

TOSHIBA

Carrier

Installation Manual



Indoor Unit

Model name:

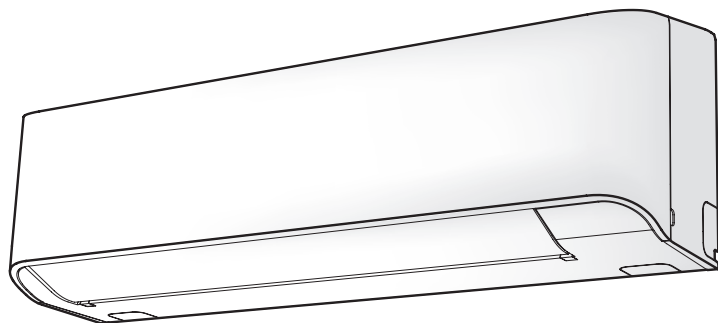
High-Wall Type

MMK-AP0157HPUL

MMK-AP0187HPUL

MMK-AP0247HPUL

For commercial use
Pour usage commercial
Para uso comercial



Installation Manual 1 English

Manuel d'installation 39 Français

Manual de instalación 79 Español



1121250409-1

Please read this Installation Manual carefully before installing the Air Conditioner.

- This Manual describes the installation method of the indoor unit.
- For installation of the outdoor unit, follow the Installation Manual attached to the outdoor unit.

ADOPTION OF NEW REFRIGERANT

This Air Conditioner is a new type which adopts a new refrigerant HFC (R410A) instead of the conventional refrigerant R22 in order to prevent destruction of the ozone layer.

Contents

1	PRECAUTIONS FOR SAFETY	5
2	ACCESSORY PARTS	10
3	SELECTION OF INSTALLATION PLACE	11
4	INSTALLATION OF INDOOR UNIT	13
5	CUTTING A HOLE AND MOUNTING INSTALLATION PLATE	15
6	PIPING AND DRAIN HOSE INSTALLATION	16
7	INDOOR UNIT FIXING	19
8	DRAINAGE	19
9	REFRIGERANT PIPING	20
10	ELECTRICAL CONNECTION	22
11	APPLICABLE CONTROLS	27
12	TEST RUN	30
13	TROUBLESHOOTING	32

Generic Denomination: Air Conditioner

Definition of Qualified Installer or Qualified Service Person

The air conditioner must be installed, maintained, repaired and removed by a qualified installer or qualified service person. When any of these jobs is to be done, ask a qualified installer or qualified service person to do them for you.

A qualified installer or qualified service person is an agent who has the qualifications and knowledge described in the table below.

Agent	Qualifications and knowledge which the agent must have
Qualified installer	• The qualified installer is a person who installs, maintains, relocates and removes the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation. He or she has been trained to install, maintain, relocate and remove the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such operations by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to these operations. • The qualified installer who is allowed to do the electrical work involved in installation, relocation and removal has the qualifications pertaining to this electrical work as stipulated by the local laws and regulations, and he or she is a person who has been trained in matters relating to electrical work on the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work. • The qualified installer who is allowed to do the refrigerant handling and piping work involved in installation, relocation and removal has the qualifications pertaining to this refrigerant handling and piping work as stipulated by the local laws and regulations, and he or she is a person who has been trained in matters relating to refrigerant handling and piping work on the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work. • The qualified installer who is allowed to work at heights has been trained in matters relating to working at heights with the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work.
Qualified service person	• The qualified service person is a person who installs, repairs, maintains, relocates and removes the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation. He or she has been trained to install, repair, maintain, relocate and remove the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such operations by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to these operations. • The qualified service person who is allowed to do the electrical work involved in installation, repair, relocation and removal has the qualifications pertaining to this electrical work as stipulated by the local laws and regulations, and he or she is a person who has been trained in matters relating to electrical work on the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work. • The qualified service person who is allowed to do the refrigerant handling and piping work involved in installation, repair, relocation and removal has the qualifications pertaining to this refrigerant handling and piping work as stipulated by the local laws and regulations, and he or she is a person who has been trained in matters relating to refrigerant handling and piping work on the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work. • The qualified service person who is allowed to work at heights has been trained in matters relating to working at heights with the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work.

Definition of Protective Gear

When the air conditioner is to be transported, installed, maintained, repaired or removed, wear protective gloves and 'safety' work clothing.

In addition to such normal protective gear, wear the protective gear described below when undertaking the special work detailed in the table below.

Failure to wear the proper protective gear is dangerous because you will be more susceptible to injury, burns, electric shocks and other injuries.

Work undertaken	Protective gear worn
All types of work	Protective gloves 'Safety' working clothing
Electrical-related work	Gloves to provide protection for electricians and from heat Insulating shoes Clothing to provide protection from electric shock
Work done at heights (19.7" (50 cm))	Helmets for use in industry
Transportation of heavy objects	Shoes with additional protective toe cap
Repair of outdoor unit	Gloves to provide protection for electricians and from heat

■ Warning indications on the air conditioner unit

Warning indication	Description
 WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.
 WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.
 CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.
 CAUTION Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	CAUTION Do not touch the aluminium fins of the unit. Doing so may result in injury.
 CAUTION BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	CAUTION BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.

1 PRECAUTIONS FOR SAFETY

- Ensure that all Local, National and International regulations are satisfied.
- Read this "PRECAUTIONS FOR SAFETY" carefully before Installation.
- The precautions described below include the important items regarding safety. Observe them without fail.
- After the installation work, perform a trial operation (test run) to check for any problem.
Follow the Owner's Manual to explain how to use and maintain the unit to the customer.
- Turn off the main power supply switch (or breaker) before the unit maintenance.
- Ask the customer to keep the Installation Manual together with the Owner's Manual.

The manufacturer shall not assume any liability for the damage caused by not observing the description of this manual.

WARNING

General

- Before starting to install the air conditioner, read through the Installation Manual carefully, and follow its instructions to install the air conditioner.
- Only a qualified installer(*1) or qualified service person(*1) is allowed to do installation work. Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.
- Do not use any refrigerant different from the one specified for complement or replacement. Otherwise, abnormally high pressure may be generated in the refrigeration cycle, which may result in a failure or explosion of the product or an injury to your body.
- Before opening the front panel of the indoor unit or service panel of the outdoor unit, set the circuit breaker to the OFF position. Failure to set the circuit breaker to the OFF position may result in electric shocks through contact with the interior parts. Only a qualified installer(*1) or qualified service person(*1) is allowed to remove the front panel of the indoor unit or service panel of the outdoor unit and do the work required.
- Before carrying out the installation, maintenance, repair or removal work, be sure to set the circuit breaker to the OFF position. Otherwise, electric shocks may result.
- Place a "Work in progress" sign near the circuit breaker while the installation, maintenance, repair or removal work is being carried out. There is a danger of electric shocks if the circuit breaker is set to ON by mistake.
- Only a qualified installer(*1) or qualified service person(*1) is allowed to undertake work at heights using a stand of 19.7" (50 cm) or more or to remove the front panel of the indoor unit to undertake work.
- Wear protective gloves and safety work clothing during installation, servicing and removal.
- Do not touch the aluminium fin of the unit. You may injure yourself if you do so. If the fin must be touched for some reason, first put on protective gloves and safety work clothing, and then proceed.

- Do not climb onto or place objects on top of the outdoor unit. You may fall or the objects may fall off of the outdoor unit and result in injury.
- When work is performed at heights, use a ladder which complies with the ISO 14122 standard, and follow the procedure in the ladder's instructions. Also wear a helmet for use in industry as protective gear to undertake the work.
- Before cleaning the filter or other parts of the outdoor unit, set the circuit breaker to OFF without fail, and place a "Work in progress" sign near the circuit breaker before proceeding with the work.
- Before working at heights, put a sign in place so that no-one will approach the work location, before proceeding with the work. Parts and other objects may fall from above, possibly injuring a person below. While carrying out the work, wear a helmet for protection from falling objects.
- The refrigerant used by this air conditioner is the R410A.
- The air conditioner must be transported in stable condition. If any part of the product is broken, contact the dealer.
- When the air conditioner must be transported by hand, carry it by two or more people.
- Do not move or repair any unit by yourself. There is high voltage inside the unit. You may get electric shock while removing the cover and main unit.
- This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry, or for commercial use by lay persons.

Selection of installation location

- When the air conditioner is installed in a small room, provide appropriate measures to ensure that the concentration of refrigerant leakage occur in the room does not exceed the critical level.
- Do not install the air conditioner in a location that may be subject to a risk of exposure to a combustible gas. If a combustible gas leaks and becomes concentrated around the unit, a fire may occur.
- To transport the air conditioner, wear shoes with additional protective toe caps.
- To transport the air conditioner, do not take hold of the bands around the packing carton. You may injure yourself if the bands should break.
- Do not place any combustion appliance in a place where it is directly exposed to the wind of air conditioner, otherwise it may cause imperfect combustion.
- Do not install in a location where flammable gas leaks are possible. If the gas leak and accumulate around the unit, it may ignite and cause a fire.
- Install the indoor unit at least 8'2" (2.5 m) above the floor level since otherwise the users may injure themselves or receive electric shocks if they poke their fingers or other objects into the indoor unit while the air conditioner is running.

EN

Installation

- Install the air conditioner securely in a location where the base can sustain the weight adequately. If the strength is not enough, the unit may fall down resulting in injury.
- Follow the instructions in the Installation Manual to install the air conditioner. Failure to follow these instructions may cause the product to fall down or

topple over or give rise to noise, vibration, water leakage or other trouble.

- Carry out the specified installation work to guard against the possibility of high winds and earthquake. If the air conditioner is not installed appropriately, a unit may topple over or fall down, causing an accident.
- If refrigerant gas has leaked during the installation work, ventilate the room immediately. If the leaked refrigerant gas comes in contact with fire, noxious gas may generate.
- Use forklift to carry in the air conditioner units and use winch or hoist at installation of them.

Refrigerant piping

- Install the refrigerant pipe securely during the installation work before operating the air conditioner. If the compressor is operated with the valve open and without refrigerant pipe, the compressor sucks air and the refrigeration cycle is over pressurized, which may cause an injury.
- Tighten the flare nut with a torque wrench in the specified manner. Excessive tightening of the flare nut may cause a crack in the flare nut after a long period, which may result in refrigerant leakage.
- After the installation work, confirm that refrigerant gas does not leak. If refrigerant gas leaks into the room and flows near a fire source, such as a cooking range, noxious gas may be generated.
- When the air conditioner has been installed or relocated, follow the instructions in the Installation Manual and purge the air completely so that no gases other than the refrigerant will be mixed in the refrigerating cycle. Failure to purge the air completely may cause the air conditioner to malfunction.
- Nitrogen gas must be used for the airtight test.
- The charge hose must be connected in such a way that it is not slack.

Electrical wiring

- Only a qualified installer(*1) or qualified service person(*1) is allowed to carry out the electrical work of the air conditioner. Under no circumstances must this work be done by an unqualified individual since failure to carry out the work properly may result in electric shocks and/or electrical leaks.
- To connect the electrical wires, repair the electrical parts or undertake other electrical jobs, wear gloves to provide protection for electricians and from heat, insulating shoes and clothing to provide protection from electric shocks. Failure to wear this protective gear may result in electric shocks.
- Use wiring that meets the specifications in the Installation Manual and the stipulations in the local regulations and laws. Use of wiring which does not meet the specifications may give rise to electric shocks, electrical leakage, smoking and/or a fire.
- Connect earth wire. (grounding work)
Incomplete grounding causes an electric shock.
- Do not connect earth wires to gas pipes, water pipes, and lightning conductor or telephone earth wires.
- After completing the repair or relocation work, check that the earth wires are connected properly.

- Install a circuit breaker that meets the specifications in the installation manual and the stipulations in the local regulations and laws.
- Install the circuit breaker where it can be easily accessed by the agent.
- When installing the circuit breaker outdoors, install one which is designed to be used outdoors.
- Under no circumstances the power wire must not be extended. Connection trouble in the places where the wire is extended may give rise to smoking and/or a fire.
- Electrical wiring work shall be conducted according to law and regulation in the community and installation manual. Failure to do so may result in electrocution or short circuit.

Test run

- Before operating the air conditioner after having completed the work, check that the electrical control box cover of the indoor unit and service panel of the outdoor unit are closed, and set the circuit breaker to the ON position. You may receive an electric shock if the power is turned on without first conducting these checks.
- If there is any kind of trouble (such as an error display has appeared, smell of burning, abnormal sounds, the air conditioner fails to cool or heat or water is leaking) has occurred in the air conditioner, do not touch the air conditioner yourself but set the circuit breaker to the OFF position, and contact a qualified service person. Take steps to ensure that the power will not be turned on (by marking "out of service" near the circuit breaker, for instance) until qualified service person(*1) arrives. Continuing to use the air conditioner in the trouble status may cause mechanical problems to escalate or result in electric shocks or other trouble.
- After the work has finished, use an insulation tester set (500V Megger) to check the resistance is 1MΩ or more between the charge section and the non-charge metal section (earth section). If the resistance value is low, a disaster such as a leak or electric shock is caused at user's side.
- Upon completion of the installation work, check for refrigerant leaks and check the insulation resistance and water drainage. Then conduct a test run to check that the air conditioner is operating properly.

Explanations given to user

- Upon completion of the installation work, tell the user where the circuit breaker is located. If the user does not know where the circuit breaker is, he or she will not be able to turn it off in the event that trouble has occurred in the air conditioner.
- If the fan grille is damaged, do not approach the outdoor unit but set the circuit breaker to the OFF position, and contact a qualified service person(*1) to have the repairs done. Do not set the circuit breaker to the ON position until the repairs are completed.
- After the installation work, follow the Owner's Manual to explain to the customer how to use and maintain the unit.

Relocation

- Only a qualified installer(*1) or qualified service person(*1) is allowed to relocate the air conditioner. It is dangerous for the air conditioner to be relocated by an unqualified individual since a fire, electric shocks, injury, water leakage, noise and/or vibration may result.
- While carrying out the pump-down work shut down the compressor before disconnecting the refrigerant pipe. Disconnecting the refrigerant pipe with the service valve left open and the compressor still operating will cause air or other gas to be sucked in, raising the pressure inside the refrigeration cycle to an abnormally high level, and possibly resulting in rupture, injury or other trouble.

CAUTION

New refrigerant air conditioner installation

- **This air conditioner adopts the new HFC refrigerant (R410A) which does not destroy ozone layer.**
- The characteristics of R410A refrigerant are; easy to absorb water, oxidizing membrane or oil, and its pressure is approx. 1.6 times higher than that of refrigerant R22. Accompanied with the new refrigerant, refrigerating oil has also been changed. Therefore, during installation work, be sure that water, dust, former refrigerant, or refrigerating oil does not enter the refrigerating cycle.
- To prevent charging an incorrect refrigerant and refrigerating oil, the sizes of connecting sections of charging port of the main unit and installation tools are changed from those for the conventional refrigerant.
- Accordingly the exclusive tools are required for the new refrigerant (R410A).
- For connecting pipes, use new and clean piping designed for R410A, and please care so that water or dust does not enter.

To disconnect the appliance from main power supply.

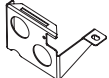
- This appliance must be connected to the main power supply by means of a switch with a contact separation of at least 0.1" (3 mm)

The installation fuse (all types can be used) must be used for the power supply line of this air conditioner.

Install the indoor unit at least 8'2" (2.5 m) above the floor level since otherwise the users may injure themselves or receive electric shocks if they poke their fingers or other objects into the indoor unit while the air conditioner is running.

(*1) Refer to the "Definition of Qualified Installer or Qualified Service Person."

2 ACCESSORY PARTS

Part name	Q'ty	Shape	Usage
Installation Manual	1	This manual	(Hand over to customers)
Owner's Manual	1		(Hand over to customers)
Installation plate	1		
Wireless remote controller	1		
Battery	2		
Remote controller holder	1		
Mounting screw Ø0.16" (4 mm) × 1.0" (25 mm)	6		
Flat head wood screw Ø1/8" (3.1 mm) × 0.6" (16 mm)	2		
Screw Ø0.16"(4 mm) × 0.4"(10 mm)	2		
Heat insulator	1		
Mounit-Conduit	1		

3 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

WARNING

- **Install the air conditioner at enough strong place to withstand the weight of the unit.**
If the strength is not enough, the unit may fall down resulting in injury.

CAUTION

- **Do not install the air conditioner in a location subject to a risk of exposure to a combustible gas.**
If a combustible gas leaks and stays around the unit, a fire may occur.

Upon approval of the customer, install the air conditioner in a place that satisfies the following conditions.

- Place where the unit can be installed horizontally.
- Place where a sufficient servicing space can be ensured for safety maintenance and check.
- Place where drained water will not cause any problem.

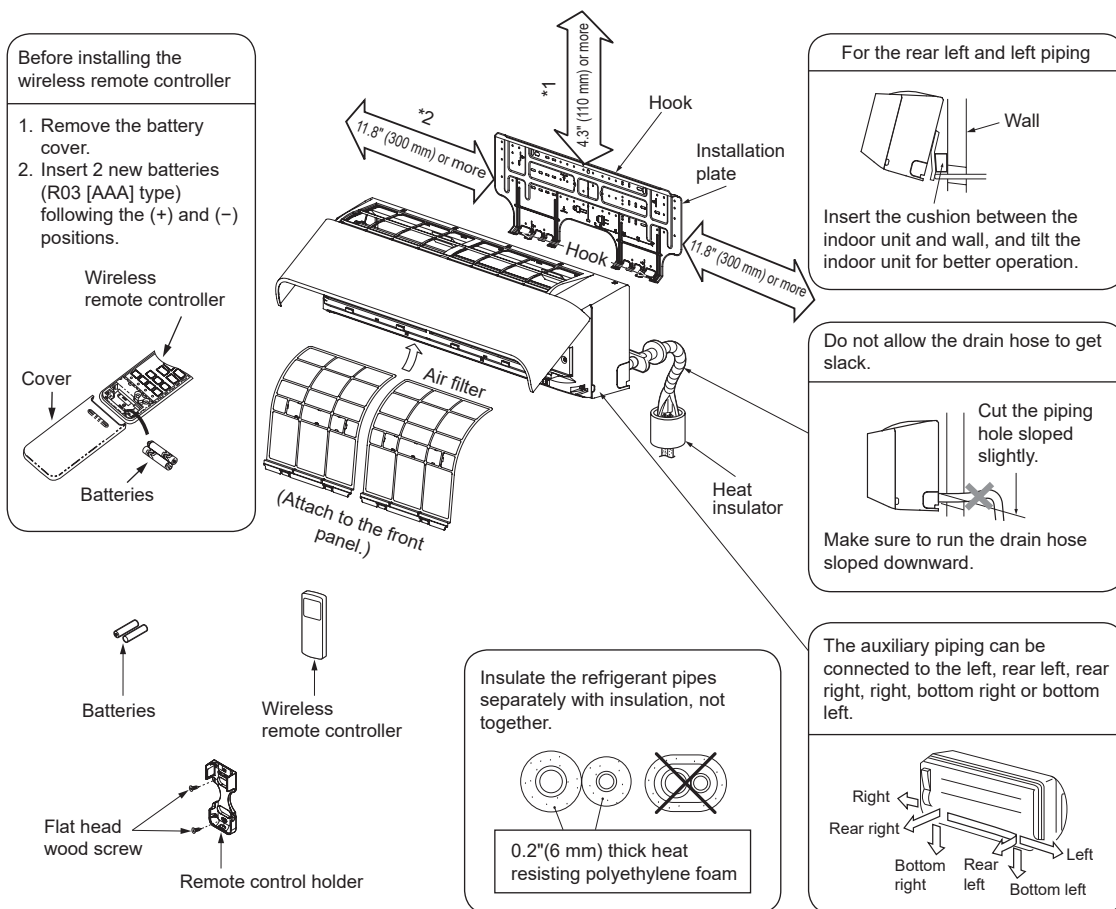
Avoid installing in the following places.

Select a location for the indoor unit where the cool or warm air will circulate evenly.

Avoid installation in the following kinds of locations.

- Saline area (coastal area).
- Locations with acidic or alkaline atmospheres (such as areas with hot springs, factories where chemicals or pharmaceuticals are made and places where the exhaust air from combustion appliances will be sucked into the unit).
Doing so may cause the heat exchanger (its aluminum fins and copper pipes) and other parts to become corroded.
- Locations with atmospheres with mist of cutting oil or other types of machine oil.
Doing so may cause the heat exchanger to become corroded, mists caused by the blockage of the heat exchanger to be generated, the plastic parts to be damaged, the heat insulators to peel off, and other such problems to result.
- Places where iron or other metal dust is present. If iron or other metal dust adheres to or collects on the interior of the air conditioner, it may spontaneously combust and start a fire.
- Locations where vapors from food oils are formed (such as kitchens where food oils are used).
Blocked filters may cause the air conditioner's performance to deteriorate, condensation to form, the plastic parts to be damaged, and other such problems to result.
- Locations near obstructions such as ventilation openings or lighting fixtures where the flow of the blown air will be disrupted (a disruption of the air flow may cause the air conditioner's performance to deteriorate or the unit to shut down).
- Locations where an in-house power generator is used for the power supply.
The power line frequency and voltage may fluctuate, and the air conditioner may not work properly as a result.
- On truck cranes, ships or other moving conveyances.
- The air conditioner must not be used for special applications (such as for storing food, plants, precision instruments or art works).
(The quality of the items stored may be degraded.)
- Locations where high frequencies are generated (by inverter equipment, in-house power generators, medical equipment or communication equipment).
(Malfunctioning or control trouble in the air conditioner or noise may adversely affect the equipment's operation.)
- Locations where there is anything under the unit installed that would be compromised by wetness.
(If the drain has become blocked or when the humidity is over 80%, condensation from the indoor unit will drip, possibly causing damage to anything underneath.)
- In the case of the wireless type of system, rooms with the inverter type of fluorescent lighting or locations exposed to direct sunlight.
(The signals from the wireless remote controller may not be sensed.)
- Locations where organic solvents are being used.
- The air conditioner cannot be used for liqueed carbonic acid cooling or in chemical plants.
- Location near doors or windows where the air conditioner may come into contact with high-temperature, high-humidity outdoor air.
(Condensation may occur as a result.)
- Locations where special sprays are used frequently.

■ Installation diagram of Indoor and outdoor units



■ Installation space

The indoor unit shall be installed at least 8'2\" (2.5 m) height.

Also it must be avoided to put anything on top of the indoor unit.

*1 Reserve space required to install the indoor unit and for service work.

Keep 4.3\" (110 mm) or more for clearance between top plate of the indoor unit and the ceiling surface.

*2 Provide a space as shown for service clearance for the cross flow fan.

■ Installation place

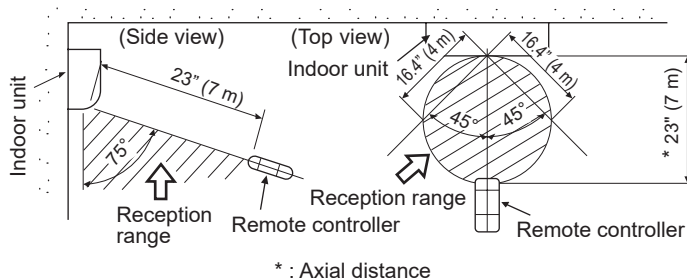
- A place which provides the spaces around the indoor unit as shown in the above diagram.
- A place where there is no obstacle near the air inlet and outlet.
- A place that allows easy installation of the piping to the outdoor unit.
- A place which allows the front panel to be opened.

CAUTION

- Direct sunlight to the indoor unit's wireless receiver should be avoided.
- The microprocessor in the indoor unit should not be too close to RF noise sources.
(For details, see the owner's manual.)

■ Wireless remote controller

- A place where there are no obstacles such as a curtain that may block the signal from the indoor unit.
- Do not install the remote controller in a place exposed to direct sunlight or close to a heating source, such as a stove.
- Keep the remote controller at least 3'3" (1 m) apart from the nearest TV set or stereo equipment. (This is necessary to prevent image disturb-bounces or noise interference.)
- The location of the remote controller should be determined as shown below.



4 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

⚠ WARNING

Install the air conditioner certainly to sufficiently withstand the weight.
If the strength is insufficient, the unit may fall down resulting in human injury.
Perform a specified installation work to guard against strong wind or earthquake.
An incomplete installation can cause accidents by the units falling and dropping.

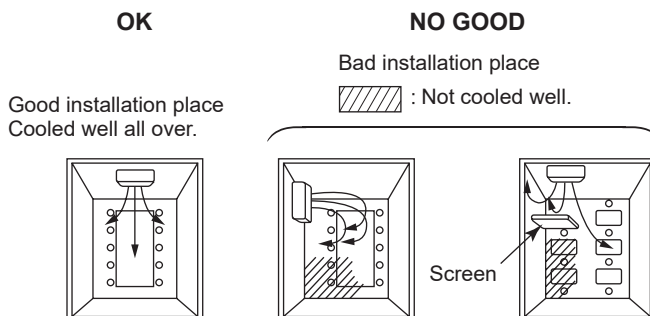
REQUIREMENT

Strictly comply with the following rules to prevent damage of the indoor units and human injury.

- Do not put a heavy article on the indoor unit. (Even units are packaged)
- Carry in the indoor unit as it is packaged if possible. If carrying in the indoor unit unpacked by necessity, be sure to use buffering cloth, etc. to not damage the unit.
- To move the indoor unit, do not apply force to the refrigerant pipe, drain pan, foamed parts, or resin parts, etc.
- Carry the package by two or more persons, and do not bundle it with plastic band at positions other than specified.

Be careful to the following items when installing the unit.

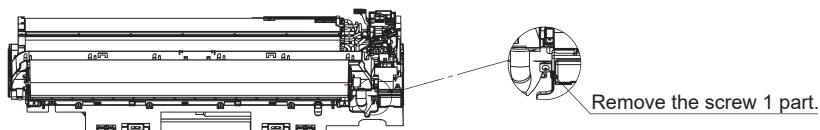
- Considering air discharge direction, select an installation place where discharge air can circulate evenly in a room. Avoid to install the unit at place with "NO GOOD" mark in the right figure.



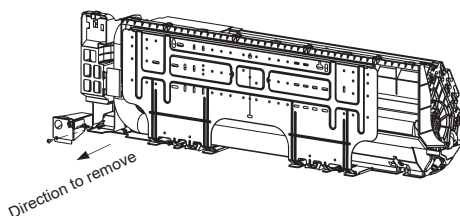
■ Changing MOUNT-COUNT

• Step to remove the MOUNT-CONDUIT

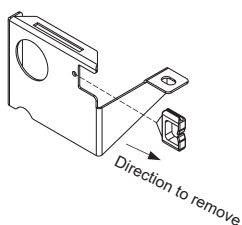
- 1) The MOUNT-CONDUIT can be removed by removing the screw securing the MOUNT-CONDUIT and then pulling out the MOUNT-CONDUIT.



- 2) Remove the MOUNT-CONDUIT by direction backside of unit.

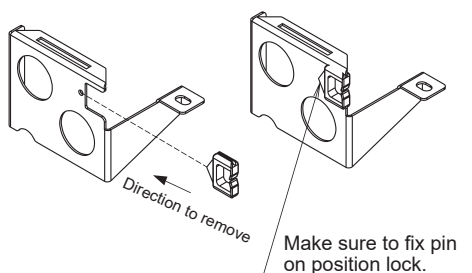


- 3) Remove the EDGE-SADDLE take off from MOUNT-CONDUIT.

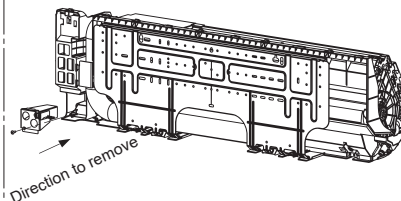


• Step to install the MOUNT-CONDUIT (Option connect power supply 2 Hole)

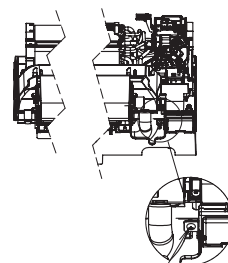
- 1) Install the EDGE-SADDLE to MOUNT-CONDUIT



- 2) Install the MOUNT-CONDUIT to unit



- 3) Insert the screw.



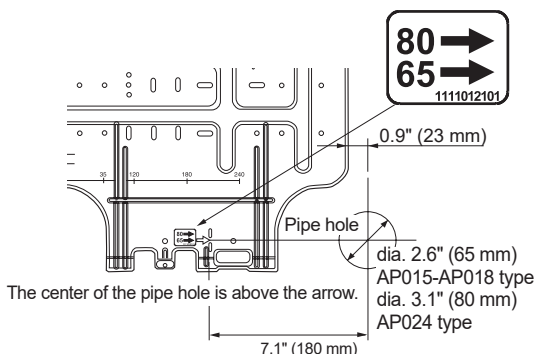
EN

5 CUTTING A HOLE AND MOUNTING INSTALLATION PLATE

■ Cutting a hole

In case of installing the refrigerant pipes from the rear:

1. Decide the hole position for piping at 7.1" (180 mm) from the arrow mark (⇒) on the installation plate and drill a hole at a slight downward slant toward outdoor side.
Pipe hole; dia.2.6" (65 mm): AP015-AP018 type
Pipe hole; dia.3.1" (80 mm): AP024 type

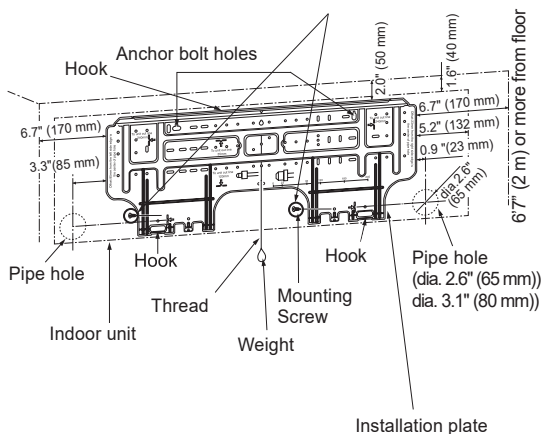


NOTE

- When drilling a wall that contains a metal lath, wire lath or metal plate, be sure to use a pipe hole brim ring sold separately.

■ Mounting the installation plate

Be sure that the installation plate is fix to the wall with screws to make the indoor unit fit to the wall.

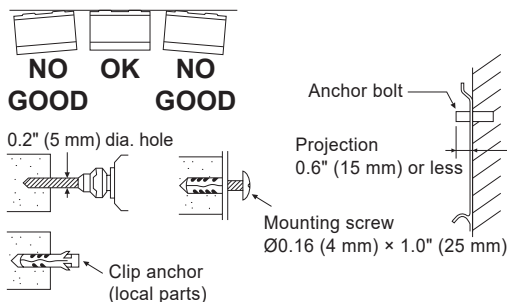


■ When the installation plate is directly mounted on the wall

1. Securely fit the installation plate onto the wall by screwing it in the upper and lower parts to hook up the indoor unit.
2. To mount the installation plate on a concrete wall with anchor bolts, utilize the anchor bolt holes as illustrated in the above figure.
3. Install the installation plate horizontally in the wall.

⚠ CAUTION

When installing the installation plate with a mounting screw, do not use the anchor bolt hole. Otherwise the unit may fall down and result in personal injury and property damage.



⚠ CAUTION

Failure to firmly install the unit may result in personal injury and property damage if the unit falls.

- In case of block, brick, concrete or similar type walls, make 0.2" (5 mm) dia. holes in the wall.
- Insert clip anchors for appropriate mounting screws.

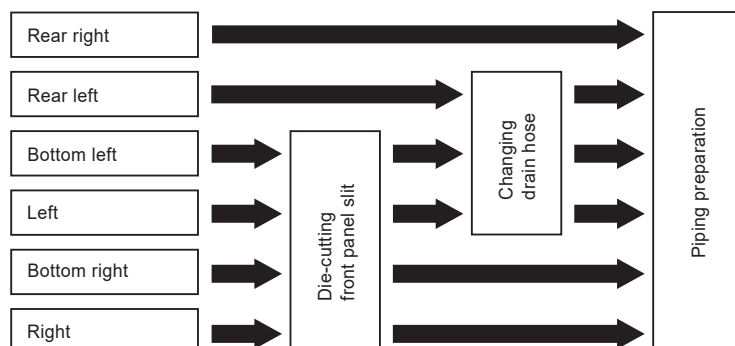
NOTE

- Secure four corners and lower parts of the installation plate with 6 mounting screws to install it.

6 PIPING AND DRAIN HOSE INSTALLATION

■ Piping and drain hose forming

- * Since dewing results in a machine trouble, make sure to insulate both connecting pipes.
(Use polyethylene foam as insulating material.)



1. Die-cutting front panel slit

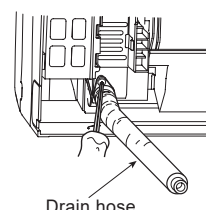
Cut out the slit on the left or right side of the front panel for the left or right connection and the slit on the bottom left or right side of the front panel for the bottom left or right connection with a pair of nippers.

2. Changing drain hose

For leftward connection, bottom-leftward connection and rearleftward connection's piping, it is necessary to change the drain hose and drain cap.

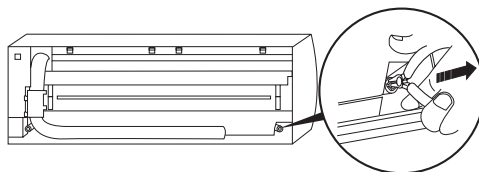
How to remove the drain hose

- The drain hose can be removed by removing the screw securing the drain hose and then pulling out the drain hose.
- When removing the drain hose, be careful of any sharp edges of steel plate. The edges can injuries.
- To install the drain hose, insert the drain hose firmly until the connection part contacts with heat insulator, and then secure it with original screw.



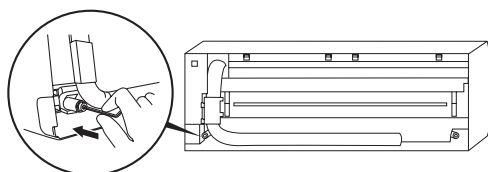
How to remove the drains cap

Clip the drain cap by needle-nose pliers and pull out.



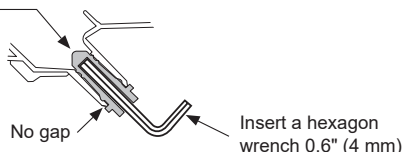
How to fix the drains cap

1) Insert hexagonal wrench (dia. 0.6" (4 mm)) in a centre head.



2) Firmly insert drains cap.

Do not apply lubricating oil (refrigerant machine oil) when inserting the drain cap. Application causes deterioration and drain leakage from the plug.



⚠ CAUTION

Firmly insert the drain hose and drain cap; otherwise, water may leak.

How to remove the drain hose

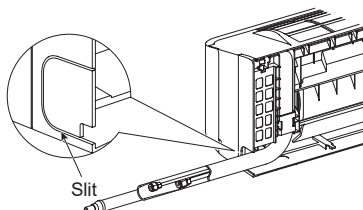
- 1) Remove the front panel.
- 2) Remove the screws of drain hose.
- 3) Pull out the drain hose.

How to fix the drain hose

- 1) Put the drain hose.
- 2) Screw the drain hose to the indoor unit.
- 3) Install the front panel.

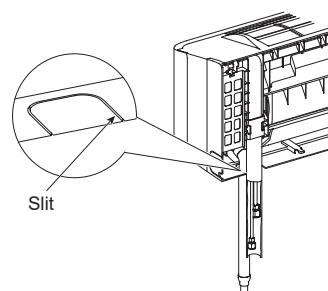
▼ In case of right or left piping

- After scribing slits of the front panel with a knife or a marking-off pin, cut them with a pair of nippers or an equivalent tool.



▼ In case of bottom right or bottom left piping

- After scribing slits of the front panel with a knife or a marking-off pin, cut them with a pair of nippers or an equivalent tool.

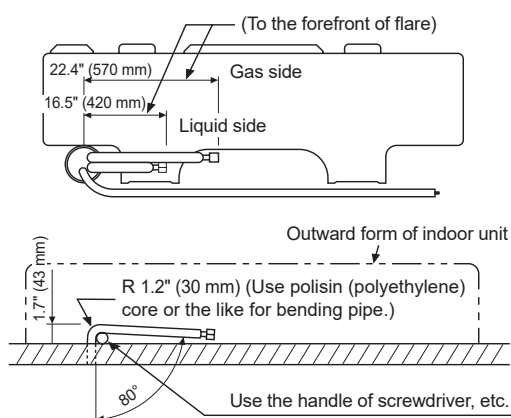


▼ Left-hand connection with piping

Bend the connecting pipe so that it is laid within 1.7" (43 mm) above the wall surface. If the connecting pipe is laid exceeding 1.7" (43 mm) above the wall surface, the indoor unit may unstably be set on the wall. When bending the connecting pipe, make sure to use a spring bender so as not to crush the pipe.

Bend the connecting pipe within a radius of 1.2" (30 mm).

To connect the pipe after installation of the unit (figure)

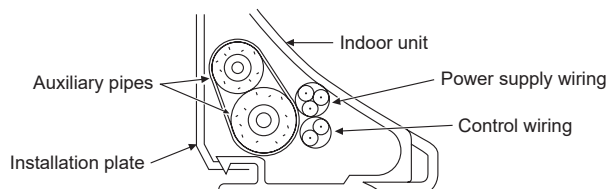


NOTE

If the pipe is bent incorrectly, the indoor unit may unstably be set on the wall. After passing the connecting pipe through the pipe hole, connect the connecting pipe to the auxiliary pipes and wrap the facing tape around them.

⚠ CAUTION

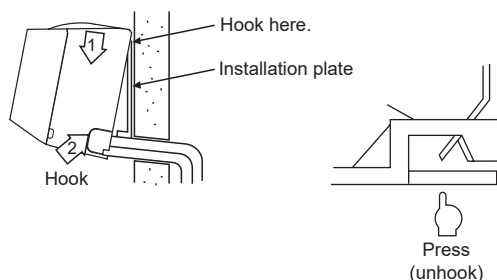
- Bind the auxiliary pipes (two) and power supply wiring and control wiring with facing tape tightly. In case of leftward piping and rear leftward piping, bind the auxiliary pipes (two) only with facing tape.



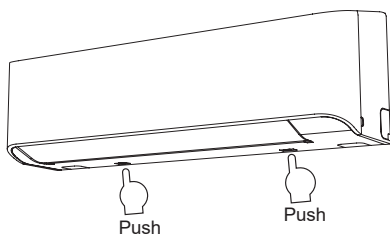
- Carefully arrange pipes so that any pipe does not stick out of the rear plate of the indoor unit.
- Carefully connect the auxiliary pipes and connecting pipes to one another and cut off the insulating tape wound on the connecting pipe to avoid double-taping at the joint; moreover, seal the joint with the vinyl tape, etc.
- Since dew results in a machine trouble, make sure to insulate both the connecting pipes. (Use polyethylene foam as insulating material.)
- When bending a pipe, carefully do it, not to crush it.

7 INDOOR UNIT FIXING

1. Pass the pipe through the hole in the wall, and hook the indoor unit on the installation plate at the upper hooks.
2. Swing the indoor unit to right and left to confirm that it is firmly hooked up on the installation plate.
3. While pressing the indoor unit onto the wall, hook it at the lower part on the installation plate. Pull the indoor unit toward you to confirm that it is firmly hooked up on the installation plate.

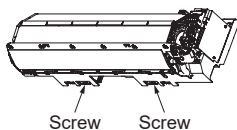


- For detaching the indoor unit from the installation plate, pull the indoor unit toward you while pushing its bottom up at the specified parts.



Information

The lower part of indoor unit may float, due to the condition of piping and you cannot fix it to the installation plate. In that case, use the screws provided to fix the unit and the installation plate.



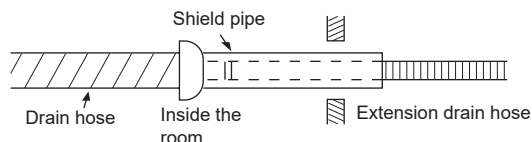
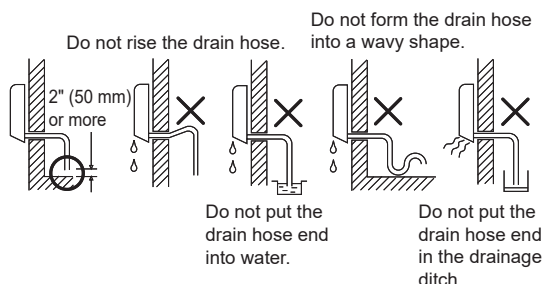
8 DRAINAGE

1. Run the drain hose sloped downwards.

NOTE

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

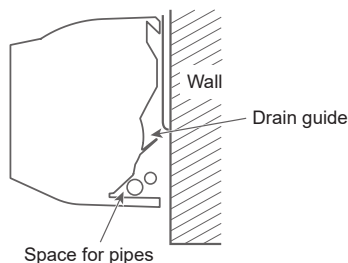
2. Put water in the drain pan and make sure that the water is drained out of doors.
3. When connecting extension drain hose, insulate the connecting part of extension drain hose with shield pipe.



CAUTION

Arrange the drain pipe for proper drainage from the unit.
Improper drainage can result in dew-dropping.

This air conditioner has the structure designed to drain water collected from dew, which forms on the back of the indoor unit, to the drain pan. Therefore, do not store the power cord and other parts at a height above the drain guide.



9 REFRIGERANT PIPING

■ Refrigerant Piping

1. Use copper pipe with 0.03" (0.8 mm) or more thickness. (In case pipe size is dia. 5/8" (15.9 mm), with 0.04" (1.0 mm) or more.)
2. Flare nut and flare works are also different from those of the conventional refrigerant. Take out the flare nut attached to the main unit of the air conditioner, and use it.

REQUIREMENT

When the refrigerant pipe is long, provide support brackets at intervals of 8'2" - 9'9" (2.5 - 3 m) to clamp the refrigerant pipe. Otherwise, abnormal sound may be generated

CAUTION

IMPORTANT 4 POINTS FOR PIPING WORK

1. Remove dust and moisture from the inside of the connecting pipes.
2. Tight connection (between pipes and unit)
3. Evacuate the air in the connecting pipes using VACUUM PUMP.
4. Check the gas leakage. (Connected points)

■ Pipe size

(dia.: in (mm))

Model	AP015 to AP018 type	AP024 type
Gas side	1/2" (12.7)	5/8" (15.9)
Liquid side	1/4" (6.4)	3/8" (9.5)

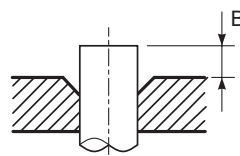
■ Permissible Piping Length and Height Difference

They vary according to the outdoor unit.

For details, refer to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

Flaring

- Cut the pipe with a pipe cutter. Remove burrs completely. Remaining burrs may cause gas leakage.
- Insert a flare nut into the pipe, and flare the pipe. As the flaring sizes of R410A differ from those of refrigerant R22, the flare tools newly manufactured for R410A are recommended. However, the conventional tools can be used by adjusting projection margin of the copper pipe.



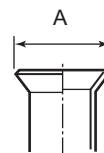
▼ Projection margin in flaring: B (Unit: in (mm)) RIDGID (Clutch type)

Outer dia. of copper pipe	R410A tool used	Conventional tool used
	R410A	R410A
1/4" (6.4), 3/8" (9.5)	0 - 0.02" (0 - 0.5)	0.04" - 0.06" (1.0 - 1.5)
1/2" (12.7), 5/8" (15.9)		

▼ Flaring dia. meter size: A (Unit: in (mm))

Outer dia. of copper pipe	A _{±0.4}
	R410A
1/4" (6.4)	0.36" (9.1)
3/8" (9.5)	0.52" (13.2)
1/2" (12.7)	0.66" (16.6)
5/8" (15.9)	0.78" (19.7)

- * In case of flaring for R410A with the conventional flare tool, pull it out approx. 0.02" (0.5 mm) more than that for R22 to adjust to the specified flare size. The copper pipe gauge is useful for adjusting projection margin size.



EN

Tightening connection



- Do not apply excessive torque. Otherwise, the nut may crack depending on the conditions.

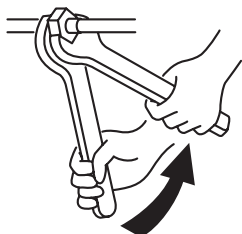
(Unit: in (mm))

Outer dia. of copper pipe	Tightening torque
1/4" (6.4 mm) (dia.)	10-13 (14-18)
3/8" (9.5 mm) (dia.)	24-31 (33-42)
1/2" (12.7 mm) (dia.)	37-46 (50-62)
5/8" (15.9 mm) (dia.)	50-60 (68-82)

▼ Tightening torque of flare pipe connections

Pressure of R410A is higher than that of R22. (Approx. 1.6 times) Therefore, using a torque wrench, tighten the flare pipe connecting sections which connect the indoor and outdoor units of the specified tightening torque.

Incorrect connections may cause not only a gas leak, but also a trouble of the refrigeration cycle. Align the centres of the connecting pipes and tighten the flare nut as far as possible with your fingers. Then tighten the nut with a spanner and torque wrench as shown in the figure.



Work using double spanner

REQUIREMENT

Tightening with an excessive torque may crack the nut depending on installation conditions. Tighten the nut within the specified tightening torque.

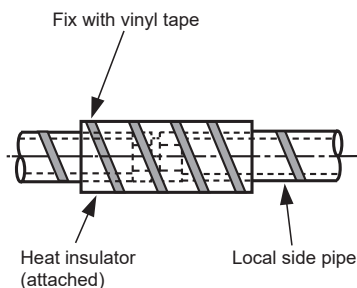
Piping with outdoor unit

- Shape of valve differs according to the outdoor unit.
For details of installation, refer to the Installation Manual of the outdoor unit.

Heat insulation

Heat insulation for the pipes should be done separately for the liquid side and gas side. Because both of the liquid and gas side pipes become a low temperature during cooling operation, sufficient heat insulation should be done to prevent condensation.

- Heat insulator with a heat resistance of 248°F (120°C) or more must be used for the gas side pipe.
- The pipe connection section of the indoor unit must be heat insulated securely and compactly with the attached heat insulator.



■ Airtight test/Air purge, etc.

For airtight test, air purge, addition of refrigerant, and gas leak check, follow the Installation Manual attached to the outdoor unit.

■ Open fully valves of the outdoor unit

■ Gas leak check

Check with a leak detector or soap water whether gas leaks or not, from the pipe connecting section or cap of the valve.

REQUIREMENT

Use a leak detector manufactured exclusively HFC refrigerant (R410A, R134a, etc.).

10 ELECTRICAL CONNECTION



WARNING

1. **Use predefined wire and connect them certainly. Keep the connecting terminal free from external force.**

Improper wire connection or clamping may result in exothermic, fire or malfunction.

2. **Connect ground wire. (grounding work)**

Incomplete grounding cause an electric shock. Do not connect ground wires to gas pipes, water pipes, lightning rods or ground wires for telephone wires.

3. **Install appliance in accordance with national wiring regulations.**

Capacity shortage of circuit breaker or incomplete installation may cause an electric shock or a fire.

■ Power supply wire and control wires specifications

Power supply wire and control wires are locally procured.

For the power supply specifications, follow to the table below. If capacity is little, it is dangerous because overheat or seizure may be caused.

Indoor unit power supply

For the power supply of the indoor unit, prepare the exclusive power supply separated from that of the outdoor unit.

▼ Power supply

Power supply	208 / 230-1-60
--------------	----------------

Control wiring, Central control wiring

- 2-core with non-polarity wires are used for the control wiring between indoor unit and outdoor unit and Central control wiring.
- To prevent noise trouble, use 2-core shielded wire.
- The length of the communication line means the total length of the control wire length between indoor and outdoor units added with the central control wire length.



CAUTION

- Consult local building codes, NEC (National Electrical Code) or CEC (Canadian Electrical Code) for special requirements.
- If incorrect / incomplete wiring is carried out, it will cause an electrical fire or smoke.
- Install circuit breaker is not tripped by shock waves. If circuit breaker is not installed, an electric shock may be caused.
- Use the cord clamps attached to the product.
- Do not damage or scratch the conductive core and inner insulator of power and control wires when peeling them.
- Use the power cord and control wire of specified thickness, type, and protective devices required.
- Do not connect 208/230 V power to the terminal blocks (U1, U2, A, B etc.) for control wiring. (Otherwise, the system will fail.)
- Perform the electric wiring so that it does not come to contact with the high-temperature part of the pipe.
The coating may melt resulting in an accident.
- Do not turn on the circuit breaker of the indoor unit until vacuuming of the refrigerant pipes completes.

REQUIREMENT

- For power supply wiring, strictly conform to the Local Regulation in each country.
- Run the refrigerant piping line and control wiring line in the same line.

Power supply wire

Recommended wire diameter and wire length for power supply wire.

Power supply wiring	Wire size: 2 × AWG12 Ground 1 × AWG12 or thicker	Up to 164'1" (50 m)
---------------------	---	---------------------

▼ Electric characteristics

Model	Power Supply	Voltage Range (V)		MCA	MOCP
		Min	Max	(A)	(A)
MMK-AP0157HPUL	208/230V-1-60Hz	187	253	0.38	15
MMK-AP0187HPUL				0.41	15
MMK-AP0247HPUL				0.60	15

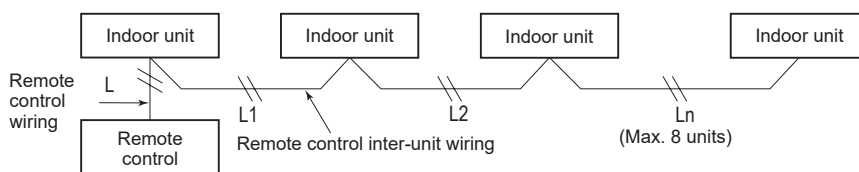
Control wire

Control wiring between indoor units, and outdoor unit (2-core shielded wire)	Wire size	(Up to 3280'10" (1000 m)) AWG16 (Up to 6561'8" (2000 m)) AWG14
---	-----------	---

Remote control wiring

2-core with non-polarity wire is used for wiring of the remote control wiring and group remote controls wiring.

Remote control wiring, remote control inter-unit wiring	Wire size: AWG20	
Total wire length of remote control wiring and remote control inter-unit wiring = $L + L1 + L2 + \dots Ln$	In case of wired type only	Up to 1640'5" (500 m)
	In case of wireless type included	Up to 1312'4" (400 m)
Total wire length of remote control inter-unit wiring = $L1 + L2 + \dots Ln$		Up to 656'2" (200 m)



NOTE

- Use copper supply wire.
- Use UL wire rated 600 V for the power supply.
- Use UL wire rated 300 V for the remote control wires and control wires.

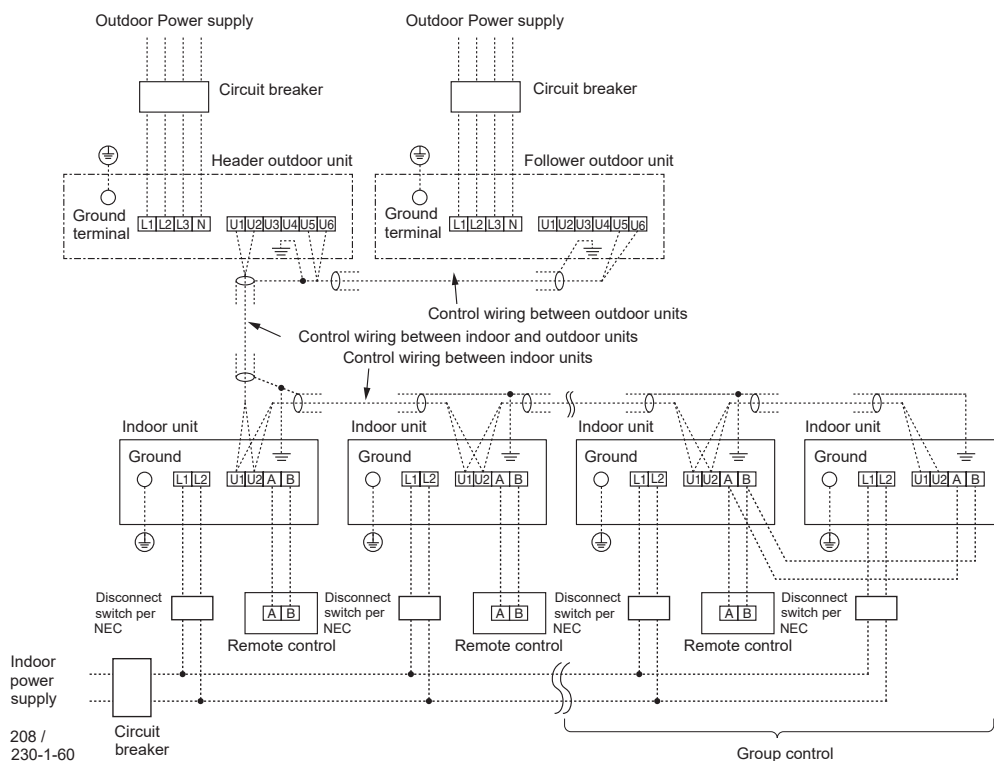
⚠ CAUTION

The remote control wire (Communication line) and AC208 / 230 V wires cannot be parallel to contact each other and cannot be stored in the same conduits. If doing so, a trouble may be caused on the control system due to noise or other factor.

NOTE

An outdoor unit connected with control wiring between indoor and outdoor units wire becomes automatically the header unit.

▼ Wiring example



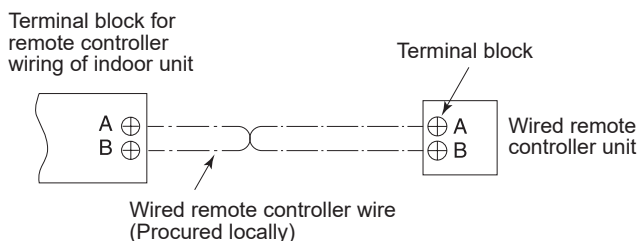
■ Address setup

Set up the addresses as per the Installation Manual supplied with the outdoor unit.

■ Wired remote controller wiring

- As the wired remote controller wire has non-polarity, there is no problem if connections to indoor unit terminal blocks A and B are reversed.

▼ Wiring diagram



EN

■ Wiring Connection

How to connect the power supply wiring and control wiring

The power supply wire and the control wire can be connected without removing the front panel.

REQUIREMENT

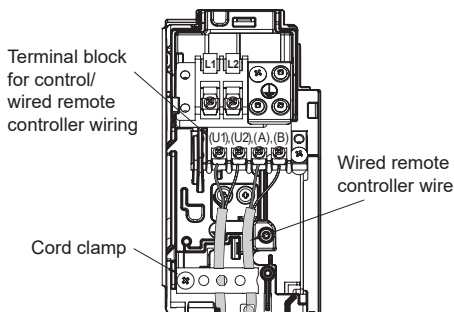
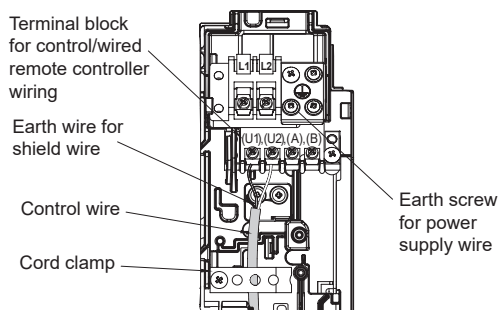
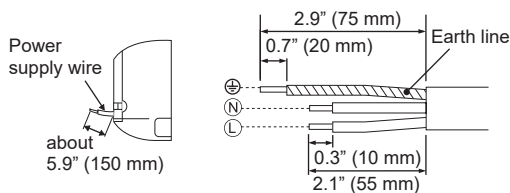
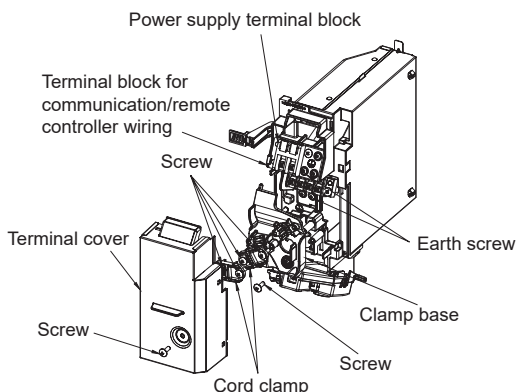
Connect the power supply wire after connecting the control wire for this model.

1. Remove the air inlet grille.
Open the air inlet grille upward and pull it toward you.
2. Remove the terminal cover and the clamp base.
3. Insert the power supply wire and control wire (according to the local rule) into the pipe hole on the wall.
4. Take the power supply wire out of the cable slot on the rear panel so that it protrudes about 5.9" (150 mm) mm from the front.
5. Insert the control wire fully into the control/wired remote controller terminal block (U1),(U2),(A),(B) and secure it tightly with screws.
6. Clamp the control wire with the cord clamp.
7. Install the clamp base with a screw.
8. Insert the power supply wire fully into the terminal block and secure it tightly with screws. Tightening torque: 0.9 ft • lbs (1.2 N•m) Secure the earth line with the earth screw.
9. Clamp the power supply wire with the cord clamp.
10. Attach the terminal cover and the air inlet grille to the indoor unit.

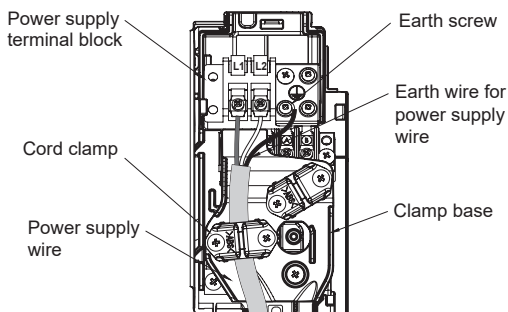


CAUTION

- Be sure to refer to the wiring diagram attached inside the front panel.
- Check local electrical cords and also any specific wiring instructions and limitations.
- Do not catch the control wire when installing the clamp base.



<Connecting wired remote controller wire>

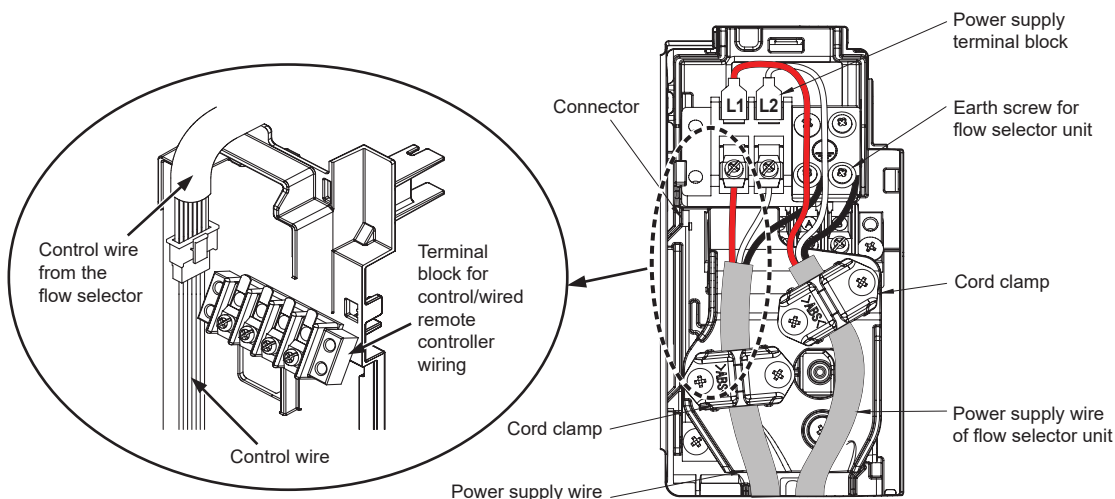


■ Wiring connection for flow selector unit

How to connect the wiring of flow selector unit

Connect the power supply wire and the communication wire supplied with the flow selector unit to the indoor unit.

1. Remove the air inlet grille.
Open the air inlet grille upward and pull it toward you.
2. Remove the terminal cover and the clamp base.
3. Insert the control wire fully into the control/wired remote controller terminal block and secure it tightly with screws.
4. Connect the control wire connector of the flow selector unit to the lead with a connector to the left of the control/wired remote controller terminal block.
5. Clamp the control wire and the control wire of the flow selector unit with the cord clamp.
6. Install the clamp base with a screw.
7. Insert the power supply wire fully into the terminal block and secure it tightly with screws.
Tightening torque: 0.9 ft • lbs (1.2 N·m)
Secure the earth line with the earth screw.
8. Clamp the power supply wire with the cord clamp.
9. Insert the power supply wire fasten terminal of the flow selector unit into the power supply terminal.
- Secure the earth line with the earth screw.
10. Clamp the power supply wire of the flow selector unit tight with the cord clamp.
11. Attach the terminal cover, the front panel and the air inlet grille to the indoor unit.



CAUTION

Confirm that every wires are stored in the electric parts box without getting caught before attaching the terminal cover.

11 APPLICABLE CONTROLS

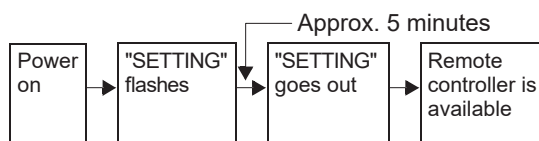
A wired remote controller is necessary for this function. This function cannot be operate with a wireless remote controller.

REQUIREMENT

- When you use this air conditioner for the first time, it takes approx. 5 minutes until the remote controller becomes available after power-on. This is normal.

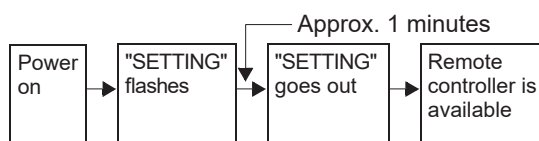
<When power is turned on for the first time after installation>

It takes approx. 5 minutes until the remote controller becomes available.



<When power is turned on for the second (or later) time>

It takes approx. 1 minute until the remote controller becomes available.



- Normal settings were made when the indoor unit was shipped from factory. Change the indoor unit settings as required.
- Use the wired remote controller to change the settings.
 - * The settings cannot be changed using the wireless remote controller, sub remote controller, or remote-controller less system (for central remote controller only). Therefore, install the wired remote controller to change the settings.

Changing of settings of for applicable controls

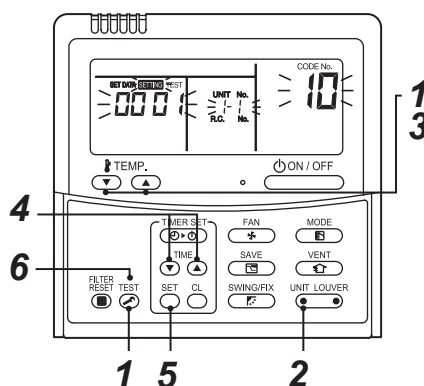
Basic procedure for changing settings

Change the settings while the air conditioner is not working.

(Be sure to stop the air conditioner before making settings.)

The display content for setting differs from that on the former types of remote controller (RBC-AMT32UL).

(The number of CODE No. has increased.)



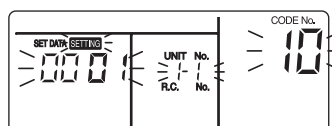
Procedure 1

Push button and "TEMP" button simultaneously for at least 4 seconds.

After a while, the display flashes as shown in the figure.

Confirm that the CODE No. is [10].

- If the CODE No. is not [10], push button to erase the display content, and repeat the procedure from the beginning.
(No operation of the remote controller is accepted for a while after button is pushed.)
(While air conditioners are operated under the group control, "ALL" is displayed first. When is pushed, the indoor unit number displayed following "ALL" is the header unit.)

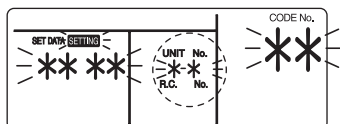


(* Display content varies with the indoor unit model.)

Procedure 2

Each time you push  button, indoor unit numbers in the control group change cyclically. Select the indoor unit you want to change settings for.

The fan of the selected unit runs and the louvers start swinging. You can confirm the indoor unit for which you want to change settings.



Procedure 3

Using "TEMP."  /  buttons, specify CODE No. [**].

Procedure 4

Using timer "TIME"  /  buttons, select SET DATA [****].

Procedure 5

Push  button. When the display changes from flashing to lit, the setup is completed.

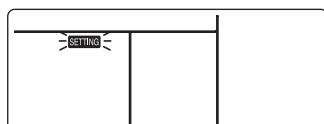
- To change settings of another indoor unit, repeat from Procedure 2.
 - To change other settings of the selected indoor unit, repeat from Procedure 3.
- Use  button to clear the settings.
- To make settings after  button was pushed, repeat from Procedure 2.

Procedure 6

When settings have been completed, push  button to determine the settings.

When  button is pushed, "SETTING" flashes and then the display content disappears and the air conditioner enters the normal stop mode.

(While "SETTING" is flashing, no operation of the remote controller is accepted.)



Change of lighting time of filter sign

According to the installation condition, the lighting time of the filter sign (Notification of filter cleaning) can be changed.

Follow to the basic operation procedure

(1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- For the CODE No. in Procedure 3, specify [01].
- For the [SET DATA] in Procedure 4, select the SET DATA of filter sign lighting time from the following table.

SET DATA	Filter sign lighting time
0000	None
0001	150H (Factory setting)
0002	2500H
0003	5000H
0004	10000H

To secure better effect of heating

When it is difficult to obtain satisfactory heating due to installation place of the indoor unit or structure of the room, the detection temperature of heating can be raised. Also use a circulator, etc. to circulate heat air near the ceiling.

Follow to the basic operation procedure

(1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- For the CODE No. in Procedure 3, specify [06].
- For the SET DATA in Procedure 4, select the SET DATA of shift value of detection temperature to be set up from the table below.

SET DATA	Detection temp shift value
0000	No shift
0001	+1.8°F (+1°C)
0002	+3.6°F (+2°C) (Factory setting)
0003	+5.4°F (+3°C)
0004	+7.2°F (+4°C)
0005	+9°F (+5°C)
0006	+10.8°F (+6°C)

■ Adjustment of air direction

1. Using the remote controller switch, change the up/down air direction by moving the horizontal louver.
2. Adjust the right/left air direction by bending the vertical grille inside of the air outlet port with hands.

REQUIREMENT

Do not touch the horizontal louver directly with hands; otherwise a trouble may be caused.

For handling of the horizontal louver, refer to "Owner's Manual" attached to the outdoor unit.

■ Group control

In a group control, a remote controller can control up to maximum 8 units.

- The wired remote controller only can control a group control. The wireless remote controller is unavailable for this control.
- For cabling procedure and cables of the individual line (Identical refrigerant line) system, refer to "Electric connection" in this Manual.
- Cabling between indoor units in a group is performed in the following procedure.
Connect the indoor units by connecting the remote controller inter-unit cables from the remote controller terminal blocks (A,B) of the indoor unit connected with a remote controller to the remote controller terminal blocks (A,B) of the other indoor unit. (Non-polarity)
- For address setup, refer to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

NOTE

Net work adapter (Model TCB-PCNT20E) can not connect to this High Wall type air conditioner.

12 TEST RUN

A wired remote controller is necessary for this function. This function cannot be operate with a wireless remote controller.

■ Before test run

- Before turning on the power supply, carry out the following procedure.
 - Using 500V-megger, check that resistance of 1MΩ or more exists between the terminal block of the power supply and the earth (grounding).
If resistance of less than 1MΩ is detected, do not run the unit.
 - Check the valve of the outdoor unit being opened fully.
- To protect the compressor at activation time, leave power-ON for 12 hours or more before operating.

⚠ WARNING

- Never press the electromagnetic contactor to forcibly perform a test run.
(This is very dangerous because the protective device does not work.)
- Before starting a test run, be sure to set addresses following the installation manual supplied with the outdoor unit.

■ How to execute a test run

Using the wired remote controller, operate the unit as usual.

For the procedure of the operation, refer to the attached Owner's Manual.

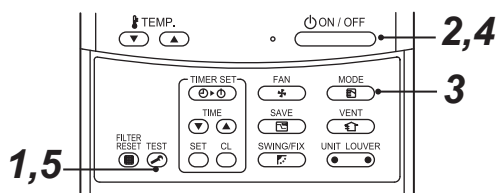
A forced test run can be executed in the following procedure even if the operation stops by thermo.-OFF.

In order to prevent a serial operation, the forced test run is released after 60 minutes have passed and returns to the usual operation.

⚠ CAUTION

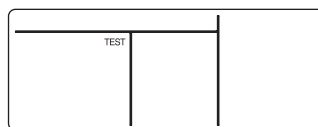
- Do not use the forced test run for cases other than the test run because it applies an excessive load to the devices.

In case of wired remote controller



Procedure 1

Keep **TEST** button pushed for 4 seconds or more. [TEST] is displayed on the display part and the selection of mode in the test mode is permitted.



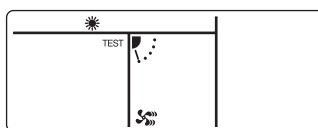
Procedure 2

Push **ON / OFF** button.

Procedure 3

Using **MODE** button, select the operation mode, [COOL] or [HEAT].

- Do not run the air conditioner in a mode other than [COOL] or [HEAT].
- The temperature controlling function does not work during test run.
- The detection of error is performed as usual.



Procedure 4

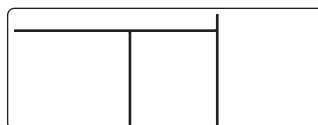
After the test run, push **ON / OFF** button to stop a test run.

(Display part is same as procedure 1.)

Procedure 5

Push **TEST** check button to cancel (release from) the test run mode.

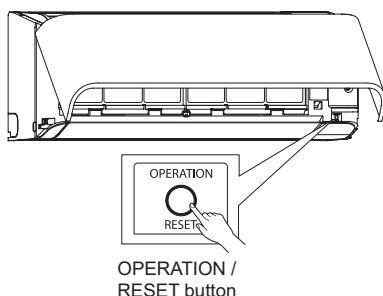
([TEST] disappears on the display and the status returns to a normal.)



In case of wireless remote controller
(Forced test operation is performed in a
different way.)

REQUIREMENT

- For the operation procedure, be sure to follow the Owner's Manual.
 - Finish the forced cooling operation in a short time because it applies excessive strength to the air conditioner.
 - A test operation of forced heating is unavailable. Perform a test operation by heating operation using the switches of the remote controller.
However heating operation may be not carried out according to the temperature conditions.
-
- **Check wiring/piping of indoor and outdoor units**
 1. When pushing [RESET] button for 10 seconds or more, "Pi!" sound is heard and the operation changes to a forced cooling operation. After approx. 3 minutes, a cooling operation starts forcibly. Check cool air starts blowing. If the operation does not start, check wiring again.
 2. To stop a test operation, push [RESET] button once again (Approx. 1 second). The louver closes and the operation stops.



- **Check transmission of remote controller**
 1. Push "START/STOP" button of the remote controller to check an operation can also start by the remote controller.
 - "Cooling" operation by the remote controller may be unavailable according to the temperature conditions.
Check wiring/piping of the indoor and outdoor units in forced cooling operation.

13 TROUBLESHOOTING

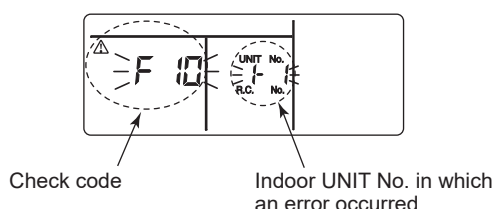
A wired remote controller is necessary for this function. This function cannot be operate with a wireless remote controller.

■ Confirmation and check

When a trouble occurred in the air conditioner, the check code and the indoor UNIT No. appear on the display part of the remote controller.

The check code is only displayed during the operation.

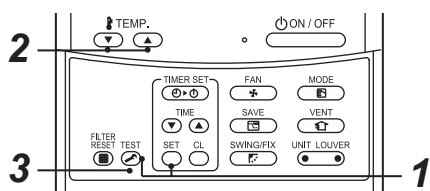
If the display disappears, operate the air conditioner according to the following "Confirmation of error history" for confirmation.



■ Confirmation of error history

When a trouble occurred on the air conditioner, the trouble history can be confirmed with the following procedure. (The trouble history is stored in memory up to 4 troubles.)

The history can be confirmed from both operating status and stop status.

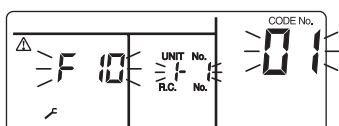


Procedure 1

When pushing **SET** and **TEST** buttons at the same time for 4 seconds or more, the following display appears.

If [Service check] is displayed, the mode enters in the trouble history mode.

- [01: Order of trouble history] is displayed in CODE No. window.
- [Check code] is displayed in CHECK window.
- [Indoor unit address in which an error occurred] is displayed in UNIT No.



Procedure 2

Every pushing of "TEMP." button used to set temperature, the trouble history stored in memory is displayed in order.

The numbers in CODE No. indicate CODE No. [01] (latest) → [04] (oldest).

REQUIREMENT

Do not push button because all the trouble history of the indoor unit will be deleted.

Procedure 3

After confirmation, push button to return to the usual display.

■ Check method

On the remote controller (Wired remote controller, Central control remote controller) and the interface P.C. board of the outdoor unit (I/F), a check display LCD (Remote controller) or 7-segment display (on the outdoor interface P.C. board) to display the operation is provided. Therefore the operation status can be known. Using this self-diagnosis function, a trouble or position with error of the air conditioner can be found as shown in the table below.

■ Check code list

The following list shows each check code. Find the check contents from the list according to part to be checked.

- In case of check from indoor remote controller: See “Wired remote controller display” in the list.
- In case of check from outdoor unit: See “Outdoor 7-segment display” in the list.
- In case of check from indoor unit with wireless remote controller: See “Sensor block display of receiving unit” in the list.

○ : Lighting, ◻ : Flashing, ● : Goes off

ALT: Flashing is alternately when there are two flashing LED.

SIM: Simultaneous flashing when there are two flashing LED.

Inverter: Compressor / Fan inverter P.C. board

Check code			Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Wired remote controller display	Outdoor unit 7-segment display		Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code	Operation	Timer	Ready	Flash		
E01	—	—	☐	●	●		Communication trouble between indoor unit and remote controller (Detected at remote controller side)	Remote controller
E02	—	—	☐	●	●		Remote controller transmission trouble	Remote controller
E03	—	—	☐	●	●		Communication trouble between indoor unit and remote controller (Detected at indoor unit side)	Indoor unit
E04	—	—	●	●	☐		Communication circuit trouble between indoor / outdoor unit (Detected at indoor unit side)	Indoor unit
E06	E06	No. of indoor units in which sensor has been normally received	●	●	☐		Decrease of No. of indoor units	I/F
—	E07	—	●	●	☐		Communication circuit trouble between indoor / outdoor unit (Detected at outdoor unit side)	I/F
E08	E08	Duplicated indoor unit addresses	☐	●	●		Duplicated indoor unit addresses	Indoor unit I/F
E09	—	—	☐	●	●		Duplicated master remote controllers	Remote controller
E10	—	—	☐	●	●		Communication trouble between indoor unit MCU	Indoor unit
E11	—	—	☐	●	●		Communication trouble between Application control kit and indoor unit	Indoor unit Application control kit
E12	E12	01: Indoor/Outdoor units communication 02: Outdoor/Outdoor units communication	☐	●	●		Automatic address start trouble	I/F
E15	E15	—	●	●	☐		No indoor unit during automatic addressing	I/F
E16	E16	00: Capacity over 01 ~: No. of connected units	●	●	☐		Capacity over / No. of connected indoor units	I/F
E18	—	—	☐	●	●		Communication trouble between header and follower units Indoor unit	Indoor unit
E19	E19	00: Header is not detected 02: Two or more header units	●	●	☐		Outdoor header units quantity trouble	I/F

Check code			Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Wired remote controller display	Outdoor unit 7-segment display		Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code	Operation	Timer	Ready	Flash		
E20	E20	01: Outdoor unit of other line connected 02: Indoor unit of other line connected	●	●	□		Other line connected during automatic address	I/F
E23	E23	—	●	●	□		Sending trouble in communication between outdoor units Trouble in number of heat storage units (trouble with reception)	I/F
E25	E25	—	●	●	□		Duplicated follower outdoor addresses	I/F
E26	E26	No. of outdoor units which received signal normally	●	●	□		Decrease of No. of connected outdoor units	I/F
E28	E28	Detected outdoor unit number	●	●	□		Follower outdoor unit trouble	I/F
E31	E31	*1 Inverter quantity information	●	●	□		Inverter communication trouble	I/F
F01	—	—	□	□	●	ALT	Indoor unit TCJ sensor trouble	Indoor unit
F02	—	—	□	□	●	ALT	Indoor unit TC2 sensor trouble	Indoor unit
F03	—	—	□	□	●	ALT	Indoor unit TC1 sensor trouble	Indoor unit
F04	F04	—	□	□	○	ALT	TD1 sensor trouble	I/F
F05	F05	—	□	□	○	ALT	TD2 sensor trouble	I/F
F06	F06	01: TE1 sensor 02: TE2 sensor 03: TE3 sensor	□	□	○	ALT	TE1,TE2 or TE3 sensor trouble	I/F
F07	F07	01: TL1 sensor 02: TL2 sensor 03: TL3 sensor	□	□	○	ALT	TL1,TL2 or TL3 sensor trouble	I/F
F08	F08	—	□	□	○	ALT	TO sensor trouble	I/F
F09	F09	01: TG1 sensor 02: TG2 sensor 03: TG3 sensor	□	□	○	ALT	TG1,TG2 or TG3 sensor trouble	I/F
F10	—	—	□	□	●	ALT	Indoor unit TA sensor trouble	Indoor unit
F11	—	—	□	□	●	ALT	TF sensor trouble	Indoor unit
F12	F12	01: TS1 sensor 03: TS3 sensor	□	□	○	ALT	TS1 or TS3 sensor trouble	I/F
F13	F13	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	□	□	○	ALT	TH sensor trouble	Inverter
F15	F15	—	□	□	○	ALT	Outdoor unit temp. sensor miswiring (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	□	□	○	ALT	Outdoor unit pressure sensor miswiring (Pd, Ps)	I/F
F22	F22	—	□	□	○	ALT	TD3 sensor trouble	I/F
F23	F23	—	□	□	○	ALT	Ps sensor trouble	I/F
F24	F24	—	□	□	○	ALT	Pd sensor trouble	I/F
F29	—	—	□	□	●	SIM	Indoor unit other trouble	Indoor unit
F30	F30	—	□	□	○	SIM	Occupancy sensor trouble	Indoor unit
F31	F31	—	□	□	○	SIM	Indoor unit EEPROM trouble	I/F
H01	H01	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	●	□	●		Compressor break down	Inverter
H02	H02	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	●	□	●		Compressor trouble (lock)	Inverter
H03	H03	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	●	□	●		Current detect circuit system trouble	Inverter
H04	H04	—	●	□	●		Comp. 1 case thermostat operation	I/F
H05	H05	—	●	□	●		TD1 sensor miswiring	I/F
H06	H06	—	●	□	●		Low pressure protective operation	I/F
H07	H07	—	●	□	●		Oil level down detective protection	I/F

Check code			Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Wired remote controller display	Outdoor unit 7-segment display		Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code	Operation	Timer	Ready	Flash		
H08	H08	01: TK1 sensor trouble 02: TK2 sensor trouble 03: TK3 sensor trouble 04: TK4 sensor trouble 05: TK5 sensor trouble	●	□	●		Oil level detective temp. sensor trouble	I/F
H14	H14	—	●	□	●		Comp. 2 case thermostat operation	I/F
H15	H15	—	●	□	●		TD2 sensor miswiring	I/F
H16	H16	01: TK1 oil circuit system trouble 02: TK2 oil circuit system trouble 03: TK3 oil circuit system trouble 04: TK4 oil circuit system trouble 05: TK5 oil circuit system trouble	●	□	●		Oil level detective circuit trouble	I/F
H25	H25	—	●	□	●		TD3 sensor miswiring	I/F
L02	L02	—	□	○	□	SIM	Model mismatch of indoor and outdoor unit	I/F
L03	—	—	□	●	□	SIM	Indoor unit centre unit duplicated	Indoor unit
L04	L04	—	□	○	□	SIM	Outdoor unit line address duplicated	I/F
L05	—	—	□	●	□	SIM	Duplicated indoor units with priority (Displayed in indoor unit with priority)	I/F
L06	L06	No. of indoor units with priority	□	●	□	SIM	Duplicated indoor units with priority (Displayed in unit other than indoor unit with priority)	I/F
L07	—	—	□	●	□	SIM	Group line in individual indoor unit	Indoor unit
L08	L08	—	□	○	□	SIM	Indoor unit group/Address unset	Indoor unit, I/F
L09	—	—	□	○	□	SIM	Indoor unit capacity unset	Indoor unit
L10	L10	—	□	○	□	SIM	Outdoor unit capacity unset	I/F
L17	L17	—	□	○	□	SIM	Outdoor unit type mismatch trouble	I/F
L18	L18	—	□	○	□	SIM	Flow selector unit trouble	I/F
L20	—	—	□	○	□	SIM	Duplicated central control addresses	Indoor unit
L28	L28	—	□	○	□	SIM	Too many outdoor units connected	I/F
L29	L29	*1 Inverter quantity information	□	○	□	SIM	No. of inverter trouble	I/F
L30	L30	Detected indoor unit address	○			SIM	Indoor unit outside interlock	Indoor unit
—	L31	—	—				Extended I/C trouble	I/F
P01	—	—	●	□	□	ALT	Indoor fan motor trouble	Indoor unit
P03	P03	—	□	●	□	ALT	Discharge temp. TD1 trouble	I/F
P04	P04	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	□	●	□	ALT	High-pressure SW system operation	Inverter
P05	P05	00: 01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	□	●	□	ALT	Phase missing detection/Power failure detection Inverter DC voltage trouble (comp.) Inverter DC voltage trouble (comp.) Inverter DC voltage trouble (comp.)	I/F
P07	P07	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side ----- 04: Heat sink	□	●	□	ALT	Heat sink overheat trouble ----- Heat sink dew condensation trouble	Inverter, I/F
P10	P10	Detected indoor unit address	□	□	□	ALT	Indoor unit overflow trouble	Indoor unit
P11	P11	—	□	□	□	ALT	Outdoor heat exchanger freezing trouble	I/F
P12	—	—	□	□	□	ALT	Indoor unit fan motor trouble	Indoor unit
P13	P13	—	□	□	□	ALT	Outdoor liquid back detection trouble	I/F
P15	P15	01: TS condition 02: TD condition	□	●	□	ALT	Gas leak detection	I/F
P17	P17	—	□	●	□	ALT	Discharge temp. TD2 trouble	I/F
P19	P19	Detected outdoor unit number	□	●	□	ALT	4-way valve inverse trouble	I/F
P20	P20	—				ALT	High-pressure protective operation	I/F

Check code			Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Wired remote controller display	Outdoor unit 7-segment display		Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code	Operation	Timer	Ready	Flash		
P22	P22	#0: Element short circuit #E: Vdc voltage trouble #1: Position detection circuit trouble #2: Input current sensor trouble #3: Motor lock trouble #C: Sensor temperature trouble (No TH sensor) #4: Motor current trouble #D: Sensor short circuit/release trouble (No TH sensor) #5: Synchronization/step-out trouble *Put in Fan Inverter No. in [#] mark.	☐	●	☐	ALT	Outdoor unit fan inverter trouble	Inverter
P26	P26	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	☐	●	☐	ALT	IPM short protection trouble	Inverter
P29	P29	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	☐	●	☐	ALT	Comp. position detective circuit system trouble	Inverter
P31	—	—	☐	●	☐	ALT	Other indoor unit trouble (Group follower indoor unit trouble)	Indoor unit

***1 Inverter quantity information**
(Super Modular Multi System i series (SMMS-i))

No.	Comp. Inverter			Fan Inverter	Trouble
	1	2	3		
01	○				Comp. 1
02		○			Comp. 2
03	○	○			Comp. 1 + Comp. 2
04			○		Comp. 3
05	○		○		Comp. 1 + Comp. 3
06		○	○		Comp. 2 + Comp. 3
07	○	○	○		Comp. 1 + Comp. 2 + Comp. 3
08				○	Fan
09	○			○	Comp. 1 + Fan
0A		○		○	Comp. 2 + Fan
0B	○	○		○	Comp. 1 + Comp. 2 + Fan
0C			○	○	Comp. 3 + Fan
0D	○		○	○	Comp. 1 + Comp. 3 + Fan
0E		○	○	○	Comp. 2 + Comp. 3 + Fan
0F	○	○	○	○	All
○ : Inverter trouble					

***1 Inverter quantity information**
(Super Modular Multi System e series (SMMS-e))

No.	Comp. Inverter		Fan Inverter		Trouble
	1	2	1	2	
01	○				Comp. 1
02		○			Comp. 2
03	○	○			Comp. 1 + Comp. 2
08			○		Fan1
09	○		○		Comp. 1 + Fan1
0A		○	○		Comp. 2 + Fan1
0B	○	○	○		Comp. 1 + Comp. 2 + Fan1
10				○	Fan2
11	○			○	Comp. 1 + Fan2
12		○		○	Comp. 2 + Fan2
13	○	○		○	Comp. 1 + Comp. 2 + Fan2
18			○	○	Fan1 + Fan2
19	○		○	○	Comp. 1 + Fan1 + Fan2
1A		○	○	○	Comp. 2 + Fan1 + Fan2
1B	○	○	○	○	All
○ : Inverter trouble					

• For details about check codes determined with an Interface P.C. board or an Inverter P.C. board, refer to the Installation Manual of the outdoor unit.

Trouble detected by central control device

Check code			Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Central control device indication	Outdoor unit 7-segment display		Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code	Operation	Timer	Ready	Flash		
C05	—	—	—				Sending trouble in central control device	Communication Link
C06	—	—	—				Receiving trouble in central control device	Communication Link
C12	—	—	—				Batch alarm of general-purpose equipment control interface	General-purpose equipment I/F
P30 (L20)	Differs according to trouble contents of unit with occurrence of alarm						Group control follower unit trouble	Communication Link
	—	—	(L20 is displayed.)				• Duplication addresses of indoor units in central control device • With the combination of air conditioning system, the indoor unit may detect the check code of L20	

WARNINGS ON REFRIGERANT LEAKAGE

Check of Concentration Limit

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

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

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

In a room where the concentration may exceed the limit, create an opening with adjacent rooms, or install mechanical ventilation combined with a gas leak detection device.

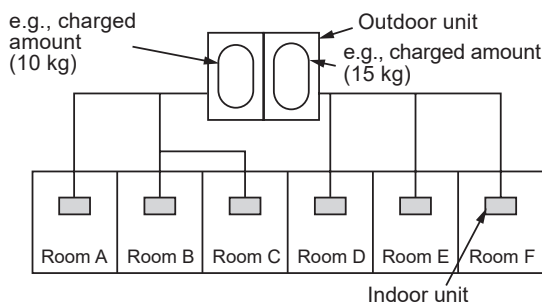
The concentration is as given below.

Total amount of refrigerant (kg)
Min. volume of the indoor unit installed room (m ³) ≤ Concentration limit (kg/m)

The concentration limit of R410A which is used in multi air conditioners is 0.3 kg/m³.

▼ NOTE 1

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



For the amount of charge in this example:

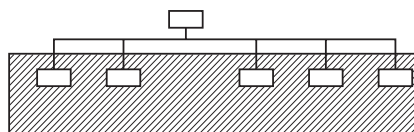
The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms A, B and C is 10 kg.

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

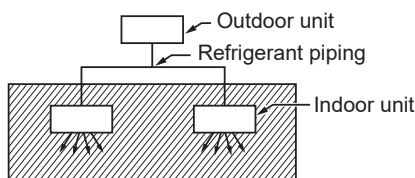
▼ NOTE 2

The standards for minimum room volume are as follows.

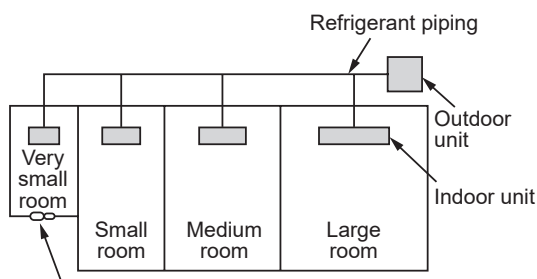
(1) No partition (shaded portion)



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



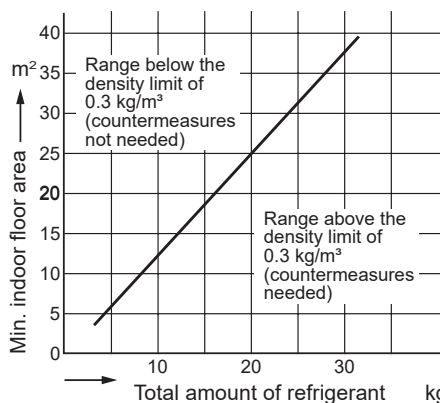
(3) If an indoor unit is installed in each partitioned room and the refrigerant piping is interconnected, the smallest room of course becomes the object. But when a mechanical ventilation is installed interlocked with a gas leakage detector in the smallest room where the density limit is exceeded, the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



Mechanical ventilation device - Gas leak detector

▼ NOTE 3

The minimum indoor floor area compared with the amount of refrigerant is roughly as follows:
(When the ceiling is 8'9" (2.7 mm))



CONFIRMATION OF INDOOR UNIT SETUP

Prior to delivery to the customer, check the address and setup of the indoor unit, which has been installed in this time and fill the check sheet (Table below). Data of four units can be entered in this check sheet. Copy this sheet according to the No. of the indoor units. If the installed system is a group control system, use this sheet by entering each line system into each installation manual attached to the other indoor units.

REQUIREMENT

This check sheet is required for maintenance after installation. Be sure to fill this sheet and then pass this Installation Manual to the customers.

Indoor unit setup check sheet

Indoor unit			Indoor unit			Indoor unit			Indoor unit		
Room name			Room name			Room name			Room name		
Model			Model			Model			Model		
Check indoor unit address. (For check method, refer to Applicable controls in this sheet.)											
* In case of a single system, it is unnecessary to enter the indoor address. (CODE No.: Line [12], Indoor [13], Group [14], Central control [03])											
Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group
Central control address			Central control address			Central control address			Central control address		
Various setup			Various setup			Various setup			Various setup		
Have you changed high ceiling setup? If not, fill check mark [x] in [NO CHANGE], and fill check mark [x] in [ITEM] if changed, respectively. (For check method, refer to Applicable controls in this sheet.) * In case of replacement of short plugs on indoor microcomputer P.C. board, setup is automatically changed.											
High ceiling setup (CODE No. [5d])			High ceiling setup (CODE No. [5d])			High ceiling setup (CODE No. [5d])			High ceiling setup (CODE No. [5d])		
☐ NO CHANGE ☐ STANDARD [0000] ☐ HIGH CEILING 1 [0001] ☐ HIGH CEILING 3 [0003]			☐ NO CHANGE ☐ STANDARD [0000] ☐ HIGH CEILING 1 [0001] ☐ HIGH CEILING 3 [0003]			☐ NO CHANGE ☐ STANDARD [0000] ☐ HIGH CEILING 1 [0001] ☐ HIGH CEILING 3 [0003]			☐ NO CHANGE ☐ STANDARD [0000] ☐ HIGH CEILING 1 [0001] ☐ HIGH CEILING 3 [0003]		
Have you changed lighting time of filter sign? If not, fill check mark [x] in [NO CHANGE], and fill check mark [x] in [ITEM] if changed, respectively. (For check method, refer to Applicable controls in this sheet.)											
Filter sign lighting time (CODE No. [01])			Filter sign lighting time (CODE No. [01])			Filter sign lighting time (CODE No. [01])			Filter sign lighting time (CODE No. [01])		
☐ NO CHANGE ☐ NONE [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]			☐ NO CHANGE ☐ NONE [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]			☐ NO CHANGE ☐ NONE [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]			☐ NO CHANGE ☐ NONE [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]		
Have you changed detected temp. shift value? If not, fill check mark [x] in [NO CHANGE], and fill check mark [x] in [ITEM] if changed, respectively. (For check method, refer to Applicable control in this sheet.)											
Detected temp. shift value setup (CODE No. [06])			Detected temp. shift value setup (CODE No. [06])			Detected temp. shift value setup (CODE No. [06])			Detected temp. shift value setup (CODE No. [06])		
☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT [0000] ☐ +1.8°F (+1°C) [0001] ☐ +3.6°F (+2°C) [0002] ☐ +5.4°F (+3°C) [0003] ☐ +7.2°F (+4°C) [0004] ☐ +9°F (+5°C) [0005] ☐ +10.8°F (+6°C) [0006]			☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT [0000] ☐ +1.8°F (+1°C) [0001] ☐ +3.6°F (+2°C) [0002] ☐ +5.4°F (+3°C) [0003] ☐ +7.2°F (+4°C) [0004] ☐ +9°F (+5°C) [0005] ☐ +10.8°F (+6°C) [0006]			☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT [0000] ☐ +1.8°F (+1°C) [0001] ☐ +3.6°F (+2°C) [0002] ☐ +5.4°F (+3°C) [0003] ☐ +7.2°F (+4°C) [0004] ☐ +9°F (+5°C) [0005] ☐ +10.8°F (+6°C) [0006]			☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT [0000] ☐ +1.8°F (+1°C) [0001] ☐ +3.6°F (+2°C) [0002] ☐ +5.4°F (+3°C) [0003] ☐ +7.2°F (+4°C) [0004] ☐ +9°F (+5°C) [0005] ☐ +10.8°F (+6°C) [0006]		
Incorporation of parts sold separately			Incorporation of parts sold separately			Incorporation of parts sold separately			Incorporation of parts sold separately		
Have you incorporated the following parts sold separately? If incorporated, fill check mark [x] in each [ITEM]. (When incorporating, the setup change is necessary in some cases. For setup change method, refer to Installation Manual attached to each part sold separately.)											
Panel			Panel			Panel			Panel		
☐ Standard panel			☐ Standard panel			☐ Standard panel			☐ Standard panel		
Filter			Filter			Filter			Filter		
☐ Super long life filter			☐ Super long life filter			☐ Super long life filter			☐ Super long life filter		
☐ Others ()			☐ Others ()			☐ Others ()			☐ Others ()		
☐ Others ()			☐ Others ()			☐ Others ()			☐ Others ()		

EN

Veuillez lire attentivement ce Manuel d'installation avant d'installer le climatiseur.

- Ce manuel décrit la procédure d'installation de l'unité intérieure.
- Pour installer l'unité extérieure, reportez-vous au Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

UTILISATION DU NOUVEAU REFRIGERANT

Ce climatiseur est d'un type inédit qui utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A) au lieu du réfrigérant traditionnel R22, afin d'éviter la destruction de la couche d'ozone.

Sommaire

1	MESURES DE SECURITE	43
2	PIECES ACCESSOIRES	49
3	SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION	50
4	INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE	52
5	DECOUPE D'UN TROU ET MONTAGE DE LA PLAQUE D'INSTALLATION	54
6	INSTALLATION DES TUYAUX ET DU TUYAU D'EVACUATION	55
7	FIXATION DE L'UNITE INTERIEURE	58
8	EVACUATION	58
9	TUYAUX DE REFRIGERANT	59
10	CONNEXION ÉLECTRIQUE	61
11	COMMANDES UTILISABLES	66
12	ESSAI DE FONCTIONNEMENT	69
13	DEPANNAGE	71

Dénomination générique: Climatiseur

Définition d'un Installateur qualifié ou Technicien d'entretien qualifié

Le climatiseur doit être installé, entretenu, réparé et enlevé par un installateur qualifié ou une personne d'entretien qualifiée. Lorsqu'une de ces opérations doit être effectuée, demandez à un installateur qualifié ou à un technicien d'entretien qualifié de les exécuter pour vous.

Un installateur qualifié ou technicien d'entretien qualifié est un agent qui a les qualifications et connaissances décrites dans le tableau ci-dessous.

Agent	Qualifications et connaissances que cet agent doit posséder
Installateur qualifié	• L'installateur qualifié est une personne qui installe, entretient, déplace et enlève les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation. Il ou elle a été formé pour installer, entretenir, déplacer et enlever les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes concernant de telles opérations par une ou des personnes qui ont été formées et a, par conséquent, acquis toutes les connaissances associées à ces opérations. • L'installateur qualifié qui est autorisé à effectuer un travail électrique compris dans l'installation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications nécessaires à ce travail électrique conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée pour les problèmes relatifs au travail électrique sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui ont été formées et possèdent, par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. • L'installateur qualifié qui est autorisé à manipuler du fluide frigorigène et à réaliser un travail de raccordement compris dans l'installation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications nécessaires à cette manipulation de fluide frigorigène et de ce travail de raccordement conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée pour les problèmes relatifs à la manipulation de fluide frigorigène et de travail de raccordement sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui ont été formées et possèdent, par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. • L'installateur qualifié qui est autorisé à travailler en hauteur a été formé aux domaines relatifs au travail en hauteur avec les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui ont été formées et possèdent, par conséquent, toutes les connaissances requises pour ce travail.
Technicien d'entretien qualifié	• La personne d'entretien qualifiée est une personne qui installe, répare, entretient, déplace et enlève les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation. Il ou elle a été formé pour installer, réparer, entretenir, déplacer et enlever les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes pour de telles opérations par une ou des personnes qui ont été formées et a, par conséquent, acquis toutes les connaissances associées à ces opérations. • La personne d'entretien qualifiée qui est autorisée à effectuer un travail électrique compris dans l'installation, la réparation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications nécessaires à ce travail électrique conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée pour les problèmes relatifs au travail électrique sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui ont été formées et possèdent, par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. • La personne d'entretien qualifiée qui est autorisée à manipuler du fluide frigorigène et à réaliser un travail de raccordement compris dans l'installation, la réparation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications nécessaires à cette manipulation de fluide frigorigène et de ce travail de raccordement conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée pour les problèmes relatifs à la manipulation de fluide frigorigène et de travail de raccordement sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui ont été formées et possèdent, par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. • La personne d'entretien qualifiée qui est autorisée à travailler en hauteur a été formé aux domaines relatifs au travail en hauteur avec les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par un ou des personnes qui ont été formées et possèdent, par conséquent, toutes les connaissances requises pour ce travail.

Définition de l'équipement de protection

Si vous devez transporter, installer, effectuer une opération de maintenance, réparer ou démonter un climatiseur, portez des gants de protection et des vêtements de travail «de sécurité».

En plus de cet équipement de protection normal, portez les protections décrites ci-dessous lorsque vous entreprenez les travaux spéciaux indiqués dans le tableau suivant.

Ne pas porter la tenue de protection adéquate est dangereux car vous serez plus susceptible d'être blessé, brûlé, de subir un choc électrique ou d'autres blessures.

Travaux entrepris	Equipement de protection porté
Tous types de travaux	Gants de protection Vêtement de travail «de sécurité»
Travaux liés à l'électricité	Gants pour fournir une protection contre les décharges électriques et la chaleur Chaussures isolantes Vêtements pour fournir une protection contre les décharges électriques
Travail effectué en hauteur (19,7" (50 cm))	Casques utilisés dans l'industrie
Transport d'objets lourds	Chaussures avec des bouts renforcés de protection
Réparation de l'unité extérieure	Gants pour fournir une protection contre les décharges électriques et la chaleur

■ Avertissements apposés sur le climatiseur

Indication d'avertissement	Description
 WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	AVERTISSEMENT RISQUE DE DECHARGE ELECTRIQUE Débranchez toutes les alimentations électriques distantes avant l'entretien.
 WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	AVERTISSEMENT Pièces mobiles. Ne faites pas fonctionner l'unité avec la grille déposée. Arrêtez l'unité avant l'entretien.
 CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	PRÉCAUTION Pièces à haute température. Vous pourriez vous brûler en déposant ce panneau.
 CAUTION Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	PRÉCAUTION Ne touchez pas les palmes en aluminium de l'unité. Vous pourriez vous blesser.
 CAUTION BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	PRÉCAUTION RISQUE D'EXPLOSION Ouvrez les soupapes de service avant l'opération, sinon un éclatement pourrait se produire.

1 MESURES DE SECURITE

- Assurez-vous de respecter toutes les règles locales, nationales et internationales.
- Lisez attentivement ces « MESURES DE SECURITE » avant l'installation.
- Les mesures décrites ci-après comprennent des points importants concernant la sécurité.
Observez-les scrupuleusement.
- Après l'installation, faites un (essai de fonctionnement) pour vous assurer de l'absence de problèmes.
Reportez-vous au Manuel du propriétaire pour expliquer au client comment utiliser l'unité et effectuer son entretien.
- Mettez l'interrupteur général (ou le disjoncteur) hors tension avant d'effectuer l'entretien de l'unité.
- Demandez au client de conserver le Manuel d'installation avec le Manuel du propriétaire.

Le fabricant ne peut être tenu responsable pour tout dommage causé par le non respect des instructions et descriptions de ce manuel.

AVERTISSEMENT

Généralités

- Avant d'installer le climatiseur, lisez attentivement le Manuel d'installation et suivez les instructions pour installer le climatiseur.
- Seul un installateur qualifié(*1) ou un technicien d'entretien qualifié(*1) est autorisé à procéder à l'installation. Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- N'utilisez pas un fluide frigorigène différent de celui spécifié pour le complément ou le remplacement. Faute de quoi, une pression anormalement élevée risque d'être générée dans le circuit de réfrigération, ce qui peut entraîner une panne ou une explosion du produit ou vous pouvez vous blesser.
- Avant d'ouvrir le panneau avant de l'unité intérieure ou du panneau de service de l'unité extérieure, réglez le disjoncteur sur la position OFF. Ne pas régler le disjoncteur sur la position OFF peut donner lieu à des chocs électriques par le biais d'un contact avec les pièces intérieures. Seul un installateur qualifié(*1) ou une personne d'entretien qualifiée(*1) est autorisé à enlever le panneau avant de l'unité intérieure ou le panneau de service de l'unité extérieure et à effectuer le travail requis.
- Avant de procéder à l'installation, à l'entretien, à la réparation ou à la dépose, veuillez régler le coupe-circuit en position OFF. Dans le cas contraire, cela peut entraîner des chocs électriques.
- Placez un panneau «Travaux en cours» près du disjoncteur pendant les opérations d'installation, de maintenance, de réparation ou de démontage. Un danger de choc électrique est possible si le disjoncteur est réglé sur ON par erreur.
- Seul un installateur qualifié(*1) ou une personne d'entretien qualifiée(*1) est autorisé à entreprendre un travail en hauteur à l'aide d'un pied de 19,7" (50 cm) minimum pour déposer le panneau avant de l'unité intérieure pour entreprendre le travail.

- Portez des gants de protection ainsi que des vêtements de travail de sécurité pendant l'installation, l'entretien et la dépose.
- Ne touchez pas la palme en aluminium de l'unité. Vous risquez de vous blesser dans le cas contraire. Si vous devez toucher l'aillette pour une raison ou une autre, mettez d'abord des gants de protection et des vêtements de travail de sécurité, ensuite, procédez à l'opération.
- Ne grimpez pas ou ne placez pas d'objets sur le dessus de l'unité extérieure. Vous ou les objets pourraient tomber de l'unité extérieure et ainsi vous blesser.
- Lors de la réalisation d'un travail en hauteur, utilisez une échelle conforme à la norme ISO 14122 et suivez la procédure associée aux instructions de l'échelle. Portez également un casque de protection pour une utilisation dans l'industrie comme tenue de protection pour entreprendre le travail.
- Avant le nettoyage du filtre ou d'autres pièces de l'unité extérieure, réglez le coupe-circuit sur OFF sans faute, et placez un panneau indicateur «Travail en cours» à proximité du coupe-circuit avec de commencer le travail.
- Avant de travailler en hauteur, placez un panneau indicateur afin que personne ne s'approche du lieu de travail. Des pièces et d'autres objets risquent de tomber du haut, pouvant blesser une personne se trouvant en dessous. Pendant toute la durée de la tâche, portez un casque, afin d'être protégé en cas de chute d'objets.
- Le fluide frigorigène utilisé par ce climatiseur est le R410A.
- Le climatiseur doit être transporté dans des conditions stables. Si une pièce était endommagée, contactez le revendeur.
- Si le climatiseur doit être transporté à la main, faites appel à plusieurs personnes.
- Ne déplacez ni ne réparez l'unité vous-même. L'intérieur de l'unité est sous haute tension. Vous risquez de ressentir un choc électrique en enlevant le couvercle et l'unité principale.
- Cet appareil est destiné aux utilisateurs spécialisés ou formés dans les magasins, l'industrie légère ou pour un usage commercial par les personnes non spécialisées.

Sélection du lieu d'installation

- Si le climatiseur est installé dans une petite pièce, prenez les mesures qui s'imposent pour que, en cas de fuite, la teneur en réfrigérant ne dépasse pas le seuil critique.
- N'installez pas le climatiseur dans un endroit qui peut être soumis à un risque d'exposition à un gaz combustible. En présence de fuites de gaz combustible ou d'une accumulation de celui-ci autour de l'unité, un incendie peut survenir.
- Lors du transport du climatiseur, portez des chaussures à coquilles de protection supplémentaires.
- Lors du transport du climatiseur, n'agrippez pas les bandes du carton d'emballage. Vous risquez de vous blesser si les bandes se brisent.
- Ne placez aucun appareil à combustion dans un endroit exposé directement au souffle du climatiseur, faute de quoi sa combustion risquerait d'être défectueuse.

- Ne pas installer dans un endroit où un gaz inflammable est susceptible de fuir. En présence de fuite ou d'accumulation de gaz autour de l'unité, celui-ci peut prendre feu et causer un incendie.
- Installez l'unité intérieure à au moins 8'2"(2.5 m). au dessus du niveau du sol, dans le cas contraire, les utilisateurs peuvent se blesser ou recevoir des chocs électriques s'ils frappent de leurs doigts ou d'autres objets dans l'unité intérieure alors que le climatiseur fonctionne.

Installation

- Installez soigneusement le climatiseur sur une base capable de le supporter. Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.
- Suivez les instructions du Manuel d'installation pour installer le climatiseur. Le non-respect de ces instructions peut entraîner la chute ou le basculement de l'appareil, voire engendrer du bruit, des vibrations, une fuite d'eau, etc.
- Effectuez l'installation spécifiée pour protéger le climatiseur contre un tremblement de terre ou des vents violents. S'il n'est pas correctement monté, le climatiseur risque de tomber ou de basculer, ce qui peut entraîner un accident.
- Si le gaz frigorigène a fui durant l'installation, aérez immédiatement la pièce. Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.
- N'utilisez pas de chariot élévateur pour transporter les unités du climatiseur et utilisez un treuil ou un montecharge pour leur installation.

Tuyaux de fluide frigorigène

- Fixez solidement le tuyau de réfrigérant pendant l'installation, avant de faire fonctionner le climatiseur. Si le compresseur est utilisé avec la vanne ouverte et sans que le tuyau de fluide frigorigène ne soit connecté, le compresseur aspire l'air et le circuit de réfrigération est alors en surpression. Dans ce cas, les tuyaux risquent de blesser quelqu'un.
- Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique de la manière spécifiée. Si vous appliquez un couple excessif, l'écrou risque, après un certain temps, de se casser et de provoquer une fuite de fluide frigorigène.
- Après l'installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas. Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et s'écoule à proximité d'une source inflammable, telle qu'une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.
- Lorsque le climatiseur a été installé ou déplacé, suivez les instructions du Manuel d'installation et purgez la totalité de l'air de sorte qu'aucun gaz autre que le fluide frigorigène ne soit mélangé dans le circuit de réfrigération. Ne pas purger complètement l'air peut entraîner un dysfonctionnement du climatiseur.
- De l'azote gazeux doit être utilisé pour le test d'étanchéité à l'air.
- Le tuyau de remplissage doit être raccordé de telle manière qu'il ne soit pas lâche.

Raccordement électrique

- Seul un installateur qualifié(*1) ou une personne d'entretien qualifiée(*1) est autorisé à réaliser le travail électrique sur le climatiseur. En aucun cas, ce travail doit être effectué par une personne non qualifiée étant donné que si le travail n'est pas correctement effectué, des chocs électriques et/ou des fuites électriques peuvent survenir.

- Lors du raccordement des câbles électriques, de la réparation des pièces électriques ou de l'exécution d'autres travaux électriques, portez des gants pour vous protéger du courant et de la chaleur, ainsi que des chaussures et des vêtements isolants pour vous protéger de chocs électriques. Ne pas porter cette tenue de protection peut entraîner des chocs électriques.
- Utilisez un câblage respectant les spécifications du Manuel d'installation et les dispositions des réglementations et de la législation locales. L'utilisation d'un câblage n'étant pas conforme aux spécifications peut donner lieu à des chocs électriques, une dispersion électrique, de la fumée et/ou un incendie.
- Branchez le fil de terre. (mise à la terre)
Une mise à la terre incomplète entraîne une décharge électrique.
- Ne raccordez pas les fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d'eau, du parafoudre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques.
- Après avoir terminé le travail de réparation ou de déplacement, assurez-vous que le fil de terre est correctement raccordé.
- Installez un disjoncteur respectant les spécifications du manuel d'installation et les dispositions des réglementations et de la législation locales.
- Installez le disjoncteur là où il peut facilement être accessible par l'agent.
- Lors de l'installation d'un disjoncteur extérieur, installez-en un conçu pour être utilisé à l'extérieur.
- Le câble d'alimentation ne doit en aucun cas présenter de rallonge. Des problèmes de raccordement dans des endroits où le câble présente une rallonge peuvent entraîner de la fumée et/ou un incendie.
- Le travail de câblage électrique doit être conduit conformément à la législation et à la réglementation locales et au manuel d'installation.
Dans le cas contraire, une électrocution ou un court-circuit peut survenir.

Essai de fonctionnement

- Avant de faire fonctionner le climatiseur après avoir terminé le travail, assurez-vous que le couvercle du boîtier des pièces électriques de l'unité intérieure et du panneau de service de l'unité extérieure sont fermés, ensuite, réglez le coupe-circuit sur la position ON. Vous pouvez recevoir un choc électrique si l'alimentation est activée sans avoir d'abord effectué ces vérifications.
- En cas de problème au niveau du climatiseur (comme par exemple en cas d'erreur, d'odeur de brûlé ou de sons anormaux, lorsque le climatiseur ne parvient pas à refroidir ou à réchauffer l'air ou en cas de fuite d'eau), ne touchez pas le climatiseur vous-même et réglez le disjoncteur sur la position OFF, puis contactez une personne d'entretien qualifiée. Prenez des mesures pour garantir que l'alimentation ne sera pas branchée (en indiquant «hors service» près du disjoncteur, par exemple) jusqu'à ce que le technicien d'entretien qualifié(*1) arrive. Continuer à utiliser le climatiseur alors qu'il présente un problème peut entraîner des problèmes mécaniques ou donner lieu à des chocs électriques et autres problèmes.
- Une fois le travail terminé, utilisez un contrôleur d'isolement (mégohmmètre de 500V) afin de vérifier que la résistance est de 1MΩ minimum entre la section de charge et la section métallique sans charge (Section terre). Si la valeur de résistance est faible, il y a un risque d'incident pour l'utilisateur, une fuite ou une électrocution par exemple.

- A l'issue du travail d'installation, vérifiez qu'il n'y a pas de fuites de fluide frigorigène et vérifiez la résistance d'isolation ainsi que l'évacuation d'eau. Ensuite, effectuez un essai de fonctionnement afin de vous assurer que le climatiseur fonctionne correctement.

Explications données à l'utilisateur

- A l'issue du travail d'installation, dites à l'utilisateur où se trouve le disjoncteur. Si l'utilisateur ne sait pas où se trouve le coupe-circuit, il ou elle ne sera pas capable de le désactiver au cas où un problème surviendrait au niveau du climatiseur.
- Si la grille du ventilateur est endommagée, n'approchez pas de l'unité extérieure et réglez le disjoncteur sur la position OFF, ensuite contactez une personne d'entretien qualifiée(*1) pour effectuer les réparations. Ne réglez pas le disjoncteur en position ON jusqu'à ce que les réparations soient terminées.
- Une fois l'installation terminée, suivez les indications du manuel du propriétaire de l'unité pour expliquer au client comment utiliser et entretenir l'appareil.

Réinstallation

- Seul un installateur qualifié(*1) ou une personne d'entretien qualifiée(*1) est autorisé à déplacer le climatiseur. Déplacer le climatiseur par une personne non-qualifiée représente un danger étant donné qu'un incendie, un choc électrique, des blessures, des fuites d'eau, des parasites et/ou des vibrations peuvent en résulter.
- Lors de la réalisation du travail de pompage, coupez le compresseur avant de débrancher le tuyau de réfrigérant.
Débrancher le tuyau de réfrigérant alors que la vanne d'entretien est restée ouverte et que le compresseur fonctionne encore peut entraîner une aspiration de l'air ou d'autre gaz, faisant augmenter la pression à l'intérieure du circuit de réfrigération à un niveau anormalement élevé, et pouvant donner lieu à un éclatement, un dommage ou d'autres problèmes.

PRÉCAUTION

Installation du climatiseur à nouveau fluide frigorigène

- **Ce climatiseur est équipé du nouveau réfrigérant HFC (R410A) qui ne détruit pas la couche d'ozone.**
- Le réfrigérant R410A se distingue par son absorption aisée de l'eau, de la membrane oxydante ou de l'huile ainsi que par sa pression, qui est d'environ 1,6 fois celle du réfrigérant R22. Outre l'utilisation du nouveau fluide frigorigène, l'huile réfrigérante a elle aussi été remplacée. Par conséquent, durant l'installation, assurez-vous que l'eau, la poussière, le fluide frigorigène précédent ou l'huile réfrigérante n'entrent pas dans le circuit de réfrigération.
- Pour éviter de remplir du fluide réfrigérant et de l'huile réfrigérante inappropriés, la taille des sections de raccordement de l'orifice de remplissage de l'unité principale et les outils d'installation sont différents de ceux qui sont utilisés pour le fluide frigorigène traditionnel.
- En conséquence, les outils exclusifs sont requis pour le nouveau réfrigérant (R410A).
- Quant aux tuyaux de raccordement, utilisez des tuyaux neufs et propres conçus pour le R410A et veillez à ce que l'eau ou la poussière n'y entrent pas.

Pour déconnecter l'appareil du secteur.

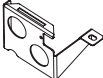
- Cet appareil doit être connecté au secteur via un interrupteur ayant une séparation de contact d'au moins 0,1" (3 mm).

Vous devez utiliser un fusible d'installation (tous les types de fusible peuvent être utilisés) pour la ligne d'alimentation de ce climatiseur.

Installez l'unité intérieure à au moins 8'2" (2,5 m) m au dessus du niveau du sol, dans le cas contraire, les utilisateurs peuvent se blesser ou recevoir des chocs électriques s'ils frappent de leurs doigts ou d'autres objets dans l'unité intérieure alors que le climatiseur fonctionne.

(*1) Reportez-vous à «Définition d'installateur qualifié ou Technicien d'entretien qualifié.»

2 PIECES ACCESSOIRES

Nom de la pièce	Q'ty	Shape	Usage
Manuel d'installation	1	This manual	(Remise d'un exemplaire à chaque client)
Manuel du propriétaire	1		(Remise d'un exemplaire à chaque client)
Platine d'installation	1		
Télécommande sans fil	1		
Batteries	2		
Support de télécommande	1		
Vis de montage Ø0,16" (4 mm) × 1,0" (25 mm)	6		
Vis à bois à tête plate Ø1/8"(3,1 mm) × 0,6"(16 mm)	2		
Vis Ø0,16"(4 mm) × 0,4"(10 mm)	2		
Isolant thermique	1		
Support de Conduit	1		

3 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION

AVERTISSEMENT

- **Installez le climatiseur dans un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids.**
Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.

PRÉCAUTION

- **N'installez pas le climatiseur dans un endroit susceptible d'être exposé à des gaz inflammables.**
Si un gaz inflammable fuit et stagne autour de l'unité, il peut provoquer un incendie.

Sur autorisation du client, installez le climatiseur dans un endroit remplissant les conditions suivantes.

- Un endroit où l'unité puisse être installée à l'horizontale.
- Un endroit où un espace suffisant permet d'effectuer son entretien et son inspection en toute sécurité.
- Un endroit où l'eau évacuée ne posera aucun problème.

Évitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants.

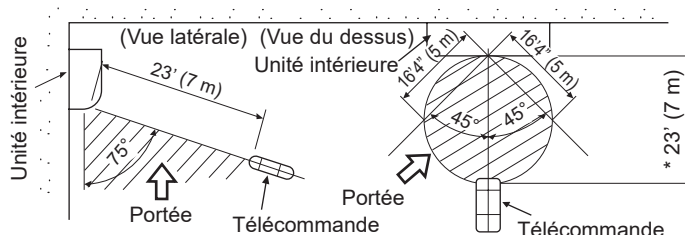
Sélectionnez un emplacement pour l'unité intérieure. L'air frais et l'air chaud doivent circuler librement. Évitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants.

- Les zones salines (côtières).
- Les atmosphères à acidité et à alcalinité élevées (sources thermales, usines de fabrication de produits chimiques ou pharmaceutiques, zones incluant des appareils de combustion, dont les vapeurs pourraient être aspirées par l'unité).
Si vous ne respectez pas cette recommandation, l'échangeur de chaleur (ses ailettes en aluminium et tuyaux en cuivre) et d'autres pièces risquent la corrosion.
- Les atmosphères où de la buée d'huile de coupe ou d'autres types d'huile de transmission se forme fréquemment.
Si vous ne respectez pas ces recommandations, l'échangeur de chaleur pourrait se corroder, de la buée pourrait se former suite à l'obturation de l'échangeur de chaleur, les pièces en plastique risqueraient d'être endommagées, les isolants thermiques de se détériorer, etc.
- Places où la poussière de fer ou de métal se trouve. Si de la poussière de fer ou de métal adhère ou s'accumule à l'intérieur du climatiseur, elle peut s'enflammer spontanément et causer un incendie.
- Les lieux chargés de vapeurs d'huiles alimentaires (comme les cuisines dans lesquelles de telles huiles sont utilisées).
Les filtres colmatés peuvent réduire les performances du climatiseur, provoquer la formation de condensation, endommager les pièces en plastique, etc.
- Les lieux présentant des prises d'air de ventilation ou des dispositifs d'éclairage pouvant interférer avec l'air soufflé et en interrompre le flux (cette interruption peut réduire les performances du climatiseur ou arrêter son fonctionnement).
- Les endroits dans lesquels un groupe électrogène interne est utilisé pour l'alimentation électrique.
La fréquence et la tension des lignes électriques peuvent varier, ce qui peut affecter le bon fonctionnement du climatiseur.
- Sur les grues montées sur camion, les bateaux et autres modes de transport en mouvement.
- Le climatiseur ne doit pas être utilisé pour des applications spéciales (telles que le stockage des aliments, des plantes, d'instruments de précision ou d'œuvres d'art).
(Les éléments stockés pourraient se dégrader.)
- Les endroits dans lesquels de hautes fréquences sont générées (par des inverseurs, des groupes électrogènes internes, du matériel médical ou de communication).
(Un dysfonctionnement, un mauvais contrôle du climatiseur ou un bruit au niveau de ce dernier pourrait nuire au bon fonctionnement de l'équipement.)
- Les endroits dans lesquels le climatiseur serait installé au-dessus d'objets que l'humidité pourrait détériorer.
(Si la conduite de vidange est obstruée ou si le taux d'humidité est supérieur à 80%, la condensation provenant de l'unité intérieure se met à goutter, ce qui peut endommager tout objet se trouvant directement dessous.)
- Lorsque l'unité utilisée est un système sans fil : dans les pièces présentant un éclairage fluorescent de type inverseur ou celles qui sont exposées à la lumière directe du soleil.
(Les signaux de la télécommande sans fil risquent de ne pas être détectés.)
- Les endroits dans lesquels des solvants organiques sont utilisés.
- Le climatiseur ne peut pas être utilisé pour un refroidissement à l'acide carbonique liquide ou dans les usines de fabrication de produits chimiques.
- Les endroits situés près de portes ou de fenêtres par lesquelles de l'air extérieur très chaud et très humide pourrait entrer et être aspiré par le climatiseur.
(De la condensation peut alors se former.)
- Les endroits dans lesquels des sprays spéciaux sont fréquemment utilisés.

- 51 -

■ Télécommande sans fil

- Un endroit dénué d'obstacles tels que des rideaux bloquant le signal de l'unité intérieure.
- N'installez pas la télécommande dans un endroit exposé aux rayons directs du soleil ou à proximité d'une source de chaleur comme un four.
- Maintenez la télécommande à au moins 3'3" (1 m) du téléviseur ou de l'équipement stéréo le plus proche. (Ceci est nécessaire pour prévenir les interférences de l'image ou sonores.)
- L'emplacement de la télécommande doit être déterminé comme cela est indiqué ci-dessous.



* : Distance axiale

4 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTERIEURE

⚠ AVERTISSEMENT

Installez le climatiseur sur une surface capable de supporter le poids.

Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.

Effectuez l'installation spécifiée pour protéger le climatiseur contre les vents forts ou les tremblements de terre.

Une installation incomplète peut entraîner des accidents liés à la chute des unités.

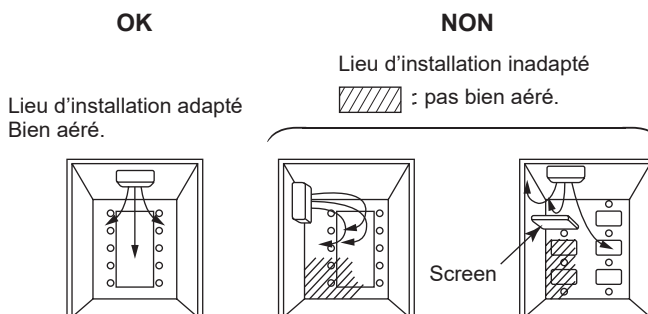
CONDITIONS

Observez scrupuleusement les règles suivantes afin d'éviter d'endommager les unités intérieures et de vous blesser.

- Ne posez aucun objet lourd sur l'unité intérieure. (Les unités sont emballées à plat.)
- Si possible, transportez l'unité intérieure telle qu'elle est emballée. Si vous êtes obligé de transporter l'unité intérieure déballée, assurez-vous d'utiliser des chiffons, etc. pour ne pas l'endommager.
- Pour déplacer l'unité intérieure, n'exercez aucune force sur le tuyau de réfrigérant, le bac d'évacuation, les pièces expansées ou les pièces en résine, etc.
- Portez l'emballage à deux personnes ou plus et ne l'empaquetez pas avec du ruban adhésif sur des points autres que ceux spécifiés.

Faites attention aux éléments suivants lors de l'installation de l'unité.

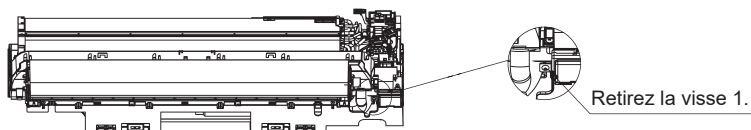
- En tenant compte de la direction de la sortie d'air, choisissez un lieu d'installation où l'air de sortie puisse circuler de façon uniforme dans la pièce. Evitez d'installer l'unité dans un endroit portant la mention « **NON** » dans l'illustration de droite.



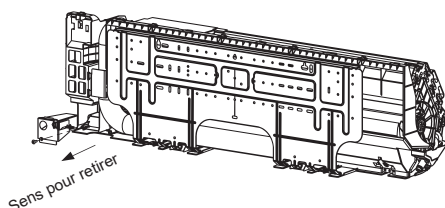
■ Changer le SUPPORT de CONDUIT

• Les étapes pour démonter le SUPPORT de CONDUIT

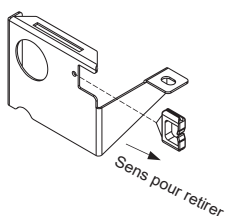
- 1) Le SUPPORT de CONDUIT peut être démonté en enlevant la visse qui fixe le SUPPORT de CONDUIT et en la retirant du SUPPORT de CONDUIT.



- 2) Retirez le SUPPORT de CONDUIT vers l'arrière de l'appareil, comme sur l'image.

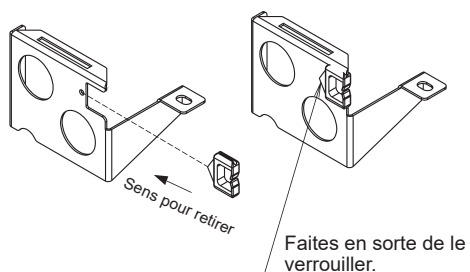


- 3) Retirez le PONTET du SUPPORT de CONDUIT.

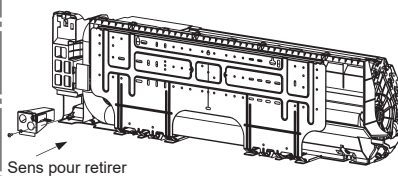


• Les étapes pour installer le SUPPORT de CONDUIT (option pour connecter l'alimentation avec deux trous)

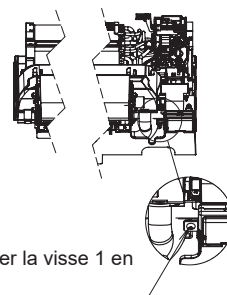
- 1) Insérer le PONTET dans le SUPPORT de CONDUIT



- 2) Installez le SUPPORT de CONDUIT dans l'appareil



- 3) Insérez la visse.



5 DECOUPE D'UN TROU ET MONTAGE DE LA PLAQUE D'INSTALLATION

■ Découpe d'un trou

En cas d'installation des tuyaux de réfrigérant par l'arrière :

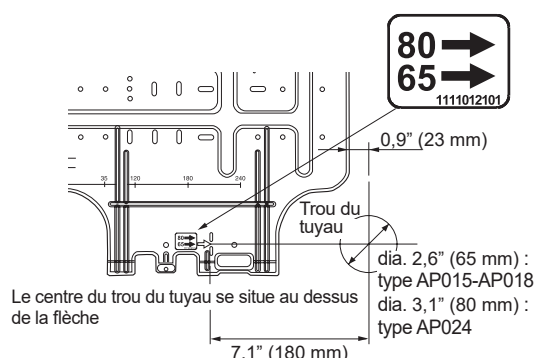
1. Choisissez la position du trou des tuyaux à 7,1" (180 mm) de la flèche (⇒) sur la plaque d'installation et percez un trou légèrement incliné vers le bas, vers le côté extérieur.

Trou du tuyau ; dia. 2,6" (65 mm) :

type AP015-AP018

Trou de tuyau ; dia. 3,1" (80 mm) :

type AP024

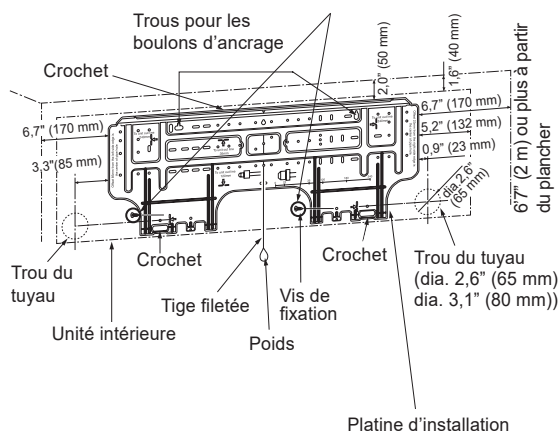


REMARQUE

- Lorsque vous percez un mur muni d'un support métallique d'enduit, d'une latte en fil de fer ou d'une plaque métallique, veillez à utiliser un anneau de perçage vendu séparément.

■ Montage de la plaque d'installation

Veillez à fixer la plaque d'installation au mur avec des vis de façon à ce que l'unité intérieure soit bien fixée au mur.

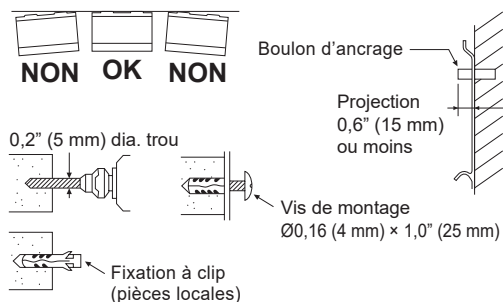


■ Lorsque la plaque d'installation est montée directement sur le mur

1. Installez la plaque d'installation au mur en vissant les parties supérieure et inférieure de façon à ce qu'elles soient accrochées à l'unité intérieure.
2. Pour monter la plaque d'installation sur un mur en béton avec des boulons d'ancrage, utilisez les boulons d'ancrage tel que cela est indiqué dans l'illustration ci-dessus.
3. Installez la plaque d'installation de manière à ce qu'elle soit horizontale dans le mur.

⚠ PRÉCAUTION

En cas d'installation de la plaque d'installation avec une vis de montage, ne touchez pas le trou du boulon d'ancrage au risque de faire tomber l'unité et entraîner des blessures ou des dégâts.



⚠ PRÉCAUTION

Tout manquement à bien installer l'unité peut occasionner des blessures ou des dégâts en cas de chute de l'unité.

- En cas de mur en plâtre, en brique, en ciment ou autre, faites des trous de 0,2" (5 mm) de diamètre dans le mur.
- Insérez les fixations à clip destinées aux vis de montage appropriées.

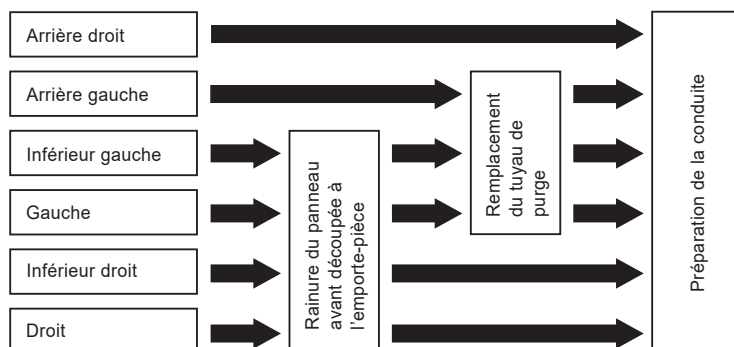
REMARQUE

- Fixez les quatre coins et les parties inférieures de la plaque d'installation avec 6 vis de montage.

6 INSTALLATION DES TUYAUX ET DU TUYAU D'EVACUATION

■ Constitution de la conduite et du tuyau de purge

- * Comme la condensation entraîne des pannes, n'oubliez pas d'isoler les deux tuyaux de raccordement. (Utiliser de la mousse de polyéthylène comme matériau isolant.)



1. Rainure du panneau avant découpée à l'emporte-pièce

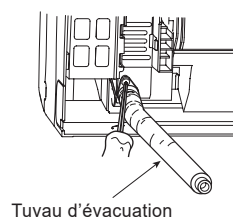
Avec une pince, découpez la rainure sur la gauche ou la droite du panneau avant pour la connexion à gauche ou à droite, et la rainure du côté inférieur gauche ou droit du panneau avant pour la connexion inférieure gauche ou droite.

2. Remplacement du tuyau de purge

Pour la conduite de la connexion gauche, de la connexion inférieure gauche et de la connexion arrière gauche, vous devez remplacer le tuyau de purge ainsi que le bouchon de purge.

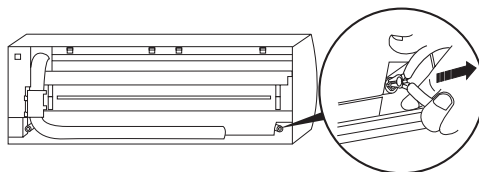
Comment retirer le tuyau d'évacuation

- Le tuyau d'évacuation peut être retiré en retirant la vis qui fixe le tuyau d'évacuation et en extrayant ce dernier.
- Lors du retrait du tuyau d'évacuation, faites attention aux bordures aiguisées de la plaque en acier. Celles-ci peuvent provoquer des blessures.
- Pour installer le tuyau d'évacuation, insérez-le fermement jusqu'à ce que la pièce de connexion entre en contact avec l'isolant thermique, et fixez-le avec la vis d'origine.



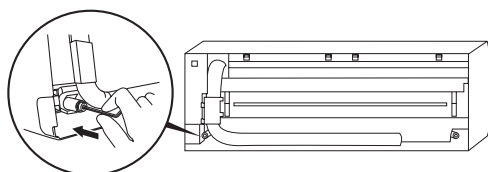
Comment retirer le bouchon de vidange

Attachez le bouchon de vidange avec une pince à becs pointus et retirez-le.



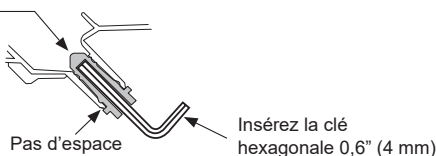
Comment fixer le bouchon de vidange

1) Insérez la clé hexagonale (dia. 0,6" (4 mm)) dans une tête centrale.



2) Insérez fermement le bouchon de vidange.

N'appliquez pas de lubrifiant
(huile pour machine à réfrigérant)
en insérant le bouchon de vidange
au risque de provoquer la détérioration et des fuites du
bouchon.



PRÉCAUTION

Insérez fermement le tuyau d'évacuation et le bouchon de vidange, sinon des fuites d'eau peuvent se produire.

Comment retirer le tuyau d'évacuation

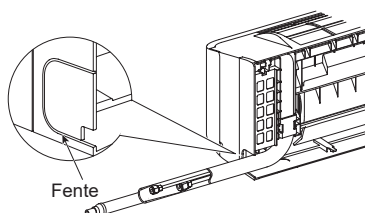
- 1) Retirez le panneau avant.
- 2) Retirez les vis du tuyau d'évacuation.
- 3) Extrayez le tuyau d'évacuation.

Comment fixer le tuyau d'évacuation

- 1) Installez le tuyau d'évacuation.
- 2) Vissez le tuyau d'évacuation à l'unité intérieure.
- 3) Installez le panneau avant.

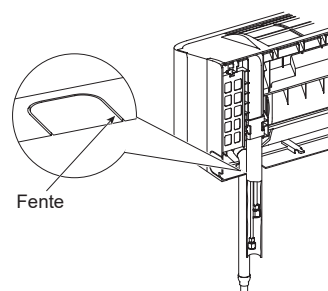
▼ En cas d'installation des tuyaux à droite ou à gauche

- Une fois les fentes du panneau avant percées avec un couteau ou une broche de traçage, découpez-les avec une pince ou un outil équivalent.



▼ En cas d'installation des tuyaux en bas à droite ou en bas à gauche

- Une fois les fentes du panneau avant percées avec un couteau ou une broche de traçage, découpez-les avec une pince ou un outil équivalent.

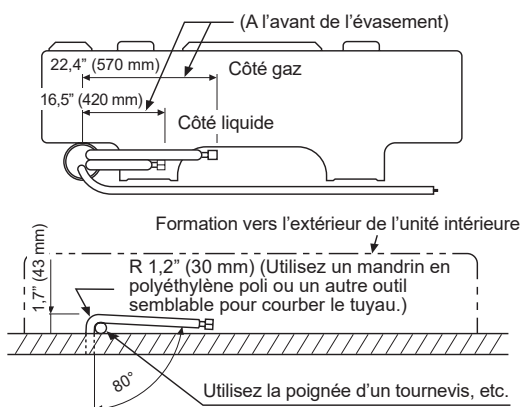


▼ Branchement gauche avec les tuyaux

Courbez le tuyau de branchement de façon à ce qu'il repose à 1,7" (43 mm) au-dessus de la surface du mur. Si le tuyau de branchement repose à plus de 1,7" (43 mm) au-dessus de la surface du mur, l'unité intérieure peut être mal fixée au mur. Lorsque vous courbez le tuyau de branchement, veillez à utiliser un ressort de cintrage de manière à ne pas écraser le tuyau.

Courbez le tuyau de branchement dans un rayon de 1,2" (30 mm).

Pour brancher le tuyau après installation de l'unité (illustration)

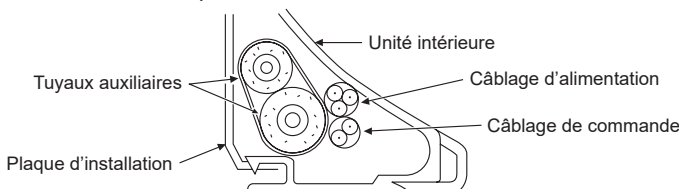


REMARQUE

Si le tuyau n'est pas correctement courbé, l'unité intérieure peut être mal fixée au mur. Après avoir passé le tuyau de de branchement dans le trou du tuyau, connectez le tuyau de branchement aux tuyaux auxiliaires et enveloppez-les avec la bande de parement.

⚠ PRÉCAUTION

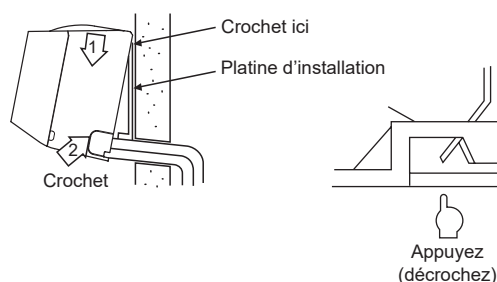
- Reliez les tuyaux auxiliaires (deux) et les câbles d'alimentation et de commande avec de la bande de parement. En cas de tuyautage à gauche et arrière gauche, reliez uniquement les tuyaux auxiliaires (deux) avec la bande de parement.



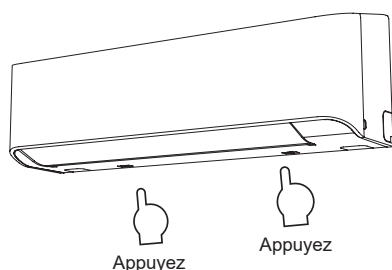
- Arrangez soigneusement les tuyaux de façon à ce qu'aucun ne dépasse de la plaque arrière de l'unité intérieure.
- Connectez soigneusement les tuyaux auxiliaires et les tuyaux de branchement les uns aux autres et découpez la bande isolante sur le tuyau de branchement pour éviter la double application de bande au niveau du joint ; en outre, scellez le joint avec de la bande vinyle, etc.
- La condensation occasionnant des dysfonctionnement de l'appareil, veillez à isoler les deux tuyaux de branchement.
(Utilisez de la mousse de polyéthylène comme matériau isolant.)
- Veillez à ne pas écraser le tuyau en le courbant.

7 FIXATION DE L'UNITÉ INTERIEURE

1. Passez le tuyau dans le trou mural et fixez l'unité intérieure sur la plaque d'installation à l'aide des crochets supérieurs.
2. Basculez l'unité intérieure de gauche à droite pour vérifier qu'elle est bien fixée à la plaque d'installation.
3. Tout en appuyant l'unité intérieure sur le mur, fixez-la à la partie inférieure de la plaque d'installation. Tirez l'unité intérieure vers vous pour vérifier qu'elle est bien fixée à la plaque d'installation.

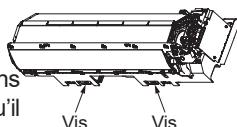


- Pour démonter l'unité intérieure de la plaque d'installation, tirez l'unité intérieure vers vous tout en poussant le bas de l'unité au niveau des paties indiquées.



Informations

La partie inférieure de l'unité intérieure peut flotter à cause des conditions des tuyauteries, de sorte qu'il est impossible de fixer la plaque d'installation. Dans ce cas, utiliser les vis fournies pour fixer l'unité et la plaque d'installation.



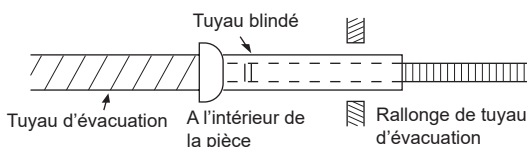
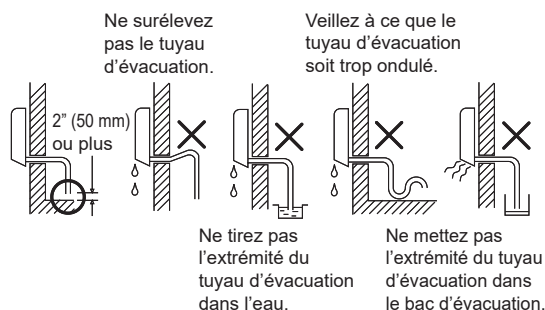
8 EVACUATION

1. Inclinez le tuyau d'évacuation vers le bas.

REMARQUE

- Le trou doit être légèrement incliné vers le cas du côté extérieur.

2. Mettez de l'eau dans le bac d'évacuation et vérifiez qu'elle s'écoule à l'extérieur.
3. En cas de branchement d'une rallonge de tuyau d'évacuation, isolez la partie de connexion de la rallonge avec un tuyau blindé.

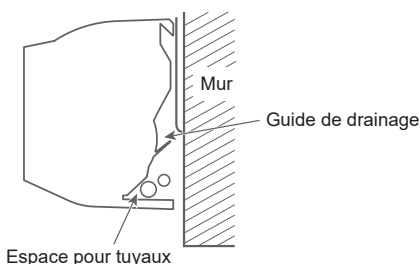


⚠ PRÉCAUTION

Arrangez le tuyau d'évacuation de façon à ce que le drainage de l'unité soit optimal. Un mauvais drainage peut entraîner la formation de gouttes de condensation.

La structure de ce climatiseur est destinée à évacuer l'eau de condensation qui se forme à l'arrière de l'unité intérieure, dans le bac d'évacuation.

Par conséquent, ne rangez pas le cordon d'alimentation et autres pièces à une hauteur supérieure au guide de drainage.



9 TUYAUX DE REFRIGERANT

■ Tuyaux de réfrigérant

1. Utilisez un tuyau en cuivre de **0,03" (0,8 mm) ou plus d'épaisseur.**
(Dans le cas où le diamètre du tuyau est de 5/8" (15,9 mm) avec 0,04" (1,0 mm) ou plus.)
2. Les écrous évasés et l'évasement diffèrent également de ceux des tuyaux du réfrigérant traditionnel.
Retirez l'écrou évasé fourni avec l'unité principale du climatiseur et utilisez-le.

CONDITIONS

Si le tuyau du réfrigérant est long, placez des supports tous les 8'2" - 9'9" (2,5 - 3 m) afin de le maintenir.
Autrement, cela risque de provoquer un son anormal.



PRÉCAUTION

IMPORTANT 4 POINTS FOR PIPING WORK

1. Éliminez la poussière et l'humidité de l'intérieur des tuyaux de raccordement.
2. Serrez les raccordements.
(entre les tuyaux et l'unité)
3. Évacuez l'air des tuyaux de raccordement à l'aide d'une POMPE À VIDE.
4. Vérifiez que le gaz ne fuit pas.
(points raccordés)

■ Pipe size

(dia : in (mm))

Modèle	type AP015 à AP018	type AP024
Côté gaz	1/2" (12,7)	5/8" (15,9)
Côté liquide	1/4" (6,4)	3/8" (9,5)

■ Longueur de tuyau et différence de hauteur admissibles

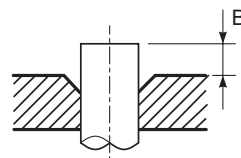
Elles varient selon le type d'unité extérieure.
Pour en savoir davantage, consultez le Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

Evasement

- Coupez le tuyau à l'aide d'un coupe-tube.
Enlevez tous les ébarbages.
Des ébarbages risqueraient de causer une fuite de gaz.
- Insérez un écrou évasé dans le tuyau et évasez le tuyau.

La taille de l'évasement des tuyaux du réfrigérant R410A différant de celui du R22, il est recommandé d'utiliser les outils d'évasement récemment fabriqués pour le R410A.

Cependant, les outils traditionnels peuvent être utilisés en réglant la marge de saillie du tuyau en cuivre.



▼ Marge de saillie de l'évasement : B (Unité : in (mm))

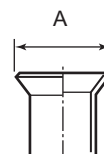
RIDGID (de type à clabot)

Diamètre extérieur du tuyau de cuivre	Outil pour le R410A	Outil traditionnel
	R410A	R410A
1/4" (6,4), 3/8" (9,5)	0 - 0,02" (0 - 0,5)	0,04" - 0,06" (1,0 - 1,5)
1/2" (12,7), 5/8" (15,9)		

▼ Dimension en mètres du diamètre de l'évasement : A (Unité : in (mm))

Diamètre extérieur du tuyau de cuivre	A _{20.4}
	R410A
1/4" (6,4)	0,36" (9,1)
3/8" (9,5)	0,52" (13,2)
1/2" (12,7)	0,66" (16,6)
5/8" (15,9)	0,78" (19,7)

- * En cas d'évasement pour le R410A avec l'outil d'évasement traditionnel, retirez environ 0,02" (0,5 mm) de plus que pour le R22 afin d'obtenir la taille d'évasement spécifiée.



Serrage des raccords

PRÉCAUTION

- N'appliquez pas un couple excessif. Autrement, l'écrou pourrait se casser dans certaines conditions.

(Unité : in (mm))

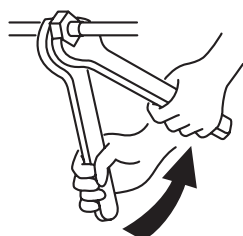
Diamètre extérieur du tuyau de cuivre	Couple de serrage
1/4" (6,4 mm) (dia.)	10-13 (14-18)
3/8" (9,5 mm) (dia.)	24-31 (33-42)
1/2" (12,7 mm) (dia.)	37-46 (50-62)
5/8" (15,9 mm) (dia.)	50-60 (68-82)

▼ Couple de serrage des raccords des tuyaux évasés

La pression du R410A est supérieure à celle du R22.

(d'environ 1,6 fois) Par conséquent, à l'aide d'une clé dynamométrique, serrez bien les sections de raccordement des tuyaux évasés reliant les unités intérieures et extérieures jusqu'au couple de serrage spécifié.

Les raccordements incorrects provoqueront non seulement une fuite de gaz, mais aussi un dysfonctionnement du circuit de réfrigération. Centrez les tuyaux de raccordement et serrez l'écrou évasé le plus possible à la main. Serrez alors l'écrou avec une clé anglaise et une clé dynamométrique comme indiqué sur la figure.



Utilisez une clé double

CONDITIONS

Selon les conditions d'installation, l'application d'un couple de serrage trop élevé risque d'abîmer l'écrou. Serrez l'écrou en ne dépassant pas le couple de serrage spécifié.

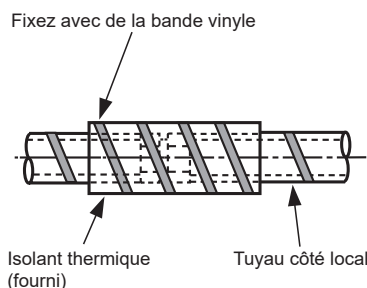
Tuyauterie sur l'unité extérieure

- La forme de la soupape varie en fonction de l'unité extérieure. Pour savoir comment procéder, consultez le Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

Isolant thermique

L'isolation thermique des tuyaux doit être réalisée séparément pour le côté liquide et le côté gaz. Comme les deux tuyaux du côté liquide et du côté gaz sont à basse température pendant la climatisation, l'isolation thermique doit être suffisante pour éviter la condensation.

- Un isolant thermique d'une résistance de 248°F (120°C) ou plus doit être utilisé pour le tuyau du côté gaz.
- La section de raccordement des tuyaux de l'unité intérieure doit être isolée thermiquement de façon adéquate et compacte avec l'isolant thermique fourni.



■ Test d'étanchéité/Purge d'air, etc.

Pour effectuer le test d'étanchéité, la purge d'air, l'ajout de réfrigérant et le contrôle des fuites de gaz, reportez-vous au Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

■ Ouvrez complètement la vanne de l'unité extérieure

■ Détection fuite de gaz

Vérifiez l'absence de fuite de gaz à l'aide d'un détecteur de fuites ou d'eau savonneuse, à partir de la section de branchement des tuyaux ou du bouchon de la vanne.

CONDITIONS

Utilisez un détecteur de fuites fabriqué exclusivement pour le réfrigérant HFC (R410A, R134a, etc.).

10 CONNEXION ÉLECTRIQUE



AVERTISSEMENT

1. Utilisez le câble prédéfini et connectez-les fermement.

N'imposez aucune force externe à la borne de raccordement.

Un raccordement ou un serrage incorrect des câbles peut provoquer une réaction exothermique, un incendie ou un dysfonctionnement.

2. Branchez le fil de mise à la terre. (mise à la terre)

Une mise à la terre incomplète provoque une électrocution.

Ne raccordez pas des fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d'eau, du parafoudre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques.

3. Installez l'appareil conformément aux règles de câblage nationales.

Une manque de capacité du coupe-circuit ou une installation incomplète peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.



PRÉCAUTION

- Consultez les codes de construction locaux, le NEC (National Electrical Code) ou le CEC (Canadian Electrical Code) pour les exigences spéciales.
- Tout raccordement incorrect/incomplet risque de provoquer un incendie ou de la fumée.
- Installez un coupe-circuit qui ne se déclenche pas à cause des ondes de choc. L'absence de court-circuit peut provoquer un choc électrique.
- Utilisez les serre-fils fournis avec le produit.
- N'endommagez pas et ne rayez pas le fil conducteur et l'isolant interne du câblage d'alimentation et les câbles de commande lorsque vous les dénudez.
- Utilisez le cordon d'alimentation et le câble de commande ayant l'épaisseur et le type spécifiés ainsi que les dispositifs de protection requis.
- Ne raccordez pas les plaquettes de connexion (U1, U2, A, B etc.) à une alimentation 208/230 V pour le câblage des commandes. (Ce faisant, vous risqueriez mettre le système en échec.)
- Réalisez le câblage électrique de manière à ce qu'il n'entre pas en contact avec la partie haute-température du tuyau.
Le revêtement peut fondre et provoquer un accident.
- N'activez pas le coupe-circuit de l'unité intérieure avant d'avoir terminé la mise au vide des tuyaux de réfrigérant.

CONDITONS

- En ce qui concerne les câbles d'alimentation, respectez scrupuleusement la réglementation locale de chaque pays.
- Faites courir les tuyaux de réfrigérant et les câbles de commande dans la même ligne.

■ Spécifications du câblage d'alimentation et des câbles de commande

Le câblage d'alimentation et les câbles de commande sont à acheter localement.

Pour les spécifications d'alimentation électrique, respectez le tableau ci-dessous. En cas de faible capacité, cela peut se révéler dangereux en raison d'une surchauffe ou d'une détérioration.

Alimentation de l'unité intérieure

Pour l'alimentation de l'unité intérieure, préparez une ligne d'alimentation exclusive séparée de celle de l'unité extérieure.

▼ Alimentation électrique

Alimentation électrique	208 / 230-1-60
-------------------------	----------------

Câblage des commandes, Câblage du contrôleur central

- Du câble 2 fils sans polarité est utilisé pour le câblage des commandes entre l'unité intérieure et l'unité extérieure, ainsi que pour le câblage du contrôleur central.
- Pour éviter les problèmes de bruit, utilisez du câble blindé 2 fils.
- La longueur de la ligne de communication s'entend comme la longueur totale du câble de commande entre l'unité intérieure et l'unité extérieure, à laquelle s'ajoute la longueur du câble du système de contrôle central.

Câblage d'alimentation

Diamètre et longueur recommandés pour le câblage d'alimentation.

Câblage d'alimentation électrique	Taille de câble: 2 × AWG12 Terre 1 × AWG12 ou plus épais	Jusqu'à 50 m (164'1")
-----------------------------------	---	-----------------------

▼ Caractéristiques électriques

Modèle	Alimentation électrique	Plage de tension (V)		MCA	MOCP
		Min	Max	(A)	(A)
MMK-AP0157HPUL	208/230V-1-60Hz	187	253	0,38	15
MMK-AP0187HPUL				0,41	15
MMK-AP0247HPUL				0,60	15

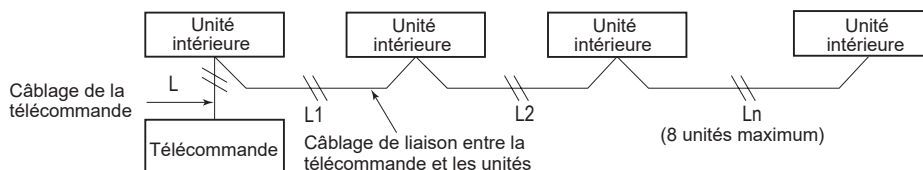
Câblage de commande

Câblage des commandes entre les unités intérieures et l'unité extérieure (câble blindé à 2 fils)	Taille de câble	(Jusqu'à 1000 m (3280'10")) AWG16 (Jusqu'à 2000 m (6561'8")) AWG14
--	-----------------	---

Câblage de la télécommande

- Des câbles à 2 fils sans polarité sont utilisés pour le câblage de la télécommande et des télécommandes de commandes de groupe.

Câblage de la télécommande, câblage inter-unité de la télécommande	Taille de câble: AWG20	
Longueur totale du câblage de la télécommande et du câblage inter-unité de la télécommande = $L + L1 + L2 + \dots Ln$	Dans le cas d'un type câblé uniquement	Jusqu'à 500 m (1640'5")
	Dans le cas d'un type sans fil	Jusqu'à 400 m (1312'4")
Longueur totale du câblage inter-unité de la télécommande = $L1 + L2 + \dots Ln$		Jusqu'à 200 m (656'2")



REMARQUE

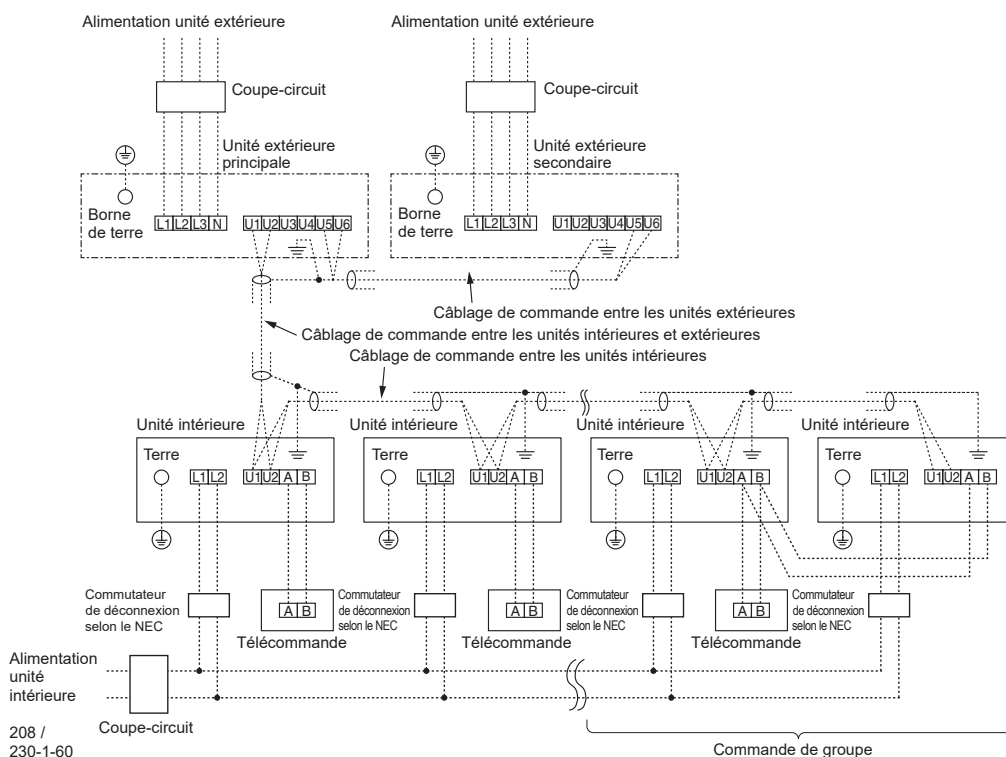
- Utilisez du câble d'alimentation en cuivre.
- Utilisez du câble UL 600 V pour l'alimentation électrique.
- Utilisez du câble UL 300 V pour la télécommande et les commandes.

⚠ PRÉCAUTION

Le câble de la télécommande (ligne de communication) et les câbles CA 208 / 230 V ne peuvent pas être parallèles ni entrer en contact, de même qu'ils ne peuvent pas être stockés dans les mêmes conduits. Faute de quoi, cela peut provoquer des dysfonctionnements sur le système de commande en raison du bruit ou d'autres facteurs.

REMARQUE

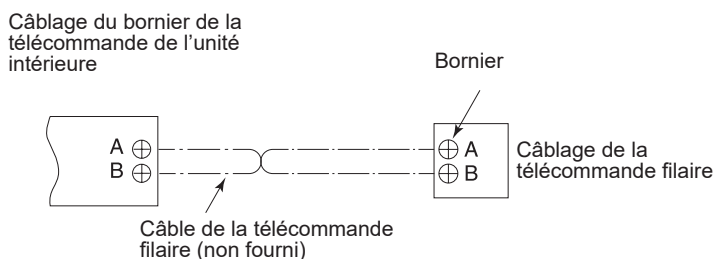
Une unité extérieure raccordée avec un câble de commande entre les unités intérieures et extérieures devient automatiquement l'unité principale.

▼ Exemple de câblage**■ Configuration des adresses**

Configurez les adresses de la manière indiquée dans le Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

■ Câblage de la télécommande filaire

- Comme le câble de la télécommande filaire est dépourvu de polarité, il n'y a pas de problème si vous inversez les raccordements aux borniers A et B.

▼ Schéma de câblage

■ Raccordement des câbles

Comment raccorder le câblage de commande et l'alimentation

Le câble d'alimentation et le câble de commande peuvent être connectés sans retirer le panneau avant.

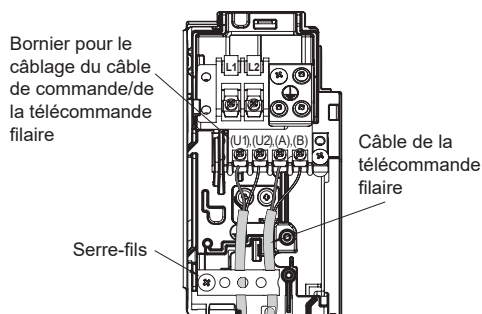
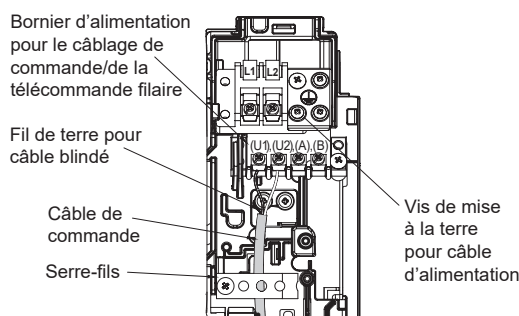
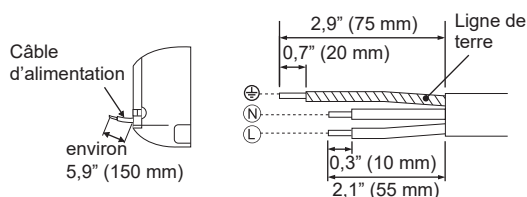
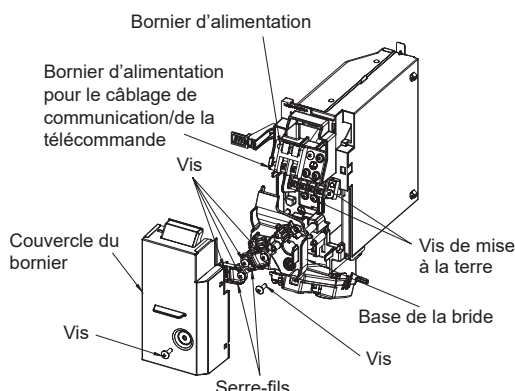
CONDITIONS

Sur ce modèle, connectez le câble d'alimentation après avoir connecté le câble de commande.

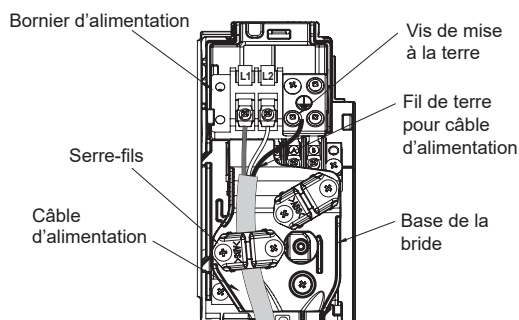
1. Retirez la grille d'entrée d'air.
Ouvrez la grille d'entrée d'air vers le haut et tirez-la vers vous.
2. Retirez le couvercle du bornier et la base de la bride.
3. Insérez le câble d'alimentation et le câble de commande (conformément aux réglementations locales) dans le trou mural du tuyau.
4. Tirez le câble d'alimentation dans la fente situé sur le panneau arrière de façon à ce qu'il dépasse d'environ 5,9" (150 mm) à l'avant.
5. Insérez complètement le câble de commande dans le bornier de la commande/télécommande filaire (U1),(U2),(A),(B) et fixez-le avec des vis.
6. Resserrez le câble de commande avec le serre-câble.
7. Installez la base de la bride avec une vis.
8. Insérez complètement le câble d'alimentation dans le bornier et fixez-le avec des vis. Couple de serrage : 0,9 ft • lbs (1,2 N•m) Fixez la ligne de terre avec la vis de terre.
9. Resserrez le câble d'alimentation avec le serre-câble.
10. Fixez le couvercle du bornier et la grille d'entrée d'air à l'unité intérieure.

PRÉCAUTION

- Veillez à vous reporter au schéma de câblage à l'intérieur du panneau avant.
- Vérifiez les câbles électriques locaux ainsi que les instructions et limitations électriques spécifiques.
- Ne touchez pas le câble de commande lors de l'installation de la base de la bride.



<Raccordement de la télécommande filaire>

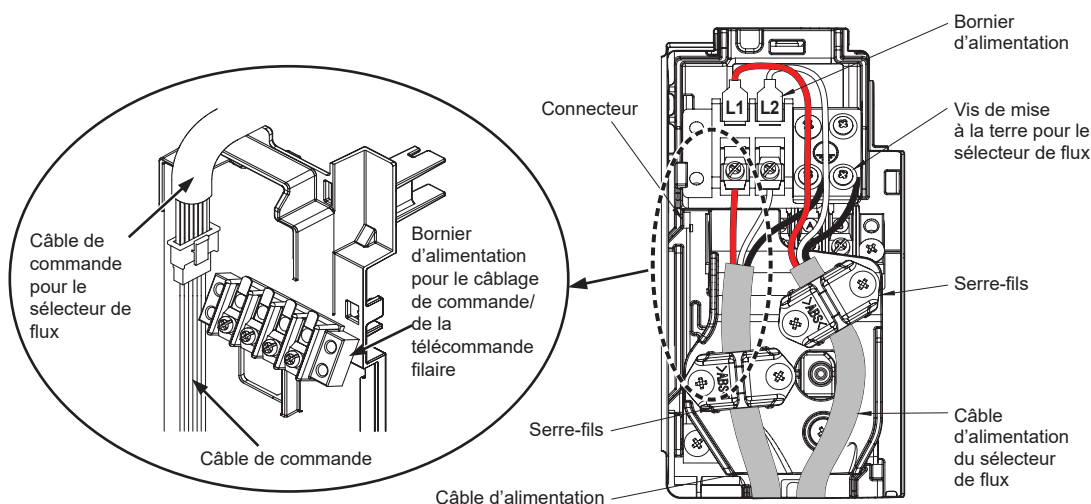


■ Câblage du sélecteur de flux

Comment raccorder le câblage du sélecteur de flux

Raccordez le câble d'alimentation et le câble de communication fournis avec le sélecteur de flux à l'unité intérieure.

1. Retirez la grille d'entrée d'air.
Ouvrez la grille d'entrée d'air vers le haut et tirez-la vers vous.
2. Retirez le couvercle du bornier et la base de la bride.
3. Insérez complètement le câble de commande dans le bornier de la commande/ télécommande filaire et fixez-le avec des vis.
4. Raccordez le connecteur du câble de commande du sélecteur de flux au fil avec un connecteur à gauche du bornier de commande/de la télécommande filaire.
5. Reliez le câble de commande et le câble de commande du sélecteur de flux avec le serre-fils.
6. Installez la base de la bride avec une vis.
7. Insérez complètement le câble d'alimentation dans le bornier et fixez-le avec des vis.
Couple de serrage : 0,9 ft • lbs (1,2 N•m)
Fixez la ligne de terre avec la vis de mise à la terre.
8. Resserrez le câble d'alimentation avec le serre-câble.
9. Insérez le câble d'alimentation, vissez la borne du sélecteur de flux dans le bornier d'alimentation.
Fixez la ligne de terre avec la vis de mise à la terre.
10. Reliez le câble d'alimentation du sélecteur de flux avec le serre-fils.
11. Fixez le couvercle du bornier, le panneau avant et la grille d'entrée d'air à l'unité intérieure.



PRÉCAUTION

Vérifiez que tous les fils sont stockés dans le boîtier de pièces électriques avant de fixer le couvercle du bornier.

11 COMMANDES UTILISABLES

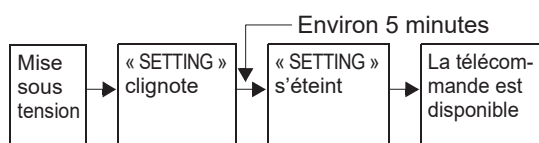
Une télécommande filaire est nécessaire pour cette fonction. Cette fonction n'est pas disponible avec une télécommande sans fil.

CONDITIONS

- La première fois que vous utilisez le climatiseur, il faut compter environ 5 minutes, après la mise sous tension, pour que la télécommande soit disponible. Il s'agit d'un comportement tout à fait normal.

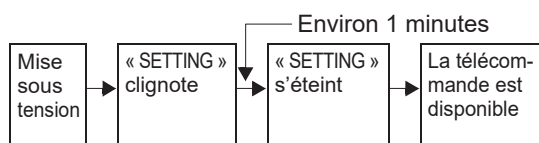
<La première fois que vous mettez le climatiseur sous tension après l'installation>

Il faut compter **environ 5 minutes** pour que la télécommande soit disponible.



<Lors des mises sous tension ultérieures du climatiseur>

Il faut compter **environ 1 minute** pour que la télécommande soit disponible.



- Les paramètres standard ont été définis au départ de l'usine. Le cas échéant, modifiez les paramètres de l'unité intérieure.
- Utilisez la télécommande avec fil pour modifier les paramètres.
 - * Les paramètres ne peuvent pas être modifiés à l'aide d'une télécommande sans fil, d'une sous-télécommande ou d'un système sans télécommande (pour les télécommandes centrales uniquement). Vous devez donc installer une télécommande avec fil pour modifier les paramètres.

■ Modification des paramètres des commandes utilisables

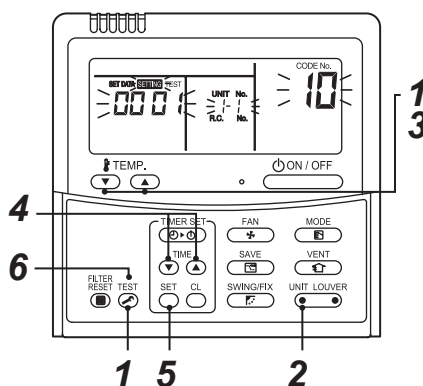
Procédure de base pour la modification des paramètres

Modifiez les paramètres lorsque le climatiseur ne fonctionne pas.

(N'oubliez pas de mettre le climatiseur hors tension avant de procéder aux réglages.)

Le contenu de l'affichage des réglages est différent de celui de l'ancienne télécommande (RBC-AMT32UL).

(The number of CODE No. has increased.)

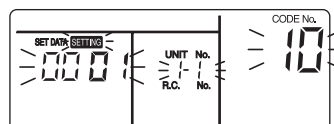


Procédure 1

Appuyez simultanément sur les touches ^{TEST} et « TEMP. » (4) pendant 4 secondes au moins. Après quelques instants, l'afficheur clignote de la façon illustrée ci-dessous.

Assurez-vous que le CODE No. est [10].

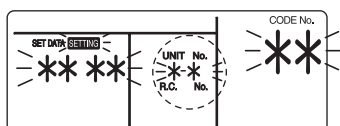
- Si le CODE No. n'est pas [10], appuyez sur la touche ^{TEST} afin d'effacer le contenu de l'afficheur et répétez la procédure depuis le début. (L'utilisation de la télécommande est interdite durant les quelques minutes qui suivent l'enfoncement de la touche ^{TEST}.) (Quand les climatiseurs sont utilisés sous la commande de groupe, « ALL » s'affiche en premier. Quand vous appuyez sur ^{UNIT LOUVER}, le numéro de l'unité intérieure qui apparaît à la suite de « ALL » est celui de l'unité de tête.)



(* Le contenu de l'afficheur varie selon le modèle de l'unité intérieure.)

Procédure 2

Chaque fois que vous appuyez sur la touche , les numéros des unités intérieures du groupe de commande sont modifiés de manière cyclique. Sélectionnez l'unité intérieure pour laquelle vous souhaitez modifier les paramètres. Le ventilateur de l'unité sélectionnée tourne et les volets commencent à osciller. Vous pouvez confirmer l'unité intérieure dont vous souhaitez modifier les paramètres.



Procédure 3

A l'aide des touches « TEMP. »  / , définissez le CODE No. [**].

Procédure 4

A l'aide des touches « TIME »  /  de la minuterie, sélectionnez SET DATA [****].

Procédure 5

Appuyez sur la touche  Lorsque l'afficheur cesse de clignoter pour rester allumé, la configuration est terminée.

- Pour modifier les paramètres d'une autre unité intérieure, répétez à partir de la Procédure 2.
- Pour modifier d'autres paramètres de l'unité intérieure sélectionnée, répétez à partir de la Procédure 3.

Utilisez la touche  pour effacer les paramètres.

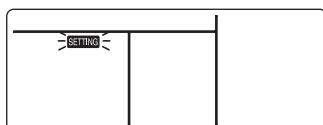
Pour modifier des paramètres après avoir enfoncé la touche  répétez à partir de la Procédure 2.

Procédure 6

Une fois les réglages terminés, appuyez sur la touche  pour les définir.

Lorsque vous appuyez sur la touche , « SETTING » clignote, le contenu de l'afficheur disparaît et le climatiseur passe en mode d'arrêt normal.

(L'utilisation de la télécommande n'est pas autorisée tant que « SETTING » clignote.)



■ Modification du temps d'éclairage de la minuterie du filtre

Vous pouvez modifier la configuration de la minuterie d'alarme du filtre (indiquant de nettoyer le filtre) sur la télécommande en fonction de l'installation.

Agissez conformément à la procédure de base (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Pour le CODE No. dans la Procédure 3, précisez [01].
- Pour [SET DATA] de la procédure 4, sélectionnez SET DATA du temps d'éclairage de la minuterie du filtre en vous reportant au tableau suivant.

SET DATA	Temps d'éclairage de la minuterie du filtre
0000	Aucun
0001	150H (Paramètre d'origine)
0002	2500H
0003	5000H
0004	10000H

■ Pour garantir un meilleur chauffage

Lorsqu'il est difficile d'obtenir un chauffage satisfaisant à cause du lieu d'installation de l'unité intérieure ou de la structure de la pièce, vous pouvez augmenter le seuil de température. Utilisez aussi un circulateur, etc. pour faire circuler l'air près du plafond.

Agissez conformément à la procédure de base (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Pour le CODE No. dans la Procédure 3, précisez [06].
- Pour SET DATA de la procédure 4, sélectionnez SET DATA de la valeur-seuil de la température de détection à définir en vous reportant au tableau ci-dessous.

SET DATA	Modification du seuil de température
0000	Pas de changement
0001	+1,8°F (+1°C)
0002	+3,6°F (+2°C) (Paramètre d'origine)
0003	+5,4°F (+3°C)
0004	+7,2°F (+4°C)
0005	+9°F (+5°C)
0006	+10,8°F (+6°C)

■ Ajustement de la direction de l'air

1. A l'aide du bouton de la télécommande, changez la direction de l'air vers le haut/bas en déplaçant le volet horizontal.
2. Ajustez la direction de l'air à gauche/droite en orientant manuellement la grille verticale à l'intérieur du port de sortie d'air.

CONDITIONS

Ne touchez pas le volet horizontal directement avec les mains au risque de provoquer un dysfonctionnement.

Pour la manipulation du volet horizontal, reportez-vous au Manuel d'utilisateur fourni avec l'unité extérieure.

■ Commande de groupe

Dans une commande de groupe, une télécommande peut contrôler jusqu'à 8 unités.

- La télécommande filaire ne peut contrôler qu'une commande de groupe. La télécommande sans fil n'est pas disponible pour cette commande.
- Pour la procédure de câblage et les câbles de la ligne (ligne de réfrigérant identique), reportez-vous à le chapitre « Connexion électrique » de ce manuel.
- Le câblage entre les unités intérieures d'un groupe s'effectue selon la procédure suivante. Raccordez les unités intérieures en branchant les câbles de connexion des unités sur la télécommande provenant des borniers de la télécommande (A, B) de l'unité intérieure raccordée par une télécommande aux borniers de la télécommande (A, B) de l'autre unité intérieure. (Pas de polarité)
- Pour configurer les adresses, reportez-vous au Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

REMARQUE

Un adaptateur réseau (modèle TCB-PCNT20E) ne peut pas être connecté à ce climatiseur de type mural.

12 ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Une télécommande filaire est nécessaire pour cette fonction. Cette fonction n'est pas disponible avec une télécommande sans fil.

■ Opérations préliminaires

- Avant de mettre le système sous tension, suivez la procédure ci-après.
 - Avec un mégohmmètre de 500V, vérifiez s'il y a une résistance de 1MΩ ou davantage entre le bornier d'alimentation et la terre (masse). En cas de détection d'une résistance inférieure à 1MΩ ne faites pas fonctionner l'unité.
 - Vérifiez si la vanne de l'unité extérieure est complètement ouverte.
- Pour protéger le compresseur lors de l'activation, laissez le système sous tension pendant 12 heures ou plus avant sa mise en marche.

⚠ AVERTISSEMENT

- N'appuyez jamais sur le contacteur électromagnétique pour forcer un essai de fonctionnement. (Cela est très dangereux, car le dispositif de protection ne fonctionne pas.)
- Avant de lancer un essai de fonctionnement, n'oubliez pas de définir les adresses en suivant les instructions du Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

■ Mode d'exécution d'un essai de fonctionnement

A l'aide de la télécommande, utilisez l'unité comme d'habitude.

Pour la procédure de fonctionnement, reportez-vous au Manuel du propriétaire fourni.

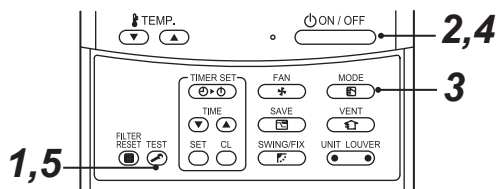
Un essai de fonctionnement forcé peut être exécuté suivant la procédure ci-après, même si le fonctionnement s'arrête en cas de DESACTIVATION par thermostat.

Afin d'éviter tout fonctionnement en série, l'essai de fonctionnement forcé est désactivé après un délai de 60 minutes et le système repasse en mode de fonctionnement normal.

⚠ PRÉCAUTION

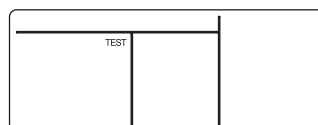
- N'utilisez pas l'essai de fonctionnement forcé dans des cas autres que l'essai de fonctionnement car il applique une charge excessive aux dispositifs.

Dans le cas d'une télécommande avec fil



Procédure 1

Maintenez la touche **TEST** enfoncée pendant 4 secondes ou davantage. [TEST] apparaît sur l'afficheur et la sélection du mode Test est autorisée.



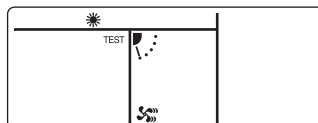
Procédure 2

Appuyez sur la touche **ON / OFF**.

Procédure 3

A l'aide de la touche **MODE**, sélectionnez le mode de fonctionnement [COOL] ou [HEAT].

- Ne faites pas fonctionner le climatiseur dans un mode autre que [COOL] ou [HEAT].
- La fonction de commande de température est désactivée durant l'essai de fonctionnement.
- La détection de pannes est exécutée comme d'habitude.

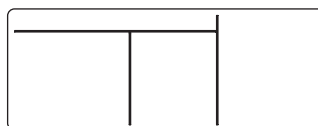


Procédure 4

Après l'essai de fonctionnement, appuyez sur la touche **ON / OFF** pour y mettre fin. (L'affichage est identique à celui de la procédure 1.)

Procédure 5

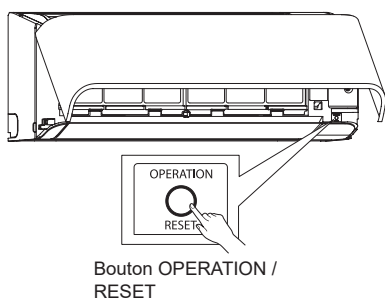
Appuyez sur la touche **TEST** pour annuler (désactiver) le mode Essai de fonctionnement. ([TEST] disparaît de l'afficheur et l'état retourne à la normale.)



En cas de télécommande sans fil **(l'essai de fonctionnement est réalisé** **différemment.)**

CONDITIONS

- Pour la procédure de fonctionnement, veuillez à observer le Manuel du propriétaire.
 - Terminez l'essai de fonctionnement forcé en peu de temps car la force appliquée sur le climatiseur est excessive.
 - Aucun essai de fonctionnement du chauffage forcé n'est disponible. Effectuez un test de fonctionnement du chauffage à l'aide des boutons de la télécommande.
Cependant, le fonctionnement du chauffage ne peut être testé en fonction des conditions de température.
- **Vérifiez le câblage de commande/le tuyautage des unités intérieure et extérieure**
1. Si vous appuyez sur le bouton [RESET] pendant 10 secondes ou plus, le son « Pi! » est émis et le fonctionnement passe en mode climatisation forcée. Après environ 3 minutes, le mode climatisation forcée démarre.
Vérifiez que l'appareil émet de l'air froid. Si l'appareil ne démarre pas, vérifiez le câble à nouveau.
 2. Pour arrêter l'essai de fonctionnement, appuyez sur le bouton [RESET] de nouveau (environ 1 seconde).
Le volet se ferme et l'appareil s'arrête.



- **Vérifiez la transmission de la télécommande**

1. Appuyez sur la touche « START/STOP » de la télécommande pour vérifier que l'appareil peut également être lancé à l'aide de la télécommande.
- « La climatisation » via la télécommande peut être indisponible, selon les conditions de température.
Vérifiez le câblage/tuyautage des unités intérieure et extérieure en mode climatisation forcée.

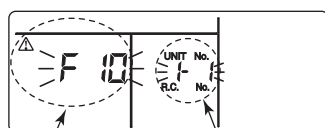
13 DEPANNAGE

Une télécommande filaire est nécessaire pour cette fonction. Cette fonction n'est pas disponible avec une télécommande sans fil.

■ Confirmation et vérification

En cas de panne du climatiseur, le code de vérification et le UNIT No. d'unité intérieure apparaissent sur l'afficheur de la télécommande. Le code de vérification ne s'affiche que lors du fonctionnement.

Si l'affichage disparaît, faites fonctionner le climatiseur conformément au point suivant « Confirmation de l'historique d'erreurs », pour la confirmation.



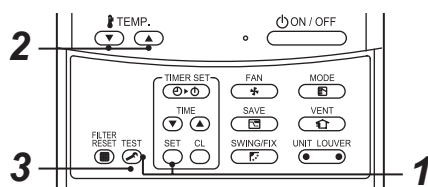
Code de vérification

UNIT No. de l'unité intérieure dans laquelle une panne s'est produite

■ Confirmation de l'historique d'erreurs

En cas de panne du climatiseur, l'historique de pannes peut être confirmé en procédant comme suit. (L'historique est mémorisé jusqu'à un maximum de 4 pannes.)

L'historique peut être confirmé à l'état de marche et à l'état d'arrêt.

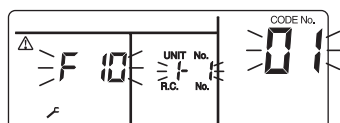


Procédure 1

Lorsque vous appuyez simultanément sur les touches **SET** et **TEST** pendant 4 secondes ou davantage, l'affichage de droite apparaît.

Si [Vérification de service] s'affiche, le mode passe au mode Historique de pannes.

- [01 : Ordre de l'historique de pannes] s'affiche dans la fenêtre CODE No.
- [Code de vérification] s'affiche dans la fenêtre CHECK.
- [Adresse de l'unité intérieure liée à la panne] s'affiche dans la fenêtre UNIT No.



Procédure 2

Chaque fois que vous appuyez sur la touche « TEMP. » de réglage de la température, l'historique de pannes enregistré en mémoire s'affiche dans l'ordre chronologique.

Les chiffres de CODE No. indiquent le CODE No. [01] (plus récent) → [04] (plus ancien).

CONDITIONS

N'appuyez pas sur la touche ou tout l'historique de pannes de l'unité intérieure sera supprimé.

Procédure 3

Après confirmation, appuyez sur la touche pour retourner à l'affichage habituel.

■ Méthode de vérification

Sur la télécommande (télécommande filaire, télécommande de la commande centrale) et sur la carte de circuits imprimés d'interface de l'unité extérieure (I/F), un afficheur LCD de vérification (télécommande) ou un afficheur à 7 segments (sur la carte de circuits imprimés d'interface de l'unité extérieure) permet d'afficher le fonctionnement. Cela permet de connaître l'état de fonctionnement. Cette fonction d'autodiagnostic permet de trouver à quel endroit du climatiseur s'est produite une panne ou une erreur, comme le montre le tableau ci-dessous.

■ Liste des codes de vérification

La liste ci-dessous reprend tous les codes de vérification. Recherchez dans la liste la vérification à effectuer sur la pièce concernée.

- Dans le cas d'une vérification à partir de la télécommande de l'unité intérieure : reportez-vous à la section « Affichage de la télécommande principale » dans la liste.
- Dans le cas d'une vérification à partir de l'unité extérieure : reportez-vous à la section « Afficheur extérieur à 7 segments » dans la liste.
- Dans le cas d'une vérification à partir de l'unité intérieure avec télécommande sans fil : reportez-vous à la section « Affichage capteur du récepteur » dans la liste.

○ : Éclairé, □ : Clignote, ● : S'éteint

ALT: Clignotement alterné lorsque deux voyants clignent.

SIM: Clignotement simultané lorsque deux voyants clignent.

Inverseur: Carte de circuits imprimés de l'inverseur compresseur/ventilateur

Code d'erreur			Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
Afficheur de télécommande avec fil	Écran à 7 segments de l'unité extérieure		Bloc de capteurs de l'unité de réception					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote		
E01	—	—	☐	●	●		Problème de communication entre l'unité intérieure et la télécommande (Détection au niveau de la télécommande)	Télécommande
E02	—	—	☐	●	●		Problème de transmission de la télécommande	Télécommande
E03	—	—	☐	●	●		Problème de communication entre l'unité intérieure et la télécommande (Détection au niveau de l'unité intérieure)	Unité intérieure
E04	—	—	●	●	☐		Problème du circuit de communication entre l'unité intérieure / extérieure (Détection au niveau de l'unité intérieure)	Unité intérieure
E06	E06	Nombre d'unités intérieures pour lesquelles le capteur a fonctionné normalement	●	●	☐		Abaissement du nombre d'unités intérieures	I/F
—	E07	—	●	●	☐		Problème du circuit de communication entre l'unité intérieure / extérieure (Déteçt�� au niveau de l'unité extérieure)	I/F
E08	E08	Adresses unité intérieure dupli��u��es	☐	●	●		Adresses unité intérieure dupli��u��es	Unité intérieure • I/F
E09	—	—	☐	●	●		Télécommandes maîtres dupli��u��es	Télécommande
E10	—	—	☐	●	●		Problème de communication entre l'unité intérieure et la télécommande maître	Unité intérieure
E11	—	—	☐	●	●		Problème de communication entre le kit de contrôle des applications et l'unité intérieure	Unité intérieure Kit de contrôle des applications
E12	E12	01 : Communication des unités intérieure/extérieure 02 : Communication des unités extérieure/extérieure	☐	●	●		Erreur de démarrage d'adresse automatique	I/F
E15	E15	—	●	●	☐		Aucune unité intérieure pendant l'adressage automatique	I/F
E16	E16	00: Dépassement de capacité 01 ~: Nombre d'unités connectées	●	●	☐		Dépassement de capacité / Nombre d'unités intérieures connectées	I/F
E18	—	—	☐	●	●		Problème de communication entre l'unité intérieure de tête et les unités suivantes	Unité intérieure
E19	E19	00: Aucune unité de tête 02: Deux unités de tête ou plus	●	●	☐		Problème de quantité d'unités extérieures de tête	I/F

Code d'erreur			Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
Afficheur de télécommande avec fil	Écran à 7 segments de l'unité extérieure		Bloc de capteurs de l'unité de réception					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote		
E20	E20	01 : Unité extérieure d'une autre ligne connectée 02 : Unité intérieure d'une autre ligne connectée	●	●	☐		Autre ligne connectée pendant l'adressage automatique	I/F
E23	E23	—	●	●	☐		Problème d'envoi lors des communications entre unités extérieures Problème dans le nombre d'unités d'accumulation thermique (problème avec réception)	I/F
E25	E25	—	●	●	☐		Adresse d'unité extérieure secondaire dupliquée	I/F
E26	E26	Nombre d'unités extérieures qui reçoivent le signal normalement	●	●	☐		Abaissement du nombre d'unités extérieures connectées	I/F
E28	E28	Nombre d'unités extérieures détectées	●	●	☐		Problème d'unité extérieure secondaire	I/F
E31	E31	*1 Information de quantité de l'inverseur	●	●	☐		Problème de communication de l'inverseur	I/F
F01	—	—	☐	☐	●	ALT	Problème du capteur TCJ de l'unité intérieure	Unité intérieure
F02	—	—	☐	☐	●	ALT	Problème du capteur TC2 de l'unité intérieure	Unité intérieure
F03	—	—	☐	☐	●	ALT	Problème du capteur TC1 de l'unité intérieure	Unité intérieure
F04	F04	—	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TD1	I/F
F05	F05	—	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TD2	I/F
F06	F06	01: Capteur TE1 02: Capteur TE2 03: Capteur TE3	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TE1, TE2 ou TE3	I/F
F07	F07	01: Capteur TL1 02: Capteur TL2 03: Capteur TL3	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TL1, TL2 ou TL3	I/F
F08	F08	—	☐	☐	○	ALT	Problème de capteur TO	I/F
F09	F09	01: Capteur TG1 02: Capteur TG2 03: Capteur TG3	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TG1, TG2 ou TG3	I/F
F10	—	—	☐	☐	●	ALT	Problème du capteur TA de l'unité intérieure	Unité intérieure
F11	—	—	☐	☐	●	ALT	Problème de capteur TF	Unité intérieure
F12	F12	01: Capteur TS1 03: Capteur TS3	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TS1 ou TS3	I/F
F13	F13	01: Comp. 1 côté 02: Comp. 2 côté 03: Comp. 3 côté	☐	☐	○	ALT	TH sensor trouble	Inverseur
F15	F15	—	☐	☐	○	ALT	Erreur câblage de capteur de temp. de l'unité extérieure (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	☐	☐	○	ALT	Erreur câblage de capteur de pression de l'unité extérieure (Pd, Ps)	I/F
F22	F22	—	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TD3	I/F
F23	F23	—	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur Ps	I/F
F24	F24	—	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur Pd	I/F
F29	—	—	☐	☐	●	SIM	Autre problème de l'unité intérieure	Unité intérieure
F30	F30	—	☐	☐	○	SIM	Problème du capteur d'occupation	Unité intérieure
F31	F31	—	☐	☐	○	SIM	Problème EEPROM de l'unité intérieure	I/F
H01	H01	01: Comp. 1 côté 02: Comp. 2 côté 03: Comp. 3 côté	●	☐	●		Défaillance compresseur	Inverseur
H02	H02	01: Comp. 1 côté 02: Comp. 2 côté 03: Comp. 3 côté	●	☐	●		Problème compresseur (verrouillage)	Inverseur
H03	H03	01: Comp. 1 côté 02: Comp. 2 côté 03: Comp. 3 côté	●	☐	●		Problème de système de circuit de détection actuel	Inverseur
H04	H04	—	●	☐	●		Comp. 1 utilisation thermostat	I/F
H05	H05	—	●	☐	●		Erreur câblage de capteur TD1	I/F
H06	H06	—	●	☐	●		Fonctionnement en mode de protection contre les basses pressions	I/F
H07	H07	—	●	☐	●		Protection de détection bas niveau huile	I/F

Code d'erreur			Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
Afficheur de télécommande avec fil	Écran à 7 segments de l'unité extérieure		Bloc de capteurs de l'unité de réception					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote		
H08	H08	01: Problème du capteur TK1 02: Problème du capteur TK2 03: Problème du capteur TK3 04: Problème du capteur TK4 05: Problème du capteur TK5	●	□	●		Problème du capteur de température/ détection niveau d'huile	I/F
H14	H14	—	●	□	●		Comp. 2 utilisation thermostat	I/F
H15	H15	—	●	□	●		Erreur câblage de capteur TD2	I/F
H16	H16	01: problème système circuit d'huile TK1 02: problème système circuit d'huile TK2 03: problème système circuit d'huile TK3 04: problème système circuit d'huile TK4 05: problème système circuit d'huile TK5	●	□	●		Problème du circuit de détection niveau d'huile	I/F
H25	H25	—	●	□	●		Erreur câblage de capteur TD3	I/F
L02	L02	—	□	○	□	SIM	Problème de concordance modèle unité intérieure et extérieure	I/F
L03	—	—	□	●	□	SIM	Unité centrale de l'unité intérieure dupliquée	Unité intérieure
L04	L04	—	□	○	□	SIM	Adresse en ligne de l'unité extérieure dupliquée	I/F
L05	—	—	□	●	□	SIM	Unités intérieures dupliquées avec priorité (affichage dans unité intérieure avec priorité)	I/F
L06	L06	Nombre d'unités intérieures avec priorité	□	●	□	SIM	Unités intérieures dupliquées avec priorité (affichage dans unité autre qu'unité intérieure avec priorité)	I/F
L07	—	—	□	●	□	SIM	Ligne de groupe dans une unité intérieure individuelle	Unité intérieure
L08	L08	—	□	○	□	SIM	Groupe d'unités intérieures/Adresse non définie	Unité intérieure, I/F
L09	—	—	□	○	□	SIM	Capacité unité intérieure non définie	Unité intérieure
L10	L10	—	□	○	□	SIM	Capacité unité extérieure non définie	I/F
L17	L17	—	□	○	□	SIM	Problème de concordance type unité extérieure	I/F
L18	L18	—	□	○	□	SIM	Problème du sélecteur de débit	I/F
L20	—	—	□	○	□	SIM	Adresses de commande centralisée dupliquées	Unité intérieure
L28	L28	—	□	○	□	SIM	Trop d'unités extérieures connectées	I/F
L29	L29	*1 Information de quantité de l'inverseur	□	○	□	SIM	Problème du nombre d'inverseurs	I/F
L30	L30	Adresse d'unité intérieure détectée	○			SIM	Interverrouillage extérieur unité intérieure	Unité intérieure
—	L31	—	—				Erreur I/C étendu	I/F
P01	—	—	●	□	□	ALT	Problème du moteur de ventilation intérieure	Unité intérieure
P03	P03	—	□	●	□	ALT	Temp. de sortie Problème du TD1	I/F
P04	P04	01: Comp. 1 côté 02: Comp. 2 côté 03: Comp. 3 côté	□	●	□	ALT	Fonctionnement commutateur circuit haute pression	Inverseur
P05	P05	00: 01: Comp. 1 côté 02: Comp. 2 côté 03: Comp. 3 côté	□	●	□	ALT	Détection phase manquante/Détection défaillance d'alimentation Problème tension CC inverseur Problème tension CC inverseur Problème tension CC inverseur	I/F
P07	P07	01: Comp. 1 côté 02: Comp. 2 côté 03: Comp. 3 côté ----- 04: Dissipateur thermique	□	●	□	ALT	Problème surchauffe dissipateur thermique ----- Problème de condensation du dissipateur thermique	Inverseur, I/F
P10	P10	Adresse d'unité intérieure détectée	□	□	□	ALT	Problème trop-plein unité intérieure	Unité intérieure
P11	P11	—	□	□	□	ALT	Problème d'apparition de givre au niveau de l'échangeur de chaleur extérieur	I/F
P12	—	—	□	□	□	ALT	Problème du moteur de ventilation de l'unité intérieure	Unité intérieure
P13	P13	—	□	□	□	ALT	Problème de détection liquide arrière extérieur	I/F
P15	P15	01: Condition TS 02: Condition TD	□	●	□	ALT	Fuite de gaz détectée	I/F
P17	P17	—	□	●	□	ALT	Temp. de sortie Problème du TD2	I/F
P19	P19	Nombre d'unités extérieures détectées	□	●	□	ALT	Problème vanne inverse 4 voies	I/F
P20	P20	—				ALT	Fonctionnement en mode de protection contre les hautes pressions	I/F

Code d'erreur			Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
Afficheur de télécommande avec fil	Écran à 7 segments de l'unité extérieure		Bloc de capteurs de l'unité de réception					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote		
P22	P22	#0 : Court-circuit d'élément #E : Problème de tension Vdc #1 : Problème du circuit de détection de position #2 : Problème du capteur de courant d'entrée #3 : Erreur verrou moteur #C : Erreur de température du capteur (pas de capteur TH) #4 : Problème courant moteur #D : Problème court-circuit capteur/échappement (pas de capteur TH) #5 : Problème synchronisation/sortie *Insertion du nombre d'inverseurs de ventilateur dans le repère [#].	☐	●	☐	ALT	Problème inverseur ventilateur unité extérieure	Inverseur
P26	P26	01: Comp. 1 côté 02: Comp. 2 côté 03: Comp. 3 côté	☐	●	☐	ALT	Problème protection court IPM	Inverseur
P29	P29	01: Comp. 1 côté 02: Comp. 2 côté 03: Comp. 3 côté	☐	●	☐	ALT	Problème système circuit de détection comp. position	Inverseur
P31	—	—	☐	●	☐	ALT	Autre problème d'unité intérieure (Problème unité intérieure suivre groupe)	Unité intérieure

***1 Information de quantité de l'inverseur
(Super Modular Multi System de série i (SMMS-i))**

No.	Comp. Inverseur			Ventilateur Inverseur	Problème
	1	2	3		
01	○				Comp. 1
02		○			Comp. 2
03	○	○			Comp. 1 + Comp. 2
04			○		Comp. 3
05	○		○		Comp. 1 + Comp. 3
06		○	○		Comp. 2 + Comp. 3
07	○	○	○		Comp. 1 + Comp. 2 + Comp. 3
08				○	Ventilateur
09	○			○	Comp. 1 + Ventilateur
0A		○		○	Comp. 2 + Ventilateur
0B	○	○		○	Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilateur
0C			○	○	Comp. 3 + Ventilateur
0D	○		○	○	Comp. 1 + Comp. 3 + Ventilateur
0E		○	○	○	Comp. 2 + Comp. 3 + Ventilateur
0F	○	○	○	○	Tous

○ : problème de l'inverseur

***1 Information de quantité de l'inverseur
(Super Modular Multi System séries e (SMMS-e))**

No.	Comp. Inverseur		Ventilateur Inverseur		Problème
	1	2	1	2	
01	○				Comp. 1
02		○			Comp. 2
03	○	○			Comp. 1 + Comp. 2
08			○		Ventilateur1
09	○		○		Comp. 1 + Ventilateur1
0A		○	○		Comp. 2 + Ventilateur1
0B	○	○	○		Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilateur1
10				○	Ventilateur2
11	○			○	Comp. 1 + Ventilateur2
12		○		○	Comp. 2 + Fan2
13	○	○		○	Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilateur2
18			○		Ventilateur1 + Ventilateur2
19	○		○	○	Comp. 1 + Ventilateur1 + Ventilateur2
1A		○	○	○	Comp. 2 + Ventilateur1 + Ventilateur2
1B	○	○	○	○	Tous

○ : problème de l'inverseur

- Pour plus de détails sur les codes de vérification déterminés avec une carte de circuits imprimés d'interface ou une carte de circuits imprimés d'inverseur, reportez-vous au manuel d'installation de l'unité extérieure.

Problème détecté par le dispositif de contrôle central

Code d'erreur			Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
Afficheur de télécommande avec fil	Écran à 7 segments de l'unité extérieure		Bloc de capteurs de l'unité de réception					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote		
C05	—	—	—				Envoi problème dans dispositif de contrôle central	Lien de communication
C06	—	—	—				Réception problème dans dispositif de contrôle central	Lien de communication
C12	—	—	—				Alarme de lot d'interface de contrôle des unités polyvalente	Équipement universel, I/F
P30 (L20)	Varie en fonction des contenus de problème de l'unité en cas d'événement d'alarme						Problème suiveur contrôle de groupe	Lien de communication
	—	—	(L20 s'affiche.)				• Adresses de duplication des unités intérieures dans le dispositif de contrôle central • Avec la combinaison du système de climatisation, l'unité intérieure peut détecter le code de vérification de L20	

AVERTISSEMENTS CONCERNANT LES FUITES DE REFRIGERANT

Vérification du Seuil-Limite de Concentration

La pièce dans laquelle le climatiseur est installé doit être conçue de telle sorte qu'en cas de fuite de gaz réfrigérant, sa concentration ne puisse pas dépasser une limite définie.

Le réfrigérant R410A, utilisé pour le climatiseur, est sans danger, dénué de toute toxicité ou inflammabilité de l'ammoniaque, et est n'est pas soumis aux lois de protection de la couche d'ozone. Néanmoins, étant donné qu'il en contient plus que d'air, il existe un risque de suffocation en cas d'augmentation excessive de sa concentration. Toute suffocation provoquée par une fuite de R410A est quasiment nulle. Cependant, l'augmentation des installations de systèmes de climatisations multi-circuits dans les bâtiments est directement liée à l'augmentation récente de la structure très dense des bâtiments, en raison de l'utilisation optimisée de l'espace au sol, des commandes individuelles, des économies énergétiques via la réduction de la chaleur et la puissance acheminée etc.

Plus important encore, le système de climatisation multi-circuits est en mesure d'approvisionner un grand nombre de réfrigérants, par rapport aux climatiseurs individuels conventionnels. Si vous prévoyez d'installer une seule unité d'un système de climatisation multicircuit dans une petite pièce, sélectionnez un modèle adapté et une procédure d'installation permettant d'assurer qu'en cas de fuite accidentelle de réfrigérant, sa concentration n'atteigne pas le seuil-limite (et qu'en cas d'urgence, des mesures puissent être mises en place avant toute blessure).

Dans une pièce où la concentration est susceptible d'excéder le seuil-limite, créez une ouverture communiquant avec les autres pièces, ou installez une ventilation mécanique combinée à un dispositif de détection de gaz.

La concentration est indiquée ci-après.

Quantité totale de réfrigérant (kg)

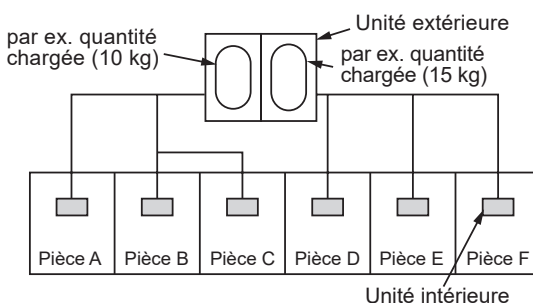
Volume mini de la pièce d'installation de l'unité intérieure (m³)

≤ Concentration-limite (kg/m)

Le seuil-limite de concentration du R410A utilisé dans les climatiseurs multi-circuits est de 0,3 kg/m³.

▼ REMARQUE 1

S'il y a 2 circuits de réfrigération ou plus dans un seul appareil de réfrigération, la quantité de réfrigérant doit être considérée pour chaque appareil indépendant.



Quantité chargée dans cet exemple:

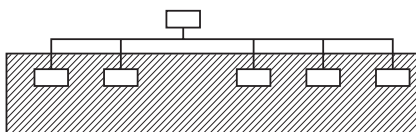
La quantité probable de fuite de gaz de réfrigérant dans les pièces A, B et C est de 10 kg.

La quantité probable de fuite de gaz de réfrigérant dans les pièces D, E et F est de 15 kg.

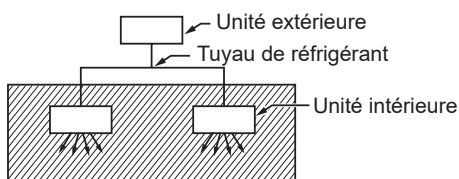
▼ REMARQUE 2

Les standards concernant le volume minimal de la pièce sont les suivants.

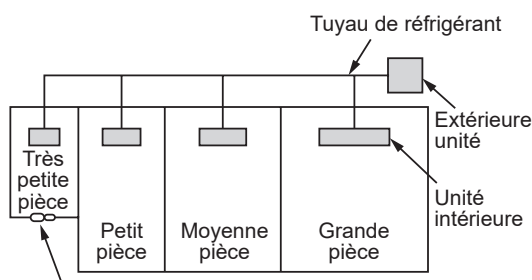
(1) Aucune séparation (partie ombrée)



(2) Lorsqu'il existe une ouverture effective avec la pièce voisine à des fins de ventilation en cas de fuite de gaz réfrigérant (ouverture sans porte, ou bien ouverture de 0,15% ou supérieure de l'espace au sol respectif sur le haut ou le bas de la porte).



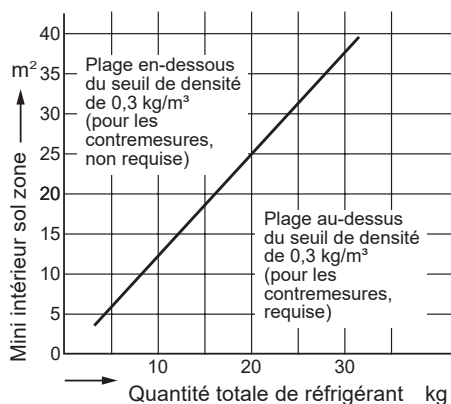
(3) Si une unité intérieure est installée dans chaque pièce séparée et que les tuyaux réfrigérant sont reliés entre eux, la pièce la plus petite est celle que l'on prend en compte. Mais lorsqu'une ventilation mécanique est installée et reliée à un détecteur de fuite de gaz dans la pièce la plus petite, dépassant le seuil-limite de densité, le volume de l'autre pièce la plus petite est pris en compte.



Appareil de ventilation mécanique - Détecteur de fuite de gaz

▼ REMARQUE 3

La surface au sol intérieure minimale comparée à la quantité de réfrigérant est approximativement la suivante: (Lorsque le plafond est à une hauteur de 8'9" (2,7 m))



CONFIRMATION DE LA CONFIGURATION DE L'UNITÉ INTERIEURE

Avant de procéder à la livraison au client, vérifiez l'adresse et la configuration de l'unité intérieure, qui a été installée et remplissez la fiche de contrôle (Tableau ci-dessous). Les données de quatre unités peuvent être saisies sur cette fiche de contrôle. Faites une copie de cette fiche en fonction du nombre d'unités intérieures. Si le système installé est un circuit avec commande de groupe, utilisez cette fiche en saisissant chaque circuit de conduite dans le manuel d'installation fourni avec les autres unités intérieures.

CONDITIONS

Cette fiche de contrôle est nécessaire pour la maintenance après l'installation. Assurez-vous de remplir cette fiche et de transmettre le manuel d'installation aux clients.

Fiche de contrôle configuration unité intérieure

Unité intérieure			Unité intérieure unit			Unité intérieure			Unité intérieure		
Nom pièce			Nom pièce			Nom pièce			Nom pièce		
Modèle			Modèle			Modèle			Modèle		
Vérifiez l'adresse de l'unité intérieure. (Concernant la méthode de contrôle, veuillez-vous référer aux Contrôles applicables dans cette fiche.)											
* En cas de circuit unique, il est inutile de saisir l'adresse intérieure. (CODE No. : Conduite [12], Intérieur [13], Groupe [14], Commande centralisée [03])											
Conduite	Intérieur	Groupe	Conduite	Intérieur	Groupe	Conduite	Intérieur	Groupe	Conduite	Intérieur	Groupe
Centralisée commande adresse			Centralisée commande adresse			Centralisée commande adresse			Centralisée commande adresse		
Configurations diverses			Configurations diverses			Configurations diverses			Configurations diverses		
Avez-vous modifié la configuration du plafond? Si ce n'est pas le cas, cochez [x] dans [AUCUN CHANGEMENT], et cochez [x] dans [ELEMENT] en cas de modification. (Concernant la méthode de contrôle, veuillez-vous référer aux Contrôles applicables dans cette fiche.)											
*En cas de remplacement de petites fiches sur le tableau de commande du microordinateur intérieur, la configuration se modifie automatiquement.											
Configuration hauteur plafond (CODE No. [5d])			Configuration hauteur plafond (CODE No. [5d])			Configuration hauteur plafond (CODE No. [5d])			Configuration hauteur plafond (CODE No. [5d])		
☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ STANDARD [0000] ☐ HAUTEUR PLAFOND 1 [0001] ☐ HAUTEUR PLAFOND 3 [0003]			☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ STANDARD [0000] ☐ HAUTEUR PLAFOND 1 [0001] ☐ HAUTEUR PLAFOND 3 [0003]			☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ STANDARD [0000] ☐ HAUTEUR PLAFOND 1 [0001] ☐ HAUTEUR PLAFOND 3 [0003]			☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ STANDARD [0000] ☐ HAUTEUR PLAFOND 1 [0001] ☐ HAUTEUR PLAFOND 3 [0003]		
Avez-vous modifié le temps d'éclairage de la minuterie du filtre? Si ce n'est pas le cas, cochez [x] dans [AUCUN CHANGEMENT], et cochez [x] dans [ELEMENT] en cas de modification.											
(Concernant la méthode de contrôle, veuillez-vous référer aux Contrôles applicables dans cette fiche.)											
Temps d'éclairage de la minuterie du filtre (CODE No. [01])			Temps d'éclairage de la minuterie du filtre (CODE No. [01])			Temps d'éclairage de la minuterie du filtre (CODE No. [01])			Temps d'éclairage de la minuterie du filtre (CODE No. [01])		
☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ AUCUN [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]			☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ AUCUN [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]			☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ AUCUN [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]			☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ AUCUN [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]		
Avez-vous modifié la valeur de basculement de température détectée? Si ce n'est pas le cas, cochez [x] dans [AUCUN CHANGEMENT], et cochez [x] dans [ELEMENT] en cas de modification.											
(Concernant la méthode de contrôle, veuillez-vous référer aux Contrôles applicables dans cette fiche.)											
Configuration de la valeur de basculement de temp. détectée (CODE No. [06])			Configuration de la valeur de basculement de temp. détectée (CODE No. [06])			Configuration de la valeur de basculement de temp. détectée (CODE No. [06])			Configuration de la valeur de basculement de temp. détectée (CODE No. [06])		
☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ PAS DE BASCULEMENT [0000] ☐ +1,8°F (+1°C) [0001] ☐ +3,6°F (+2°C) [0002] ☐ +5,4°F (+3°C) [0003] ☐ +7,2°F (+4°C) [0004] ☐ +9°F (+5°C) [0005] ☐ +10,8°F (+6°C) [0006]			☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ PAS DE BASCULEMENT [0000] ☐ +1,8°F (+1°C) [0001] ☐ +3,6°F (+2°C) [0002] ☐ +5,4°F (+3°C) [0003] ☐ +7,2°F (+4°C) [0004] ☐ +9°F (+5°C) [0005] ☐ +10,8°F (+6°C) [0006]			☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ PAS DE BASCULEMENT [0000] ☐ +1,8°F (+1°C) [0001] ☐ +3,6°F (+2°C) [0002] ☐ +5,4°F (+3°C) [0003] ☐ +7,2°F (+4°C) [0004] ☐ +9°F (+5°C) [0005] ☐ +10,8°F (+6°C) [0006]			☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ PAS DE BASCULEMENT [0000] ☐ +1,8°F (+1°C) [0001] ☐ +3,6°F (+2°C) [0002] ☐ +5,4°F (+3°C) [0003] ☐ +7,2°F (+4°C) [0004] ☐ +9°F (+5°C) [0005] ☐ +10,8°F (+6°C) [0006]		
Intégration de pièces vendues séparément			Intégration de pièces vendues séparément			Intégration de pièces vendues séparément			Intégration de pièces vendues séparément		
Avez-vous intégré les pièces suivantes, vendues séparément? Si c'est le cas, cochez [x] dans chaque [ELEMENT].											
(En cas d'intégration, il est nécessaire dans certains cas de modifier la configuration. Concernant la méthode pour modifier la configuration, veuillez-vous référer au manuel d'installation fourni avec chaque pièce vendue séparément.)											
Panneau ☐ Panneau standard Filtre ☐ Filtre très longue durée de vie ☐ Autres () ☐ Autres ()			Panneau ☐ Panneau standard Filtre ☐ Filtre très longue durée de vie ☐ Autres () ☐ Autres ()			Panneau ☐ Panneau standard Filtre ☐ Filtre très longue durée de vie ☐ Autres () ☐ Autres ()			Panneau ☐ Panneau standard Filtre ☐ Filtre très longue durée de vie ☐ Autres () ☐ Autres ()		

Lea atentamente este Manual de instalación antes de instalar el aire acondicionado.

- El presente manual describe el procedimiento de instalación de la unidad interior.
- Para la instalación de la unidad exterior, consulte el Manual de instalación que se adjunta con la unidad exterior.

OBTENCIÓN DE REFRIGERANTE NUEVO

Este aire acondicionado utiliza un nuevo refrigerante HFC (R410A) en lugar del refrigerante convencional R22 para prevenir la destrucción de la capa de ozono.

Índice

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	83
2 ACCESORIOS	89
3 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN	90
4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR	92
5 CORTE DEL ORIFICIO Y MONTAJE DE LA PLACA DE INSTALACIÓN	94
6 INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA Y DEL TUBO DE DESAGÜE	95
7 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR	98
8 DRENAJE	98
9 CONDUCTOS REFRIGERANTES	99
10 CONEXIONES ELÉCTRICAS	101
11 CONTROLES APLICABLES	106
12 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO	109
13 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	111

Denominación genérica: Aparato de aire acondicionado

Definición de instalador cualificado o técnico cualificado

El aparato de aire acondicionado deberá ser instalado, mantenido, reparado y desmontado por un instalador cualificado o por un técnico de servicio cualificado. Cuando tenga que realizar cualquiera de estos trabajos, acuda a un instalador cualificado o a un técnico cualificado para que le haga el trabajo solicitado.

Se entiende por instalador cualificado o técnico de servicio cualificado cualquier agente que cuente con las cualificaciones y conocimientos descritos en la tabla de abajo.

Agente	Cualificaciones y conocimientos que debe tener el agente
Instalador cualificado	- El instalador cualificado es una persona que se dedica a la instalación, mantenimiento, reinstalación en otro sitio y desmontaje de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá sido capacitada para instalar, mantener, reinstalar en otro sitio y desmontar aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido asesorada por otra u otras personas capacitadas en la materia y, por ende, que posean amplios conocimientos sobre dichas operaciones. - El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, reinstalación en otro sitio y desmontaje, contará con la capacidad para realizar el trabajo eléctrico de conformidad con la legislación local vigente, y habrá sido capacitada para realizar trabajos eléctricos en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido asesorado por otra u otras personas capacitadas en la materia y por ende, que posean amplios conocimientos sobre dichos trabajos. - El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos de tuberías y manejo del refrigerante propios de la instalación, reinstalación en otro sitio y desmontaje, contará con la capacidad para realizar el trabajo de tuberías y manejo del refrigerante eléctrico de conformidad con la legislación local vigente, y habrá sido capacitada para realizar trabajos de tuberías y manipulación del refrigerante en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido asesorado por otra u otras personas capacitadas en la materia y por ende, que posean amplios conocimientos sobre dichos trabajos. - El instalador cualificado que esté autorizado para trabajar en alturas contará con la capacidad para realizar el trabajo en alturas con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido asesorado por otra u otras personas capacitadas en la materia y por ende, que posean con amplios conocimientos sobre dichos trabajos.
Técnico cualificado	- El técnico de mantenimiento cualificado es una persona que se dedica a la instalación, reparación, mantenimiento, reinstalación en otro sitio y desmontaje de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, reparación, mantenimiento, reinstalación en otro sitio o desmontaje de aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas operaciones por otra u otras personas capacitadas en la materia y por ende, que posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. - El técnico cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, reparación, reinstalación en otro sitio y desmontaje contará con la capacidad para realizar dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá sido capacitado para realizar trabajos eléctricos en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido asesorado por otra u otras personas capacitadas en la materia y por ende, que tengan amplios conocimientos sobre dichas operaciones. - El técnico cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos de tuberías y manejo del refrigerante propios de la instalación, reparación, traslado y desmontaje contará con la capacidad para realizar dichos trabajos de tuberías y manejo del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá sido capacitado para realizar trabajos de tuberías y manipulación del refrigerante en los los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido asesorado por otra u otras personas capacitadas en la materia y por ende, que tengan amplios conocimientos sobre dichos trabajos. - El técnico cualificado que esté autorizado para trabajar en alturas contará con la capacidad para realizar el trabajo en alturas con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido asesorado por otra u otras personas capacitadas en la materia y por ende, que tengan amplios conocimientos sobre dichos trabajos.

Definición del equipo de protección

Para realizar trabajos de reinstalación en otro sitio, instalación, mantenimiento, reparación y desmontaje del aparato de aire acondicionado, utilice guantes protectores y ropa de trabajo de "seguridad".

Además del equipo de protección personal habitual, lleve puesto el equipo de protección personal descrito a continuación para realizar trabajos especiales como los descritos en la tabla de abajo.

Se considera peligroso el no llevar puesto el equipo de protección personal adecuado, por lo que el trabajador será más susceptible de sufrir lesiones, quemaduras, descargas eléctricas y otros daños.

Trabajo a emprender	Equipo de protección usado
Todo tipo de trabajos	Guantes de protección Ropa de trabajo de "seguridad"
Trabajo relacionado con equipos eléctricos	Guantes térmicos de protección para electricistas Zapatos aislantes Ropa de protección contra descargas eléctricas
Trabajos en altura (19,7 (50 cm))	Cascos de seguridad para uso industrial
Transporte de objetos pesados	Calzado con protección adicional en las punteras
Reparación de la unidad exterior	Guantes térmicos de protección para electricistas

■ Indicaciones de advertencia en la unidad de aire acondicionado

Indicación de advertencia	Descripción
 WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	ADVERTENCIA PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA Desconecte todos los suministros eléctricos remotos antes de iniciar el servicio de mantenimiento.
 WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	ADVERTENCIA Piezas móviles. No utilice la unidad con la rejilla retirada. Pare la unidad antes de iniciar el servicio de mantenimiento.
 CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	PRECAUCIÓN Piezas a altas temperaturas. Puede sufrir quemaduras cuando desmonte este panel.
 CAUTION Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	PRECAUCIÓN No toque las aletas de aluminio del aparato. Esto puede causar lesiones.
 CAUTION BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	PRECAUCIÓN PELIGRO DE EXPLOSIÓN Abra las válvulas de servicio antes de la operación, de lo contrario podrían producirse explosión.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Asegúrese de que se cumplen todas las normativas locales, nacionales e internacionales.
- Lea atentamente estas “PRECAUCIONES DE SEGURIDAD” antes de proceder a la instalación del aparato.
- Las precauciones descritas a continuación incluyen aspectos importantes relativos a la seguridad.
Respételas en todo momento.
- Una vez finalizada la instalación, realice una prueba de funcionamiento para detectar cualquier problema.
Consulte el Manual del propietario para explicar al cliente cómo utilizar y realizar el mantenimiento de la unidad.
- Desconecte el interruptor de alimentación principal (o disyuntor) antes de iniciar el mantenimiento de la unidad.
- Informe al cliente de que el Manual de instalación y el Manual del propietario deben guardarse juntos.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños ocasionados por la inobservancia de las descripciones de este manual.

ADVERTENCIA

Generalidades

- Antes de empezar a instalar el acondicionador de aire, lea atentamente el manual de instalación y siga sus instrucciones para instalarlo.
- Sólo un instalador cualificado(*1) o un técnico cualificado(*1) está autorizado para realizar los trabajos de instalación. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- A la hora de rellenar o cambiar el refrigerante, no utilice un refrigerante distinto del especificado. De lo contrario, se podría generar una presión excesivamente alta en el ciclo de refrigeración, pudiendo ocasionar un fallo o explosión del producto o lesiones corporales.
- Antes de abrir el panel delantero de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior, ponga el disyuntor en la posición OFF. Si no se pone el disyuntor en OFF, se puede producir una descarga eléctrica por contacto con las piezas interiores. Sólo un instalador cualificado(*1) o un técnico de servicio cualificado(*1) tiene permitido retirar el panel delantero de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior y hacer el trabajo necesario.
- Antes de realizar la instalación, el trabajo de mantenimiento, reparación o desmontaje, asegúrese de poner el disyuntor en la posición OFF.
De lo contrario, se pueden producir descargas eléctricas.
- Ponga un aviso que diga “Trabajo en curso” cerca del disyuntor mientras se realiza el trabajo de instalación, mantenimiento, reparación o retirada. Si el disyuntor se pone en ON por error, podría producirse una descarga eléctrica.
- Sólo un instalador cualificado(*1) o un técnico de servicio cualificado(*1) tiene permiso para realizar trabajos en lugares altos usando una base de 19,7” (50 cm) o más o para quitar la rejilla de admisión de la unidad interior para realizar otros trabajos.

- Utilice guantes de protección y ropa de trabajo segura durante la instalación, reparación y desmontaje.
- No toque las aletas de aluminio de la unidad. De hacerlo, podrá sufrir lesiones.
Si por alguna razón, se requiere tocar la aleta con las manos, antes de comenzar a trabajar, póngase primero guantes de protección y ropa de trabajo protectora.
- No se suba ni coloque objetos encima de la unidad exterior. Usted o los objetos podrán caerse de la unidad exterior y provocar lesiones.
- Cuando trabaje en lugares altos, use una escalera que cumpla con la norma ISO 14122, y siga las instrucciones de la escalera. Póngase también un casco de uso industrial como equipo de protección para hacer el trabajo.
- Cuando limpie el filtro u otras partes de la unidad exterior, ponga sin falta el disyuntor en la posición OFF, y ponga un aviso que diga "Trabajo en curso" cerca del disyuntor mientras se realiza el trabajo.
- Cuando trabaje en un lugar alto, antes de empezar a trabajar, ponga un aviso para que nadie se acerque al lugar de trabajo. Desde la parte superior podrían caer piezas y otros objetos que causarían lesiones a las personas situadas debajo. Utilice también un casco como equipo de protección contra la caída de objetos.
- El refrigerante usado por este aparato de aire acondicionado es el R410A.
- Asegúrese de transportar el aparato de aire acondicionado de forma estable. Si alguna pieza del producto estuviera dañada, póngase en contacto con el distribuidor.
- Cuando el aparato de aire acondicionado ha de transportarse manualmente, deberán hacerlo dos personas como mínimo.
- No mueva ni repare ninguna unidad por su cuenta. Existe alto voltaje en su interior. Podría recibir una descarga eléctrica al retirar la cubierta y la unidad principal.
- Este aparato está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o formados en tiendas, industria ligera o para uso comercial por parte de personas no expertas.

Selección del lugar de instalación

- Si se instala la unidad hidráulica en una habitación pequeña, tome las medidas necesarias para asegurar que la concentración de refrigerante en la habitación no alcance niveles perjudiciales en el caso de que se produzca una fuga.
- No instale el aparato de aire acondicionado en un lugar donde corra el riesgo de quedar expuesto a gas combustible. Si se produce una fuga de gas combustible y se concentra alrededor del aparato, podría provocar un incendio.
- Cuando transporte el aparato de aire acondicionado, póngase zapatos con protección adicional en las punteras.
- Cuando transporte el aparato de aire acondicionado, no lo tome por las bandas que envuelven a la caja de embalaje. Podría lesionarse en caso de rotura de las bandas.
- No ponga ningún aparato de combustión en un lugar expuesto directamente al flujo de aire procedente del aparato de aire acondicionado, de lo contrario, la combustión no sería perfecta.

- No lo instale en un lugar donde pueda haber fugas de gas inflamable. Si se produce una fuga de gas y se acumula alrededor de la unidad, ésta podría prenderse y provocar un incendio.
- Instale la unidad interior a una distancia mínima de 8'2" (2,5 m) con respecto al nivel del suelo, ya que de lo contrario los usuarios podrían dañarse o recibir descargas eléctricas si golpean con sus dedos u otros objetos la unidad interior mientras ésta está en funcionamiento.

Instalación

- Instale de forma segura el aparato de aire acondicionado, sobre una base que pueda soportar adecuadamente su peso. Si la resistencia no es suficiente, la unidad puede caerse y causar lesiones.
- Siga las instrucciones del manual de instalación para instalar el aparato de aire acondicionado. Si no se siguen estas instrucciones el producto podría caer o volcarse, o producir ruido, vibraciones, fugas de agua u otros fallos.
- Realice el trabajo de instalación de la forma descrita para proteger el aparato contra vientos fuertes y terremotos. La instalación incorrecta puede provocar su caída u otro tipo de accidentes.
- Si se producen fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente la habitación. Si el gas refrigerante liberado durante la fuga entrara en contacto con el fuego, pueden generarse gases tóxicos.
- Use una carretilla para transportar las unidades de aire acondicionado y utilice una cigüeña o un elevador para instalarlas.

Tubería del refrigerante

- Instale firmemente el tubo del refrigerante durante los trabajos de instalación antes de poner en funcionamiento el aparato de aire acondicionado. Si el compresor funciona con su válvula abierta y sin tubo de refrigerante, el compresor succionará aire y los ciclos de refrigeración tendrán una presión excesiva, lo que puede causar lesiones.
- Apriete la tuerca abocinada con una llave de ajuste dinamométrica como se indica. Un apriete excesivo de la tuerca abocinada puede causar grietas en la misma después de pasar mucho tiempo, lo que podría causar fugas de refrigerante.
- Tras la instalación, asegúrese de que no hayan fugas de gas refrigerante. Si se produce una fuga de gas refrigerante en la habitación y hay una fuente de fuego próxima, como una cocina, podría generarse gas tóxico.
- Cuando el aparato de aire acondicionado haya sido instalado o reinstalado en otro sitio, siga las instrucciones del manual de instalación y purgue completamente el aire para que no se mezclen otros gases que no sean el refrigerante en el ciclo de refrigeración. Si el aire no se purga completamente puede que el aparato de aire acondicionado funcione mal.
- Para la prueba de hermeticidad al aire deberá usarse nitrógeno.
- La manguera de carga deberá conectarse de forma que no quede floja.

Cableado eléctrico

- Sólo un instalador cualificado(*1) o un técnico de servicio cualificado(*1) tiene permitido realizar el trabajo eléctrico del aparato de aire acondicionado. Este trabajo no deberá hacerlo, bajo ninguna circunstancia, una persona que no esté cualificada, ya que si el trabajo se hace mal, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.

- Cuando conecte los cables eléctricos, repare los componentes eléctricos o realice otros trabajos con equipos eléctricos, póngase guantes para protegerse de las descargas eléctricas y de las temperaturas altas, zapatos aislantes y ropa para protegerse contra las descargas eléctricas. Si no se pone este equipo de protección puede recibir descargas eléctricas.
- Use cables que cumplan con las especificaciones del Manual de instalación y las estipulaciones de las normas y leyes locales. El uso de cables que no cumplen con las especificaciones puede causar descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o incendios.
- Conecte el cable de tierra. (puesta a tierra)
La conexión a tierra incompleta puede causar descargas eléctricas.
- No conecte cables de tierra a una tubería de gas, tuberías de agua, pararrayos o cables de toma a tierra telefónicos.
- Una vez terminados los trabajos de reparación y reinstalación en otro sitio, compruebe que los cables de tierra estén conectados correctamente.
- Instale un disyuntor que cumpla con las especificaciones del manual de instalación y con las disposiciones de la normativa y legislación locales vigentes.
- Instale el disyuntor donde el agente pueda tener acceso a él fácilmente.
- Cuando instale el disyuntor en el exterior, instale uno que esté diseñado para uso en exteriores.
- Jamás alargue el cable de alimentación.
Los problemas de conexión en lugares donde el cable se extiende pueden producir humo y/o un incendio.
- El cableado eléctrico deberá realizarse de conformidad con la legislación local vigente y el Manual de instalación. En caso contrario, podría causar electrocución o un cortocircuito.

Prueba de funcionamiento

- Antes de utilizar el aparato de aire acondicionado después de completar el trabajo de instalación, verifique que la cubierta de la caja de control eléctrico de la unidad interior y del panel de servicio de la unidad exterior esté cerrada, y ponga el disyuntor en la posición ON. Si conecta la alimentación omitiendo estos pasos de verificación previa, correrá el riesgo de recibir una descarga eléctrica.
- Cuando note algún problema en el aparato de aire acondicionado (por ejemplo, cuando aparece una visualización de error, hay olor a quemado, se oyen ruidos anormales, el aparato de aire acondicionado no refrigera ni calienta o hay fugas de agua), no lo toque, ponga antes el disyuntor en la posición OFF y póngase en contacto con un técnico de servicio cualificado. Tome medidas (colocando un aviso de "Fuera de servicio" cerca del disyuntor, por ejemplo) para asegurar que la alimentación no se conecte antes de que llegue el técnico cualificado(*1). Si continúa usando el acondicionador de aire con fallos se pueden agravar los problemas mecánicos, producir descargas eléctricas u otros tipos de fallo.
- Una vez realizados los trabajos previos, utilice un medidor de aislamiento (Megger de 500V) para comprobar que la resistencia entre la sección con carga y la sección metálica sin carga (sección de tierra) es de 1MΩ o más. Si el valor de la resistencia es bajo, esto se debe a un fallo como, por ejemplo, una fuga o una descarga eléctrica en el lado del usuario.

- Al completar el trabajo de instalación, verifique que no haya fugas de refrigerante, y también la resistencia del aislamiento y el desagüe de agua. Luego haga una prueba de funcionamiento para verificar si el aparato de aire acondicionado funciona correctamente.

Explicaciones para dar al usuario

- Al finalizar el trabajo de instalación, indique al usuario dónde se encuentra el disyuntor. Si el usuario no sabe dónde está el disyuntor, él o ella no podrán desconectar la alimentación en el caso de que se produzca un fallo en el aparato de aire acondicionado.
- Si nota que la rejilla del ventilador está dañada, no se acerque a la unidad exterior pero desconecte el disyuntor y póngase en OFF contacto con un técnico cualificado(*1) para que se encargue de la reparación. No ponga el disyuntor en la posición ON hasta después de terminar las reparaciones.
- Una vez completado el trabajo de instalación, siga las indicaciones del manual del propietario para explicar al cliente cómo usar y mantener la unidad.

Reinstalación en otro sitio

- Sólo un instalador cualificado(*1) o un técnico servicio cualificado(*1) tiene permiso para reinstalar en otro sitio el aparato de aire acondicionado. Es peligroso para el aparato de aire acondicionado que sea recolocado por un individuo no cualificado, porque se puede producir un incendio, descargas eléctricas, lesiones, fugas de agua, ruido y/o vibración.
- Cuando realice trabajos de bombeo de vacío, cierre el compresor antes de desconectar el tubo del refrigerante. Si se desconecta el tubo de refrigerante con la válvula de mantenimiento abierta y el compresor aún en marcha, se aspirará aire u otro gas, elevando la presión dentro del ciclo de refrigeración a niveles anormalmente altos, lo que podrá provocar roturas, lesiones u otros problemas.

PRECAUCIÓN

Instalación del aparato de aire acondicionado con nuevo refrigerante

- **Este aparato de aire acondicionado utiliza el nuevo refrigerante HFC (R410A) que no afecta a la capa de ozono.**
- Las características del refrigerante R410A son: fácil absorción de agua, oxidación de membrana o aceite; con una presión de aproximadamente 1,6 veces mayor que la del R22. Junto con el nuevo refrigerante, se ha cambiado también el aceite refrigerante. Por consiguiente, durante la instalación asegúrese de que no entre agua, polvo, refrigerante antiguo o aceite refrigerante en el ciclo de refrigeración.
- Para evitar errores en la carga del refrigerante y el aceite refrigerante, se han cambiado los tamaños de las secciones de conexión del orificio de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación para diferenciarlos del refrigerante convencional.
- Por lo tanto, es necesario emplear herramientas exclusivas para el nuevo refrigerante (R410A).
- Para conectar los tubos, utilice tubería nueva y limpia diseñada para R410A, y tenga la precaución de evitar la entrada de agua o polvo.

Para desconectar el aparato de la fuente de alimentación.

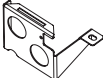
- Este aparato se debe conectar a la fuente de alimentación principal mediante un interruptor con una separación de contactos de 0,1" (3 mm), como mínimo.

Debe utilizarse un fusible de instalación (se pueden utilizar fusibles de todos los tipos) para la línea de suministro de energía eléctrica de esta unidad.

Instale la unidad interior a 8'2" (2,5 m) como mínimo por encima del nivel del suelo, ya que de lo contrario los usuarios podrían lesionarse o recibir descargas eléctricas si introducen sus dedos u otros objetos en la unidad interior mientras funciona el aparato de aire acondicionado.

(*1) Consulte la "Definición de instalador cualificado o técnico cualificado."

2 ACCESORIOS

Nombre de la pieza	Cant.	Diseño	Función
Manual de instalación	1	Este manual	(Para entregar al cliente)
Manual del propietario	1		(Para entregar al cliente)
Placa de instalación	1		
Mando a distancia inalámbrico	1		
Pilas	2		
Soporte del mando a distancia	1		
Tornillo de montaje Ø0,16" (4 mm) × 1,0" (25 mm)	6		
Tornillo de madera de cabeza troncocónica Ø1/8"(3,1 mm) × 0,6"(16 mm)	2		
Tornillo Ø0,16"(4 mm) × 0,4"(10 mm)	2		
Aislante térmico	1		
Mount - Conduit	1		

3 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN



ADVERTENCIA

- **Instale el aparato de aire acondicionado en un lugar resistente que pueda soportar el peso de la unidad.**
Si no es suficientemente resistente, la unidad puede caer y producir lesiones.



PRECAUCIÓN

- **No instale el aparato de aire acondicionado en un lugar con riesgo de exposición a un gas combustible.**
Si se producen fugas de gas combustible y éste se concentra alrededor de la unidad, puede producirse un incendio.

Previo aprobación del cliente, instale el aparato de aire acondicionado en un lugar que se ajuste a las condiciones siguientes.

- Lugar en el que la unidad pueda instalarse en horizontal.
- Lugar en el que pueda garantizarse un espacio suficiente para realizar con seguridad las tareas de mantenimiento e inspección.
- Lugar en el que el agua drenada no ocasione problemas.

No realice la instalación en los lugares siguientes.

Instale la unidad interior en un lugar que permita la circulación uniforme del aire, frío o cálido.

Evite instalar la unidad en los siguientes lugares:

- Áreas salinas (áreas costeras).
- No instale el aparato de aire acondicionado en entornos ácidos o alcalinos (en zonas con aguas termales o cerca de fábricas de productos químicos o farmacéuticos o si hay emisiones de combustión provenientes de aparatos de combustión que puedan ser succionadas por la unidad).
Esto podría causar corrosión en el intercambiador de calor (sus aletas de aluminio y tubos de cobre) y otros componentes.
- Sitios expuestos a la vaporización de aceite de corte u otros tipos de aceite para máquinas.
Esto podría causar la corrosión en el intercambiador de calor, la formación de vapor causado por la obstrucción del intercambiador de calor, daños de los componentes de plástico, el desprendimiento del material de aislamiento térmico y otros problemas semejantes.
- Lugares expuestos al hierro y otros polvos metálicos. Si el hierro u otros polvos metálicos llegaran a adherirse o acumularse en el interior del aparato de aire acondicionado, podrían inflamarse espontáneamente y causar un incendio.
- Lugares expuestos a humos de aceites comestibles (como en la cocina, en donde se trabaja con aceites comestibles).
Los filtros obstruidos pueden disminuir la eficiencia del aparato de aire acondicionado, causar la formación de condensación, daño de las piezas de plástico, y otros problemas semejantes como resultado.
- Lugares cercanos a obstrucciones tales como aberturas de ventilación o accesorios de iluminación que obstruirán el paso del flujo de aire (una obstrucción del flujo de aire puede disminuir la eficiencia del aparato de aire acondicionado o causar su apagado).
- Lugares en donde la alimentación eléctrica se suministra mediante un generador de electricidad interno.
La frecuencia en la línea de alimentación y la tensión pueden fluctuar y como resultado el aparato de aire acondicionado puede no funcionar correctamente.
- En camiones grúa, barcos u otros medios de transporte.
- El aparato de aire acondicionado no se debe utilizar para aplicaciones especializadas (como en el almace namiento de alimentos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte).
(Puede desmejorar la calidad de los elementos almacenados.)
- Lugares en donde se generan altas frecuencias (por equipos inversores, generadores de electricidad internos, equipos médicos o equipos de comunicación).
(Los fallos o los problemas con el control del aparato de aire acondicionado o ruidos pueden causar problemas en el funcionamiento del equipo.)
- Lugares en donde los elementos que queden debajo de la unidad instalada no sufran deterioros por la humedad.
(Si el desagüe llegara a obstruirse o cuando la humedad sea superior al 80%, se generará goteo por la condensación proveniente del interior de la unidad, lo que podrá causar daños en todo lo que se encuentre debajo de la unidad.)
- En los casos con un sistema inalámbrico, salas con iluminación fluorescente del tipo con inversor o sitios expuesto a la luz directa del sol.
(Las señales desde el mando a distancia inalámbrico pueden no detectarse.)
- Lugares expuestos a disolventes orgánicos.
- El aparato de aire acondicionado no puede utilizarse para la refrigeración de ácido carbónico disuelto o en plantas de procesamiento de productos químicos.
- Lugares cercanos a puertas o ventanas en donde el aire exterior de altas temperaturas y alta humedad pueda entrar en contacto con el aparato de aire acondicionado.
(Como resultado se forma condensación.)
- Lugares en donde se utilizan con frecuencia pulverizadores especiales.



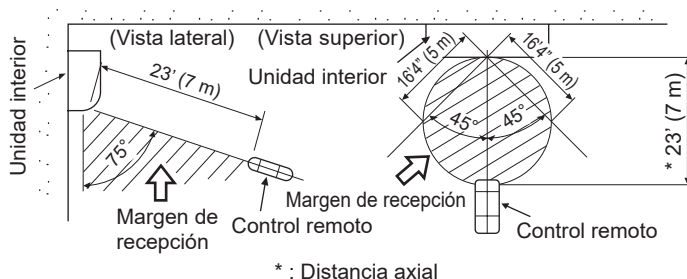
■ Lugar de instalación

- Un lugar en el que sea posible contar con espacios alrededor de la unidad como se muestra en el diagrama anterior.
- En un lugar en el que no haya obstáculos cerca de la entrada ni la salida de aire.
- En un lugar en el que se permita instalar la tubería a la unidad exterior fácilmente.
- En un lugar en el que se pueda abrir el panel frontal.

- Debe evitarse que el receptor inalámbrico esté expuesto directamente al sol.
- El microprocesador de la unidad interior no debe estar tan cerca de las fuentes de ruido RF. (Para obtener más información, consulte el manual del usuario.)

■ Control remoto inalámbrico

- Un lugar en que no haya obstáculos que puedan bloquear la señal procedente de la unidad interior como, por ejemplo, una cortina.
- No instale el control remoto en lugares expuestos a la luz directa del sol ni cerca de fuentes de calor como, por ejemplo, una estufa.
- Mantenga el control remoto a una distancia mínima de 3'3" (1 m) de la televisión o del equipo de música. (Es esencial para evitar imágenes distorsionadas o interferencias en el sonido.)
- La ubicación del control remoto deberá determinarse según se muestra a continuación.



4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

⚠ ADVERTENCIA

Instale el aire acondicionado de forma segura para que pueda soportar el peso suficiente. Si no es suficientemente resistente, la unidad puede caer y producir lesiones. Ejecute las operaciones de instalación especificadas para proteger el aparato en caso de terremoto o viento fuerte. La instalación incompleta puede provocar accidentes derivados de la caída o desprendimiento de la unidad.

REQUISITOS

Observe estrictamente las normas siguientes para evitar daños en las unidades interiores y lesiones personales.

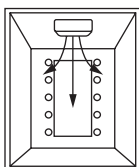
- No coloque objetos pesados encima de la unidad exterior (ni siquiera cuando esté empaquetada).
- Siempre que sea posible, transporte la unidad interior sin extraerla del embalaje. Si es absolutamente necesario mover la unidad una vez desempaquetada, asegúrese de usar materiales adecuados, como telas de amortiguación, para evitar que la unidad sufra daños.
- Para mover la unidad interior, no aplique fuerza sobre el tubo refrigerante, la bandeja de desagüe ni sobre las piezas de espuma o resina, entre otros.
- Deben transportar el paquete por lo menos dos personas y solo pueden usarse cintas de plástico en los puntos especificados.

Tenga en cuenta los siguientes aspectos a la hora de instalar la unidad.

- Tenga en cuenta la dirección de la descarga de aire y seleccione el lugar de instalación en el que el aire que se descarga en la habitación circule de forma uniforme. Evite instalar la unidad en un lugar en el que aparezca el marcador **"INCORRECTO"** que aparece en la ilustración de la derecha.

CORRECTO

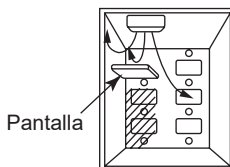
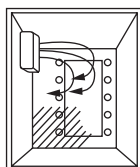
Lugar de instalación idóneo
Enfría bien por todas partes.



INCORRECTO

Lugar de instalación no apropiado

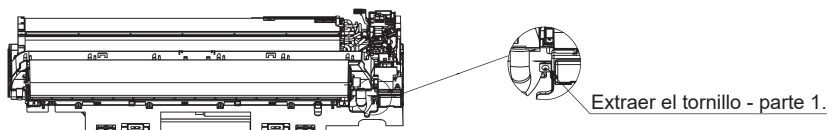
▨ : no enfría bien.



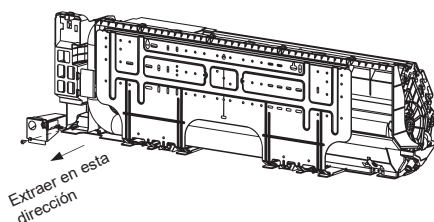
■ Cambio de MOUNT- CONDUIT

• Paso para quitar el MOUNT- CONDUIT

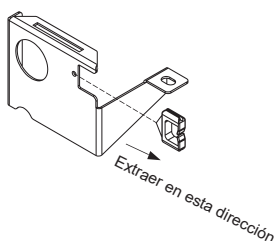
- 1) El MOUNT-CONDUIT se quita extrayendo el tornillo que asegura el MOUNT-CONDUIT y luego retirando el MOUNT-CONDUIT.



- 2) Extraer el MOUNT-CONDUIT en sentido hacia atrás de la unidad.

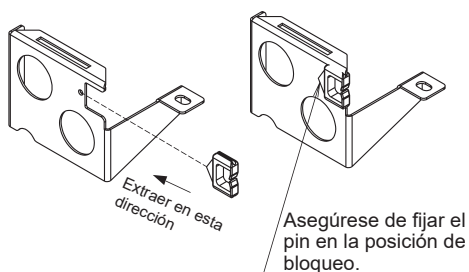


- 3) Quitar el SILLÍN PERIFÉRICO comenzando desde el MOUNT-CONDUIT.

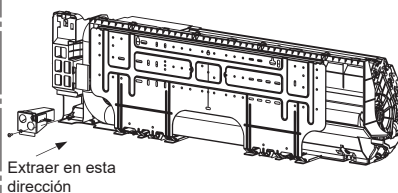


• Paso para instalar el MOUNT- CONDUIT (Opción conectar el suministro de energía al orificio)

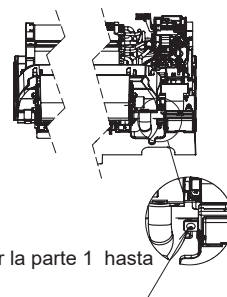
- 1) Instalar el SILLÍN PERIFÉRICO al MOUNT-CONDUIT



- 2) Instalar el MOUNT-CONDUIT a la unidad



- 3) Insertar el tornillo.

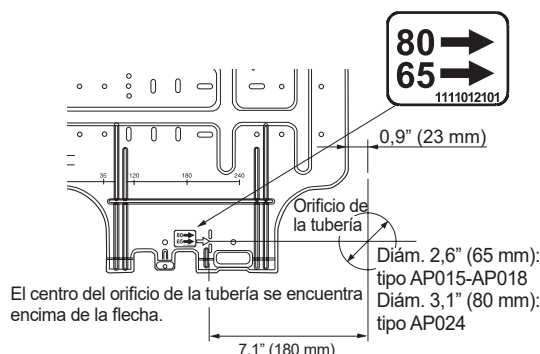


5 CORTE DEL ORIFICIO Y MONTAJE DE LA PLACA DE INSTALACIÓN

■ Corte del orificio

Si instala las tuberías refrigerantes desde la parte posterior:

1. Determine la posición del orificio de la tubería considerando 7,1" (180 mm) a partir de la marca de la flecha (⇒) que se encuentra en la placa de instalación y perforo el orificio en cuestión, de forma que quede ligeramente inclinado hacia abajo y orientado hacia la parte exterior. Orificio de la tubería con diámetro 2,6" (65 mm): tipo AP015-AP018
Orificio de la tubería con diámetro 3,1" (80 mm): tipo AP024

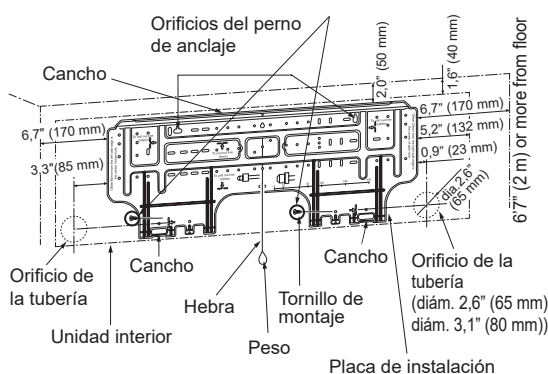


NOTA

- Si al perforar una pared, se encuentra con que ésta contiene listones de metal, listones de alambre o placas de metal, asegúrese de utilizar un anillo de borde como molde del orificio. Este accesorio se vende por separado

■ Montaje de la placa de instalación

Asegúrese de que la placa de instalación se ha fijado a la pared con tornillos para poder fijar la unidad interior a la pared.



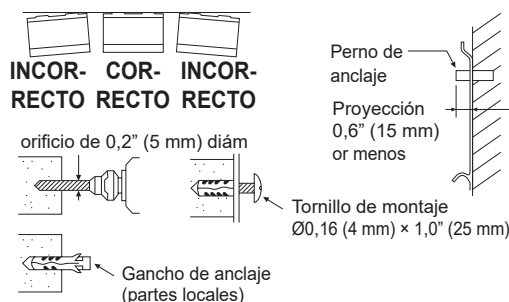
■ Cuando la placa de instalación se monta directamente en la pared

1. Fije la placa de instalación a la pared con firmeza, atornillándola en la partes inferior y superior a fin de enganchar la unidad interior.
2. Para montar esta la placa en una pared de hormigón con tacos, utilice los orificios para tacos según se muestra en la ilustración anterior.
3. Instale la placa en la pared de forma horizontal.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando utilice un tornillo de montaje para instalar la placa de instalación, no use el orificio del cerrojo de áncora.

De lo contrario, la unidad podría caerse y provocar daños físicos y materiales.



⚠ PRECAUCIÓN

Si no instala la unidad con firmeza, ésta podría caerse y provocar daños físicos y materiales.

- En caso de que se trate de paredes hechas con bloques, hormigón o similar, haga orificios en ella de 0,2" (5 mm) de diám.
- Inserte los ganchos de anclaje para los tornillos de montaje apropiados.

NOTA

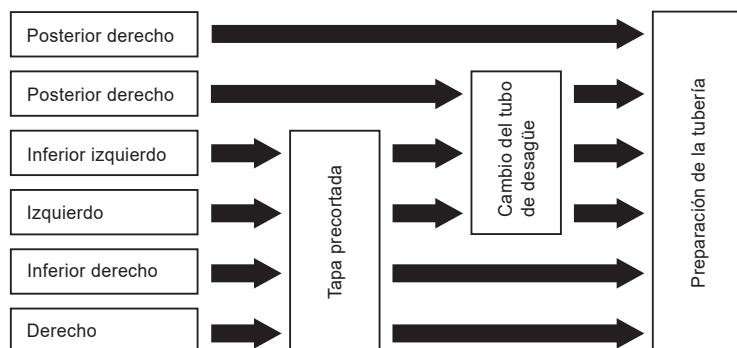
- Para instalar la placa de instalación, debe fijar las cuatro esquinas y las partes inferiores usando 6 tornillos de montaje.

ES

6 INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA Y DEL TUBO DE DESAGÜE

■ Formación la tubería y el tubo de desagüe

- * Como la condensación produce problemas en el equipo, asegúrese de aislar las dos tuberías de conexión. (Utilice espuma de polietileno como material aislante.)



1. Tapa precortada

Corte con unos alicates la pestaña en el lado izquierdo o derecho del panel frontal para la conexión izquierda o derecha y la pestaña en el lado inferior izquierdo o derecho del panel frontal para la conexión inferior izquierda o derecha.

2. Cambio del tubo del desagüe

Para los desagües de las conexiones izquierda, inferior izquierda y posterior izquierda, es necesario cambiar el tubo y la tapa del desagüe.

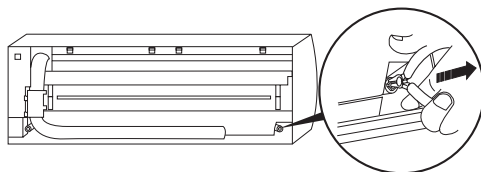
Forma de retirar el tubo de desagüe

- Para retirar el tubo de desagüe, debe quitar el tornillo que sujeta el tubo y sacar dicho tubo.
- Cuando extraiga el tubo de desagüe, tenga cuidado con los bordes afilados de la placa de acero. Los filos pueden causar lesiones.
- Para instalar el tubo de desagüe, introdúzcalo con firmeza hasta que la parte de la conexión entre en contacto con el aislante término y fíjelo con el tornillo correspondiente.



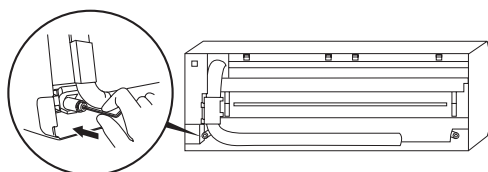
Forma de retirar la tapa de desagüe

Sujete la tapa con unos alicates y tire hacia arriba.



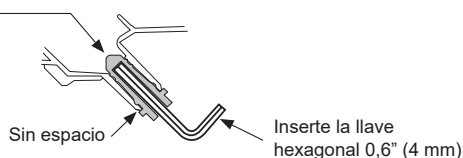
Forma de fijar la tapa de desagüe

1) Inserte una llave hexagonal en el centro (diám. 0,6" (4 mm)).



2) Introduzca la tapa de desagüe con firmeza.

No utilice aceite lubricante (aceite para maquinaria refrigerante) para introducirla. Si lo utiliza, el enchufe puede deteriorarse y tener fugas.



PRECAUCIÓN

Introduzca la tapa y el tubo de desagüe con firmeza a fin de evitar que se produzcan fugas de agua.

Forma de retirar el tubo de desagüe

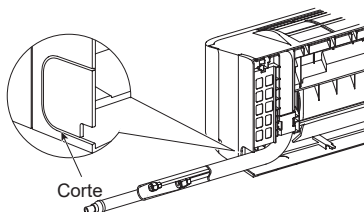
- 1) Quite el panel frontal.
- 2) Quite los tornillos del tubo de desagüe.
- 3) Tire del tubo.

Forma de fijar el tubo de desagüe

- 1) Coloque el tubo.
- 2) Fijelo con un tornillo a la unidad interior.
- 3) Instale el panel frontal.

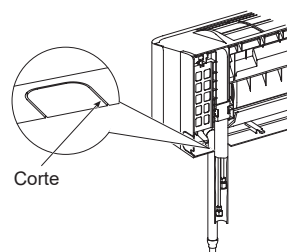
▼ Para la tubería de la derecha o de la izquierda

- Después de trazar un surco con un cuchillo o con un punzón alrededor de la pestaña del panel frontal, córtela con unas tenazas o una herramienta similar.



▼ Para la tubería de la parte inferior derecha o izquierda

- Después de trazar un surco con un cuchillo o con un punzón alrededor de la pestaña del panel frontal, córtela con unas tenazas o una herramienta similar.

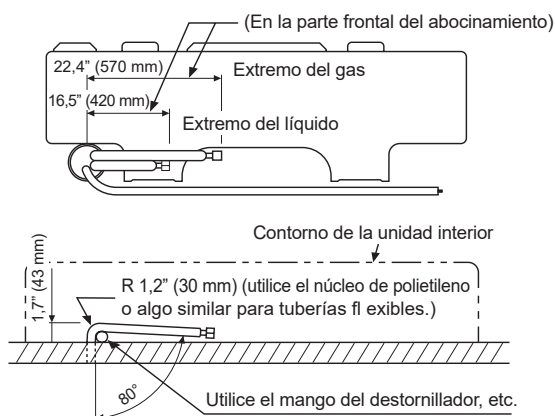


▼ Conexión del lado izquierdo con la tubería

Doble la tubería de conexión de tal manera que quede tendida a unos 1,7" (43 mm) por encima de la superficie de la pared. Si superase esos 1,7" (43 mm), la fijación de la unidad interior a la pared podría resultar inestable. Cuando doble la tubería, asegúrese de que utiliza un torcedor de resortes para no aplastar la tubería.

Al doblar la tubería, el radio no debe superar los 1,2" (30 mm).

Conexión de la tubería después de la instalación de la unidad (ilustración)



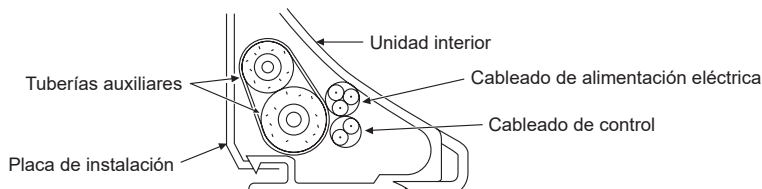
NOTA

Si la tubería se dobla de forma incorrecta, la fijación de la unidad interior a la pared podría resultar inestable.

Después de pasar la tubería de conexión a través del orificio de la tubería, conecte la tubería de conexión a las tuberías auxiliares y envuélvalas con cinta apropiada para ello.

⚠ PRECAUCIÓN

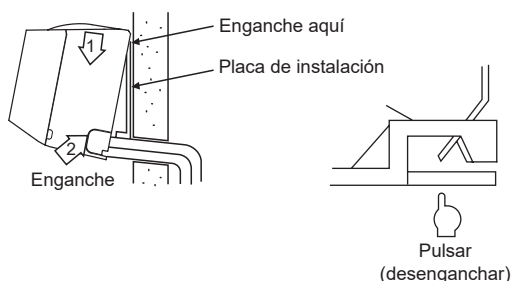
- Una fuertemente las tuberías auxiliares (dos) y el cable de alimentación junto con el cableado de control con cinta de seguridad. En caso de que las tuberías vayan por el lado izquierdo y por el posterior izquierdo, una sólo las auxiliares (dos) con la cinta de seguridad.



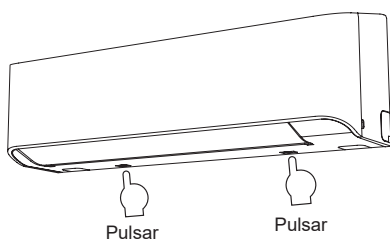
- Coloque las tuberías con cuidado, de forma que ninguna de ellas sobresalga de la placa posterior de la unidad interior.
- Conecte cuidadosamente las tuberías auxiliares y las de conexión entre ellas y corte la cinta aislante de la tubería de conexión a fin de evitar que se realice la unión con doble cinta. Además, la unión debe realizarla también con cinta de vinilo, entre otros materiales.
- Debido a que la condensación supone un problema para la máquina, asegúrese de aislar las dos tuberías de conexión.
(Use espuma de polietileno como material aislante.)
- Doble la tubería con cuidado para evitar que se aplaste.

7 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

1. Pase la tubería a través del orificio de la pared y enganche la unidad interior de la placa de instalación en los ganchos superiores.
2. Mueva la unidad hacia la derecha y hacia la izquierda para confirmar que está enganchada con firmeza a la placa de instalación.
3. Mientras presiona la unidad interior hacia la pared, engánchela a la parte inferior de la placa de instalación. Tire hacia usted de la unidad para confirmar que está enganchada con firmeza a la placa de instalación.

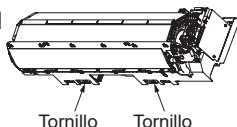


- Para desconectar la unidad interior de la placa de instalación, tire hacia usted de la unidad interior mientras presiona la parte inferior por las partes especificadas.



Informations

La parte baja de la unidad interior puede flotar, a causa del estado de la tubería y no puede fijarlo a la placa de instalación. En este caso, utilice los tornillos proporcionados para fijar la unidad y la placa de instalación.

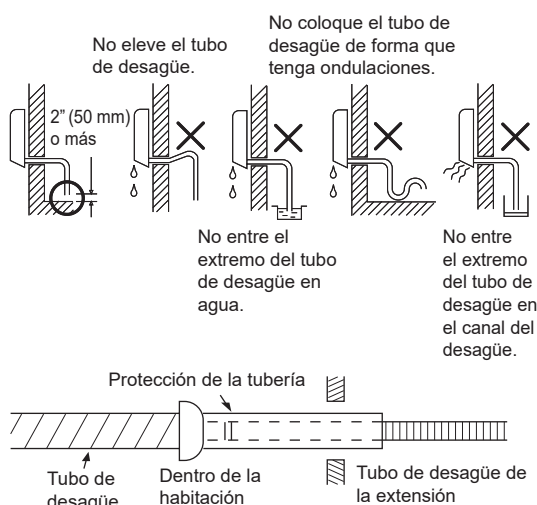


8 DRENAJE

1. Coloque el tubo de desagüe inclinado hacia abajo.

NOTA

- El orificio debe haberse inclinado ligeramente hacia abajo en la parte exterior.
2. Ponga agua en el depósito de drenaje y asegúrese que el agua se drena hacia fuera.
 3. Cuando conecte el tubo de desagüe de extensión, aisle la parte de la conexión del tubo con la protección de la tubería.



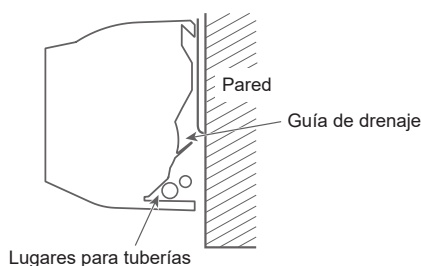
⚠ PRECAUCIÓN

Arregle la tubería de desagüe para que drenaje correcto de la unidad.

El drenaje incorrecto podría provocar desperfectos.

Esta unidad de aire acondicionado presenta una estructura diseñada para drenar el agua procedente de la condensación, que se acumula en la parte posterior de la unidad, en la bandeja de desagüe.

Por lo tanto, no almacene el cable de alimentación ni otras partes en un lugar cuya altura sea superior a la de la guía de drenaje.



9 CONDUCTOS REFRIGERANTES

■ Conductos de refrigerante

1. Utilice conductos de cobre con un grosor de 0,03" (0,8 mm) o superior. (En caso de que el diám. del conducto sea de 5/8" (15,9 mm) el grosor debe ser como mínimo de 0,04" (1,0 mm)).
2. La tuerca cónica y las operaciones de abocinamiento son también diferentes de las utilizadas con los refrigerantes convencionales. Retire la tuerca cónica suministrada con la unidad principal del aire acondicionado y utilícela.

REQUISITOS

Si el conducto de refrigerante es largo, deben colocarse soportes cada 8'2" - 9'9" (2,5 - 3 m) para fijarlo en la pared. De lo contrario, es posible que el equipo emita un ruido anormal.



PRECAUCIÓN

4 PUNTOS IMPORTANTES SOBRE LOS CONDUCTOS

1. No debe quedar polvo ni humedad dentro de los conductos de conexión.
2. La conexión entre los conductos y la unidad debe quedar bien apretada.
3. Purgue el aire de los conductos de conexión con una BOMBA DE VACÍO.
4. Compruebe que no haya fugas de gas. (Puntos de conexión)

■ Tamaño de los conductos

(diám : in (mm))

Nombre del modelo	Tipo de AP015 a AP018	Tipo AP024
Extremo del gas	1/2" (12,7)	5/8" (15,9)
Extremo del líquido	1/4" (6,4)	3/8" (9,5)

■ Longitud de los conductos y diferencias de altura autorizadas

Estos parámetros varían en función de la unidad exterior.

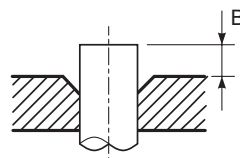
Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.

Abocinamiento

- Corte el conducto con un cortatubos. Elimine todas las rebabas. Las rebabas pueden provocar fugas de gas.
- Introduzca una tuerca cónica en el conducto y abocínelo.

Como los tamaños de abocinamiento del refrigerante R410A difieren de los del R22, se recomienda utilizar herramientas de nueva fabricación diseñadas especialmente para el R410A.

Sin embargo, pueden usarse las herramientas convencionales ajustando los márgenes de proyección del tubo de cobre.



▼ Margen de proyección en el abocinamiento: B (diám : in (mm))

RIDGID (tipo embrague)

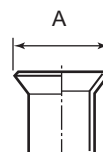
Diám. exterior del tubo de cobre	Herramienta para R410A	Herramienta convencional
	R410A	R410A
1/4" (6,4), 3/8" (9,5)	0 - 0,02" (0 - 0,5)	0,04" - 0,06" (1,0 - 1,5)
1/2" (12,7), 5/8" (15,9)		

▼ Diámetro abocinamiento: A (diám : in (mm))

Diám. exterior del tubo de cobre	A _{3/4} ⁰
	R410A
1/4" (6,4)	0,36" (9,1)
3/8" (9,5)	0,52" (13,2)
1/2" (12,7)	0,66" (16,6)
5/8" (15,9)	0,78" (19,7)

- * Si realiza el abocinamiento para el refrigerante R410A con una herramienta convencional, calcule unos 0,02" (0,5 mm) más que para el R22 para obtener el tamaño especificado.

Es recomendable utilizar el calibre del conducto de cobre para ajustar el tamaño del margen de proyección.



Apriete de la conexión

PRECAUCIÓN

- No apriete demasiado. De lo contrario, la tuerca puede romperse.

(diám : in (mm))

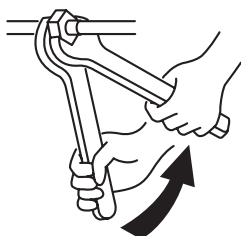
Diám. exterior del tubo de cobre	Par de apriete
1/4" (6,4 mm) (diám.)	10-13 (14-18)
3/8" (9,5 mm) (diám.)	24-31 (33-42)
1/2" (12,7 mm) (diám.)	37-46 (50-62)
5/8" (15,9 mm) (diám.)	50-60 (68-82)

▼ Par de apriete de las conexiones del tubo abocinado

La presión del R410A es superior a la del R22. (aprox. 1,6 veces mayor). Por ello, con una llave dinamométrica, apriete las partes de conexión del conducto abocinado que conectan la unidad interior y la exterior respetando el par de apriete indicado.

Las conexiones incorrectas pueden ocasionar fugas de gas, además de problemas en el ciclo de refrigeración.

Alinee los centros de los conductos de conexión y apriete manualmente la tuerca cónica tan fuerte como pueda. A continuación, apriétela con una llave inglesa o una llave dinamométrica, tal como se muestra en la figura.



Operación con una llave inglesa doble

REQUISITOS

Si aprieta demasiado, puede romperse la tuerca, en función de las condiciones de la instalación. Respete el par de apriete indicado para la tuerca.

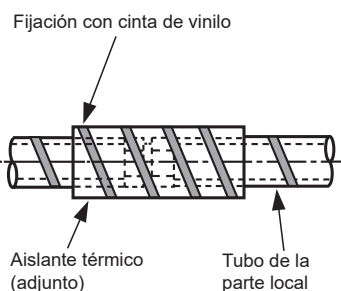
Canalizaciones con la unidad exterior

- La forma de la válvula varía en función del tipo de unidad exterior. Para obtener más información sobre la instalación, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

Aislante térmico

Coloque el aislamiento térmico de los conductos por separado de la parte del líquido y la del gas. Debido a que tanto los conductos del gas y del líquido llegan a estar a bajas temperaturas durante la operación de enfriamiento, el aislamiento térmico debe ser el suficiente para evitar la condensación.

- Para la tubería de gas, el aislante térmico debe contar con una resistencia térmica de 248°F (120°C) o superior.
- La parte habilitada para la conexión de la tubería en la unidad interior debe estar correctamente aislada a nivel térmico y colocada de forma compacta con respecto al aislante térmico.



■ Prueba de estanqueidad/Purga de aire, etc.

Para comprobar la estanqueidad, purgar el aire, cargar refrigerante y comprobar las fugas de gas, consulte el Manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

■ Abra completamente la válvula de la unidad exterior

■ Comprobación de la fuga de gas

Mediante un detector de fugas o agua con jabón compruebe si se producen fugas o no en la parte de la conexión del tubo o en la tapa de la válvula.

REQUISITOS

Use un detector de fugas fabricado exclusivamente para el refrigerante HFC (R410A, R134a, etc.).

10 CONEXIONES ELÉCTRICAS



ADVERTENCIA

1. **Utilice el cable predefinido y conéctelos con certza.**
Mantenga la conexión terminal libre de fuerza externa.
Una conexión de cables incorrecta o sujeción puede provocar exotérmica, fuego o mal funcionamiento.
2. **Conecte el cable de tierra. (puesta a tierra)**
Una conexión a tierra incompleta producirá una descarga eléctrica.
No conecte los cables de tierra a tuberías de gas, tuberías de agua, pararrayos o tierra cables para cables telefónicos.
3. **Instale el aparato de acuerdo con las normas de cableado nacional.**
La falta capacidad de disyuntor o una instalación incompleta puede causar una descarga eléctrica o un incendio.



PRECAUCIÓN

- Consulte los códigos locales de construcción, NEC (código eléctrico nacional) o CEC (código eléctrico canadiense) para requisitos especiales.
- Si el cableado se realiza de forma incorrecta o incompleta, pueden producirse incendios o humo en la instalación eléctrica.
- La instalación del disyuntor no se activa por ondas de choque.
Si no está instalado el disyuntor, puede provocarse una descarga eléctrica.
- Utilice las abrazaderas del cable conectadas al producto.
- No dañe ni raye el núcleo conductor y el aislante interior de los cables de corriente y control al pelarlos.
- Utilice el cable de corriente y el cable control del grosor especificado, tipo y los dispositivos de protección requeridos.
- No conecte alimentación de 208/230 V a los bloques del terminal (U1, U2, A, B etc.) para el cableado de control. (Si lo hace, el sistema no funcionará).
- Realice el cableado eléctrico de modo que no entre en contacto con la parte de la tubería que alcanza las temperaturas más elevadas. El recubrimiento del cable podría derretirse y ocasionar problemas graves.
- No encienda el disyuntor de la unidad interior hasta se completa la aspiración de los tubos del refrigerante.

REQUISITOS

- En relación con el cableado de alimentación, respete en todo momento la normativa de su país.
- Pase la línea del conducto de refrigerante y la de cableado de control por la misma línea.

■ Especificaciones de cables de corriente y de cable de control

El cable de alimentación y los cables de control se obtienen localmente.

Para las especificaciones de suministro de corriente, siga la siguiente tabla. Si la capacidad es poca, es peligroso debido a que puede haber sobrecalentamiento o convulsiones .

Alimentación eléctrica de la unidad interior

Para la alimentación eléctrica de la unidad interior, prepare una fuente de alimentación eléctrica exclusiva, separada de la de la unidad exterior.

▼ Fuente de alimentación

Fuente de alimentación	208 / 230-1-60
------------------------	----------------

Cableado de control, Cableado del controlador central

- Se utilizan cables de 2 núcleos sin polaridad para el cableado de control entre la unidad interior y la unidad exterior y el cableado de control central.
- Para evitar problemas de ruido, utilice cables blindados de 2 núcleos.
- La longitud de la línea de comunicación significa la longitud total de la longitud del cable de control entre las unidades interior y exterior con la longitud del cable de control central.

Cable de alimentación

Diámetro de cable recomendado y longitud del cable para cable de alimentación.

Cableado de alimentación eléctrica	Tamaño del cable: 2 × AWG12 Tierra 1 × AWG12 o más grueso	Hasta 164'1" (50 m)
------------------------------------	--	---------------------

▼ Características eléctricas

Modelo	Fuente de alimentación	Rango del voltaje (V)		MCA	MOCP
		Min	Max	(A)	(A)
MMK-AP0157HPUL	208/230V-1-60Hz	187	253	0,38	15
MMK-AP0187HPUL				0,41	15
MMK-AP0247HPUL				0,60	15

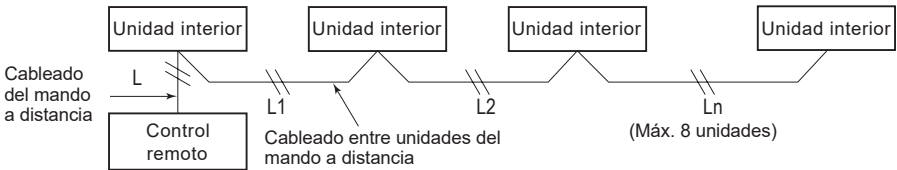
Cable de control

Cableado de control entre las unidades interiores y la unidad exterior (cable blindado de 2 núcleos)	Tamaño del cable	(Hasta 3280'10" (1000 m)) AWG16 (Hasta 6561'8" (2000 m)) AWG14
--	------------------	---

Cableado del mando a distancia

- Para el cableado del mando a distancia y de los mandos a distancia de grupo se utiliza cable de 2 núcleos sin polaridad.

Cableado del mando a distancia, cableado entre unidades del mando a distancia	Tamaño del cable: AWG20	
Longitud total de cable del cableado del control remoto y del cableado entre unidades del control remoto = L + L1 + L2 + ... Ln	En el caso de que sólo haya mando a distancia con cable	Hasta 1640'5" (500 m)
	En el caso de que se incluya mando a distancia inalámbrico	Hasta 1312'4" (400 m)
Longitud total de cable del cableado entre unidades del control remoto = L1 + L2 + ... Ln		Hasta 656'2" (200 m)



NOTA

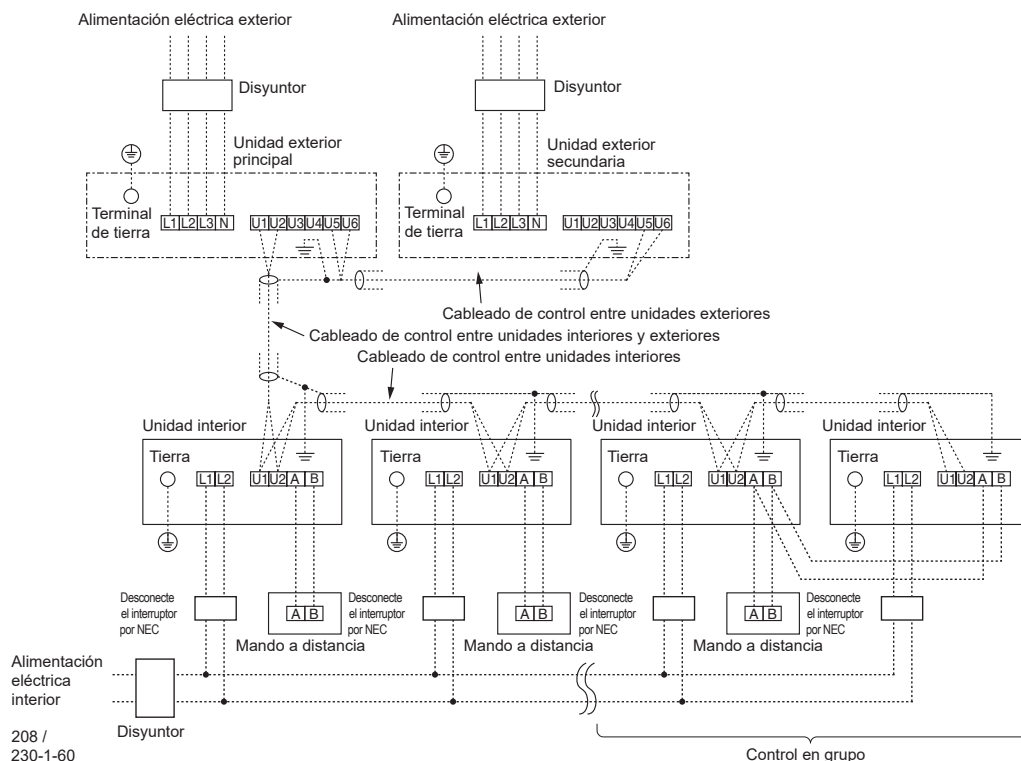
- Utilice cable de cobre.
- Utilice cable UL clasificado 600 V para la fuente de alimentación.
- Utilice cable UL clasificado 300 V para cables de mando a distancia y cables de control.

⚠ PRECAUCIÓN

El cable del control remoto (línea de comunicación) y los cables de 208 / 230 V CA no pueden estar en paralelo al contactar entre sí y tampoco se pueden alojar en los mismos conductos. De lo contrario, puede causar problemas en el sistema de control por emisión de ruidos u otro factor.

NOTA

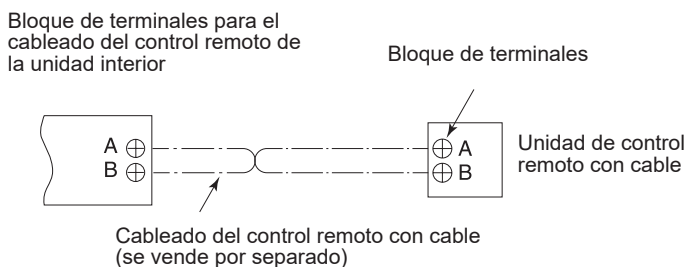
Una unidad exterior conectada con el cable de control entre las unidades interior y exterior pasa a ser automáticamente la unidad de cabecera.

▼ Ejemplo de cableado**■ Configuración de identificaciones**

Configure las identificaciones según el Manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

■ Cableado del control remoto con cable

- Como el cableado del control remoto con cable no tiene polaridad, no supone ningún problema invertir las conexiones a los bloques A y B del terminal de la unidad interior.

▼ Diagrama del cableado

■ Conexión del cableado

Forma de conexión del cableado de la fuente de alimentación y del cableado de control

Se pueden conectar sin necesidad de quitar el panel frontal.

REQUISITOS

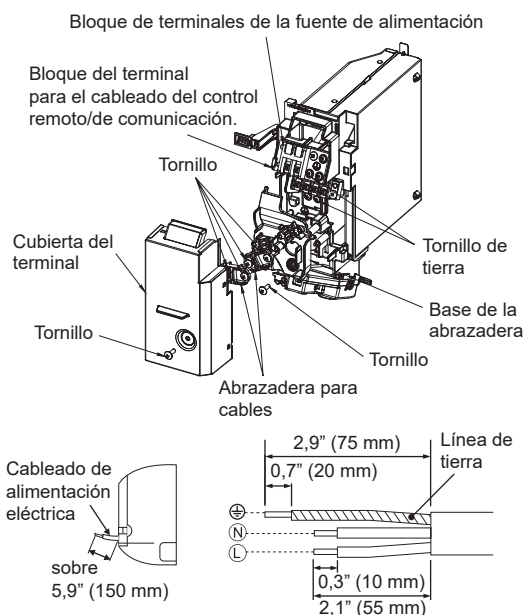
Conecte el cable de la fuente de alimentación después de conectar el cable de control para este modelo.

1. Quite la rejilla de la entrada de aire. Abra dicha rejilla y tire de ella hacia usted.
2. Quite la cubierta del terminal y la base de la abrazadera.
3. Introduzca el cable de la fuente de alimentación y de control en el orificio que se ha hecho en la pared para la tubería (en función de la normativa local).
4. Saque el cable de la fuente de alimentación de la ranura del cable que se encuentra en el panel posterior para que sobresalga unos 5,9" (150 mm) del panel frontal.
5. Introduzca completamente el cable de control en el bloque del terminal del control remoto con cable/control (U1),(U2),(A),(B) y fíjelo con firmeza utilizando los tornillos.
6. Sujete el cable de control con abrazaderas a la abrazadera del cable.
7. Instale la base de la abrazadera con un tornillo.
8. Introduzca completamente el cable de la fuente de alimentación en el bloque del terminal y fíjelo con firmeza utilizando los tornillos. Par de apriete: 0,9 ft • lbs (1,2 N·m) Fije la línea de tierra con el tornillo de tierra.
9. Sujete el cable de la fuente de alimentación con abrazaderas a la abrazadera del cable.
10. Conecte la cubierta del terminal y la rejilla de entrada de aire a la unidad interior.

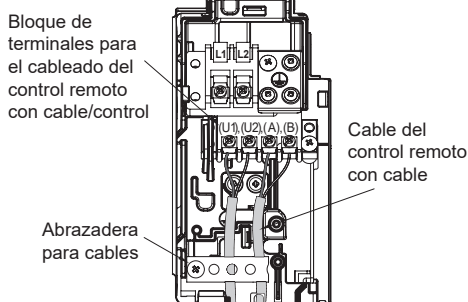
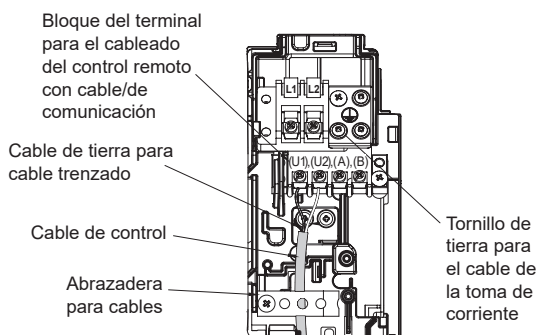


PRECAUCIÓN

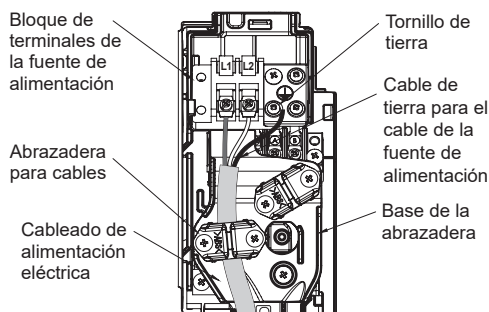
- Asegúrese de consultar el diagrama de cableado que se adjunta al panel frontal.
- Compruebe los cables eléctricos locales, así como cualquier instrucción o limitación específica relacionada con el cableado.
- No sujete el cable de control mientras instala la base de la abrazadera.



<Longitud de montaje del cable de alimentación>



<Conexión del cableado del control remoto con cable>

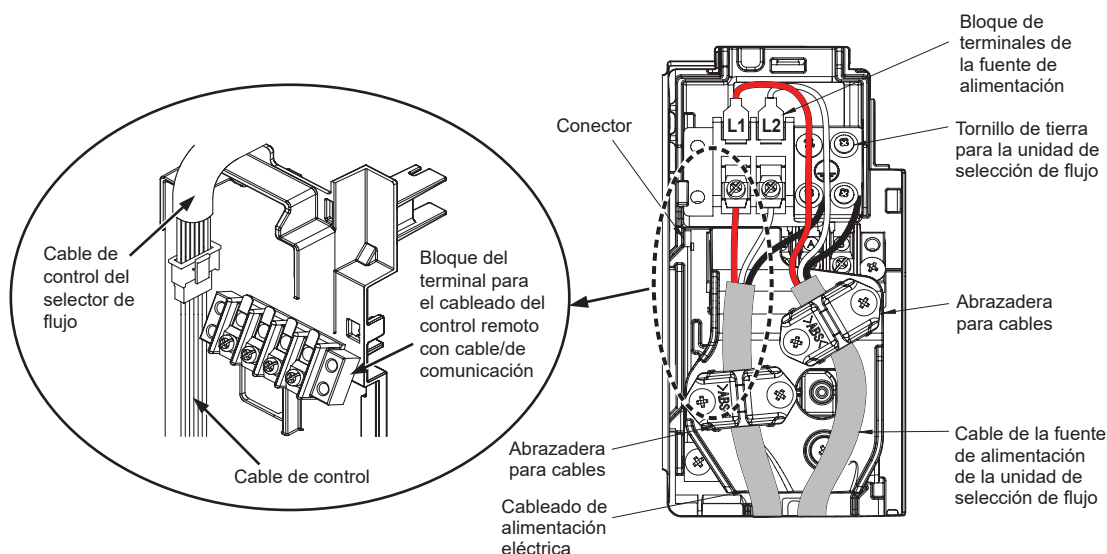


■ Conexión del cableado para la unidad de selección de flujo

Forma de conectar el cableado de la unidad de selección de flujo

Conecte el cable de la fuente de alimentación y el cable de comunicación proporcionado con la unidad de selección de flujo a la unidad interior.

1. Quite la rejilla de la entrada de aire.
Abra dicha rejilla y tire de ella hacia usted.
2. Quite la cubierta del terminal y la base de la abrazadera.
3. Introduzca completamente el cable de control en el bloque del terminal del control remoto con cable/control y fíjelo con firmeza utilizando los tornillos.
4. Conecte el conector del cable de control de la unidad de selección de flujo al conductor con un conector en la parte izquierda del bloque de terminal del control remoto con cable/de control.
5. Sujete el cable de control con abrazaderas y el cable de control de la unidad de selección de flujo con la abrazadera para cables.
6. Instale la base de la abrazadera con un tornillo.
7. Introduzca completamente el cable de la fuente de alimentación en el bloque del terminal y fíjelo con firmeza utilizando los tornillos.
Par de apriete: 0,9 ft • lbs (1,2 N·m) Fije la línea de tierra con el tornillo de tierra.
8. Sujete el cable de la fuente de alimentación con abrazaderas a la abrazadera del cable.
9. Introduzca el terminal de ajuste del cable de la fuente de alimentación de la unidad de selección de flujo en el terminal de la fuente de alimentación.
Fije la línea de tierra con el tornillo de tierra.
10. Sujete firmemente el cable de la fuente de alimentación de la unidad de selección de flujo con la abrazadera para cable.
11. Conecte la cubierta del terminal, el panel frontal y la rejilla de entrada de aire a la unidad interior.



PRECAUCIÓN

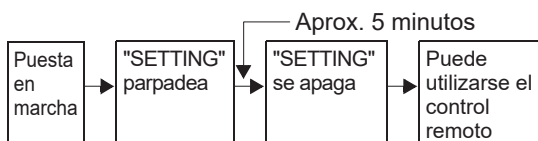
Asegúrese de que todos los cables están en las partes que les corresponden y no los sujete hasta que la cubierta del terminal no esté conectada.

11 CONTROLES APLICABLES

Para que esta función esté disponible, es necesario un control remoto con cable. De hecho, esta función no estará disponible con el control remoto inalámbrico.

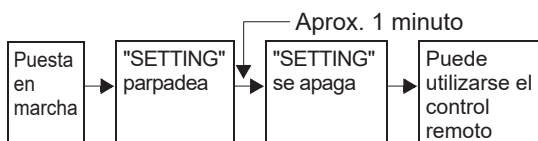
REQUISITOS

- Al poner en funcionamiento este aire acondicionado por primera vez, deben pasar unos 5 minutos antes de poder usar el control remoto. Es normal.
<Al encender el equipo por primera vez tras la instalación>
 Deben pasar **unos 5 minutos aprox.** antes de poder utilizar el control remoto.



<Al encender el equipo por segunda vez (o incluso más adelante)>

Debe pasar **aproximadamente 1 minuto** antes de poder utilizar el control remoto.



- Los ajustes normales de la unidad interior vienen programados de fábrica. Sin embargo, puede modificarlos para adaptarlos a sus necesidades.
- Para modificar los ajustes, debe utilizar el control remoto con el cable.
- * Los ajustes no pueden modificarse con el control remoto inalámbrico, el control remoto secundario o el sistema sin control remoto (únicamente en el caso del controlador remoto central). Por ello, debe instalar el control remoto con el cable para modificar los ajustes.

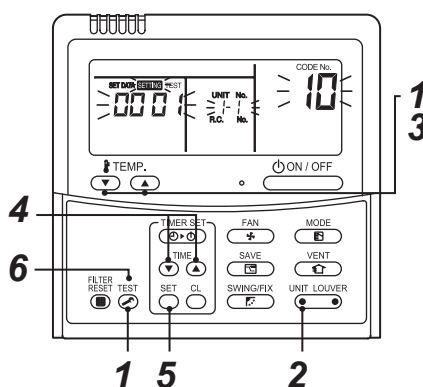
■ Modificación de los ajustes de los controles aplicables

Procedimientos básicos para modificar los ajustes

Los ajustes deben modificarse cuando el aire acondicionado no está en marcha.
 (Compruebe que el aire acondicionado esté parado antes de realizar modificaciones.)

El contenido de la pantalla de configuración no es el mismo que en modelos anteriores del control remoto (RBC-AMT32UL).

(El valor numérico de CODE No. es más alto.)



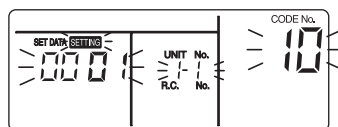
Paso 1

Pulse simultáneamente los botones "TEMP." durante por lo menos 4 segundos.

Transcurrido este tiempo, la pantalla empezará a parpadear tal y como se muestra en la figura.

Compruebe que CODE No. es [10].

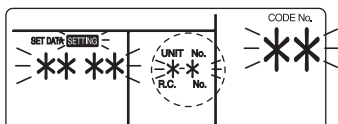
- Si CODE No. no es [10], pulse el botón para borrar las indicaciones de la pantalla y repita los pasos desde el principio.
 (No se puede utilizar el control remoto durante un rato después de pulsar el botón .)
 (Aunque los dispositivos de aire acondicionado funcionen con el control en grupo, aparecerá primero "ALL". Al pulsar , el número de la unidad interior que aparece después de "ALL" es el de la unidad principal.)



(* Las indicaciones de la pantalla varían en función del modelo de la unidad interior).

Paso 2

Cada vez que pulsa el botón , cambian los números de las unidades interiores del grupo de control de forma cíclica. Seleccione la unidad interior cuyos ajustes desee modificar. Empezarán a moverse el ventilador y las aletas de la unidad seleccionada. Puede confirmar la unidad interior cuyos ajustes desea modificar.



Paso 3

Con los botones “TEMP.”  / , indique el CODE No. [**].

Paso 4

Con los botones “TIME”  /  del temporizador, seleccione SET DATA [****].

Paso 5

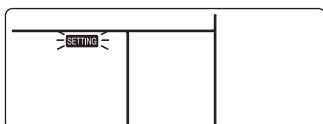
Pulse el botón . Cuando la pantalla deje de parpadear y quede encendida, la configuración habrá terminado.

- Para modificar los ajustes de otra unidad interior, repita los pasos desde el paso **2**.
 - Para modificar otros ajustes de la unidad interior seleccionada, repita los pasos a partir del paso **3**.
- Con el botón , puede borrar los ajustes. Para configurar los ajustes después de pulsar el botón , repita los pasos desde el paso **2**.

Paso 6

Cuando haya terminado de definir los ajustes, pulse el botón  para guardarlos.

Al pulsar el botón , parpadea “SETTING” y desaparecen las indicaciones de la pantalla. A continuación, el aire acondicionado pasará al modo de parada normal. (Mientras “SETTING” parpadea, no se puede utilizar el control remoto.)



■ Cambio del momento de encendido de la señal de filtro

Según las condiciones de la instalación, puede modificarse el momento en que se enciende la señal de filtro (notificación de la necesidad de limpiar el filtro).

Siga los pasos básicos

(**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Al especificar CODE No. en el paso **3**, indique [01].
- Para el valor de [SET DATA] del paso **4**, seleccione el valor SET DATA del encendido de la señal de filtro a partir de la tabla siguiente.

SET DATA	Momento de encendido de la señal de filtro
0000	Ninguno
0001	150H (Ajuste de fábrica)
0002	2500H
0003	5000H
0004	10000H

■ Para mejorar la función de calefacción

Existe la posibilidad de aumentar la temperatura de detección de la calefacción cuando sea difícil obtener unos resultados satisfactorios debido a la ubicación de la unidad interior o a la estructura de la habitación. Además, recomendamos utilizar un ventilador u otros dispositivos para facilitar la circulación del aire caliente que se acumula en el techo.

Siga los pasos básicos los pasos básicos

(**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Al especificar CODE No. en el paso **3**, indique [06].
- Para el valor de SET DATA del paso **4**, seleccione el valor SET DATA del valor de cambio de la temperatura de detección entre las opciones de la tabla siguiente.

SET DATA	Valor de cambio de la temperatura de detección
0000	Sin cambios
0001	+1,8°F (+1°C)
0002	+3,6°F (+2°C) (Ajuste de fábrica)
0003	+5,4°F (+3°C)
0004	+7,2°F (+4°C)
0005	+9°F (+5°C)
0006	+10,8°F (+6°C)

■ Ajuste de la dirección del aire

1. Use el conmutador del control remoto, cambie la dirección del aire hacia arriba y hacia abajo la aleta horizontal.
2. Ajuste manualmente la dirección del aire hacia la izquierda o hacia la derecha doblando la rejilla vertical que se encuentra en el puerto de salida.

REQUISITOS

No toque la aleta horizontal directamente con las manos, de lo contrario, podría sufrir lesiones. Para manejar la aleta horizontal, consulte el "Manual del usuario" que se adjunta con la unidad exterior.

■ Control en grupo

En un control de grupo, un mando a distancia puede controlar hasta 8 unidades.

- El control remoto con cable sólo puede controlar un grupo de control. El control remoto inalámbrico no funciona con este control.
- Para obtener más información sobre el proceso del cableado de los sistemas con una línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte el capítulo "Conexiones eléctricas" de este manual.
- Para realizar el cableado de las unidades interiores que integran un grupo siga los pasos que se indican a continuación.
Para conectar las unidades interiores, conecte los cables entre unidades del control remoto de los bloques de terminales (A y B) del control remoto de la unidad interior conectada con un control remoto a los bloques de terminales (A y B) del control remoto de la otra unidad interior. (Sin polaridad)
- Para obtener información sobre la configuración de las identificaciones, consulte el Manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

NOTA

El adaptador de funcionamiento de red (modelo TCB-PCNT20E) no se puede conectar a este aire acondicionado para pared grande.

12 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Para que esta función esté disponible, es necesario un control remoto con cable. De hecho, esta función no estará disponible con el control remoto inalámbrico.

■ Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de conectar la alimentación, realice las comprobaciones siguientes.
 - 1) Con un megóhmetro de 500V, compruebe si existe una resistencia de 1MΩ o más entre el bloque de terminales de alimentación y la tierra (conexión). Si es inferior a 1MΩ, no ponga en marcha la unidad.
 - 2) Compruebe que la válvula de la unidad exterior esté completamente abierta.
- Para proteger el compresor en el momento de la puesta en marcha, déjelo encendido durante 12 horas o más antes de ponerlo en funcionamiento.

⚠ ADVERTENCIA

- Nunca fuerce el contacto electromagnético para realizar una prueba de funcionamiento. (Se trata de una operación muy peligrosa, porque el dispositivo de protección no funciona.)
- Antes de realizar una prueba de funcionamiento, configure las identificaciones según lo dispuesto en el Manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

■ Cómo realizar una prueba de funcionamiento

Ponga en marcha la unidad con el control remoto tal como haría normalmente.

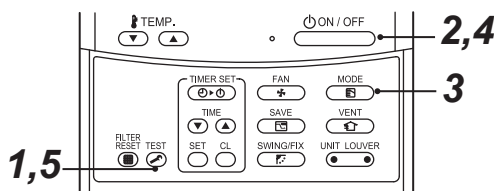
Para obtener más información sobre el funcionamiento de la unidad, consulte el Manual del propietario entregado junto con el equipo. Para llevar a cabo una prueba de funcionamiento forzada con los pasos que indicamos a continuación, debe pararse el sistema apagando el termostato.

Para evitar un funcionamiento en serie, la prueba forzada termina cuando han transcurrido 60 minutos y el sistema vuelve al modo normal.

⚠ PRECAUCIÓN

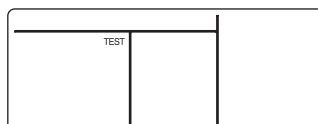
- No debe utilizar la prueba de funcionamiento forzada para funciones que no sean probar el funcionamiento de la unidad, dado que los dispositivos tienen que soportar una carga excesiva.

Control remoto con cable



Paso 1

Mantenga pulsado el botón  durante 4 segundos o más. [TEST] aparecerá en pantalla y podrá seleccionarse el modo de prueba.



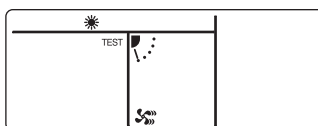
Paso 2

Pulse el botón .

Paso 3

Con el botón , seleccione el modo de funcionamiento [COOL] o [HEAT].

- No seleccione un modo distinto de [COOL] o [HEAT].
- Mientras dura la prueba, no puede utilizarse la función de control de la temperatura.
- Sin embargo, la detección de errores sigue funcionando como siempre.



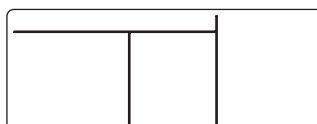
Paso 4

Una vez terminada la prueba, pulse el botón  para desactivarla.

(En la pantalla aparecerá lo mismo que en el paso 1.)

Paso 5

Pulse el botón  para cancelar (desactivar) el modo de prueba de funcionamiento. ([TEST] desaparecerá de la pantalla y la unidad volverá al estado normal.)



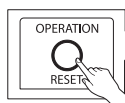
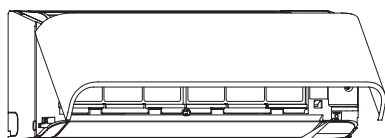
Para el controlador remoto inalámbrico (se realiza una prueba forzada de diferente forma.)

REQUISITOS

- Para el procedimiento de funcionamiento, consulte las indicaciones del Manual de usuario.
- Finalice el funcionamiento de enfriamiento forzado después de un período de tiempo corto porque ejerce una presión excesiva en el aire acondicionado.
- No hay disponible ninguna prueba de funcionamiento para el calentamiento forzado. Realice una operación de prueba para el funcionamiento de la calefacción con los conmutadores del control remoto. Sin embargo, cabe la posibilidad que la opción de calefacción no funcione en las condiciones adecuadas.

• Compruebe el cableado y las tuberías de las unidades exteriores

1. Al pulsar el botón [RESET] durante 10 segundos o más, suena un "Pi!" y significa que el funcionamiento cambia a la opción de enfriamiento forzado. Después de 3 minutos aprox, el funcionamiento de la opción de enfriamiento comienza de forma forzada. Asegúrese de que el aire frío empieza a salir. Si no funciona, compruebe de nuevo el cableado.
2. Para detener la operación de prueba, pulse de nuevo el botón [RESET] durante 1 segundo aproximadamente. La aleta se cierra y la operación se detiene.



Botón OPERATION /
RESET

• Compruebe la transmisión del control remoto

1. Pulse el botón "START/STOP" del control remoto para comprobar que el control remoto puede volver a iniciar la operación.
 - La función de "enfriamiento" puede no estar disponible con el control remoto debido a las condiciones de temperatura. Compruebe el cableado y las tuberías de las unidades interiores y exteriores en el modo de enfriamiento forzado.

13 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

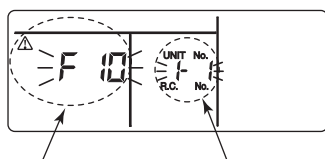
Para que esta función esté disponible, es necesario un control remoto con cable. De hecho, esta función no estará disponible con el control remoto inalámbrico.

■ Consulta y comprobación de problemas

Cuando ocurre un problema en el aparato de aire acondicionado, aparece el código de verificación y el número de la unidad interior UNIT No. en la pantalla del control remoto.

El código de verificación solo aparece cuando el aparato está en funcionamiento.

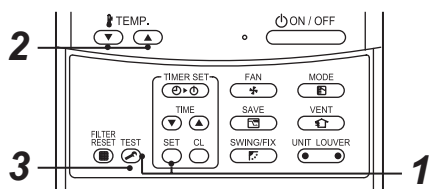
Si las indicaciones de la pantalla desaparecen, siga los pasos indicados en el apartado "Consulta del historial de errores" para averiguar cuál es el problema.



Código de verificación Unidad interior UNIT No. en la que se ha producido un error

■ Consulta del historial de errores

Si hay un problema con el aire acondicionado, puede consultar el historial de errores siguiendo los pasos que se indican a continuación. (El historial de errores guarda un máximo de cuatro errores en la memoria.) El historial puede consultarse tanto con el aparato en funcionamiento como si está parado.

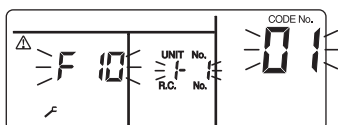


Paso 1

Si mantiene pulsados los botones **SET** y **TEST** a la vez durante al menos 4 segundos, aparecerá la pantalla siguiente.

Si aparece el mensaje [Service check] , se accede al modo del historial de errores.

- [01: número de error del historial] aparece en la parte de la ventana correspondiente al CODE No.
- El [Código de verificación] aparece en la ventana CHECK.
- El [Núm. de la unidad interior donde se ha producido el error] aparece en UNIT No.



Paso 2

Cada vez que pulse el botón "TEMP."   utilizado para configurar la temperatura, aparece el historial de errores guardado en la memoria en orden.

Los números que aparecen en CODE No. indican el orden en que han ocurrido los errores: CODE No. [01] es el error más reciente y → [04], el que se produjo hace más tiempo.

REQUISITOS

No pulse el botón , porque se borrará todo el historial de errores de la unidad interior.

Paso 3

Después de realizar la comprobación, pulse el botón  para volver a la pantalla normal.

■ Método de comprobación

En el control remoto (control remoto con cable, control remoto central) y la placa de circuito impreso de interfaz de la unidad exterior (I/F), una pantalla LCD (control remoto) o una pantalla de 7 segmentos (en la placa de circuito impreso de la interfaz exterior) muestran indicaciones sobre el funcionamiento. De este modo el usuario dispone siempre de información sobre el funcionamiento. Con esta función de autodiagnóstico, puede detectarse un error o un fallo del aire acondicionado, según las indicaciones de la tabla siguiente.

■ Lista de códigos de comprobación

La siguiente lista presenta todos los códigos de comprobación. Busque el contenido de la comprobación en la lista en función de la parte que necesite comprobar.

- Si la comprobación tiene relación con el control remoto de la unidad interior: consulte el apartado "Pantalla principal del control remoto con cable".
- Si la comprobación tiene relación con la unidad exterior: consulte el apartado "Pantalla de 7 segmentos exterior".
- Si la comprobación tiene relación con la unidad interior y el control remoto inalámbrico: Consulte "Pantalla de bloque de sensores de la unidad receptora".

○ : Encendido, ◻ : Parpadeando, ● : Se apaga

ALT: Parpadeo alternativo cuando hay dos LED parpadeando.

SIM: Parpadeo simultáneo cuando hay dos LED parpadeando.

Inverter: Panel de circuito impreso de compresor / inverter del ventilador

Código de comprobación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
E01	—	—	☐	●	●		Problema de comunicación entre la unidad interior y el mando a distancia (detectado en el mando a distancia)	Mando a distancia
E02	—	—	☐	●	●		Problema de transmisión del mando a distancia	Mando a distancia
E03	—	—	☐	●	●		Problema de comunicación entre la unidad interior y el mando a distancia (detectado en la unidad interior)	Unidad interior
E04	—	—	●	●	☐		Problema de circuito de comunicación entre la unidad interior y la exterior (detectado en la unidad interior)	Unidad interior
E06	E06	Cantidad de unidades interiores en las que normalmente se ha recibido el sensor	●	●	☐		Disminución de la cantidad de unidades interiores	I/F
—	E07	—	●	●	☐		Problema de circuito de comunicación entre la unidad interior y la exterior (detectado en la unidad exterior)	I/F
E08	E08	Direcciones de unidades interiores duplicadas	☐	●	●		Direcciones de unidades interiores duplicadas	Unidad interior • I/F
E09	—	—	☐	●	●		Mandos a distancia principales duplicados	Mando a distancia
E10	—	—	☐	●	●		Problema de comunicación entre MCU de unidad interior	Unidad interior
E11	—	—	☐	●	●		Problema de comunicación entre kit de control de aplicación y unidad interior	Unidad interior Kit de control de aplicación
E12	E12	01 : Comunicación de unidades interiores y exteriores 02 : Comunicación entre unidades exteriores	☐	●	●		Erreur de démarrage d'adresse automatique	I/F
E15	E15	—	●	●	☐		Aucune unité intérieure pendant l'adressage automatique	I/F
E16	E16	00: Capacidad excedida 01 ~: Cantidad de unidades conectadas	●	●	☐		Dépassement de capacité / Nombre d'unités intérieures connectées	I/F
E18	—	—	☐	●	●		Problème de communication entre l'unité intérieure de tête et les unités suivantes	Unité intérieure
E19	E19	00: No hay unidad de cabecera 02: Dos o más unidades de cabecera	●	●	☐		Problème de quantité d'unités extérieures de tête	I/F

Código de comprobación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
E20	E20	01 : Unidad exterior de otra línea conectada 02 : Unidad interior de otra línea conectada	●	●	⦿		Se ha conectado otra línea durante la dirección automática	I/F
E23	E23	—	●	●	⦿		Problema de envío en la comunicación entre las unidades exteriores Problema en el número de unidades de almacenamiento de calor (problemas con la recepción)	I/F
E25	E25	—	●	●	⦿		Direcciones exteriores secundarias duplicadas	I/F
E26	E26	Cantidad de unidades exteriores que reciben la señal con normalidad	●	●	⦿		Disminución de la cantidad de unidades exteriores conectadas	I/F
E28	E28	Número de unidad exterior detectado	●	●	⦿		Problema de la unidad exterior secundaria	I/F
E31	E31	*1 Información de cantidad de inverter	●	●	⦿		Problema de comunicación de inverter	I/F
F01	—	—	⦿	⦿	●	ALT	Problema del sensor TCJ en la unidad interior	Unidad interior
F02	—	—	⦿	⦿	●	ALT	Problema del sensor TC2 en la unidad interior	Unidad interior
F03	—	—	⦿	⦿	●	ALT	Problema del sensor TC1 en la unidad interior	Unidad interior
F04	F04	—	⦿	⦿	○	ALT	Problema del sensor TD1	I/F
F05	F05	—	⦿	⦿	○	ALT	Problema del sensor TD2	I/F
F06	F06	01: Sensor TE1 02: Sensor TE2 03: Sensor TE3	⦿	⦿	○	ALT	Problema del sensor TE1,TE2 o TE3	I/F
F07	F07	01: Sensor TL1 02: Sensor TL2 03: Sensor TL3	⦿	⦿	○	ALT	Problema del sensor TL1,TL2 o TL3	I/F
F08	F08	—	⦿	⦿	○	ALT	Problema del sensor TO	I/F
F09	F09	01: Sensor TG1 02: Sensor TG2 03: Sensor TG3	⦿	⦿	○	ALT	Problema del sensor TG1,TG2 o TG3	I/F
F10	—	—	⦿	⦿	●	ALT	Problema del sensor TA en la unidad interior	Unidad interior
F11	—	—	⦿	⦿	●	ALT	Problema del sensor TF	Unidad interior
F12	F12	01: Capteur TS1 03: Capteur TS3	⦿	⦿	○	ALT	Problema del sensor TS1 o TS3	I/F
F13	F13	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	⦿	⦿	○	ALT	Problema del sensor TH	Inverter
F15	F15	—	⦿	⦿	○	ALT	Cableado incorrecto del sensor de temperatura de unidad exterior (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	⦿	⦿	○	ALT	Cableado incorrecto del sensor de presión de unidad exterior (Pd, Ps)	I/F
F22	F22	—	⦿	⦿	○	ALT	Problema del sensor TD3	I/F
F23	F23	—	⦿	⦿	○	ALT	Problema del sensor Ps	I/F
F24	F24	—	⦿	⦿	○	ALT	Problema del sensor Pd	I/F
F29	—	—	⦿	⦿	●	SIM	Otro problema en la unidad interior	Unidad interior
F30	F30	—	⦿	⦿	○	SIM	Problema del sensor de ocupación	Unidad interior
F31	F31	—	⦿	⦿	○	SIM	Problema de EEPROM en la unidad interior	I/F
H01	H01	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	●	⦿	●		Avería del compresor	Inverter
H02	H02	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	●	⦿	●		Problema del compresor (bloqueo)	Inverter
H03	H03	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	●	⦿	●		Problema del sistema del circuito de detección de corriente	Inverter
H04	H04	—	●	⦿	●		Comp. Funcionamiento térmico de la caja 1	I/F
H05	H05	—	●	⦿	●		Cableado incorrecto del sensor TD1	I/F
H06	H06	—	●	⦿	●		Funcionamiento de protección de baja presión	I/F
H07	H07	—	●	⦿	●		Protección de detección de nivel bajo de aceite	I/F

Código de comprobación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
H08	H08	01: Problema del sensor TK1 02: Problema del sensor TK2 03: Problema del sensor TK3 04: Problema del sensor TK4 05: Problema del sensor TK5	●	□	●		Problema del sensor de temperatura de detección del nivel de aceite	I/F
H14	H14	—	●	□	●		Comp. Funcionamiento térmico de la caja 2	I/F
H15	H15	—	●	□	●		Cableado incorrecto del sensor TD2	I/F
H16	H16	01: Problema del sistema del circuito de aceite TK1 02: Problema del sistema del circuito de aceite TK2 03: Problema del sistema del circuito de aceite TK3 04: Problema del sistema del circuito de aceite TK4 05: Problema del sistema del circuito de aceite TK5	●	□	●		Problema del circuito de detección del nivel de aceite	I/F
H25	H25	—	●	□	●		Cableado incorrecto del sensor TD3	I/F
L02	L02	—	□	○	□	SIM	Error de coincidencia de modelo de unidad interior y exterior	I/F
L03	—	—	□	●	□	SIM	Unidad interior central duplicada	Unidad interior
L04	L04	—	□	○	□	SIM	Dirección de línea de unidad exterior duplicada	I/F
L05	—	—	□	●	□	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (indicado en la unidad interior con prioridad)	I/F
L06	L06	Nombre d'unités intérieures avec priorité	□	●	□	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (mostrado en cualquier unidad que no sea la unidad interior con prioridad)	I/F
L07	—	—	□	●	□	SIM	Línea de grupo en una unidad interior individual	Unidad interior
L08	L08	—	□	○	□	SIM	Grupo/dirección de unidad interior no definidos	Unidad interior, I/F
L09	—	—	□	○	□	SIM	Capacidad de unidad interior no definida	Unidad interior
L10	L10	—	□	○	□	SIM	Capacidad de unidad exterior no definida	I/F
L17	L17	—	□	○	□	SIM	Error de coincidencia en el tipo de unidad exterior	I/F
L18	L18	—	□	○	□	SIM	Problema de unidad de selección de flujo	I/F
L20	—	—	□	○	□	SIM	Direcciones de control central duplicadas	Unidad interior
L28	L28	—	□	○	□	SIM	Demasiadas unidades exteriores conectadas	I/F
L29	L29	*1 Information de quantité de l'inverseur	□	○	□	SIM	Número de problema de inverter	I/F
L30	L30	Adresse d'unité intérieure détectée	○			SIM	Interbloqueo exterior de unidad interior	Unidad interior
—	L31	—	—				Problema prolongado de circuito integrado	I/F
P01	—	—	●	□	□	ALT	Problema del motor del ventilador interior	Unidad interior
P03	P03	—	□	●	□	ALT	Temp. de descarga Problema de TD1	I/F
P04	P04	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	□	●	□	ALT	Funcionamiento del sistema de interruptor de alta presión	Inverter
P05	P05	00: 01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	□	●	□	ALT	Detección de falta de fase / detección de fallo de alimentación Problema de voltaje CC en el inversor (comp.) Problema de voltaje CC en el inversor (comp.) Problema de voltaje CC en el inversor (comp.)	I/F
P07	P07	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado 04: Disipador térmico	□	●	□	ALT	Problema de sobrecalentamiento del disipador térmico Problema de condensación de rocío del disipador térmico	Inverter, I/F
P10	P10	Dirección de unidad interior detectada	□	□	□	ALT	Problema de rebosamiento en la unidad interior	Unidad interior
P11	P11	—	□	□	□	ALT	Problema de congelación del intercambiador de calor exterior	I/F
P12	—	—	□	□	□	ALT	Problema del motor del ventilador de la unidad interior	Unidad interior
P13	P13	—	□	□	□	ALT	Problema de detección de retorno de líquido exterior	I/F
P15	P15	01: Condición TS 02: Condición TD	□	●	□	ALT	Detección de fugas de gas	I/F
P17	P17	—	□	●	□	ALT	Temp. de descarga Problema de TD2	I/F
P19	P19	Número de unidad exterior detectado	□	●	□	ALT	Problema inverso en la válvula de 4 vías	I/F
P20	P20	—				ALT	Modo de protección de alta presión	I/F

Código de comprobación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
P22	P22	#0: Cortocircuito en elemento #E: Problema de voltaje V CC #1: Problema en el circuito de detección de posición #2: Problema en el sensor de corriente de entrada #3: Problema de bloqueo del motor #C: Problema de la temperatura del sensor (no hay sensor TH) #4: Problema de corriente del motor #D: Problema de desbloqueo/cortocircuito del sensor (no hay sensor TH) #5: Problema de sincronización/salida * Ponga el número de inverter del ventilador en la marca [#].	☐	●	☐	ALT	Problema del inverter del ventilador de la unidad exterior	Inverter
P26	P26	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	☐	●	☐	ALT	Problema de protección de cortocircuito IPM	Inverter
P29	P29	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	☐	●	☐	ALT	Problema de sistema de cortocircuito de detección de posición comp.	Inverter
P31	—	—	☐	●	☐	ALT	Otro problema en la unidad interior (Problema en la unidad interior secundaria de grupo)	Unidad interior

***1 Información de cantidad de inverter**
(Serie i súper modular multisistema (SMMS-i))

Número.	Comp. Inverter			Ventilador Inverter	Problema
	1	2	3		
01	○				Comp. 1
02		○			Comp. 2
03	○	○			Comp. 1 + Comp. 2
04			○		Comp. 3
05	○		○		Comp. 1 + Comp. 3
06		○	○		Comp. 2 + Comp. 3
07	○	○	○		Comp. 1 + Comp. 2 + Comp. 3
08				○	Ventilador
09	○			○	Comp. 1 + Ventilador
0A		○		○	Comp. 2 + Ventilador
0B	○	○		○	Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilador
0C			○	○	Comp. 3 + Ventilador
0D	○		○	○	Comp. 1 + Comp. 3 + Ventilador
0E		○	○	○	Comp. 2 + Comp. 3 + Ventilador
0F	○	○	○	○	Todos
○ : Problema de inverter					

***1 Inverter quantity information**
(Super Modular Multi System e series (SMMS-e))

No.	Comp. Inverter		Fan Inverter		Trouble
	1	2	1	2	
01	○				Comp. 1
02		○			Comp. 2
03	○	○			Comp. 1 + Comp. 2
08			○		Ventilador1
09	○		○		Comp. 1 + Ventilador1
0A		○	○		Comp. 2 + Ventilador1
0B	○	○	○		Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilador1
10				○	Ventilador2
11	○			○	Comp. 1 + Ventilador2
12		○		○	Comp. 2 + Ventilador2
13	○	○		○	Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilador2
18			○	○	Ventilador1 + Ventilador2
19	○		○	○	Comp. 1 + Ventilador1 + Ventilador2
1A		○	○	○	Comp. 2 + Ventilador1 + Ventilador2
1B	○	○	○	○	Todos
○ : Problema de inverter					

- Para obtener más información sobre los códigos de verificación determinados con un panel de circuito impreso de la interfaz o un panel de circuito impreso del inverter, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

Problema detectado por el dispositivo de control central

Código de comprobación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
C05	—	—	—				Error de envío en el dispositivo de control central	Communication Link
C06	—	—	—				Error de recepción en el dispositivo de control central	Communication Link
C12	—	—	—				Alarma de lote de la interfaz de control del equipo de uso general	General-purpose equipment I/F
P30 (L20)	Difiere según los contenidos del problema de la unidad con la aparición de una alarma						Problema en la unidad secundaria del control del grupo	Communication Link
	—	—	(Aparece L20.)				• Direcciones de duplicación de unidades internas en dispositivo de control central • Con la combinación del sistema de aire acondicionado, la unidad interior puede detectar el código de comprobación de L20	

ADVERTENCIAS SOBRE FUGAS DE REFRIGERANTE

Comprobación del Límite de Concentración

La sala en la que se instalará el aire acondicionado debe tener una determinada disposición para que en el caso de que se produzca una fuga de gas refrigerante, su concentración no exceda el límite definido.

El refrigerante R410A que se utiliza en el aire acondicionado es seguro, sin la toxicidad o combustibilidad del amoníaco, y no está prohibido en virtud de leyes que protegen la capa de ozono. Sin embargo, como contiene más que aire, existe peligro de asfixia si su concentración se supera en exceso. El riesgo de asfixia por fuga de R410A es casi inexistente. Sin embargo, con el aumento reciente en el número de edificios, se está incrementando la instalación de sistemas múltiples de aire acondicionado debido a la necesidad de un uso eficaz de la superficie, control individual, conservación de energía reduciendo el calor y la transmisión de potencia, etc.

Y lo que es más importante, el sistema múltiple de aire acondicionado es capaz de reponer una gran cantidad de refrigerante en comparación con sistemas de aire acondicionado individuales convencionales. Si se va a instalar una sola unidad de sistema múltiple de aire acondicionado en una pequeña sala, seleccione un modelo adecuado y el procedimiento de instalación para que en el caso de que haya una fuga accidental de refrigerante, su concentración no llegue al límite (y en el caso de una emergencia, puedan tomarse medidas antes de que se produzcan lesiones).

En una sala donde la concentración puede exceder el límite, cree una abertura con salas adyacentes, o instale ventilación mecánica combinada con un dispositivo de detección de fugas de gas.

La concentración se ofrece a continuación.

Cantidad total de refrigerante (kg)

Volumen mínimo de la sala donde se instala la unidad interior (m³)

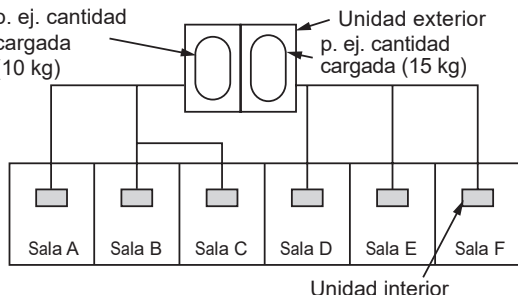
≤ Límite de concentración (kg/m)

El límite de concentración de R410A que se utiliza en sistemas múltiples de aire acondicionado es de 0,3 kg/m³.

▼ NOTA 1

Si hay 2 o más sistemas de refrigeración en un único dispositivo de refrigeración, las cantidades de refrigerante deben cargarse en cada dispositivo independiente.

p. ej. cantidad cargada (10 kg)



Para la cantidad de carga en este ejemplo:

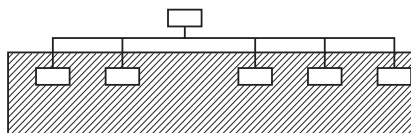
La cantidad posible de gas refrigerante derramado en las salas A, B y C es de 10 kg.

La cantidad posible de gas refrigerante derramado en las salas D E y F es de 15 kg.

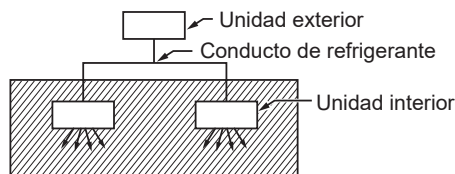
▼ NOTA 2

Los estándares del volumen mínimo de la sala son los siguientes.

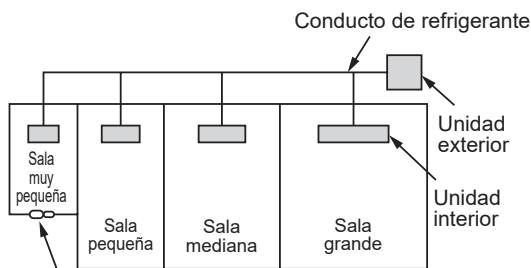
(1) Sin división (Porción sombreada)



(2) Si hay una abertura efectiva con la sala adyacente para ventilación de gas refrigerante derramado (abertura sin una puerta, o una abertura de 0,15% o mayor que las superficies respectivas en la parte superior o inferior de la puerta).



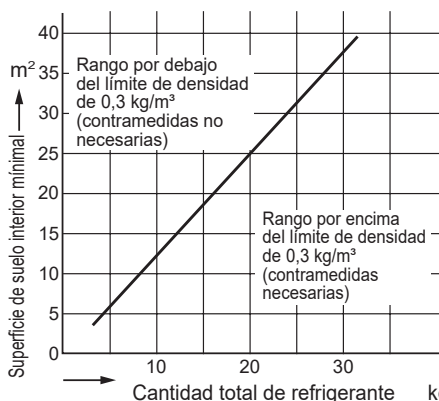
(3) Si se instala una unidad interior en cada sala dividida y el conducto de refrigerante está interconectado, la sala más pequeña, por supuesto, se convierte en el objeto. Pero si se instala una ventilación mecánica interconectada con un detector de fuga de gas en la sala más pequeña donde se supera el límite de densidad, el volumen de la siguiente sala más pequeña se convierte en el objeto.



Dispositivo de ventilación mecánica - Detector de fuga de gas

▼ NOTA 3

La superficie de suelo interior mínima en comparación con la cantidad de refrigerante es aproximadamente como sigue: (Cuando el techo tiene una altura de 8'9" (2,7 m))



CONFIRMACIÓN DE INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR

Antes de entregar al cliente, compruebe la dirección y la instalación de la unidad interior, que se ha instalado en este momento y rellene la hoja de control (Tabla siguiente). Se pueden introducir datos de cuatro unidades en esta hoja de control. Copie esta hoja según el número de unidades interiores. Si el sistema instalado es un sistema de control de grupo, utilice esta hoja introduciendo cada sistema en línea en cada manual de instalación entregado junto con las demás unidades interiores.

REQUISITOS

Esta hoja de control es necesaria para el mantenimiento tras la instalación. Asegúrese de rellenar esta hoja y, a continuación, pase este Manual de Instalación a los clientes.

Hoja de control de instalación de la unidad interior

Unidad interior			Unidad interior			Unidad interior			Unidad interior		
Nombre de la sala			Nombre de la sala			Nombre de la sala			Nombre de la sala		
Modelo			Modelo			Modelo			Modelo		
Compruebe la dirección de la unidad interior. (Para obtener información sobre el método de comprobación, consulte los controles aplicables en esta hoja.) * En caso de un único sistema, no es necesario introducir la dirección interior. (CODE No.: Línea [12], Interior [13], Grupo [14], Control central [03])											
Línea	Interior	Grupo	Línea	Interior	Grupo	Línea	Interior	Grupo	Línea	Interior	Grupo
Dirección de control central			Dirección de control central			Dirección de control central			Dirección de control central		
Varias instalaciones			Varias instalaciones			Varias instalaciones			Varias instalaciones		
¿Ha cambiado la instalación en techos altos? En caso negativo, rellene con una marca de verificación [x] en [SIN CAMBIOS], y rellene con una marca de verificación [x] en [PIEZA] si se cambia, respectivamente. (Para obtener información sobre el método de comprobación, consulte los Controles aplicables en esta hoja.) * En caso de sustitución de clavijas de cortocircuito en placas de circuitos impresos de microordenador interior, la instalación se cambia automáticamente.											
Instalación en techos altos (CODE No. [5d]) ☐ SIN CAMBIOS ☐ ESTÁNDAR [0000] ☐ TECHO ALTO 1 [0001] ☐ TECHO ALTO 3 [0003]			Instalación en techos altos (CODE No. [5d]) ☐ SIN CAMBIOS ☐ ESTÁNDAR [0000] ☐ TECHO ALTO 1 [0001] ☐ TECHO ALTO 3 [0003]			Instalación en techos altos (CODE No. [5d]) ☐ SIN CAMBIOS ☐ ESTÁNDAR [0000] ☐ TECHO ALTO 1 [0001] ☐ TECHO ALTO 3 [0003]			Instalación en techos altos (CODE No. [5d]) ☐ SIN CAMBIOS ☐ ESTÁNDAR [0000] ☐ TECHO ALTO 1 [0001] ☐ TECHO ALTO 3 [0003]		
¿Ha cambiado el momento de encendido de la señal de filtro? En caso negativo, rellene con una marca de verificación [x] en [SIN CAMBIOS], y rellene con una marca de verificación [x] en [PIEZA] si se cambia, respectivamente. (Para obtener información sobre el método de comprobación, consulte los controles aplicables en esta hoja.)											
Momento de encendido de la señal de filtro (CODE No. [01]) ☐ SIN CAMBIOS ☐ NINGUNO [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]			Momento de encendido de la señal de filtro (CODE No. [01]) ☐ SIN CAMBIOS ☐ NINGUNO [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]			Momento de encendido de la señal de filtro (CODE No. [01]) ☐ SIN CAMBIOS ☐ NINGUNO [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]			Momento de encendido de la señal de filtro (CODE No. [01]) ☐ SIN CAMBIOS ☐ NINGUNO [0000] ☐ 150H [0001] ☐ 2500H [0002] ☐ 5000H [0003] ☐ 10000H [0004]		
¿Ha cambiado el valor de cambio de la temperatura de detección? En caso negativo, rellene con una marca de verificación [x] en [SIN CAMBIOS], y rellene con una marca de verificación [x] en [PIEZA] si se cambia, respectivamente. (Para obtener información sobre el método de comprobación, consulte el control aplicable en esta hoja.)											
Configuración de valor de cambio de la temperatura de detección (CODE No. [06]) ☐ SIN CAMBIOS ☐ SIN CAMBIO [0000] ☐ +1,8°F (+1°C) [0001] ☐ +3,6°F (+2°C) [0002] ☐ +5,4°F (+3°C) [0003] ☐ +7,2°F (+4°C) [0004] ☐ +9°F (+5°C) [0005] ☐ +10,8°F (+6°C) [0006]			Configuración de valor de cambio de la temperatura de detección (CODE No. [06]) ☐ SIN CAMBIOS ☐ SIN CAMBIO [0000] ☐ +1,8°F (+1°C) [0001] ☐ +3,6°F (+2°C) [0002] ☐ +5,4°F (+3°C) [0003] ☐ +7,2°F (+4°C) [0004] ☐ +9°F (+5°C) [0005] ☐ +10,8°F (+6°C) [0006]			Configuración de valor de cambio de la temperatura de detección (CODE No. [06]) ☐ SIN CAMBIOS ☐ SIN CAMBIO [0000] ☐ +1,8°F (+1°C) [0001] ☐ +3,6°F (+2°C) [0002] ☐ +5,4°F (+3°C) [0003] ☐ +7,2°F (+4°C) [0004] ☐ +9°F (+5°C) [0005] ☐ +10,8°F (+6°C) [0006]			Configuración de valor de cambio de la temperatura de detección (CODE No. [06]) ☐ SIN CAMBIOS ☐ SIN CAMBIO [0000] ☐ +1,8°F (+1°C) [0001] ☐ +3,6°F (+2°C) [0002] ☐ +5,4°F (+3°C) [0003] ☐ +7,2°F (+4°C) [0004] ☐ +9°F (+5°C) [0005] ☐ +10,8°F (+6°C) [0006]		
Incorporación de piezas vendidas por separado			Incorporación de piezas vendidas por separado			Incorporación de piezas vendidas por separado			Incorporación de piezas vendidas por separado		
¿Ha incorporado las siguientes piezas vendidas por separado? En caso afirmativo, rellene con una marca de verificación [x] en cada [PIEZA]. (Al incorporarlo, el cambio de instalación es necesario en algunos casos. Para obtener información sobre cambios de instalación, consulte el manual de instalación entregado junto con cada pieza vendida por separado.)											
Panel ☐ Panel estándar			Panel ☐ Panel estándar			Panel ☐ Panel estándar			Panel ☐ Panel estándar		
Filtro ☐ Filtro de duración muy prolongada			Filtro ☐ Filtro de duración muy prolongada			Filtro ☐ Filtro de duración muy prolongada			Filtro ☐ Filtro de duración muy prolongada		
☐ Otros () ☐ Otros ()			☐ Otros () ☐ Otros ()			☐ Otros () ☐ Otros ()			☐ Otros () ☐ Otros ()		

Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi, Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand



1121250409-1