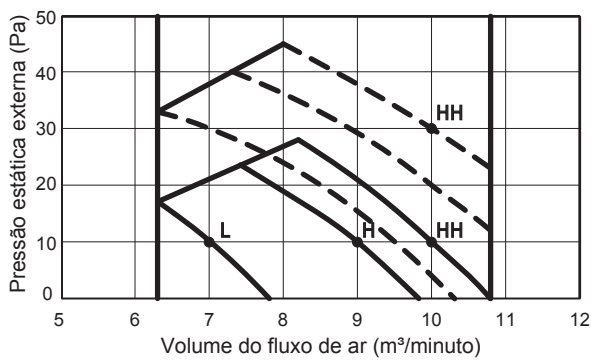
Desempenho do ventilador interno



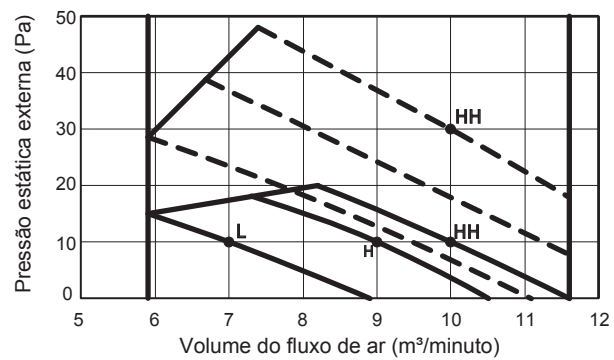
S-22MZ1H4A



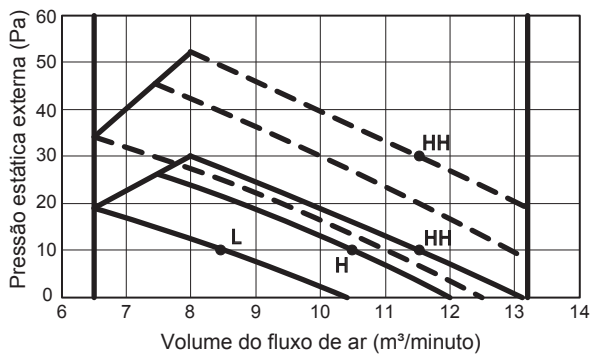
S-28MZ1H4A



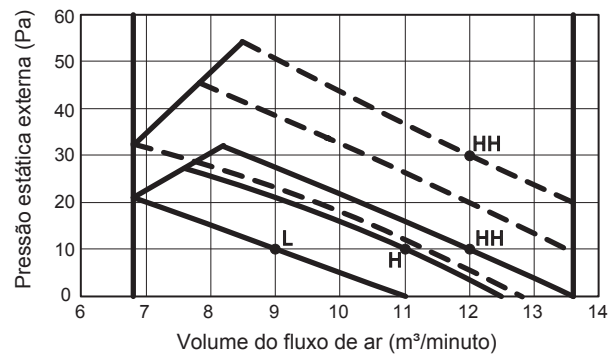
S-36MZ1H4A



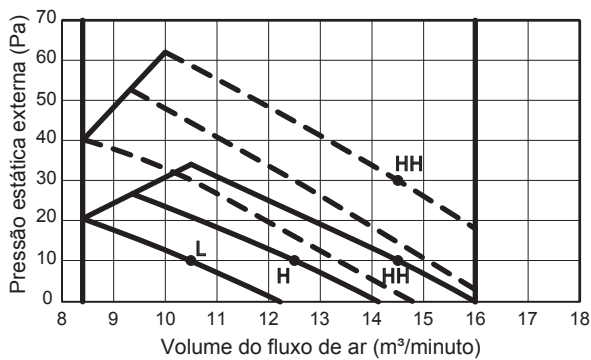
S-45MZ1H4A



S-56MZ1H4A



S-60MZ1H4A



S-73MZ1H4A

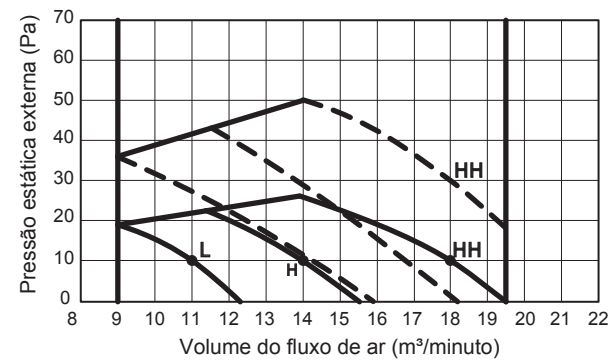


Fig. 3-13

PORTUGUÊS

4. FIAÇÃO ELÉTRICA

4-1. Precauções gerais na fiação

- (1) Antes da fiação, confirmar a tensão nominal da unidade, como mostrado em sua placa de identificação, em seguida, realizar a fiação acompanhando de perto o esquema de ligações.
- (2) Os disjuntores devem ser incorporados na fiação fixa, de acordo com os regulamentos de cablagem. O disjuntor deve ser o aprovado 10-16 A, com uma separação de contato em todos os polos.
- (3) Para evitar possíveis riscos de falha de isolamento, a unidade deve ser aterrada.
- (4) Cada conexão de fiação deve ser feita de acordo com o diagrama do sistema de fiação. Um fiação errada pode fazer com que a unidade funcione mal ou seja danificada.
- (5) Não deixar que a instalação elétrica toque nos tubos de refrigeração, compressor ou quaisquer partes móveis do ventilador.
- (6) As alterações não autorizadas na fiação interna podem ser muito perigosas. O fabricante não se responsabilizará por qualquer dano ou falha de operação que ocorrer como resultado de tais alterações não autorizadas.
- (7) Os Regulamentos sobre diâmetros de fio diferem de localidade para localidade. Para regras de cablagem de campo, consulte os CÓDIGOS ELÉTRICOS LOCAIS antes de começar.

O usuário deve garantir que a instalação está em conformidade com todas as regras e regulamentos pertinentes.

- (8) Para evitar o mau funcionamento do ar condicionado causado por ruído elétrico, os cuidados devem ser tomados com a fiação da seguinte forma:
 - A fiação do controle remoto e a fiação do controle interunidade devem ser ligadas separadamente da fiação de energia interunidade.
 - Utilizar fios blindados para a fiação de controle interunidade entre as unidades e ligue a blindagem em ambos os lados.
- (9) Se o cabo de alimentação deste aparelho estiver danificado, ele deve ser substituído por uma oficina designada pelo fabricante, porque ferramentas especiais para esses fins serão necessárias.

4-2. Comprimento do fio recomendado e fio Diâmetro para o Sistema de Alimentação

Unidade interna

Tipo	Fonte de Energia (B)	Fusível de atraso de tempo ou capacidade de circuito
	2,5 mm ²	
Z1	Max. 130 m	10-16 A

Controle de fiação

(C) Controle de fiação da interunidade (entre as unidades interior e exterior)	(D) Fiação do controle remoto	(E) Fiação do controle para o controle de grupo
0,75 mm ² (AWG #18) Usar fiação blindada *	0,75 mm ² (AWG #18)	0,75 mm ² (AWG #18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m	Max. 200 m (Total)

NOTA

* Com o terminal do fio tipo anel.

4-3. Diagrama do sistema elétrico

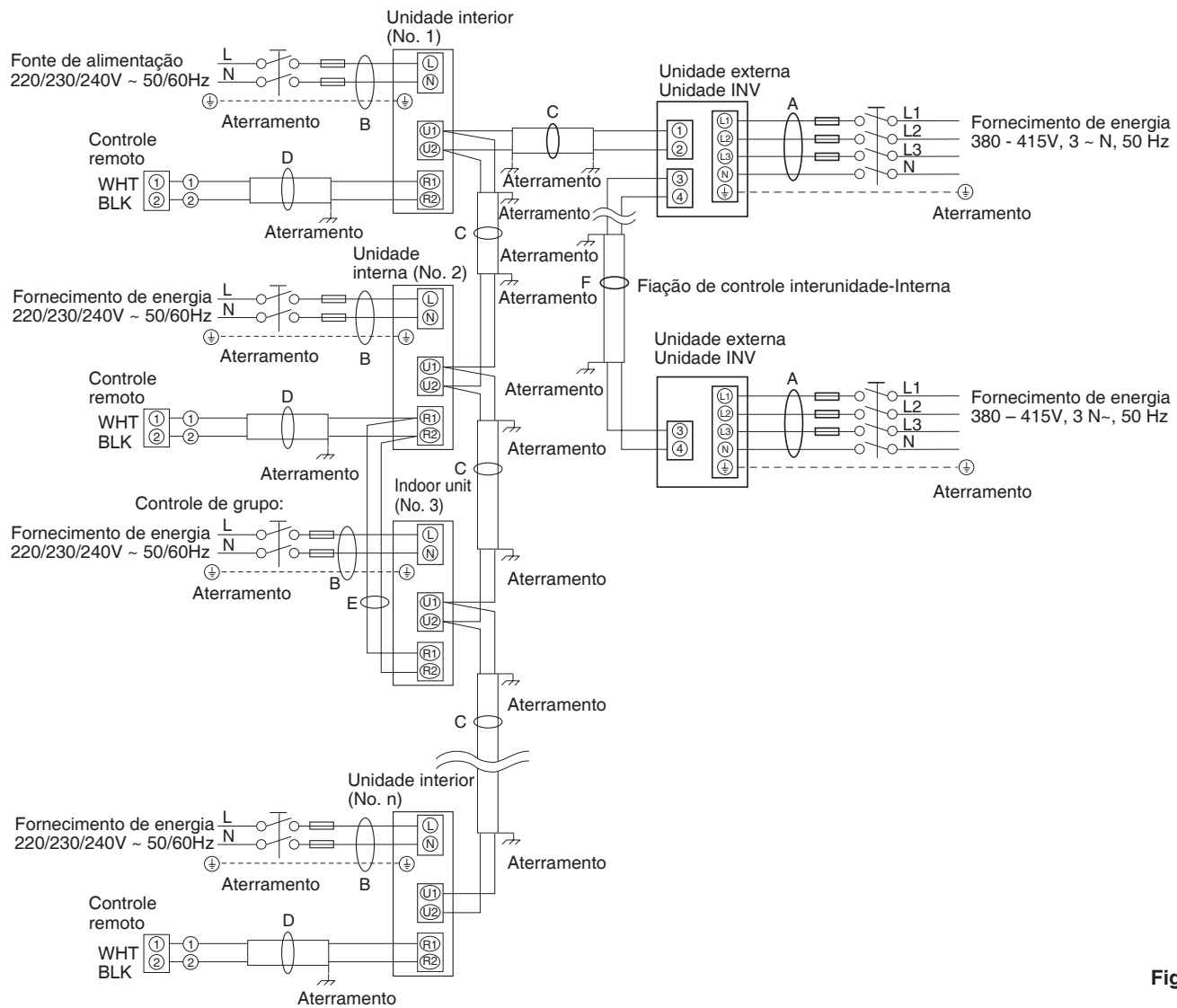


Fig. 4-1

NOTA

- (1) Consultar a Seção 4-2. "Comprimento do fio recomendado e fio Diâmetro para o Sistema de Alimentação" para a explicação de "A", "B", "C", "D" e "E" no diagrama acima.
- (2) O esquema de ligação básica da unidade interna mostra as placas terminais, de modo que as placas de terminais em seu equipamento podem ser diferentes do diagrama. (Fig. 4-2)
- (3) O endereço do Circuito Refrigerador (RC) deve ser definido antes de ligar o aparelho.
- (4) Quanto à definição de endereço do R.C., consultar as instruções de instalação fornecidas com a unidade de controle remoto (opcional). A configuração de endereço automático pode ser executada por controle remoto. Consulte as instruções de instalação fornecidas com a unidade de controle remoto (opcional).

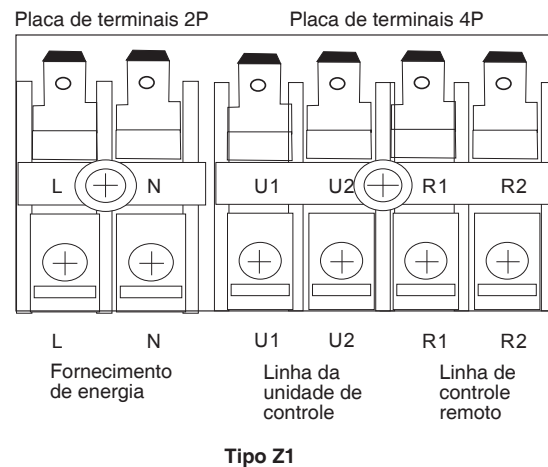
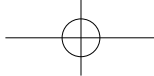


Fig. 4-2



⚠ CUIDADO

- (1) Ao ligar as unidades em rede, remova o jumper de curto da linha de todas as unidades menos em uma delas. (O equipamento vem de fábrica na condição de curto). Para um sistema sem ligação (sem conexão ou fiação entre unidades externas), não retirar o jumper de curto.
- (2) Não instalar a fiação de controle interunidade de maneira que se forme um laço. (Fig. 4-3)

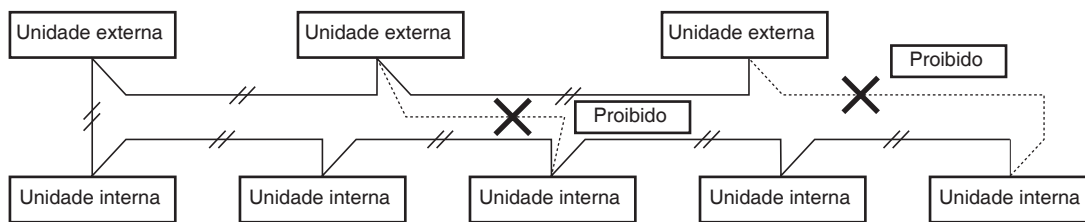


Fig. 4-3

- (3) Não instalar a fiação de controle interunidade, como uma ramificação estrela da fiação. A fiação ramificada estrela provoca configuração mal direcionada. (Fig. 4-4)

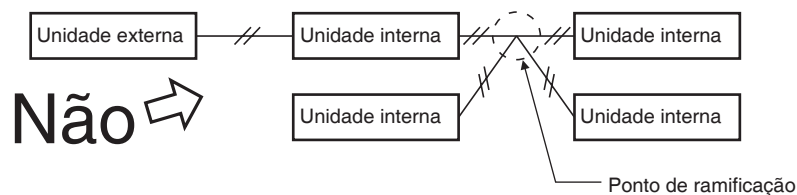


Fig. 4-4

- (4) Se houver ramificação da fiação de controle interunidade, o número de pontos de ramificação deve ser 16 ou menos. (Ramificações que tem menos de 1 m não são incluídas no número total dos ramos.) (Fig. 4-5)

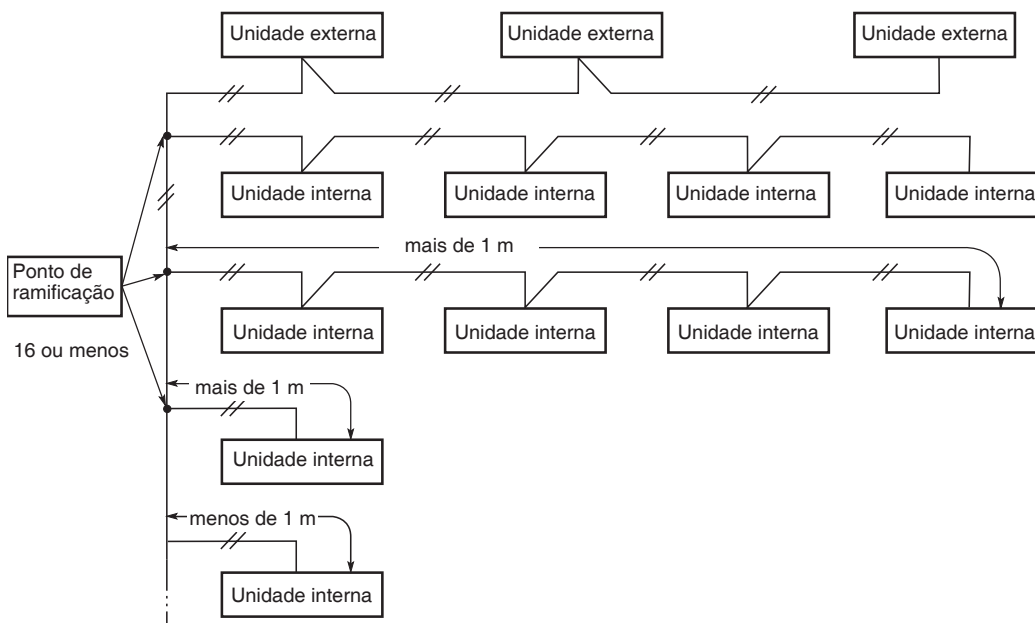


Fig. 4-5

- (5) Utilizar fios blindados para fiação de controle interunidade (c) e ligar a blindagem em ambos os lados, caso contrário, um mal funcionamento do ruído pode ocorrer. (Fig. 4-6) Conecte a fiação, como mostrado na seção “4-3. Diagrama do sistema elétrico”.

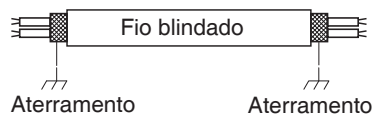


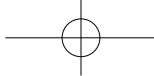
Fig. 4-6

⚠ AVISO

A fiação solta pode causar superaquecimento ao ou resultar em mau funcionamento da unidade. Um incêndio também podem ocorrer. Portanto, certifique-se de que toda a fiação está estreitamente ligada.

Ao conectar cada fio de alimentação ao terminal, siga as instruções em "Como conectar a fiação ao terminal" e aperte o fio de forma segura com o parafuso do terminal.

- (6) Usar os cabos padrão de fornecimento de energia para a Europa (como H05RN-F ou H07RN-F, que estão de acordo com CENELEC (HAR) avaliação das especificações) ou utilizar os cabos com base na norma IEC. (60245 IEC 57, 60245 IEC 66)
 - O cabo de ligação entre a unidade interna e a unidade externa deve ser um cabo flexível de policloropreno aprovado com bainha 3 * 2,5 mm². Designação do tipo 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP etc) ou um cabo mais pesado.



Como conectar a fiação ao terminal

■ Para a fiação em cadeia

- (1) Cortar a ponta do fio com alicate de corte, retirar o isolamento para expor os cabos flexíveis cerca de 10 mm e torcer com força as extremidades dos fios. (Fig. 4-7)
- (2) Usando uma chave Phillips, remover parafuso(s) do terminal na placa terminal.
- (3) Usando um conector do anel fixador ou um alicate, fixar firmemente cada extremidade do fio descascado com um terminal de anel de pressão.
- (4) Colocar o terminal de anel de pressão, e recolocar e apertar o parafuso removido usando uma chave de fenda. (Fig. 4-8)

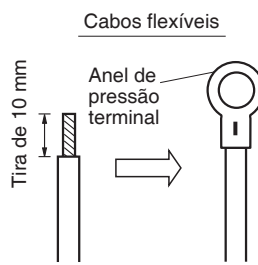


Fig. 4-7

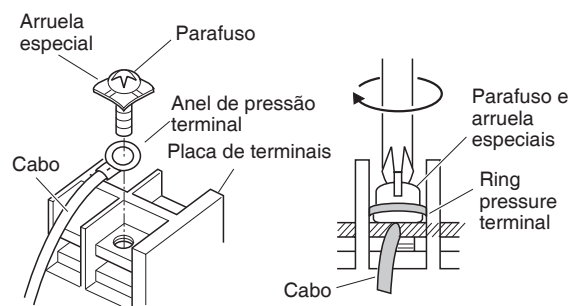


Fig. 4-8

■ Exemplos de cabos blindados

- (1) Remover o revestimento do cabo para não arranhar a malha de blindagem. (Fig. 4-9)
- (2) Destrançar a malha de blindagem com cuidado e torcer os fios de blindagem destrançados firmemente juntos. Isolar os fios de blindagem, cobrindo-os com um tubo de isolamento ou envolver fita isolante em torno deles. (Fig. 4-10)
- (3) Remover camada de fio do sinal. (Fig. 4-11)
- (4) Anexar os terminais do anel de pressão aos cabos de sinal e os fios de blindagem isolados na Etapa (2). (Fig. 4-12)



Fig. 4-9

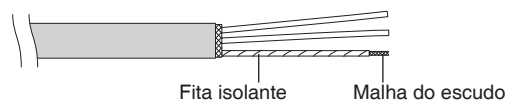


Fig. 4-10

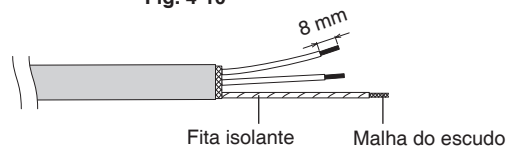


Fig. 4-11

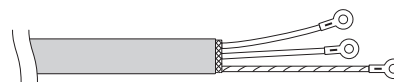
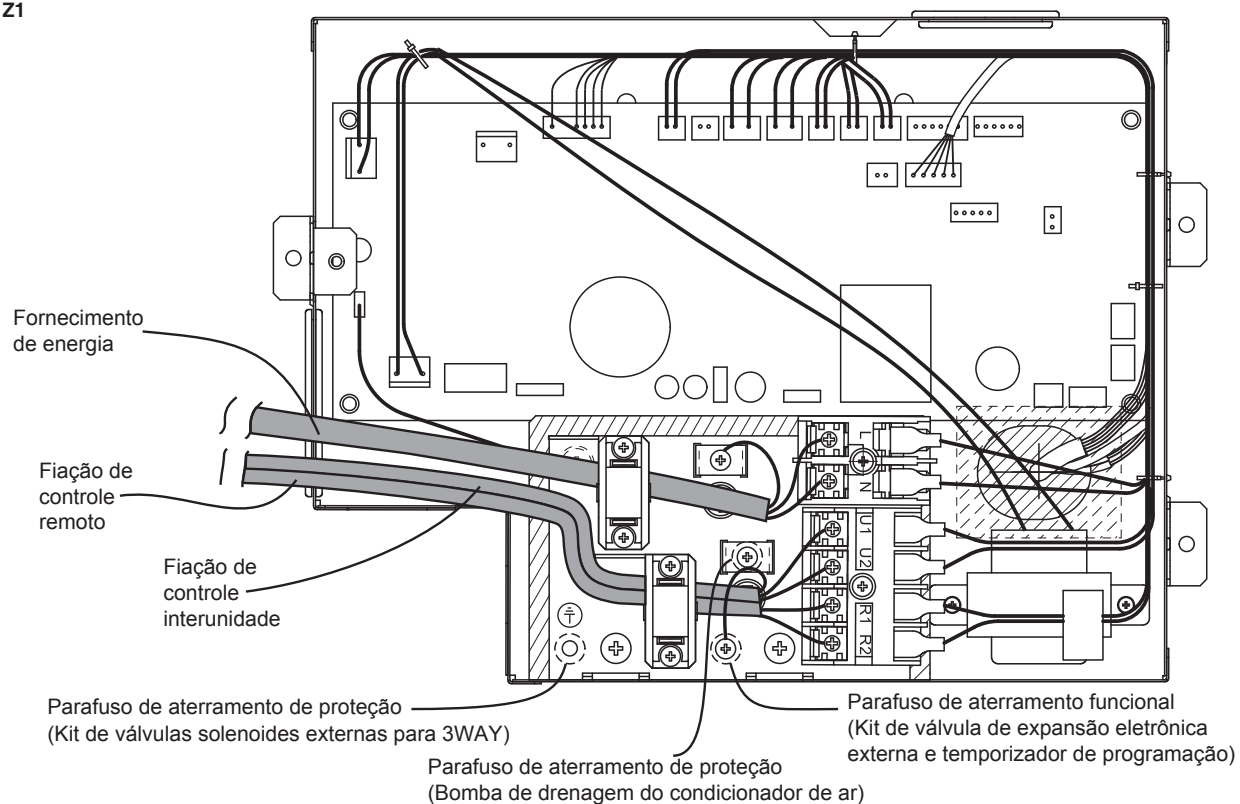


Fig. 4-12

■ Amostra de fiação

Tipo Z1



5. COMO PROCESSAR A TUBULAÇÃO

A lateral da tubulação de líquido está ligada por uma porca, e a lateral do tubo de gás está ligada por uma solda.

5-1. Conectando a tubulação refrigerante

Utilização do método de flangeamento

Muitos dos aparelhos de ar condicionado de sistema split convencionais empregam o método de flangeamento para ligar tubos de refrigeração que correm entre as unidades internas e externas. Neste método, os tubos de cobre são flangeados em cada extremidade e conectados com porcas de alargamento.

O procedimento de flangeamento com um flangeador

- (1) Cortar o tubo de cobre com o comprimento necessário, com um cortador de tubos. Recomenda-se cortar aproximadamente 30 - 50 cm maior do que o comprimento da tubulação estimada.
- (2) Remover as rebarbas em cada extremidade do tubo de cobre com um alargador de tubo ou uma lima. Este processo é importante e deve ser feito com cuidado para fazer um bom flangeamento. Certifique-se de manter quaisquer contaminantes (umidade, sujeira, limalhas, etc) fora da tubulação. (Figuras. 5-1 e 5-2)

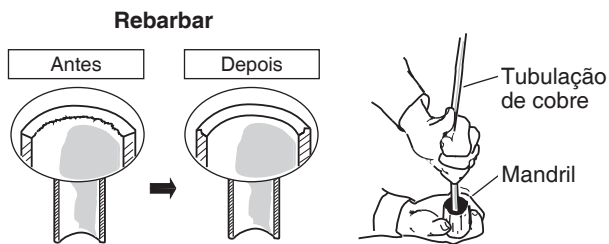


Fig. 5-1

Fig. 5-2

NOTA

Quando for rebarbar, segurar a extremidade do tubo para baixo e certificar-se de que nenhum pedaço de cobre caiu dentro do tubo. (Fig. 5-2)

- (3) Remover a porca de conexão da unidade e certificar-se de montá-la no tubo de cobre.
- (4) Fazer uma flange na extremidade do tubo de cobre com um flangeador. (Fig. 5-3)

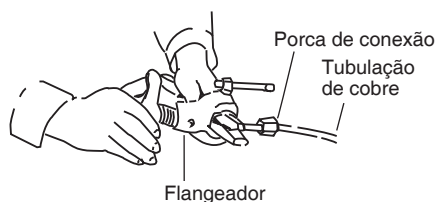


Fig. 5-3

NOTA

Um bom alargador deve ter as seguintes características:

- superfície interna lisa e brilhante
- borda lisa
- lados inclinados de comprimento uniforme

Atenção antes de ligar os tubos firmemente

- (1) Aplicar uma tampa de vedação ou de fita à prova de água para evitar que entre poeira ou água nos tubos, antes de serem utilizados.

- (2) Certificar-se de aplicar lubrificante de refrigeração (óleo éter) no interior da porca antes de fazer as conexões da tubulação. Isto é eficaz para reduzir vazamentos de gás. (Fig. 5-4)

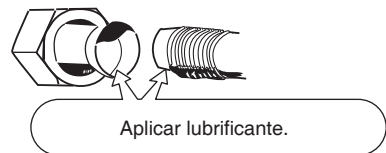


Fig. 5-4

- (3) Para a ligação adequada, alinhar o tubo de união e alargar os tubos retos um com o outro, em seguida, apertar a porca de conexão levemente no início para obter uma correspondência suave. (Fig. 5-5)

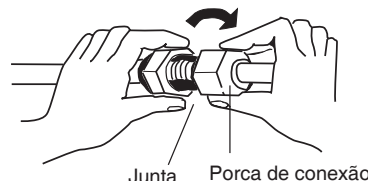


Fig. 5-5

- Ajustar a forma do tubo de líquido usando um dobrador de tubo no local de instalação e conectá-lo à válvula ao lado da tubulação de líquido usando um alargador.

Cuidados durante a solda

- Substituir o ar no interior do tubo com gás nitrogênio para evitar que se forme uma película de óxido de cobre durante o processo de solda. (Oxigênio, dióxido de carbono e Freon não são aceitáveis.)

- Não permitir que a tubulação fique muito quente durante a solda.

O gás nitrogênio no interior da tubulação pode superaquecer, causando danos nas válvulas do sistema de refrigeração.

Por isso, deixe que a tubulação esfrie quando soldada.

- Use uma válvula redutora para o cilindro de nitrogênio.
- Não utilizar agentes destinados a impedir a formação da película de óxido. Estes agentes afetam negativamente a refrigeração e o óleo refrigerador, e podem causar danos ou avarias.

5-2. Conectando a tubulação entre as unidades internas e externas

- (1) Conectar firmemente a tubulação de refrigeração do lado interno para que se estenda desde a parede até a tubulação do lado externo.

Conexão da tubulação de unidade interna (l₁, l₂...l_{n-1})

Tipo de Unidade interna	22	28	36	45	56	60	73
Tubulação de gás (mm)			ø12,7				ø15,88
Tubulação de líquido (mm)			ø6,35				ø9,52

- (2) Para a fixação das porcas de alargamento, aplique o torque especificado.

- Ao retirar as porcas de alargamento das conexões de tubos, ou quando apertá-las depois de conectar o tubo, não esquecer de usar 2 chaves ajustáveis ou inglesas. (Fig. 5-6)
- Se as porcas de alargamento forem mais apertadas, o alargamento pode ser danificado, o que pode resultar em vazamento de refrigeração e causar ferimentos ou asfixia para os ocupantes do quarto.

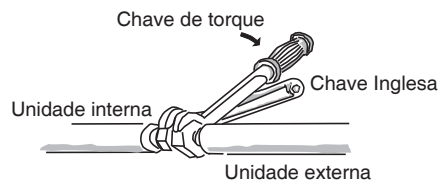
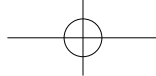


Fig. 5-6



- Para as porcas de alargamento em conexões de tubos, não esquecer de usar as porcas de conexão que foram fornecidas com a unidade, ou então alargar as porcas para R410A (tipo 2). A tubulação de refrigeração que for utilizada deve ser da espessura correta da parede, como mostrado na tabela abaixo.

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

Porque a pressão é cerca de 1,6 vezes mais elevada do que a pressão de refrigeração convencional, o uso de porcas comuns alargadas (tipo 1) ou tubos com paredes finas podem resultar na ruptura do tubo, lesão, ou asfixia provocada por vazamento do refrigerador.

- A fim de evitar danos à dilatação causada por aperto excessivo das porcas de alargamento, utilize a tabela acima como um guia ao apertar.
- Ao apertar a porca do tubo de líquido, usar uma chave inglesa com um comprimento de alça nominal de 200 mm.

5-3. Instalando a tubulação refrigerante

Tubulação de isolamento

- O isolamento térmico deve ser aplicado em todas as unidades de tubos, incluindo na articulação de distribuição (fornecimento local).

* Para tubos de gás, o material de isolamento deve ser resistente a 120 °C ou acima. * Para tubos de gás, o material de isolamento deve ser resistente a 80 °C ou acima.

Espessura do material de isolamento deve ser de 10 mm ou mais.

Se as condições dentro do limite exceder DB 30 °C e RH de 70%, o aumento da espessura do material de isolamento da tubulação de gás deve ser o primeiro passo.

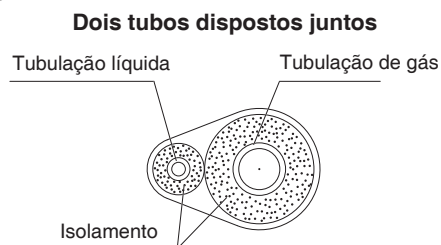


Fig. 5-7



Se o exterior das válvulas da unidade ao ar livre foram finalizados com uma cobertura do duto quadrado, certificar-se de deixar espaço suficiente para acessar as válvulas e para permitir que os painéis sejam anexados e removidos.

Amarrando com fita isolante as porcas de alargamento

Enrolar a fita isolante branca ao redor das porcas de alargamento nas conexões de tubo de gás. Em seguida, cobrir as conexões da tubulação com o isolador de alargamento, e preencher a lacuna na junta com a fita isolante preta fornecida. Finalmente, fixar o isolador em ambas as extremidades, com os grampos de vinil fornecidos. (Fig. 5-8)

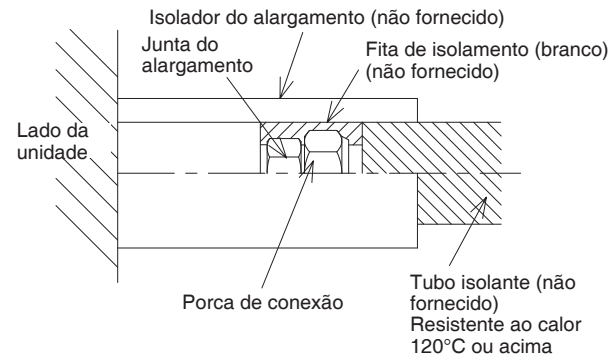


Fig. 5-8

O material isolante

O material utilizado para o isolamento deve ter boas características de isolamento, ser fácil de usar, resistente ao tempo, e não deve absorver a umidade facilmente.



Depois que um tubo foi isolado, nunca tente dobrá-lo em uma curva estreita, porque pode fazer com que o tubo se quebre ou rache. Nunca segure o dreno ou refrigeração conectando tomadas ao mover a unidade.

5-4. Vedando os tubos

- (1) Neste momento, os tubos de refrigeração (e a fiação elétrica se os códigos locais permitirem) devem ser colados com fita de blindagem em um pacote. Para evitar a condensação e transbordar o reservatório de drenagem, manter a mangueira de drenagem separada da tubulação de refrigeração.
- (2) Enrole a fita de blindagem a partir da parte inferior da unidade externa para a parte superior do tubo, onde ele entra na parede. Conforme enrolar o tubo, cada vez se sobrepõem a metade de fita anterior.
- (3) Prenda o pacote da tubulação na parede, usando aproximadamente uma braçadeira para cada metro. (Fig. 5-9)

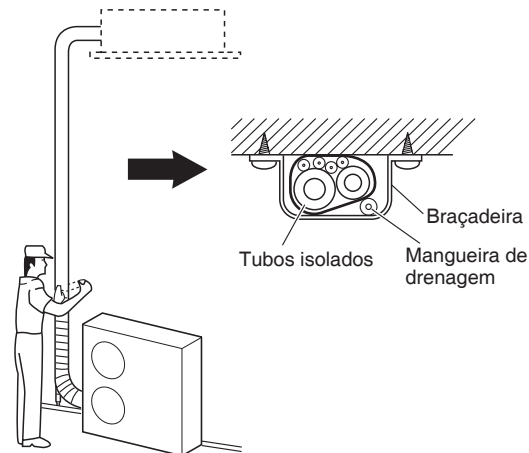


Fig. 5-9

NOTA

Não enrole a fita de blindagem com muita força uma vez que isso irá diminuir o efeito do isolamento de calor. Deve-se também garantir que a mangueira de escoamento da condensação divida-se do conjunto e escorra evidentemente longe da unidade e da tubulação.



5-5. Finalizando a instalação

Depois de terminar de isolar e gravar ao longo da tubulação, usar massa de vedação para selar o buraco na parede para evitar a chuva de entrar. (Fig. 5-10)

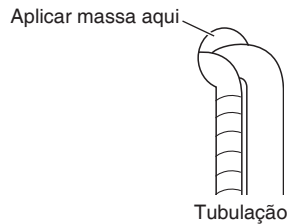


Fig. 5-10

6. COMO INSTALAR O CONTROLE REMOTO DO TEMPORIZADOR OU CONTROLE REMOTO CABEADO DE ALTA ESPEC (PEÇA OPCIONAL)

NOTA

Consulte as Instruções de operação ligadas ao Controle Remoto do Temporizador opcional ou Controle Remoto Cabeado de Alta Espec opcional.

7. COMO INSTALAR UM RECEPTOR DE CONTROLE REMOTO SEM FIO

NOTA

Consultar as Instruções de Operação anexadas ao Receptor do Controle Remoto Sem Fio.

8. ANEXO

■ Cuidado e limpeza

⚠ AVISO

- Por segurança, não esquecer de desligar o ar condicionado e também de desligar a alimentação antes de limpar.
- Não derramar água sobre a unidade interna ao limpar. Isso pode danificar os componentes internos e provocar um choque elétrico.

Entrada de ar do lado da saída (Unidade interna)

Limpe a entrada de ar e lado de saída da unidade interna com uma escova de aspirador de pó, ou limpe-os com um pano limpo e macio.

Se estas partes estiverem muito sujas, use um pano limpo umedecido com água. Ao limpar o lado de saída de ar, tome cuidado para não forçar as palhetas fora do lugar.

⚠ CUIDADO

- Nunca utilize solventes ou produtos químicos para limpar a unidade interna. Não limpe as peças de plástico com água muito quente.
- Algumas bordas metálicas e aletas são afiadas e podem causar lesões se manuseadas incorretamente, deve-se ter um cuidado especial quando ao limpar estas peças.

Filtro de ar (Fornecimento local)

● Em caso de utilização do filtro de ar

Os filtros de ar recolhem poeiras e outras partículas do ar e devem ser limpos em intervalos regulares, tal como indicado no quadro abaixo, ou, quando a indicação de filtro (☐) no visor do controlador remoto (tipo fio) mostra que o filtro necessita de limpeza. Se o filtro ficar bloqueado, a eficácia do condicionador de ar cai significativamente.

Tipo	Z1
Período	Duas Semanas

<Como limpar o filtro>

Usar um aspirador de pó para remover a poeira leve. Se houver poeira pegajosa sobre o filtro, lavar o filtro em água morna e sabão, com água limpa e secar.

● Em caso de instalação do duto (Fornecimento de campo)

Tipo	Z1
Período	(Depende das especificações do filtro)

Ao limpar o filtro de ar, consulte o seu revendedor ou centro de serviço.

⚠ CUIDADO

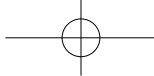
- Algumas bordas metálicas e as aletas são afiadas e podem causar lesões se manuseadas incorretamente, deve-se ter um cuidado especial ao limpar estas peças.
- A bobina interna e outros componentes também devem ser limpos periodicamente. Consultar o seu revendedor ou centro de assistência técnica.

Cuidado: Depois de um período de inatividade prolongada

Verificar as entradas de ar da unidade interior e exterior e saídas quanto a obstruções, se houver uma obstrução, remova-a.

Cuidado: Antes de um período de inatividade prolongada

- Operar o ventilador metade de um dia para secar o interior.
- Desligar a fonte de alimentação e também desligar o disjuntor.
- Limpar o filtro de ar e substituí-lo em sua posição original.



■ Solução de problemas

Se o seu aparelho de ar condicionado não funcionar corretamente, verificar os seguintes pontos antes de solicitar assistência. Se ainda assim não funcionar corretamente, contate o seu revendedor ou um centro de assistência técnica.

● Unidade interna

Sintoma		Causa
Ruído	Soa como vazamento de água durante a operação ou após a operação	<ul style="list-style-type: none">● Som de líquido refrigerador fluindo dentro da unidade● O som das águas de drenagem através do tubo de drenagem
	Ruído de rachadura durante o funcionamento ou quando a operação para	Ruído de rachadura devido a mudanças de temperatura das peças
Odor	Descarga de cheiros ruins durante a operação.	Componentes com odor no interior, cheiro de cigarro e odores de cosméticos acumulados no condicionador de ar descarregados no ambiente. Poeira na unidade interior. Consultar o seu revendedor.
Gotas de água	Gotas de água se acumulando no ar durante a operação.	A unidade interna é arrefecida por vento frio e acumulada por gotas de água.
Fumaça	Fumaça que ocorre durante a operação no modo de resfriamento. (Lugares onde grandes quantidades de vapor de óleo existem em restaurantes)	<ul style="list-style-type: none">● A limpeza é necessária porque a unidade interior (trocador de calor) é suja. Consulte o seu revendedor pois é exigido engenharia técnica.● Durante a operação de degelo
O ventilador continua girando, mesmo quando a operação já parou há algum tempo.		<ul style="list-style-type: none">● Ventilador rotativo torna a operação sem problemas.● O ventilador às vezes gira por causa da secagem da troca de calor, devido às opções.
Poeira		Descarga de pó acumulado no interior da unidade interior.
Na operação inicial de alta velocidade, o ventilador pode, por vezes, girar mais rápido (durante 3 a 30 minutos) do que a velocidade de secagem.		Isto é para verificação de funcionamento, a fim de confirmar se a rotação do motor do ventilador está dentro do alcance uso.

PORTUGUÊS



● Verifique antes de solicitar serviços

Sintoma	Causa	Remédio
O ar condicionado não funciona em todas as posições embora esteja ligado.	Falha de energia ou após falha de energia	Pressione o botão ON/OFF na unidade de controle remoto novamente.
	Botão de operação desligado.	● Ligue se o disjuntor estiver desligado. ● Se o disjuntor foi acionado, consulte o seu fornecedor, sem ligá-lo.
	O fusível apaga.	Se apagar, consulte o seu revendedor.
Problemas no desempenho do arrefecimento ou no aquecimento.	Entrada de ar ou porta de descarga de ar das unidades interna e externa estão entupidas com poeira ou obstáculos.	Remover a poeira ou obstrução.
	Interruptor de velocidade do vento é definido como "Baixo".	Mudar para "Alto" ou "Forte".
	Configurações impróprias de temperatura	Consultar "■ Dicas para Economia de Energia".
	O quarto é exposto à luz solar direta no modo resfriamento.	
	As portas e/ou janelas estão abertas.	
	O filtro de ar está entupido.	Consultar "■ Cuidados e Limpeza".
	Muitas fontes de calor no quarto no modo de arrefecimento	Use fontes mínimas de calor e em um curto espaço de tempo.
Muitas pessoas na sala em modo de arrefecimento	Reduzir as configurações de temperatura ou mudar para "Alto" ou "Forte".	

Se o seu aparelho de ar condicionado ainda não funcionar corretamente, embora você tenha verificado os pontos, como descrito acima, primeiro pare a operação e desligue o interruptor de alimentação. Então entre em contato com o revendedor e informe o número de série e sintoma. Nunca conserte o seu ar condicionado, pois é muito perigoso para você fazê-lo.

■ Dicas de economia de energia

Evitar

- Não bloqueie a entrada e saída da unidade de ar. Se qualquer uma estiver obstruída, a unidade não vai funcionar bem, e pode ser danificada.
- Não deixe a luz solar direta entrar no quarto. Use toldos, persianas ou cortinas. Se as paredes e o teto do quarto são aquecidos pelo sol, vai demorar mais tempo para resfriar o ambiente.

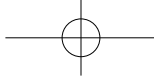
Fazer

- Sempre tente manter o filtro de ar limpo. (Consulte "Cuidados e Limpeza".) Um filtro obstruído prejudicará o desempenho da unidade.
- Para evitar saída do ar condicionado, mantenha janelas, portas e outras aberturas fechadas.

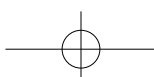
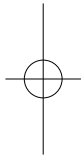
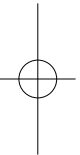
NOTA

Se houver falta de energia enquanto a unidade está funcionando

Se o fornecimento de energia para esta unidade for cortada temporariamente, a unidade retomará a operação automaticamente assim que a energia for restaurada usando as mesmas configurações de antes que a energia fosse interrompida.



MEMO





ВАЖНО!

Прочтите перед началом работы

Данный кондиционер должен быть установлен местным дилером по продажам или установщиком. Эта информация предоставляется для использования только уполномоченными лицами.

Для обеспечения безопасной установки и бесперебойного функционирования, необходимо:

- Перед началом работы тщательно прочтите данную брошюру с инструкцией.
- Точно выполнять указания каждого пункта установки или ремонта.
- Данный кондиционер необходимо установить в соответствии с национальными правилами прокладки проводки.
- Внимательно изучите все предупреждения и предостережения, приведенные в данной инструкции.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данный знак используется для обозначения опасного или ненадежного порядка действий, который может привести к получению тяжелых травм или смерти.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данный знак используется для обозначения опасного или ненадежного порядка действий, который может привести к получению травм или повреждению имущества.

В случае необходимости обратитесь за помощью

Данные инструкции содержат всю информацию, необходимую для большинства условий эксплуатации в местах установки. При необходимости помощи в решении особой проблемы, обратитесь за дополнительными инструкциями в торговый/сервисный центр или к сертифицированному дилеру.

В случае ненадлежащей установки

Производитель никоим образом не несет ответственности за ненадлежащую установку или обслуживание, включая несоблюдение инструкций в данном документе.

ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ




ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Во время прокладки проводки



ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛУЧЕНИЮ ТЯЖЕЛЫХ ТРАВМ ИЛИ СМЕРТИ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАННОЙ СИСТЕМЫ ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ОПЫТНЫМ ЭЛЕКТРИКОМ.

- Не подключайте питание к блоку до тех пор, пока вся проводка и трубопроводы не будут полностью подсоединены и проверены.
- В данной системе используется очень опасное электрическое напряжение. Тщательно соблюдайте схему электропроводки и данные инструкции во время прокладки проводки. Ненадлежащее соединение и неудовлетворительное заземление может привести к **случайной травме или смерти**.

- Надежно подсоедините всю проводку. Ненадежное соединение проводки может привести к перегреву в точках соединения и возможному возгоранию.
- Предусмотрите, чтобы для каждого блока использовалась отдельная штепсельная розетка.
- Предусмотрите, чтобы для каждого блока использовалась отдельная штепсельная розетка, а в стационарную электрическую проводку было встроено устройство полного разъединения с разделением контактов на всех полюсах в соответствии с правилами подключения проводки.
- Для предотвращения возможных опасных ситуаций в случае нарушения изоляции блок следует заземлить. 

Во время транспортировки

Соблюдайте осторожность во время подъема и перемещения внутреннего и внешнего блоков. Найдите помощника и согните колени во время подъема, чтобы уменьшить нагрузку на спину. Острые края или тонкое алюминиевое оребрение на кондиционере может привести к порезу пальцев.

Во время установки...

Выберите твердое и достаточно прочное место установки для опоры или удержания блока, а затем выберите место для удобного обслуживания.

...В помещении

Надлежащим образом изолируйте все трубопроводы внутри помещения во избежание «запотевания», которое может привести к образованию капель и повреждению водой стен и пола.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Пожарная сигнализация и выходные отверстия воздуховодов должны располагаться на расстоянии как минимум 1,5 м от блока.

...Во влажных или неустойчивых местах

Используйте высокие опорные плиты или бетонные блоки для обеспечения надежного ровного фундамента для внешнего блока. Это позволит предотвратить попадание воды или аномальную вибрацию.

...В месте с сильными ветрами

Надежно закрепите внешний блок с помощью болтов и металлической рамы. Установите соответствующий экран для защиты от ветра.

...В снежных регионах (для систем с тепловым насосом)

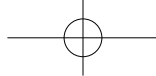
Установите внешний блок на высокой платформе выше уровня снежного заноса. Установите вентиляторы с защитой от снега.

...Как минимум 2,5 м

Внутренний блок данного кондиционера следует устанавливать на высоте как минимум 2,5 м.

...В прачечных

Не устанавливайте в прачечных. Внутренний блок не является каплезащищенным.




При подсоединении трубопровода с хладагентом



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во время выполнения работ с трубопроводом не допускайте попадания воздуха, помимо указанного хладагента (R410A), в холодильный цикл. Это приводит к уменьшению объема и возникновению риска взрыва и получения травмы из-за большого напряжения в холодильном цикле.
- Утечка газообразного хладагента может привести к возгоранию.
- Не добавляйте и не заменяйте хладагент, отличный от указанного типа. Это может привести к повреждению изделия, разрыву, получению травмы и т.п.
- В случае утечки газообразного хладагента во время установки хорошо проветрите помещение. Соблюдайте осторожность, чтобы не допустить контакта газообразного хладагента с огнем, поскольку это приведет к образованию ядовитого газа.
- Длина трубопроводов должна быть как можно меньшей.
- Используйте развальцовку во время соединения трубопроводов.
- Нанесите смазку для хладагента на поверхности контакта соединяемых труб перед их соединением, затем затяните гайку с помощью динамометрического ключа для обеспечения герметичного соединения.
- Перед тестовым пуском внимательно проверьте соединения на отсутствие утечек.
- Не допускайте утечки хладагента во время установки или повторной установки трубопроводов, а также во время ремонта компонентов охлаждающей системы. Осторожно обращайтесь с жидким хладагентом, поскольку он может вызвать обморожение.

Во время обслуживания

- Выключите питание на главном распределительном щите (линии питания) перед открыванием блока для проверки или ремонта электрических деталей и проводки. 
- Не допускайте приближения пальцев и одежды к движущимся деталям.
- Очистите место после окончания работ, не забыв проверить, чтобы металлические стружки или кусочки проводки не остались внутри обслуживаемого блока.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не разбирайте и не модифицируйте этот продукт ни при каких обстоятельствах. Модифицированный или разобранный блок может стать причиной пожара, поражения электрическим током или травмы.







ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не допускайте, чтобы пользователи выполняли очистку внутри внутренних и внешних блоков. Обратитесь к уполномоченному дилеру или специалисту по очистке.
- В случае нарушения работы устройства не ремонтируйте его самостоятельно. Свяжитесь с местным дилером по продажам или сервисному обслуживанию для проведения ремонта.
- Не прикасайтесь к воздухозаборнику или острому алюминиевому оребрению внешнего блока. Вы можете получить травму. 
- Проветрите закрытые помещения во время установки или тестирования системы охлаждения. Вытекший газообразный хладагент при контакте с огнем или под воздействием высокой температуры может образовывать опасный токсичный газ.
- После установки убедитесь в отсутствии утечки газообразного хладагента. Контакт газа с горячей печью, газовым водонагревателем, электрическим обогревателем или другим источником тепла может привести к образованию ядовитого газа.

Прочее



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не прикасайтесь к воздухозаборнику или острому алюминиевому оребрению внешнего блока. Вы можете получить травму. 
- Не садитесь и не становитесь на блок, это может привести к неожиданному падению. 
- Не вставляйте предметы в КОРПУС ВЕНТИЛЯТОРА. Это может привести к получению травмы и повреждению блока.  

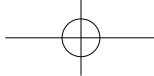
УВЕДОМЛЕНИЕ

Текст на английском языке является оригиналом инструкции. Текст на других языках является переводом оригинальной инструкции.



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	Стр.
ВАЖНО	68	
Прочтите перед началом работы		
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	71	
1-1. Инструменты, необходимые для установки (не поставляются)		
1-2. Дополнительные принадлежности, поставляемые с блоком		
1-3. Тип медной трубы и изоляционного материала		
1-4. Дополнительные материалы, необходимые для установки		
2. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ	72	
2-1. Внутренний блок		
3. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА	73	
■ Каналы тонкого типа (Тип Z1)	73	
3-1. Минимальное пространство, необходимое для установки и обслуживания		
3-2. Подвешивание внутреннего блока		
3-3. Установка дренажной трубы		
3-4. Проверка дренажа		
3-5. Подсоединение воздуховода к стороне порта входа воздуха		
3-6. Установка внешнего статического давления		
4. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА	80	
4-1. Основные меры предосторожности при прокладке проводки		
4-2. Рекомендуемая длина и диаметр проводки для системы питания		
4-3. Схемы электропроводки системы		
5. ОПЕРАЦИИ С ТРУБАМИ	84	
5-1. Соединение трубопровода хладагента		
5-2. Соединительный трубопровод между внутренним и внешним блоками		
5-3. Изоляция трубопровода хладагента		
5-4. Обмотка труб лентой		
5-5. Завершение установки		
6. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ТАЙМЕРА ИЛИ ПРОВОДНОГО ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ С ВЫСОКИМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДЕТАЛЬ)	86	
ПРИМЕЧАНИЕ		
См. Инструкцию по эксплуатации, прилагаемую к дополнительному пульту дистанционного управления таймера или дополнительному проводному пульту дистанционного управления с высокими техническими характеристиками.		
7. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ПРИЁМНИКА БЕСПРОВОДНОГО ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	86	
ПРИМЕЧАНИЕ		
См. Инструкцию по эксплуатации, прилагаемую к дополнительному приемнику беспроводного пульта дистанционного управления.		
8. ПРИЛОЖЕНИЕ	86	
■ Уход и очистка		
■ Поиск и устранение неисправностей		
■ Советы по энергосбережению		



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В данной брошюре кратко изложены способ и место установки системы кондиционирования воздуха. Полностью прочтите весь комплект инструкций для внутреннего и внешнего блоков и убедитесь перед началом работы, что все перечисленные вспомогательные компоненты поставлены вместе с системой.

1-1. Инструменты, необходимые для установки (не поставляются)

1. Плоская отвертка
2. Крестообразная отвертка
3. Нож или инструмент для зачистки проводов
4. Рулетка
5. Уровень
6. Ножовка или кольцевая пила
7. Бугельная пила
8. Кольцевое сверло
9. Молоток
10. Дрель
11. Труборез
12. Инструмент для развальцовки труб
13. Динамометрический ключ
14. Разводной ключ
15. Развертка (для удаления заусенцев)

1-2. Дополнительные принадлежности, поставляемые с блоком

См. Таблицу 1-1.

Таблица	Тип
1-1	Каналы тонкого типа

1-3. Тип медной трубы и изоляционного материала

Если вы хотите приобрести эти материалы отдельно на месте, вам понадобится:

1. Труба из раскисленной отожженной меди для трубопровода хладагента.
2. Изоляция из вспененного полиэтилена для медных труб точно по длине трубопровода. Толщина изоляции должна составлять не менее 8 мм.
3. Используйте изолированный медный провод для проводки на месте установки. Размер провода зависит от общей длины проводки. См. пункт 4. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА для получения подробной информации.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
Перед приобретением провода см. местные правила эксплуатации и обслуживания электрических установок. См. также все дополнительные упомянутые инструкции или ограничения.

1-4. Дополнительные материалы, необходимые для установки

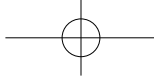
1. Лента для охлаждающих систем (армированная)
2. Изолированные скобы или фиксаторы для подсоединения провода (см. местные правила)
3. Смазка
4. Смазка для трубопровода хладагента
5. Фиксаторы или хомуты для закрепления трубопровода хладагента
6. Весы

Таблица 1-1 (Каналы тонкого типа)

Наименование детали	Рисунок	К-во	Примечания
Шайба		8	Для подвешивания внутреннего блока к потолку
Повязка		2	
Дренажный шланг		1	
Инструкция по эксплуатации		1	Формат А5
Инструкции по установке		1	Данная инструкция включается
Закороченное соединение		1	Для высокого статического давления (расположено на задней стороне крышки отсека электрических компонентов.)

- Используйте болты М10 в качестве подвесных болтов.
- Подвесные болты и гайки поставляются на месте установки.

РУССКИЙ



2. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

2-1. Внутренний блок

ИЗБЕГАЙТЕ:

- Мест, где возможна утечка огнеопасного газа.
- Мест с высоким содержанием масляного тумана.
- Воздействия прямых солнечных лучей.
- Мест рядом с источниками тепла, которые могут повлиять на производительность блока.
- Мест, в которых наружный воздух может напрямую проникать в помещение. Это может вызвать «конденсацию» на портах выпуска воздуха, что приведет к разбрызгиванию или капанию из них воды.
- Мест, где на пульт дистанционного управления могут попадать брызги воды или влага.
- Установки пульта дистанционного управления за шторами или мебелью.
- Мест, в которых генерируется высокочастотное излучение.

ВЫПОЛНИТЕ:

- Выбор надлежащего положения, из которого может равномерно охлаждаться каждый из углов помещения.
- Выбор положения, в котором потолок является достаточно крепким для того, чтобы выдержать вес блока.
- Выбор положения, в котором длина трубопровода до внешнего блока и дренажной трубы будет минимальной.
- Обеспечьте пространство для эксплуатации и обслуживания, а также беспрепятственного воздушного потока вокруг блока.
- Установите блок в пределах максимальной разницы высот по отношению к внешнему блоку и в пределах общей длины трубопровода (L) от внешнего блока, подробно указанных в руководстве по установке, прилагаемом к внешнему блоку.
- Обеспечьте пространство для установки пульта дистанционного управления на высоте около 1 м над полом в месте, где отсутствуют прямые солнечные лучи или поток холодного воздуха от внутреннего блока.
- Если внутренний блок установлен на потолке, внутри которого температура или влажность высокая (температура свыше 30°C/относительная влажность: свыше 70%), для предотвращения конденсации влаги добавьте изоляционный материал к поверхности блока.

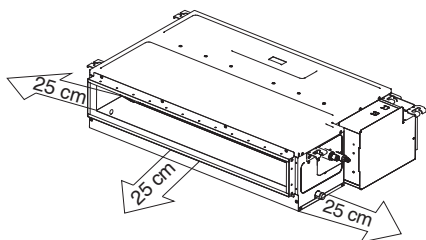


Рис. 2-1

3. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

■ Каналы тонкого типа (Тип Z1)

3-1. Минимальное пространство, необходимое для установки и обслуживания

- Данный кондиционер обычно устанавливается над потолком, поэтому внутренний блок и воздуховоды не видны. С нижней стороны блока видны только порты входа и выхода воздуха.
- Минимальное пространство для установки и обслуживания показано на Рис. 3-1 и в Таблице 3-1.

Таблица 3-1 Единицы измерения: мм

Тип	22, 28, 36, 45, 56, 60	73
A (Длина)	926,6	1085
B (Длина)	867,6	1085

- Для проверки и обслуживания электрической системы рекомендуется обеспечить пространство (450 × 450 мм).
- Точные размеры внутреннего блока показаны на Рис. 3-2.

Тип: 22, 28, 36, 45, 56, 60

- | | |
|---|--|
| a) Соединение трубопровода хладагента (труба жидкости) | e) Гнездо подачи питания |
| b) Соединение трубопровода хладагента (труба газа) | f) Фланец для гибкого воздуховода выхода воздуха |
| c) Нижняя дренажное отверстие О.П. Ø 20,5 мм / И.Д. Ø 15,5 мм | g) Отсек электрических компонентов |
| d) Подвесное ушко (4 – 12 × 30 мм) | h) Фланец для гибкого воздуховода выхода воздуха |

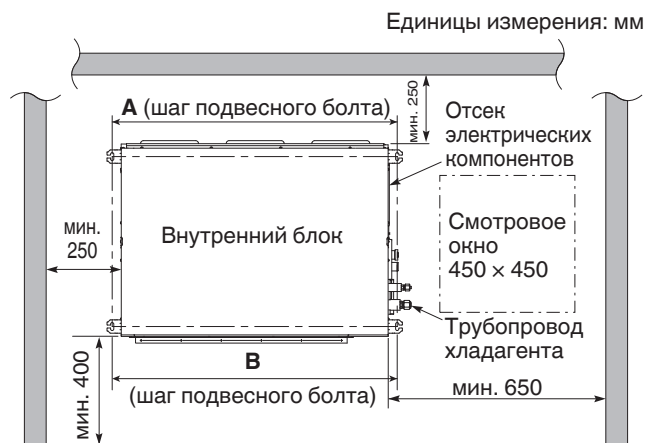
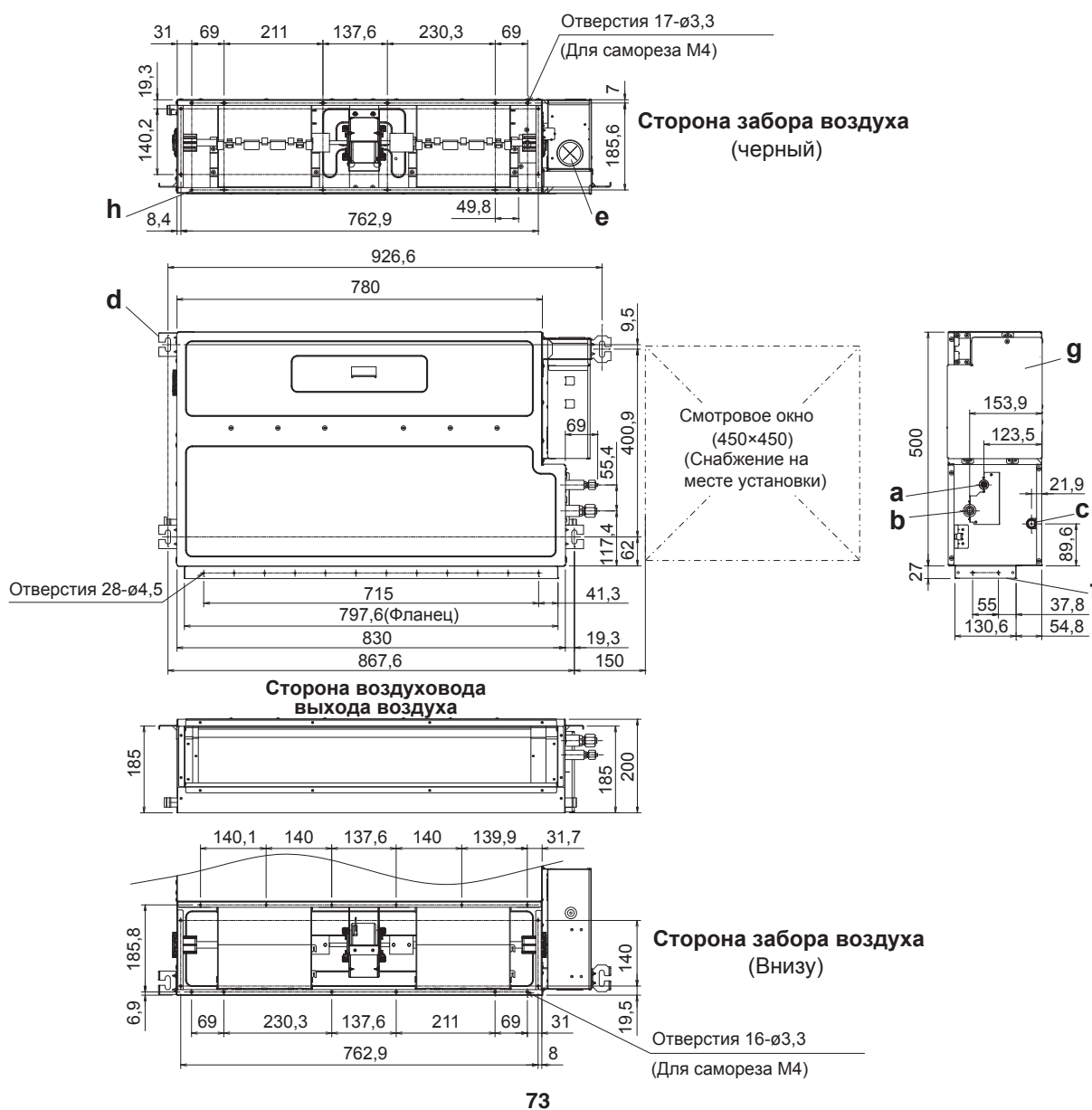


Рис. 3-1



РУССКИЙ



□□□ : 73

- a) Соединение трубопровода хладагента (труба жидкости)
- b) Соединение трубопровода хладагента (труба газа)
- c) Нижняя дренажное отверстие О.П. Ø 20,5 мм / И.Д. Ø 15,5 мм
- d) Подвесное ушко (4 – 12 × 30 мм)
- e) Гнездо подачи питания
- f) Фланец для гибкого воздуховода выхода воздуха
- g) Отсек электрических компонентов
- h) Фланец для гибкого воздуховода выхода воздуха

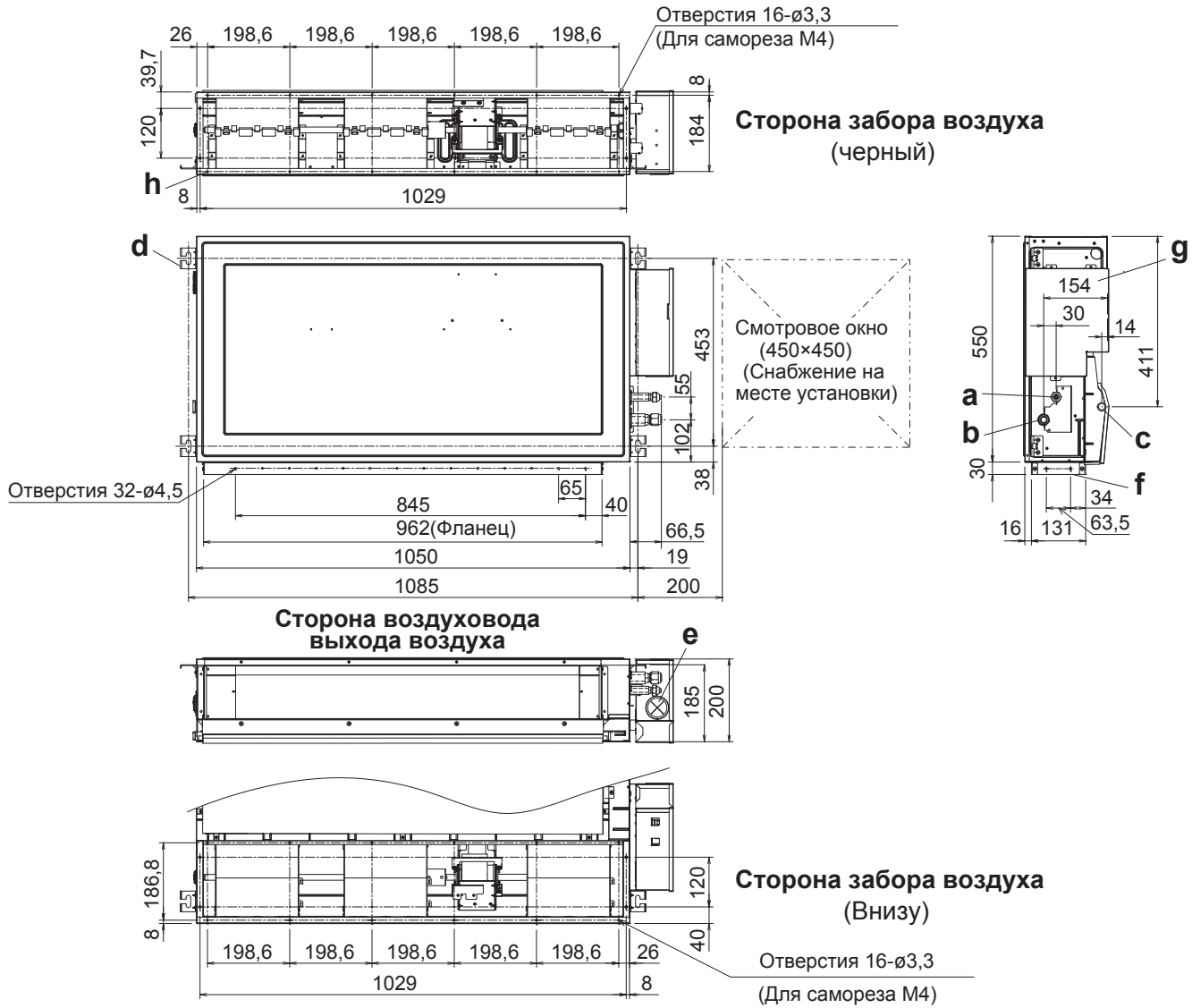


Рис. 3-2



3-2. Подвешивание внутреннего блока

В зависимости от типа потолка:

- Вставьте подвесные болты (Рис. 3-3) или
- Используйте существующие несущие конструкции потолка или соорудите соответствующую опору (Рис. 3-4).

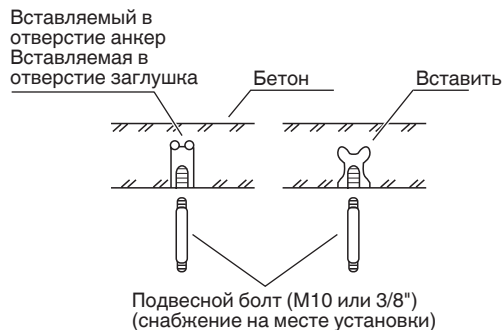


Рис. 3-3

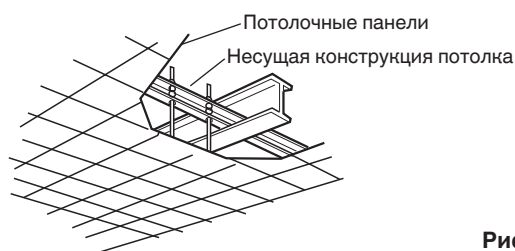


Рис. 3-4



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Важно соблюдать особую осторожность при закреплении внутреннего блока внутри потолка. Убедитесь, что потолок является достаточно крепким для того, чтобы выдержать вес блока. Перед подвешиванием блока проверьте прочность каждого прикрепленного подвесного болта.

- (1) При размещении блока внутри потолка определите шаг подвесных болтов, сверившись с размерными данными, как показано на Рис. 3-1 и Рис. 3-2. Прокладка и подсоединение трубопроводов выполняется внутри потолка при подвешивании блока. Если потолок уже установлен, проложите трубопроводы к месту соединения с блоком перед установкой блока внутри потолка.
- (2) Закрутите подвесные болты таким образом, чтобы они выступали из потолка (Рис. 3-3). (В случае необходимости сделайте вырез в материале потолка.)
- (3) Закрутите 3 шестигранные гайки и 2 шайбы (снабжение на месте установки) на каждый из 4 подвесных болтов (Рис. 3-5 и 3-6). Используйте 1 гайку и 1 шайбу для верхней части и 2 гайки и 1 шайбу для нижней части, чтобы блок не соскочил с подвесных ушек.

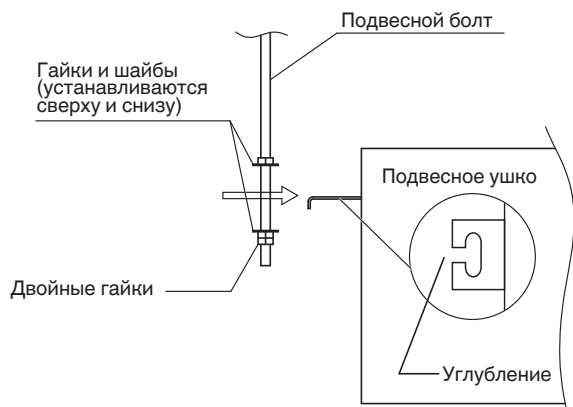


Рис. 3-5

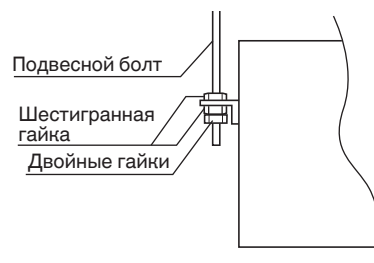


Рис. 3-6

- Ниже показан пример установки.

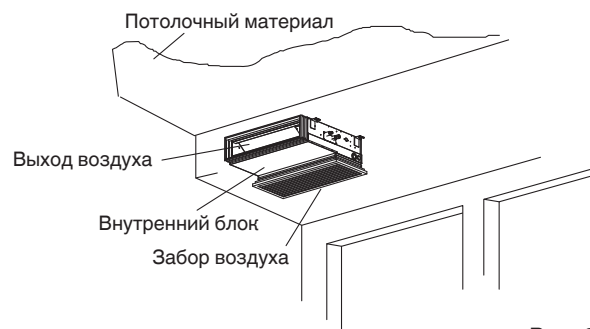


Рис. 3-7

3-3. Установка дренажной трубы

Подготовьте стандартную жесткую трубу из ПВХ (внутренний диаметр 20 мм) для слива.

Полихлорвиниловую трубу необходимо приобрести отдельно.

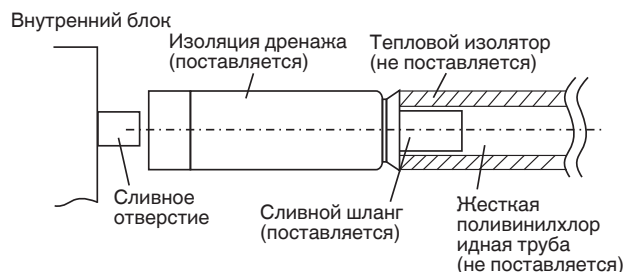


Рис. 3-8



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не используйте прилагаемый сливной шланг при изгибе на 90°. (Максимально возможный изгиб - 45°)

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что дренажная труба установлена с наклоном вниз (1/100 или больше) и отсутствуют водяные затворы.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не устанавливайте трубу с наклоном вверх от соединения с портом. Это приведет к обратному потоку дренажной воды и утечке из блока, когда он не работает. (Рис. 3-9)

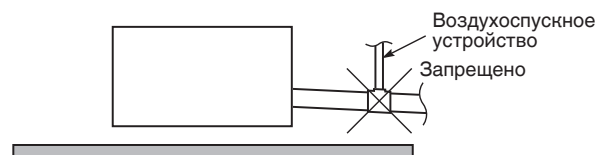
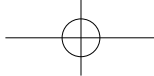


Рис. 3-9



- Не прилагайте силу к трубопроводу со стороны блока во время подсоединения дренажной трубы. Труба не должна свисать без опоры от места ее соединения с блоком. Прикрепите трубу к стене, каркасу или другой опоре как можно ближе к блоку. (Рис. 3-10)

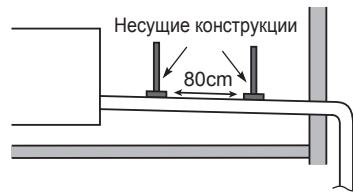


Рис. 3-10

3-4. Проверка дренажа

После завершения прокладки проводки и дренажного трубопровода воспользуйтесь следующей процедурой для проверки беспрепятственного дренажа воды. Для этого приготовьте ведро и тряпку для сбора и вытирания разлитой воды.

- Вылейте стакан воды в сливную тарелку.
- Убедитесь, что вода вытекает из сливного шланга внутреннего блока.

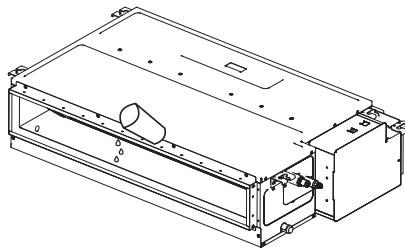
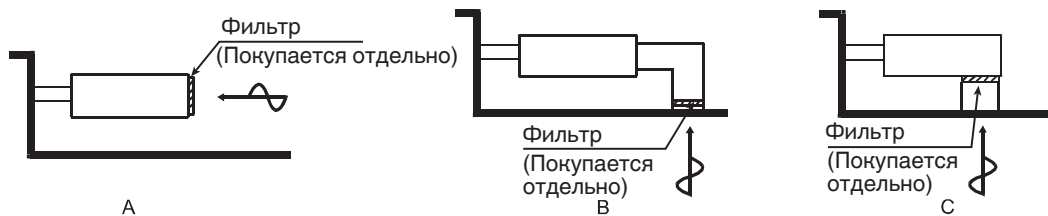


Рис. 3-11

3-5. Подсоединение воздуховода к стороне порта входа воздуха

Установка воздуховода

1. Следуйте способам А, В или С, чтобы установить воздуховод.



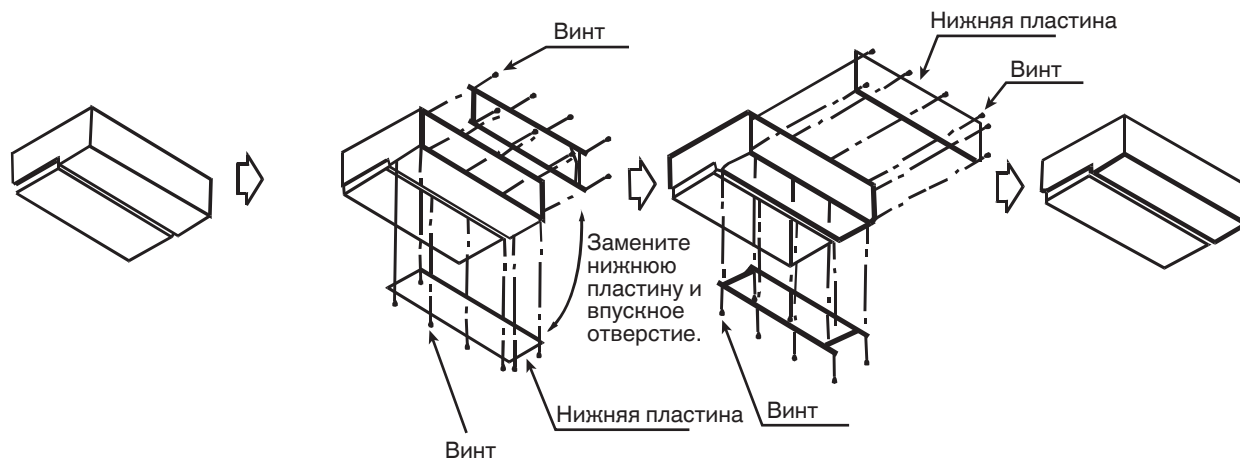
Установка воздушного фильтра

- Как указано на рисунке А: Воздушный фильтр не перемещен и впускной воздуховод не нужен.
- Как указано на рисунке В: Впускной воздуховод должен быть подключен и воздушный фильтр следует установить снова.
- Как указано на рисунке С: Переместите нижнюю пластину внутреннего блока и установите впускной воздуховод.

ПРИМЕЧАНИЕ

Воздушный фильтр покупается отдельно.

2. Переместите впускное воздушное отверстие в нижнюю часть внутреннего блока. (смотрите рисунок, который показан ниже)
3. При установке воздухопровода, правый и левый кронштейны установки должны быть укреплены.



3-6. Установка внешнего статического давления



- Обязательно убедитесь, что внешнее статическое давление находится в пределах диапазона использования, а затем выполните установку. Невыполнение этого требования может привести к недостаточному воздушному потоку или утечкам воды. См. Рис. 3-13 для получения информации о диапазоне установки внешнего статического давления.
- Возможны случаи, когда автоматически изменяющиеся заслонки и другие устанавливаемые элементы могут привести к возникновению кода P12 в системах, изменяющих внешнее статическое давление при выполнении операций автоматического управления объемом воздушного потока или операций проверки установки в случае понижения высокого внешнего статического давления. В этом случае опустите заслонки и т.п., чтобы текущее внешнее статическое давление во внешнем блоке достигло самого низкого уровня, а затем выполните операцию автоматического управления объемом воздушного потока или операцию проверки установки.
- Обязательно выполните операцию [Установка внешнего статического давления] снова после изменения пути воздушного потока для воздуховода или выхода воздуха после установки внешнего статического давления.
- Set the air inlet temperature within the range for use. Установите температуру на входе воздуха в пределах диапазона для использования. Автоматическое управление объемом воздушного потока не будет функционировать, если температура на входе воздуха будет превышать 45°C, или в случае другого режима, кроме режима вентиляции.

3-6-1. Установка платы

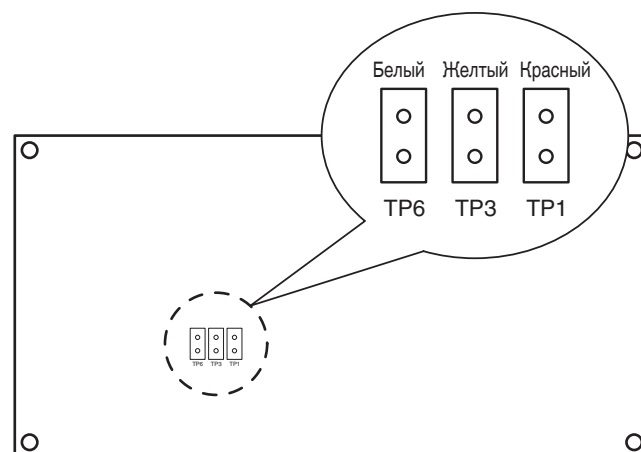
1. Выключите прерыватель питания для остановки подачи электричества к плате.
2. Откройте крышку отсека электрических компонентов и проверьте область закороченного контакта на плате управления внутренним блоком (Рис. 3-12).
3. Закоротите соответствующий контакт короткого замыкания в соответствии с соединением выбранного контакта короткого замыкания (Рис. 3-13).

30 Па : TP3 (2P: желтый) закорочен

* Используйте поставляемый закороченный разъем (2P: желтый).

Таблица 3-2 Выбор соединений закороченных контактов

Внешнее статическое давление во время номинального объема воздушного потока	Закороченный контакт
Не используется	TP6 (2P: белый)
30 Па	TP3 (2P: желтый)
Не используется	TP1 (2P: красный)



Плата управления внутренним блоком

Рис. 3-12

3-6-2. Эксплуатация пульта дистанционного управления таймером (CZ-RTC2)

3-6-2-1. Установка кода элемента «60»

1. Одновременно нажмите и удерживайте кнопки и в течение 4 секунд или дольше. (На ЖК-дисплее пульта дистанционного управления будут мигать индикаторы **SETTING**, Unit No. (№ блока), Item Code (Код элемента) и Detailed Data (Подробные данные).)
2. Номера внутренних блоков при групповом управлении будут последовательно отображаться при каждом нажатии кнопки Выбор блока . В этот момент будет работать только двигатель вентилятора для выбранного внутреннего блока.
3. Укажите код элемента **60**, нажимая кнопки / установки температуры и проверьте значения. (Значение **-001** устанавливается во время отправки)
4. Нажимайте кнопку / для изменения значений установленных данных. См. таблицу 3-3 и Рис. 3-13 и выберите значение от **0000** до **0001**.
5. Нажмите кнопку . Дисплей перестанет мигать и будет светиться.
6. Нажмите кнопку . Двигатель вентилятора перестанет работать, и ЖК-дисплей вернется к обычному режиму остановки.

3-6-2-2. Операция автоматического управления воздушным потоком и операция установки-проверки внешнего статического давления

1. Нажмите и удерживайте кнопку в течение 4 секунд или дольше. На ЖК-дисплее пульта дистанционного управления будет отображена индикация **TEST**.
2. Нажмите кнопку , чтобы начать тестовый пуск. На ЖК-дисплее пульта дистанционного управления будет отображена индикация **TEST**.
3. Выберите режим вентилятора и установите его в положение «Н», нажав кнопку .

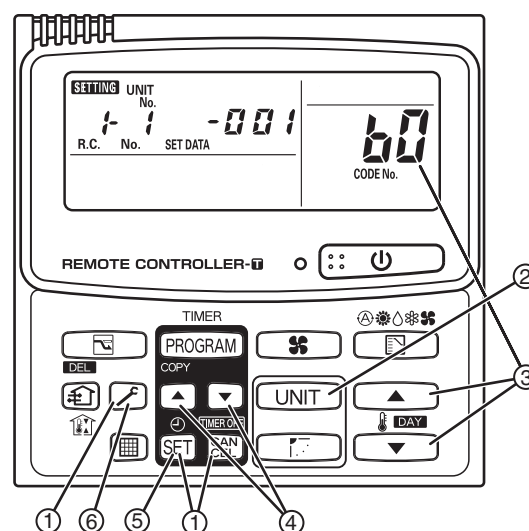


Операции автоматической регулировки объема воздушного потока и операции установки-проверки внешнего статического давления не будут выполняться до тех пор, пока для режима вентилятора не будет выбрано значение [Н].

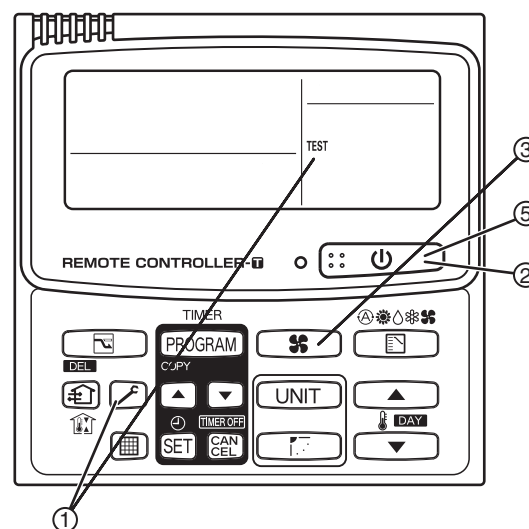
4. Двигатель вентилятора будет включен и начнутся операции автоматического управления объемом воздушного потока или операции установки-проверки внешнего статического давления. Во время выполнения этих операций мощность воздушного потока будет изменяться. Операции установки-проверки внешнего статического давления и операции автоматического управления объемом воздушного потока будут завершены за время от 3 до 30 минут. Индикация **TEST** исчезнет с ЖК-дисплея пульта дистанционного управления.
5. Нажмите кнопку , чтобы остановить тестовый пуск.

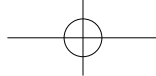
Таблица 3-3 Установка внешнего статического давления

Внутренний блок 22, 28, 36, 45, 56, 60, 73	Код элемента
Внешнее статическое давление номинального объема воздушного потока (Па)	60
30	0001
10	0000
10 (заводская настройка)	-001

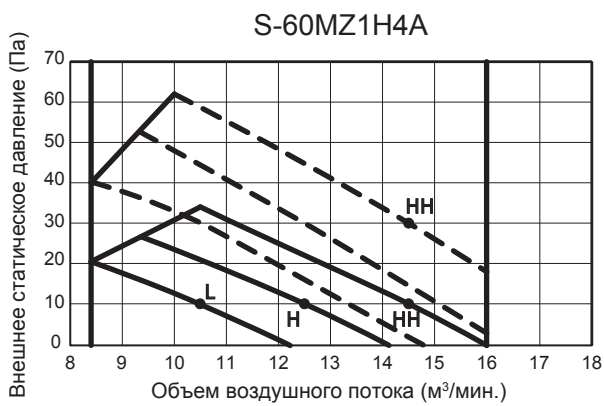
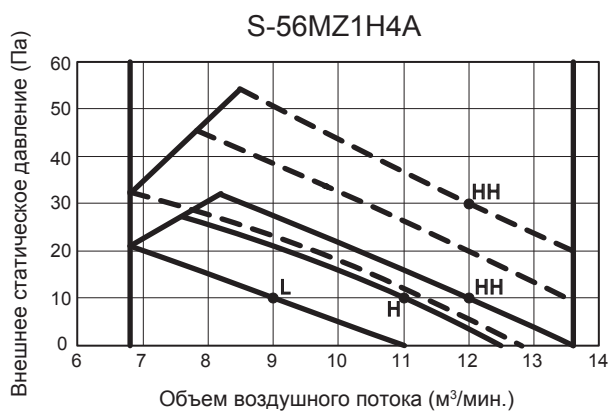
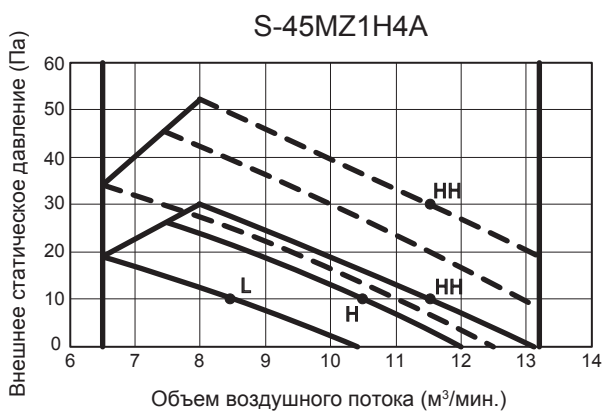
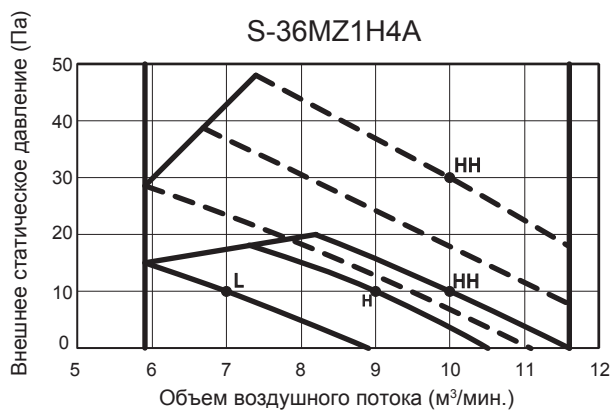
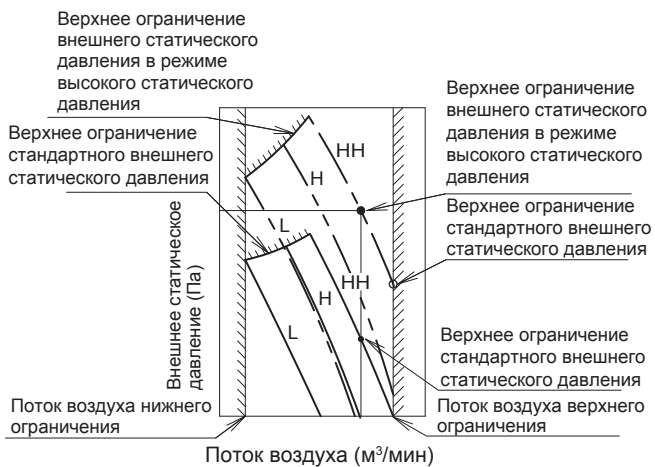


* Невыполнение установки этого параметра может привести к уменьшению воздушного потока и конденсации.





Производительность внутреннего вентилятора



РУССКИЙ

Рис. 3-13



4. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА

4-1. Основные меры предосторожности при прокладке проводки

- (1) Перед прокладкой проводки проверьте номинальное напряжение блока, указанное на его паспортной табличке, а затем выполните прокладку проводки, точно следуя схеме электропроводки.
- (2) Прерыватель цепи должен быть встроен в стационарную электрическую проводку в соответствии с правилами прокладки проводки. Прерыватель цепи должен функционировать в диапазоне 10-16 А, и иметь разделение контактов на всех полюсах.
- (3) Для предотвращения возможных опасностей в случае нарушения изоляции блок следует заземлить.
- (4) Каждое соединение проводки должно быть выполнено в соответствии со схемой электропроводки системы. Неправильная прокладка проводки может привести к нарушению работы или повреждению блока.
- (5) Не допускайте контакта проводки с трубопроводами хладагента, компрессором или любыми другими движущимися деталями вентилятора.
- (6) Несанкционированные изменения во внутренней проводке могут быть очень опасными. Производитель не принимает на себя ответственность за любые повреждения или нарушения работы, возникшие в результате несанкционированных изменений.
- (7) Нормативы по диаметрам проводки отличаются в зависимости от региона. Для получения информации перед началом работы о правилах прокладки проводки на месте установки, см. МЕСТНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК.
Вам необходимо убедиться, что установка удовлетворяет всем соответствующим правилам и нормативам.
- (8) Для предотвращения неисправности кондиционера, вызванной электрическими помехами, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности во время прокладки проводки:
 - Проводка пульта дистанционного управления и межблочная проводка управления должна быть проложена отдельно от межблочной силовой проводки.
 - Используйте экранированные провода для межблочной проводки управления и заземлите оплетку с обеих сторон.
- (9) В случае повреждения шнура питания его необходимо заменить в сервисном центре, указанном производителем, поскольку для этого требуются специальные инструменты.

4-2. Рекомендуемая длина и диаметр проводки для системы питания

Внутренний блок

Тип	(В) Источник питания	Предохранитель временной задержки или нагрузочная способность цепи
	2,5 мм ²	
Z1	Макс. 130 м	10 - 16 А

Проводка управления

(С) Межблочная проводка управления (между внешним и внутренним блоками)	(D) Проводка пульта дистанционного управления	(E) Проводка управления для группового управления
0,75 мм ² (AWG #18) Используйте экранированную проводку*	0,75 мм ² (AWG #18)	0,75 мм ² (AWG #18)
Макс. 1 000 м	Макс. 500 м	Макс. 200 м (Всего)

ПРИМЕЧАНИЕ

* С монтажным зажимом кольцевого типа.

4-3. Схемы электропроводки системы

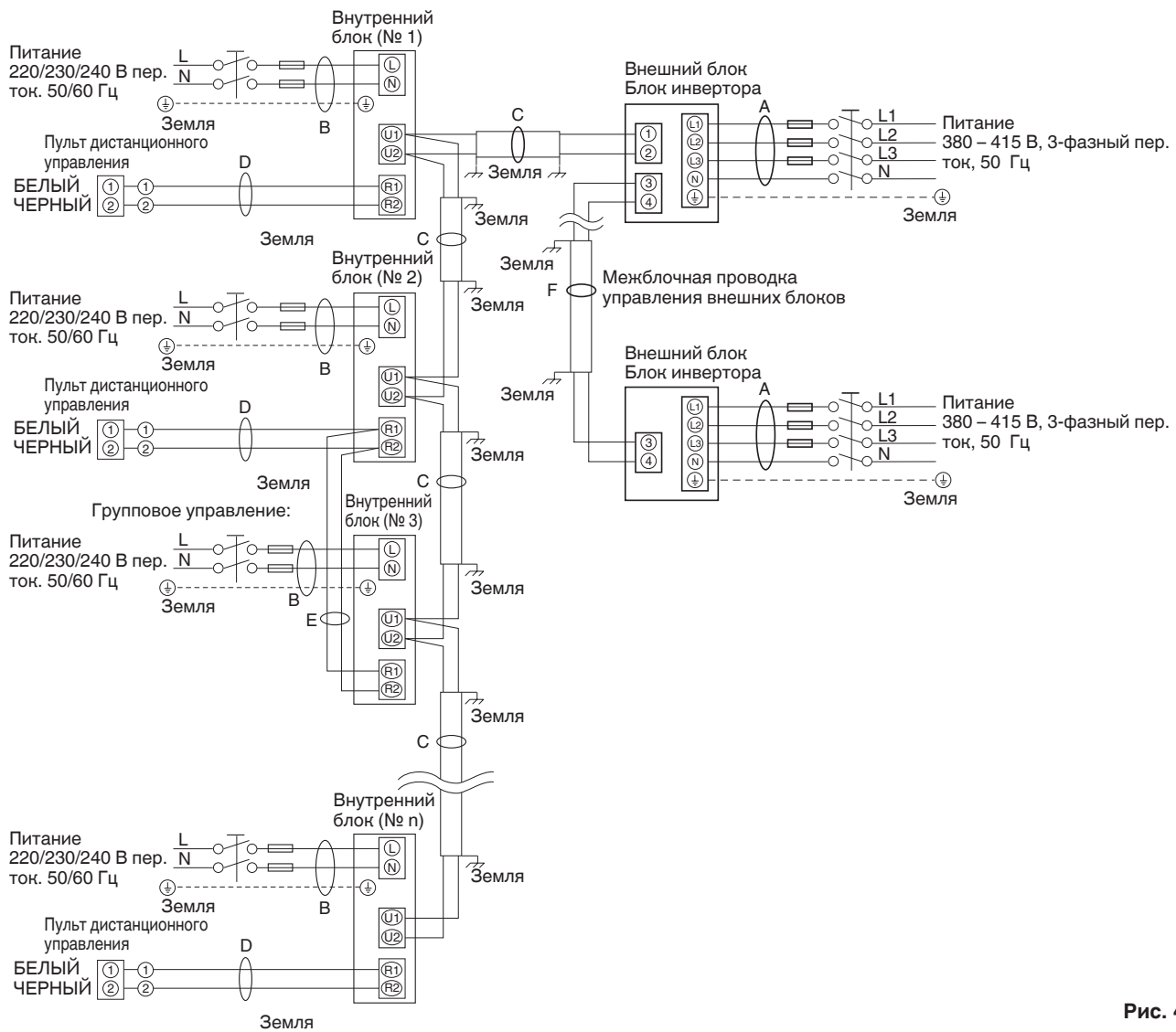


Рис. 4-1

ПРИМЕЧАНИЕ

- (1) См. Раздел 4-2. «Рекомендуемая длина и диаметр проводки для системы питания» для получения пояснений размеров «А», «В», «С», «D» и «Е» на приведенной выше схеме.
- (2) На принципиальной схеме соединений внутреннего блока показаны клеммные панели, однако клеммные панели вашего оборудования могут отличаться от данной схемы. (Рис. 4-2)
- (3) Перед включением питания необходимо установить адрес цепи хладагента (R.C.).
- (4) Что касается установки адреса пульта дистанционного управления, см. инструкции по установке, прилагаемые к пульту дистанционного управления (дополнительное оборудование). Установка адреса может автоматически выполняться пультом дистанционного управления. См. инструкции по установке, прилагаемые к пульту дистанционного управления (дополнительное оборудование).

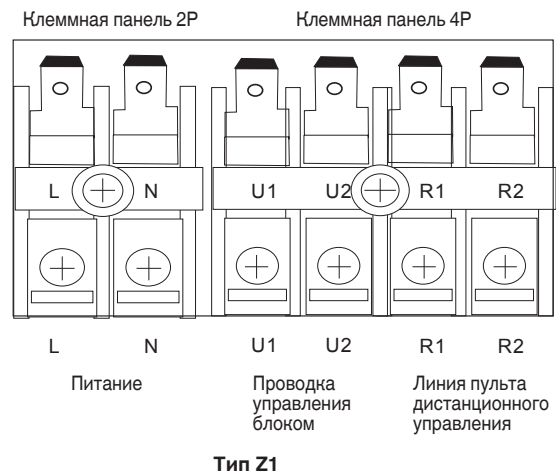


Рис. 4-2



- (1) При объединении внешних блоков в сеть отключите удлиненную клемму от закорачивающего штекера от всех внешних блоков кроме любого из внешних блоков.
(Во время отправки: В закороченном состоянии.)
Не удаляйте закорачивающий штекер в случае системы без соединения (без соединительной проводки между внешними блоками).
- (2) Не устанавливайте межблочную проводку управления таким образом, чтобы она образовывала петлю. (Рис. 4-3)

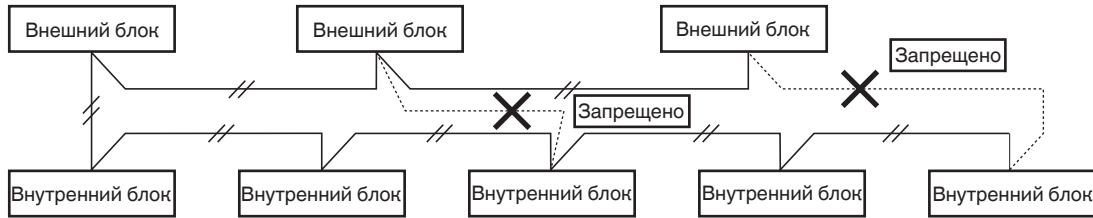


Рис. 4-3

- (3) Не устанавливайте межблочную проводку управления таким образом, чтобы ответвления образовывали звезду. Ответвления проводки в виде звезды приводят к неверной установке адресов. (Рис. 4-4)

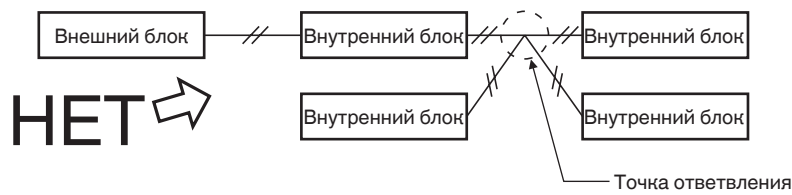


Рис. 4-4

- (4) При формировании ответвлений межблочной проводки управления число точек ответвления не должно превышать 16. (Ответвления длиной менее 1 м не включаются в общее число ответвлений.) (Рис. 4-5)

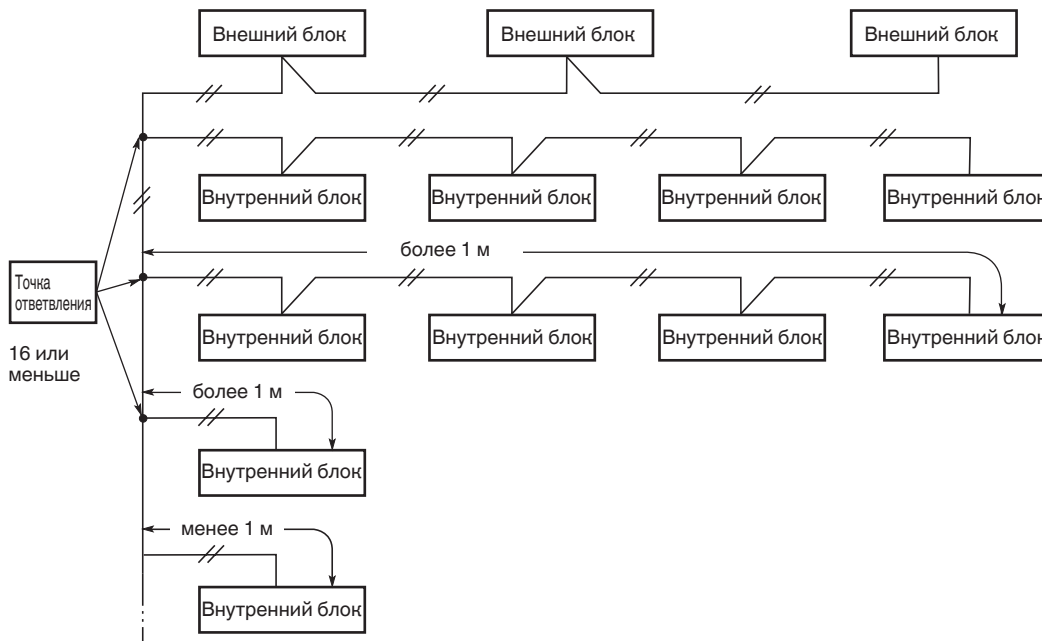


Рис. 4-5

- (5) Используйте экранированные провода для межблочной проводки управления (с) и заземлите оплетку с обеих сторон, в противном случае возможно нарушение работы из-за помех. (Рис. 4-6)
Подключите проводку, как показано в Разделе «4-3. Схемы электропроводки системы».

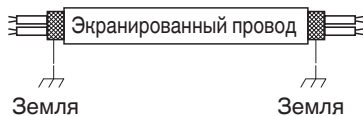


Рис. 4-6

- (6) Используйте стандартные кабели питания для Европы (например, H05RN-F или H07RN-F, соответствующие спецификации CENELEC (HAR) по своим характеристикам) или используйте кабели на основе стандарта IEC. (60245 IEC 57, 60245 IEC 66)

- Соединительный кабель между внутренним и наружным блоками должен быть гибким шнуром, утвержденным, в полихлоропреновой оболочке 3*2,5 мм². Должен иметь отметку 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP и др.) или быть рассчитан на более высокие характеристики тока и напряжения.



Ненадежное соединение проводки может привести к перегреву клеммы или повреждению блока. Также может возникнуть опасность возгорания. Поэтому убедитесь, что вся проводка надежно подсоединена.

При подсоединении каждого провода питания к клемме, выполните инструкции в пункте «Процедура подсоединения проводки к клемме» и надежно закрепите провод с помощью винта клеммы.



Процедура подсоединения проводки к клемме

■ В случае многожильной проводки

- (1) Отрежьте конец провода с помощью кусачек, затем удалите изоляцию, чтобы оголить примерно 10 мм многожильной проводки, и надежно скрутите концы провода. (Рис. 4-7)
- (2) С помощью крестообразной отвертки открутите винты клеммы на клеммной панели.
- (3) С помощью зажима кольцевой клеммы или клещей надежно соедините каждый оголенный конец провода с прижимом кольцевой клеммы.
- (4) Установите прижим кольцевой клеммы, установите на место и затяните с помощью отвертки снятый винт клеммы. (Рис. 4-8)

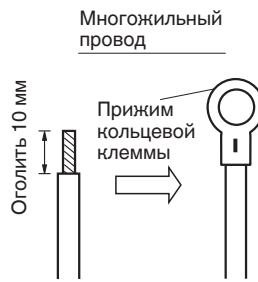


Рис. 4-7

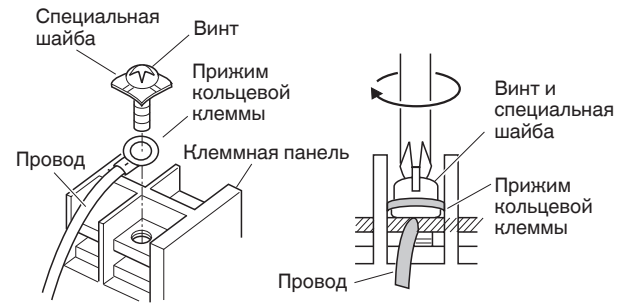


Рис. 4-8

■ Примеры экранированного провода

- (1) Удалите покрытие кабеля таким образом, чтобы не поцарапать плетёный экран. (Рис. 4-9)
- (2) Осторожно расплетите плетёный экран и надежно скрутите вместе провода экрана. Изолируйте провода экрана, пропустив их сквозь изоляционную трубку, или обмотав изоляционной лентой. (Рис. 4-10)
- (3) Снимите покрытие сигнального провода. (Рис. 4-11)
- (4) Прикрепите прижимы кольцевой клеммы к сигнальным проводам и экранированным проводам, изолированным в Пункте (2). (Рис. 4-12)



Рис. 4-9

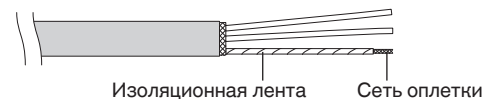


Рис. 4-10

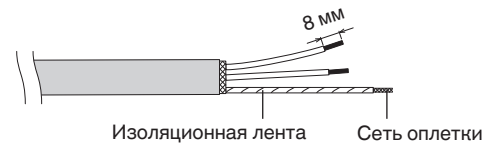


Рис. 4-11

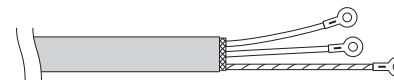
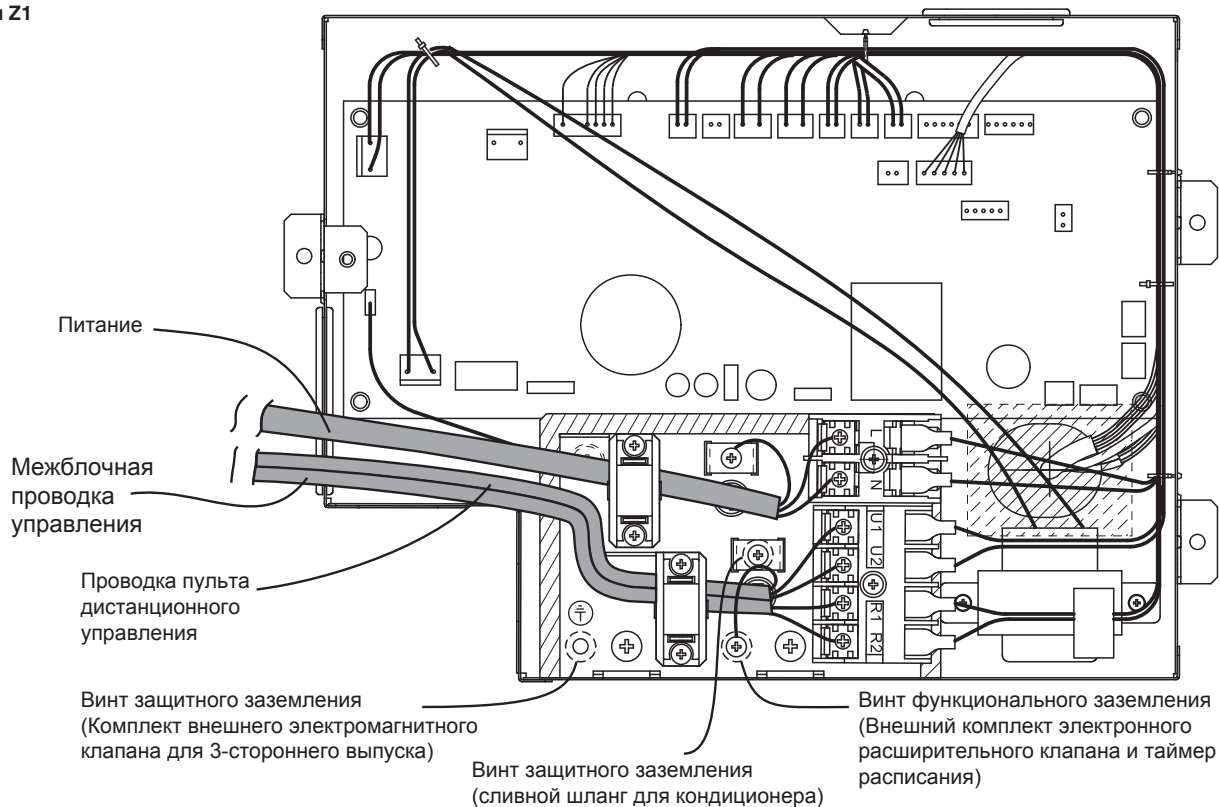


Рис. 4-12

■ Пример подсоединения проводки

Тип Z1



5. ОПЕРАЦИИ С ТРУБАМИ

Трубопровод жидкости соединяется с помощью конусной гайки, а трубопровод газа соединяется с помощью высокотемпературной пайки.

5-1. Соединение трубопровода хладагента

Используйте развальцовку

Во многих обычных сплит-системах кондиционеров используется развальцовка для соединения труб хладагента, проходящих между внутренними и внешними блоками. При таком способе соединения медные трубы развальцовываются на каждом из концов и соединяются с помощью конусных гаек.

Процедура развальцовки с помощью инструмента для развальцовки

- Отрежьте медную трубу до нужной длины с помощью трубореза. Рекомендуется отрезать приблиз. на 30 – 50 см длиннее нужной длины трубопровода.
- Удалите заусенцы на каждом из концов медного трубопровода с помощью развертки или напильника. Этот процесс является очень важным и должен выполняться осторожно, чтобы получилось хорошее коническое соединение. Следите за тем, чтобы загрязнения (влага, грязь, металлические опилки и т.п.) не попали в трубопровод. (Рис. 5-1 и 5-2)

Удаление заусенцев

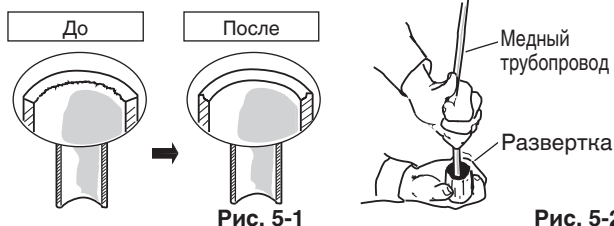


Рис. 5-1

Рис. 5-2

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время разворачивания держите трубу концом вниз и следите за тем, чтобы медная стружка не попадала в трубу. (Рис. 5-2)

- Откройте конусную гайку с блока и установите ее на медную трубу.
- Сделайте коническое соединение на конце медной трубы с помощью инструмента для развальцовки. (Рис. 5-3)



Инструмент для развальцовки

Рис. 5-3

ПРИМЕЧАНИЕ

Хорошее коническое соединение должно обладать следующими характеристиками:

- внутренняя поверхность должна быть блестящей и гладкой
- края должны быть гладкими
- конические стороны должны быть одинаковой длины

Меры предосторожности перед окончательным соединением труб

- Установите герметичный колпачок или наклейте водостойкую ленту, чтобы предотвратить попадание в трубы пыли или воды перед их использованием.

- Обязательно нанесите смазку для хладагента (эфирное масло) на внутреннюю поверхность конической гайки перед соединением трубопровода. Это позволит уменьшить утечки газа. (Рис. 5-4)



Рис. 5-4

- Для выполнения надлежащего соединения установите трубу с патрубком и коническую трубу прямо друг напротив друга, затем плотно закрутите конусную гайку, чтобы получить точное сопряжение. (Рис. 5-5)

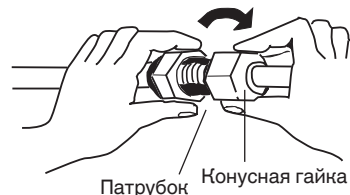


Рис. 5-5

- Исправьте форму трубы для жидкости с помощью трубогибочного устройства на месте установки и подсоедините ее к клапану трубопровода со стороны жидкости с помощью конического соединения.

Меры предосторожности во время высокотемпературной пайки

- Замените воздух внутри трубы газообразным азотом, чтобы предотвратить образование пленки оксида меди во время процесса высокотемпературной пайки. (Использование кислорода, углекислого газа и фреона недопустимо.)
- Не допускайте слишком сильного повышения температуры трубопровода во время высокотемпературной пайки. Газообразный азот внутри трубопровода может перегреться, что приведет к повреждению клапанов системы охлаждения. Поэтому давайте трубопроводу остыть во время высокотемпературной пайки.
- Используйте редукционный клапан для баллона с азотом.
- Не используйте средства для предотвращения образования оксидной пленки. Эти средства могут отрицательно повлиять на хладагент и масло хладагента и привести к повреждению или неисправностям.

5-2. Соединительный трубопровод между внутренним и внешним блоками

- Плотно соедините трубопровод хладагента с внутренней стороны, выходящий из стены, с трубопроводом с внешней стороны.

Подсоединение трубопровода внутреннего блока ($l_1, l_2 \dots l_{n-1}$)

Тип внутреннего блока	22	28	36	45	56	60	73
Трубопровод газа (мм)			ø12,7				ø15,88
Трубопровод жидкости (мм)			ø6,35				ø9,52

- Для закрепления конусных гаек используйте указанный момент затяжки.

- Во время снятия конусных гаек с соединений трубопровода или во время их затяжки после соединения трубопровода, обязательно используйте 2 разводных ключа или рожковых гаечных ключа. (Рис. 5-6) В случае чрезмерной затяжки конусных гаек возможно повреждение конусного соединения, что может привести к утечке хладагента и вызвать травмы или удушье у находящихся в помещении людей.

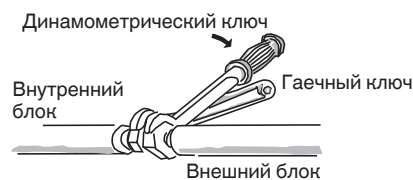
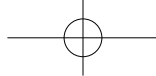


Рис. 5-6



- Что касается конусных гаек на соединениях трубопровода, обязательно используйте конусные гайки, поставляемые с блоком, либо конусные гайки для хладагента R410A (тип 2). Используемый трубопровод хладагента должен иметь соответствующую толщину стенки, как показано в таблице ниже.

Диаметр трубы	Момент затяжки (приблизительный)	Толщина трубы
ø6,35 (1/4 дюйма)	14 – 18 Н · м (140 – 180 кгс · см)	0,8 мм
ø9,52 (3/8 дюйма)	34 – 42 Н · м (340 – 420 кгс · см)	0,8 мм
ø12,7 (1/2 дюйма)	49 – 55 Н · м (490 – 550 кгс · см)	0,8 мм
ø15,88 (5/8 дюйма)	68 – 82 Н · м (680 – 820 кгс · см)	1,0 мм

Поскольку давление приблизительно в 1,6 раза превышает обычное давление хладагента, использование обычных конусных гаек (типа 1) или тонкостенных труб может привести к разрыву трубы, получению травмы или удушью, вызванному утечкой хладагента.

- Чтобы предотвратить повреждение конусного соединения, вызванное чрезмерной затяжкой конусных гаек, используйте в качестве ориентира во время затяжки приведенную выше таблицу.
- Во время затяжки конусной гайки на трубе жидкости, используйте разводной ключ с номинальной длиной ручки 200 мм.

5-3. Изоляция трубопровода хладагента

Изоляция трубопровода

- Необходимо нанести термоизоляцию на все трубопроводы блока, включая распределительное соединение (снабжение на месте установки).
 - * В случае трубопровода газа изоляционный материал должен обладать жаростойкостью до 120°C или выше. В случае других трубопроводов он должен обладать жаростойкостью до 80°C или выше.

Толщина изоляционного материала должна составлять 10 мм или больше.

Если внутри потолка температура превышает 30°C по сухому термометру, а относительная влажность превышает 70%, увеличьте толщину изоляционного материала трубопровода газа на 1 позицию.

Соединение двух труб вместе

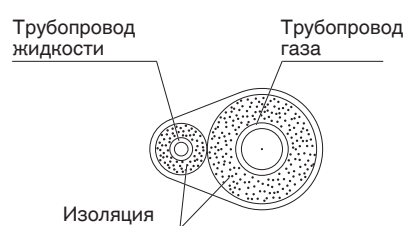


Рис. 5-7



Если с наружной стороны внешнего блока установлен квадратный воздуховод, убедитесь в наличии достаточного свободного пространства для доступа к вентилям, а также установки и снятия панелей.

Обмотка конусных гаек

Намотайте белую изоляционную ленту вокруг конусных гаек на соединениях трубы газа. Затем покройте соединения труб расширяющимся изолятором и заполните промежутки на стыке черной изоляцией. Наконец, закрепите изолятор на обоих концах с помощью виниловых зажимов. (Рис. 5-8)

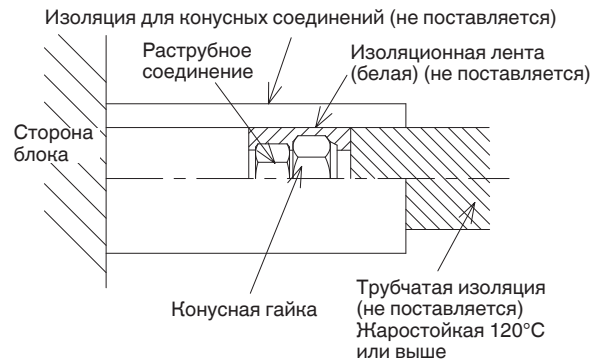


Рис. 5-8

Изоляционный материал

Материал, используемый для изоляции, должен обладать хорошими изоляционными характеристиками, быть простым в использовании, иметь длительный срок эксплуатации и не должен легко поглощать влагу.



После того, как труба будет изолирована, ни в коем случае не пытайтесь согнуть ее по кривой малого радиуса, поскольку это приведет к повреждению трубы или появлению трещин. Ни в коем случае не беритесь за дренажные или соединительные выходы хладагента во время перемещения блока.

5-4. Обмотка труб лентой

- (1) На данном этапе трубы хладагента (и электрическую проводку, если это разрешено местными правилами) следует обмотать вместе бронелентой в 1 связку. Чтобы предотвратить перелив конденсата через края дренажного поддона, проложите дренажный шланг отдельно от трубопровода хладагента.
- (2) Намотайте бронеленту от нижней части внешнего блока до верхней части трубопровода, где он входит в стену. Во время обматывания трубопровода переключайте половину каждого предыдущего витка ленты.
- (3) Прикрепите связку трубопровода к стене, используя по 1 фиксатору приблиз. через каждый метр. (Рис. 5-9)

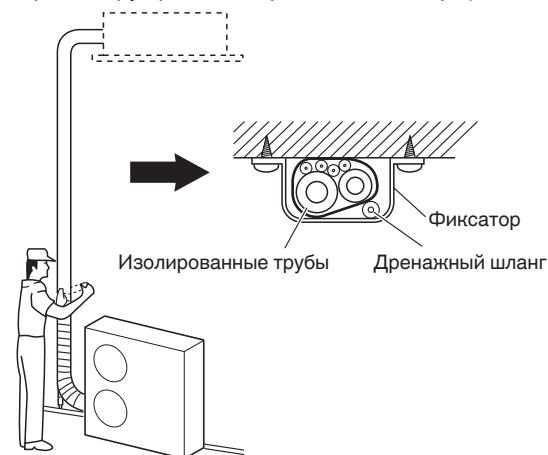


Рис. 5-9

ПРИМЕЧАНИЕ

Не наматывайте бронеленту слишком туго, поскольку это снизит эффективность теплоизоляции. Убедитесь также, что дренажный шланг конденсата отделяется от связки и конденсат вытекает далеко от блока и трубопровода.



5-5. Завершение установки

После завершения изоляции и обмотывания трубопровода, воспользуйтесь герметизирующей замазкой для герметизации отверстия в стене, чтобы предотвратить попадание дождя и сквозняков. (Рис. 5-10)



Рис. 5-10

6. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ТАЙМЕРА ИЛИ ПРОВОДНОГО ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ С ВЫСОКИМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДЕТАЛЬ)

ПРИМЕЧАНИЕ

См. Инструкцию по эксплуатации, прилагаемую к дополнительному пульту дистанционного управления таймера или дополнительному проводному пульту дистанционного управления с высокими техническими характеристиками.

7. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ПРИЁМНИКА БЕСПРОВОДНОГО ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

ПРИМЕЧАНИЕ

См. Инструкцию по эксплуатации, прилагаемую к дополнительному приемнику беспроводного пульта дистанционного управления.

8. ПРИЛОЖЕНИЕ

■ Уход и очистка



- В целях безопасности перед очисткой обязательно выключите кондиционер и отключите питание.
- Не наливайте воду на внутренний блок для его очистки. Это приведет к повреждению внутренних компонентов и возникновению опасности поражения электрическим током.

Вход воздуха и сторона выхода (Внутренний блок)

Очистите вход воздуха и сторону выхода внутреннего блока с помощью щетки пылесоса, или вытрите их чистой, мягкой тканью.

При наличии пятен на эти деталях используйте чистую ткань, смоченную водой. Во время очистки стороны выхода соблюдайте осторожность, чтобы не сдвинуть с места лопатки.



- Ни в коем случае не используйте растворители или сильные химические вещества в процессе очистки внутреннего блока. Не вытирайте пластиковые детали очень горячей водой.
- Некоторые края металлических деталей и оребрения являются острыми и могут привести к возникновению травмы в случае ненадлежащего обращения; будьте особенно осторожны во время очистки этих деталей.

Воздушный фильтр (Покупается отдельно)

- В случае использования поставляемого воздушного фильтра

Воздушный фильтр накапливает пыль и другие частицы из воздуха и его следует регулярно очищать, как указано в таблице ниже, или в случае, если индикация фильтра (■) на дисплее пульта дистанционного управления (проводного типа) показывает, что фильтр нуждается в очистке. При засорении фильтра эффективность кондиционера значительно снижается.

Тип	Z1
Период	2 недели

<Процедура очистки фильтра>

Используйте пылесос для удаления небольшого количества пыли. Если на фильтре присутствует липкая пыль, промойте его в теплой мыльной воде, прополощите в чистой воде и высушите.

- В случае установки воздуховода (Снабжение на месте установки)

Тип	Z1
Период	(Зависит от технических характеристик фильтра)

Для получения информации об очистке воздушного фильтра проконсультируйтесь с дилером или сервисным центром.



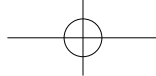
- Некоторые края металлических деталей и оребрения конденсатора являются острыми и могут привести к возникновению травмы в случае ненадлежащего обращения; во время очистки этих деталей следует соблюдать особую осторожность.
- Внутренний змеевик и другие компоненты также необходимо периодически очищать. Проконсультируйтесь с дилером или сервисным центром.

Уход: После продолжительного периода бездействия

Проверьте входные и выходные отверстия внутреннего и внешнего блоков на наличие закупорки, и если она присутствует, удалите ее.

Уход: Перед продолжительным периодом бездействия

- Дайте блоку поработать на протяжении половины дня, чтобы высушить внутренние компоненты.
- Отсоедините питание и выключите прерыватель цепи.
- Очистите воздушный фильтр и установите его на первоначальное место.

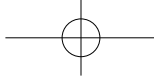


■ Поиск и устранение неисправностей

Если кондиционер не работает надлежащим образом, перед обращением в сервис сначала проверьте следующее. Если он по-прежнему не будет работать надлежащим образом, свяжитесь с дилером или сервисным центром.

● Внутренний блок

Возможная неисправность		Вероятная причина
Шум	Во время работы или после нее возникает звук, похожий на звук текущей воды	<ul style="list-style-type: none">● Звук жидкого хладагента, текущего внутри блока● Звук дренажной воды в дренажной трубе
	Потрескивание во время работы или после ее остановки	Потрескивание из-за температурных изменений деталей
Запах	Запах выходящего воздуха во время работы.	Внутри кондиционера накопились компоненты запахов помещения, сигаретного дыма и косметики, которые высвобождаются вместе с выходящим воздухом. Пыль внутри блока. Проконсультируйтесь с дилером.
Капли росы	Во время работы рядом с выходом воздуха образуются капли росы.	Внутренняя влага охлаждается холодным воздухом и скапливается в виде капель росы.
Туман	Во время работы в режиме охлаждения возникает туман. (В местах с высоким содержанием масляного тумана в ресторанах)	<ul style="list-style-type: none">● Необходима очистка, поскольку внутренний компонент блока (теплообменник) загрязнен. Проконсультируйтесь с дилером, поскольку требуется техническое обслуживание.● Во время операции разморозки
Вентилятор вращается некоторое время, несмотря на то, что работа остановлена.		<ul style="list-style-type: none">● Вращение вентилятора обеспечивает равномерность работы.● Вентилятор иногда может вращаться в соответствии с установками высушивающего теплообменника.
Пыль		Выпускается пыль, скопившаяся внутри внутреннего блока.
При начальном высокоскоростном режиме вентилятор иногда может вращаться быстрее (в течение от 3 до 30 минут), чем скорость установки.		Это для проверки режима с целью подтверждения, вращается ли двигатель вентилятора в пределах диапазона использования.



● Проверьте перед обращением в сервис

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Кондиционер не работает, несмотря на то, что питание включено.	Перебои питания или последствия перебоев питания	Снова нажмите кнопку ON (ВКЛ)/OFF (ВЫКЛ) работы на пульте дистанционного управления.
	Кнопка питания выключена.	<ul style="list-style-type: none"> ● Включите питание, если прерыватель выключен. ● Если прерыватель выключился, проконсультируйтесь с дилером, не включая его.
	Перегорел предохранитель.	В случае перегорания проконсультируйтесь с дилером.
Низкая эффективность охлаждения или обогрева.	Порт входа или выхода воздуха внутреннего и внешнего блоков засорен пылью или посторонними предметами.	Удалите пыль или препятствия.
	Переключатель скорости воздушного потока установлен в положение «Low» (Низкая).	Измените его в положение «High» (Высокая) или «Strong» (Сильная).
	Ненадлежащие установки температуры	См. «■ Советы по энергосбережению».
	Помещение находится под воздействием прямых солнечных лучей в режиме охлаждения.	
	Двери и /или окна открыты.	
	Воздушный фильтр засорен.	См. пункт «■ Уход и очистка».
	Слишком много источников тепла в помещении в режиме охлаждения	Используйте минимальное количество источников тепла в течение короткого времени.
	Слишком много людей в помещении в режиме охлаждения	Уменьшите установки температуры или измените скорость в положение «High» (Высокая) или «Strong» (Сильная).

Если кондиционер по-прежнему не работает надлежащим образом несмотря на вышеописанную проверку, остановите работу и выключите выключатель питания. Затем свяжитесь с местным дилером и сообщите ему серийный номер и возможную неисправность. Ни в коем случае не ремонтируйте кондиционер самостоятельно, поскольку это очень опасно.

■ **Советы по энергосбережению**

Избегайте

- Не перекрывайте вход и выход воздуха блока. Наличие препятствий приведет к нарушению работы блока и возможному его повреждению.
- Не допускайте попадания прямых солнечных лучей в помещение. Используйте тенты, жалюзи или шторы. В случае нагрева солнцем стен и потолка помещения его охлаждение займет больше времени.

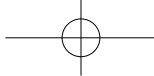
Выполните

- Всегда поддерживайте воздушный фильтр в чистом состоянии. (См. пункт «Уход и очистка».) Засорение фильтра приведет к ухудшению работы блока.
- Для предотвращения утечки охлажденного воздуха держите окна, двери и любые другие проемы закрытыми.

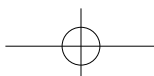
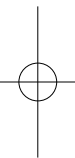
ПРИМЕЧАНИЕ

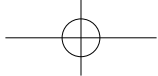
В случае отключения питания во время работы блока

В случае временного отключения питания данного блока его работа будет возобновлена после восстановления питания с использованием тех же установок, которые использовались до прерывания питания.



MEMO





ВАЖЛИВО!

Ознайомтеся, перш ніж починати роботи

Встановлювати цей кондиціонер повинен представник дилера або спеціаліст зі встановлення.

Цю інформацію призначено тільки для вповноважених осіб.

З метою безпечного встановлення та забезпечення справної роботи потрібно:

- уважно прочитати ці інструкції, перш ніж починати роботи.
- виконувати кожну дію зі встановлення чи ремонту чітко згідно із зображенням.
- Цей кондиціонер слід встановлювати згідно державних норм прокладання електромереж.
- Уважно дотримуйтеся усіх попереджень, наведених у цьому посібнику.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Цей символ позначає небезпеку або порушення техніки безпеки, яке може призвести до важких травм чи смерті користувача.



УВАГА

Цей символ позначає небезпеку або порушення техніки безпеки, яке може призвести до травм користувача чи пошкодження виробу або майна.

У разі потреби зверніться за допомогою

Ці інструкції включають практично усі вказівки для більшості варіантів встановлення та умов технічного обслуговування. Якщо у вас виникла потреба звернутися за консультацією з приводу специфічної проблеми, для отримання додаткових вказівок звертайтеся до наших представників із продажу/обслуговування або свого сертифікованого дилера.

У випадку неналежного встановлення

Виробник у жодному разі не несе відповідальності за неналежне встановлення або технічне обслуговування, у тому числі за недотримання вказівок, наведених у цьому документі.

ОСОБЛИВІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ Під час прокладання проводки



УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ МОЖЕ ПРИЗВЕСТИ ДО ВАЖКИХ ТРАВМ ЧИ СМЕРТІ КОРИСТУВАЧА. ДО ПРОКЛАДАННЯ ПРОВОДКИ ДЛЯ ЦЬОЇ СИСТЕМИ ПОТРІБНО ЗАЛУЧАТИ ЛИШЕ КВАЛІФІКОВАНОГО ДОСВІДЧЕНОГО ЕЛЕКТРИКА.

- Не вмикайте живлення блока, поки не буде повністю завершено роботи із прокладання проводки чи труб, а також їх повторного підключення та перевірки.
- У цій системі використовуються надзвичайно небезпечні електричні напруги. Під час прокладання проводки слід ретельно дотримуватися монтажною схеми та цих вказівок. Неправильні підключення та неналежне заземлення можуть призвести до **випадкового травмування або смерті користувача.**

- Надійно закріпіть усі проводи. Слабке з'єднання проводів може призводити до перегрівання у місцях з'єднання та загрози виникнення пожежі.
- Забезпечте окрему розетку для кожного блока.
- Для кожного блока потрібно передбачити окрему розетку; повне відключення означає відсутність контакту на всіх полюсах фіксованої проводки згідно з правилами прокладання проводки.
- Блок потрібно заземлити, щоб попередити можливу небезпеку, яка може виникнути внаслідок неналежної ізоляції.



Під час транспортування

Переміщуючи та перевозячи зовнішні та внутрішні блоки, слід бути обережними. Попросіть когось вам допомогти. Піднімаючи виріб, варто трішки присісти, щоб зменшити навантаження на м'язи спини. Будьте обережні, щоб не порізати пальці до гострих кутів чи тонких алюмінієвих пластин кондиціонера.

Під час встановлення...

Вибирайте місце встановлення достатньо стійке і міцне, щоб воно могло витримати блок, а також з легким доступом для обслуговування.

... у приміщенні

Усі труби у приміщенні слід належним чином ізолювати, щоб попередити «пітніння», внаслідок якого краплі води можуть пошкодити поверхню стін і підлоги.



УВАГА

Протипожежна сигналізація та отвір виведення повітря мають знаходитися на відстані не менше, ніж 1,5 м від блока.

... в умовах вологості або на нерівних поверхнях

Для зовнішнього блоку слід збудувати підвищену бетонну підкладку або блок, щоб забезпечити надійний рівний фундамент. Це попереджає пошкодження внаслідок дії води та надмірні вібрації.

... в умовах високої вітряності

Надійно закріпіть зовнішній блок за допомогою болтів і металевого каркасу. Встановіть підходящий дефлектор.

... в умовах інтенсивних снігових опадів (для теплонасосних систем)

Встановіть зовнішній блок на підвищеній платформі, висота якої перевищує висоту заметілей. Передбачте отвори, захищені від потрапляння снігу.

... не менше, ніж 2,5 м

Внутрішній блок кондиціонера потрібно встановлювати на висоті не менше 2,5 м.

... у пральні

Не встановлюйте виріб у пральні. Внутрішній блок не захищений від вологи.




Під час підключення охолоджувальних трубок



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Під час проведення труб не змішуйте у повітря у контурі охолодження, окрім як для вказаного охолоджувача (R410A). Це призводить до зменшення потужності та загрози вибуху і травм унаслідок виникнення сильного напруження у циклі охолодження.
- Витік охолоджувального газу може призвести до пожежі.
- Додаючи або замінюючи охолоджувальний газ, використовуйте виключно газ вказаного типу. Недотримання цієї вимоги може призвести до пошкодження виробу, вибуху і травмування користувача тощо.
- Якщо під час встановлення стався витік охолоджувального газу, ретельно провітрити приміщення. Попереджайте контакт охолоджувального газу з полум'ям, оскільки внаслідок цього утворюється отруйний газ.
- Усі пробіги трубок слід робити максимально короткими.
- Для з'єднання трубок використовуйте розтрубний метод.
- Нанесіть охолоджувальне мастило на поверхні розтруба, які потрібно з'єднати, та на муфти, після чого затягніть гайку за допомогою динамометричного ключа з метою забезпечення з'єднання без витіку.
- Перш ніж робити пробний запуск, ретельно перевірте систему на відсутність витіків.
- Не розливайте охолоджувач під час прокладання труб у ході встановлення чи повторного встановлення, а також під час ремонту охолоджувальних частин.
Під час користування охолоджувачем дотримуйтеся обережності, оскільки він може призвести до обморожування.

Під час технічного обслуговування


- Перш ніж відкривати блок із метою перевірки чи ремонту електричних частин і проводки, вимкніть живлення на головному блоці живлення (від мережі). 
- Не торкайтеся пальцями та одягом до рухомих частин.
- Після завершення роботи приберіть за собою, обов'язково перевірте, чи не залишилося в блоці металеві стружки чи частин проводів.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ




УВАГА

- Не розбирайте та не модифікуйте цей продукт ні за яких обставин. Модифікований або розібраний блок може стати причиною пожежі, враження електричним струмом або травми.
- Чистку внутрішніх та зовнішніх блоків не повинні проводити користувачі. Для цього слід залучати уповноваженого дилера або спеціаліста з чищення.
- У випадку несправності блоку не намагайтеся ремонтувати його самотужки. Для проведення ремонту зверніться до дилера з продажу або обслуговування.
- Не торкайтеся вхідного отвору для повітря або гострих алюмінієвих пластин зовнішнього блоку. Це може призвести до травми. 
- Під час встановлення або перевірки системи охолодження провітруйте закриті приміщення. Залишки охолоджувального газу у випадку контакту із полум'ям або теплом можуть утворювати небезпечний токсичний газ.
- Після завершення встановлення перевірте, чи немає витіку охолоджувального газу. У випадку контакту газу із розпаленою піччю, газовим нагрівачем води, електронним обігрівачем приміщення або іншим джерелом тепла може утворюватися отруйний газ.

Інше

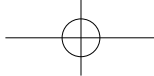


УВАГА

- Не торкайтеся вхідного отвору для повітря або гострих алюмінієвих пластин зовнішнього блоку. Це може призвести до травми. 
- Не сідайте і не ставайте на блок, інакше можна впасти. 
- Не вставляйте жодних предметів у КОРПУС ВЕНТИЛЯТОРА. Це може призвести до травми та пошкодження блоку. 

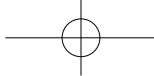

ЗАУВАЖЕННЯ

Первинні інструкції написано англійською мовою. Тексти іншими мовами – це переклади первинних інструкцій.



ЗМІСТ

	Сторінка	Сторінка
ВАЖЛИВО	90	
Ознайомтеся, перш ніж починати роботи		
1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ	93	
1-1. Інструменти, потрібні для встановлення (не додаються)		
1-2. Аксесуари, які входять до комплекту пристрою		
1-3. Тип мідної трубки та ізоляційного матеріалу		
1-4. Додаткові матеріали, потрібні для встановлення		
2. ВИБІР МІСЦЯ ВСТАНОВЛЕННЯ	94	
2-1. Внутрішній блок		
3. ВСТАНОВЛЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО БЛОКА	95	
■ Канали тонкого типу (Тип Z1)	95	
3-1. Мінімальний необхідний простір для встановлення та обслуговування		
3-2. Підвішування внутрішнього блоку		
3-3. Встановлення дренажної труби		
3-4. Перевірка дренажної системи		
3-5. Підключення каналу з боку вхідного роз'єму для повітря		
3-6. Налаштування зовнішнього статичного тиску		
4. ЕЛЕКТРОПРОВОДКА	102	
4-1. Загальні застереження щодо проводки		
4-2. Рекомендована довжина кабелю живлення та діаметр кабелю для системи подачі живлення		
4-3. Монтажні схеми проводки		
5. ПРОКЛАДАННЯ ТРУБОК	106	
5-1. Підключення охолоджувальних трубок		
5-2. Підключення трубок між внутрішніми та зовнішніми блоками		
5-3. Ізоляція охолоджувальних трубок		
5-4. Стрічкова ізоляція трубок		
5-5. Завершення встановлення		
6. ВСТАНОВЛЕННЯ ПУЛЬТА ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ З ТАЙМЕРОМ АБО ДРОТОВОГО ПУЛЬТА ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ З ВИСОКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ (ЕЛЕМЕНТ ДОДАТКОВОЇ КОМПЛЕКТАЦІЇ)	108	
ПРИМІТКА		
Дивіться посібник з експлуатації, який додається до пульта дистанційного керування з таймером або дротового пульта дистанційного керування з високими характеристиками (елемент додаткової комплектації).		
7. ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИЙМАЧА СИГНАЛУ БЕЗДРОТОВОГО ПУЛЬТА ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ	108	
ПРИМІТКА		
Дивіться посібник з експлуатації, що додається до приймача сигналу бездротового пульта дистанційного керування, який є елементом додаткової комплектації.		
8. ДОДАТОК	108	
■ Догляд і чищення		
■ Усунення несправностей		
■ Поради щодо заощадження електроенергії		



1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

У цій брошурі стисло викладено відомості про те, де і як слід встановлювати систему кондиціонування повітря. Перш ніж починати роботи, ознайомтеся з усіма інструкціями щодо внутрішніх та зовнішніх блоків, а також перевірте, чи в комплект системи входять усі перелічені аксесуари.

1-1. Інструменти, потрібні для встановлення (не додаються)

1. Пласка викрутка
2. Викрутка з кулястою хрестовидною голівкою
3. Ніж або кліщі для зачищення ізоляції
4. Мірна рулетка
5. Будівельний рівень
6. Пила ножовочна або пилка для вирізання отворів
7. Ножівка по металу
8. Колонкові долота
9. Молоток
10. Дриль
11. Різак для трубок
12. Інструмент для зшивання трубок
13. Динамометричний ключ
14. Розвідний гайковий ключ
15. Райбер (для зачищення заусениць)

1-2. Аксесуари, які входять до комплекту пристрою

Дивіться таблицю 1-1.

Таблиця	Тип
1-1	Канали тонкого типу

1-3. Тип мідної трубки та ізоляційного матеріалу

Якщо ви бажаєте придбати ці матеріали додатково у місцевому магазині, вам знадобиться таке:

1. Трубка з розкисленої відпаленої міді для охолоджувача.
2. Пориста поліетиленова ізоляція для мідних трубок відповідно до точної довжини трубок. Товщина стінки ізоляції повинна становити мінімум 8 мм.
3. Для тимчасової проводки використовуйте ізольований мідний провід. Розмір проводу залежить від загальної довжини проводки. Докладніше дивіться в розділі 4. ЕЛЕКТРОПРОВОДКА.



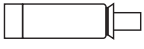



УВАГА

Перш ніж купувати провід, ознайомтеся із місцевими електротехнічними правилами та нормами. Також слід ознайомитися із будь-якими спеціальними інструкціями чи обмеженнями.

1-4. Додаткові матеріали, потрібні для встановлення

1. Стрічка для охолодження (броньована)
2. Ізольовані скоби або затискачі для з'єднання проводів (дивіться місцеві електротехнічні правила та умови)
3. Шпаклівка
4. Мастило для охолоджувальних трубок
5. Затискачі або хомути для закріплення охолоджувальних трубок
6. Ваги

Таблиця 1-1 (Канали тонкого типу)

Назва частини	Малюнок	К-сть	Зауваження
Шайба		8	Для підвішування внутрішнього блоку до стелі
бандаж		2	
Трубка для конденсату		1	
Посібник з експлуатації		1	Формату А5
Вказівки щодо встановлення		1	Ця інструкція
Коротке замикання		1	Для високого статичного тиску (знаходиться ззаду кришки коробки електричних компонентів).

- Для підвісних болтів використовуйте М10.
- Підвісні болти та гайки постачаються на місці.



2. ВИБІР МІСЦЯ ВСТАНОВЛЕННЯ

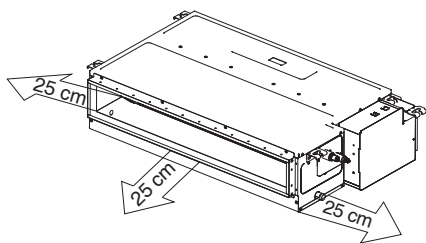
2-1. Внутрішній блок

УНИКАЙТЕ:

- Місце, де може статися витікання легкозаймистого газу;
- Місце із високою концентрацією парів мастила;
- Місце із прямим сонячним промінням;
- Місце поблизу джерел тепла, які можуть впливати на роботу блока;
- Місце, де безпосередньо може потрапляти повітря з вулиці: це може призвести до утворення «конденсату» на отворі для виведення повітря, що спричинить розпилення або капання води;
- Місце, де на пульт дистанційного керування можуть потрапити краплі води або він може бути пошкоджений через вплив вологості;
- Встановлення пульта дистанційного керування за шторами або меблями;
- Місце, де генеруються високочастотні викиди;

ПРАВИЛЬНІ ДІЇ:

- Виберіть таке положення, з якого кожен куток кімнати буде охолоджуватись рівномірно;
- Виберіть місце, де стеля достатньо міцна, щоб витримати вагу блока;
- Виберіть місце, в якому довжина трубопроводу до зовнішнього блока і дренажної труби буде мінімальною;
- Забезпечте достатньо місця для експлуатації та обслуговування пристрою, а також необмежений потік повітря навколо блока;
- Встановлюйте блок вище або нижче зовнішнього блока в межах максимально дозволеної різниці висот і в межах загальної довжини труби (L) від зовнішнього блока, як зазначено в посібнику зі встановлення, що додається до зовнішнього блока;
- Забезпечте достатньо місця для монтування пульта дистанційного керування на висоті близько 1 м над підлогою, в місці, що не перебуває під прямим сонячним промінням і де немає потоку холодного повітря від внутрішнього блока.
- Якщо внутрішній блок встановлюється на стелі у приміщенні з високою температурою та вологістю (понад 30°C/RH: 70%), використовуйте ізоляційний матеріал на поверхні блока, щоб уникнути конденсації.



Мал. 2-1

3. ВСТАНОВЛЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО БЛОКА

■ Канали тонкого типу (тип Z1)

3-1. Мінімальний необхідний простір для встановлення та обслуговування

- Цей кондиціонер зазвичай встановлюється над стелею, щоб не було видно внутрішнього блоку та каналів. Знизу блоку можна побачити лише отвори для забору та виведення повітря.
- Мінімальний простір для встановлення та обслуговування вказано на мал. 3-1 та у таблиці 3-1.

Таблиця 3-1

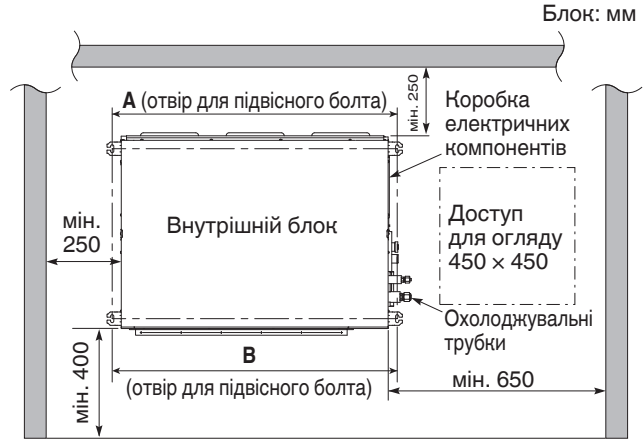
Блок: мм

Тип	22, 28, 36, 45, 56, 60	73
A (Довжина)	926,6	1085
B (Довжина)	867,6	1085

- Рекомендовано передбачити можливість доступу (450 × 450 мм) для перевірки та обслуговування електричної системи.
- Докладні розміри внутрішнього блоку вказано на мал. 3-2.

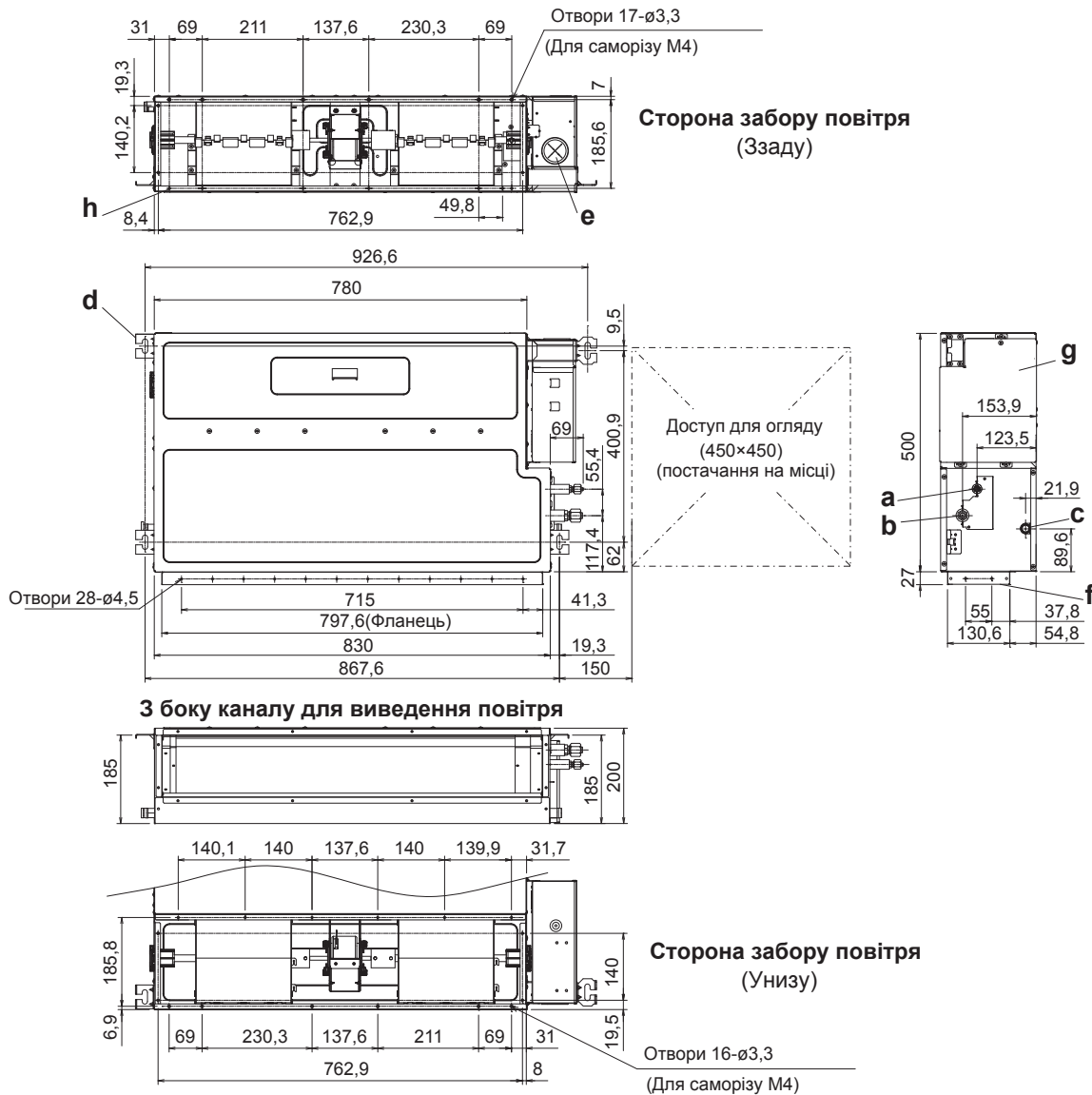
Тип: 22, 28, 36, 45, 56, 60

- a) Вузол охолоджувальних трубок (трубка для рідини)
- b) Вузол охолоджувальних трубок (газова трубка)
- c) Нижня дренажний отвір О.П. Ø 20,5 мм / І.Д. Ø 15,5 мм
- d) Вушко для підвішування (4 – 12 × 30 мм)



Мал. 3-1

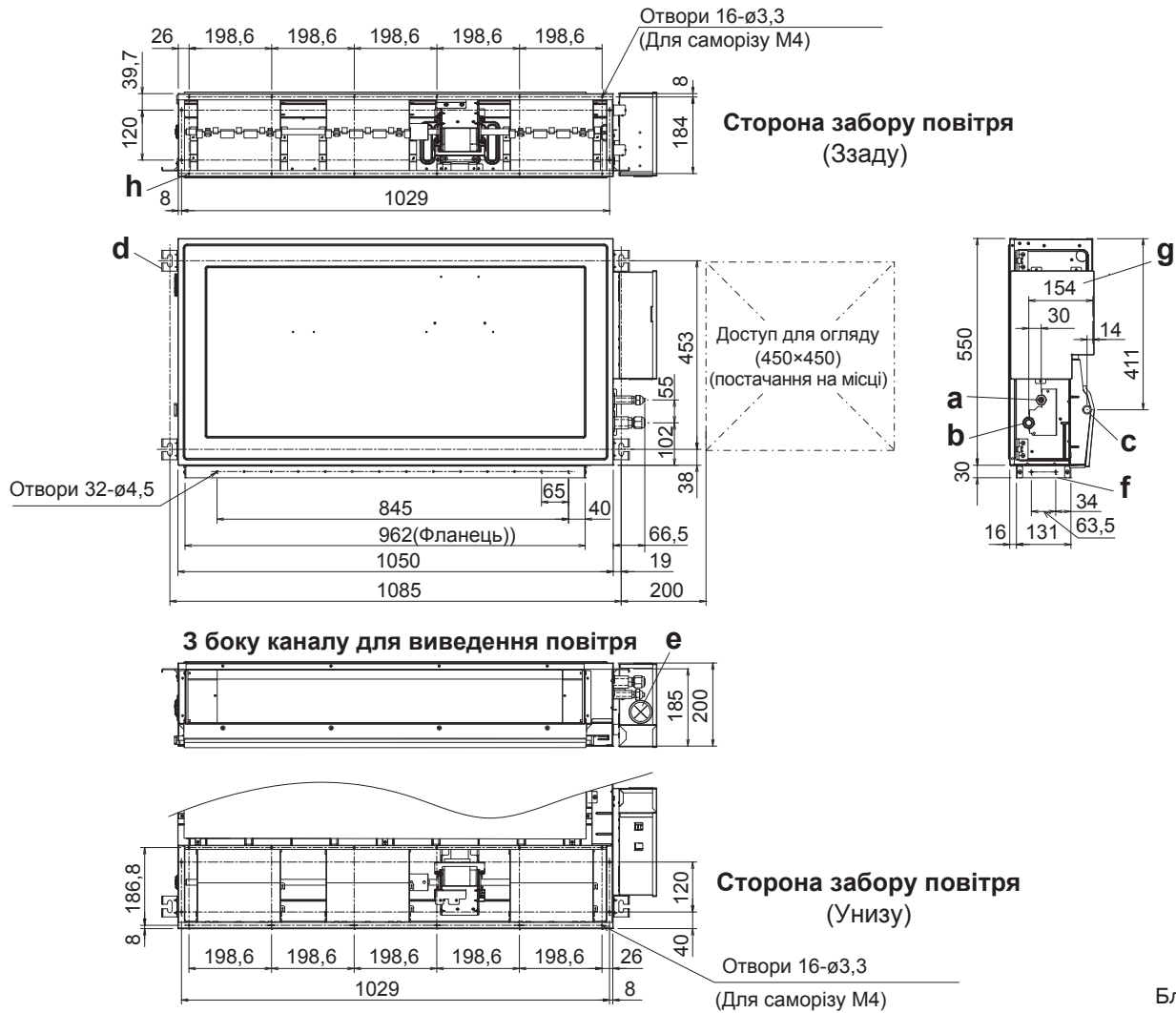
- e) Вихід для подачі живлення
- f) Фланець для гнучкого каналу для виведення повітря
- g) Коробка електричних компонентів
- h) Фланець для гнучкого каналу для виведення повітря





Тип: 73

- a) Вузол охолоджувальних трубок (трубка для рідини)
- b) Вузол охолоджувальних трубок (газова трубка)
- c) Нижня дренажний отвір О.П. Ø 20,5 мм / І.Д. Ø 15,5 мм
- d) Вушко для підвішування (4 – 12 × 30 мм)
- e) Вихід для подачі живлення
- f) Фланець для гнучкого каналу для виведення повітря
- g) Коробка електричних компонентів
- h) Фланець для гнучкого каналу для виведення повітря

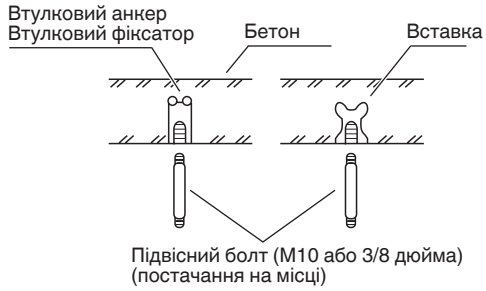


Блок: мм
Мал. 3-2

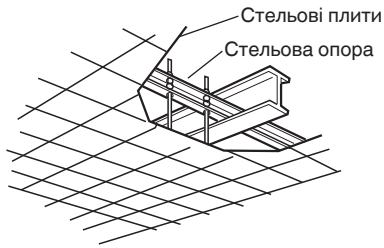
3-2. Підвішування внутрішнього блоку

Залежно від типу стелі:

- вставте підвісні болти (Мал. 3-3) або
- скористайтесь стельовими опорами чи встановіть відповідну опору (Мал. 3-4).



Мал. 3-3

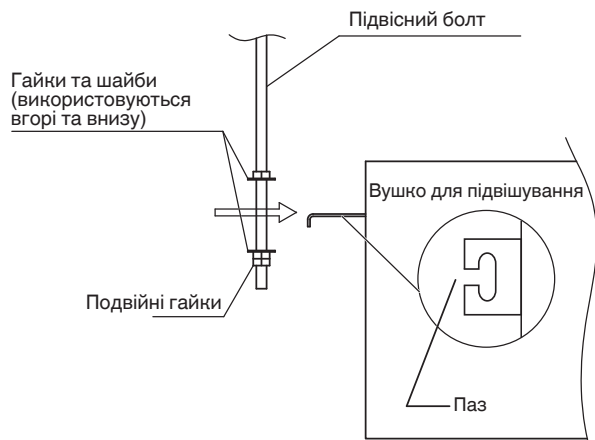


Мал. 3-4

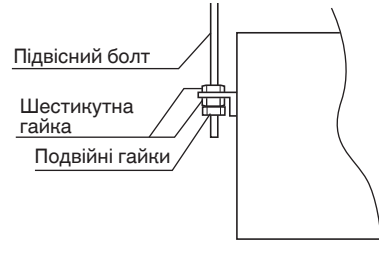
⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Важливо дотримуватися надзвичайної обережності, підтримуючи внутрішній блок у стелі. Слід переконатися, що стеля достатньо міцна, щоб витримати вагу блоку. Перш ніж підвішувати блок, перевірте на міцність кожен із встановлених підвісних болтів.

- (1) Якщо блок встановлюється у стелю, визначте розмір отворів для підвісних болтів з урахуванням даних про розміри, наведених на мал. 3-1 та мал. 3-2. У випадку встановлення блоку у стелю трубки слід прокладати та під'єднувати у стелі. Якщо стеля вже змонтована, перш ніж встановлювати блок у стелю, прокладіть труби так, щоб їх можна було під'єднати до блоку.
- (2) Вкрутіть підвісні болти так, щоб вони дещо виступали зі стелі (Мал. 3-3). (якщо потрібно, розріжте матеріал, з якого виготовлено стелю).
- (3) Накрутіть на всі 4 підвісні болти по 3 шестикутні гайки та 2 шайби (постачання на місці) (Мал. 3-5 та 3-6). Щоб попередити падіння блоку з вушок для підвішування, 1 гайку та 1 шайбу слід накручувати на верхню частину, а 2 гайки та 1 шайбу – на нижню частину.

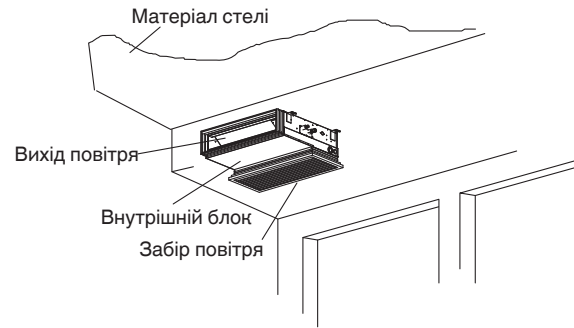


Мал. 3-5



Мал. 3-6

- Тут наведено приклад встановлення.

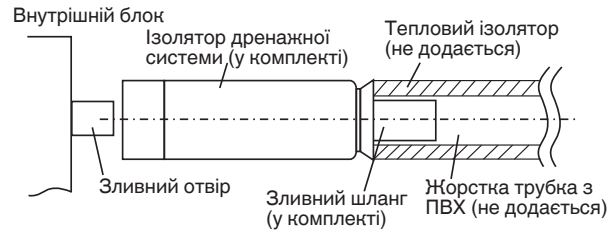


Мал. 3-7

3-3. Встановлення дренажної труби

Підготуйте стандартну жорстку трубу з ПВХ (внутрішній діаметр 20 мм) для зливу.

Трубу з ПВХ слід придбати окремо.



Мал. 3-8

⚠ УВАГА

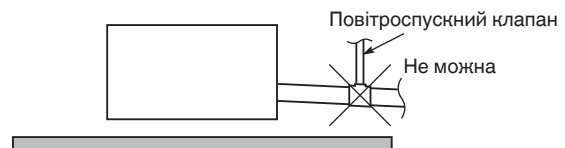
- Не використовуйте зливний шланг, що додається, при вигині на 90°. (Максимально допустимий вигин - 45°)

ПРИМІТКА

Упевніться, що дренажна труба нахилена донизу (1/100 або більше) і не має водяних затворів.

⚠ УВАГА

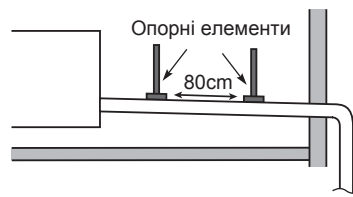
- Не встановлюйте повітропускний клапан, оскільки це може призвести до розпилення води з вихідного отвору дренажної труби. (Мал. 3-9)



Мал. 3-9



- Не застосовуйте силу, під'єднуючи дренажну трубу до блоку. Не залишайте трубку в підвішеному на блоці стані без опори. Зафіксуйте трубку на стіні, рамі або іншій опорі, які знаходяться найближче до блоку. (Мал. 3-10)

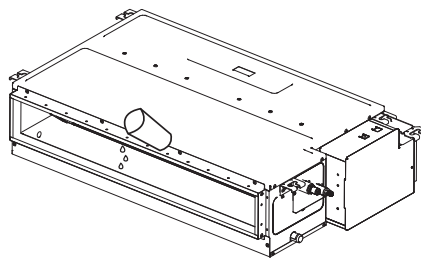


Мал. 3-10

3-4. Перевірка дренажної системи

Встановивши проводку і дренажні труби, виконайте описану нижче процедуру, щоб дізнатись, чи плавно стікає вода. Для цього підготуйте відро та ганчірку, щоб зібрати і витерти проливу воду.

- Вилийте склянку води в зливну тарілку.
- Переконайтеся, що вода витікає зі зливної шланга внутрішнього блоку.

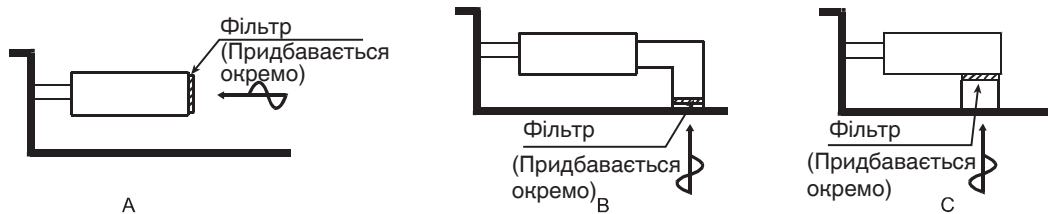


Мал. 3-11

3-5. Підключення каналу з боку вхідного роз'єму для повітря

Установка повітропроводу

1. Дотримуйтесь способів А, В або С, щоб встановити повітропровід.



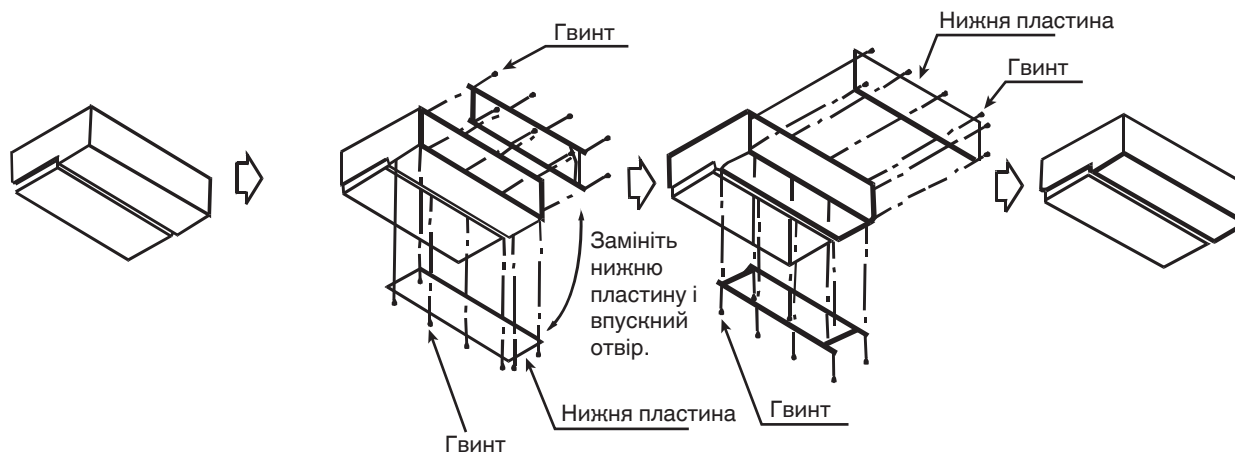
Установка повітряного фільтра

- Як показано на рисунку А: Повітряний фільтр не переміщено і впускний повітряпровід не потрібен.
- Як показано на рисунку В: Впускний повітряпровід повинен бути підключений і повітряний фільтр слід встановити знову.
- Як показано на рисунку С: Перемістіть нижню пластину внутрішнього блоку і встановіть впускний повітряпровід.

ПРИМІТКА

Повітряний фільтр придбавається окремо.

2. Перемістіть впускний повітряний отвір в нижню частину внутрішнього блоку. (дивіться рисунок, що показано нижче)
3. При установці повітропроводу, правий і лівий кронштейн установки повинні бути укріплені.



3-6. Налаштування зовнішнього статичного тиску

⚠ УВАГА

- Слід обов'язково перевірити, чи зовнішній статичний тиск перебуває в діапазоні використання, після чого виконуйте налаштування. Невиконання цієї вимоги може призвести до браку повітря або витoku води. Щодо діапазону налаштувань зовнішнього статичного тиску див. мал. 3-13.
- Бувають випадки, коли автоматичні змінні заслінки та інші встановлені елементи можуть вмикати сигналізацію P12 у системах, які змінюють зовнішній статичний тиск, під час проведення перевірки роботи елемента автоматичного керування об'ємом потоку повітря або перевірки налаштувань, якщо високий зовнішній статичний тиск знижується. У такому разі опустіть заслінки тощо, щоб довести зовнішній статичний тиск до найнижчого рівня, після чого проведіть перевірку роботи елемента автоматичного керування об'ємом потоку повітря або перевірку налаштування.
- У випадку внесення змін у шлях потоку повітря для каналу або отвору виведення повітря після налаштування зовнішнього статичного тиску слід обов'язково вдруге налаштувати пункт [Налаштування зовнішнього статичного тиску]
- Встановіть температуру повітря на вході в діапазоні, придатному для використання. Елемент керування автоматичним об'ємом повітря не працює, якщо температура повітря на вході перевищує 45°C або не підходить для режиму вентилятора.

3-6-1. Налаштування на керуючому модулі

1. Вимкніть вимикач живлення, щоб припинити подачу електрики на керуючий модуль.
2. Відкрийте кришку коробки електричного обладнання і перевірте розташування короткого перемикача на керуючому модулі внутрішнього блоку (мал. 3-12).
3. Закоротіть відповідний контакт відповідно до вибраного підключеного контакту короткого замикання (мал. 3-13).

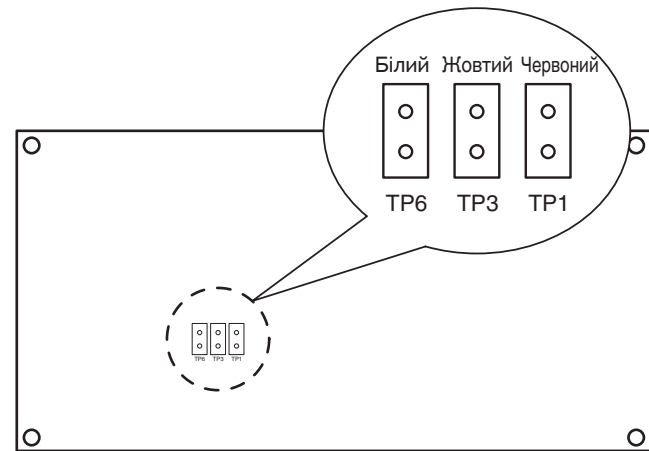
30 Па : TP3 (2P: жовтий) замикання

* Використовуйте короткий перемикач (2P: жовтий), який додається.

Таблиця 3-2 Вибір підключених контактів короткого замикання

Зовнішній статичний тиск на момент номінального об'єму потоку повітря	Контакт замикання
Неможливість використання	TP6 (2P: білий)
30 Па	TP3 (2P: жовтий)
Неможливість використання	TP1 (2P: червоний)

УКРАЇНСЬКА



Керуючий модуль внутрішнього блоку

Мал. 3-12

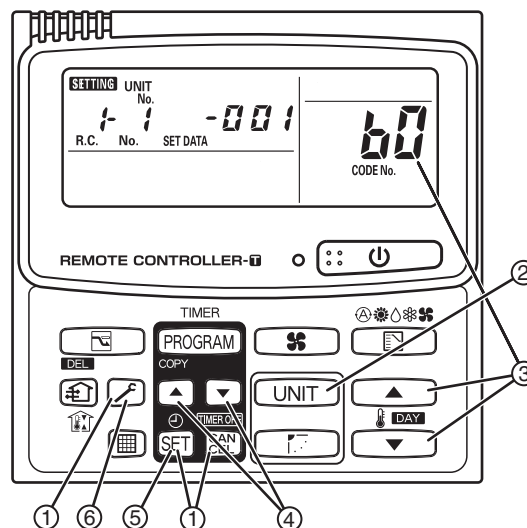
3-6-2. Експлуатація Пульта дистанційного керування із таймером (CZ-RTC2)

3-6-2-1. Налаштування коду пункту «60»

1. Натисніть та утримуйте одночасно протягом 4 або більше секунд кнопки та та . (індикатори , «№ пункту», «Код пункту», «Докладні дані» на РК-дисплеї пульта ДК почнуть блимати).
2. Щоразу після натискання кнопки «» на дисплеї по чергово з'являтимуться номери внутрішніх блоків для керування групою). Під час цього працюватиме лише двигун вентилятора.
3. Вкажіть код пункту «60», натискаючи кнопки / для налаштування температури, після чого підтвердіть значення. (під час відвантаження встановлено «-001»)
4. Натисніть кнопки / , щоб налаштувати час і змінити значення встановлених даних. Керуйтеся таблицею 3-3 та мал. 3-13, виберіть значення від «0000» та «0001».
5. Натисніть кнопку . Дисплей припинить блимати, підсвітка залишиться увімкненою.
6. Натисніть кнопку . Двигун вентилятора вимкнеться і РК-дисплей повернеться до звичайного режиму зупинки.

Таблиця 3-3 Налаштування зовнішнього статичного тиску

Внутрішній блок	Код пункту
22, 28, 36, 45, 56, 60, 73	60
Зовнішній статичний тиск номінального об'єму потоку повітря (Па)	
30	0001
10	0000
10 (заводське налаштування)	-001



* Невиконання цього налаштування може призвести до зменшення потоку повітря та конденсації.

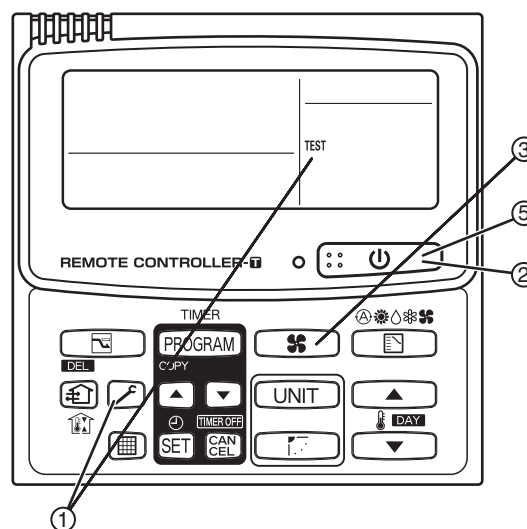
3-6-2-2. Режим автоматичного налаштування керування потоком повітря та робоча перевірка налаштування зовнішнього статичного тиску

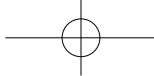
1. Натисніть та утримуйте протягом 4 або більше секунд кнопку . На РК-дисплеї пульта ДК з'явиться індикація «TEST».
2. Щоб розпочати процедуру пробного запуску, натисніть кнопку . На РК-дисплеї пульта ДК з'явиться індикація [Пробний запуск].
3. Виберіть режим вентилятора і встановіть значення «Н», натиснувши кнопку .

УВАГА

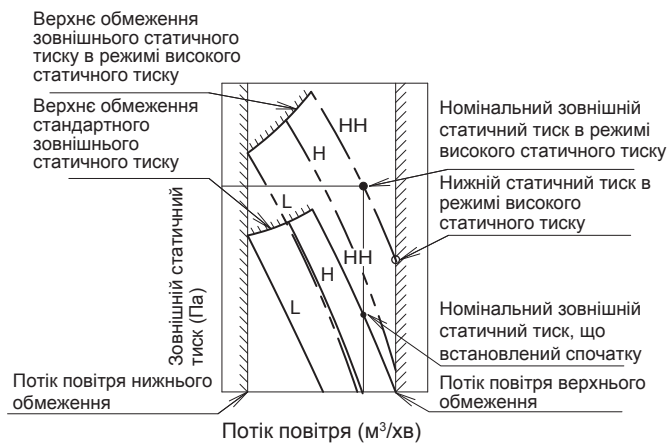
Якщо для режиму вентилятора не встановити значення [Н], перевірку автоматичного керування об'ємом потоку повітря і перевірку налаштування зовнішнього статичного тиску не буде виконано.

4. Увімкнеться двигун вентилятора і запускається керування автоматичним потоком повітря або робоча перевірка зовнішнього статичного тиску. Потужність потоку повітря змінюватиметься під час виконання цих дій. Робоча перевірка зовнішнього статичного тиску та керування автоматичним потоком повітря тривають від 3 до 30 хвилин. На РК-дисплеї пульта ДК зникне індикація «TEST».
5. Щоб призупинити процедуру пробного запуску, натисніть кнопку .

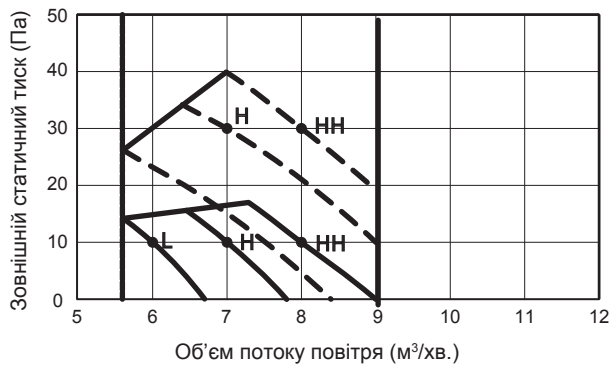




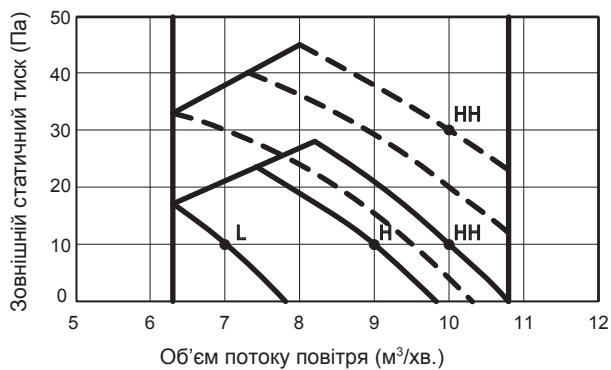
Характеристики вентилятора внутрішнього блоку



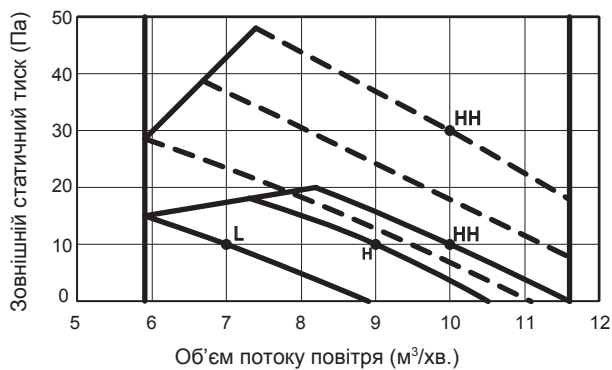
S-22MZ1H4A



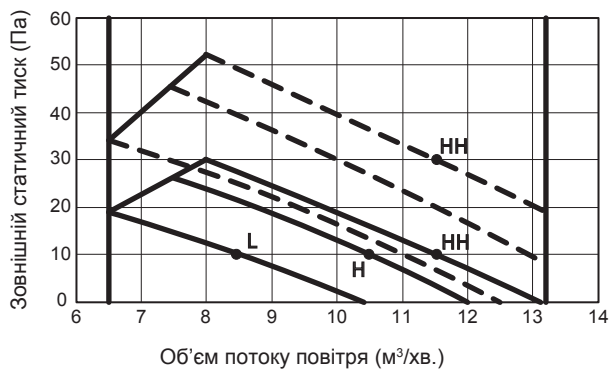
S-28MZ1H4A



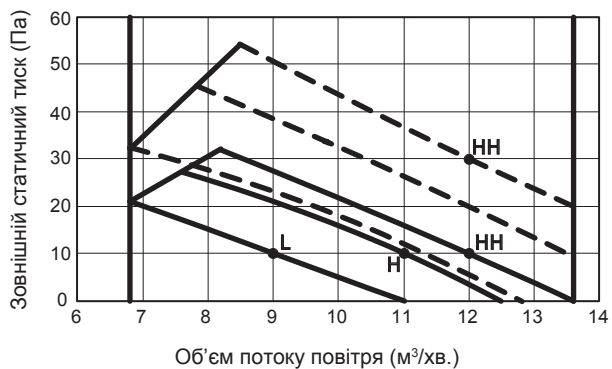
S-36MZ1H4A



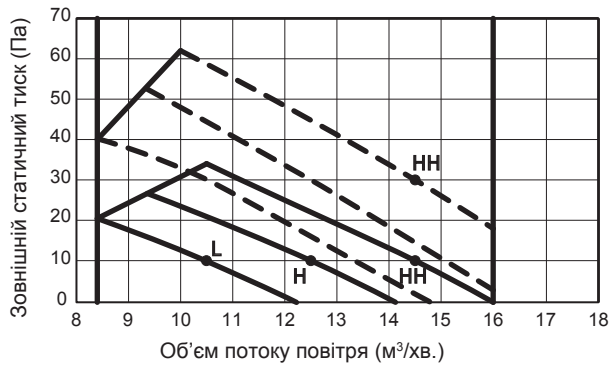
S-45MZ1H4A



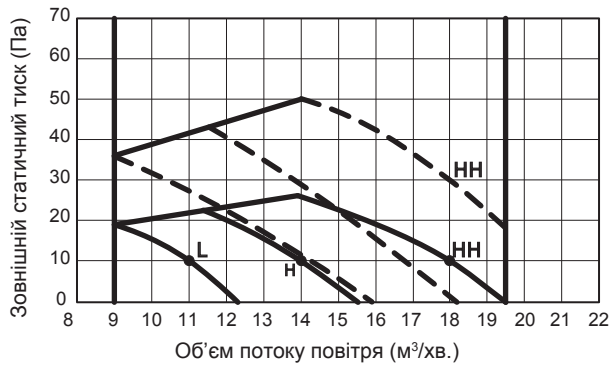
S-56MZ1H4A



S-60MZ1H4A



S-73MZ1H4A



УКРАЇНСЬКА

мал.3-13

4. ЕЛЕКТРОПРОВОДКА

4-1. Загальні застереження щодо проводки

- (1) Перш ніж виконувати проводку, перевірте, чи збігається номінальна напруга блоку із показниками, наведеними на заводській табличці. Після цього виконайте проводку, чітко дотримуючись монтажною схеми.
- (2) Електромережа повинна бути обладнана автоматичним вимикачем відповідно до правил для електромереж. Автоматичний вимикач має функціонувати в затвердженому діапазоні 10-16 А і мати проміжок між контактами на усіх полюсах.
- (3) Блок потрібно заземлити, щоб попередити можливу небезпеку, яка може виникнути внаслідок несправності ізоляції.
- (4) Усі з'єднання проводки потрібно виконувати згідно з монтажною системною схемою. Неправильно виконана проводка може стати причиною несправностей або пошкодження блоку.
- (5) Проводка не повинна торкатися охолоджувальної трубки, компресора або рухомих частин вентилятора.
- (6) Несанкціоновані зміни у схемі внутрішньої проводки можуть бути надзвичайно небезпечними. У випадку таких несанкціонованих змін виробник не несе відповідальності за будь-які пошкодження або неналежне функціонування, які виникають унаслідок цього.
- (7) Технічні норми щодо діаметрів проводів відрізняються залежно від регіону. Перш ніж починати роботи, ознайомтеся із **МІСЦЕВИМИ НОРМАМИ ВИКОНАННЯ ПРОВОДКИ, ВИЗНАЧЕНИМИ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ ПРАВИЛАХ І УМОВАХ.**
Встановлення повинно відповідати усім належним правилам і технічним нормам.
- (8) Для попередження несправності системи кондиціонування через електричні шуми, слід дотримуватись таких вказівок під час кабельного підключення:
 - Дротове підключення пульта ДК та підключення міжблочних кабелів керування слід під'єднувати окремо від кабелів живлення між блоками.
 - Використовуйте екрановані кабелі для підключення міжблочних кабелів керування та заземляйте з обох сторін.
- (9) Якщо кабель подачі живлення цього виробу пошкоджено, його необхідно замінити в центрі обслуговування, зазначеному виробником, адже для цього потрібні спеціальні інструменти.

4-2. Рекомендована довжина кабелю живлення та діаметр кабелю для системи подачі живлення

Внутрішній блок

Тип	(B) Подача живлення	Запобіжник із затримкою спрацювання або навантажуваність схеми
	2,5 мм ²	
Z1	Макс. 130 м	10-16 А

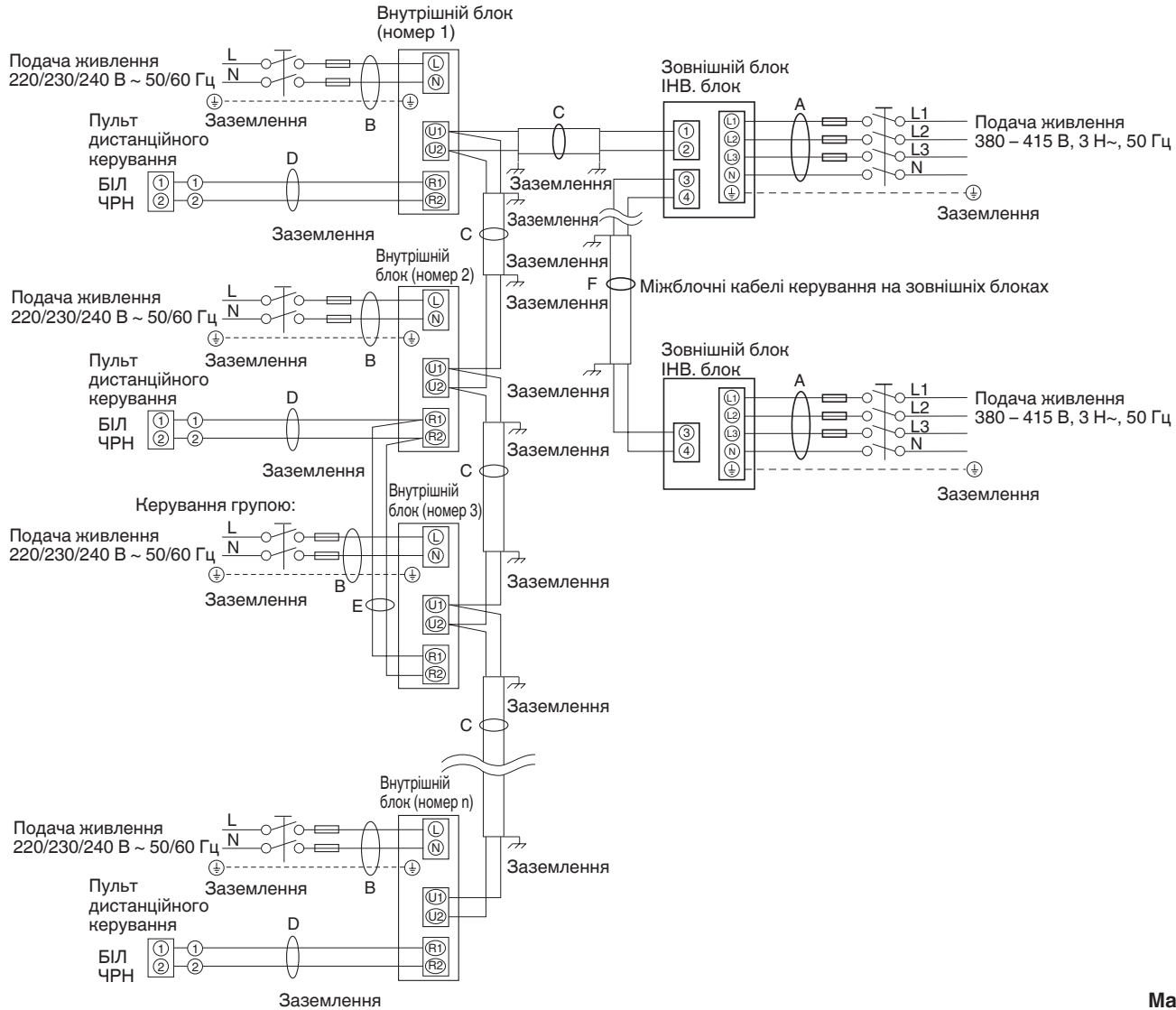
Кабелі керування

(C) Міжблочні (між внутрішніми та зовнішніми блоками) кабелі керування	(D) Дротове підключення пульта ДК	(E) Контрольне підключення для керування групою
0,75 мм ² (AWG #18) Використовуйте екрановані кабелі*	0,75 мм ² (AWG #18)	0,75 мм ² (AWG #18)
Макс. 1 000 м	Макс. 500 м	Макс. 200 м (загалом)

ПРИМІТКА

* Із кільцеподібним виводом.

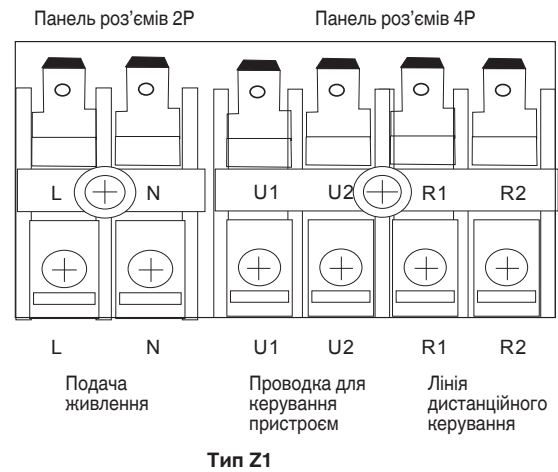
4-3. Монтажні схеми проводки



Мал. 4-1

ПРИМІТКА

- Читайте розділ 4-2. «Рекомендована довжина кабелю живлення та діаметр кабелю для системи подачі живлення», щоб отримати пояснення позначень «А», «В», «С», «D» та «Е» на діаграмах вище.
- Схема основного підключення внутрішнього блоку показує панель роз'ємів; панель роз'ємів вашого пристрою може відрізнитись від зображеного. (Мал. 4-2)
- Адресу циклу охолоджувача (R.C.) слід встановити до увімкнення пристрою.
- Відомості щодо налаштування адреси R.C. читайте посібнику зі встановлення, який додається до пульта дистанційного керування (частина додаткової комплектації). Налаштування адрес можна виконати автоматично за допомогою пульта ДК. Дивіться посібник зі встановлення, який додається до пульта дистанційного керування (додатково).

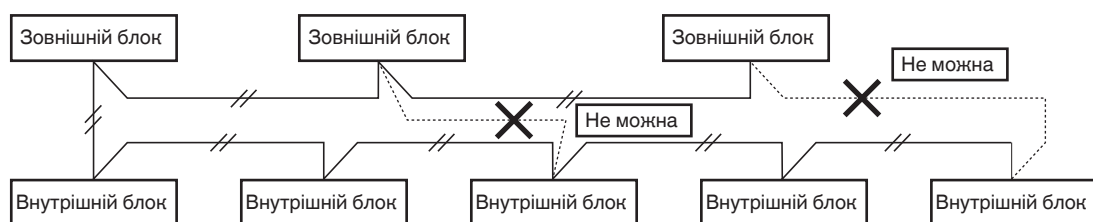


Тип Z1

Мал. 4-2

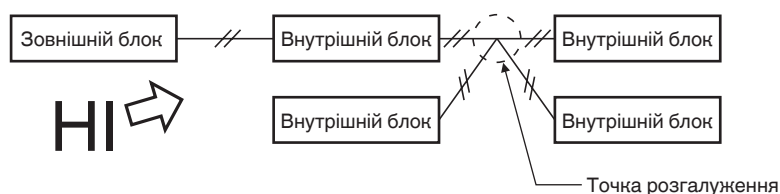
⚠ УВАГА

- (1) Під'єднуючи зовнішні блоки до мережі, вимкніть усі агрегати, окрім одного.
(Під час пересилання: закорочено).
Для системи без приєднання (зовнішні блоки між собою не з'єднані) не витягуйте штекер закорочування.
- (2) Не встановлюйте міжблочні кабелі керування у формі петлі. (Мал. 4-3)



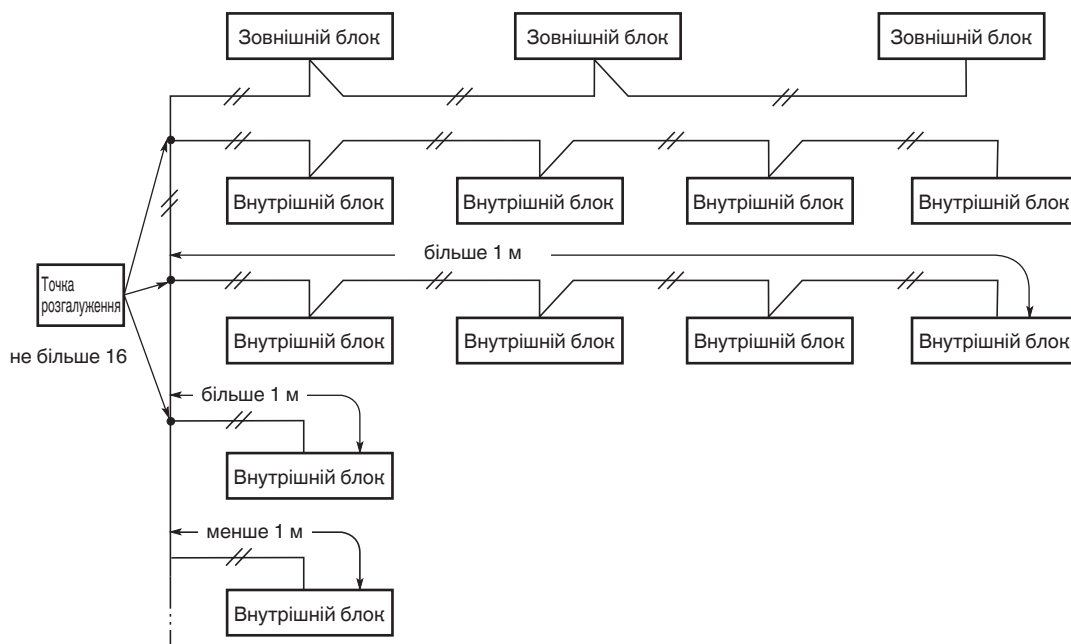
Мал. 4-3

- (3) Не встановлюйте міжблочні кабелі керування у формі зірки. Таке підключення спричиняє неправильне налаштування адрес. (Мал. 4-4)



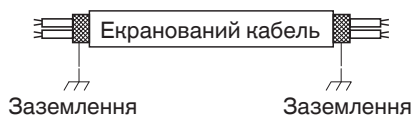
Мал. 4-4

- (4) Якщо міжблочні кабелі керування розгалужуються, кількість гілок не повинна перевищувати 16.
(Гілки, коротші за 1 м не враховуються до загальної кількості гілок). (Мал. 4-5)



Мал. 4-5

- (5) Використовуйте екрановані кабелі для підключення міжблочних кабелів керування (с) та заземлюйте екранування з обох сторін, інакше може виникнути неналежне функціонування від шумів. (Мал. 4-6)
Під'єднуйте кабелі, як це описано в розділі «4-3. Монтажні схеми проводки».



Мал. 4-6

- З'єднувальний кабель між внутрішнім і зовнішнім блоками повинен бути гнучким шнуром, затвердженим, у поліхлорпропеновій оболонці 3*2,5 мм². Повинен мати позначку 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP та ін.) або бути розрахованим на більш високі характеристики тону та напруги.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Не повністю підключені кабелі можуть спричинити перегрівання роз'єму або вплинути на роботу блоку. Також існує небезпека виникнення пожежі. Тому перевіряйте надійність підключення кабелів.

Під'єднуючи кожен кабель живлення до роз'єму, виконуйте вказівки з розділу «Підключення кабелю до роз'єму» та надійно закріпіть кабель з'єднувальним гвинтом.

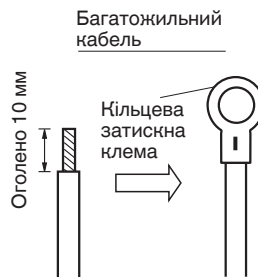
- (6) Використовуйте стандартні кабелі живлення для Європи (наприклад, H05RN-F або H07RN-F, які відповідають специфікації CENELEC (HAR) за своїми характеристиками) або використовуйте кабелі на основі стандарту IEC. (60245 IEC 57, 60245 IEC 66)



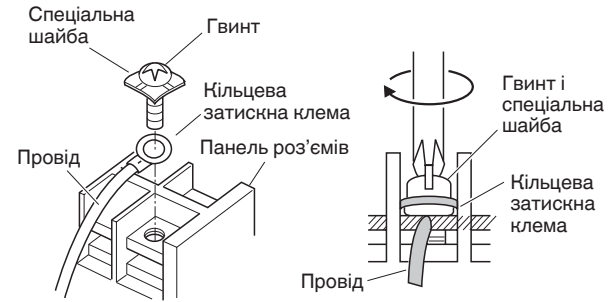
Підключення кабелю до роз'єму

■ Для багатожильних кабелів

- (1) Відріжте кінець кабелю кусачками, зніміть ізоляцію, щоб оголити дроти багатожильного кабелю приблизно на 10 мм, та міцно скрутіть кінці кабелю. (Мал. 4-7)
- (2) Використовуючи хрестоподібну викрутку, викрутіть з'єднувальний(и) гвинт(и) на панелі роз'ємів.
- (3) Використовуючи затискач кільцевого конектора або плоскогубці, обережно затисніть кожен голий дріт затискною клемою.
- (4) Вставте кільцеву затискну клему, вставте і затягніть викручений раніше з'єднувальний гвинт за допомогою викрутки. (Мал. 4-8)



Мал. 4-7



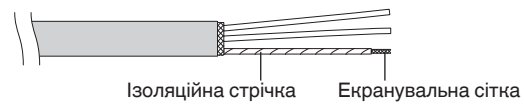
Мал. 4-8

■ Зразки екранованих кабелів

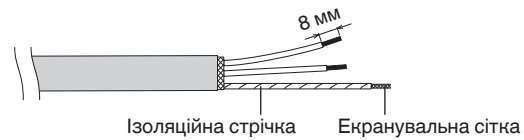
- (1) Усуньте покриття кабелю, не подряпавши плетене екранування. (Мал. 4-9)
- (2) Обережно розплетіть екранування та міцно скрутіть обидва кінці кабелю без екранування. Заізолюйте екрановані кабелі, покривши їх ізоляційним рукавом або обмотавши ізоляційною стрічкою. (Мал. 4-10)
- (3) Зніміть покриття сигнального кабелю. (Мал. 4-11)
- (4) Приєднайте кільцеві затискні клеми до сигнальних кабелів та екранованих кабелів, заізольованих як це показано в кроці (2). (Мал. 4-12)



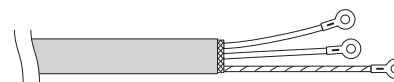
Мал. 4-9



Мал. 4-10



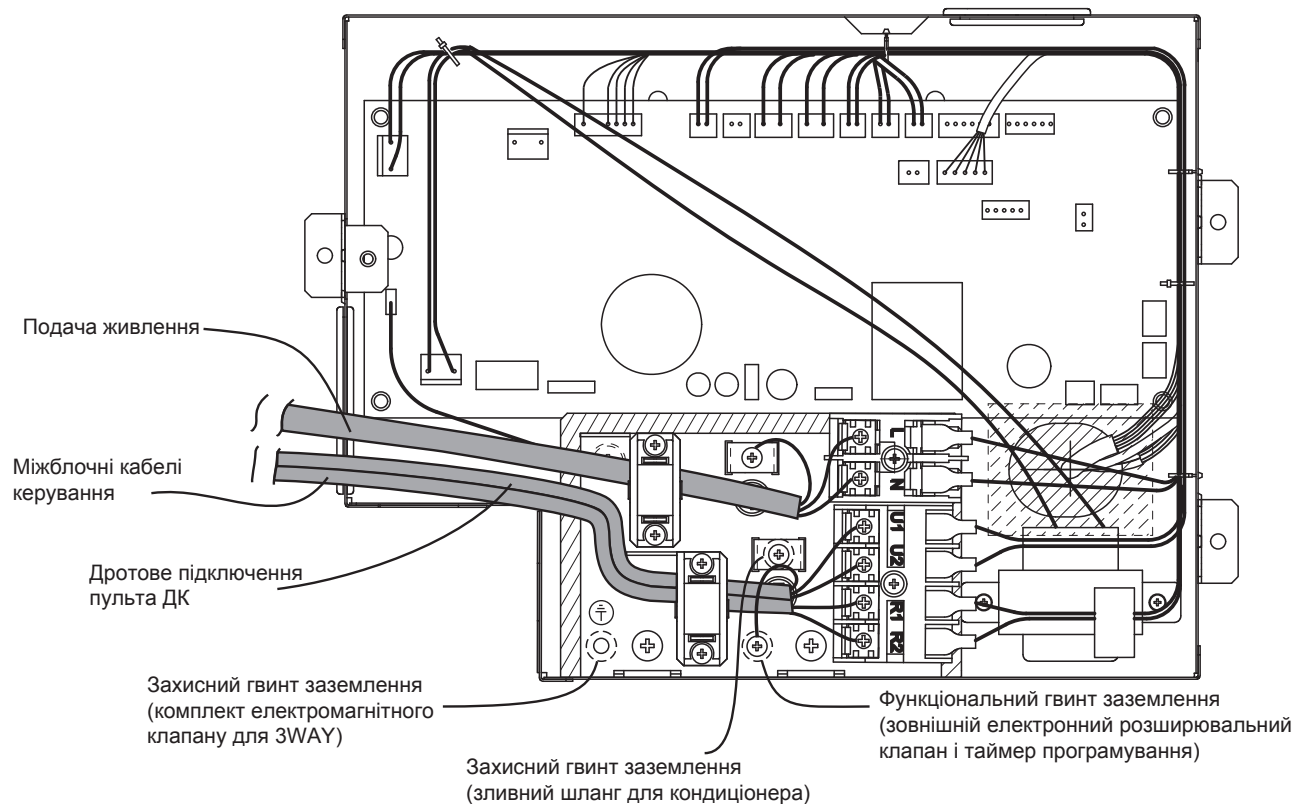
Мал. 4-11



Мал. 4-12

■ Зразок проводки

Тип Z1



5. ПРОКЛАДАННЯ ТРУБОК

Сторона з рідиною трубки під'єднана за допомогою конусної гайки, а сторона з газом – запаена.

5-1. Підключення охолоджувальних трубок

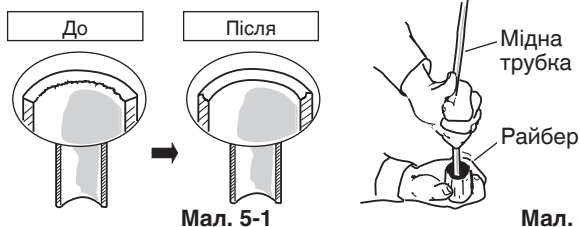
Використання розтрубного способу

Більшість звичайних кондиціонерів зі спліт-системою використовують розтрубний спосіб для підключення трубок охолодження між внутрішніми та зовнішніми блоками. У такому випадку мідні трубки на кожному кінці розширюють і приєднують за допомогою конусних гайок.

Виконання розтрубу за допомогою інструмента для розширення

- (1) Обріжте мідну трубку потрібної довжини за допомогою різаків для трубок. Рекомендовано обрізати трубку на 30-50 см довшу, ніж потрібно.
- (2) Використовуючи райбер або напильник, усуньте нерівності на кінцях мідної трубки. Цей процес важливий і його слід виконувати ретельно для якісного з'єднання. Усуньте будь-які сторонні часточки (вологу, бруд, металеву стружку тощо) із входу трубки. (Мал. 5-1 та 5-2)

Усунення задирок



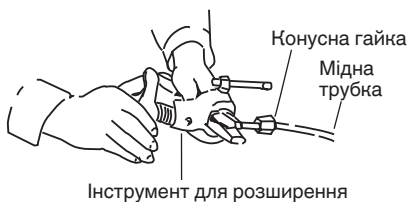
Мал. 5-1

Мал. 5-2

ПРИМІТКА

Під час райбування опустіть трубку донизу і слідкуйте, щоб у неї не потрапляла мідна стружка. (Мал. 5-2)

- (3) Зніміть конусну гайку з блоку та закріпіть її на мідній трубці.
- (4) Розширте кінець мідної трубки за допомогою інструмента для розширення. (Мал. 5-3)



Мал. 5-3

ПРИМІТКА

Ознаки якісно зробленого розтруба:

- внутрішня поверхня глянцева і гладка;
- край заглажений;
- конусоподібні краї мають однакову довжину;

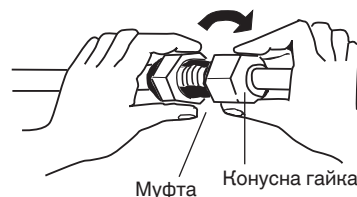
Попередження щодо щільного затиснення трубок

- (1) Скористайтеся ущільнюючим ковпачком або водовідштовхуючою стрічкою, щоб вода та пил не потрапили до трубок до початку їхнього використання.
- (2) Перш ніж з'єднати трубки, обов'язково нанесіть охолоджувальне мастило (ефірне мастило) всередину конусної гайки. Це дає змогу знизити можливість витікання газу. (Мал. 5-4)



Мал. 5-4

- (3) Для належного з'єднання вирівняйте муфту та розтруб трубки, тоді закрутіть конусну гайку, спершу легко, щоб забезпечити плавне з'єднання. (Мал. 5-5)



Мал. 5-5

- Поправте форму трубки для рідини на станку для згинання труб з боку кріплення та приєднайте її до бокового клапана рідини в розтруб.

Заходи безпеки під час зварювання

- Замініть повітря всередині трубки азотним газом для попередження утворення плівки окислення міді під час зварювання. (В жодному разі це не повинен бути кисень, вуглекислий газ і фреон).
- Не допускайте перенагрівання трубки під час зварювання. Азотний газ всередині трубки може перегрітись, що спричинить пошкодження клапанів системи охолодження. Тому періодично охолоджуйте трубку під час зварювання.
- Для азотного циліндра використовуйте редуктор.
- Не використовуйте засобів для попередження утворення плівки окислення. Ці засоби шкідливо впливають на охолоджувач і змащувач і можуть спричинити пошкодження або несправну роботу.

5-2. Підключення трубок між внутрішніми та зовнішніми блоками

- (1) Щільно з'єднайте охолоджувальну трубку від внутрішнього блоку, подовжену від стіни, з трубою від зовнішнього блоку.

Під'єднання трубок внутрішнього блоку (l_1, l_2, \dots, l_{n-1})

Тип внутрішнього блоку	22	28	36	45	56	60	73
Газова трубка (мм)			ø12,7			ø15,88	
Рідинна трубка (мм)			ø6,35			ø9,52	

- (2) Щоб затиснути конусні гайки, використовуйте рекомендований ключ.
- Знімаючи конусні гайки з місць з'єднання трубок або затягуючи їх після з'єднання трубок, обов'язково використовуйте 2 розвідних гайкових ключа. (Мал. 5-6) Якщо конусні гайки затягнуто надто сильно, розширення може зазнати пошкоджень, що призведе до витікання охолоджувача та може спричинити травми або удушення людей у приміщенні.



Мал. 5-6



- Для з'єднання трубок використовуйте тільки ті конусні гайки, які додавались у комплекті з блоком, або інші конусні гайки для R410A (тип 2). Охолоджувальні трубки, які ви використовуєте, повинні мати відповідну товщину стінок, як це показано в таблиці нижче.

Діаметр трубки	Обертальний момент затягування (приблизно)	Товщина трубки
ø6,35 (1/4 дюйма)	14 – 18 Н · м (140 – 180 кілограм-сила · см)	0,8 мм
ø9,52 (3/8 дюйма)	34 – 42 Н · м (340 – 420 кілограм-сила · см)	0,8 мм
ø 12,7 (1/2 дюйма)	49 – 55 Н · м (490 – 550 кілограм-сила · см)	0,8 мм
ø 15,88 (5/8 дюйма)	68 – 82 Н · м (680 – 820 кілограм-сила · см)	1,0 мм

Через те, що тиск приблизно в 1,6 разів вищий, ніж звичайний тиск охолоджувача, використання звичайних конусних гайок (типу 1) або трубок з тонкими стінками може призвести до розриву трубки, травми або задурення через витікання охолоджувача.

- Для попередження пошкодження розширення трубки через надмірне затягування конусних гайок використовуйте таблицю вище для довідки.
- Затягуючи конусну гайку на трубі для рідини, використовуйте розвідний гайковий ключ із номінальною довжиною ручки 200 мм.

5-3. Ізоляція охолоджувальних трубок

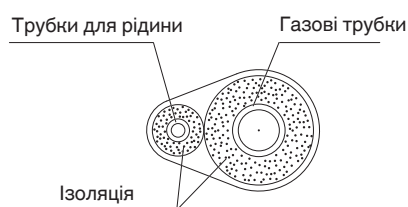
Ізоляція трубок

- Термоізоляцію слід застосовувати для усіх трубок, зокрема для вузла розподілу (можна придбати на місці).
* Для газових трубок ізоляційний матеріал повинен мати теплостійкість 120°C або більше. Інші трубки повинні мати термостійкість 80°C або більше.

Товщина ізоляційного матеріалу повинна становити 10 мм або більше.

Якщо температура всередині стелі є вищою за 30°C у разі вимірювання сухим термостатом і відносна вологість становить 70%, збільште товщину ізоляційного матеріалу для газових трубок в 1 раз.

Сполучення двох трубок



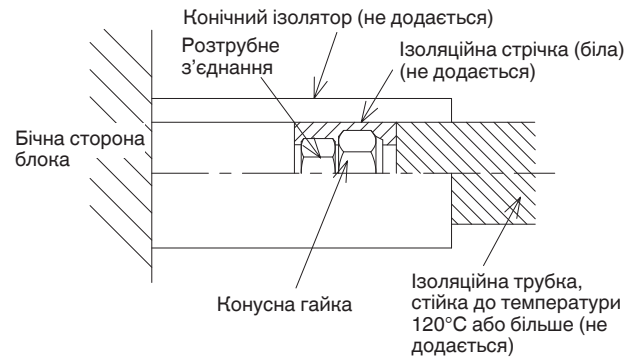
Мал. 5-7

УВАГА

Якщо клапани зовнішнього блоку накрито квадратною каналною кришкою, перевірте, чи залишилось достатньо місця для доступу клапанів і можливості закріплення та знімання панелей.

Ізоляція конусних гайок

Обмотайте білою ізоляційною стрічкою конусну гайку в кінцях кріплення до газових трубок. Потім покрийте з'єднання труб ізолятором, що розширюється, і заповніть проміжок на стику чорною ізоляцією. Нарешті, закріпіть ізолятор на обох кінцях за допомогою вінілових затискачів. (Мал. 5-8)



Мал. 5-8

Ізоляційний матеріал

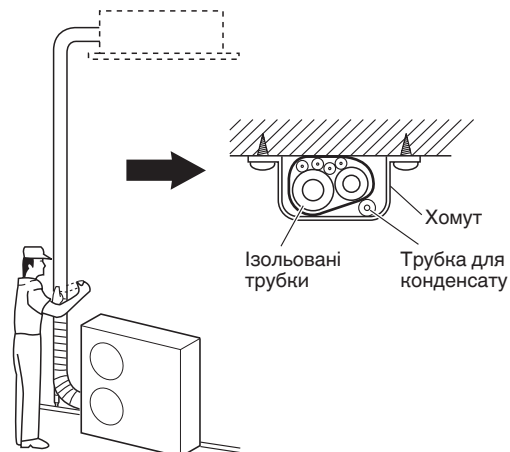
Матеріал для ізоляції повинен мати добрі ізоляційні характеристики, бути простим у користуванні, зносостійким і вологовідпірним.

УВАГА

Після ізоляції трубки ніколи не намагайтеся зігнути її з малим радіусом, адже труба може розламатись або тріснути.
Переносючи блок, ніколи не хапайте його за трубку або вихідні отвори трубок охолоджувача.

5-4. Стрічкова ізоляція трубок

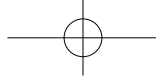
- (1) В цьому випадку трубки охолоджувача (та електричні кабелі, якщо це дозволяють місцеві норми) слід змотати разом армувальною стрічкою. Щоб попередити протікання конденсату, трубка для конденсату повинна бути окремо від охолоджувальних трубок.
- (2) Намотуйте армувальну стрічку знизу зовнішнього блока до верху трубок, де вони проходять крізь стіну. Обмотуючи трубки, робіть наступний моток на половину попереднього мотка.
- (3) Закріпіть пучок трубок до стіни, використовуючи приблизно 1 затискач на кожен метр. (Мал. 5-9)



Мал. 5-9

ПРИМІТКА

Не обмотуйте армувальну стрічку надто тісно, адже це зменшить ефект термоізоляції. Також перевіряйте, щоб шланг для конденсату був розташований подалі від пучка, і конденсат стікав з блоку та труб.



5-5. Завершення встановлення

Завершивши ізолювання та обмотування трубок стрічкою, шпаклівкою закрийте отвір у стіні, щоб дощ і бруд не потрапляли у приміщення. (Мал. 5-10)



Мал. 5-10

6. ВСТАНОВЛЕННЯ ПУЛЬТА ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ З ТАЙМЕРОМ АБО ДРОТОВОГО ПУЛЬТА ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ З ВИСОКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ (ЕЛЕМЕНТ ДОДАТКОВОЇ КОМПЛЕКТАЦІЇ)

ПРИМІТКА

Дивіться посібник з експлуатації, який додається до пульта дистанційного керування з таймером або дротового пульта дистанційного керування з високими характеристиками (елемент додаткової комплектації).

7. ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИЙМАЧА СИГНАЛУ БЕЗДРОТОВОГО ПУЛЬТА ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ

ПРИМІТКА

Дивіться посібник з експлуатації, що додається до приймача сигналу бездротового пульта дистанційного керування, який є елементом додаткової комплектації.

8. ДОДАТОК

■ Догляд і чищення



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- З метою безпеки перед чищенням не забудьте вимкнути кондиціонер та від'єднати його від мережі.
- Не лейте воду на внутрішній блок, щоб почистити його. Так можна пошкодити його внутрішні елементи і спричинити ураження електричним струмом.

Отвори для забору і виведення повітря (Внутрішній блок)

Чистьте отвори для виведення і забору повітря внутрішнього блока щіткою пилососа або протирайте їх чистою м'якою ганчіркою.

Якщо ці частини сильно забруднені, використовуйте чисту ганчірку, змочену у воді. Коли чистите сторону з отвором виведення повітря, будьте обережні, щоб не змістити лопаті.



УВАГА

- Ніколи не використовуйте для чищення внутрішнього блока розчинники або агресивні хімічні речовини. Не протирайте пластмасові деталі дуже гарячою водою.

- Деякі металеві краї і пластини є гострими і в разі необережного поводження можуть травмувати користувача; будьте особливо уважні, чистячи такі частини.

Повітряний фільтр (Придбавається окремо)

- У випадку використання повітряного фільтра, який додається

Повітряний фільтр збирає пил та інші частинки з повітря, тому його слід чистити регулярно, як зазначено в таблиці нижче, або тоді, коли індикатор фільтра (■) на дисплеї пульта дистанційного керування (дротового типу) вказано про необхідність його чищення. Якщо фільтр заблокований, ефективність кондиціонера значно падає.

Тип	Z1
Період	2 тижні

<Очищення фільтра>

За допомогою пилососа усуньте дрібний пил. Якщо на фільтрі залишається липкий пил, змийте його теплою мильною водою, сполосніть чистою водою і висушіть.

- У випадку встановлення каналу (Постачання на місці)

Тип	Z1
Період	(залежно від технічних характеристик фільтра)

З питань очистки повітряного фільтра зверніться до дилера або в центр обслуговування.



УВАГА

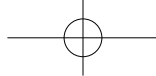
- Деякі металеві краї і пластини конденсатора є гострими і в разі необережного поводження можуть травмувати користувача; будьте особливо уважні під час чищення таких частин.
- Внутрішня спіраль та інші компоненти слід також періодично чистити. Для отримання детальнішої інформації зверніться до дилера або в центр обслуговування.

Догляд: після тривалого періоду простою

Перевірте, чи не заблоковані отвори для забору і виведення повітря внутрішнього і зовнішнього блоків; якщо заблоковані, почистьте їх.

Догляд: перед тривалим періодом простою

- Увімкніть вентилятор на пів дня, щоб висушити внутрішні частини.
- Від'єднайте виріб від мережі живлення, а також вимкніть автоматичний вимикач.
- Почистьте повітряний фільтр і встановіть його на місце.



■ Усунення несправностей

Якщо кондиціонер не працює належним чином, перш ніж звернутись у центр обслуговування, перевірте описане нижче. Якщо він і далі не працює належним чином, зверніться до дилера або в центр обслуговування.

● Внутрішній блок

Несправність		Причина
Шум	Під час або після роботи кондиціонера чується шум, подібний до потоку води	<ul style="list-style-type: none">● Звук охолоджувача, що тече у блоці● Звук відведеної води, що тече по дренажній трубі
	Під час роботи або після припинення роботи чується тріскотіння	Тріскотіння чується в результаті зміни температури деталей
Запах	Під час роботи відчувається запах відпрацьованого повітря.	У виробі накопичуються компоненти запахів приміщення, запах цигарок і косметики, і це повітря потім виводиться назовні. Пристрій заповнений всередині. Зверніться до дилера.
Конденсат	Під час роботи пристрою біля отвору виведення повітря утворюється конденсат.	Внутрішня волога охолоджується холодним повітрям і накопичується під виглядом конденсату.
Туман	Під час роботи в режимі охолодження утворюється туман. (Це місця, із високою концентрацією парів мастила, наприклад ресторани)	<ul style="list-style-type: none">● Потрібно почистити внутрішні частини пристрою (теплообмінник). Зв'яжіться з дилером, оскільки потрібне інженерно-технічне втручання.● Під час розмороження
Вентилятор продовжує обертатися деякий час навіть після зупинки роботи.		<ul style="list-style-type: none">● Обертання вентилятора виконується поступово.● Іноді вентилятор може обертатися з метою висушування теплообмінника згідно налаштувань.
Пил		Пил, що накопичується всередині внутрішнього блока, виходить із кондиціонера.
На початку роботи на високій швидкості вентилятор може інколи обертатися швидше (від 3 до 30 хвилин), а потім швидкість в нормується.		Таким чином відбувається перевірка, чи швидкість обертання двигуна вентилятора знаходиться в робочому діапазоні.



● **Перевірте, перш ніж звернутись у центр обслуговування**

Несправність	Причина	Вирішення
Кондиціонер не працює взагалі, хоча живлення увімкнено.	Збій живлення або після збою живлення	Знову натисніть операційну кнопку увімкнення/вимкнення на пульті дистанційного керування.
	Операційна кнопка вимкнена.	<ul style="list-style-type: none"> ● Увімкніть живлення, якщо вимикач вимкнено. ● Якщо спрацював вимикач, не вмикайте його і зверніться до дилера.
	Перегорів запобіжник.	Якщо перегорів запобіжник, зверніться до дилера.
Слабка продуктивність охолодження або нагрівання.	Отвір для забору чи виведення повітря внутрішнього або зовнішнього блоків забиті пилом або іншими часточками.	Усуньте пил та інші часточки.
	Для швидкості потоку повітря вибрано перемикач «Low» (Низький).	Змініть режим на «High» (Високий) або «Strong» (Потужний).
	Невідповідні налаштування температури	Дивіться розділ «■ Поради щодо заощадження електроенергії».
	Кімната перебуває під прямим сонячним промінням, коли увімкнено режим охолодження.	Дивіться розділ «■ Догляд і чищення».
	Відкриті двері та/або вікна.	
	Засмічений повітряний фільтр.	Використовуйте мінімальну кількість джерел тепла і протягом нетривалого терміну.
	Занадто багато увімкнених джерел тепла у приміщенні, коли увімкнено режим охолодження	Змініть налаштування температури або встановіть режим «High» (Високий) чи «Strong» (Потужний).
Занадто багато людей у приміщенні під час роботи режиму охолодження		

Якщо кондиціонер все ж не працює належним чином, хоча ви перевірили всі наведені вище пункти, зупиніть його роботу і вимкніть перемикач живлення. Тоді зв'яжіться з дилером і повідомте серійний номер кондиціонера та наявні ознаки. Ніколи не намагайтеся відремонтувати кондиціонер самостійно, оскільки це дуже небезпечно.

■ **Поради щодо заощадження електроенергії**

Уникайте описаного нижче

- **Не заблокуйте отвори для забору і виведення повітря пристрою. За наявності будь-яких перешкод пристрій не працюватиме належним чином і може вийти з ладу.**
- Не дозволяйте прямому сонячному промінню потрапляти у приміщення. Використовуйте занавіски, жалюзі або штори. Якщо стіни і стеля кімнати нагріті сонцем, потрібно буде більше часу, щоб охолодити кімнату.

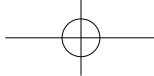
Дотримуйтесь таких правил

- Завжди намагайтесь підтримувати повітряний фільтр у чистоті. (Дивіться розділ «Догляд і чищення».) Забитий фільтр погіршить роботу пристрою.
- Щоб кондиціоноване повітря не «тікало» через вікна, двері та будь-які інші отвори, закривайте їх.

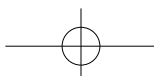
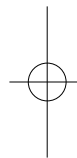
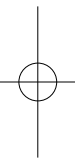
ПРИМІТКА

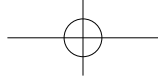
Якщо під час роботи пристрою стався збій живлення

Якщо тимчасово припиниться подача живлення до пристрою, він автоматично відновить свою роботу, як-тільки відновиться подача живлення, з тими ж налаштуваннями, що були до припинення подачі живлення.



MEMO





PENTING!

Baca Sebelum Memulai

Penyejuk udara ini harus dipasang oleh dealer penjualan atau pemasang.

Informasi ini disediakan hanya untuk digunakan oleh petugas resmi.

Untuk pemasangan yang aman dan pengoperasian yang lancar, Anda harus:

- Membaca buklet petunjuk ini dengan saksama sebelum mulai.
- Mengikuti setiap langkah pemasangan atau perbaikan persis seperti yang ditunjukkan.
- Penyejuk udara ini harus dipasang sesuai dengan Peraturan Pengkabelan Nasional.
- Perhatikan semua catatan peringatan dan perhatian yang ada dalam panduan ini.



PERINGATAN

Simbol ini mengacu pada praktik berbahaya atau tidak aman yang bisa mengakibatkan cedera diri serius atau kematian.



PERHATIAN

Simbol ini mengacu pada praktik berbahaya atau tidak aman yang bisa mengakibatkan cedera diri atau kerusakan produk atau properti.

Jika Perlu, Mintalah Bantuan

Petunjuk ini adalah semua yang Anda perlukan untuk sebagian besar lokasi pemasangan dan kondisi perawatan. Jika Anda memerlukan bantuan untuk masalah khusus, hubungi outlet penjualan/servis kami atau dealer resmi Anda untuk mendapatkan petunjuk tambahan.

Jika Terjadi Keliru Pemasangan

Pabrik tidak akan bertanggung jawab atas pemasangan atau servis perawatan yang keliru, termasuk jika tidak mematuhi petunjuk yang ada dalam dokumen ini.


TINDAKAN PENCEGAHAN KHUSUS

PERINGATAN Saat Pengkabelan



KEJUTAN LISTRIK BISA MENGAKIBATKAN CEDERA DIRI SERIUS ATAU KEMATIAN. HANYA AHLI LISTRIK YANG KOMPETEN DAN BERPENGALAMAN YANG BISA MELAKUKAN PENKABELAN PADA SISTEM INI.

- Jangan alirkan daya ke unit sebelum semua pengkabelan dan pemipaan selesai atau disambungkan kembali dan diperiksa.
- Sistem ini menggunakan tegangan listrik yang sangat berbahaya. Baca diagram pengkabelan dan petunjuk ini dengan saksama saat melakukan pengkabelan. Sambungan yang keliru dan pentanahan yang tidak memadai bisa mengakibatkan **cedera tak terduga atau kematian**.
- Sambungkan semua kabel dengan kencang. Kabel yang kendur bisa mengakibatkan panas berlebih pada titik sambungan dan berpotensi menimbulkan bahaya kebakaran.

- Sediakan stopkontak untuk digunakan secara khusus oleh masing-masing unit.
- Sediakan stopkontak untuk digunakan secara khusus oleh masing-masing unit, dan pemutusan lengkap berarti semua kutubnya terpisah dan harus dipasang pada pengkabelan tetap sesuai aturan pengkabelan.
- Untuk mencegah kemungkinan bahaya dari kegagalan isolasi, unit harus ditanahkan. 

Saat Mengangkut

Hati-hati saat mengangkat dan memindah unit dalam dan luar ruang. Minta bantuan teman, dan tekuk lutut Anda saat mengangkat untuk mengurangi tegangan pada punggung Anda. Penggiran yang tajam atau sirip aluminium tipis pada penyejuk udara bisa melukai jari Anda.

Saat Memasang...

Pilih lokasi pemasangan yang kaku dan cukup keras untuk menopang atau menahan unit, dan pilih lokasi yang bagus agar perawatan mudah dilakukan.

...Di Kamar

Isolasi dengan memadai semua pipa yang dipasang di bagian dalam kamar agar tidak “berkeringat” yang bisa mengakibatkan tetesan dan kerusakan karena air pada dinding dan lantai.



PERHATIAN

Letakkan alarm kebakaran dan saluran keluar udara minimal 1,5 m dari unit.

...Di Tempat Lembap atau Tidak Rata

Gunakan landasan beton atau blok beton yang ditinggikan untuk membuat dasar yang kuat dan rata bagi unit luar ruang. Hal ini mencegah kerusakan akibat air dan getaran tidak normal.

...Di Area dengan Angin Besar

Pasang unit luar ruang dengan kencang menggunakan baut dan bingkai logam. Sediakan pengatur aliran udara yang memadai.

...Di Area Bersalju (untuk Sistem tipe Pompa Kalor)

Pasang unit luar ruang pada platform yang ditinggikan melebihi ketinggian salju yang mengapung. Sediakan ventilasi salju.

...Sedikitnya 2,5 m

Unit penyejuk udara dalam ruang ini harus dipasang setinggi minimal 2,5 m.

...Di ruang binatu

Jangan pasang di ruang binatu. Unit dalam ruang tidak tahan tetesan.




Saat Menyambung Pipa Refrigeran



PERINGATAN

- Saat melakukan pekerjaan terkait pemipaan, jangan mencampur udara kecuali untuk refrigeran yang ditentukan (R410A) dalam siklus refrigerasi. Hal ini akan menurunkan kapasitas, dan berisiko mengakibatkan ledakan dan cedera karena tingginya tegangan di dalam siklus refrigeran.
- Kebocoran gas refrigeran bisa mengakibatkan kebakaran.
- Jangan menambahkan atau mengganti refrigeran selain dengan tipe yang disebutkan. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan produk, ledakan dan cedera, dll.
- Beri ruangan ventilasi yang memadai, semisal gas refrigeran bocor selama pemasangan. Hati-hati agar gas refrigeran tidak mengenai nyala api karena bisa mengakibatkan terbentuknya gas beracun.
- Buat jalur pipa sependek mungkin.
- Gunakan metode flare untuk menyambungkan pipa.
- Oleskan pelumas refrigeran pada permukaan flaring yang sesuai dan pipa sambungan sebelum menyambungkannya, lalu kencangkan mur dengan kunci putar untuk sambungan yang bebas bocor.
- Periksa dengan teliti apa ada kebocoran sebelum menjalankan pengujian.
- Jangan sampai refrigeran bocor saat mengerjakan pemipaan untuk pemasangan atau pemasangan ulang, dan saat memperbaiki komponen refrigeran. Tangani refrigeran cair dengan hati-hati karena bisa mengakibatkan radang dingin.

Saat Menyervis


- **MATIKAN** daya di kotak daya utama (daya listrik) sebelum membuka unit untuk memeriksa atau memperbaiki komponen dan kabel listrik. 
- Jauhkan jari dan pakaian Anda dari komponen bergerak.
- Bersihkan tempat setelah selesai, jangan lupa untuk memeriksa apakah tidak ada kepingan atau potongan logam yang tersisa di dalam unit yang diservis.
 - Produk ini tidak boleh dimodifikasi atau dibongkar dalam kondisi apa pun. Unit yang dimodifikasi atau dibongkar bisa menyebabkan kebakaran, kejutan listrik, atau cedera.
 - Pengguna jangan membersihkan bagian dalam unit dalam dan luar ruang. Minta dealer resmi atau ahlinya untuk melakukan pembersihan.
 - Semisal terjadi kegagalan pada peralatan ini, jangan perbaiki sendiri. Hubungi dealer penjualan atau servis untuk perbaikan.



PERINGATAN






PERHATIAN

- Jangan sentuh saluran udara masuk atau sirip aluminium tajam di unit luar ruang. Anda bisa terluka. 
- Buka ventilasi area tertutup saat memasang atau menguji sistem refrigerasi. Gas refrigeran yang terlepas, jika terkena api atau panas, bisa membentuk gas racun berbahaya.
- Pastikan tidak ada gas refrigeran yang bocor setelah pemasangan. Jika mengenai kompor yang menyala, pemanas air bertenaga gas, pemanas ruangan berdaya listrik atau sumber panas lain, gas itu bisa membentuk gas beracun.

Lainnya



PERHATIAN

- Jangan sentuh saluran udara masuk atau sirip aluminium tajam di unit luar ruang. Anda bisa terluka. 
- Jangan menduduki atau menginjak unit, Anda bisa tiba-tiba jatuh. 
- Jangan memasukkan benda apa pun ke dalam BODI KIPAS. Anda bisa terluka dan unit bisa rusak. 

PEMBERITAHUAN

Teks Bahasa Inggris adalah petunjuk aslinya. Bahasa lain merupakan terjemahan dari petunjuk aslinya.



DAFTAR ISI

	Halaman		Halaman
PENTING	112	7. CARA MEMASANG PENERIMA PENGENDALI JARAK JAUH NIRKABEL	130
Baca Sebelum Memulai		CATATAN	
		Baca Petunjuk Pengoperasian yang terlampir pada Penerima Pengendali Jarak Jauh Nirkabel opsional.	
1. UMUM	115	8. LAMPIRAN	130
1-1. Alat yang Diperlukan untuk Pemasangan (tidak disertakan)		■ Perawatan dan Pembersihan	
1-2. Aksesori yang Disertakan dengan Unit		■ Pemecahan Masalah	
1-3. Tipe Pipa Tembaga dan Bahan Isolasi		■ Tips untuk Hemat Energi	
1-4. Bahan Tambahan yang Diperlukan untuk Pemasangan			
2. MEMILIH TEMPAT PEMASANGAN	116		
2-1. Unit Dalam Ruang			
3. CARA MEMASANG UNIT DALAM RUANG	117		
■ Tipe Saluran Ramping (Tipe Z1)	117		
3-1. Ruang Minimal yang Diperlukan untuk Pemasangan dan Servis			
3-2. Menggantung Unit Dalam Ruang			
3-3. Memasang Pipa Pembuangan			
3-4. Memeriksa Pembuangan Air			
3-5. Menyambungkan Saluran ke Sisi Port Udara Masuk			
3-6. Pengaturan Tekanan Statis Eksternal			
4. PENGABELAN LISTRIK	124		
4-1. Tindakan Pencegahan Umum tentang Pengkabelan			
4-2. Panjang Kabel dan Diameter Kabel yang Dianjurkan untuk Sistem Catu Daya			
4-3. Diagram Sistem Pengkabelan			
5. CARA MEMPROSES PEMIPAAN	128		
5-1. Menyambungkan Pipa Refrigeran			
5-2. Menyambungkan Pipa Antara Unit Dalam dan Luar Ruang			
5-3. Memasang Isolasi pada Pipa Refrigeran			
5-4. Membalut Pipa			
5-5. Merampungkan Pemasangan			
6. CARA MEMASANG PENGENDALI JARAK JAUH PEWAKTU ATAU PENGENDALI JARAK JAUH BERKABEL SPEK TINGGI (KOMPONEN OPSIONAL) ..	130		
CATATAN			
Baca Petunjuk Pengoperasian yang terlampir ke Pengendali Jarak Jauh Pewaktu atau Pengendali Jarak Jauh Berkabel Spek Tinggi.			



1. UMUM

Buklet ini menguraikan secara singkat tempat dan cara memasang sistem penyejuk udara. Baca semua petunjuk untuk unit dalam ruang dan luar ruang serta pastikan semua komponen aksesoris yang tercantum disertakan dengan sistem tersebut sebelum memulai.

1-1. Alat yang Diperlukan untuk Pemasangan (tidak disertakan)

1. Obeng kepala pipih
2. Obeng kepala Phillips
3. Pisau atau tang kupas kabel
4. Alat ukur digital
5. Pengukur keseimbangan tradisional
6. Gergaji lengkung atau gergaji lubang kunci
7. Gergaji besi
8. Mata bor
9. Palu
10. Bor
11. Pemotong pipa
12. Alat flaring (pengembang diameter) pipa
13. Kunci putar
14. Kunci inggris
15. Reamer (untuk menghaluskan)

1-2. Aksesoris yang Disertakan dengan Unit

Lihat Tabel 1-1.

Tabel	Tipe
1-1	Tipe Saluran Ramping

1-3. Tipe Pipa Tembaga dan Bahan Isolasi

Jika Anda ingin membeli bahan ini secara terpisah dari sumber lokal, Anda akan memerlukan:

1. Pipa tembaga tempa deoksidasi untuk pipa refrigeran.
2. Isolasi polietilena berbuis untuk pipa tembaga karena diperlukan untuk pengukuran panjang pipa yang presisi. Ketebalan dinding isolasi tidak boleh kurang dari 8 mm.
3. Gunakan kabel tembaga berisolasi untuk pengkabelan di lapangan. Ukuran kabel beragam sesuai panjang total pengkabelan. Baca 4. PENGKABELAN LISTRIK untuk detailnya.



PERHATIAN
Periksa aturan dan peraturan listrik setempat sebelum membeli kabel. Selain itu, periksa petunjuk atau batasan khusus.

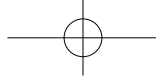
1-4. Bahan Tambahan yang Diperlukan untuk Pemasangan

1. Isolasi (baja) refrigerasi
2. Staples atau klem berisolasi untuk menyambung kabel (Lihat aturan setempat.)
3. Dempul
4. Pelumas pipa refrigerasi
5. Klem atau sadel untuk mengencangkan pipa refrigeran
6. Timbangan untuk menimbang

Tabel 1-1 Tipe Saluran Ramping

Nama Komponen	Gambar	Jml	Keterangan
Washer		8	Untuk menggantung unit dalam ruang dari plafon
Pita pengikat		2	
Selang pembuangan		1	
Petunjuk pengoperasian		1	Ukuran A5
Petunjuk pemasangan		1	Termasuk petunjuk ini
Sambungan hubung singkat		1	Untuk tekanan statis tinggi (Terletak di belakang tutup kotak komponen listrik.)

- Penggunaan M10 untuk baut penggantung.
- Baut dan mur penggantung tidak disertakan.



2. MEMILIH TEMPAT PEMASANGAN

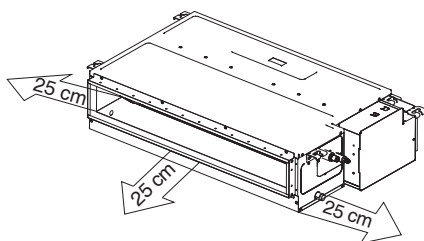
2-1. Unit Dalam Ruang

HINDARI:

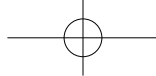
- Area yang memungkinkan terjadinya kebocoran gas yang mudah terbakar.
- Tempat yang memiliki banyak uap oli.
- Sinar matahari langsung.
- Tempat yang dekat dengan sumber panas yang bisa memengaruhi kinerja unit.
- Tempat yang memungkinkan masuknya udara luar secara langsung. Ini bisa mengakibatkan port pelepasan udara “mengembun”, yang menyebabkan port menyemburkan atau meneteskan air.
- Tempat yang memungkinkan pengendali jarak jauh terkena percikan air atau dipengaruhi kelembapan.
- Memasang pengendali jarak jauh di belakang gorden atau perabot.
- Tempat yang memungkinkan terbentuknya emisi frekuensi tinggi.

LAKUKAN:

- Pilih posisi yang sesuai sehingga setiap pojok ruangan sama rata dinginnya.
- Pilih tempat yang plafonnya cukup kuat untuk menopang berat unit.
- Pilih tempat dengan jarak terpendek dari pipa dan pipa pembuangan ke unit luar ruang.
- Sediakan ruang untuk pengoperasian dan perawatan serta aliran udara yang tak terbatas ke unit.
- Pasang unit sesuai selisih ketinggian maksimal di atas atau di bawah unit luar ruang dan sesuai panjang pipa total (L) dari unit luar ruang seperti yang diperinci dalam buku petunjuk pemasangan yang disertakan dengan unit luar ruang.
- Sediakan ruang untuk memasang pengendali jarak jauh sekitar 1 m dari lantai, di area yang tidak terkena sinar matahari langsung atau aliran udara dingin dari unit dalam ruang.
- Jika unit dalam ruang dipasang pada plafon yang suhu atau kelembapan di dalamnya tinggi (di atas 30°C/RH: 70%), tambahkan bahan isolasi ke permukaan unit untuk menghindari kondensasi embun.



Gbr. 2-1



3. CARA MEMASANG UNIT DALAM RUANG

■ Tipe Saluran Ramping (Tipe Z1)

3-1. Ruang Minimal yang Diperlukan untuk Pemasangan dan Servis

- Penyejuk udara ini biasanya dipasang di atas plafon sehingga unit dalam ruang dan saluran tidak terlihat. Hanya port udara masuk dan saluran keluar udara yang bisa dilihat dari bawah unit.
- Ruang minimal untuk pemasangan dan servis ditunjukkan pada Gbr. 3-1 dan Tabel 3-1.

Tabel 3-1 Satuan: mm

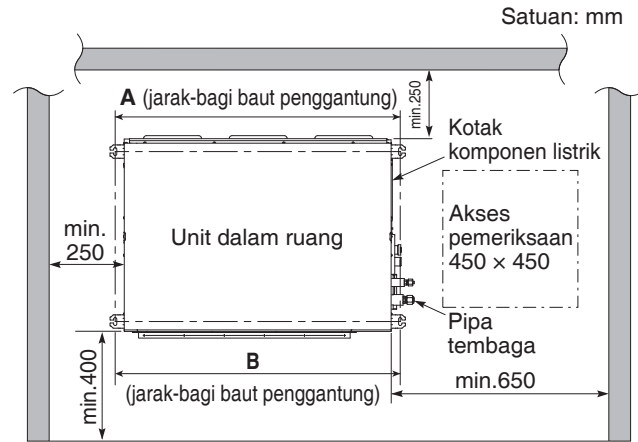
Tipe	22, 28, 36, 45, 56, 60	73
A (Panjang)	926,6	1085
B (Panjang)	867,6	1085

- Sebaiknya sediakan ruang (450 x 450 mm) untuk memeriksa dan menyervis sistem listrik.
- Dimensi detail unit dalam ruang ditunjukkan pada Gbr. 3-2.

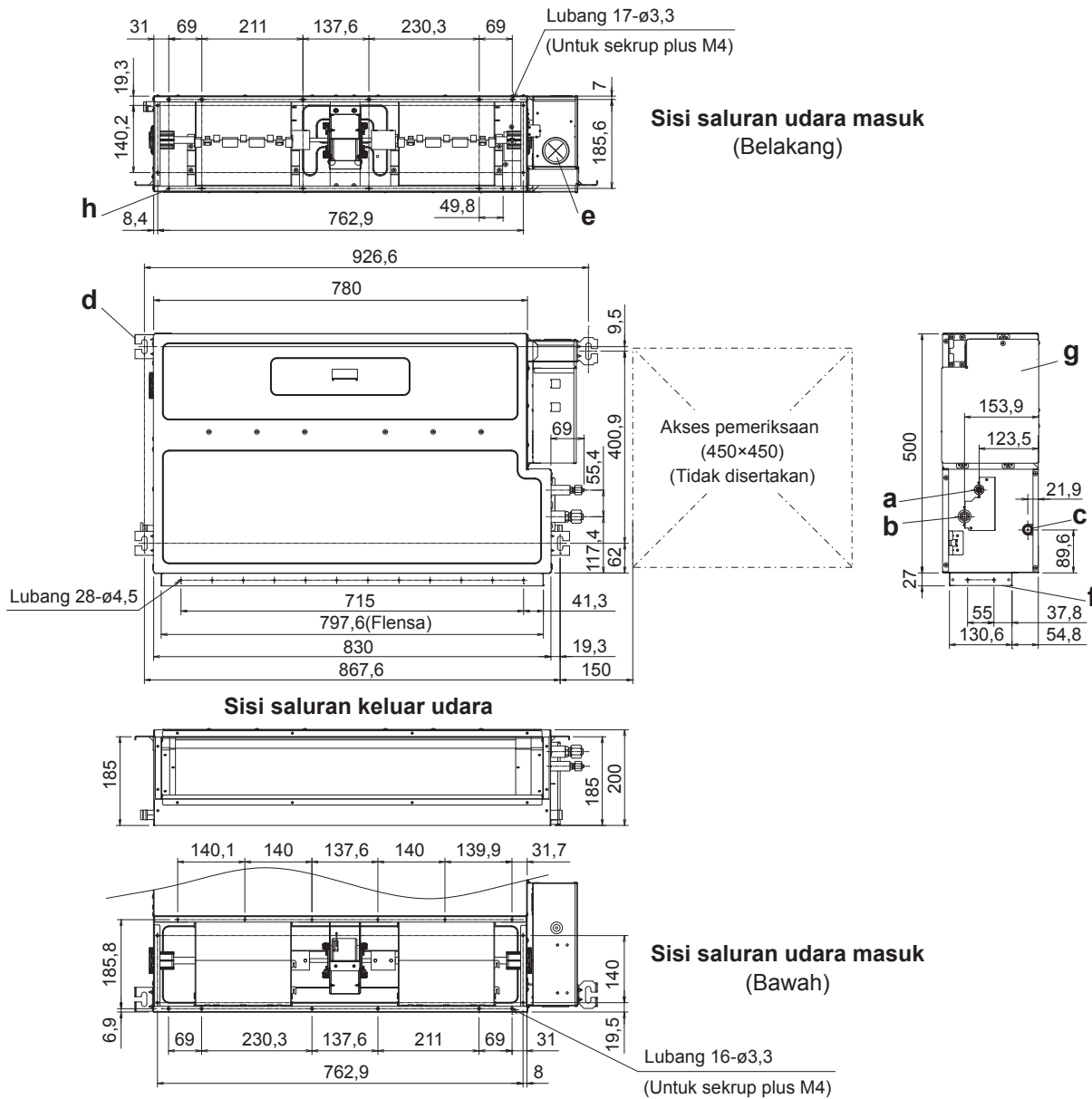
Tipe: 22, 28, 36, 45, 56, 60

- a) Sambungan pipa refrigeran (pipa cairan)
- b) Sambungan pipa refrigeran (pipa gas)
- c) Port pembuangan bawah O.D. ϕ 20,5 mm / I.D. ϕ 15,5mm
- d) Lug penggantung (4 – 12 x 30 mm)

- e) Saluran keluar catu daya
- f) Flens untuk saluran keluar fleksibel
- g) Kotak komponen listrik
- h) Flens untuk saluran keluar fleksibel



Gbr. 3-1

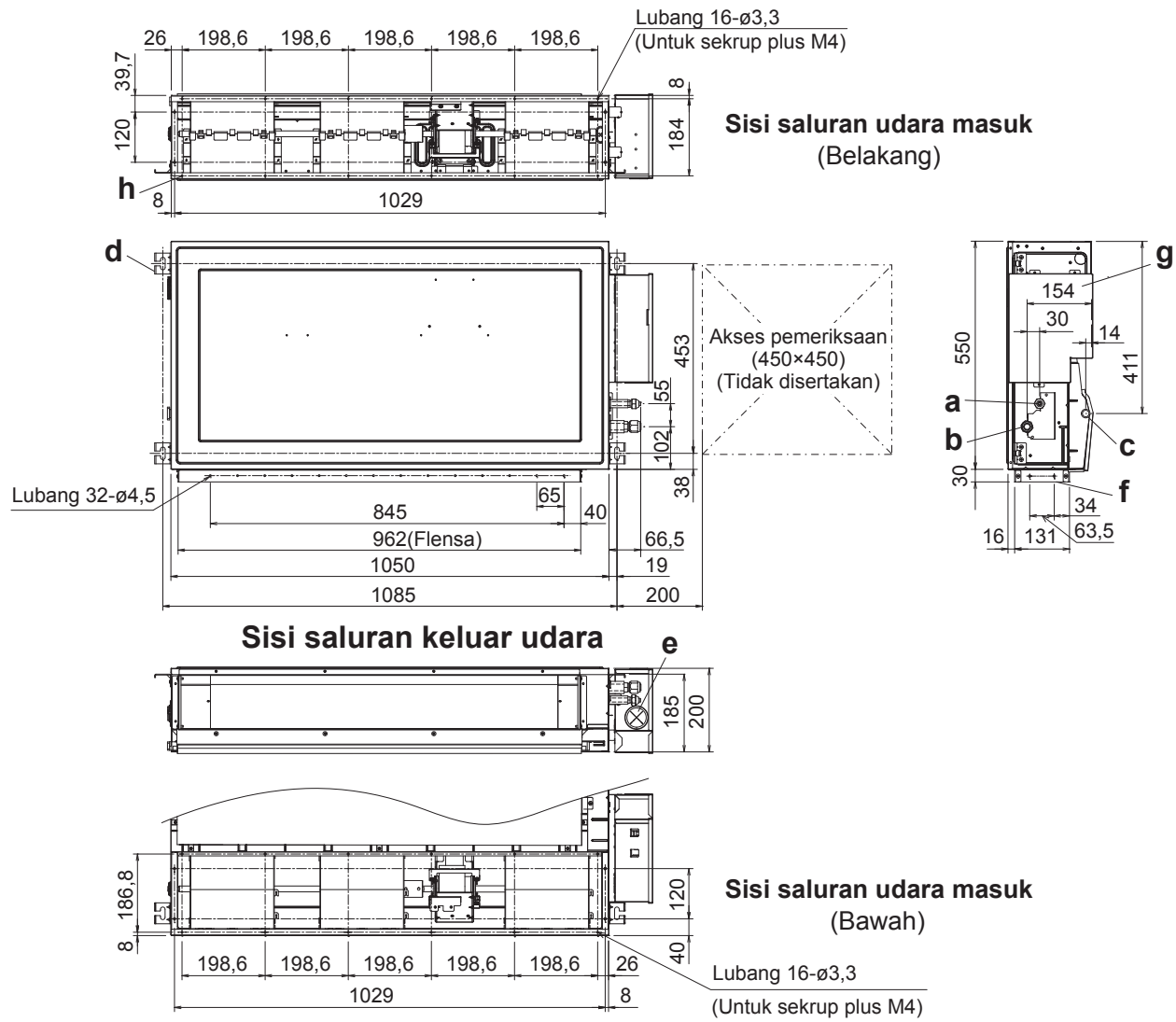


B.INDONESIA



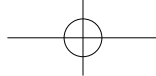
Tipe: 73

- a) Sambungan pipa refrigeran (pipa cairan)
- b) Sambungan pipa refrigeran (pipa gas)
- c) Port pembuangan bawah O.D. \varnothing 20,5 mm / I.D. \varnothing 15,5mm
- d) Lug penggantung (4 – 12 x 30 mm)
- e) Saluran keluar catu daya
- f) Flens untuk saluran keluar fleksibel
- g) Kotak komponen listrik
- h) Flens untuk saluran keluar fleksibel



Satuan: mm

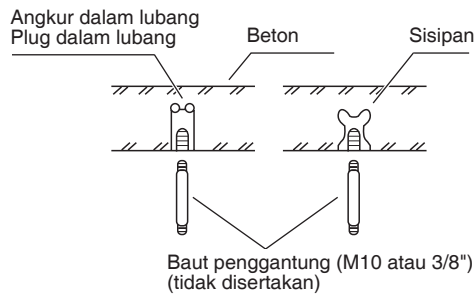
Gbr. 3-2



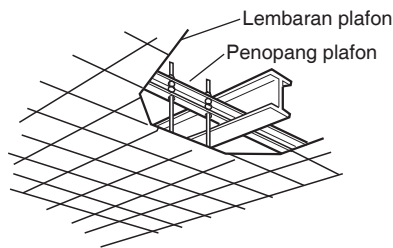
3-2. Menggantung Unit Dalam Ruang

Tergantung pada tipe plafon:

- Masukkan baut penggantung (Gbr. 3-3) atau
- Gunakan penopang plafon yang ada atau buat penopang yang sesuai (Gbr. 3-4).



Gbr. 3-3

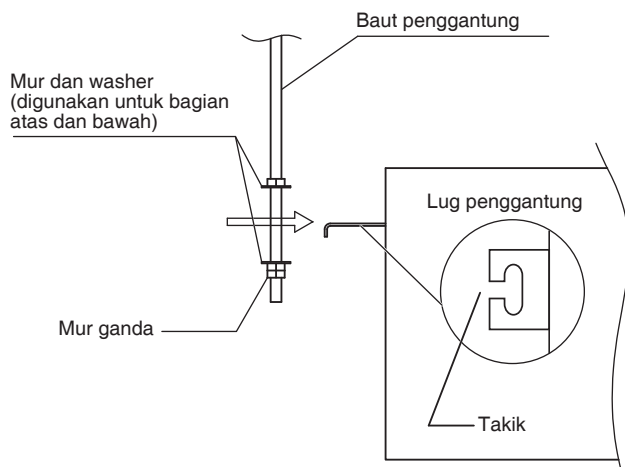


Gbr. 3-4

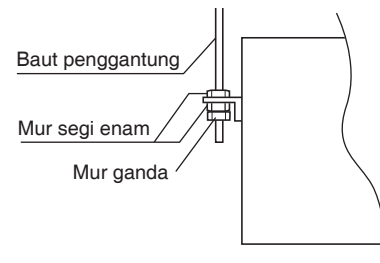
PERINGATAN

Anda harus sangat berhati-hati saat menggantung unit dalam ruang di dalam plafon. Pastikan bahwa plafon cukup kuat untuk menahan bobot unit. Sebelum menggantung unit, uji kekuatan masing-masing baut penggantung yang dipasang.

- (1) Saat memasang unit di dalam plafon, tentukan jarak-bagi baut penggantung dengan mengacu pada data dimensi seperti yang ditunjukkan pada Gbr. 3-1 dan Gbr. 3-2. Pipa harus dipasang dan disambungkan di dalam plafon saat menggantung unit. Jika plafon sudah disetel, pasang pipa pada posisi yang akan disambungkan dengan unit sebelum memasang unit di dalam plafon.
- (2) Pasang sekrup baut penggantung sehingga menonjol dari plafon (Gbr. 3-3). (Potong bahan plafon, jika perlu.)
- (3) Uliir 3 mur segi enam dan 2 washer (tidak disertakan) ke masing-masing baut penggantung yang berjumlah 4 buah (Gbr. 3-5 dan 3-6). Gunakan 1 mur dan 1 washer untuk bagian atas, serta 2 mur dan 1 washer untuk bagian bawah sehingga unit tidak akan menjatuhkan lug penggantung.

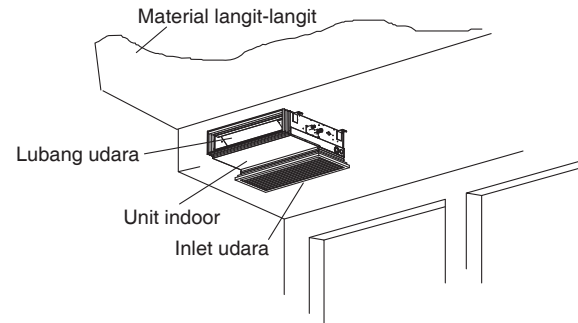


Gbr. 3-5



Gbr. 3-6

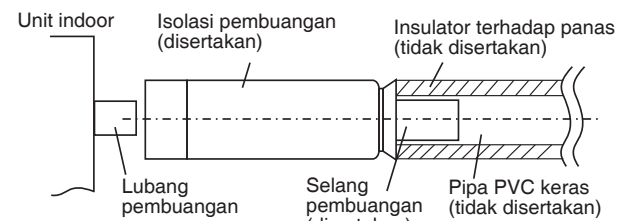
- Ini menunjukkan contoh pemasangan.



Gbr. 3-7

3-3. Memasang Pipa Pembuangan

Siapkan pipa kokoh PVC standar (I.D. 20 mm) untuk saluran. Pipa PVC harus dibeli secara terpisah.



Gbr. 3-8

PERHATIAN

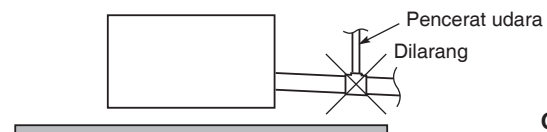
- Jangan membengkokkan selang pembuangan yang disertakan sampai sudut 90°. (Bengkok maksimal yang diizinkan adalah 45°)

CATATAN

Pastikan pipa pembuangan miring ke bawah (1/100 atau lebih) dan tidak ada perangkap air.

PERHATIAN

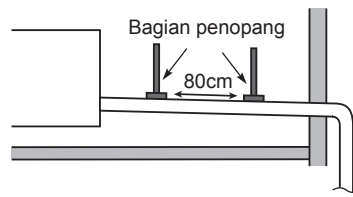
- Jangan memasang pencerat udara karena ini bisa menyebabkan air menyemprot dari saluran keluar pipa pembuangan. (Gbr. 3-9)



Gbr. 3-9



- Jangan menekan pipa di bagian samping unit terlalu kuat saat menyambungkan pipa pembuangan. Pipa tidak boleh menggantung tanpa dukungan apa pun dari sambungannya ke unit. Kencangkan pipa dengan dinding, bingkai, atau pendukung lainnya sedekat mungkin dengan unit. (Gbr. 3-10)

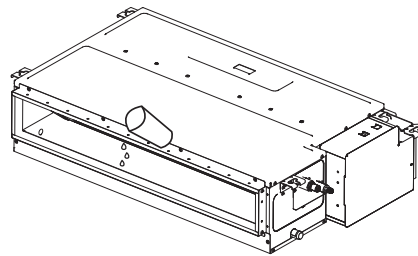


Gbr. 3-10

3-4. Memeriksa Pembuangan Air

Setelah pengkabelan dan pemipaan pembuangan selesai, gunakan prosedur berikut untuk memeriksa apakah air akan mengalir dengan lancar. Maka dari itu, siapkan kaleng dan lap untuk menampung dan menyeka air yang tumpah.

- Tuang segelas air ke dalam pelat pembuangan.
- Pastikan air mengalir keluar dari selang pembuangan unit dalam-ruangan.

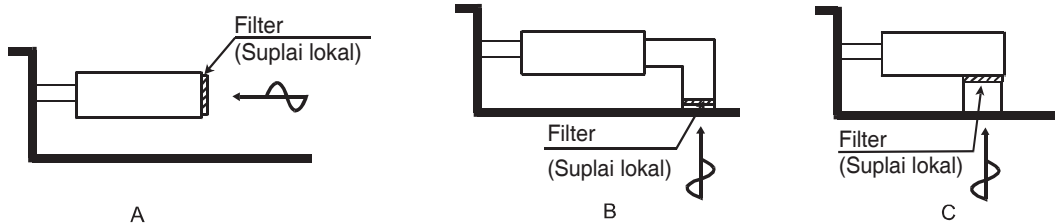


Gbr. 3-11

3-5. Menyambungkan Saluran ke Sisi Port Udara Masuk

Pemasangan Saluran Udara

1. Ikuti Metode A, B atau C untuk memasang saluran udara.



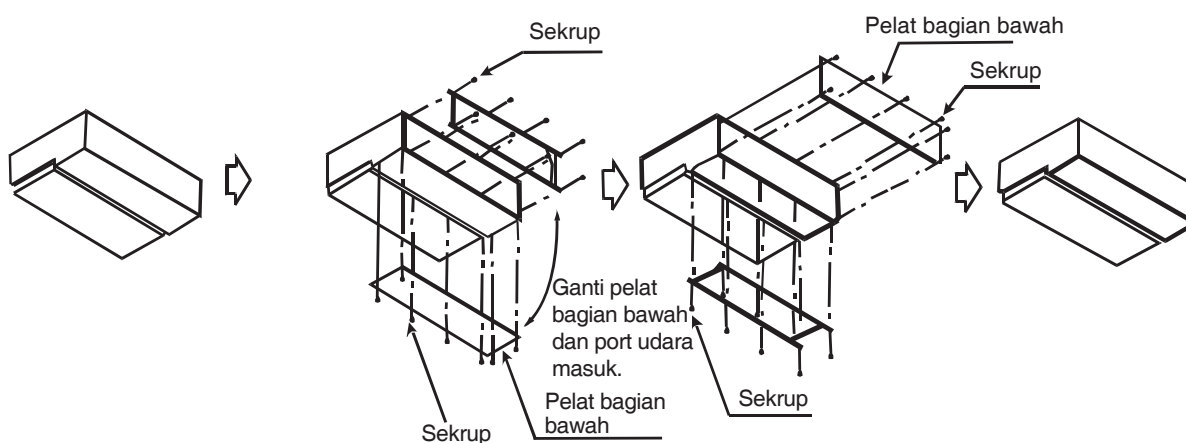
Pemasangan filter udara.

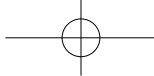
- Seperti pada gambar A: Filter udara tidak dipindahkan dan saluran udara masuk tidak diperlukan.
- Seperti pada gambar B: Saluran udara masuk harus disambungkan dan saluran udara dipasang kembali.
- Seperti pada gambar C: Pindahkan pelat bagian bawah unit dalam-ruangan dan pasang saluran udara masuk.

CATATAN

Filter udara disuplai secara lokal.

2. Pindahkan port udara masuk ke bagian bawah unit dalam-ruangan. (Lihat gambar di bawah ini)
3. Ketika memasang saluran udara, keranjang pemasangan kiri dan kanan harus dipasang.





3-6. Pengaturan Tekanan Statis Eksternal



- Pastikan memeriksa apakah tekanan statis eksternal dalam rentang penggunaan, lalu lakukan pengaturan. Kelalaian mematuhi hal ini akan menyebabkan aliran udara tidak memadai atau kebocoran air. Lihat Gbr. 3-13 untuk mengetahui rentang pengaturan tekanan statis eksternal.
- Ada sejumlah kasus di mana peredam variabel otomatis dan item lain yang dipasang mungkin memicu alarm P12 pada sistem yang mengubah tekanan statis eksternal jika operasi kontrol volume aliran udara otomatis atau operasi pemeriksaan pengaturan dilakukan jika tekanan statis eksternal tinggi diturunkan. Dalam hal ini, turunkan peredam, dll., sehingga tekanan statis eksternal mencapai ketinggian terendahnya, lalu lakukan operasi kontrol volume aliran udara otomatis atau operasi pemeriksaan pengaturan.
- Pastikan mengatur [Pengaturan Tekanan Statis Eksternal] setelah mengubah jalur aliran udara untuk saluran atau saluran keluar udara setelah mengatur tekanan statis eksternal.
- Atur suhu saluran udara masuk dalam rentang penggunaan. Kontrol volume aliran udara otomatis tidak akan berfungsi jika suhu saluran udara masuk di atas 45°C atau tidak dalam mode kipas.

3-6-1. Cara Mengatur di PCB

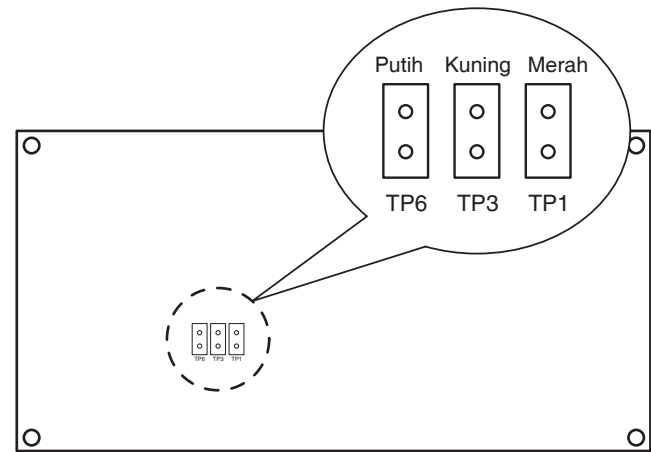
1. Matikan pemutus daya untuk menghentikan suplai listrik ke PCB.
2. Buka tutup kotak peralatan listrik dan periksa letak pin hubung singkat pada PCB kontrol unit dalam ruang (Gbr. 3-12)
3. Hubung singkatkan pin hubung singkat terkait yang sesuai dengan pin hubung singkat terpilih yang disambungkan (Gbr. 3-13).

30 Pa : Hubung singkat TP3 (2P: kuning)

* Gunakan konektor hubung singkat (2P: kuning) disertakan.

Tabel 3-2 Pemilihan pin hubung singkat yang disambungkan

Tekanan statis eksternal saat volume aliran udara terukur	Pin hubung singkat
Tidak bisa digunakan	TP6 (2P: putih)
30 Pa	TP3 (2P: kuning)
Tidak bisa digunakan	TP1 (2P: merah)













PCB kontrol Unit Dalam Ruang

Gbr. 3-12




B.INDONESIA

3-6-2. Mengoperasikan Pengendali Jarak Jauh Pewaktu (CZ-RTC2)

3-6-2-1. Mengatur Kode Item "60"


1. Tekan dan tahan tombol ,  dan  secara bersamaan selama 4 detik atau lebih. (**SETTING**, No. Unit, Kode Item dan Detail Data akan berkedip di tampilan LCD pengendali jarak jauh.)
2. Nomor unit dalam ruang pada kontrol grup akan ditampilkan secara berurutan setiap kali tombol Pemilihan Unit ditekan . Hanya motor kipas untuk unit dalam ruang terpilih yang akan beroperasi selama waktu ini.
3. Tentukan kode item "60" dengan menekan tombol  /  untuk tombol pengaturan suhu dan pastikan nilainya. (" -001" diatur saat pengiriman)
4. Tekan tombol  /  untuk waktu yang nilainya akan diubah untuk data yang ditetapkan. Lihat tabel 3-3 dan Gbr. 3-13 dan pilih nilai antara "0000" dan "0001".
5. Tekan tombol . Tampilan akan berhenti berkedip dan terus menyala.
6. Tekan tombol . Motor kipas akan berhenti beroperasi dan tampilan LCD akan kembali ke mode henti normal.

3-6-2-2. Operasi Kontrol Volume Aliran Udara Otomatis dan Operasi Pemeriksaan Pengaturan Tekanan Statis Eksternal

1. Tekan dan tahan tombol  selama 4 detik atau lebih. "TEST" akan ditampilkan pada tampilan LCD pengendali jarak jauh.
2. Tekan tombol  untuk memulai pengujian. [Test Run] akan ditampilkan pada tampilan LCD pengendali jarak jauh.
3. Pilih mode kipas dan atur ini ke "H" dengan menekan tombol .

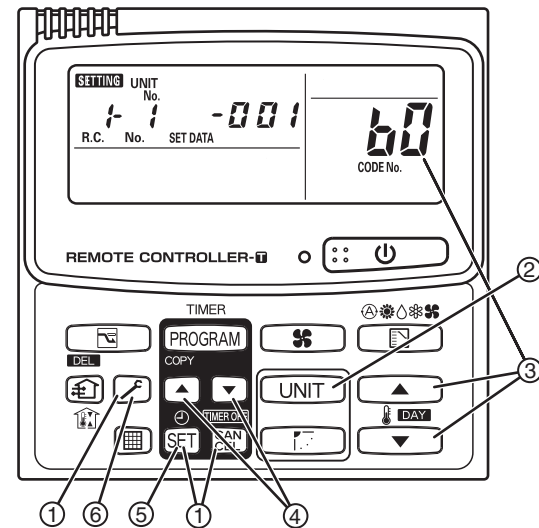
PERHATIAN

Operasi kontrol volume aliran udara otomatis dan operasi pemeriksaan pengaturan tekanan statis eksternal tidak akan dijalankan kecuali [H] dipilih untuk mode kipas.

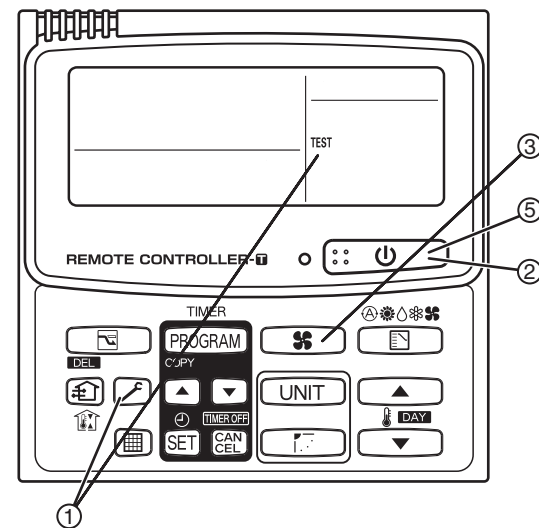
4. Motor kipas akan diaktifkan dan operasi kontrol volume aliran udara otomatis atau operasi pemeriksaan-pengaturan tekanan statis eksternal akan dimulai. Daya aliran udara akan diubah saat operasi ini sedang berlangsung. Operasi pemeriksaan pengaturan tekanan statis eksternal dan operasi kontrol volume aliran udara akan diselesaikan sekitar 3 sampai 30 menit. Tampilan "TEST" akan ditutup dari tampilan LCD pengendali jarak jauh.
5. Tekan tombol  untuk menghentikan pengujian.

Tabel 3-3 Mengatur tekanan statis eksternal

Unit dalam ruang	Kode item
22, 28, 36, 45, 56, 60, 73	60
Tekanan statis eksternal volume aliran udara terukur (Pa)	
30	0001
10	0000
10 (pengaturan default)	-001



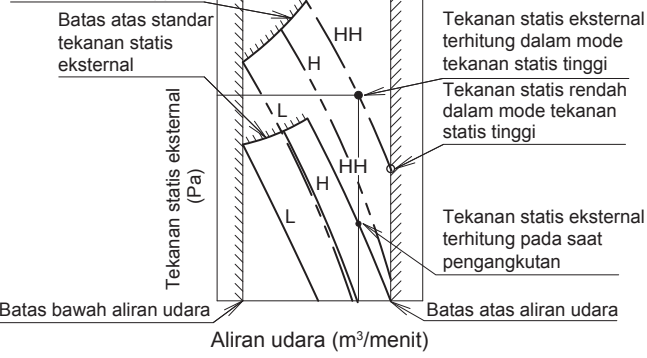
* Kelalaian mengatur parameter ini bisa menyebabkan penurunan aliran udara dan kondensasi.



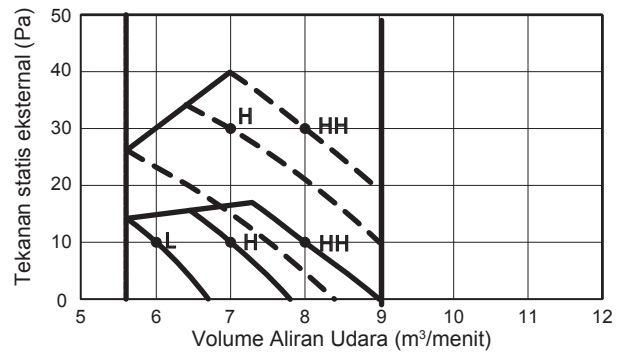


Kinerja Kipas Dalam Ruang

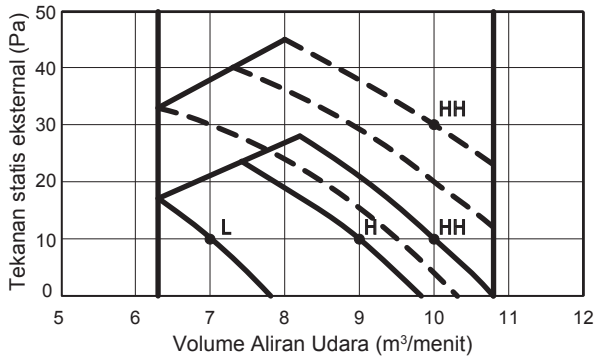
Batas atas tekanan statis eksternal dalam mode tekanan statis tinggi



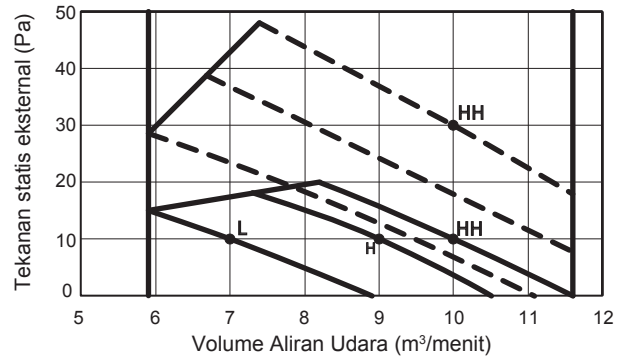
S-22MZ1H4A



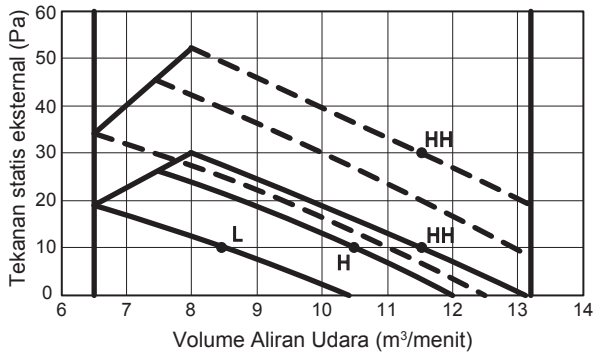
S-28MZ1H4A



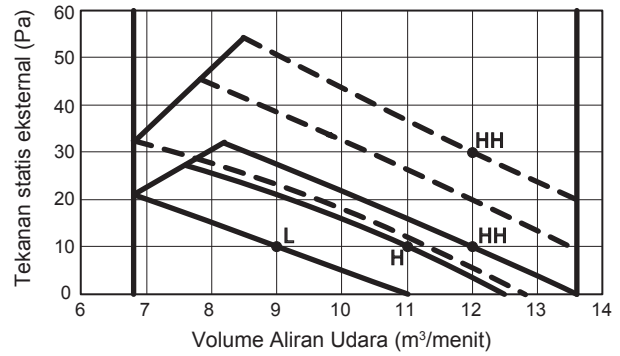
S-36MZ1H4A



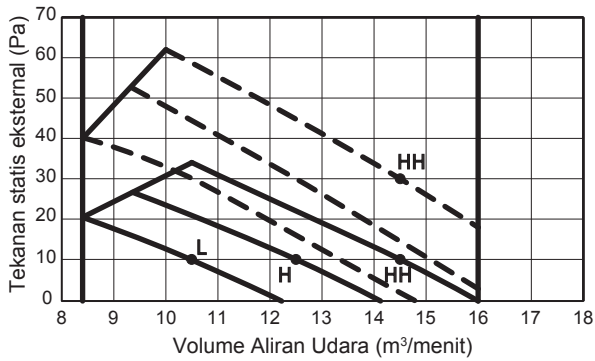
S-45MZ1H4A



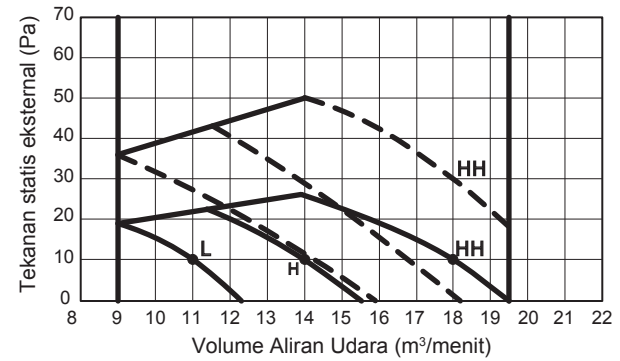
S-56MZ1H4A



S-60MZ1H4A

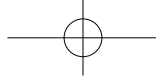


S-73MZ1H4A



B.INDONESIA

Gbr. 3-13



4. PENGKABELAN LISTRIK

4-1. Tindakan Pencegahan Umum tentang Pengkabelan

- (1) Sebelum melakukan pengkabelan, pastikan tegangan terukur unit seperti yang ditunjukkan pada pelat nama, lalu lakukan pengkabelan dengan mengikuti diagram pengkabelan.
- (2) Pemutus arus harus dipasang pada pengkabelan tetap sesuai dengan peraturan pengkabelan. Arus pemutus arus haruslah disetujui, yaitu 10-16 A, memiliki pemutusan lengkap di semua kutubnya.
- (3) Untuk mencegah kemungkinan bahaya akibat kegagalan isolasi, unit harus ditanahkan.
- (4) Setiap sambungan pengkabelan harus dilakukan sesuai diagram sistem pengkabelan. Pengkabelan yang keliru bisa mengakibatkan unit gagal beroperasi atau rusak.
- (5) Jangan biarkan kabel menyentuh pipa refrigeran, kompresor, atau komponen kipas yang bergerak.
- (6) Pengubahan yang tidak diizinkan pada pengkabelan internal bisa sangat berbahaya. Pabrik tidak akan bertanggung jawab atas kerusakan atau kegagalan operasi akibat perubahan tidak sah tersebut.
- (7) Peraturan tentang diameter kabel berbeda dari satu tempat ke tempat lainnya. Untuk aturan pengkabelan di lapangan, baca PANDUAN LISTRIK SETEMPAT Anda sebelum memulai.

Anda harus memastikan bahwa pemasangan sesuai dengan semua aturan dan peraturan yang relevan.

- (8) Untuk mencegah kerusakan penyejuk udara yang disebabkan oleh derau elektris, berhati-hatilah saat melakukan pengkabelan, antara lain:
 - Kabel kontrol jarak jauh dan kabel kontrol antar-unit harus terpisah dengan kabel daya antar-unit.
 - Gunakan kabel berpelindung untuk kabel kontrol antar-unit di antara unit dan tanahkan pelindung di kedua sisinya.
- (9) Jika kabel catu daya pada perangkat ini rusak, kabel harus diganti oleh bengkel yang ditunjuk oleh pabrikan, karena diperlukan alat dengan fungsi khusus.

4-2. Panjang Kabel dan Diameter Kabel yang Dianjurkan untuk Sistem Catu Daya

Unit dalam ruang

Tipe	(B) Catu daya	Sekring penunda waktu atau kapasitas rangkaian
	2,5 mm ²	
Z1	Maks. 130 m	10-16 A

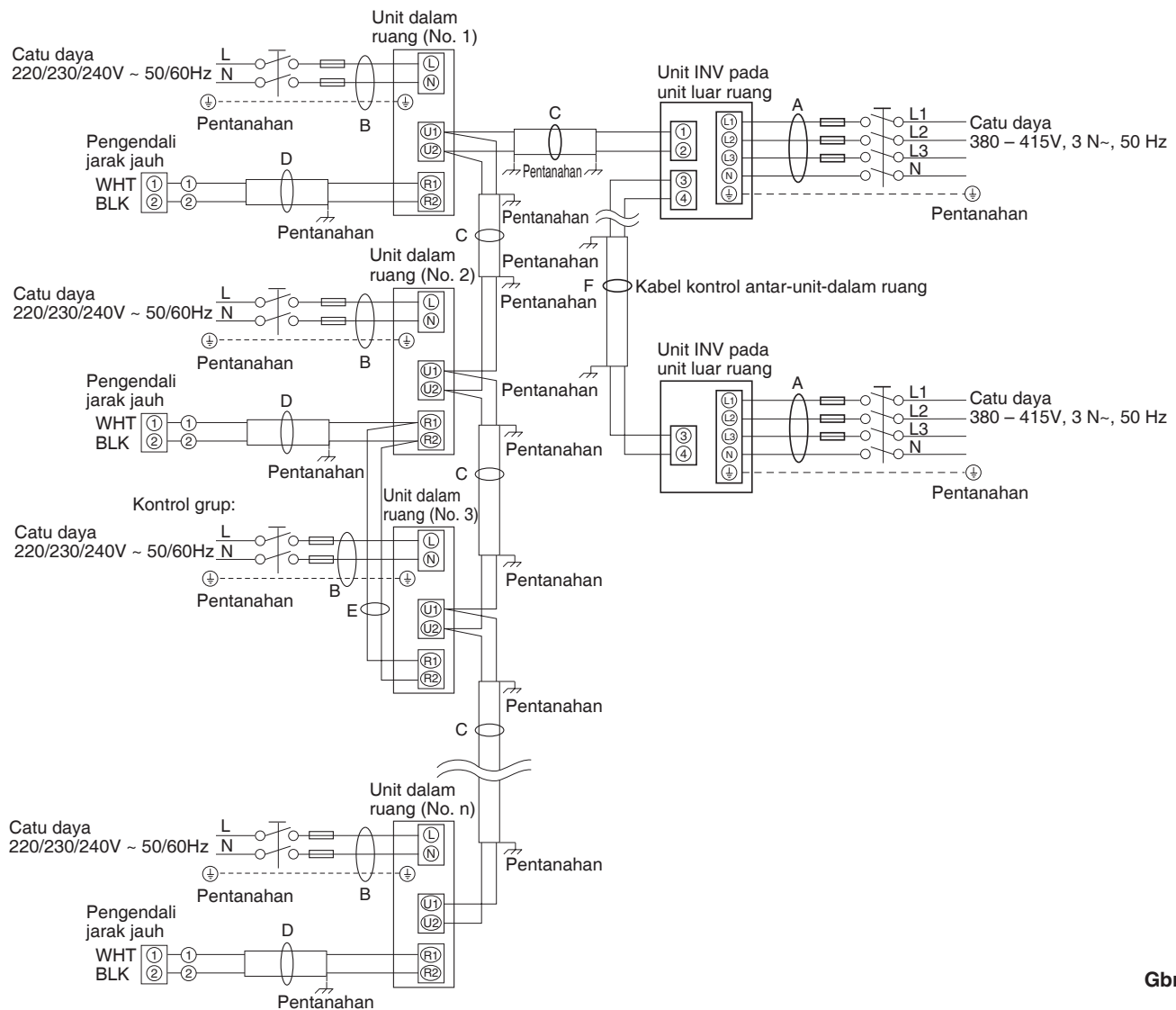
Kabel kontrol

(C) Kabel kontrol antar-unit (antara unit luar dan dalam ruang)	(D) Kabel kendali jarak jauh	(E) Kabel kontrol untuk kontrol grup
0,75 mm ² (AWG #18) Gunakan pengkabelan berpelindung*	0,75 mm ² (AWG #18)	0,75 mm ² (AWG #18)
Maks. 1.000 m	Maks. 500 m	Maks. 200 m (Total)

CATATAN

* Dengan terminal kabel tipe cincin.

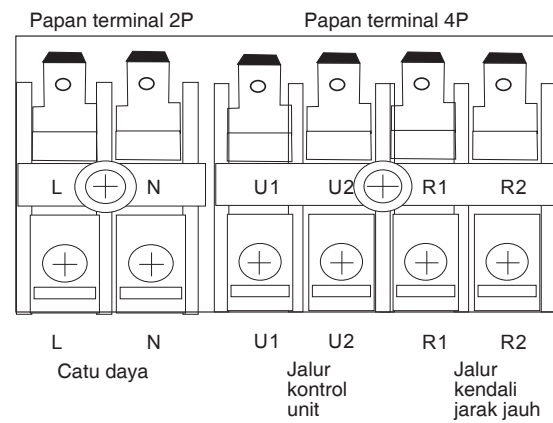
4-3. Diagram Sistem Pengkabelan



Gbr. 4-1

CATATAN

- (1) Baca Bagian 4-2. "Panjang Kabel dan Diameter Kabel yang Dianjurkan untuk Sistem Catu Daya" untuk mengetahui penjelasan "A", "B", "C", "D" dan "E" pada diagram di atas.
- (2) Diagram sambungan dasar pada unit dalam ruang menampilkan papan terminal, sehingga papan terminal dalam peralatan Anda mungkin berbeda dengan diagram. (Gbr. 4-2)
- (3) Alamat Rangkaian Refrigeran (R.C.) harus disetel sebelum daya dinyalakan.
- (4) Terkait pengaturan alamat R.C., baca petunjuk pemasangan yang disertakan bersama unit pengendali jarak jauh (opsional). Pengaturan alamat otomatis bisa dilakukan menggunakan pengendali jarak jauh secara otomatis. Baca petunjuk pemasangan yang disertakan bersama unit pengendali jarak jauh (opsional).



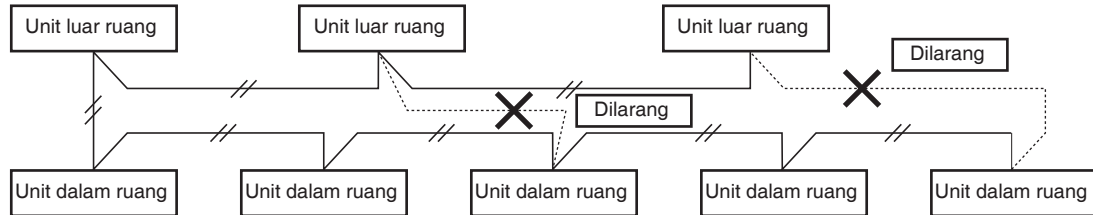
Tipe Z1

Gbr. 4-2



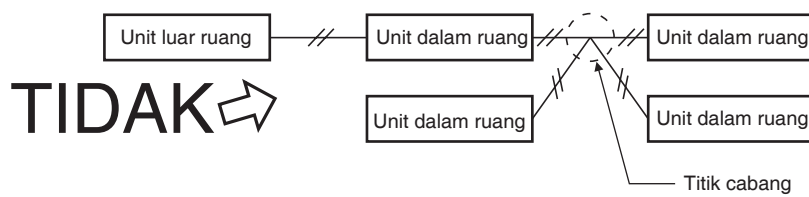
PERHATIAN

- (1) Saat menghubungkan unit luar ruang ke dalam jaringan, lepaskan terminal yang berasal dari short plug dari semua unit luar ruang, kecuali salah satu unit luar ruang.
(Saat pengangkutan: Dalam kondisi short plug dipasang.)
Untuk sistem tanpa sambungan (tidak ada jaringan kabel sambungan antar unit-unit luar ruang), jangan melepas short plug.
- (2) Jangan memasang kabel kontrol antar-unit sedemikian rupa sehingga membentuk loop. (Gbr. 4-3)



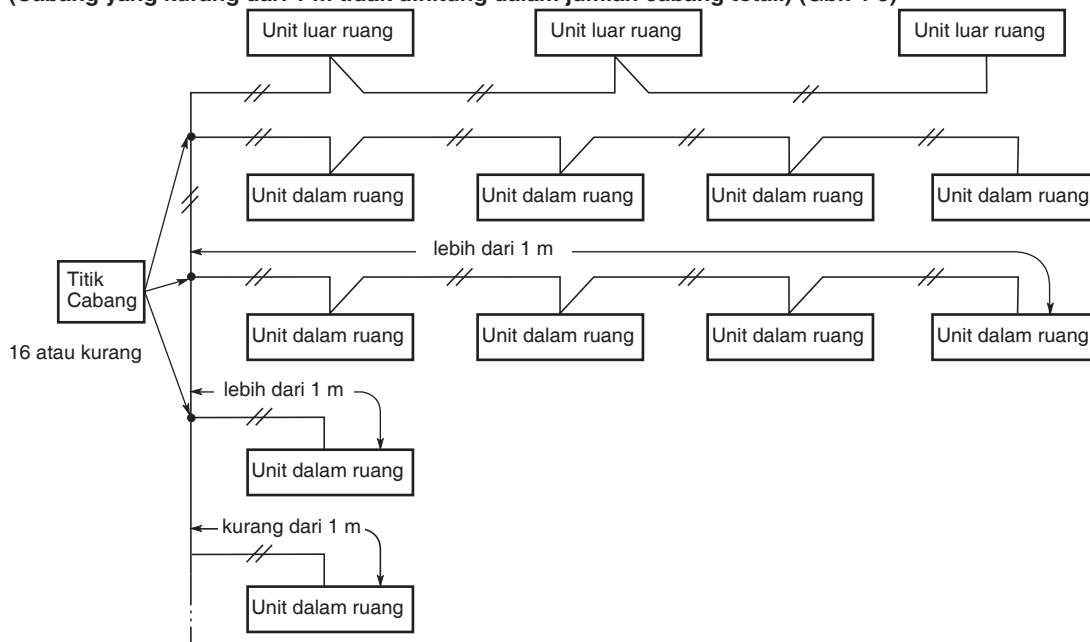
Gbr. 4-3

- (3) Jangan memasang kabel kontrol antar-unit, misalnya, sistem pengkabelan cabang bintang. Pengkabelan cabang bintang menyebabkan kesalahan pengaturan alamat. (Gbr. 4-4)



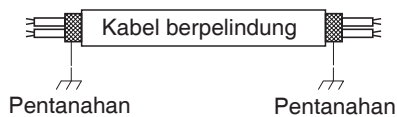
Gbr. 4-4

- (4) Jika dilakukan pencabangan pada kabel kontrol antar-unit, jumlah titik cabang harus 16 atau kurang. (Cabang yang kurang dari 1 m tidak dihitung dalam jumlah cabang total.) (Gbr. 4-5)



Gbr. 4-5

- (5) Gunakan kabel berpelindung untuk kabel kontrol antar-unit (c) dan tanahkan pelindung di kedua sisinya, jika tidak kesalahan pengoperasian akibab derau bisa terjadi. (Gbr. 4-6)
Sambungkan kabel seperti yang ditunjukkan di Bagian "4-3. Diagram Sistem Pengkabelan".



Gbr. 4-6

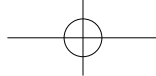
- Kabel sambungan antara unit dalam-ruangan dan unit luar-ruangan yang disetujui adalah kabel fleksibel terbungkus polikloroprena dan berukuran 3*2,5 mm². Tipe rujukan 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) atau kabel yang lebih berat.

PERINGATAN

Pengkabelan yang kendur bisa menyebabkan terminal kelebihan panas atau menyebabkan kerusakan unit. Bahaya kebakaran juga mungkin terjadi. Maka dari itu, pastikan bahwa semua kabel disambungkan dengan kencang.

Saat menyambungkan masing-masing kabel listrik ke terminal, ikuti petunjuk "Cara menyambungkan jaringan kabel ke terminal" dan kencangkan kabel dengan sekrup terminal.

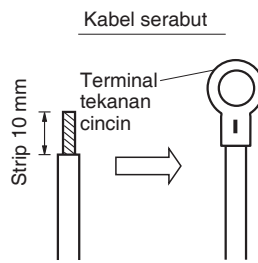
- (6) Gunakan kabel daya standar yang berlaku di Eropa (seperti misalnya, H05RN-F atau H07RN-F yang memenuhi spesifikasi rating CENELEC (HAR)) atau gunakan kabel berstandar IEC. (60245 IEC 57, 60245 IEC 66)



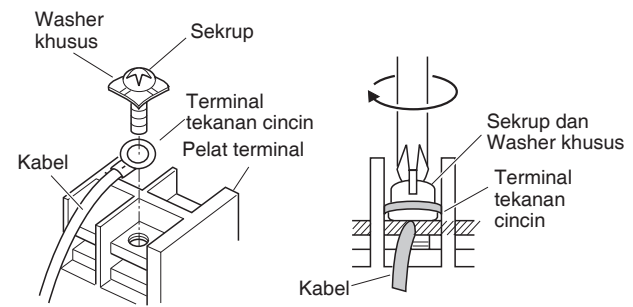
Cara menyambungkan jaringan kabel ke terminal

■ Untuk kabel serabut

- (1) Potong ujung kabel dengan tang potong, lalu buka isolasinya untuk membuka kabel serabut sekitar 10 mm dan puntir ujung kabel dengan kencang. (Gbr. 4-7)
- (2) Dengan menggunakan obeng kepala Phillips, lepaskan sekrup terminal di pelat terminal.
- (3) Dengan menggunakan pengencang konektor cincin atau tang, klem dengan kencang masing-masing ujung kabel yang dikelupas dengan terminal tekanan cincin.
- (4) Pasang terminal tekanan cincin, dan pasang lalu kencangkan sekrup terminal yang semula dilepaskan menggunakan obeng. (Gbr. 4-8)



Gbr. 4-7



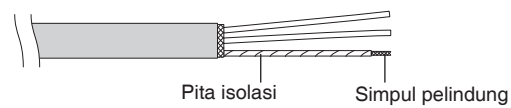
Gbr. 4-8

■ Contoh kabel berpelindung

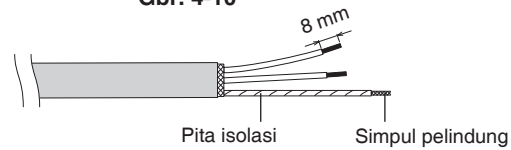
- (1) Buang lapisan kabel, tetapi jangan menggores pelindung terjalin. (Gbr. 4-9)
- (2) Uraikan jalinan pada pelindung terjalin dengan hati-hati dan pilin kabel berpelindung yang tidak terjalin dengan kencang. Isolasi kabel berpelindung dengan menutupinya menggunakan pipa isolasi atau membungkuskan pita isolasi mengelilingi kabel. (Gbr. 4-10)
- (3) Lepaskan lapisan kabel sinyal. (Gbr. 4-11)
- (4) Pasang terminal tekanan cincin ke kabel sinyal dan kabel berpelindung yang diisolasi pada Langkah (2). (Gbr. 4-12)



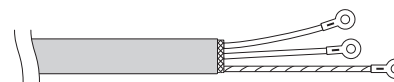
Gbr. 4-9



Gbr. 4-10



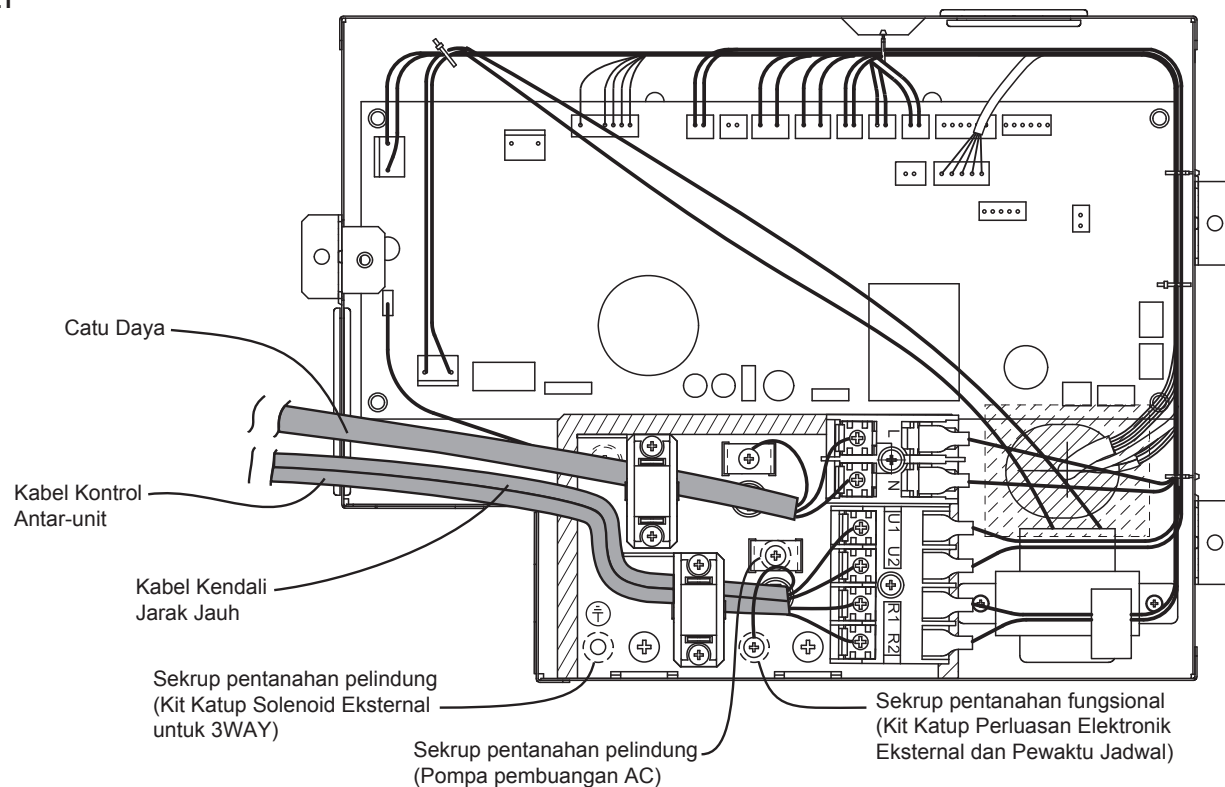
Gbr. 4-11



Gbr. 4-12

■ Sampel kabel

Tipe Z1



5. CARA MEMPROSES PEMIPAAN

Bagian samping pipa cairan disambungkan dengan mur flare, sedangkan bagian samping pipa gas disambungkan dengan pematريان.

5-1. Menyambungkan Pipa Refrigeran

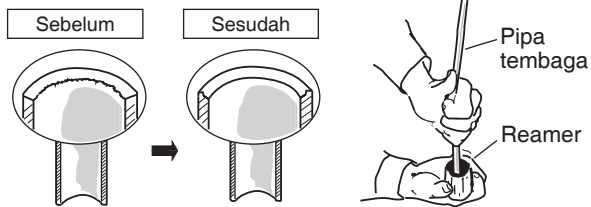
Penggunaan Metode Flare

Banyak penyejuk udara dengan sistem terpisah (split) konvensional menggunakan metode flare untuk menyambungkan pipa-pipa refrigeran antara unit dalam dan luar ruang. Pada metode ini, masing-masing ujung pipa tembaga diperbesar diameternya (di-flare) dan disambungkan memakai mur flare.

Prosedur membuat Flare dengan Alat Flare

- Potong pipa tembaga sepanjang yang diperlukan menggunakan pemotong pipa. Dianjurkan memotong sekitar 30 – 50 cm lebih panjang dibandingkan panjang pipa yang diperkirakan.
- Bersihkan beram di setiap ujung pipa tembaga dengan pemotongan menggunakan reamer atau kikir pipa. Proses ini penting dan harus dilakukan dengan hati-hati untuk membuat flare yang baik. Pastikan segala jenis kontaminan (embun, kotoran, kikiran logam, dll.) tidak memasuki pipa. (Gbr. 5-1 dan 5-2)

Penghalusan



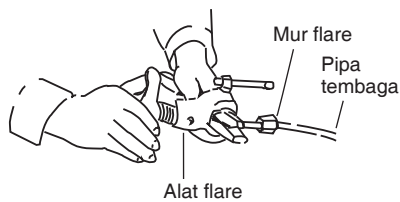
Gbr. 5-1

Gbr. 5-2

CATATAN

Saat menghaluskan ujung pipa menggunakan reamer, pegang ujung pipa dengan menghadap ke bawah dan pastikan tidak ada sisa tembaga yang masuk ke pipa. (Gbr. 5-2)

- Lepaskan mur flare dari unit dan pastikan memasangnya pada pipa tembaga.
- Buat flare di ujung pipa tembaga dengan alat flare. (Gbr. 5-3)



Gbr. 5-3

CATATAN

Flare yang baik memiliki karakteristik berikut:

- permukaan dalamnya mengkilap dan halus
- bagian tepinya halus
- sisi yang diruncingkan memiliki panjang yang sama

Perhatian Sebelum Menyambungkan Pipa Dengan Kencang

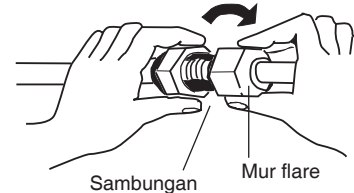
- Gunakan tutup penyegel atau pita kedap air untuk mencegah debu atau air memasuki pipa sebelum pipa digunakan.
- Pastikan Anda mengoleskan pelumas refrigeran (oli eter) ke bagian dalam mur flare sebelum membuat sambungan pipa. Ini efektif untuk mengurangi kebocoran gas. (Gbr. 5-4)



Gunakan pelumas refrigeran.

Gbr. 5-4

- Untuk sambungan yang tepat, luruskan pipa sambungan dan pipa flare, lalu sekrup mur flare dengan perlahan terlebih dahulu agar pelurusannya mudah dilakukan. (Gbr. 5-5)



Gbr. 5-5

- Sesuaikan bentuk pipa cairan menggunakan pelengkung pipa di lokasi pemasangan dan sambungkan pipa ke katup samping pipa cairan menggunakan flare.

Perhatian Selama Pematريان

- Ganti udara di dalam pipa dengan gas nitrogen agar lapisan oksida tembaga tidak terbentuk selama proses pematريان. (Oksigen, karbon dioksida dan Freon tidak bisa diterima.)
- Jangan biarkan pipa terlalu panas selama pematريان. Gas nitrogen di dalam pipa bisa kelebihan panas, sehingga katup sistem refrigeran menjadi rusak. Maka dari itu, biarkan pipa mendingin saat pematريان.
- Gunakan katup reduksi untuk silinder nitrogen.
- Jangan gunakan bahan yang dimaksudkan untuk mencegah pembentukan lapisan oksida. Bahan ini bisa berdampak buruk pada refrigeran dan oli refrigeran, serta bisa menyebabkan kerusakan atau malafungsi.

5-2. Menyambungkan Pipa Antara Unit Dalam dan Luar Ruang

- Sambungkan dengan kencang pipa refrigeran pada sisi dalam ruang yang muncul dari dinding dengan pipa sisi luar ruang.

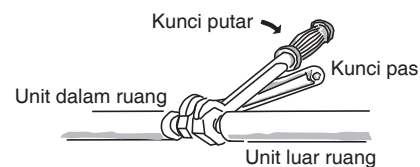
Sambungan Pipa dari Unit Dalam Ruang ($l_1, l_2 \dots l_{n-1}$)

Tipe unit dalam ruang	22	28	36	45	56	60	73
Pipa gas (mm)			ø12,7			ø15,88	
Pipa cairan (mm)			ø6,35			ø9,52	

- Untuk mengencangkan mur flare, gunakan kunci khusus.

- Ketika melepaskan mur flare dari sambungan pipa, atau ketika mengencangkannya setelah menyambungkan pipa, pastikan Anda menggunakan 2 kunci inggris atau kunci pas. (Gbr. 5-6)

Jika mur flare terlalu kencang, flare bisa rusak, sehingga menyebabkan kebocoran refrigeran dan orang yang ada di dalam ruangan bisa cedera atau mati lemas.



Gbr. 5-6



- Untuk mur flare pada sambungan pipa, pastikan menggunakan mur flare yang disertakan dengan unit, atau mur flare lain untuk R410A (tipe 2). Pipa refrigeran yang digunakan harus memiliki ketebalan yang sesuai seperti yang ditunjukkan pada tabel.

Diameter pipa	Torsi pengencangan (sekitar)	Ketebalan pipa
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm)	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 – 55 N · m (490 – 550 kgf · cm)	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1,0 mm

Karena tekanannya sekitar 1,6 kali lebih tinggi dibandingkan tekanan refrigeran konvensional, penggunaan mur flare biasa (tipe 1) atau pipa berdinding tipis bisa menyebabkan pipa pecah, cedera, atau orang yang di dalam ruangan bisa mati lemas karena refrigeran bocor.

- Untuk mencegah kerusakan flare karena pemasangan mur flare terlalu kencang, gunakan tabel di atas sebagai panduan saat mengencangkan.
- Saat mengencangkan mur flare pada pipa cairan, gunakan kunci inggris dengan panjang gagang nominal 200 mm.

5-3. Memasang Isolasi pada Pipa Refrigeran

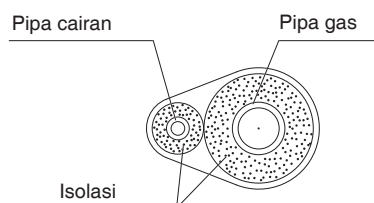
Isolasi Pipa

- Isolasi termal harus digunakan pada semua pipa unit, termasuk sambungan distribusi (tidak disertakan).
- * Untuk pipa gas, bahan isolasi harus tahan panas hingga 120°C atau lebih. Untuk pipa lainnya, pipa harus tahan panas hingga 80°C atau lebih.

Ketebalan bahan isolasi harus 10 mm atau lebih.

Jika kondisi di dalam plafon melebihi DB 30°C dan RH 70%, tambah ketebalan bahan isolasi pipa gas sebanyak 1 langkah.

Dua pipa disusun bersama



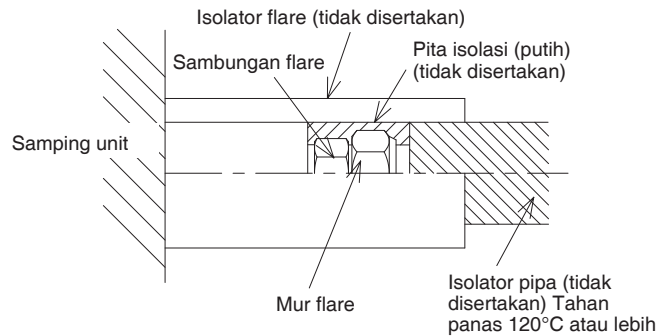
Gbr. 5-7



Jika bagian luar katup unit luar ruang telah ditutup dengan penutup saluran bujur sangkarnya, pastikan Anda memberikan ruang yang memadai untuk mengakses katup dan memungkinkan panel dipasang dan dilepaskan.

Membalut mur flare

Balutkan pita isolasi putih di sekeliling mur flare di sambungan pipa gas. Kemudian tutup sambungan tabung dengan insulator flensa, lalu isi celah pemasangan dengan pita insulasi hitam. Langkah akhirnya, kencangkan kedua ujung insulator dengan jepit vinil. (Gbr. 5-8)



Gbr. 5-8

Bahan isolasi

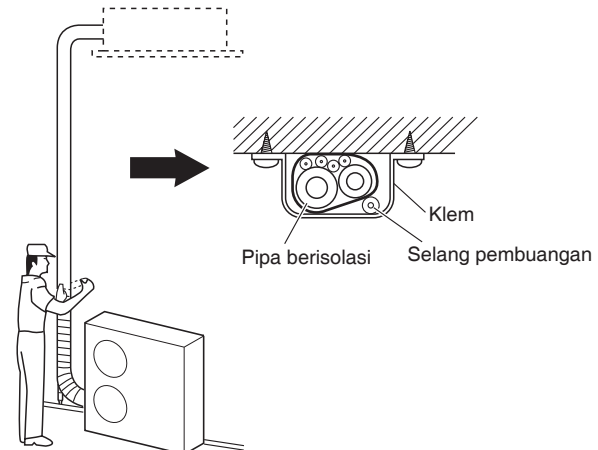
Bahan yang digunakan untuk isolasi harus memiliki karakteristik isolasi yang baik, mudah digunakan, tahan lama, dan tidak boleh mudah menyerap embun.



Setelah pipa diisolasi, jangan pernah mencoba melengkungkannya terlalu tajam karena ini bisa menyebabkan pipa pecah atau retak. Jangan memegang saluran keluar pembuangan atau penyambung refrigeran saat memindahkan unit.

5-4. Membalut Pipa

- (1) Pada saat ini, pipa refrigeran (dan kabel listrik jika diizinkan aturan setempat) harus diisolasi dengan isolasi pelindung dalam 1 bundel. Untuk mencegah kondensasi tumpah dari wadah pembuangan, pisahkan selang pembuangan dengan pipa refrigeran.
- (2) Bungkuskan isolasi pelindung dari bawah unit luar ruang ke bagian atas pipa di tempat yang memasuki dinding. Saat Anda membungkus pipa, sisakan separuh dari masing-masing putaran isolasi sebelumnya.
- (3) Klem bundel pipa ke dinding, menggunakan 1 klem sekitar satu meter. (Gbr. 5-9)



Gbr. 5-9

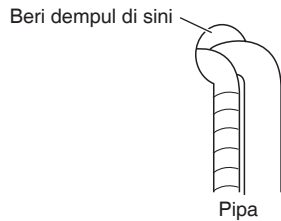


Jangan membalutkan isolasi pelindung terlalu kencang karena ini akan mengurangi efek isolasi panas. Pastikan juga bahwa selang pembuangan kondensasi terpisah dengan bundel dan tidak ada tetesan pada unit dan pipa.



5-5. Merampungkan Pemasangan

Setelah merampungkan isolasi dan pembalutan pipa, gunakan dempul penyegel untuk menutup lubang di dinding agar air hujan dan angin tidak masuk. (Gbr. 5-10)



Gbr. 5-10

6. CARA MEMASANG PENGENDALI JARAK JAUH PEWAKTU ATAU PENGENDALI JARAK JAUH BERKABEL SPEK TINGGI (KOMPONEN OPSIONAL)

CATATAN

Baca Petunjuk Pengoperasian yang terlampir ke Pengendali Jarak Jauh Pewaktu atau Pengendali Jarak Jauh Berkabel Spek Tinggi.

7. CARA MEMASANG PENERIMA PENGENDALI JARAK JAUH NIRKABEL

CATATAN

Baca Petunjuk Pengoperasian yang terlampir pada Penerima Pengendali Jarak Jauh Nirkabel opsional.

8. LAMPIRAN

■ Perawatan dan Pembersihan

⚠ PERINGATAN

- Untuk keselamatan, pastikan mematikan penyejuk udara dan memutuskan daya sebelum dibersihkan.
- Jangan menuangkan air ke unit dalam ruang untuk membersihkannya. Ini akan merusak komponen internal dan menyebabkan bahaya kejutan listrik.

Sisi udara masuk dan keluar (Unit dalam ruang)

Bersihkan sisi udara masuk dan keluar pada unit dalam ruang dengan sikat penyedot debu, atau seka dengan lap yang bersih dan lembut.

Jika komponen ini bernoda, gunakan kain bersih yang dilembapkan dengan air. Saat membersihkan sisi saluran keluar, berhati-hatilah agar tidak memaksa baling-baling keluar dari tempatnya.

⚠ PERHATIAN

- Jangan pernah menggunakan pelarut atau bahan kimia yang keras saat membersihkan unit dalam ruang. Jangan seka komponen plastik menggunakan air yang sangat panas.
- Beberapa pinggiran logam dan sirip tajam dan bisa

menyebabkan cedera jika tidak ditangani dengan tepat; berhati-hatilah, terutama saat Anda membersihkan bagian-bagian ini.

Filter udara (Suplai lokal)

● Jika Menggunakan Filter Udara yang Disertakan

Filter udara mengumpulkan debu dan partikel lainnya dari udara dan harus dibersihkan pada interval teratur sebagaimana ditunjukkan pada tabel di bawah ini atau ketika indikasi filter (📊) pada tampilan pengendali jarak jauh (tipe berkabel) menunjukkan bahwa filter perlu dibersihkan. Jika filter tersumbat, efisiensi penyejuk udara menurun drastis.

Tipe	Z1
Periode	2 minggu

<Cara membersihkan filter>

Gunakan penyedot debu untuk mengangkat kotoran ringan. Jika ada debu yang lengket pada filter, cuci filter dalam air suam-suam kuku, air bersabun, bilas dengan air bersih, dan keringkan.

● Jika Memasang Saluran (Tidak disertakan)

Tipe	Z1
Periode	(Tergantung spesifikasi filter)

Saat membersihkan filter udara, hubungi dealer atau pusat servis.

⚠ PERHATIAN

- Pinggiran logam dan sirip kondensor tertentu tajam dan bisa menyebabkan cedera jika tidak ditangani dengan tepat; berhati-hatilah, terutama saat Anda membersihkan bagian-bagian ini.
- Koil dalam dan komponen lainnya harus dibersihkan secara berkala. Hubungi dealer Anda atau pusat servis.

Perawatan: Setelah tidak digunakan dalam jangka waktu yang lama

Periksa apakah ada sumbatan pada saluran masuk dan keluar udara pada unit dalam dan luar ruang; jika ada sumbatan, bersihkan.

Perawatan: Sebelum tidak digunakan dalam jangka waktu yang lama

- Operasikan kipas selama setengah hari untuk mengeringkan bagian dalamnya.
- Putuskan catu daya dan matikan pemutus arus.
- Bersihkan filter udara dan pasang kembali ke posisi aslinya.

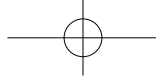


■ Pemecahan Masalah

Jika penyejuk udara Anda tidak bekerja dengan baik, mula-mula periksa hal-hal berikut sebelum meminta servis. Jika penyejuk udara masih tidak bekerja dengan baik, hubungi dealer atau pusat servis.

● Unit dalam ruang

Gejala		Penyebab
Derau	Suara seperti air mengalir selama atau setelah dioperasikan	<ul style="list-style-type: none">● Suara cairan refrigeran mengalir di dalam unit● Suara air pembuangan melalui pipa pembuangan
	Derau retak selama pengoperasian atau ketika pengoperasian berhenti	Suara retak karena suhu komponen berubah
Bau	Udara yang dilepaskan berbau selama pengoperasian.	Komponen bau di dalam ruang, bau rokok dan bau kosmetik berkumpul di penyejuk udara dan udara yang dilepaskannya. Bagian dalam unit berdebu. Hubungi dealer Anda.
Tetes embun	Tetes embun terkumpul di dekat pelepasan udara selama pengoperasian.	Embun dalam ruang didinginkan oleh angin dingin dan terkumpul menjadi tetes embun.
Kabut	Kabut terbentuk selama pengoperasian dalam mode pendinginan. (Di tempat yang memiliki banyak uap minyak di restoran)	<ul style="list-style-type: none">● Pembersihan diperlukan karena bagian dalam unit (penukar panas) kotor. Hubungi dealer Anda jika tenaga teknis diperlukan.● Selama pengoperasian antibeku
Kipas berputar sejenak meskipun pengoperasian dihentikan.		<ul style="list-style-type: none">● Rotasi kipas membuat pengoperasian lebih lancar.● Kipas mungkin kadang-kadang berputar karena pengaturan penukar panas.
Debu		Penumpukan debu di dalam unit dalam ruang dilepaskan.
Pada pengoperasian berkecepatan tinggi awal, kipas kadang-kadang berputar lebih cepat (selama 3 sampai 30 menit) daripada kecepatan yang ditetapkan.		Ini ditujukan untuk memeriksa pengoperasian guna memastikan apakah putaran motor kipas dalam rentang penggunaan.



● **Pemeriksaan Sebelum Memerlukan Servis**

Gejala	Penyebab	Pemecahan
Penyejuk udara tidak beroperasi sama sekali meski daya dinyalakan.	Kegagalan daya atau setelah kegagalan daya	Tekan tombol pengoperasian ON/OFF lagi di unit kontrol jarak jauh.
	Tombol operasi dimatikan.	● Nyalakan daya jika pemutus dinonaktifkan. ● Jika pemutus sudah aktif, hubungi dealer Anda tanpa mengaktifkan pemutus.
	Sekring terputus.	Jika sekring terputus, hubungi dealer Anda.
Kinerja pendinginan atau pemanasan buruk.	Port udara masuk atau pelepasan udara pada unit dalam ruang dan luar ruang tersumbat debu atau penghalang.	Bersihkan debu atau penghalang.
	Sakelar kecepatan angin diatur ke "Low".	Ubah menjadi "High" atau "Strong".
	Pengaturan suhu tidak tepat	Baca "■ Tips untuk Hemat Energi".
	Ruangan terpapar ke sinar matahari langsung dalam mode pendinginan.	
	Pintu dan/atau jendela terbuka.	
	Filter udara tersumbat.	Lihat "■ Perawatan dan Pembersihan".
	Terlalu banyak sumber panas di ruangan dalam mode pendinginan	Gunakan sumber panas minimal dan sebentar saja.
Terlalu banyak orang di dalam ruangan dalam mode pendinginan	Kurangi pengaturan suhu atau ubah menjadi "High" atau "Strong".	

Jika penyejuk udara masih tidak bekerja dengan baik meskipun Anda sudah memeriksa hal-hal yang dijelaskan di atas, mulailah hentikan pengoperasian dan matikan sakelar daya. Lalu, hubungi dealer dan laporkan nomor seri dan gejala. Jangan pernah memperbaiki penyejuk udara sendiri karena ini sangat berbahaya.

■ **Tips untuk Hemat Energi**

Hindari

- **Jangan halangi udara masuk dan keluar pada unit. Jika udara terhalang, unit tidak akan bekerja dengan baik, dan bisa rusak.**
- Jangan biarkan sinar matahari langsung memasuki ruangan. Gunakan krei penghalang sinar matahari, penghalang atau tirai. Jika dinding dan plafon ruangan menjadi hangat karena matahari, diperlukan waktu lebih lama untuk mendinginkan ruangan.

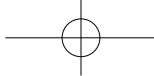
Lakukan

- Coba selalu jaga agar filter udara tetap bersih. (Lihat "Perawatan dan Pembersihan".) Filter yang tersumbat akan menurunkan kinerja unit.
- Agar udara sejuk tidak keluar, tutup jendela, pintu dan bukaan lainnya.

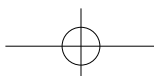
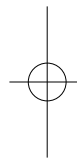
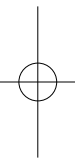
CATATAN

Jika daya gagal selama unit beroperasi

Jika catu daya untuk unit ini berhenti sementara, unit akan otomatis kembali beroperasi setelah daya terhubung kembali selama digunakan pengaturan yang sama sebelum daya terganggu.

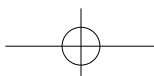
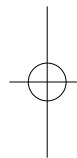
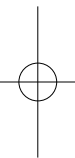


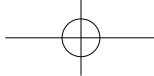
MEMO



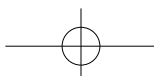
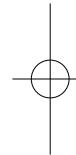
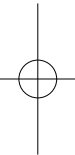


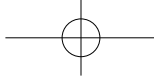
MEMO





MEMO





ENGLISH

Compliance with regulation 842/EC/2006 Article 7(1) requirements

DO NOT VENT R410A INTO THE ATMOSPHERE: R410A IS A FLUORINATED GREENHOUSE GAS, COVERED BY THE KYOTO PROTOCOL, WITH A GLOBAL WARMING POTENTIAL (GWP) = 1975.

ESPAÑOL

Cumplimiento de los requisitos del Artículo 7 (1) de la Directiva 842/EC/2006

NO LIBERAR R410A AL AIRE LIBRE: EL R410A ES UN GAS FLUORIZADO DE EFECTOS DE INVERNADERO, INCLUIDO EN EL PROTOCOLO DE KYOTO, CON UN POTENCIAL DE CALENTAMIENTO GLOBAL (GWP) = 1975.

PORTUGUÊS

Conformidade com o regulamento 842/EC/2006 Requisitos do Artigo 7(1)

NÃO DEIXE O R410A ESCAPAR PARA A ATMOSFERA: O R410A É UM GÁS FLUORADO COM EFEITO DE ESTUFA, REGULADO PELO PROTOCOLO DE QUIOTO, COM UM POTENCIAL DE AQUECIMENTO GLOBAL (GWP) = 1975.

РУССКИЙ

Соответствие требованиям Статьи 7(1) правил 842/EC/2006

НЕ ДОПУСКАЙТЕ ВЫБРОСОВ R410A В АТМОСФЕРУ: R410A ЯВЛЯЕТСЯ ФТОРИРОВАННЫМ ПАРНИКОВЫМ ГАЗОМ, ОХВАТЫВАЕМЫМ КИОТСКИМ ПРОТОКОЛОМ, С ПОТЕНЦИАЛОМ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ (GWP) = 1975.

УКРАЇНСЬКА

Згідно норм 842/EC/2006 стаття 7(1)

НЕ ВИПУСКАЙТЕ R410A В АТМОСФЕРУ: R410A – ФТОРОВМІСНИЙ ПАРНИКОВИЙ ГАЗ, ЩО ПІДПАДАЄ ПІД ДІЮ КІОТСЬКОГО ПРОТОКОЛУ, З ПОТЕНЦІАЛОМ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ (GWP) = 1975.

B.INDONESIA

Sesuai dengan ketentuan regulasi 842/EC/2006 Pasal 7(1)

JANGAN LEPASKAN R410A KE UDARA: R410A ADALAH GAS RUMAH KACA YANG DIFLUORINASI DILINDUNGI OLEH PROTOKOL KYOTO, DENGAN POTENSI PEMANASAN GLOBAL (GWP) = 1975

F616823

Printed in China