

TOSHIBA

Carrier

AIR CONDITIONER (MULTI TYPE) Installation Manual



1128950153

Indoor Unit

Model name:

Concealed Duct High Static Pressure Type

MMD-UP0241HP-UL

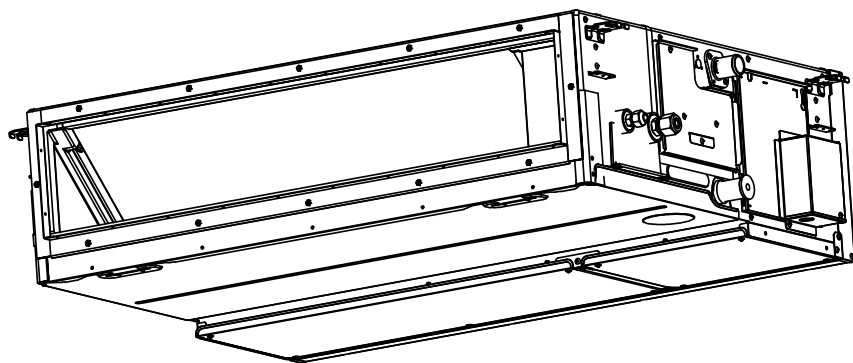
MMD-UP0301HP-UL

MMD-UP0361HP-UL

MMD-UP0481HP-UL

MMD-UP0541HP-UL

For commercial use
Pour usage commercial
Para uso comercial



Installation Manual	1	English
Manuel d'installation	32	Français
Manual de instalación	64	Español

Original instruction

- 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 uses R410A an environmentally friendly refrigerant.

Contents

1	Precautions for safety	3
2	Accessory parts	7
3	Selection of installation place	7
4	Installation	8
5	Drain piping	11
6	Duct design	15
7	Refrigerant piping	16
8	Electrical connection	17
9	Applicable controls	21
10	Test run	23
11	Maintenance	24
12	Troubleshooting	25

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 following table.

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 following table.

Failure to wear the proper protective gear could lead 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 Insulation shoes Clothing to provide protection from electric shock
Work done at heights (19.7" (50 cm) or more)	Helmets for use in industry
Transportation of heavy objects	Shoes with additional protective toe cap

■ 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, to avoid unnecessary pressure built up which could lead to explosion.

1 Precautions for safety

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 or service person is allowed to do installation work. Inappropriate installation may result in water or refrigerant 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 electrical control box cover of the indoor 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 or qualified service person is allowed to remove the electrical control box cover of the indoor unit and do the work required.
- Before carrying out the installation, maintenance, repair or removal work, set the circuit breaker to the OFF position. Otherwise, may result in electric shocks.
- 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 or qualified service person is allowed to undertake work at heights using a stand of 19.7" (50 cm) or more or to remove the intake grille 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.
- Before opening the inspection opening, set the circuit breaker to the OFF position. Failure to set the circuit breaker to the OFF position may result in injury through contact with the rotation parts. Only a qualified installer or qualified service person is allowed to remove the inspection opening and do the work required.
- 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 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 four or more people.

- Do not move or repair any unit by yourself. Must be done by qualified installer or qualified service person. There is high voltage inside the unit. You may get electric shock when removing the cover and main unit.
- 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.
- 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 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.
- 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.

Installation

- Suction duct length must be longer than 33.5" (850 mm).
- When the indoor unit is to be suspended, the designated hanging bolts W3/8" (M10) and nuts W3/8" (M10) must be used.
- 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.
- 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.
- Helmet must be worn to protect your head from falling objects. Especially, when you work under an inspection opening, helmet must be worn to protect your head from falling objects from the opening.

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 cycles is over pressurized, which may cause an injury.
- Tighten the flare nut with a torque wrench in the specified manner. Excessive tighten of the flare nut may cause a crack in the flare nut after a long period, which may result in refrigerant leakage.

EN

- 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 or qualified service person 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, 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 grounding wires to gas pipes, water pipes, and lightning conductor or telephone grounding wires.
- After completing the repair or relocation work, check that the grounding 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.
- 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 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 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 / Ground 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.
- 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 or qualified service person 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.
 - When 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 uses R410A an environmentally friendly refrigerant.**
- The characteristics of R410A refrigerant are; easy to absorb water, oxidizing membrane or oil. Accompanied with the new refrigerant, refrigerating oil has also been changed. Therefore, do not let water, dust, former refrigerant, or refrigerating oil enter the refrigerating cycle during installation work.
- 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 conditioner.

2 Accessory parts

■ Accessory parts

Part name	Q'ty	Shape	Usage
Installation Manual	1	This manual	(Hand over to customers)
Insulation pipe	2		For insulation of pipe connecting section
Washer	8		For hanging-down unit
Hose band	1		For connecting drain pipe
Flexible hose	1		For adjusting center of drain pipe
Insulation	1		For insulation of drain connecting section
Electrical cover 2 holes	1		—

3 Selection of installation place

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 liquefied 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 under high-humidity atmosphere

In some cases including the rainy season, especially inside of the ceiling may become high-humidity atmosphere (dew-point temperature: 73.4 °F (23 °C) or higher).

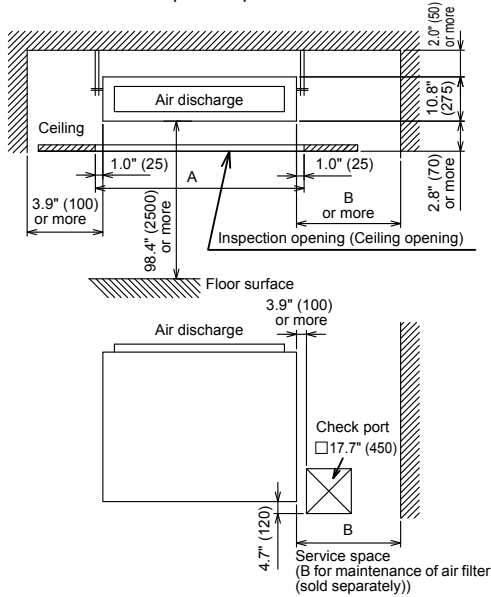
1. Installation to inside of the ceiling with tiles on the roof
 2. Installation to inside of the ceiling with slated roof
 3. Installation to a place where inside of the ceiling is used for pathway to intake the fresh air
 4. Installation to a kitchen
- In the above cases, additionally attach the heat insulator to all positions of the air conditioner, which come to contact with the high-humidity atmosphere. In this case, arrange the side plate (Check port) so that it is easily removed.
 - Apply also a sufficient heat insulation to the duct and connecting part of the duct.

[Reference]	Condensation test conditions
Indoor side:	80.6 °F (27 °C) dry bulb temperature 75.2 °F (24 °C) wet bulb temperature
Air volume:	Low air volume, operation time 4 hours

■ Installation space

(Unit: in (mm))

Reserve sufficient space required for installation or service work.



Model MMD-	A	B
UP0241~UP0301	41.3" (1050)	19.7" (500)
UP0361~UP0541	57.1" (1450)	27.6" (700)

■ Filter cleaning sign term setting

The lighting term setup of the filter sign (Notification of filter cleaning) of the remote controller can be changed according to the condition of installation.

For setup method, refer to "Filter sign setting" in the Applicable controls of this Manual.

4 Installation

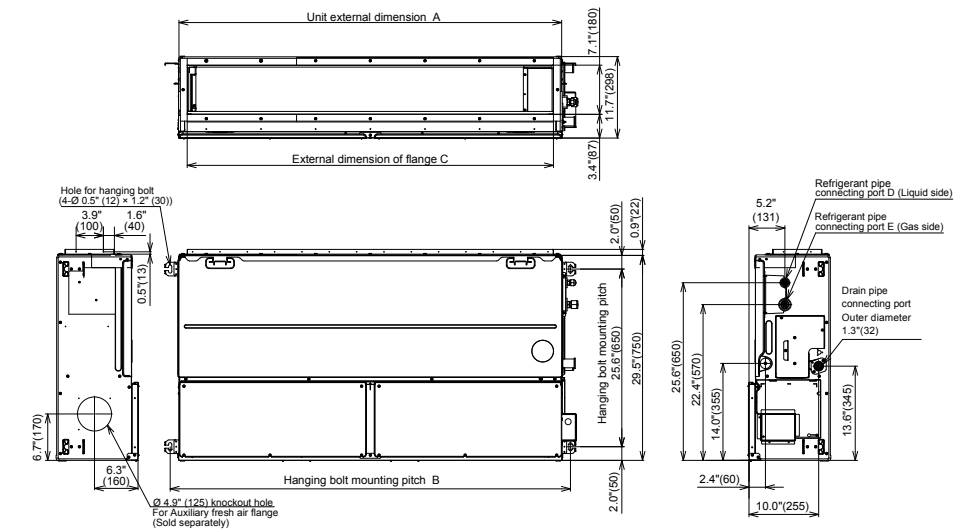
⚠ CAUTION

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 or let a person get on it. (Even units are packaged)
 - Carry in the indoor unit as it is packaged if possible. If carrying in the indoor unit unpacked by necessity, use buffering cloth or other material to not damage the unit.
 - To move the indoor unit, hold the hooking brackets (4 positions) only.
- Do not apply force to the other parts (such as refrigerant pipe, drain pan, foamed parts, or resin parts).
- Carry the package by four or more persons, and do not bundle it with plastic band at positions other than specified.
 - To install vibration isolation material to hanging bolts, confirm that it does not increase the unit vibration.

■ External dimensions

(Unit: in (mm))



▼ Dimension

Model MMD-	A	B	C	D	E
UP0241~UP0301	39.4" (1000)	41.9" (1065)	37.0" (940)	Ø 3/8" (9.5)	Ø 5/8" (15.9)
UP0361~UP0541	55.2" (1400)	57.7" (1465)	52.8" (1340)	Ø 3/8" (9.5)	Ø 5/8" (15.9)

■ Installation of hanging bolt

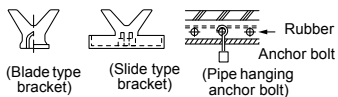
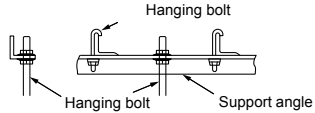
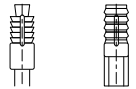
- Consider the piping / wiring after the unit is hung to determine the location of the indoor unit installation and orientation.
- After the location of the indoor unit installation has been determined, install hanging bolts.
- For the dimensions of the hanging bolt pitches, refer to the external view.
- When a ceiling already exists, lay the drain pipe, refrigerant pipe, control wires, and remote controller wires to their connection locations before hanging the indoor unit.

Procure hanging bolts washer and nuts for installing the indoor unit (these are not supplied).

Hanging bolt	W3/8" (M10)	4 pieces
Nut	W3/8" (M10)	12 pieces
Washer	W3/8" (M10)	8 pieces

Installation of hanging bolt

Use W3/8" (M10) hanging bolts (4 pcs, locally procured). Matching to the existing structure, set pitch according to size in the unit external view as shown below.

New concrete slab Install the bolts with insert brackets or anchor bolts.  (Blade type bracket) (Slide type bracket) (Pipe hanging anchor bolt)	
Steel frame structure Use existing angles or install new support angles.  Hanging bolt Support angle	
Existing concrete slab Use a hole-in anchors, hole-in plugs, or a hole-in bolts. 	

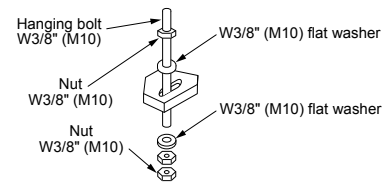
■ Installation of indoor unit

Treatment of ceiling

The ceiling differs according to structure of building. For details, consult your constructor or interior finish contractor.

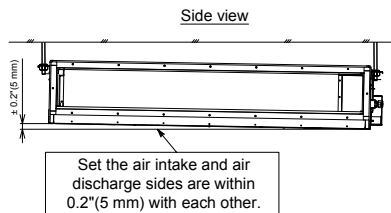
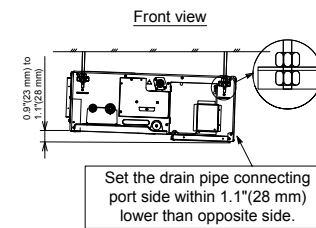
In the process after the ceiling board has been removed, it is important to reinforce ceiling foundation (frame) and to keep horizontal level of installed ceiling correctly in order to prevent vibration of ceiling board.

- Attach the nuts and the W3/8" (M10) flat washers to the hanging bolt.
- Put washers at up and down of the hanging bracket of the indoor unit to hang down the indoor unit.
- Check that four sides are horizontal with a level gauge. (Horizontal degree: Within 0.2" (5 mm))



REQUIREMENT

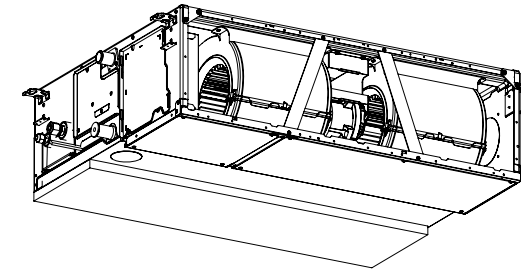
- Hang the unit in a horizontal position. When unit is hanged to slant, it may cause overflow of drainage.
- Install the unit within the dimension according to the figure below.
- Use level gauge to confirm whether the unit is hang horizontally.



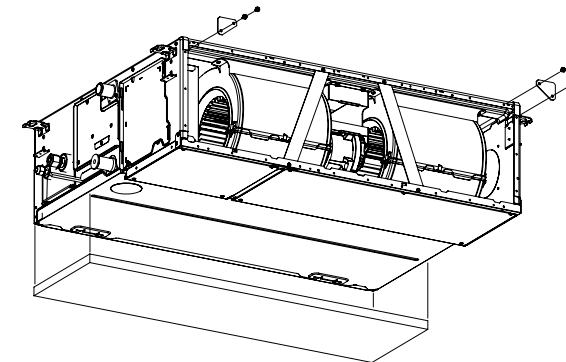
■ Removing the foamed polystyrene and three plates for transportation.

- 1 Remove three plates from air inlet side.
- 2 Remove the foamed polystyrene from bottom side after setting indoor unit at hanging bolt.

Before



After

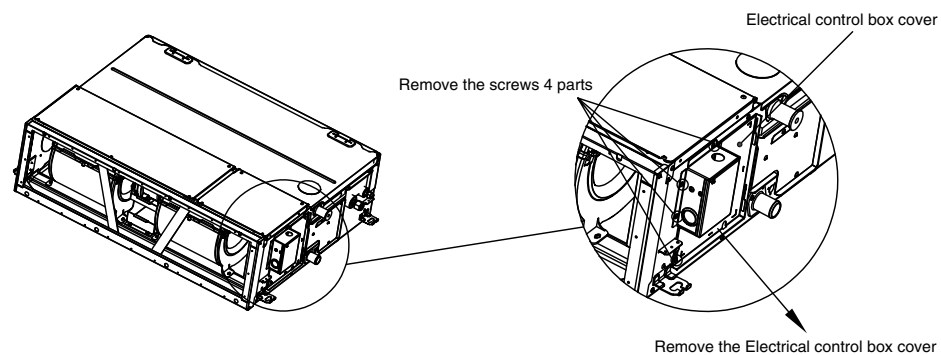


■ Installation electrical cover 2 holes type

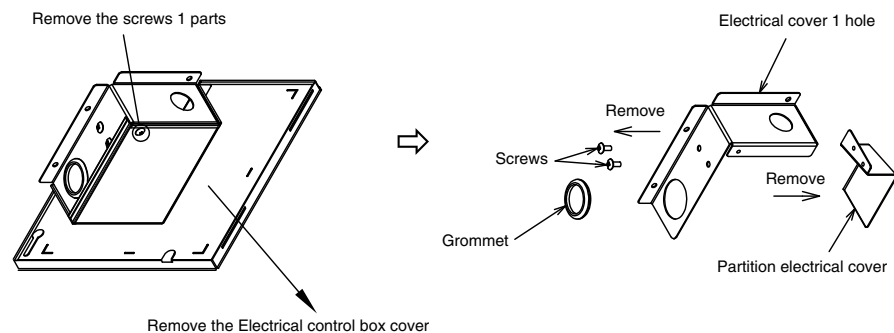
REQUIREMENT

- In case of group control, electrical cover 1 hole type need to change to electrical cover 2 holes type.

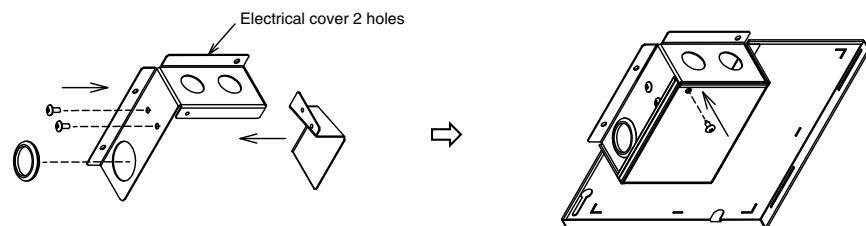
1 Remove Electrical control box cover.



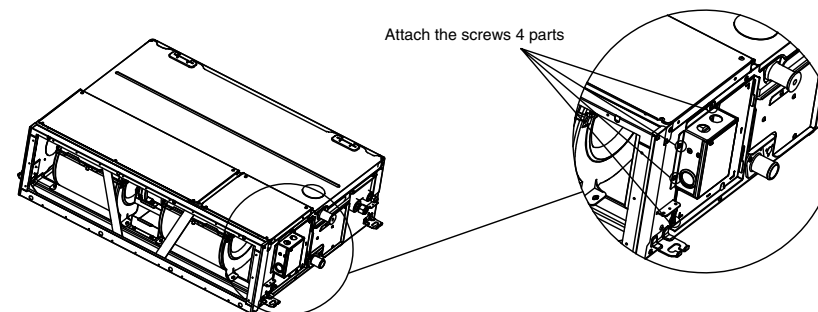
2 Remove Electrical control box cover and Partition electrical cover.



3 Change part electrical cover 1 hole to 2 holes and attach Electrical control box cover.



4 Attach the Electrical control box cover to unit.

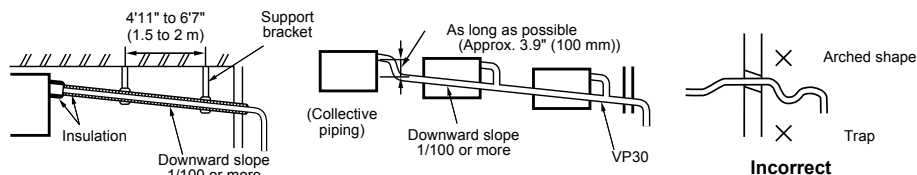


5 Drain piping

⚠ CAUTION

Following the Installation Manual, perform the drain piping work so that water is properly drained. Apply a insulation so as not to cause a dew condensation. Inappropriate piping work may result in water leakage in the room and wet furniture.

- Provide the indoor drain piping with proper insulation.
- Provide the area where the pipe connects to the indoor unit with proper insulation. Improper insulation will cause condensation to form.
- The drain pipe must be sloping downward (at an angle of 1/100 or more), and do not run the pipe up and down (arched shape) or allow it to form traps. Doing so may cause abnormal sounds.
- Restrict the length of the traversing drain pipe to 65'7" (20 m) or less. For a long pipe, provide support brackets at intervals of 4'11" to 6'7" (1.5 to 2 m) to prevent flapping.
- Install the collective piping as shown in the following figure.
- Do not provide any air vents. Otherwise, the drain water will spout, causing water to leak.
- Do not allow any force to be applied to the connection area with the drain pipe.



■ Pipe material, size and insulation

The following materials for piping work and insulation process are locally procured.

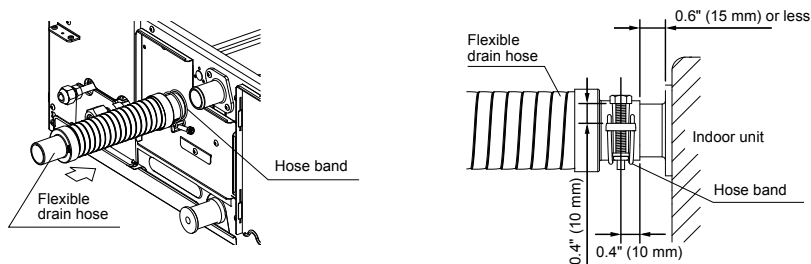
Pipe material	Hard vinyl chloride pipe VP25 (Outer diameter 1.3" (32 mm))
Insulation	Foamed polyethylene foam, thickness: 0.4" (10 mm)

■ Connecting drain pipe

Insert flexible drain hose into upper drain pipe of main unit as far as it will go. Fix it with hose band.

REQUIREMENT

Mount the flexible drain hose using the hose band without using adhesive.

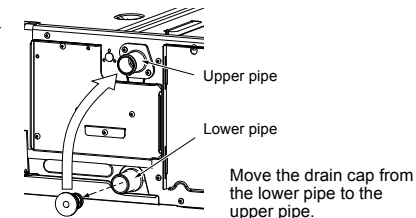


■ Gravitational drainage

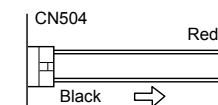
1 Reattach the drain cap.

- * For gravitational drainage, remove the white connector (CN504) on the upper left of the circuit board in the electrical control box.

2 Insert flexible drain hose into lower drain pipe and fix it with hose band.



3 Remove drain pump connector CN504.

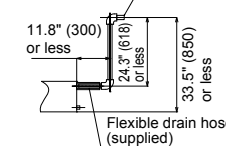


■ Drain up

When a down-gradient cannot be secured for the drain pipe, drain-up piping is possible.

- The height of the drain pipe must be 33.5" (850 mm) or less from the underside of the indoor unit.
- Take the drain pipe out of the drain pipe joint with the indoor unit in 11.8" (300 mm) or less, and bend up the pipe vertically.
- Immediately after the pipe is bent up vertically, lay the pipe making a down-gradient.

For drain pipes that will be connected after setup, make a downward slope of 1/100 or more.



Drain up setup dimensions

■ Check the draining

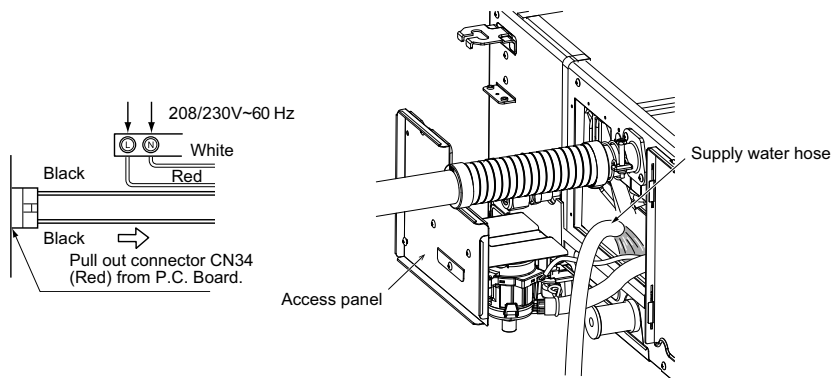
In the test run, check that water drain is properly performed and water does not leak from the connecting part of the pipes. When doing this, also check that no abnormal sounds are heard from the drain pump motor. Check draining also when installed in heating period.

When the electrical and wiring work has been completed

Pour some water by following the method shown in the following figure. Then, while performing a cooling operation, check that the water drains from the drain pipe connecting port (transparent) and that no water is leaking from the drain pipe.

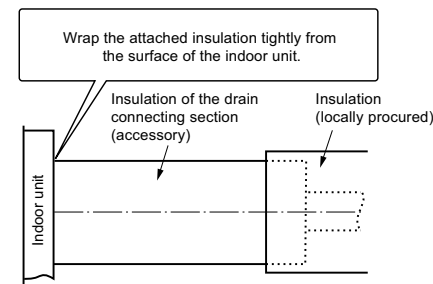
When the electrical and wiring work has not been completed

- Disconnect the float switch connector (3P: red) from the connector (CN34: red) on the printed circuit board inside the electrical control box. (Before doing this, the power must be turned off.)
- Connect a 208V to 230V supply voltage to (L) and (N) on the power supply terminal block. (Do not apply a 208V to 230V voltage to (U1), (U2), (A), (B) of the terminal block. Otherwise, the printed circuit board may be damaged.)
- Pour the water by following the method shown in the following figure. (Amount of water poured: 1.5L to 2L (1/3 to 0.5 gallon))
- When the power is turned on, the drain pump automatically starts running. Check whether the water is draining from the drain pipe connecting port, and check that no water is leaking from the drain pipe.
- After checking that the water drains and there are no water leaks, turn off the power, connect the float switch connector to its original location (CN34) on the printed circuit board, and return the electrical control box to its original position.

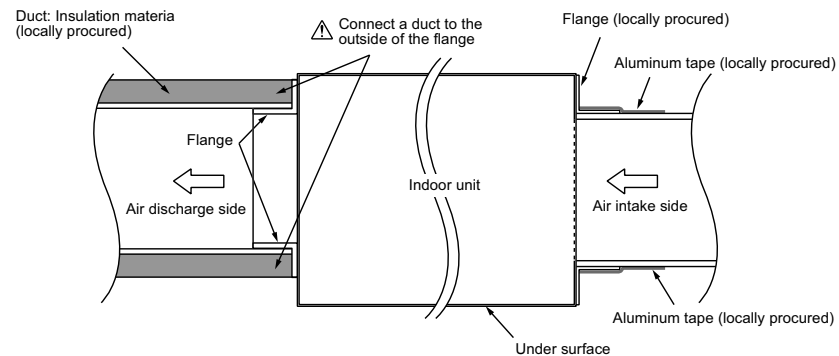


■ Insulation process

- As shown in the figure, cover the flexible hose and hose band with the attached insulation up to the bottom of the indoor unit tightly.
- Cover the drain pipe tightly with an insulation procured locally so that it overlaps with the attached insulation of the drain connecting section.



■ Connecting method of the duct

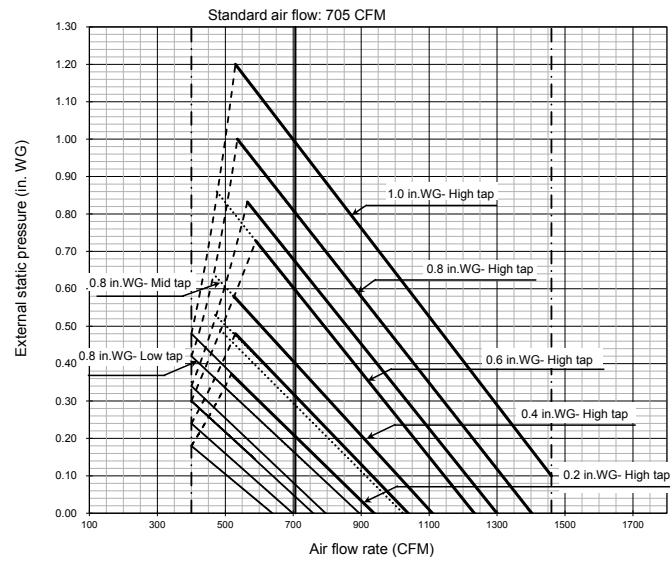


⚠ CAUTION

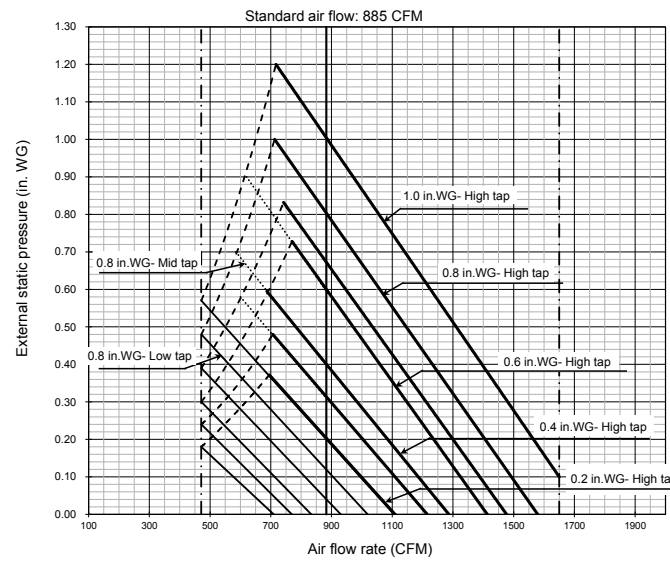
Incomplete insulation of the supply air flange and sealing may occur dewing resulted in falling of water drop.

Fan characteristics

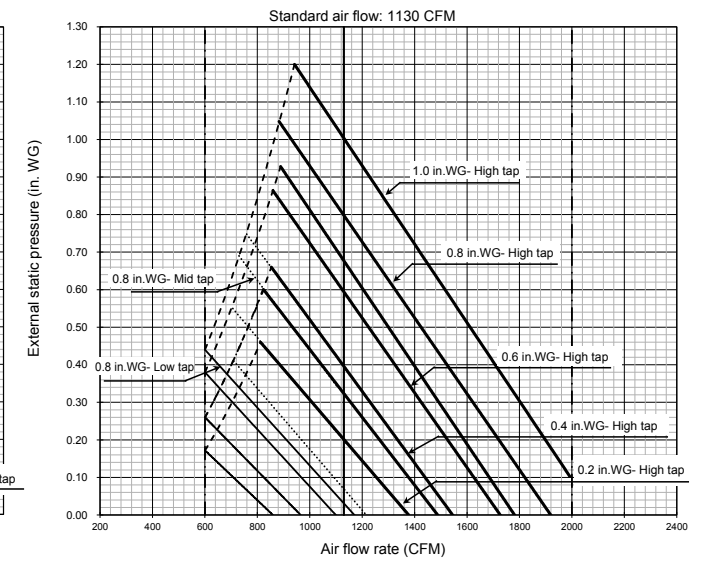
UP0241 type



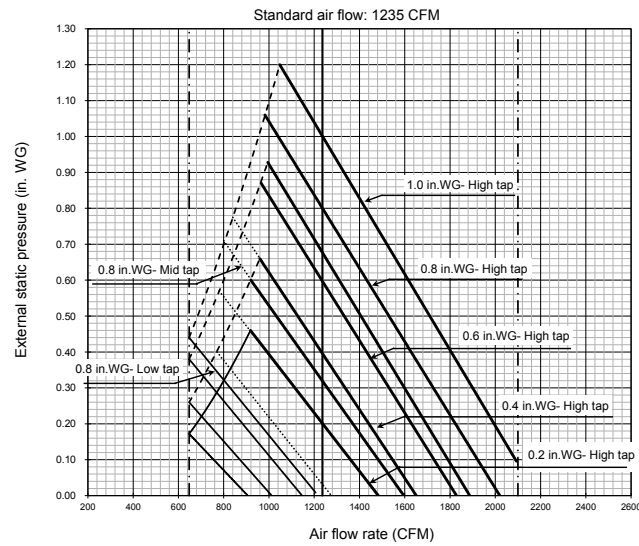
UP0301 type



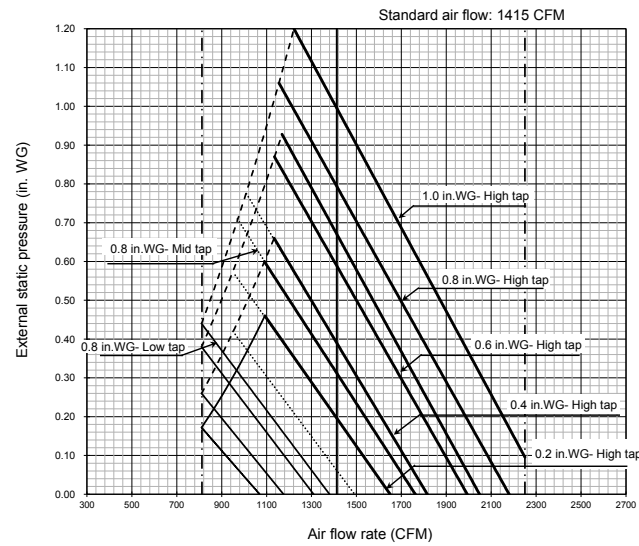
UP0361 type



UP0481 type



UP0541 type



The concealed high static pressure duct unit has 7 steps of static pressure (0.2-1.0 in. WG) adjustment to meet the installation site requirements / conditions.

With these steps there are different speed fan taps associated to select correct air flow.

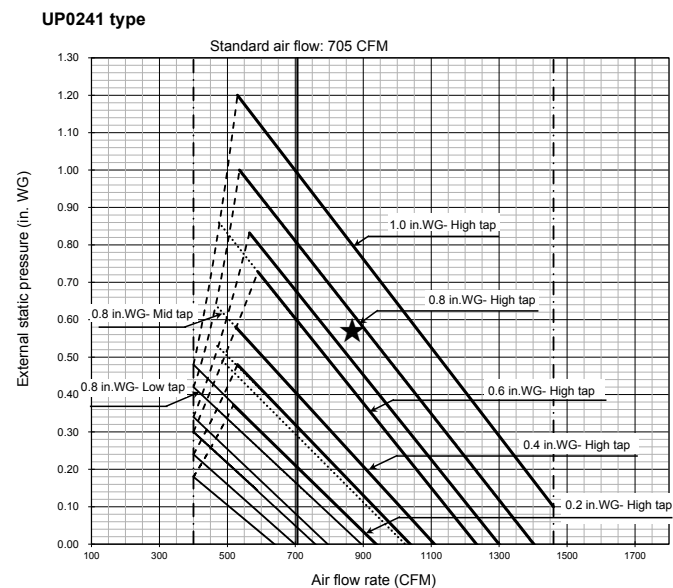
For meeting the site requirement / conditions, make sure the external static pressure and air flow are determined.

Plot the external static pressure and air flow on the below graph to determine the right speed fan step setting.

For example : Job site requirement is to deliver 870 CFM at 0.56 in. WG external static pressure. Using the below graph, external static pressure on vertical axis and air flow on horizontal axis, the star mark indicates the job site requirement.

The star mark is below 0.8 in. WG high speed fan tap line, which means the unit needs to be set to 0.8 in WG external static pressure with high speed fan tap.

Please follow the process described in application controls of this manual for set up external static pressure.



NOTE

Supply air CFM will follow the solid line fan curve shown in the above graph if there is any change in the external static pressure.

Supply air volume for medium and low fan speed tap is also set by remote controller. It will follow the dotted line fan curve in the graph.

7 Refrigerant piping

CAUTION

When the refrigerant pipe is long, provide support brackets at intervals of 8'2" to 9'10" (2.5 m to 3 m) to clamp the refrigerant pipe. Otherwise, abnormal sound may be generated.
Use the flare nut attached with the indoor unit or R410A flare nut.

■ Permissible piping length and height difference

They vary depending on the outdoor unit. For details, refer to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

■ Pipe size (Unit: in (mm))

Model MMD-	Pipe size dia.	
	Gas side	Liquid side
UP024 to UP054	5/8" (15.9)	3/8" (9.5)

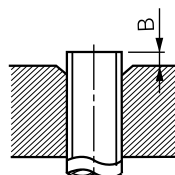
■ Connecting refrigerant piping

Flaring

1. Cut the pipe with a pipe cutter.
Remove burrs completely. (Remaining burrs may cause gas leakage.)
2. Insert a flare nut into the pipe, and flare the pipe.
Use the flare nut provided with the unit or the one used for the R410A refrigerant. The flaring dimensions for R410A are different from the ones used for the conventional R22 refrigerant. A new flare tool manufactured for use with the R410A refrigerant is recommended, but the conventional tool can still be used if the projection margin of the copper pipe is adjusted to be as shown in the following table.

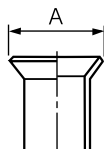
Projection margin in flaring: B (Unit: in (mm))

Outer dia. of copper pipe	R410A tool used	Conventional tool used
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)		



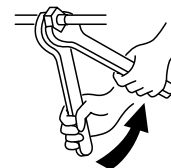
Flaring diameter size: A (Unit: in (mm))

Outer dia. of copper pipe	A $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$
1/4" (6.4)	0.4" (9.1)
3/8" (9.5)	0.5" (13.2)
1/2" (12.7)	0.7" (16.6)
5/8" (15.9)	0.8" (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.

- The sealed gas was sealed at the atmospheric pressure so when the flare nut is removed, there will no "whooshing" sound: This is normal and is not indicative of trouble.
- Use two wrenches to connect the indoor unit pipe.



Work using double spanner

- Use the tightening torque levels as listed in the following table.

Unit : ft·lbs (N·m)	
Outer dia. of connecting pipe	Tightening torque
1/4" (6.4 mm)	10 - 13 (14 - 18)
3/8" (9.5 mm)	24 - 31 (33 - 42)
1/2" (12.7 mm)	37 - 46 (50 - 62)
5/8" (15.9 mm)	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.

CAUTION

Tightening with an excessive torque may crack the nut depending on installation conditions.

■ Evacuation

Perform vacuuming from the charge port of valve of the outdoor unit by using a vacuum pump.

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

- Do not use the refrigerant sealed in the outdoor unit for evacuation.

REQUIREMENT

For the tools such as charge hose, use those manufactured exclusively for R410A.

Refrigerant amount to be added

For addition of the refrigerant, add refrigerant "R410A" referring to the attached Installation Manual of outdoor unit.

Use a scale to charge the refrigerant of specified amount.

REQUIREMENT

- Charging an excessive or too little amount of refrigerant causes a trouble of the compressor. Charge the refrigerant of specified amount.
- A personnel who charged the refrigerant should write down the pipe length and the added refrigerant amount in the F-GAS label of the outdoor unit. It is necessary to fix the compressor and refrigeration cycle malfunction.

Open the valve fully

Open the valve of the outdoor unit fully. A 4 mm-hexagonal wrench is required for opening the valve.

For details, refer to the Installation Manual attached to 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 for HFC refrigerant (R410A, R134a).

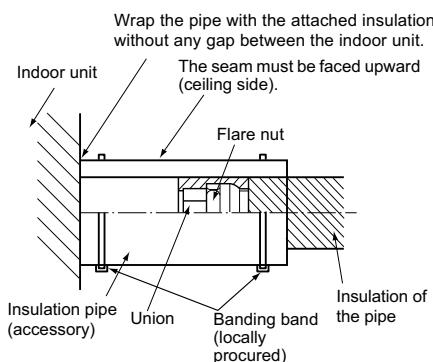
Insulation process

Apply insulation for the pipes separately at liquid side and gas side.

- For the insulation to the pipes at gas side, be sure to use the material with heat-resisting temperature 248 °F (120 °C) or higher.
- To use the attached insulation pipe, apply the insulation to the pipe connecting section of the indoor unit securely without gap.

REQUIREMENT

- Apply the insulation to the pipe connecting section of the indoor unit securely up to the root without exposure of the pipe. (The pipe exposed to the outside causes water leak.)
- Wrap insulation with its slits facing up (ceiling side).



8 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 grounding wire. (grounding work)**
Incomplete grounding cause an electric shock.
Do not connect grounding wires to gas pipes, water pipes, lightning rods or grounding wires for telephone wires.
3. **The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulation.**
Capacity shortage of circuit breaker or incomplete installation may cause an electric shock or a fire.

⚠ 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 208/230V power to the terminal blocks (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) 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 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.

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 (A)	MOCP (A)
		Min	Max		
MMD-UP0241HP-UL	208/230V-1-60Hz	187	253	2.59	15
MMD-UP0301HP-UL				2.99	15
MMD-UP0361HP-UL				3.44	15
MMD-UP0481HP-UL				3.88	15
MMD-UP0541HP-UL				4.33	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
---	-----------	---

▼ Communication line

TU2C-Link models (U series) can be combined with TCC-Link models (other than U series).

For details of communication type, refer to the following table.

Communication type and model names

Communication type	TU2C-Link (U series and future models)	TCC-Link (Other than U series)
Outdoor unit	MMY-MUP*** ↑ This letter indicates U series model.	Other than U series MMY-MHP*** MCY-MHP*** MMY-MAP***
Indoor unit	MM*-UP*** ↑ This letter indicates U series model.	Other than U series MM*-AP***
Wired remote controller	RBC-A**U*** ↑ This letter indicates U series model.	Other than U series
Wireless remote controller kit & receiver unit	RBC-AXU*** ↑ This letter indicates U series model.	Other than U series

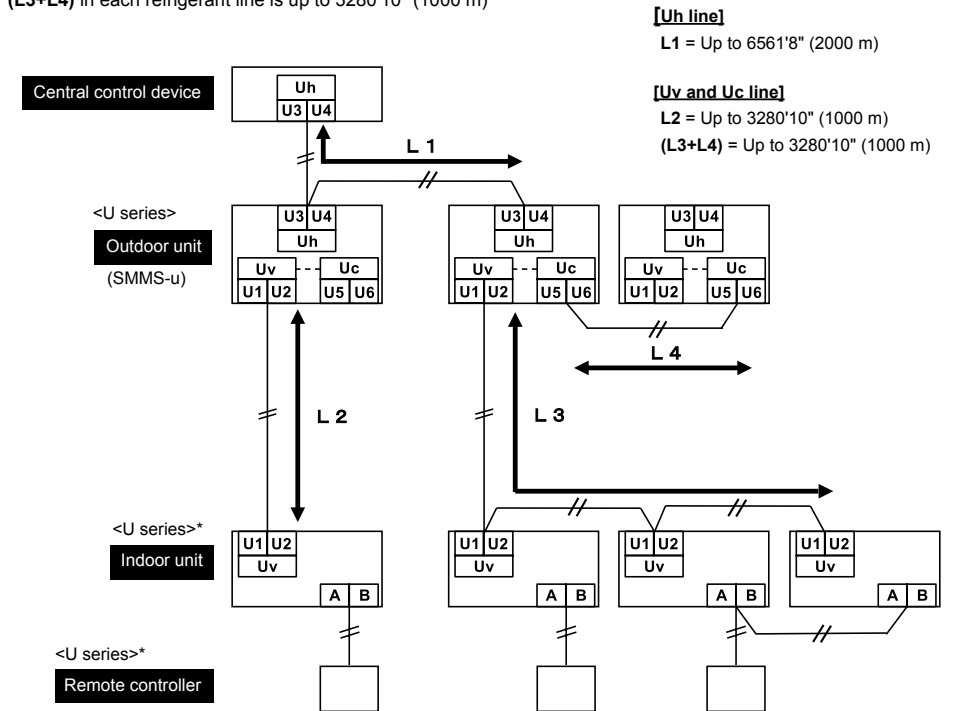
U series outdoor unit : SMMS-u (MMY-MUP***)

Other than U series outdoor unit : SMMS-i, SMMS-e etc. (MMY-MHP***)

<In the case of combining with outdoor units of Super Modular Multi System u series (SMMS-u)>

Uv line and Uc line (L2, L3, L4) (2-core shield wire, non-polarity)	Wire size :	AWG20 (Up to 1640'5" (500 m))
		AWG18 to AWG16 (Up to 3280'10" (1000 m))
Uh line (L1) (2-core shield wire, non-polarity)	Wire size :	AWG18 to AWG16 (Up to 3280'10" (1000 m))
		AWG14 (Up to 6561'8" (2000 m))

- U (v, h, c) line means of control wiring.
Uv line : Between indoor and outdoor units.
Uh line : Central control line.
Uc line : Between outdoor and outdoor units.
- Uv line and Uc line are independent from another refrigerant line. Total length of Uv and Uc lines (L3+L4) in each refrigerant line is up to 3280'10" (1000 m)



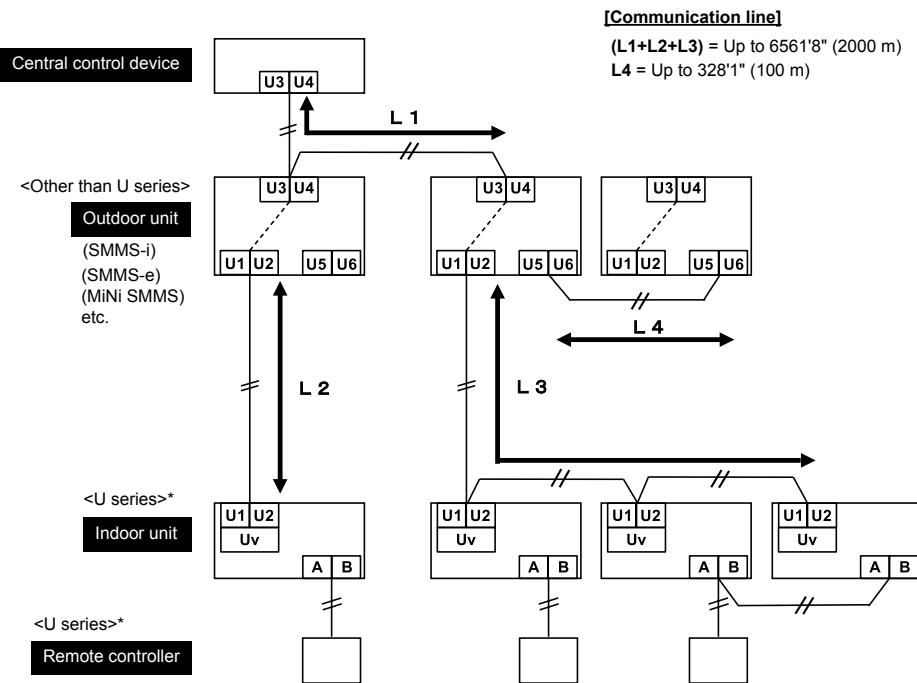
*Even if the indoor unit and the remote controller are "other than U series", the wiring specification are the same.

EN

<In the case of combining with outdoor units other than Super Modular Multi System u series (SMMS-u)>

Control wiring between indoor units, and outdoor unit (L2, L3) (2-core shield wire, non-polarity)	Wire size : AWG16 (Up to 3280'10" (1000 m)) AWG14 (Up to 6561'8" (2000 m))
Central control line wiring (L1) (2-core shield wire, non-polarity)	
Control wiring between outdoor units (L4) (2-core shield wire, non-polarity)	Wire size : AWG16 to AWG14 (Up to 328'1" (100 m))

- The length of the communication line (L1+L2+L3) means the total length of the inter-unit wire length between indoor and outdoor units added with the central control system wire length.



*Even if the indoor unit and the remote controller are "other than U series", the wiring specification are the same.

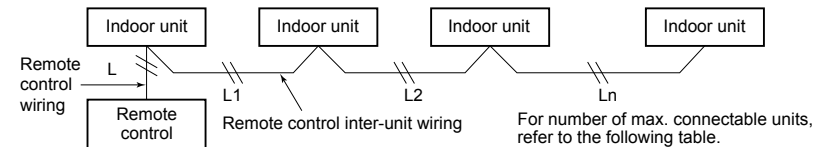
Remote control wiring

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 + ... 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 + ... Ln	Up to 656'2" (200 m)	

CAUTION

- The remote controller wire (Communication line) and AC 208-230V 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.
- If U series models (TU2C-Link) are combined with models other than U series (TCC-Link), the wiring specifications and maximum number of connectable indoor units will be changed. Pay attentions to their communication specifications when carrying out the installation, maintenance, or repair. For its details, refer to the "Communication line" in 8 Electrical connection.



Max. number of connectable indoor units, and communication type

	Unit type							
Outdoor unit	U series	U series	U series	U series	*	*	*	*
Indoor unit	U series	U series	*	*	U series	U series	*	*
Remote controller	U series	*	U series	*	U series	*	U series	*
Communication type	TU2C-Link				TCC-Link			
Max. number of connectable unit	16				8			

* : Other than U series

NOTE

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

CAUTION

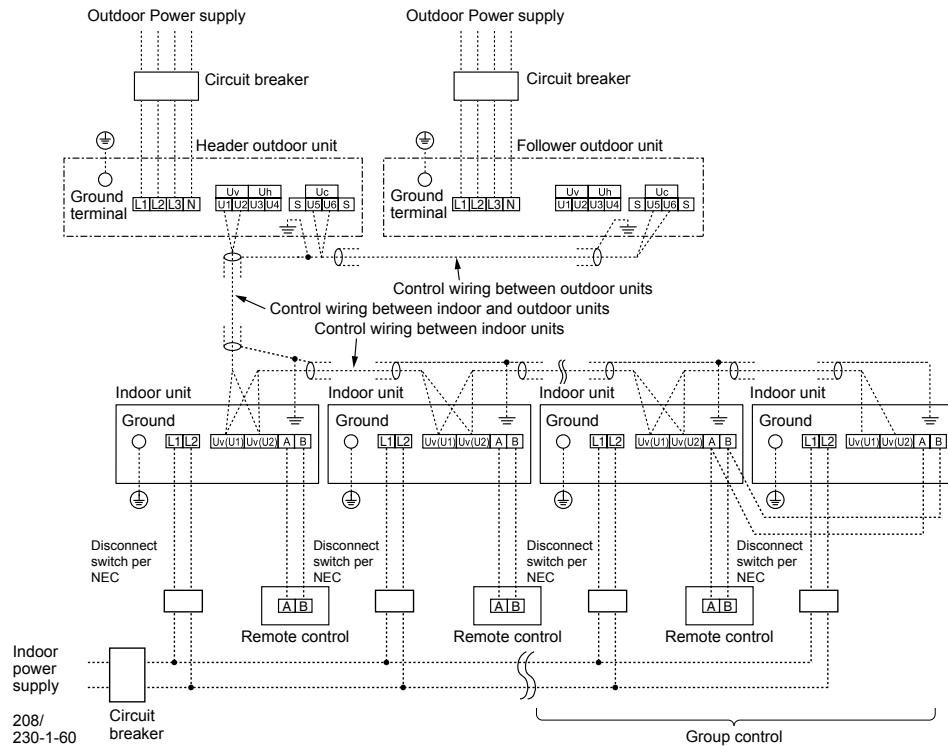
The remote control wire (Communication line) and AC 208/230V wires cannot be parallel to contact each other and cannot be stored in the same conduits. If doing so, a trouble may be caused on the control system due to noise or other factor.

■ Wiring between indoor unit and outdoor units

NOTE

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

▼ Wiring example

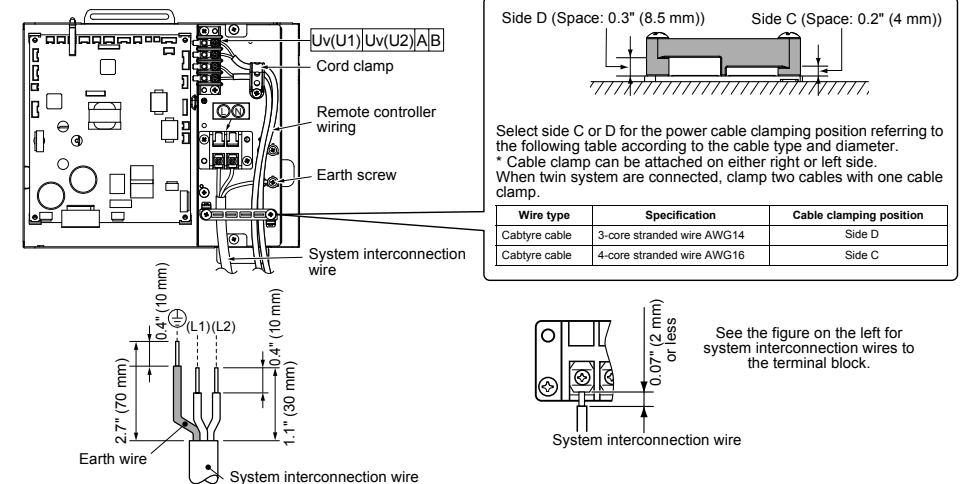
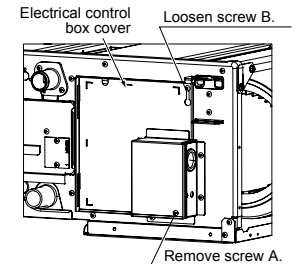


■ Wire connection

REQUIREMENT

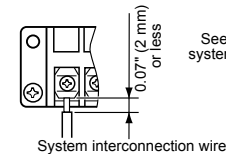
- Connect the wires matching the terminal numbers. Incorrect connection causes a trouble.
- Pass the wires through the bushing of wire connection holes of the indoor unit.
- Keep a margin (Approx. 3.9" (100 mm)) on a wire to hang down the electrical control box at servicing or other purpose.
- The low-voltage circuit is provided for the remote controller. (Do not connect the high-voltage circuit)

- Before performing wiring work in the electrical control box, remove the cover of the box (fixed with 2 screws).
- Remove screw A, and loosen screw B.
- Pull up the electrical control box cover and then open it forward.
- Tighten the screws of the terminal block firmly, and fix the wires with the cord clamps attached to the electrical control box. (Do not apply tension to the connecting section of the terminal block.)
- Slide the electrical control box cover to install it. Do not pinch the wire too strong, and reduce the load on the wire. Make the gap as small as possible when installing the cover.



Select side C or D for the power cable clamping position referring to the following table according to the cable type and diameter.
* Cable clamp can be attached on either right or left side.
When twin system are connected, clamp two cables with one cable clamp.

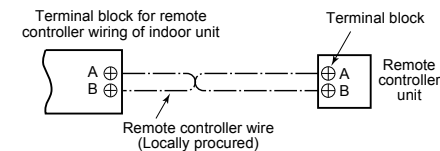
Wire type	Specification	Cable clamping position
Cabletyre cable	3-core stranded wire AWG14	Side D
Cabletyre cable	4-core stranded wire AWG16	Side C



■ Remote controller wiring

Strip off approx. 0.4" (9 mm) the wire to be connected.

Wiring diagram



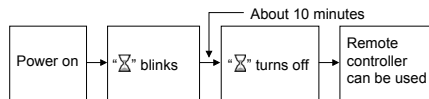
9 Applicable controls

REQUIREMENT

When the unit is used for the first time, it takes a while for the remote controller to recognize operation input after the power is turned on. This is not a malfunction.

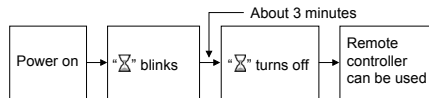
▼ Turning on the power the first time after installation

It takes approximately 10 minutes until you can operate the remote controller.



▼ Turning on the power from the 2nd time onward

It takes approximately 3 minutes until you can operate the remote controller.



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

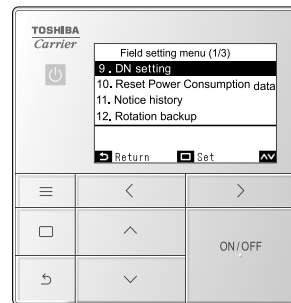
■ Basic procedure for changing settings

Change the settings while the air conditioner is not working. **(Stop the air conditioner before making settings.)**

The display content for setting differs from that on the former types of remote controller (RBC-AWSU52-UL)

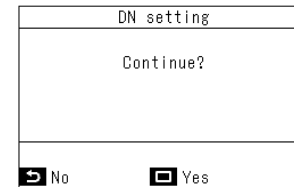
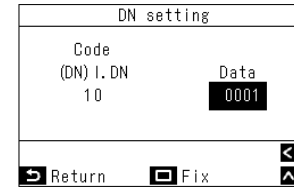
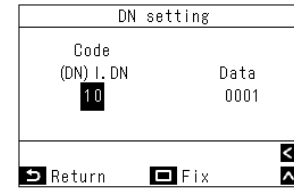
⚠ CAUTION

Set only the "Code(DN)" shown in the following table: Do not set any other "Code(DN)". If a "Code(DN)" not listed is set, it may not be possible to operate the air conditioner or other trouble with the product may result.



- 1 In the "Field setting menu" screen, press [↶] and [↷] to select "DN setting", and then press [□ Set/Fix]
- 2 Press [↶] and [↷] to select "Indoor unit" or "Outdoor unit", and the press [□ Set/Fix]
 - If "Indoor unit" was selected, the fans and louvres of the indoor units operate.

When doing group connections:
→ The fans and louvres of the selected indoor units operate.



- 3 Press [↶] to black highlight the item code (DN), and then press [↶] and [↷] to set the item code
- 4 Press [↷] to black highlight the data, and then press [↶] and [↷] to set the data
- 5 After finishing setting the data of the item code (DN), press [□ Set/Fix]
→ "Continue?" is displayed.
- 6 To set the data of other item codes (DN), press [□ Set/Fix]
To not do other settings, press [↵ Return]
→ The changes are fixed, and the "Field setting menu" screen returns.
→ "X" appears while data is changing.

When doing group connections:
→ Press [↵ Return] to open the unit selection screen. In the unit selection screen, press [↵ Return] to briefly display "X", and then return to the "Field setting menu" screen.

■ External static pressure settings

<Change on wired remote controller>

Set up a tap change based upon the external static pressure of the duct to be connected.

To set up a tap change, follow to the basic operation procedure (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Specify [5d] to the CODE No. in procedure 3.
- For the SET DATA of procedure 4, select a SET DATA of the external static pressure to be set up from the following table.

SET DATA	External static pressure	
0000	0.80 in.WG	Factory default
0001	0.40 in.WG	—
0002	0.32 in.WG	—
0003	0.68 in.WG	—
0004	0.60 in.WG	—
0005	0.20 in.WG	—
0006	1.00 in.WG	—

The list above is when SW501-1 and SW501-2 is OFF.
If the setting is wrong, "P12" may appear indicating a fan motor error.

<Setting up on the circuit board of the indoor unit>

To set up the external static pressure, use the DIP switch on the circuit board of the wireless reception part.

For details, refer to the instruction manual of the wireless remote controller kit. Alternatively, use the switch on the indoor micro computer circuit board as shown in the following figure and table.



SW501-1	OFF	ON	OFF	ON
SW501-2	OFF	OFF	ON	ON
SET DATA	Factory default	0001	0003	0006

To reset to the factory default

Switch off SW501-1 and SW501-2, connect a separately-sold wired remote controller, and then perform the procedure for external static pressure settings on this page to set the [5d] data to "0000".

■ Filter sign setting

According to the installation condition, the filter sign term (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 term from the following table.

SET DATA	Filter sign term
0000	None
0001	150 H
0002	2500 H (Factory default)
0003	5000 H
0004	10000 H

■ 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 or other device 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 following table.

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

■ Group control

In a group control, a remote controller can control up to maximum 8 or 16 units. (Depending on the outdoor unit.)

- The wired remote controller only can control a group control. The wireless remote controller is unavailable for this control.
- For wiring procedure and wires of the individual line (Identical refrigerant line) system, refer to "Electrical Connection" in this Manual.
- Wiring between indoor units in a group is performed in the following procedure.
- Connect the indoor units by connecting the remote controller wires 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.

■ Remote controller sensor

The temperature sensor of the indoor unit senses room temperature usually. Set the remote controller sensor to sense the temperature around the remote controller.

Select items following the basic operation procedure (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Specify [32] for the CODE No. in Procedure 3.
- Select the following data for the SET DATA in Procedure 4.

SET DATA	0000	0001
Remote controller sensor	Not used (factory default)	Used

When  flashes, the remote controller sensor is defective.

Select the SET DATA [0000] (not used) or replace the remote controller.

10 Test run

■ Before test run

- Before turning on the power supply, carry out the following procedure.
 - 1) By using 500V-megger, check that resistance of 1MΩ or more exists between the terminal block L1 to L2 and the earth (grounding). If resistance of less than 1MΩ is detected, do not run the unit.
 - 2) 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.
- Do not 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, set addresses by following the Installation Manual supplied with the outdoor unit.

◆ Requirements for turning thermostat OFF

Cooling operation

- When the outdoor/suction air temperature is lower than or equal to 66.2°F (19°C).
- When the outdoor/suction air temperature is lower than or equal to 37.4°F (3°C) above the set temperature.

Heating operation

- When the outdoor/suction air temperature is lower than or equal to 14°F (-10°C).
- When the outdoor/suction air temperature is higher than or equal to 59°F (15°C).
- When the outdoor/suction air temperature is higher than or equal to 37.4°F (3°C) above the set temperature.

■ Execute a test run

Use the remote controller to check operations. For the operation procedures, refer to the Owner's Manual provided.

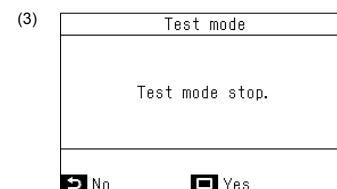
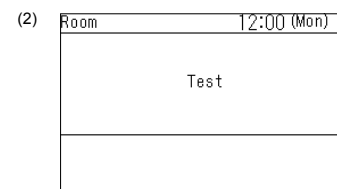
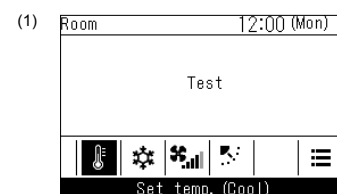
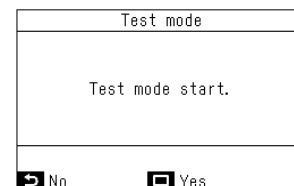
You can do forced operations by using the test mode function in the following procedure, under conditions that the thermostat is off.

This test mode function will automatically stop after 60 minutes, to prevent continuous forced operation, and do normal operation (operation according to set temperature).

- * Thermostat off: When the temperature of the room reaches the set temperature, the compressor of the outdoor unit stops, and operation switches from "Cool" or "Heat" to "Fan". The indoor unit is operating, but the outdoor unit repeatedly turns on/off in response to the room temperature.

⚠ CAUTION

- This test mode function does forced operation that ignores the set temperature, so be aware of the room temperature and be sure to do a stop / end operation when your work is finished.
- This test mode function puts a higher than normal load on the equipment, so only use it for inspections and to check operations.



- 1 In the "Field setting menu" screen, press [] and [] to select "Test mode", and then press []

→Test mode is set, and returns to the "Field setting menu" screen. Press the [] button 2 times, to open screen (2).

- 2 Press [] ON/OFF]

→Operation starts, and in test mode screen (1) opens. (While stopped, it is screen (2))

→Test mode is done while the operating mode is set to "Cool" or "Heat".

→The temperature cannot be set in test mode.

→Check codes are displayed in the normal way.

- 3 After completing test mode, in the "Field setting menu" screen, press [] and [] to select "Test mode", and then press []

→Screen (3) appears.

→Press [] to end test mode and do normal operation.

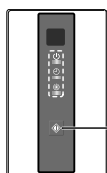
Wireless remote controller

- 1 When TEMPORARY button is pushed for 10 seconds or more, "Pi!" sound is heard and the operation changes to test run. 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 TEMPORARY button once again (Approx. 1 second).

Check wiring / piping of the indoor and outdoor units in test run.



TEMPORARY button

■ When a test run is not performed properly

- When a test run is not performed properly, refer to the error code and the part to be checked on "Troubleshooting".
- When a test run is executed before installing the external duct, a protection control may be activated and lets the unit stop and the code P12 may be displayed. (This is not due to a malfunction but to the current control function of the DC motor in this unit.) When a test run executed before installing the external duct, select "Low" for the fan speed level or cover the air discharge.
- In addition, stop the operation before replacing the opening the service panel.
After the test run, reset the circuit breaker of the indoor unit.

11 Maintenance

⚠ CAUTION

Before maintenance, be sure to turn off the leakage breaker.

Cleaning of air filter

- If  is displayed on the wired remote controller, maintain the air filter.
- Clogging of the air filter reduce cooling / heating performance.

- 1 Push the ON/OFF button to stop the operation, then turn off the circuit breaker.

1. Take out the air filter (sold separately).
2. Cleaning with water or vacuum cleaner
 - If dirt is heavy, clean the air filter by tepid water with neutral detergent or water.
 - After cleaning with water, dry the air filter sufficiently in a shade place.
3. Mount the air filter (sold separately).

- 2 Turn on the circuit breaker, then push the ON/OFF button on the remote controller to start the operation.

- 3 Reset clean the air filter.
 display disappears.

⚠ CAUTION

- Do not start the air conditioner while leaving the air filter (sold separately) removed.
- Push the filter reset button. ( indication will be turn off.)

REQUIREMENT

Be sure to clean the heat exchanger with pressurized water.

If a commercially available detergent (strong alkaline or acid) cleaning agent is used, the surface treatment of the heat exchanger will be marred, which may degrade the self cleaning performance.
For details, contact the dealer.

▼ Periodic Maintenance

For environmental conservation, it is strongly recommended that the indoor and outdoor units of the air conditioner in use be cleaned and maintained regularly to ensure efficient operation of the air conditioner.

When the air conditioner is operated for a long time, periodic maintenance (once a year) is recommended. Furthermore, regularly check the outdoor unit for rust and scratches, and remove them or apply rustproof treatment, if necessary.

As a general rule, when an indoor unit is operated for 8 hours or more daily, clean the indoor unit and outdoor unit at least once every 3 months. Ask a professional for this cleaning / maintenance work.

Such maintenance can extend the life of the product though it involves the owner's expense.

Failure to clean the indoor and outdoor units regularly will result in poor performance, freezing, water leakage, and even compressor failure.

▼ Inspection before maintenance (Once a year)

Following inspection must be carried out by a qualified installer or qualified service person.

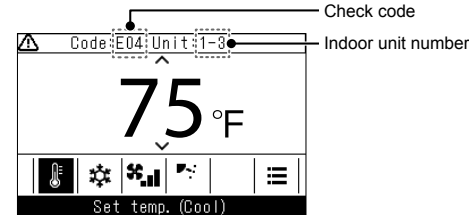
Parts	Inspection method
Heat exchanger	Access from inspection opening and remove the access panel. Examine the heat exchanger if there is any clogging or damages.
Fan motor	Access from inspection opening and check if any abnormal noise can be heard.
Fan	Access from inspection opening and remove the access panel. Examine the fan if there are any waggles, damages or adhesive dust.
Filter (sold separately)	Access from check port and check if there are any stains or breaks on the filter.
Drain pan	Access from inspection opening and remove the access panel. Check if there is any clogging or drain water is polluted.

▼ Maintenance List

Part	Unit	Check (visual / auditory)	Maintenance
Heat exchanger	Indoor / outdoor	Dust / dirt clogging, scratches	Wash the heat exchanger when it is clogged.
Fan motor	Indoor / outdoor	Sound	Take appropriate measures when abnormal sound is generated.
Filter (sold separately)	Indoor	Dust / dirt, breakage	- Wash the filter with water when it is contaminated. - Replace it when it is damaged.
Fan	Indoor	- Vibration, balance - Dust / dirt, appearance	- Replace the fan when vibration or balance is terrible. - Brush or wash the fan when it is contaminated.
Air intake / discharge grilles	Indoor / outdoor	Dust / dirt, scratches	Fix or replace them when they are deformed or damaged.
Drain pan	Indoor	Dust / dirt clogging, drain contamination	Clean the drain pan and check the downward slope for smooth drainage.
Ornamental panel, louvers	Indoor	Dust / dirt, scratches	Wash them when they are contaminated or apply repair coating.
Exterior	Outdoor	- Rust, peeling of insulator - Peeling / lift of coat	Apply repair coating.

12 Troubleshooting

■ Confirmation and check

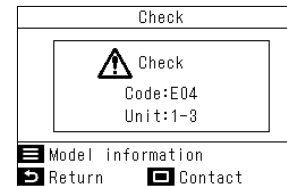


When an error occurs in the air conditioner, the check code and the indoor unit number flash on the display of the remote controller.

* The check code is only displayed during the operation.

When the check code and indoor unit number are displayed, pressing [Return] opens the "Check" screen.

In the "Check" screen, press [Set/Fix] to show the contacts. Press [Menu] to display "Model information".



■ Confirming an alarm history

Ten check codes in the past, troubled unit, and date when trouble occurred are displayed on "Alarm history" screen.

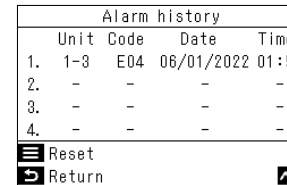


1 In the "Field setting menu" screen, press [^] and [v] to select "Alarm history", and then press [Set/Fix]

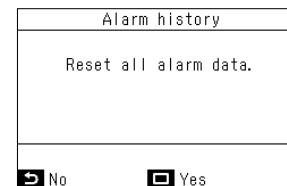
List of latest 10 alarm data is displayed.

* The oldest data are deleted in order to record the new ones.

→ The date and time when the check code occurred for the first time is displayed for the repeated alarm.



Deleting the alarm history



1 Press [Menu] while the "Alarm history" screen is displayed
→ "Reset all alarm data." is displayed.

2 Press [Set/Fix]
→ Delete the Alarm history in each remote controller when the dual remote controller system is used.

Check method

On the 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 unit 7-segment display" in the list.
- In case of check from indoor unit with a 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
 I/F: Interface 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
E17	—	—	☐	●	●		Communication trouble between indoor unit and Flow Selector unit	Indoor unit
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
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

EN

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		
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 04: TS3 sensor disconnect	☐	☐	○	ALT	TS1 or TS3 sensor trouble	I/F
F13	F13	1 *: Comp. 1 side 2 *: Comp. 2 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	1 *: Comp. 1 side 2 *: Comp. 2 side	●	☐	●		Compressor break down	Inverter
H02	H02	1 *: Comp. 1 side 2 *: Comp. 2 side	●	☐	●		Compressor trouble (lock)	Inverter
H03	H03	1 *: Comp. 1 side 2 *: Comp. 2 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
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
H17	H17	1 *: Compressor 1 side 2 *: Compressor 2 side	●	☐	●		Compressor trouble (Step out)	I/F
H25	H25	—	●	☐	●		TD3 sensor miswiring	I/F
J02	—	—	●	☐	☐	SIM	Communication trouble between control boards in Flow Selector unit	Indoor unit
J03	—	—	●	☐	☐	SIM	Duplicated Flow Selector unit addresses	Indoor unit
J10	J10	Detected indoor unit address	●	☐	☐	SIM	Flow Selector unit overflow trouble	Indoor unit
J11	—	—	●	☐	☐	SIM	Flow Selector unit temperature sensor (TCS) trouble	
J29	—	—	●	☐	☐	SIM	Refrigerant leak detection sensor trouble	Indoor unit
J30	J30	Detected indoor unit address *Not displayed depending on the DN code (I.DN) setting	●	☐	☐	SIM	Refrigerant leak detection	Indoor unit
J31	—	—	●	☐	☐	SIM	Refrigerant leak detection sensor exceeding its life of the product	Indoor unit

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		
L02	L02	Detected indoor unit address	☐	●	☐	SIM	Model mismatch of indoor and outdoor unit Indoor unit incompatible with A2L (R32) refrigerant	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
L11	L11	Detected indoor unit address	☐	○	☐	SIM	Flow Selector unit not connected	I/F
L12	L12	01: Flow Selector unit installation trouble	☐	○	☐	SIM	Flow Selector unit system trouble	I/F
L13	L13	Detected indoor unit address	☐	○	☐	SIM	Safety device setting unmatch	I/F
L14	L14	Detected indoor unit address	☐	○	☐	SIM	Safety device nonconformity	I/F
L17	L17	—	☐	○	☐	SIM	Outdoor unit type mismatch trouble	I/F
L18	L18	Detected indoor unit address	☐	○	☐	SIM	Flow Selector unit trouble	I/F
L20	—	—	☐	○	☐	SIM	Duplicated central control addresses	Indoor unit
L22	—	—	☐	○	☐	SIM	There is a DX-kit (heat source capacity command) non-compliant machine in the group (DDC control, TA control and TF control are mixed)	Indoor unit
L24	L24	01: Duplication of Flow Selector unit address 02: Indoor unit operation mode priority setting	☐	○	☐	SIM	Flow Selector unit setting trouble	I/F
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	1 *: Comp. 1 side 2 *: Comp. 2 side	☐	●	☐	ALT	High-pressure SW system operation	Inverter
P05	P05	1 *: Comp. 1 side 2 *: Comp. 2 side	☐	●	☐	ALT	Phase missing detection/Power failure detection Inverter DC voltage trouble (comp.)	I/F
P07	P07	1 *: Comp. 1 side 2 *: Comp. 2 side	☐	●	☐	ALT	Heat sink overheat trouble	Inverter, I/F
		04: Heat sink					Heat sink dew condensation trouble	
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
P16	P16	01: PMV5 02: PMV6 03: SV7	☐	●	☐	ALT	Injection circuit trouble	I/F
P17	P17	—	☐	●	☐	ALT	Discharge temp. TD2 trouble	I/F
P18	P18	—	☐	●	☐	ALT	Discharge temp. TD3 trouble	I/F
P19	P19	0#: 4-way valves 1#: 4-way valve1 2#: 4-way valve2 *Put in outdoor unit No. in [#] mark.	☐	●	☐	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	1 * : Compressor 1 side 2 * : Compressor 2 side		☐	●	☐	ALT	Outdoor unit fan inverter trouble	Inverter
P26	P26	1 * : Comp. 1 side 2 * : Comp. 2 side		☐	●	☐	ALT	IPM short protection trouble	Inverter
P29	P29	1 * : Comp. 1 side 2 * : Comp. 2 side		☐	●	☐	ALT	Comp. position detective circuit system trouble	Inverter
P31	—	—		☐	●	☐	ALT	Other indoor unit trouble (Group follower indoor unit trouble)	Indoor unit

• 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.

*1 Inverter quantity information

(Super Modular Multi System e and u series (SMMS-e, SMMS-u, SHRM-u))

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

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	Central control device
C06	—	—	—				Receiving trouble in central control device	Central control device
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	Central control device
	—	—	(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	
S01	—	—	—				Receiving trouble in central control device	Central control device

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).

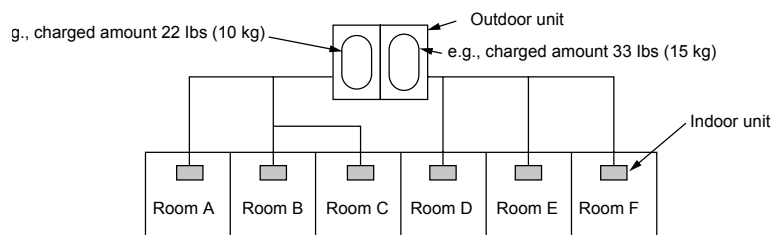
In a room where the concentration may exceed the limit, create an opening with adjacent rooms, or install mechanical ventilation combined with a gas leak detection device. The concentration is as given below.

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

The concentration limit of R410A which is used in multi air conditioners is 0.019 lbs/ft³ (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:

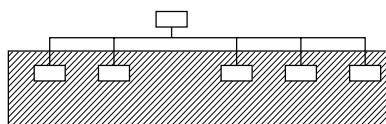
The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms A, B and C is 22 lbs (10 kg).

The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms D, E and F is 33 lbs (15 kg).

▼ NOTE 2

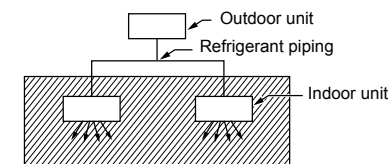
The standards for minimum room volume are as follows.

- 1) No partition (shaded portion)

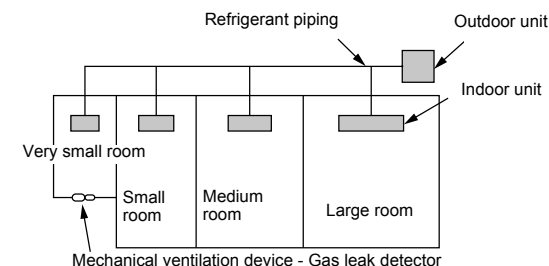


Important

- 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).

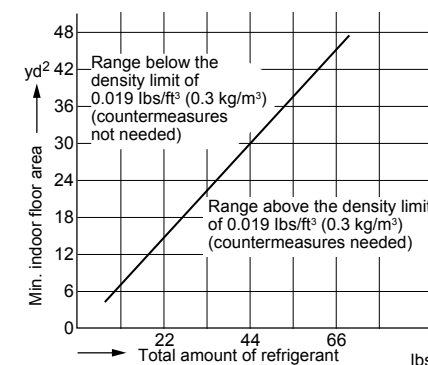


- 3) If an indoor unit is installed in each partitioned room and the refrigerant piping is interconnected, the smallest room of course becomes the object. But when a mechanical ventilation is installed interlocked with a gas leakage detector in the smallest room where the density limit is exceeded, the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



▼ NOTE 3

The minimum indoor floor area compared with the amount of refrigerant is roughly as follows: (When the ceiling is 8'11" (2.7 m) high)



■ 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 (Following table). 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. Fill this sheet and then pass this Installation Manual to the customers.

Indoor unit setup check sheet

Indoor unit		Indoor unit		Indoor unit	
Room name	Room name	Room name	Room name	Room name	Room name
Model	Model	Model	Model	Model	Model
Check indoor unit address. (For check method, refer to APPLICABLE CONTROLS in this manual.)					
*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
Central control address			Central control address		
Central control address			Central control address		
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 manual.) * In case of replacement of jumper blocks on indoor microcomputer P.C. board, setup is automatically changed.					
External static pressure (CODE NO. [5d1])		External static pressure (CODE NO. [5d1])		External static pressure (CODE NO. [5d1])	
☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE
☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD
☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1
☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2
☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3
☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4
☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5
☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6
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 manual.)					
Filter sign lighting time (CODE NO. [011])		Filter sign lighting time (CODE NO. [011])		Filter sign lighting time (CODE NO. [011])	
☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE
☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE
☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H
☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H
☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H
☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H
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 CONTROLS in this manual.)					
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 CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE
☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT
☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)
☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)
☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)
☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)
☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)
☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)
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	
Standard panel		Standard panel		Standard panel	
☐ Others ()		☐ Others ()		☐ Others ()	

Instruction initiale

Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'installer le climatiseur.

- Ce manuel traite de la méthode d'installation de l'unité intérieure.
- Pour l'installation de l'unité extérieure, reportez-vous au Manuel d'Installation livré avec cet équipement.

ADOPTION DU NOUVEAU FLUIDE FRIGORIGÈNE

Ce climatiseur utilise un fluide frigorigène écologique, le R410A.

Table des matières

1	Précautions relatives à la sécurité	34
2	Accessoires	38
3	Choix d'un emplacement d'installation	38
4	Installation	39
5	Tuyauterie de vidange	42
6	Conception de conduite	46
7	Tuyaux de fluide frigorigène	47
8	Raccordement électrique	48
9	Commandes utilisables	52
10	Essai de fonctionnement	54
11	Entretien	55
12	Résolution des problèmes	56

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 suivant.

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 formés 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 une ou des personnes qui ont été formées et possèdent, par conséquent, toutes les connaissances requises pour ce travail.

Définition de l'équipement de protection

Lorsque le climatiseur doit être transporté, installé, entretenu, réparé ou mis au rebut, portez des gants de protection et des vêtements de «Sécurité».

En plus de cette tenue de protection normale, portez la tenue de protection décrite ci-dessous lorsque vous entreprenez les travaux spéciaux détaillés dans le tableau suivant.

Le fait de ne pas porter l'équipement de sécurité correct pourrait entraîner des plaies, des brûlures, des chocs électriques et 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 de protection pour électriciens. Chaussures isolantes Vêtements pour fournir une protection contre les décharges électriques
Travail effectué en hauteur (19,7" (50 cm) minimum)	Casques utilisés dans l'industrie
Transport d'objets lourds	Chaussures avec des bouts renforcés de protection

■ Indications d'avertissement relatives au 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 pour éviter une pression inutile qui pourrait entraîner une explosion.

1 Précautions relatives à la sécurité

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 ou une personne d'entretien est autorisé à procéder à l'installation. Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d'eau ou de réfrigérant, un choc électrique ou un incendie.
- N'utilisez aucun autre réfrigérant que celui spécifié pour tout rajout ou remplacement. Sinon, une haute pression anormale pourrait être générée dans le circuit de réfrigération, qui pourrait entraîner une panne ou une explosion du produit ou même des blessures corporelles.
- Avant d'ouvrir le couvercle du boîtier de commande électrique de l'unité intérieure, 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 ou une personne d'entretien qualifiée est autorisé à enlever le couvercle du boîtier de commande électrique de l'unité intérieure et à effectuer le travail requis.
- Avant de procéder à l'installation, à l'entretien, à la réparation ou à la dépose, réglez le coupe-circuit en position OFF. Dans le cas contraire, cela peut entraîner des chocs électriques.
- Placez un panneau indicateur «Travail en cours» à proximité du coupe-circuit pendant l'installation, l'entretien, la réparation ou la dépose. Un danger de choc électrique est possible si le coupe-circuit est réglé sur ON par erreur.

- Seul un installateur qualifié ou une personne d'entretien qualifiée est autorisé à entreprendre un travail en hauteur à l'aide d'un pied de 19,7" (50 cm) minimum pour déposer la grille d'entrée d'air 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 la palme 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.
- Avant d'ouvrir l'ouverture d'inspection, réglez le disjoncteur sur la position OFF. Ne pas régler le disjoncteur sur la position OFF peut donner lieu à des blessures par le biais d'un contact avec les pièces de rotation. Seuls un installateur qualifié ou une personne d'entretien qualifiée sont autorisés à enlever l'ouverture d'inspection et à effectuer le travail requis.
- Pour toute intervention en hauteur, utilisez une échelle conforme à la norme ISO 14122, puis suivez la procédure indiquée dans les 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 réglez impérativement le coupe-circuit sur OFF et placez un panneau indicateur «Travail en cours» à proximité du coupe-circuit avec de commencer le travail.
- Avant de travailler en hauteur et d'exécuter la tâche demandée, signalez votre présence pour que personne n'approche de la zone concernée. Des pièces et d'autres objets risquent de tomber du haut, pouvant blesser une personne se trouvant en dessous. Durant votre intervention, portez un casque pour vous protéger des éventuelles chutes 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.
- Lorsque le climatiseur doit être déplacé manuellement, prévoyez quatre personnes ou plus pour son transport.

- Ne déplacez ni ne réparez l'unité vous-même, seul un installateur qualifié ou une personne d'entretien qualifiée peuvent mener ces actions. L'intérieur de l'unité est sous haute tension. Vous risqueriez un choc électrique en enlevant le couvercle et l'unité principale.
- 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.
- 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 cet appareil dans un endroit où des fuites de gaz inflammable sont possibles. En cas de fuite du gaz et d'accumulation à proximité du climatiseur, un incendie peut se déclarer.
- 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.
- Ne placez aucun appareil à combustion dans un endroit exposé directement au souffle du climatiseur, faute de quoi sa combustion risquerait d'être défectueuse.

Installation

- La gaine d'aspiration doit mesurer plus de 33,5" (850 mm).
- Lorsque l'unité intérieure doit être suspendue, les boulons W3/8" (M10) et les écrous W3/8" (M10) de suspension désignés doivent être utilisés.
- 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. Tout manquement à ces instructions peut entraîner une chute ou un basculement du produit ou encore générer des bruits, vibrations, fuites d'eau ou autres problèmes.
- Si le gaz réfrigérant 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.
- Utilisez un chariot élévateur pour porter le climatiseur. Pour le monter, utilisez un treuil ou un monte-charge.
- Le port du casque est obligatoire pour protéger votre tête des éventuelles chutes d'objets.
Tout particulièrement, lorsque vous travaillez sous un regard, le port du casque est obligatoire pour protéger votre tête des éventuelles chutes d'objets à l'ouverture.

Tuyaux de réfrigérant

- 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 réfrigérant 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 réfrigérant.
- 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 ou une personne d'entretien qualifiée 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.
- Pour raccorder les fils électriques, réparer un dispositif électrique ou entreprendre d'autres tâches du même type, portez des gants de protection pour électriciens, des chaussures isolantes et des vêtements de protection contre les 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 mise à la terre. (Mise à la terre)
Toute mise à la terre incomplète provoque une électrocution.
- Ne raccordez pas les fils de mise à la terre aux tuyaux de gaz, aux canalisations d'eau, au paratonnerre ou à la prise de terre du téléphone.
- Après avoir terminé le travail de réparation ou de déplacement, assurez-vous que le fil de terre est correctement raccordé.
- Installez un coupe-circuit respectant les spécifications du Manuel d'Installation et les dispositions des réglementations et de la législation locales.
- Installez le coupe-circuit là où il peut facilement être accessible par l'agent.

- Le câble d'alimentation ne doit en aucun cas être prolongé. 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 soucis (affichage d'une erreur, odeur de brûlé, bruits anormaux, incapacité du climatiseur à générer de l'air chaud ou froid ou fuite d'eau), ne touchez pas le climatiseur. Mettez le disjoncteur en position OFF et contactez un réparateur agréé. 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 la personne d'entretien qualifiée 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 pannes.
- 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, une catastrophe telle qu'une fuite ou un choc électrique se produit sur le côté utilisateur.
- 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 coupe-circuit. 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.
- Après le travail d'installation, reportez-vous au Mode d'emploi pour expliquer au client comment utiliser l'unité et effectuer son entretien.

Réinstallation

- Seul un installateur qualifié ou une personne d'entretien qualifiée 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 utilisant le nouveau réfrigérant

- **Ce climatiseur utilise un fluide frigorigène écologique, le R410A.**
- Les propriétés du réfrigérant R410A sont les suivantes : absorption facile de l'eau, de la membrane d'oxydation ou de l'huile. Outre l'utilisation du nouveau réfrigérant, l'huile réfrigérante a elle aussi été remplacée. Ainsi, durant la procédure d'installation, aucune goutte d'eau, trace de poussière, de réfrigérant ayant servi précédemment ou d'huile de réfrigération ne doit entrer dans le cycle de réfrigération.
- Pour éviter de remplir du 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 réfrigérant 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.

2 Accessoires

■ Accessoires

Nom de la pièce	Q'té	Forme	Emploi
Manuel d'Installation	1	Ce manuel	(Remise d'un exemplaire à chaque client)
Conduite d'isolation	2		Pour l'isolation de la section de raccordement de la tuyauterie
Rondelle	8		Pour suspendre l'unité
Collier de serrage	1		Pour le raccordement de la conduite de vidange
Tuyau flexible	1		Pour l'ajustement de la conduite de vidange
Isolation	1		Pour l'isolation de la section de raccordement de la conduite de vidange
Couvercle électrique à 2 trous	1		—

3 Choix d'un emplacement d'installation

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.

- Zones à haute salinité (régions 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.
- Endroits où de la poussière de fer ou d'autres métaux est présente. Si de la poussière de fer ou d'autres métaux adhère à l'intérieur du climatiseur, il peut entrer en combustion spontanément et démarrer un feu.
- 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.

■ Installation dans une ambiance très humide

Dans certaines conditions, y compris la saison des pluies, l'atmosphère devient très humide, surtout dans le plafond (température du point de rosée: 73,4 °F (23 °C) ou davantage).

1. Installation dans le plafond avec un toit en tuiles
2. Installation dans le plafond avec un toit en ardoises

■ Installation du boulon de suspension

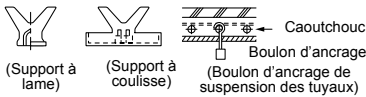
- Tenez compte de la tuyauterie/câblage une fois que l'unité est suspendue pour déterminer l'emplacement d'installation et l'orientation de l'unité intérieure.
- Une fois l'emplacement de l'installation de l'unité intérieure choisi, installez les boulons de suspension.
- Pour les dimensions des pas des boulons de suspension, reportez-vous à la vue de l'extérieure.
- Lorsqu'un faux-plafond est préexistant, posez le tuyau d'évacuation, le tuyau du réfrigérant, les câbles de commande et les câble de la télécommande aux points de raccordement respectifs avant de suspendre l'unité intérieure.

Achetez les rondelles des boulons de suspension ainsi que les écrous pour l'installation de l'unité intérieure (ces derniers ne sont pas fournis).

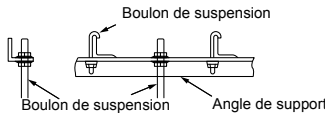
Boulon de suspension	W3/8" (M10)	4 pièces
Ecrou	W3/8" (M10)	12 pièces
Rondelle	W3/8" (M10)	8 pièces

Installation du boulon de suspension

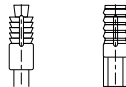
Utilisez des boulons de suspension W3/8" (M10) (4 pièces, vendues séparément).
En tenant compte de la structure existante, déterminez le pas de vis des tiges filetées et vérifiez la distance séparant ces tiges grâce aux dimensions données ci-dessus dans le schéma coté de la vue externe de l'unité.

Nouveau bloc de béton
Installez les boulons avec des brides d'insertion ou des boulons d'ancrage.


(Support à lame) (Support à coulisse) Boulon d'ancrage (Boulon d'ancrage de suspension des tuyaux)

Structure en acier
Utilisez les angles existants ou installez de nouveaux angles de support.


Boulon de suspension Boulon de suspension Angle de support

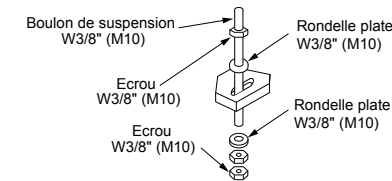
Bloc en béton existant
Utilisez des chevilles, des fiches ou des boulons perforés.


■ Installation de l'unité intérieure

Traitement du plafond

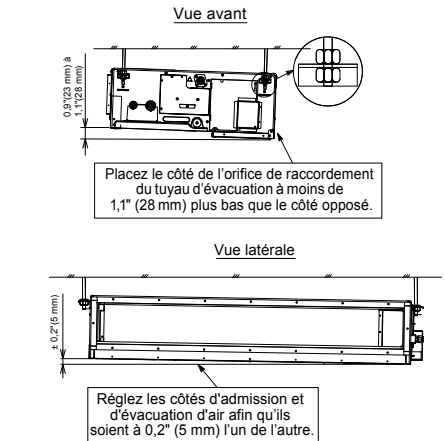
Le plafond varie en fonction de la structure du bâtiment. Pour plus de détails, contactez le constructeur du bâtiment ou votre décorateur d'intérieur.
Une fois les dalles du plafond retirées, il est important de renforcer l'ossature du plafond (support) et de maintenir une parfaite horizontalité du plafond installé pour prévenir toute vibration éventuelle provenant des dalles du plafond.

- Fixez les écrous et les rondelles plates W3/8" (M10) sur le boulon de suspension.
- Placez les rondelles en haut et en bas du support de suspension de l'unité intérieure pour suspendre l'unité intérieure.
- Au moyen d'un indicateur de niveau, vérifiez que les quatre côtés sont horizontaux.
(Degré d'horizontalité : Maximum 0,2" (5 mm))



EXIGENCE

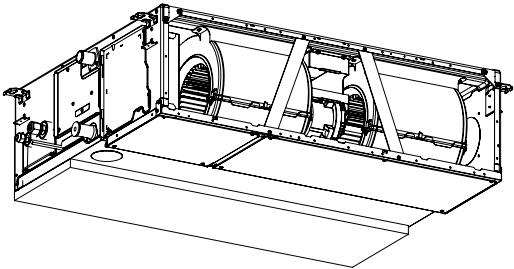
- Suspendez l'unité en position horizontale. Lorsque l'unité est suspendue inclinée, cela pourrait entraîner un débordement du drainage.
- Installez l'unité en ne dépassant pas les dimensions de la figure ci-dessous.
- Utilisez un indicateur de niveau pour vérifier que l'unité est à l'horizontale.



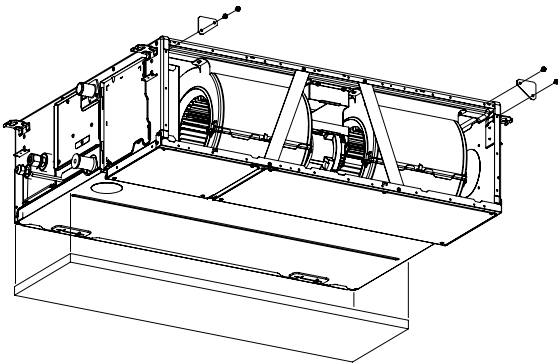
■ Retrait de la mousse polystyrène et des trois plaques de transport

- 1 Enlevez les trois plaques côté admission d'air.
- 2 Enlevez la mousse en polystyrène sur la partie inférieure après avoir fixé l'unité intérieure au moyen du boulon de suspension.

Avant



Après

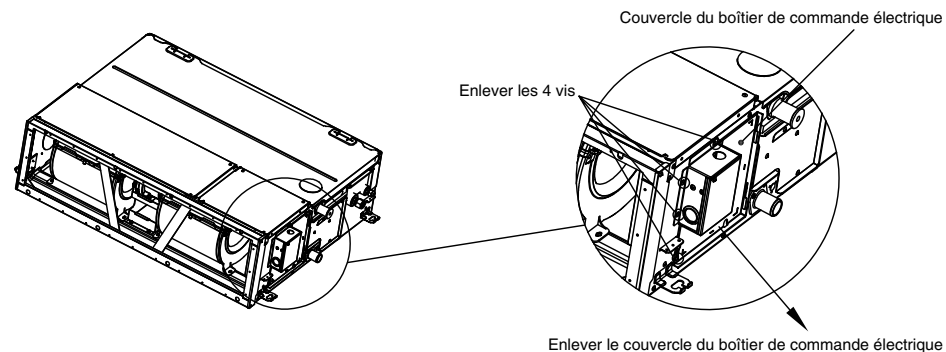


■ Installation du couvercle électrique à 2 trous

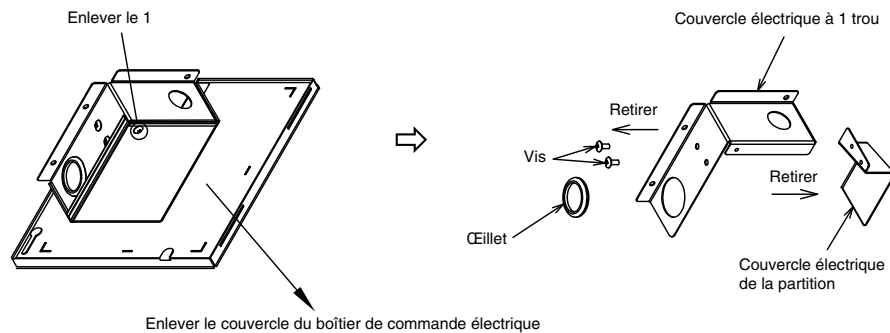
EXIGENCE

- En cas de contrôle de groupe, le couvercle électrique à 1 trou doit être changé pour un couvercle électrique à 2 trous.

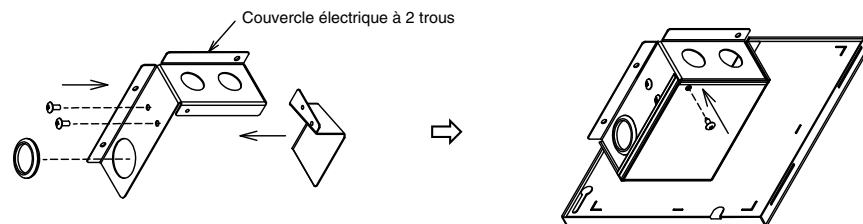
1 Enlever le couvercle du boîtier de commande électrique



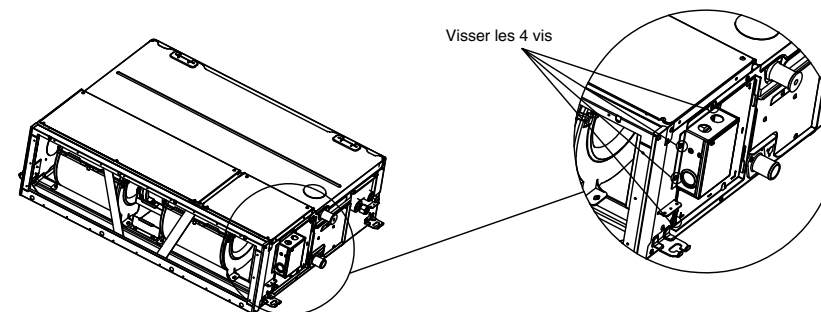
2 Enlevez le couvercle du boîtier de commande électrique et le couvercle électrique de la partition.



3 Changez la pièce du couvercle électrique à 1 trou pour celui à 2 trous et rattachez le couvercle du boîtier de commande électrique.



4 Attacher le couvercle du boîtier de commande électrique à l'unité.

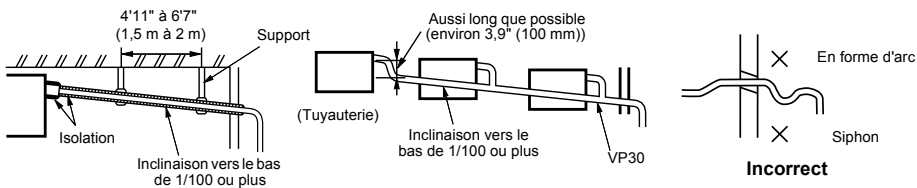


5 Tuyauterie de vidange

⚠ PRÉCAUTION

Conformément au Manuel d'Installation, raccordez les tuyaux d'évacuation de façon à ce que l'eau s'écoule correctement. Appliquez un isolant thermique de façon à éviter la condensation de rosée. Une pose incorrecte de la tuyauterie peut se solder par la présence de fuites d'eau dans la pièce et de meubles rongés par l'humidité.

- Offrez une isolation adéquate à la tuyauterie de vidange intérieure.
- Offrez une isolation adéquate à la zone où la conduite se connecte à l'unité intérieure. Une isolation inadéquate entraînera la formation de condensation.
- La conduite de vidange doit être orientée vers le bas (à un angle de 1/100 ou plus). N'alternez pas sa position de haut en bas (forme arquée) et faites en sorte qu'elle ne forme pas de siphon. Si vous ne suivez pas ces recommandations, des sons anormaux pourraient en découler.
- Limitez la longueur de la conduite de vidange transversale à 65'7" (20 m) ou moins. Lorsque la conduite est longue, placez des supports tous les 4'11" à 6'7" (1,5 à 2 m) pour empêcher tout battement.
- Installez le réseau de conduites comme illustré dans le schéma suivant.
- Ne formez pas d'évents d'aération. Sinon, l'eau de vidange jaillira par ces orifices et fuira.
- N'appliquez aucune pression sur la zone de raccordement de la conduite de vidange.



■ Matériau, taille et isolation des conduites

Les matériaux suivants destinés aux travaux de tuyauterie et au procédé d'isolation sont achetés localement.

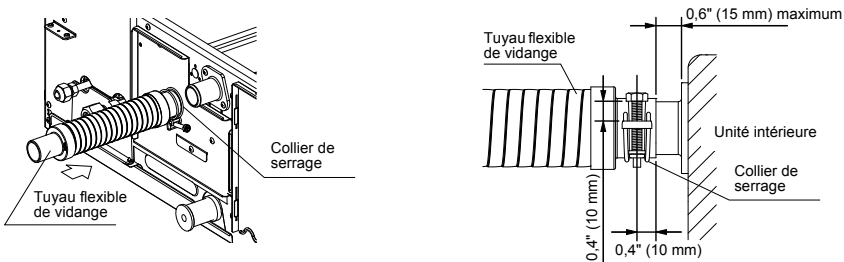
Tuyauterie	Tuyau en chlorure de vinyle dur VP25 (Diamètre extérieur 1,3" (32 mm))
Isolation	Mousse de polyéthylène expansée, épaisseur : 0,4" (10 mm)

■ Raccordement du tuyau d'évacuation

Insérez le tuyau flexible de vidange dans la conduite de vidange supérieur de l'unité principale aussi loin que possible. Fixez-le avec le collier de serrage.

EXIGENCE

Montez le tuyau flexible de vidange en utilisant le collier de serrage sans utiliser de ruban adhésif.

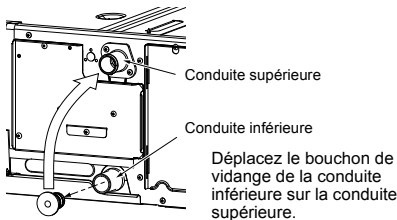


■ Drainage gravitationnel

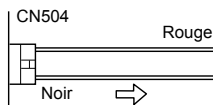
1 Remettez en place le bouton de vidange.

* Pour le drainage gravitationnel, retirez le connecteur blanc (CN504) en haut à gauche de la carte de circuit du boîtier de commandes électriques.

2 Insérez le tuyau flexible de vidange dans la conduite de vidange inférieur avec un collier de serrage.



3 Retirez le connecteur de pompe de vidange CN504.

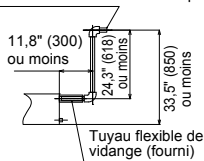


■ Evacuation ascendante

S'il n'est pas possible d'incliner la conduite de vidange vers le bas, installez une évacuation ascendante.

- La hauteur de la conduite de vidange doit être de 33,5" (850 mm) ou moins à partir de la face inférieure de l'unité intérieure.
- La conduite de vidange doit sortir horizontalement de son orifice de raccordement sur 11,8" (300 mm) maximum, puis être tirée verticalement.
- Une fois à la verticale, elle doit être incurvée pour descendre.

Pour les conduites de vidange qui seront raccordées après l'installation, réalisez une pente vers le bas de 1/100 ou plus.



Dimensions d'installation d'évacuation ascendante

■ Vérification de l'évacuation

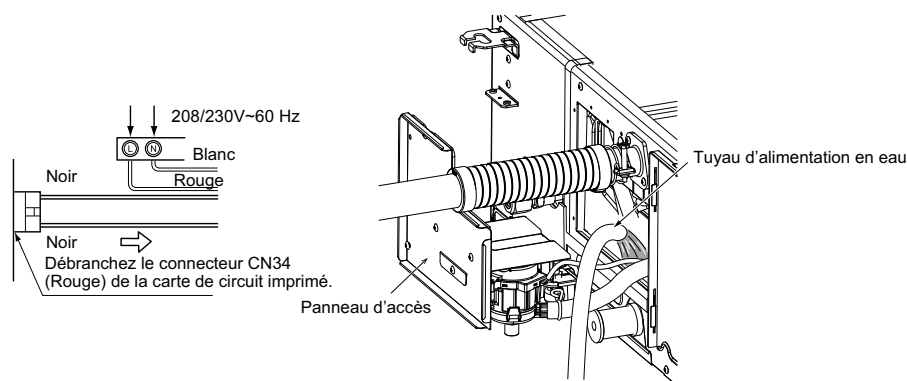
Pendant les essais, vérifiez que l'eau s'évacue correctement et qu'elle ne fuit pas par les raccords. Lors de ce réglage, vérifiez également qu'aucun son anormal ne se produit au niveau du moteur de la pompe de vidange. Vérifiez également l'évacuation lors d'une installation en période de chauffage.

Lorsque les opérations de câblage et de raccordement électrique sont terminées

Versez de l'eau comme illustré dans le schéma suivant. Ensuite, lors du refroidissement, vérifiez que l'eau s'évacue par l'orifice de raccordement de la conduite de vidange (transparent) et qu'elle ne fuit pas au niveau de cette dernière.

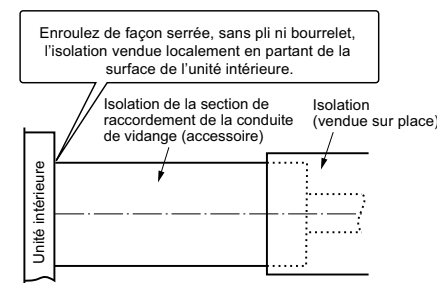
Lorsque les opérations de câblage et de raccordement électrique ne sont pas terminées

- Débranchez le connecteur du flotteur (3P : rouge) du connecteur (CN34 : rouge) de la carte de circuit imprimé du boîtier de commandes électriques. (Mettez l'appareil hors tension avant cette opération.)
- Branchez un câble d'alimentation dont la tension est comprise entre 208V et 230V aux points (L) et (N) du bornier d'alimentation. (N'appliquez pas de tension de 208V à 230V aux points (U1), (U2), (A), (B) du bornier. Cela pourrait endommager la carte de circuit imprimé.)
- Versez de l'eau comme illustré dans le schéma suivant. (Quantité d'eau versée : 1,5L à 2L (1/3 à 0,5 gallon))
- Lorsque l'appareil est sous tension, la pompe de vidange démarre automatiquement. Vérifiez que l'eau s'évacue par l'orifice de raccordement de la conduite de vidange et qu'aucune fuite n'y est observée.
- Après avoir vérifié l'évacuation correcte de l'eau et l'absence de fuite, mettez l'appareil hors tension, branchez le connecteur du flotteur à son emplacement d'origine (CN34) sur la carte de circuit imprimé, puis remplacez le boîtier de commandes électriques.

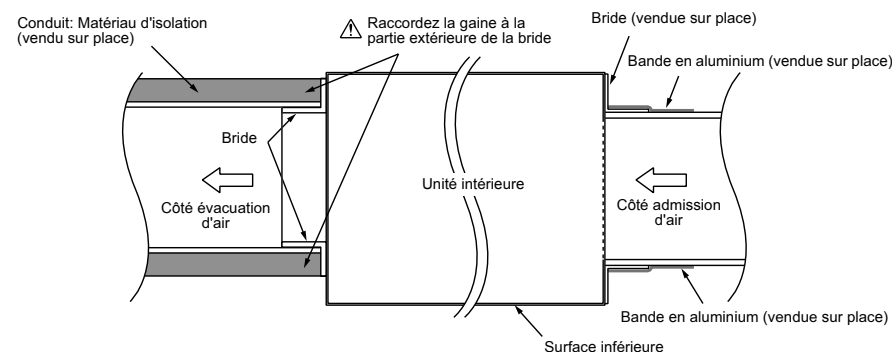


■ Procédé d'isolation

- Comme illustré dans la figure, couvrez le tuyau flexible et le collier de serrage à l'aide de l'isolation fournie, jusqu'à la base de l'unité intérieure et de façon serrée.
- Utilisez l'isolation vendue sur place pour couvrir de façon serrée, sans pli ni bourrelet, la conduite de vidange de manière à ce qu'elle chevauche et recouvre l'isolation qui a été posé sur la section de raccordement de la conduite de vidange.



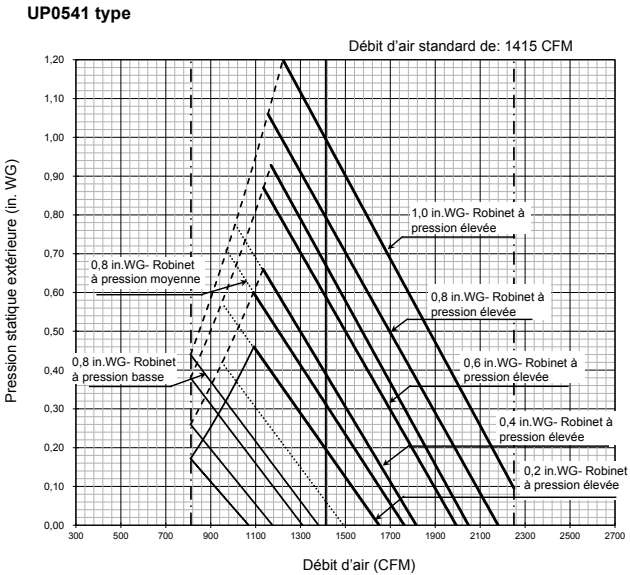
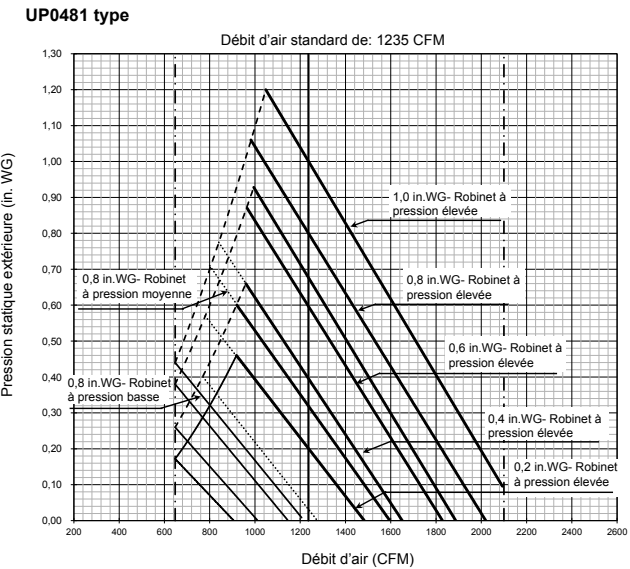
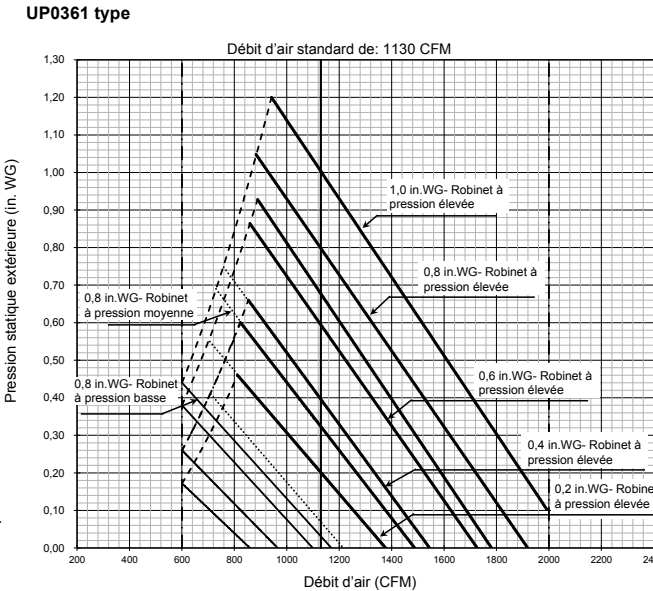
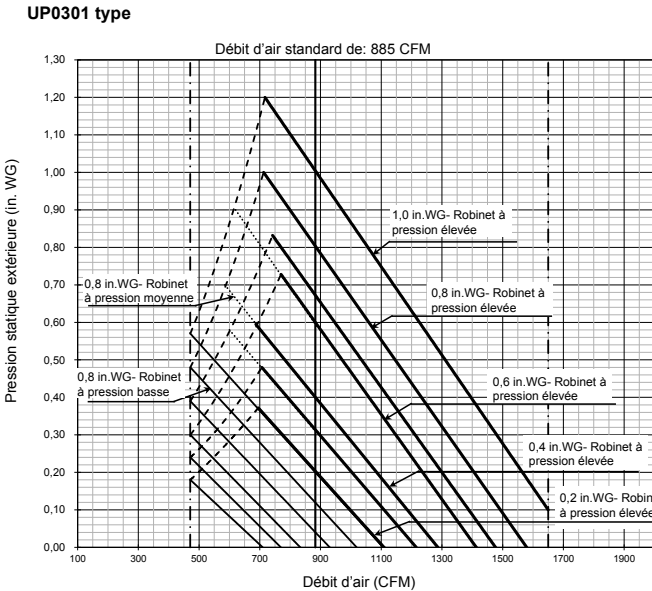
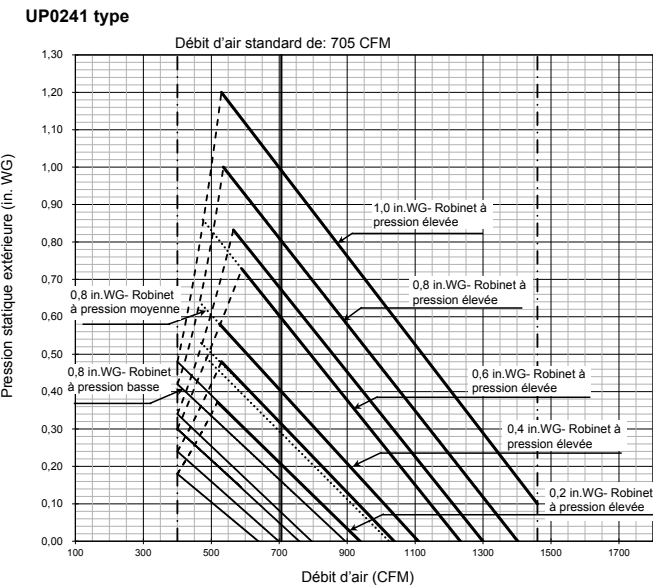
■ Méthode de raccordement de la gaine



⚠ PRÉCAUTION

Si l'isolation de la bride de la conduite d'amenée et du joint est insuffisante, de l'humidité peut apparaître et ainsi entraîner la formation de gouttes d'eau.

■ Caractéristiques du ventilateur



L'unité des conduites dissimulées à pression statique élevée a 7 étapes de pression statique (de 0,2 à 1,0 in.WG) pour répondre aux exigences/conditions du site d'installation.

Avec ces étapes, différents robinets de vitesse du ventilateur sont associés pour sélectionner le débit d'air adéquat.

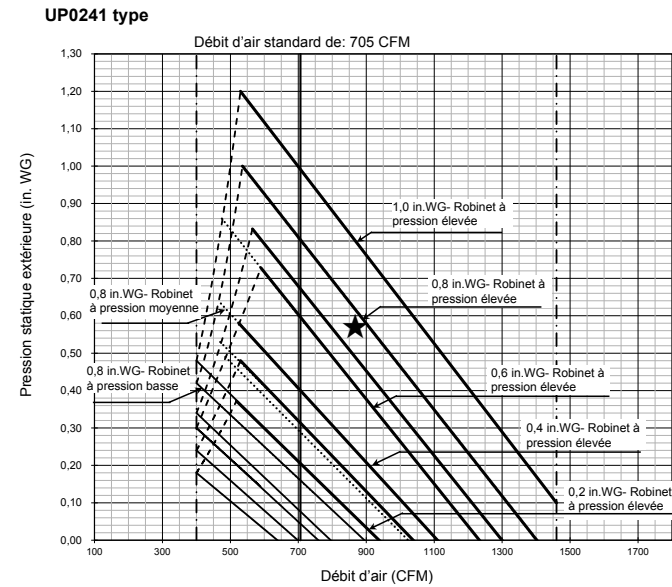
Pour satisfaire aux exigences/conditions du site, assurez-vous que la pression statique externe et le débit d'air sont déterminés.

Tracez la pression statique externe et le débit d'air sur le graphique ci-dessous pour déterminer l'étape du ventilateur à la vitesse adéquate.

Par exemple : le site de travail doit fournir une pression statique externe de 870 CFM à 0,56 in.WG. À l'aide du graphique ci-dessous, la pression statique externe sur l'axe vertical et le débit d'air sur l'axe horizontal, la marque étoile indique l'exigence relative au site de travail.

La marque étoile est en dessous de la ligne du robinet de vitesse du ventilateur à 0,8 in.WG, ce qui signifie que l'unité doit être réglée à une pression statique externe de 0,8 in.WG avec le robinet du ventilateur à vitesse élevée.

Veuillez suivre le procédé décrit dans les contrôles d'application de ce manuel pour configurer la pression statique externe.



REMARQUE

L'air d'alimentation PCM suivra la courbe du ventilateur de la ligne solide indiquée dans le graphique ci-dessus s'il y a un changement de pression statique externe.

Le volume d'air d'alimentation pour les robinets du ventilateur à vitesse moyenne et faible se règle également avec la télécommande. Il suivra la courbe du ventilateur en pointillés dans le graphique.

7 Tuyaux de fluide frigorigène

⚠ PRÉCAUTION

Si le tuyau du réfrigérant est long, placez des supports tous les 8'2" à 9'10" (2,5 m à 3 m) afin de le maintenir. Autrement, cela risque de provoquer un son anormal. Utilisez l'écrou évasé fixé à l'unité intérieure ou l'écrou évasé R410A.

■ Longueur de tuyau et différence de hauteur admissibles

Elles varient selon le type d'unité extérieure. Pour de plus amples détails, reportez-vous au Manuel d'Installation de l'unité extérieure.

■ Taille du tuyau (Unité: in (mm))

Modèle MMD-	Diamètre latéral de la conduite	
	Côté gaz	Côté liquide
UP024 à UP054	5/8" (15,9)	3/8" (9,5)

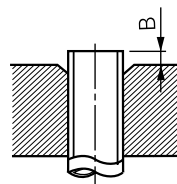
■ Raccordement des tuyaux de réfrigérant

Évasement

1. Coupez le tuyau avec un coupe-tubes. Enlevez tous les ébarbages. (Des ébarbages risqueraient de causer une fuite de gaz.)
2. Insérez un écrou évasé dans le tuyau et évasez le tuyau. Utilisez l'écrou évasé fourni avec l'unité ou l'écrou spécifique au réfrigérant R410A. Les dimensions des raccords coniques destinés au R410A sont différentes de celles des raccords utilisés pour le réfrigérant R22 traditionnel. L'utilisation d'un nouvel outil évasé conçu pour le réfrigérant R410A est recommandée, mais l'outil traditionnel peut toujours servir si la marge de projection du tuyau en cuivre est ajustée comme indiqué dans le tableau suivant.

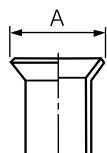
Marge de saillie de l'évasement: B (Unité: in (mm))

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil R410A utilisé	Outil traditionnel
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)		



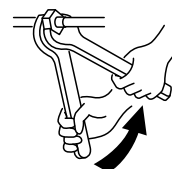
Taille diam. d'évasement : A (Unité: in (mm))

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	A +0 -0,4
1/4" (6,4)	0,4" (9,1)
3/8" (9,5)	0,5" (13,2)
1/2" (12,7)	0,7" (16,6)
5/8" (15,9)	0,8" (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. Le calibre du tuyau en cuivre est utile au réglage de la marge de saillie.

- Le gaz a été scellé à la pression atmosphérique afin d'éviter tout sifflement au retrait de l'écrou : cette attente est tout à fait normale et n'indique pas de problème.
- Utilisez deux clefs pour raccorder le tuyau de l'unité intérieure.



Serrage à l'aide de deux clés plates

- Respectez les couples de serrage indiqués dans le tableau suivant.

Unité: ft·lbs (N·m)	
Diamètre extérieur du tuyau de raccordement	Couple de serrage
1/4" (6,4 mm)	10 - 13 (14 - 18)
3/8" (9,5 mm)	24 - 31 (33 - 42)
1/2" (12,7 mm)	37 - 46 (50 - 62)
5/8" (15,9 mm)	50 - 60 (68 - 82)

- Couple de serrage des raccords des tuyaux évasés. La pression du R410A est supérieure à celle du R22 (Environ 1,6 fois) En conséquence, utilisez une clé dynamométrique et serrez les raccords coniques des sections de raccordement des unités intérieure et extérieure aux couples prescrits. Si le raccordement n'est pas correct, une fuite de gaz est possible et le circuit de réfrigération peut présenter des anomalies.

⚠ PRÉCAUTION

Selon les conditions d'installation, l'application d'un couple de serrage trop élevé risque d'abîmer l'écrou.

■ Evacuation

Chassez l'air du raccord de remplissage de la soupape de l'unité extérieure à l'aide d'une pompe à vide. Pour de plus amples détails, reportez-vous au Manuel d'Installation de l'unité extérieure.

- Pour l'évacuation, n'utilisez pas le réfrigérant scellé dans l'unité extérieure.

EXIGENCE

En ce qui concerne les outils tels que le tuyau de remplissage, utilisez exclusivement ceux fabriqués pour le R410A.

Quantité de réfrigérant à ajouter

Mettez à niveau le réfrigérant en utilisant du "R410A" et en suivant les instructions du Manuel d'Installation fourni avec l'unité extérieure.

Utilisez une échelle graduée pour remplir la quantité spécifiée de réfrigérant.

EXIGENCE

- Remplir une quantité excessive ou insuffisante de réfrigérant provoquera une panne du compresseur. Remplissez la quantité spécifiée de réfrigérant.
- La personne qui a rempli le réfrigérant doit noter la longueur du tuyau et la quantité de réfrigérant ajoutée sur l'étiquette F-GAS de l'unité extérieure. Il est nécessaire de réparer la panne du compresseur et le dysfonctionnement du circuit de réfrigération.

Ouverture complète de la vanne

Ouvrez complètement la vanne de l'unité extérieure. Une clé six pans de 4 mm est requise pour ouvrir la vanne.

Pour de plus amples détails, reportez-vous au Manuel d'Installation de l'unité extérieure.

Vérification des fuites de gaz

A l'aide d'un détecteur de fuites ou d'eau savonneuse, vérifiez si le gaz fuit ou non de la section de raccordement des tuyaux ou le capuchon de la vanne.

EXIGENCE

Utilisez un détecteur de fuites fabriqué exclusivement pour les réfrigérants HFC (R410A, R134a).

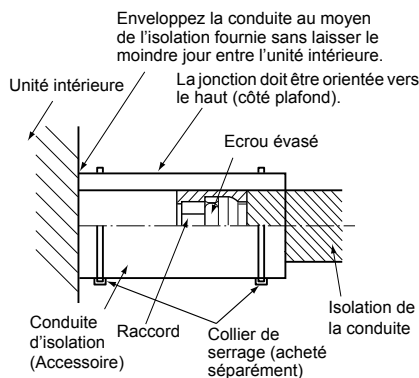
Procédé d'isolation

Appliquez une isolation aux tuyaux de liquide et de gaz séparément.

- En ce qui concerne l'isolation des tuyaux de gaz, assurez-vous d'utiliser un matériau résistant à une température de 248 °F (120 °C) ou plus.
- Pour utiliser le tuyau d'isolation fourni, appliquez l'isolation sur la section de raccordement des tuyaux de l'unité intérieure et sans laisser d'espace vide.

EXIGENCE

- Appliquez bien l'isolation fournie à la section de raccordement des tuyaux de l'unité intérieure jusqu'à la racine et sans exposer les tuyaux. (L'exposition à l'extérieur des tuyaux se soldera par une fuite d'eau.)
- Enveloppez l'isolant en orientant ses fentes vers le haut (côté plafond).



8 Raccordement 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. L'appareil doit être installé 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 (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) à une alimentation 208/230V 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 hautetempérature 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.

EXIGENCE

- 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 164'1" (50 m)
-----------------------------------	---	-----------------------

▼ Caractéristiques électriques

Modèle	Alimentation électrique	Plage de tension (V)		MCA (A)	MOCP (A)
		Min	Max		
MMD-UP0241HP-UL	208/230V-1-60Hz	187	253	2,59	15
MMD-UP0301HP-UL				2,99	15
MMD-UP0361HP-UL				3,44	15
MMD-UP0481HP-UL				3,88	15
MMD-UP0541HP-UL				4,33	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 3280'10" (1000 m)) AWG16 (Jusqu'à 6561'8" (2000 m)) AWG14
--	-----------------	---

▼ Ligne de communication

Les modèles TU2C-Link (série U) peuvent être combinés avec les modèles TCC-Link (autres que la série U).

Pour plus de détails sur le type de communication, reportez-vous au tableau suivant.

Type de communication et noms de modèle

Communication type	TU2C-Link (Série U et futurs modèles)	TCC-Link (Autre que la série U)
Unité intérieure	MMY-MUP*** ↑ Cette lettre indique un modèle de la série U.	Autre que la série U MMY-MHP*** MCY-MHP*** MMY-MAP***
Unité intérieure	MM*-UP*** ↑ Cette lettre indique un modèle de la série U.	Autre que la série U MM*-AP***
Télécommande filaire	RBC-A**U*** ↑ Cette lettre indique un modèle de la série U.	Autre que la série U
Kit de télécommande sans fil et récepteur	RBC-AXU*** ↑ Cette lettre indique un modèle de la série U.	Autre que la série U

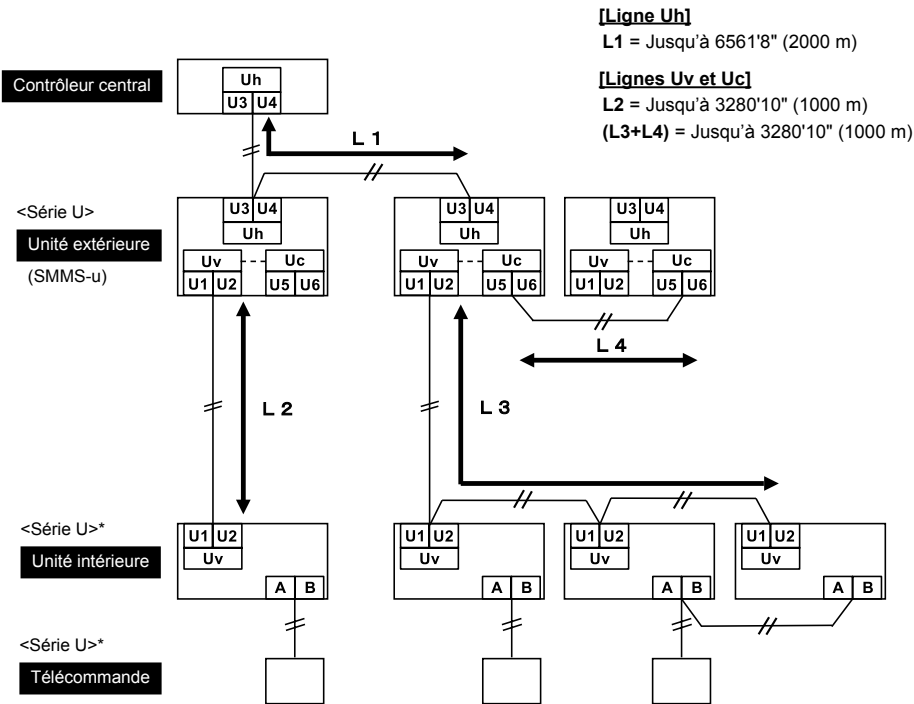
Unité extérieure de série U : SMMS-u (MMY-MUP***)

Unité extérieure autre que la série U : SMMS-i, SMMS-e etc. (MMY-MHP***)

<Dans le cas d'une combinaison avec des unités extérieures de Super Modular Multi System de série U (SMMS-u)>

Ligne Uv et ligne Uc (L2, L3, L4) (câble blindé à 2 fils, sans polarité)	Taille de câble : AWG20 AWG18 à AWG16	(Jusqu'à 1640'5" (500 m)) (Jusqu'à 3280'10" (1000 m))
Ligne Uh (L1) (câble blindé à 2 fils, sans polarité)	Taille de câble : AWG18 à AWG16 AWG14	(Jusqu'à 3280'10" (1000 m)) (Jusqu'à 6561'8" (2000 m))

- La ligne **U** (**v**, **h**, **c**) est celle du câblage des commandes.
 - Ligne **Uv** : Entre les unités intérieure et extérieure.
 - Ligne **Uh** : Ligne de contrôle central.
 - Ligne **Uc** : Entre les unités extérieure et extérieure.
- La ligne **Uv** et la ligne **Uc** sont indépendantes d'une autre ligne frigorigène. Longueur totale des lignes **Uv** et **Uc** (**L3+L4**) dans chaque ligne frigorigène va jusqu'à 3280'10" (1000 m).

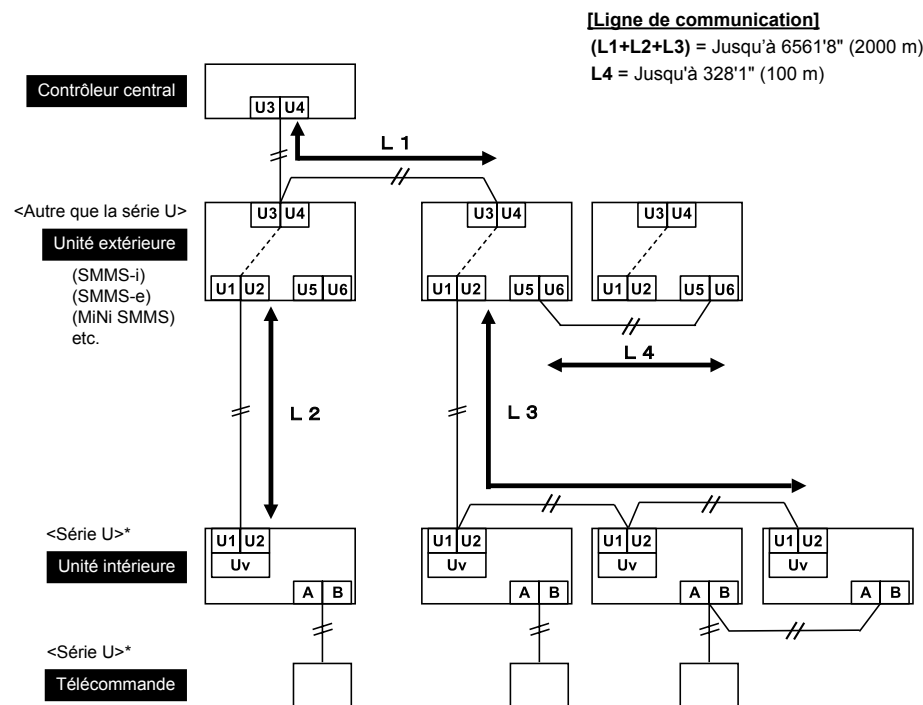


*Même si l'unité intérieure et la télécommande sont « autres que la série U », les spécifications de câblage sont les mêmes.

<Dans le cas d'une combinaison avec des unités extérieures autres que Super Modular Multi System de série U (SMMS-u)>

Câblage des commandes entre les unités intérieures et l'unité extérieure (L2, L3) (câble blindé à 2 fils, sans polarité)	Taille de câble : AWG16 AWG14	(Jusqu'à 3280'10" (1000 m)) (Jusqu'à 6561'8" (2000 m))
Câblage de la ligne de contrôle central (L1) (câble blindé à 2 fils, sans polarité)		
Câblage des commandes entre les unités extérieures (L4) (câble blindé à 2 fils, sans polarité)	Taille de câble : AWG16 à AWG14	(Jusqu'à 328'1" (100 m))

- La longueur de la ligne de communication (L1+L2+L3) s'entend comme la longueur totale du câblage inter-unité reliant l'unité intérieure et l'unité extérieure, à laquelle s'ajoute la longueur du câble du système de contrôle central.



*Même si l'unité intérieure et la télécommande sont « autres que la série U », les spécifications de câblage sont les mêmes.

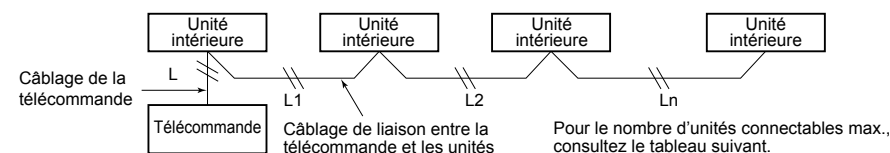
Câblage de la télécommande

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 + ... Ln	Dans le cas d'un type câblé uniquement	Jusqu'à 1640'5" (500 m)
	Dans le cas d'un type sans fil	Jusqu'à 1312'4" (400 m)
Longueur totale du câblage inter-unité de la télécommande = L1 + L2 + ... Ln		Jusqu'à 656'2" (200 m)

⚠ PRÉCAUTION

- Le câble de la télécommande (ligne de communication) et les câbles CA 208 – 230V ne peuvent pas être parallèles ni entrer en contact, de même qu'ils ne peuvent pas être stockés dans les mêmes conduits. Sinon, des problèmes risqueraient de se produire au niveau du système de commande à cause du bruit produit ou d'autres facteurs.
- Si des modèles de la série U (TU2C-Link) sont combinés avec des modèles autres que la série U (TCC-Link), les spécifications de câblage et le nombre maximal d'unités intérieures raccordables seront modifiés. Prêtez attention à leurs spécifications de communication lors de la réalisation de l'installation, de l'entretien ou de la réparation. Pour plus de détails, reportez-vous à la section « Ligne de communication » sous 8 Raccordement électrique.



Max. nombre d'unités intérieures connectables et type de communication

	Type d'unité							
Unité extérieure	Série U	Série U	Série U	Série U	*	*	*	*
Unité intérieure	Série U	Série U	*	*	Série U	Série U	*	*
Télécommande	Série U	*	Série U	*	Série U	*	Série U	*
Type de communication	TU2C-Link				TCC-Link			
Nombre d'unités connectables max.	16				8			

* : Série autre que U

REMARQUE

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

⚠ PRÉCAUTION

Le câble de la télécommande (ligne de communication) et les câbles CA 208/230V 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.

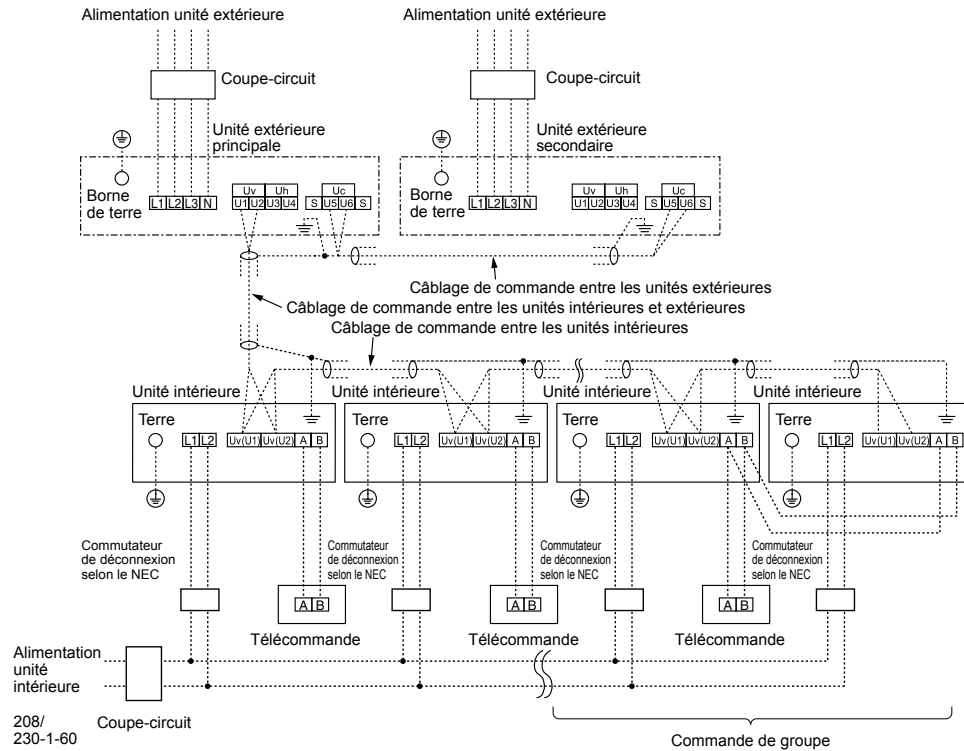
FR

■ Câblage entre les unités intérieure et extérieure

REMARQUE

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

▼ Exemple de câblage

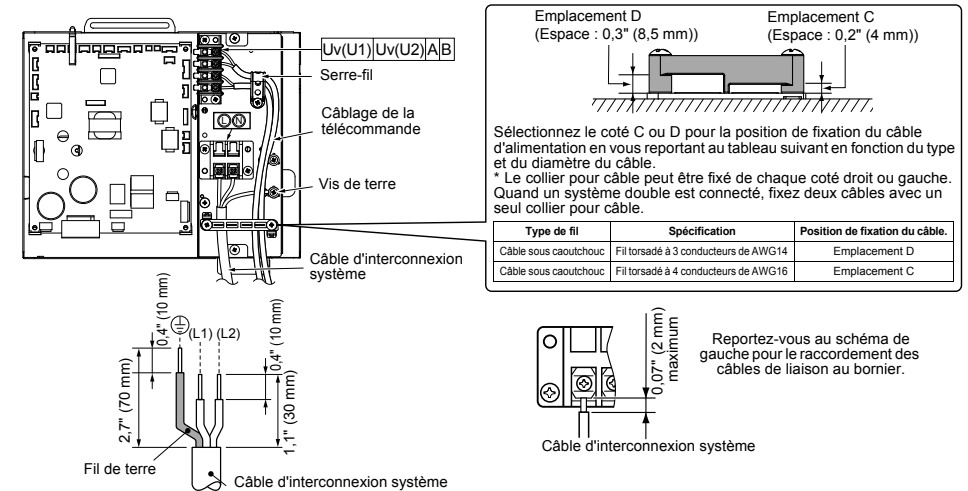
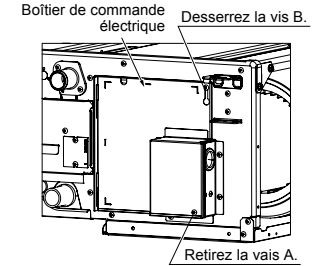


■ Raccordement des câbles

EXIGENCE

- Raccordez les câbles correspondant aux numéros de borne. Un raccordement incorrect provoquera une panne.
- Faites passer les câbles à travers le manchon des orifices de raccordement de câble de l'unité intérieure.
- Maintenez une marge (d'environ 3,9" (100 mm)) sur un câble pour suspendre le boîtier de commandes électriques lors de l'entretien, etc.
- Le circuit basse tension est destiné à la télécommande. (Ne raccordez pas le circuit haute tension)

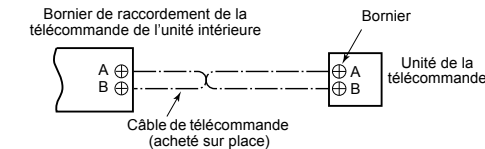
- Avant d'effectuer les opérations de raccordement dans le boîtier de commandes électriques, retirez et le couvercle du boîtier (fixé à l'aide de 2 vis).
- Retirez la vis A et desserrez la vis B.
- Tirez le couvercle de la boîte de commande électrique puis ouvrez-le en tirant vers l'avant.
- Resserrez les vis du bornier de raccordement et immobilisez les câbles au moyen des serre-câbles joints au boîtier de commandes électriques. (Ne tirez pas sur les connexions du bornier.)
- Faites glisser le boîtier de commandes électriques pour l'installer. Ne pincez pas le câble trop fort ni ne réduisez la charge appliquée sur le câble. Réduisez l'espace autant que possible lors de l'installation du couvercle.



■ Câblage de la télécommande

Dénudez le câble à raccorder sur environ 0.4" (9 mm).

Schéma de câblage



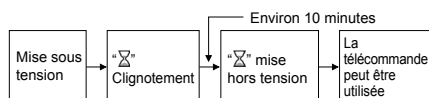
9 Commandes utilisables

EXIGENCE

Lors de la première utilisation de l'appareil, il faut un certain temps pour que la télécommande reconnaisse l'entrée de fonctionnement après la mise sous tension. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

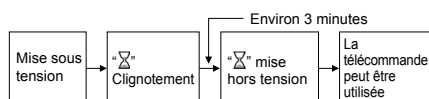
▼ Mise sous tension lors de la première utilisation après l'installation

Une dizaine de minutes sont nécessaires avant que la télécommande puisse être utilisée.



▼ Mise sous tension à partir de la deuxième utilisation

Environ trois minutes sont nécessaires avant que la télécommande puisse être utilisée.



- Les paramètres standard ont été définis au départ de l'usine.
Le cas échéant, modifiez les paramètres de l'unité intérieure.

- Utilisez la télécommande intégrée pour modifier les paramètres.

* Les réglages ne peuvent pas être modifiés à l'aide d'une télécommande sans fil, d'une télécommande simplifiée avec fil ou d'un système sans télécommande (pour les télécommandes centrales uniquement).

■ Procédure de base pour la modification des paramètres

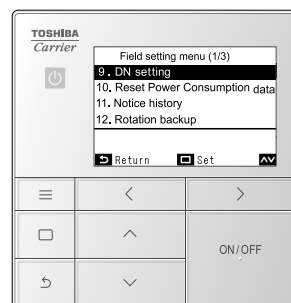
Modifiez les paramètres lorsque le climatiseur ne fonctionne pas. **(Mettez le climatiseur hors tension avant de procéder aux réglages.)**

Le contenu de l'écran des réglages diffère de celui des anciens modèles de contrôleur à distance (RBC-AWSU52-UL)

⚠ PRÉCAUTION

Définissez uniquement le "Code(DN)" indiqué dans le tableau suivant : Ne définissez pas un autre "Code(DN)".

Si un "Code(DN)" ne figure pas encore dans la liste, le climatiseur risque de ne pas fonctionner ou de rencontrer d'autres problèmes.



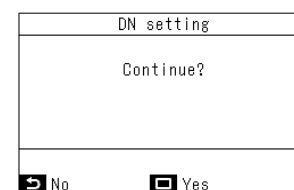
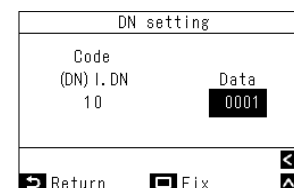
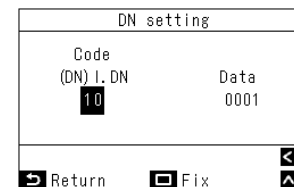
- 1 Sur l'écran « Menu des paramètres de champ », appuyez sur [↶] et [↷] pour sélectionner « Réglage de DN », puis appuyez sur [⏸ Régler/Corriger]

- 2 Appuyez sur [↶] et [↷] pour sélectionner « Unité intérieure » ou « Unité extérieure », puis appuyez sur [⏸ Régler/Corriger]

→ Si « Unité intérieure » a été sélectionné, les ventilateurs et les volets d'aération des unités intérieures fonctionnent.

Lors des connexions groupées :

→ Les ventilateurs et les volets d'aération des unités intérieures sélectionnées fonctionnent.



- 3 Appuyez sur [↶] pour mettre en surbrillance noire le code d'élément (DN), puis appuyez sur [↶] et [↷] pour définir le code d'élément

- 4 Appuyez sur [↷] pour mettre en surbrillance noire les données, puis appuyez sur [↶] et [↷] pour définir les données

- 5 Après avoir terminé le réglage des données du code d'élément (DN), appuyez sur [⏸ Régler/Corriger]
→ « Continuer ? » s'affiche.

- 6 Pour définir les données d'autres codes d'élément (DN), appuyez sur [⏸ Régler/Corriger]

Pour ne pas effectuer d'autres réglages, appuyez sur [↶ Revenir]

→ Les modifications sont corrigées, et l'écran « Menu des paramètres de champ » revient.

→ "⏸" s'affiche lorsque les données changent.

Lors des connexions groupées :

→ Appuyez sur [↶ Revenir] pour ouvrir l'écran de sélection de l'unité. Sur l'écran de sélection de l'unité, appuyez sur [↶ Revenir] pour afficher brièvement "⏸", puis revenez à l'écran « Menu des paramètres de champ ».

■ Réglage de la pression statique extérieure

<Modification sur télécommande avec fil>

Effectuez une manœuvre de prises en fonction de la pression statique extérieure du conduit à raccorder. Pour effectuer une manœuvre de prises, respectez la procédure de fonctionnement de base (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Spécifiez [5d] dans le CODE No. de la procédure 3.
- Pour le paramètre SET DATA, dans la méthode 4, sélectionnez un paramètre SET DATA de pression statique extérieure à régler dans le tableau suivant.

SET DATA	Pression statique extérieure	
0000	0,80 in.WG	Réglage par défaut en usine
0001	0,40 in.WG	—
0002	0,32 in.WG	—
0003	0,68 in.WG	—
0004	0,60 in.WG	—
0005	0,20 in.WG	—
0006	1,00 in.WG	—

La liste ci-dessus correspond au réglage OFF pour SW501-1 et SW501-2.

Si le réglage est incorrect, "P12" peut apparaître indiquant une erreur de moteur de ventilateur.

<Réglage de la carte de circuit imprimé de l'unité intérieure>

Pour régler la pression statique extérieure, utilisez le commutateur DIP sur la carte de circuit de la partie de réception sans fil.

Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'instructions du kit de la télécommande sans fil. Ou alors, utilisez le commutateur sur la carte de circuit du micro ordinateur intérieur comme montré sur la figure et le tableau suivant.



SW501-1	OFF	ON	OFF	ON
SW501-2	OFF	OFF	ON	ON
SET DATA	Réglage par défaut en usine	0001	0003	0006

Pour réinitialiser aux défauts de l'usine

Désactivez SW501-1 et SW501-2, connectez une télécommande câblée vendue séparément, puis procédez aux réglages de la pression statique externe figurant sur cette page afin de définir [5d] sur «0000».

■ Réglage de minuterie du filtre

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

Procédez selon la méthode (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Pour le CODE No. dans la Procédure 3, spécifiez [01].
- Pour le [SET DATA] dans la Procédure 4, sélectionnez le SET DATA de la minuterie d'alarme du filtre dans le tableau suivant.

SET DATA	Minuterie d'alarme du filtre
0000	Aucun
0001	150 H
0002	2500 H (Réglage par défaut en usine)
0003	5000 H
0004	10000 H

■ 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. Vous pouvez aussi utiliser un circulateur d'air ou un autre dispositif près du plafond. Procédez selon la méthode (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Pour le CODE No. dans la Procédure 3, spécifiez [06].
- Pour les données définies SET DATA de la procédure 4, sélectionnez le SET DATA de la valeur-seuil de la température dans le tableau suivant.

SET DATA	Modification du seuil de température
0000	Pas de changement
0001	+1,8 °F (+1 °C)
0002	+3,6 °F (+2 °C) (Réglage par défaut en usine)
0003	+5,4 °F (+3 °C)
0004	+7,2 °F (+4 °C)
0005	+9 °F (+5 °C)
0006	+10,8 °F (+6 °C)

■ Commande de groupe

Dans un contrôle de groupe, une télécommande peut contrôler jusqu'à 8 ou 16 unités. (Selon l'unité extérieure.)

- La télécommande à fil ne peut contrôler qu'une commande de groupe. La télécommande sans fil est indisponible pour cette commande.
- Concernant la procédure de câblage et les fils du système de câblage individuel (ligne frigorigène identique), consultez la section «Raccordement électrique» de ce manuel.
- Le câblage entre entres les unités intérieures d'un groupe doit être réalisé comme suit.
- Connectez les unités intérieures. Pour cela, raccordez les fils de la télécommande de l'unité intérieure connectée (plaquettes de connexion A, B) à la télécommande de l'autre unité intérieure (plaquettes de connexion A, B). (Pas de polarité)
- Pour la configuration des adresses, reportez-vous au Manuel d'Installation de l'unité extérieure.

■ Capteur de la télécommande

En principe, le capteur de température de l'unité intérieure détecte la température de la pièce. Configurez le capteur de la télécommande pour qu'il puisse calculer la température à proximité. Sélectionnez les éléments après la procédure de fonctionnement de base (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Spécifiez [32] pour CODE No. dans la Procédure 3.
- Sélectionnez les données suivantes pour SET DATA dans la Procédure 4.

SET DATA	0000	0001
Capteur de la télécommande	Inutilisé (réglage usine)	Utilisé

Lorsque clignote, le capteur de la télécommande est défaillant. Sélectionnez SET DATA [0000] (inutilisé) ou remplacez la télécommande.

10 Essai de fonctionnement

■ Opérations préliminaires

- Avant de mettre le système sous tension, suivez la procédure ci-après.
 - 1) Au moyen d'un mégohmmètre 500V, vérifiez que la résistance est bien d'au moins 1MΩ entre la plaquette de connexion L1 à L2 et la terre (masse). Si la résistance est inférieure à 1MΩ, ne mettez pas l'unité sous tension.
 - 2) 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.
- N'activez pas le contacteur électromagnétique pour forcer l'exécution d'un test. (Cela se révèle très dangereux car le dispositif de protection ne fonctionne pas.)
- Avant d'exécuter un test, définissez les adresses en vous reportant au Manuel d'Installation fourni avec l'unité extérieure.

◆ Condition pour éteindre le thermostat Mode de refroidissement

- Lorsque la température de l'air extérieur/d'aspiration est inférieure ou égale à 66,2°F (19°C).
- Lorsque la température de l'air extérieur/d'aspiration est inférieure ou égale à 37,4°F (3°C) de plus que la température définie.

Mode de chauffage

- Lorsque la température de l'air extérieur/d'aspiration est inférieure ou égale à 14°F (-10°C).
- Lorsque la température de l'air extérieur/d'aspiration est supérieure ou égale à 59°F (15°C).
- Lorsque la température de l'air extérieur/d'aspiration est supérieure ou égale à 37,4°F (3°C) de plus que la température définie.

■ Exécution du test de fonctionnement

Utilisez la télécommande pour vérifier les opérations. Pour connaître les procédures de fonctionnement, reportez-vous au manuel d'utilisation fourni.

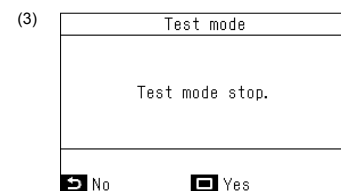
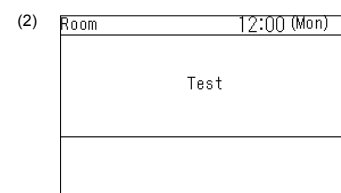
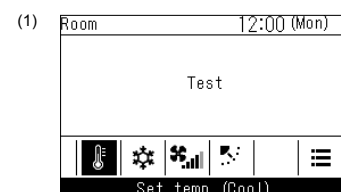
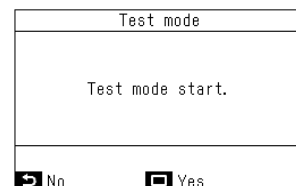
Vous pouvez effectuer des opérations forcées en utilisant la fonction de mode de test dans la méthode suivante, dans des conditions où le thermostat est éteint.

Cette fonction de mode de test s'arrêtera automatiquement après 60 minutes, pour empêcher un fonctionnement forcé continu, et effectuera un fonctionnement normal (fonctionnement selon la température définie).

* Thermostat éteint : lorsque la température de la pièce atteint la température définie, le compresseur de l'unité extérieure s'arrête et le fonctionnement passe de « Frais » ou « Chaud » à « Ventilateur ». L'unité intérieure fonctionne, mais l'unité extérieure s'allume/s'éteint à plusieurs reprises en réponse à la température ambiante.

⚠ PRÉCAUTION

- Cette fonction de mode de test effectue un fonctionnement forcé qui ignore la température définie, alors soyez conscient de la température ambiante et assurez-vous de faire une opération d'arrêt/fin lorsque votre travail est terminé.
- Cette fonction de mode de test impose une charge supérieure à la normale sur l'équipement, donc ne l'utilisez que pour les inspections et pour vérifier les opérations.



- 1 Sur l'écran « Menu des paramètres de champ », appuyez sur [↖] et [↘] pour sélectionner « Mode de test », puis appuyez sur [⏏ Régler/Corriger]

→ Le mode de test est défini, et l'écran « Menu des paramètres de champ » revient. Appuyez 2 fois sur la touche [↵ Revenir] pour ouvrir l'écran (2).

- 2 Appuyez sur [ON/OFF ON/OFF]

→ L'opération démarre et, en mode de test, l'écran (1) s'ouvre. (À l'arrêt, il s'agit de l'écran (2).)

→ Le mode de test est effectué alors que le mode de fonctionnement est réglé sur « Frais » ou « Chaud ».

→ La température ne peut pas être définie en mode de test.

→ Les codes de vérification s'affichent comme d'habitude.

- 3 Après avoir terminé le mode de test, sur l'écran « Menu des paramètres de champ », appuyez sur [↖] et [↘] pour sélectionner « Mode de test », puis appuyez sur [⏏ Régler/Corriger]

→ L'écran (3) s'affiche.

→ Appuyez sur [⏏ Régler/Corriger] pour terminer le mode de test et faire une opération normale.

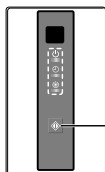
Télécommande sans fil

- 1** Quand vous appuyez sur la touche **TEMPORARY** pendant au moins **10 secondes**, un «bip» est émis et un **essai de fonctionnement démarre. Après environ 3 minutes, la marche forcée de refroidissement commence.**

Assurez-vous que de l'air froid est émis. Si le fonctionnement ne démarre pas, contrôlez le câblage à nouveau.

- 2** Pour arrêter l'essai, appuyez une nouvelle fois sur la touche **TEMPORARY** (environ 1 seconde).

Vérifiez le câblage et la tuyauterie des unités intérieures et extérieures avec un essai de fonctionnement.



Touche TEMPORARY

■ En cas de réalisation incorrecte d'un test

- En cas de réalisation incorrecte d'un test, reportez-vous à la section «Résolution des problèmes» pour connaître la signification du code d'erreur et la pièce à contrôler.
- En cas d'exécution d'un test avant l'installation du conduit extérieur, une commande protection peut être activée. Cela arrête l'unité et le code P12 peut s'afficher. (Cela n'est pas dû à un dysfonctionnement mais à la fonction de commande actuelle du moteur CC de cette unité.) En cas d'exécution d'un test avant l'installation du conduit extérieur, sélectionnez «Low» comme vitesse du ventilateur ou couvrez la sortie d'air.
- Arrêtez également l'appareil avant de remplacer ou d'ouvrir le panneau de service. Après le test, réinitialisez le disjoncteur de l'unité intérieure.

11 Entretien

⚠ PRÉCAUTION

Avant de réaliser l'entretien, coupez l'alimentation électrique du disjoncteur.

Nettoyage du filtre à air

- Si l'indicateur  s'affiche sur l'écran de la télécommande, nettoyez ou remplacez le filtre à air.
- Des filtres à air encrassés entravent le bon déroulement des étapes de chauffage et de refroidissement.

- 1** Appuyez sur la touche **ON/OFF** pour arrêter le fonctionnement de l'appareil puis éteignez le disjoncteur.

1. Déposez le filtre à air (vendu séparément).
2. Nettoyez le filtre avec un aspirateur ou avec de l'eau.
 - S'il est très sale, nettoyez le filtre à l'eau tiède avec un détergent neutre ou à l'eau.
 - Après le nettoyage à l'eau, faites bien sécher le filtre à l'ombre.
3. Installez le filtre à air (vendu séparément).

- 2** Mettez le disjoncteur sous tension, puis appuyez sur la touche **ON/OFF** de la télécommande pour mettre l'appareil en marche.

- 3** Réinitialisez le nettoyage du filtre à air.
L'affichage de  disparaît.

⚠ PRÉCAUTION

- Ne démarrez pas le climatiseur lorsque le filtre à air (vendu séparément) est retiré.
- Appuyez sur la touche de réinitialisation du filtre. (L'indication  signifiera mise hors tension.)

EXIGENCE

Le nettoyage de l'échangeur de chaleur exige de l'eau sous pression.

Si un détergent (très acide ou très alcalin) du commerce est utilisé, le traitement de surface de l'échangeur de chaleur peut être endommagé, ce qui se traduit par une dégradation des caractéristiques d'autonettoyage. Pour les détails, contactez votre revendeur.

▼ Entretien périodique

Il est fortement conseillé de nettoyer et d'entretenir régulièrement les unités intérieure et extérieure du climatiseur afin d'assurer un fonctionnement optimal et dans un souci de protection de l'environnement.

Lorsque vous utilisez le climatiseur pendant des périodes prolongées, nous vous recommandons de le faire vérifier au moins une fois par an.

Nous vous conseillons en outre de vérifier régulièrement que l'unité extérieure est en bon état et, le cas échéant, d'appliquer un traitement anti-rouille.

En règle générale, si une unité intérieure est utilisée quotidiennement pendant environ 8 heures ou plus, les unités intérieure et extérieure doivent être nettoyées au moins une fois tous les 3 mois. Confiez l'entretien ou le nettoyage de l'appareil à un technicien qualifié.

Bien qu'il soit à la charge du propriétaire, l'entretien régulier du climatiseur peut en prolonger la durée de vie.

L'absence de nettoyage régulier des unités intérieure et extérieure se soldera par une baisse des performances, l'apparition de givre, de fuites d'eau, voire une panne du compresseur.

▼ Inspection de préparation à l'entretien (Une fois par an)

L'inspection suivante doit être effectuée par une personne d'entretien ou un installateur qualifié.

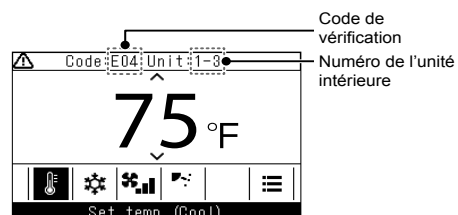
Pièces	Méthode d'inspection
Échangeur de chaleur	Accédez à l'appareil par le regard et retirez le panneau d'accès. Examinez l'échangeur de chaleur et vérifiez s'il est obstrué ou endommagé.
Moteur du ventilateur	Accédez à l'appareil par le regard et vérifiez que vous n'entendez aucun bruit anormal.
Ventilateur	Accédez à l'appareil par le regard et retirez le panneau d'accès. Examinez le ventilateur et vérifiez les signes de mouvement, dommages ou de poussière adhésive.
Filtre (vendu séparément)	Accédez depuis le port de vérification, puis vérifiez
Bac d'évacuation	Accédez à l'appareil par le regard et retirez le panneau d'accès. Vérifiez la présence d'un colmatage ou d'une eau de vidange contaminée.

▼ Liste des vérifications

Pièce	Unité	Vérification (visuelle/auditive)	Entretien
Échangeur de chaleur	Intérieure/Extérieure	Poussière/saleté, rayures	Nettoyez l'échangeur de chaleur lorsqu'il est encrassé.
Moteur du ventilateur	Intérieure/Extérieure	Son	Prenez les mesures nécessaires en cas de présence de sons anormaux.
Filtre (vendu séparément)	Intérieure	Poussière/saleté, casse	- Nettoyez le filtre avec de l'eau si celui-ci est contaminé. - Remplacez-le s'il est endommagé.
Ventilateur	Intérieure	- Vibration, équilibre - Poussière/saleté, aspect général	- Remplacez le ventilateur lorsqu'il vibre trop ou ne maintient pas un bon équilibre. - Nettoyez le ventilateur ou brossez-le si celui-ci est contaminé.
Entrée d'air/grille de sortie d'air	Intérieure/Extérieure	Poussière/saleté, rayures	Réparez-les ou remplacez-les lorsqu'ils sont déformés ou endommagés.
Bac d'évacuation	Intérieure	Poussière/saleté, contamination lors de l'évacuation	Nettoyez le bac d'évacuation et modifiez l'inclinaison pour une évacuation optimale.
Panneau décoratif, lames	Intérieure	Poussière/saleté, rayures	Nettoyez-les s'ils sont contaminés ou appliquez un enduit protecteur.
Extérieur	Extérieure	- Rouille, dégradation de l'isolant - Dégradation/écaillage du revêtement	Appliquez un enduit protecteur.

12 Résolution des problèmes

■ Confirmation et vérification

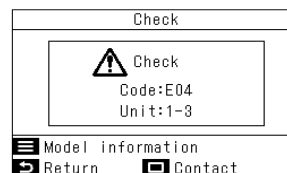


Lorsqu'une erreur se produit dans le climatiseur, le code de vérification et le numéro de l'unité intérieure clignotent sur l'affichage de la télécommande.

* Le code de vérification ne s'affiche que pendant l'opération.

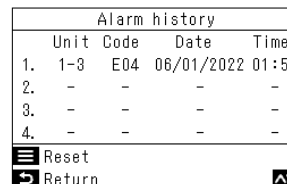
Lorsque le code de vérification et le numéro de l'unité intérieure s'affichent, une pression sur [↩ Revenir] ouvre l'écran « Vérifier ».

Sur l'écran « Vérifier », appuyez sur [⏸ Régler/Corriger] pour afficher les contacts. Appuyez sur [☰ Menu] pour afficher « Informations du modèle ».



■ Confirmation d'un historique d'alarme

Les dix codes de vérification antérieurs, l'unité concernée et la date à laquelle la panne s'est produite sont affichés sur l'écran « Alarm history » (Historique des alarmes).



1 Sur l'écran « Menu des paramètres de champ », appuyez sur [↗] et [↘] pour sélectionner « Historique des alarmes », puis appuyez sur [⏸ Régler/Corriger].

La liste des 10 dernières données d'alarme s'affiche.

* Les données les plus anciennes sont supprimées afin d'enregistrer les nouvelles.
→ La date et l'heure auxquelles le code de contrôle s'est produit pour la première fois sont affichées pour l'alarme répétée.

Suppression de l'historique des alarmes

Alarm history
Reset all alarm data.
No Yes

- 1** Appuyez sur [ Menu] alors que l'écran « Historique des alarmes » est affiché
 → « Réinitialiser toutes les données d'alarme » s'affiche.
- 2** Appuyez sur [ Régler/Corriger]
 → Supprimez l'historique des alarmes dans chaque télécommande si le système à deux télécommandes est utilisé.

Méthode de contrôle

Sur la télécommande câblée, la télécommande de contrôle central et la carte de circuits imprimés de l'unité extérieure (I/F), un écran LCD de contrôle (télécommande) ou un écran à 7 segments (sur la carte de circuits imprimés de l'interface extérieure) est proposé pour afficher l'opération en cours. Par conséquent l'état de fonctionnement peut-être contrôlé. À l'aide de cette fonction de diagnostic automatique, il est possible de révéler un problème ou une erreur au niveau du climatiseur, tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous.

Liste des codes d'erreur

La liste suivante montre chaque code de contrôle. Reportez-vous au contenu du contrôle dans la liste en fonction de la partie à contrôler.

- Dans le cas d'un contrôle à partir de la télécommande de l'unité intérieure : consultez « Écran de la télécommande câblée » dans la liste.
- Dans le cas d'un contrôle à partir de l'unité extérieure : consultez « Écran à 7 segments de l'unité extérieure » dans la liste.
- Dans le cas d'un contrôle à partir de l'unité intérieure avec une télécommande sans fil : Reportez-vous à « Bloc de capteurs de l'unité de réception » sur 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

I/F: Interface de carte de circuit imprimé

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 (Déteçté au niveau de l'unité extérieure)	I/F
E08	E08	Adresses unité intérieure dupliquées	☐	●	●		Adresses unité intérieure dupliquées	Unité intérieure • I/F
E09	–	–	☐	●	●		Télécommandes maîtres dupliquées	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
E17	–	–	☐	●	●		Problème de communication entre l'unité intérieure et l'unité de sélection de débit.	Unité intérieure
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
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

FR

Afficheur de télécommande avec fil	Code d'erreur		Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
	Écran à 7 segments de l'unité extérieure		Bloc de capteurs de l'unité de réception					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote		
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 04: Déconnexion du capteur TS3	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TS1 ou TS3	I/F
F13	F13	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 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	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté	●	☐	●		Défaillance compresseur	Inverseur
H02	H02	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté	●	☐	●		Problème compresseur (verrouillage)	Inverseur
H03	H03	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 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
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
H17	H17	1 *: Compresseur 1 côté 2 *: Compresseur 2 côtés	●	☐	●		Problème de compresseur (Quitter)	I/F
H25	H25	–	●	☐	●		Erreur câblage de capteur TD3	I/F
J02	–	–	●	☐	☐	SIM	Problème de communication entre les cartes de commande dans l'unité de sélection de débit	Unité intérieure
J03	–	–	●	☐	☐	SIM	Adresses unité de sélection de débit dupliquées	Unité intérieure
J10	J10	Adresse unité intérieure détectée	●	☐	☐	SIM	Problème trop-plein unité de sélection de débit	Unité intérieure

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		
J11	–	–	●	☐	☐	SIM	Problème capteur de température (TCS) unité de sélection de débit	
J29	–	–	●	☐	☐	SIM	Problème capteur détection de fuites réfrigérant	Unité intérieure
J30	J30	Adresse unité intérieure détectée *Non affiché en fonction du code DN paramètre (I.DN)	●	☐	☐	SIM	Détection de fuites de réfrigérant	Unité intérieure
J31	–	–	●	☐	☐	SIM	Capteur de détection de fuites réfrigérant dépassant sa durée de vie de produit	Unité intérieure
L02	L02	Adresse de l'unité intérieure détectée	☐	●	☐	SIM	Problème de concordance modèle unité intérieure et extérieure Unité intérieure incompatible avec le réfrigérant A2L (R32)	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
L11	L11	Adresse de l'unité intérieure détectée	☐	○	☐	SIM	Le sélecteur de débit n'est pas connecté	I/F
L12	L12	01: Problème d'installation de l'unité de sélection de débit	☐	○	☐	SIM	Problème du système de l'unité de sélection de débit	I/F
L13	L13	Adresse de l'unité intérieure détectée	☐	○	☐	SIM	Le réglage du dispositif de sécurité ne correspond pas	I/F
L14	L14	Adresse de l'unité intérieure détectée	☐	○	☐	SIM	Non-conformité du dispositif de sécurité	I/F
L17	L17	–	☐	○	☐	SIM	Problème de concordance type unité extérieure	I/F
L18	L18	Adresse de l'unité intérieure détectée	☐	○	☐	SIM	Problème du sélecteur de débit	I/F
L20	–	–	☐	○	☐	SIM	Adresses de commande centralisée dupliquées	Unité intérieure
L22	–	–	☐	○	☐	SIM	Le groupe compte une machine non conforme au DX-kit (commande de capacité de la source de chaleur) (la commande DDC, la commande TA et la commande TF sont combinées).	Unité intérieure
L24	L24	01: Duplication de l'adresse de l'unité de sélection de débit 02: Réglage de la priorité du mode de fonctionnement de l'unité intérieure	☐	○	☐	SIM	Problème de réglage de l'unité de sélection de débit	I/F
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	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté	☐	●	☐	ALT	Fonctionnement commutateur circuit haute pression	Inverseur
P05	P05	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté	☐	●	☐	ALT	Détection phase manquante/Détection défaillance d'alimentation Problème tension CC inverseur	I/F
P07	P07	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 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
P16	P16	01: PMV5 02: PMV6 03: SV7	☐	●	☐	ALT	Problème du circuit d'injection	I/F
P17	P17	–	☐	●	☐	ALT	Temp. de sortie Problème du TD2	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		
P18	P18	—	☐	●	☐	ALT	Temp. de sortie Problème du TD3	I/F
P19	P19	0#: Vannes à 4 voies 1#: Vanne 1 à 4 voies 2#: Vanne 2 à 4 voies *Inscrire le numéro de l'unité extérieure dans la marque [#].	☐	●	☐	ALT	Problème vanne inverse 4 voies	I/F
P20	P20	—	☐	●	☐	ALT	Fonctionnement en mode de protection contre les hautes pressions	I/F
P22	P22	1 *: Compresseur 1 côté 2 *: Compresseur 2 côtés	☐	●	☐	ALT	Problème inverseur ventilateur unité extérieure	Inverseur
P26	P26	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté	☐	●	☐	ALT	Problème protection court IPM	Inverseur
P29	P29	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté	☐	●	☐	ALT	Problème système circuit de détection comp. position	Inverseur
P31	—	—	☐	●	☐	ALT	Autre problème d'unité intérieure (Problème unité intérieure suiveur groupe)	Unité intérieure

• 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.

*1 Information de quantité de l'inverseur

(Super Modular Multi System séries e et u (SMMS-e, SHMS-u, SHRM-u))

N°	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 + Ventilateur2
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					

Problème détecté par le dispositif de contrôle central

Code d'erreur			Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
Indication du dispositif de contrôle central	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	Dispositif de contrôle central
C06	–	–	–				Réception problème dans dispositif de contrôle central	Dispositif de contrôle central
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	Dispositif de contrôle central
	–	–	(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	
S01	–	–	–				Problème de réception dans le dispositif de contrôle central	Dispositif de contrôle central

Avertissements concernant les fuites de gaz réfrigérant

Vérification de la limite de concentration

La pièce dans laquelle le climatiseur sera installé doit être telle qu'en cas de fuite du réfrigérant, sa concentration ne dépasse jamais une valeur donnée.

La réfrigérant R410A utilisé n'est pas dangereux, il n'est pas toxique ni inflammable comme l'ammoniac et il n'est pas interdit par les lois sur la protection de la couche d'ozone. Toutefois, comme il contient autre chose que l'air, il peut entraîner un étouffement si sa concentration devient excessive. L'étouffement à cause du R410A a peu de chance de se produire. En raison du développement des bâtiments élevés, l'installation de climatiseurs multiples s'est accrue pour ménager l'espace occupable au plancher, offrir un contrôle individuel, préserver vérification l'énergie en réduisant la chaleur et le transport d'énergie, etc.

Plus important encore, un système de climatiseurs multiples peut refournir une grande quantité de réfrigérant comparé à des climatiseurs individuels conventionnels. Si une seule unité d'un système de climatiseurs multiples doit être installée dans une petite pièce, sélectionnez le modèle qui convient et l'installation adaptée pour qu'en cas de fuite, la concentration n'atteigne pas la limite (et qu'en cas d'urgence les mesures puissent être prises avant l'accident).

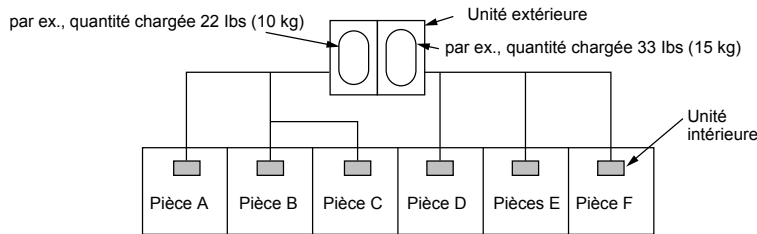
Dans une pièce dans laquelle la concentration dépasse les limites fixées, créez une ouverture avec les pièces adjacentes ou installez un système de ventilation mécanique associé à un dispositif de détection des fuites de gaz. Les taux de concentration sont définis ci-dessous.

$$\frac{\text{Quantité totale de réfrigérant (lbs (kg))}}{\text{Volume minimum de la pièce recevant l'unité intérieure (ft³ (m³))}} \leq \text{Limite de concentration (lbs/ft³ (kg/m³))}$$

La limite de concentration de R410A utilisé dans les climatiseurs multiples est 0,019 lbs/ft³ (0,3 kg/m³).

▼ REMARQUE 1

S'il existe 2 ou plusieurs système de réfrigération dans un seul dispositif de réfrigération, les quantités de réfrigérant doivent être comme chargées dans chaque dispositif indépendant.



Pour la quantité de charge dans cet exemple :

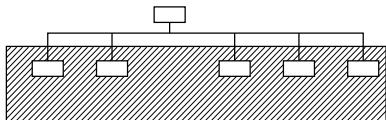
La quantité possible de fuite de réfrigérant dans les pièces A, B et C est 22 lbs (10 kg).

La quantité possible de fuite de réfrigérant dans les pièces D, E et F est 33 lbs (15 kg).

▼ REMARQUE 2

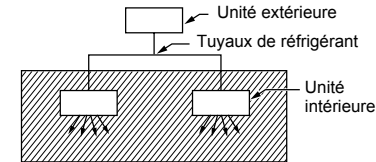
Les normes pour les volumes minimum des pièces sont les suivantes.

1) Sans cloison (portion ombrée)

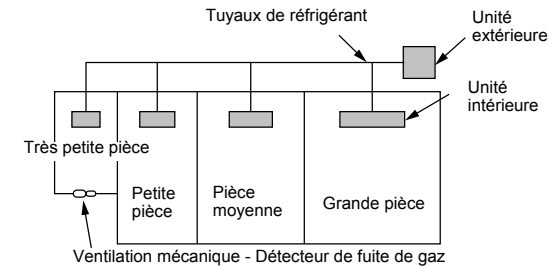


Important

- 2) Lorsqu'une ouverture vers la pièce adjacente est réalisée pour ventiler les fuites de gaz réfrigérant (ouverture sans porte ou ouverture d'au moins 0,15 % par rapport aux espaces au sol respectifs dans la partie supérieure ou inférieure de la porte).

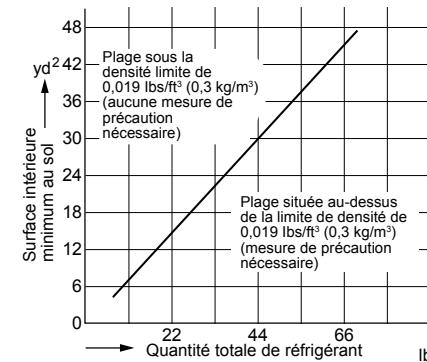


- 3) Si une unité intérieure est installée dans chaque pièce partitionnée et que la canalisation de gaz réfrigérant est interconnectée, la pièce la plus petite devient l'objet. Mais si une ventilation mécanique est installée avec bouclage de sécurité sur un détecteur de gaz dans la plus petite pièce où la limite de densité est dépassée, le volume de la plus petite pièce devient le sujet de préoccupation.



▼ REMARQUE 3

La surface intérieure minimum au sol comparée à la quantité de réfrigérant est environ la suivante : (Pour 8'11" (2,7 m) de hauteur sous plafond)



■ Vérification de l'installation de l'unité intérieure

Avant la livraison au client, vérifiez l'adresse et l'installation de l'unité intérieure qui vient d'être installée et remplissez la feuille de contrôle (tableau ci-dessous). Les données de quatre unités peuvent être entrées sur cette feuille de contrôle. Copiez cette feuille si le nombre d'unités intérieures est plus important. Si le système installé est un système à commande centralisée, utilisez cette feuille en entrant chaque ligne dans chaque Manuel d'installation fourni avec les autres unités extérieures.

EXIGENCE

Cette feuille de contrôle est nécessaire pour l'entretien après l'installation. Remplissez cette feuille puis donnez ce Manuel d'installation aux clients.

Feuille de contrôle d'installation d'unité intérieure

Unité intérieure		Unité intérieure		Unité intérieure	
Nom de la pièce		Nom de la pièce		Nom de la pièce	
Modèle		Modèle		Modèle	
Adresse de l'unité intérieure contrôlée. (Pour accéder à une méthode de contrôle, consultez les COMMANDES UTILISABLES de ce manuel.) * Dans le cas d'un système unique, il n'est pas nécessaire d'entrer l'adresse intérieure. (CODE NO. : Ligne [12], Intérieure [13], Groupe [14], Commande centralisée [03])					
Ligne	Intérieure	Groupe	Ligne	Intérieure	Groupe
Adresse de commande centralisée		Adresse de commande centralisée		Adresse de commande centralisée	
Réglages divers		Réglages divers		Réglages divers	
Avez-vous changé la configuration pour plafond élevé? Si non, cochez la case [x] pour [NO CHANGE], et cochez la case [x] pour [ITEM] si vous l'avez changée. (Pour accéder à une méthode de contrôle, consultez les COMMANDES UTILISABLES de ce manuel.) * En cas de remplacement des blocs cavalier sur la carte de circuits imprimés du microordinateur intérieur, la configuration est automatiquement modifiée.					
Pression statique extérieure (CODE NO. [5d])		Pression statique extérieure (CODE NO. [5d])		Pression statique extérieure (CODE NO. [5d])	
☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6
Avez-vous changé le moment où le témoin du filtre s'éclairé? Si non, cochez la case [x] pour [NO CHANGE], et cochez la case [x] pour [ITEM] si vous l'avez changée. (Pour accéder à une méthode de contrôle, consultez les COMMANDES UTILISABLES de ce manuel.)					
Éclairage du témoin du filtre (CODE NO. [01])		Éclairage du témoin du filtre (CODE NO. [01])		Éclairage du témoin du filtre (CODE NO. [01])	
☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H	☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H	☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H	☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H	☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H	☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H
Avez-vous changé la valeur de l'écart de température détecté? Si non, cochez la case [x] pour [NO CHANGE], et cochez la case [x] pour [ITEM] si vous l'avez changée. (Pour accéder à une méthode de contrôle, consultez les COMMANDES UTILISABLES de ce manuel.)					
Configuration d'une modification de la température détectée (CODE NO. [06])		Configuration d'une modification de la température détectée (CODE NO. [06])		Configuration d'une modification de la température détectée (CODE NO. [06])	
☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1,8°F (+1°C) ☐ +3,6°F (+2°C) ☐ +5,4°F (+3°C) ☐ +7,2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10,8°F (+6°C)	☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1,8°F (+1°C) ☐ +3,6°F (+2°C) ☐ +5,4°F (+3°C) ☐ +7,2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10,8°F (+6°C)	☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1,8°F (+1°C) ☐ +3,6°F (+2°C) ☐ +5,4°F (+3°C) ☐ +7,2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10,8°F (+6°C)	☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1,8°F (+1°C) ☐ +3,6°F (+2°C) ☐ +5,4°F (+3°C) ☐ +7,2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10,8°F (+6°C)	☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1,8°F (+1°C) ☐ +3,6°F (+2°C) ☐ +5,4°F (+3°C) ☐ +7,2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10,8°F (+6°C)	☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1,8°F (+1°C) ☐ +3,6°F (+2°C) ☐ +5,4°F (+3°C) ☐ +7,2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10,8°F (+6°C)
Incorporation de pièces vendues séparément		Incorporation de pièces vendues séparément		Incorporation de pièces vendues séparément	
Avez-vous ajouté les pièces suivantes vendues séparément? Si oui, cochez la case [x] pour chaque pièce [ITEM]. (Lorsque des ajouts ont été faits, une modification des réglages est nécessaire dans certains cas. Pour la méthode de modification des réglages, reportez-vous au Manuel d'installation de chaque pièce vendue séparément.)					
Panneau standard	Panneau standard	Panneau standard	Panneau standard	Panneau standard	Panneau standard
☐ Autres () ☐ Autres ()	☐ Autres () ☐ Autres ()	☐ Autres () ☐ Autres ()	☐ Autres () ☐ Autres ()	☐ Autres () ☐ Autres ()	☐ Autres () ☐ Autres ()

Instrucción original

Lea este Manual de Instalación atentamente antes de instalar el acondicionador de aire.

- En este manual se describe el método de instalación de la unidad interior.
- Para obtener información acerca de la instalación de la unidad exterior, consulte el Manual de Instalación suministrado con la unidad exterior.

ADOPCIÓN DEL NUEVO REFRIGERANTE

Este aparato de aire acondicionado utiliza refrigerante R410A respetuoso con el medio ambiente.

Contenido

1	Precauciones de seguridad	66
2	Accesorios	70
3	Selección del lugar de instalación	70
4	Instalación	71
5	Tubería de desagüe	74
6	Diseño del conducto	78
7	Tubería del refrigerante	79
8	Conexiones eléctricas	80
9	Controles aplicables	84
10	Prueba de funcionamiento	86
11	Mantenimiento	87
12	Resolución de problemas	88

Denominación genérica: Aire acondicionado

Definición de instalador cualificado o técnico cualificado
El aparato de aire acondicionado deberá ser instalado, mantenido, reparado y desechado por un instalador cualificado o por una persona de servicio cualificada. Cuando se tenga que hacer cualquiera de estos trabajos, acuda a un instalador cualificado o a un técnico cualificado para que lo haga por usted.
Un instalador cualificado o una persona de servicio cualificada es un agente con las cualificaciones y conocimientos descritos en la tabla siguiente.

Agente	Cualificaciones y conocimientos que debe tener el agente
Instalador cualificado	- El instalador cualificado es una persona que se dedica a la instalación, mantenimiento, traslado y retirada de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, mantenimiento, traslado y retirada 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 que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. - El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas eléctricas a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. - El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos de canalización y manejo del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas de canalización y uso del refrigerante a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. - El instalador cualificado que esté autorizado para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichos trabajos.
Técnico cualificado	- La persona de mantenimiento cualificado es una persona que se dedica a la instalación, reparación, mantenimiento, traslado y retirada de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, reparación, mantenimiento, traslado y retirada 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 que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. - La persona de mantenimiento cualificada que esté autorizada para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, reparación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas eléctricas a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. - La persona de mantenimiento cualificada que esté autorizada para realizar los trabajos de canalización y manejo del refrigerante propios de la instalación, reparación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos de canalización y manejo del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas de canalización y uso del refrigerante a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. - La persona de mantenimiento cualificada que esté autorizada para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichos trabajos.

Definición del equipo de protección

Cuando vaya a proceder al traslado, instalación, mantenimiento, reparación o retirada del aparato de aire acondicionado, utilice guantes protectores y ropa de trabajo de "Seguridad". Además de tal equipo de protección normal, póngase el equipo de protección descrito más abajo cuando realice trabajos especiales como los descritos en la tabla siguiente.

Si no se usa el equipo de protección adecuado podrían producirse lesiones, quemaduras, descargas eléctricas y otras lesiones.

Trabajo realizado	Equipo de protección usado
Todo tipo de trabajos	Guantes de protección Ropa de trabajo de "Seguridad"
Trabajo relacionado con equipos eléctricos	Guantes para protección frente a descargas eléctricas Zapatos aislantes Ropa de protección contra descargas eléctricas
Trabajos en altura (19,7" (50 cm) o más)	Cascos de seguridad de uso industrial
Transporte de objetos pesados	Calzado con protección adicional en las punteras

■ 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.	ADVERTENCIAS PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA Desconecte todos los suministros eléctricos remotos antes de hacer reparaciones.
 WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	ADVERTENCIAS Piezas móviles. No utilice la unidad con la rejilla retirada. Pare la unidad antes de hacer reparaciones.
 CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	PRECAUCIÓN Piezas de alta temperatura. Al retirar este panel podría quemarse.
 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. De hacerlo, podría sufrir lesiones personales.
 CAUTION BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	PRECAUCIÓN PELIGRO DE ROTURA Abra las válvulas de servicios antes del funcionamiento para evitar la acumulación de presión innecesaria, lo que podría desencadenar una explosión.

1 Precauciones de seguridad

El fabricante no se hará responsable de ningún daño producido por no seguir las descripciones de este manual.

⚠ ADVERTENCIAS

Generalidades

- Antes de empezar a instalar el acondicionador de aire, lea atentamente el Manual de Instalación y siga sus instrucciones para instalarlo.
- Solo se permite realizar el trabajo de instalación al personal de servicio o a un instalador cualificado. Una instalación incorrecta podría ocasionar la pérdida de refrigerante o agua, una descarga eléctrica o un incendio.
- No utilice ningún refrigerante distinto del especificado como complemento o sustituto. Si lo hace, se podría generar una presión extremadamente alta en el ciclo de refrigeración, lo que podría causar un fallo en el producto, la explosión de este o daños físicos.
- Antes de abrir la rejilla de admisión de la unidad interior, ponga el disyuntor en la posición OFF. Si no se pone el disyuntor en la posición OFF se puede producir una descarga eléctrica al tomar las piezas interiores. Solo se permite a un instalador cualificado o al personal de servicio cualificado retirar la tapa de la caja de control eléctrica de la unidad de interior y realizar el trabajo necesario.
- Antes de realizar la instalación, el mantenimiento, la reparación o la desinstalación, coloque el disyuntor en la posición de apagado OFF. De lo contrario, podrían producirse descargas eléctricas.
- Ponga un aviso que diga "trabajo en curso" cerca del disyuntor mientras se realiza el trabajo de instalación, mantenimiento, reparación o desecho. Si el disyuntor se pone en ON por error existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas.
- Sólo un instalador cualificado o una persona de servicio cualificada 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.

- Póngase guantes de protección y ropa de trabajo segura durante la instalación, reparación y desecho.
- No toque la aleta de aluminio de la unidad. Si lo hace puede lesionarse usted mismo. Si la aleta tiene que tocarse por alguna razón, póngase primero guantes de protección y ropa de trabajo segura, y luego empiece a trabajar.
- Antes de abrir la abertura de inspección, ponga el disyuntor en la posición OFF. Si no se pone el disyuntor en la posición OFF, puede sufrir lesiones por contacto con las piezas giratorias. Sólo un instalador calificado o una persona de servicio calificada tiene permitido abrir la abertura de inspección y hacer el trabajo necesario.
- Cuando trabaje en alturas, utilice una escalera que cumpla la norma ISO 14122 y siga los procedimientos indicados en las instrucciones de la escalera. Póngase también un casco de uso industrial como equipo de protección para hacer el trabajo.
- Antes de comenzar con la limpieza del filtro coloque el disyuntor en la posición de apagado OFF, asegúrese de que queda en dicha posición y coloque cerca del disyuntor un cartel que indique que se están realizando tareas de mantenimiento.
- Cuando vaya a trabajar en alturas, coloque un cartel en el lugar adecuado antes de comenzar para que nadie se aproxime a la zona de trabajo. Desde la parte superior podrían caer piezas y otros objetos que causarían lesiones a las personas situadas debajo. Cuando esté realizando un trabajo, utilice casco para protegerse de los objetos que pudieran caer.
- El refrigerante usado por este aparato de aire acondicionado es el R410A.
- La unidad de aire acondicionado se debe transportar en condiciones de estabilidad adecuadas. Si alguna pieza del producto está rota, póngase en contacto con el proveedor.
- Cuando la unidad de aire acondicionado se deba transportar con las manos, deberá hacerse entre cuatro o más personas.
- No mueva ni repare ninguna unidad por sí mismo, estas labores deben quedar a cargo de un instalador cualificado o del personal de servicio cualificado. En el interior de la unidad se acumula tensión alta. Podría sufrir una descarga eléctrica al retirar la tapa y la unidad principal.

- Utilice calzado con protección adicional para el extremo del pie cuando transporte la unidad de aire acondicionado.
- No agarre las bandas que rodean la caja del embalaje para transportar la unidad de aire acondicionado. Usted podría lesionarse si se rompieran las bandas.
- 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

- Cuando la unidad de aire acondicionado se instale en una habitación pequeña, asegúrese de que las medidas son adecuadas para garantizar que la concentración de refrigerante que se produce por la fuga de este en la habitación no sobrepase el nivel crítico.
- No instale el producto en una ubicación donde puedan darse fugas de gas. Si se produjera una fuga de gas y este se acumulara alrededor de la unidad, podría prender y provocarse un incendio.
- 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 meten sus dedos u otros objetos en la unidad interior mientras funciona el aparato de aire acondicionado.
- No ponga ningún aparato de combustión en un lugar expuesto directamente al aire procedente del aparato de aire acondicionado, de lo contrario, la combustión no sería perfecta.

Instalación

- La longitud del conducto de succión debe ser mayor de 33,5" (850 mm).
- Cuando la unidad interior vaya a instalarse suspendida deberán usarse los pernos para colgar W3/8" (M10) y las tuercas W3/8" (M10) que han sido designados.
- Instale la unidad de aire acondicionado asegurándose de que queda bien sujeta en una ubicación cuya base pueda soportar el peso adecuadamente. 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. De no seguir esta instrucción, el producto podría caer o volcarse, así como generar más ruido, vibraciones, fugas de agua y otros problemas.
- Si se producen fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente la habitación. Si la fuga de refrigerante entra en contacto con fuego, se podrían generar gases tóxicos.
- Utilice una carretilla elevadora para transportar las unidades de aire acondicionado y cabestrantes o montacargas para la instalación.
- Debe utilizar casco para proteger su cabeza de los objetos que pudieran caer.
Particularmente, cuando trabaje bajo una apertura de inspección, debe utilizar casco para proteger su cabeza de los objetos que pudieran caer de la apertura.

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 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 existen 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 nocivo.

- Cuando el aparato de aire acondicionado haya sido instalado o recolocado, 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 esté floja.

Cableado eléctrico

- Sólo un instalador cualificado o una persona de servicio cualificada tiene permitido realizar el trabajo eléctrico del aparato de aire acondicionado. Este trabajo no deberá hacerlo, bajo ninguna circunstancia, un individuo que no esté cualificado, porque si el trabajo se hace mal, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.
- Cuando conecte cables eléctricos, repare piezas eléctricas o lleve a cabo otros trabajos eléctricos, utilice guantes de protección especiales para operaciones eléctricas, así como calzado y ropa aislante para protegerse de 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 dar origen a descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o incendios.
- Conecte la toma de tierra. (Masa)
Si la unidad no está totalmente conectada al cable de tierra, podría producir descargas eléctricas.
- No conecte la toma de tierra a tuberías de gas o agua, a un pararrayos ni a una toma de tierra de teléfono.
- Cuando haya finalizado un trabajo de reparación o reubicación, compruebe que la toma de tierra esté conectada adecuadamente.

- Instale un disyuntor que cumpla con las especificaciones del Manual de Instalación y con las estipulaciones de las normas y las leyes locales.
- Instale el disyuntor donde el agente pueda tener acceso a él fácilmente.
- No se debe utilizar una extensión para el cable de alimentación bajo ninguna circunstancia. Los problemas de conexión en el lugar donde se utiliza la extensión para el cable podrían generar humo y fuego.
- El cableado eléctrico deberá realizarse de conformidad con la legislación local vigente y el Manual de Instalación. No se ser así, podría producirse una 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 componentes eléctricos 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 sin realizar primero estas verificaciones puede recibir una descarga eléctrica.
- Si surge cualquier problema (por ejemplo, si aparece un error en la pantalla, huele a quemado, se producen sonidos anormales, la unidad no enfría o no calienta o se produce una fuga de agua) con la unidad de aire acondicionado, no la toque usted mismo; coloque el disyuntor en la posición de apagado OFF y póngase en contacto con personal de servicio cualificado. Tome medidas (poniendo un aviso de “fuera de servicio” cerca del disyuntor, por ejemplo) para asegurar que la alimentación no se conecte antes de que llegue la persona de servicio cualificada. Si se continúa utilizando la unidad de aire acondicionado con la anomalía, los problemas mecánicos podrían generar otras complicaciones o provocar descargas eléctricas u otro tipo de problemas.

- Cuando haya finalizado el trabajo, compruebe mediante un medidor de aislamiento (Megger de 500V) que la resistencia entre el elemento de carga y el elemento metálico neutro (de tierra) sea de $1\text{M}\Omega$ 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 drenaje 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 dígame al usuario dónde está situado 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.
- Después de hacer el trabajo de instalación, siga las indicaciones del manual del propietario para explicar al cliente cómo usar y mantener la unidad.

Recolocación

- Sólo un instalador cualificado o una persona de servicio cualificada tiene permiso para recolocar 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 anómalamente 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 refrigerante R410A respetuoso con el medio ambiente.**
- Las propiedades del refrigerante R410A son: fácil absorción del agua, membrana de oxidación o aceite. Junto con el nuevo refrigerante, se ha cambiado también el aceite refrigerante. Por tanto, no deje que entre agua, polvo, refrigerante anterior o aceite refrigerante en el ciclo de refrigeración durante la instalación.
- 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 dispositivo de la fuente de alimentación.

- Este dispositivo debe conectarse a la fuente de alimentación mediante un interruptor cuya separación de contacto sea como mínimo de 0,1" (3 mm).

Se debe utilizar un fusible de instalación (de cualquier tipo) para la línea de alimentación eléctrica de esta unidad.

2 Accesorios

■ Accesorios

Nombre de la pieza	Cant.	Diseño	Función
Manual de Instalación	1	Este manual	(Debe ser entregado al cliente)
Tubo de aislamiento	2		Para el aislamiento de la sección de conexión de los tubos
Arandela	8		Para colgar la unidad
Abrazadera de manguito	1		Para conectar el tubo de desagüe
Manguera flexible	1		Para ajustar el centro del tubo de desagüe
Aislamiento	1		Para el aislamiento de la sección de conexión de drenaje
Tapa eléctrica con 2 orificios	1		—

3 Selección del lugar de instalación

No realice la instalación en los lugares siguientes

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

Evite la instalación en los siguientes lugares.

- Áreas salinas (áreas costeras)
- Lugares con ambientes ácidos o alcalinos (por ejemplo, áreas con aguas termales, fábricas de productos químicos o farmacéuticos y lugares en los que la unidad pueda aspirar el aire expulsado por los aparatos de combustión).
La instalación en tales lugares puede ocasionar la corrosión del intercambiador de calor (sus aletas de aluminio y tubos de cobre) y otras piezas.
- Ambientes expuestos a vapores de aceite de corte u otros tipos de aceites de máquina.
La instalación en tales lugares puede ocasionar la corrosión del intercambiador de calor, generación de vapores resultantes de la obstrucción del intercambiador de calor, daños en los componentes de plástico, desprendimiento de los aislantes térmicos, además de otros problemas.
- Ambientes con polvo de hierro u otros metales. La adhesión o acumulación de polvo de hierro u otros metales en el interior del aparato de aire acondicionado puede ocasionar combustión espontánea e iniciarse un incendio.
- Lugares expuestos al humo de aceites comestibles (por ejemplo, cocinas en las que se usen aceites comestibles).
Los filtros obstruidos pueden afectar el rendimiento del aparato de aire acondicionado, formar condensación, causar daños en los componentes de plástico, y otros problemas de este tipo.
- Lugares que puedan crear obstrucciones, como muy cerca de aberturas de ventilación o accesorios de iluminación, en donde el flujo de aire expulsado quede bloqueado (la interrupción del flujo de aire puede afectar el rendimiento del aparato de aire acondicionado o hacer que se apague).
- Lugares en los que se utilice un grupo electrógeno privado para el suministro de electricidad.
La frecuencia y la tensión de la línea de alimentación podrían fluctuar y, como resultado, el aparato de aire acondicionado podría no funcionar correctamente.
- Sobre camiones grúa, barcos u otros medios de transporte.
- El aparato de aire acondicionado no se debe utilizar para aplicaciones especiales (como para la conservación de alimentos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte).
(Puede deteriorarse la calidad de los productos almacenados.)
- Lugares expuestos a alta frecuencia (incluyendo equipos inverter, grupos electrógenos privados, equipos médicos y equipos de comunicaciones).
(El mal funcionamiento o los problemas de control del aparato de aire acondicionado, así como el ruido, pueden tener un efecto adverso en el funcionamiento del equipo).
- Lugares en donde cualquier material situado debajo de la unidad instalada pueda arruinarse a causa de la humedad.
(Si el conducto de desagüe quedara obstruido o si la humedad alcanzara a más del 80%, la condensación formada en la unidad interior comenzará a gotear, pudiendo causar daños en los elementos que se encuentran debajo.)
- En el caso de sistemas inalámbricos, recintos con iluminación fluorescente del tipo inverter o lugares expuestos a la luz directa del sol.
(Es posible que no se detecten las señales enviadas por el mando a distancia inalámbrico.)
- Lugares en donde se utilizan solventes orgánicos.
- El aparato de aire acondicionado no se puede utilizar para enfriar ácido carbónico licuado ni en plantas químicas.
- Lugares cercanos a puertas y ventanas en los que el aparato de aire acondicionado puede quedar expuesto a las altas temperaturas y humedad elevadas del aire exterior.
(Como resultado, se podrá formar condensación.)
- Lugares en los que se utilicen con frecuencia aerosoles especiales.

■ Instalación en entornos con mucha humedad

En algunos casos, como por ejemplo en épocas de lluvias, el techo puede acumular mucha humedad (temperatura del punto de condensación: 73,4 °F (23 °C) o más).

1. Instalación en el techo en el caso de tejados de tejas
2. Instalación en el techo en el caso de tejados de pizarra

■ Instalación de los pernos de suspensión

- A la hora de determinar el lugar de instalación y la orientación de la unidad interior, tome en cuenta la tubería y el cableado que se instalarán después de colgarse la unidad.
- Una vez definida el lugar en que se instalará la unidad interior, coloque los pernos de suspensión.
- Para conocer las dimensiones de las inclinaciones de los pernos de suspensión, consulte la vista externa.
- Si ya hay un cielorraso, tienda el tubo de desagüe, el tubo de refrigerante, los cables de control y los cables del mando a distancia en sus puntos de conexión antes de suspender la unidad interior.

Deberá adquirir los pernos de suspensión y las tuercas de instalación de la unidad interior (no se suministran).

Perno de suspensión	W3/8" (M10)	4 unidades
Tuerca	W3/8" (M10)	12 unidades
Arandela	W3/8" (M10)	8 unidades

Instalación de los pernos de suspensión

Utilice pernos de suspensión W3/8" (M10) (4 piezas, no suministrados).

Siguiendo la estructura existente, ajuste la inclinación de acuerdo con el tamaño mostrado en la vista externa de la unidad, como se indica a continuación.

Nuevo bloque de hormigón

Instale los pernos mediante soportes de inserción o pernos de anclaje.

(Soporte de tipo aleta) (Soporte de tipo deslizante) (Perno de anclaje de suspensión de tubo)

Estructura del marco de acero

Use los ángulos existentes o fije ángulos de soporte nuevos.

Perno de suspensión

Perno de suspensión

Ángulo de soporte

Bloque de hormigón existente

Utilice anclajes, tapones o pernos pasantes.

■ Instalación de la unidad interior

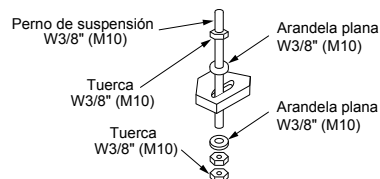
Tratamiento del techo

El techo varía según la estructura del inmueble.

Para obtener más información, pregunte al constructor o al contratista del acabado interior.

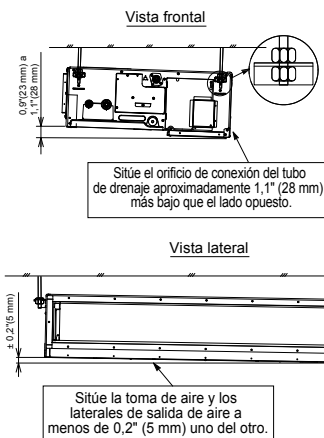
En el proceso posterior a la retirada de la placa del techo, es importante reforzar la base (estructura) del techo y mantener el nivel horizontal del techo colocado correctamente para evitar que la placa del techo vibre.

- Coloque las tuercas y las arandelas planas W3/8" (M10) en el perno de suspensión.
- Introduzca las arandelas a ambos lados del soporte de suspensión de la unidad interior y cuelgue la unidad.
- Con la ayuda de un calibrador de nivel, compruebe que los cuatro lados estén nivelados horizontalmente. (Grado de horizontalidad: dentro de 0,2" (5 mm))



REQUISITOS

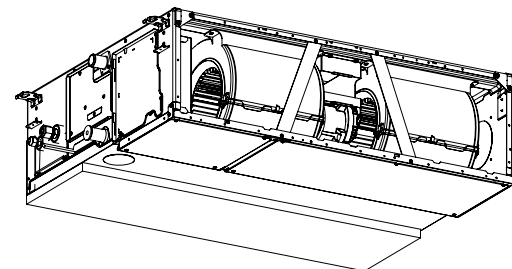
- Cuelgue la unidad en posición horizontal. Si la unidad se cuelga inclinada, podrían producirse derrames en el desagüe.
- Instale la unidad dentro de las medidas que se indican en la ilustración siguiente.
- Con la ayuda de un calibrador de nivel, compruebe la horizontalidad de la unidad suspendida.



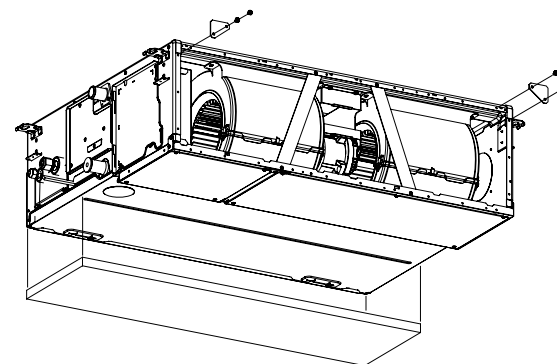
■ Extracción de la espuma de poliestireno y las tres placas para el transporte

- 1 Extraiga las tres placas del lado de entrada de aire.
- 2 Retire la espuma de poliestireno del lado inferior después de colocar la unidad interior en el perno de suspensión.

Antes



Después

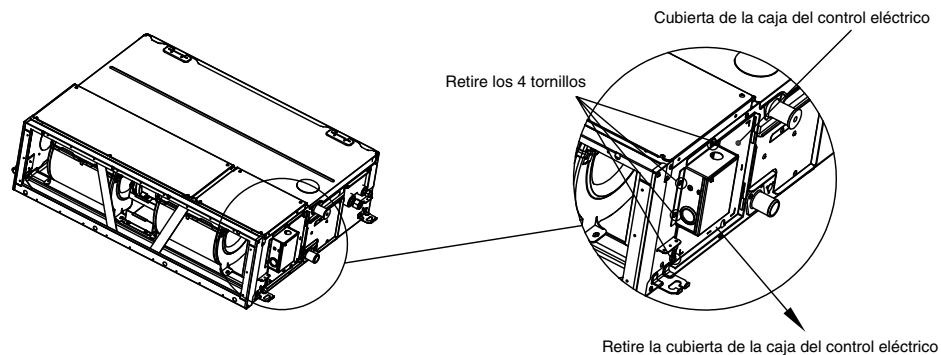


■ Instalación de la tapa eléctrica de 2 orificios

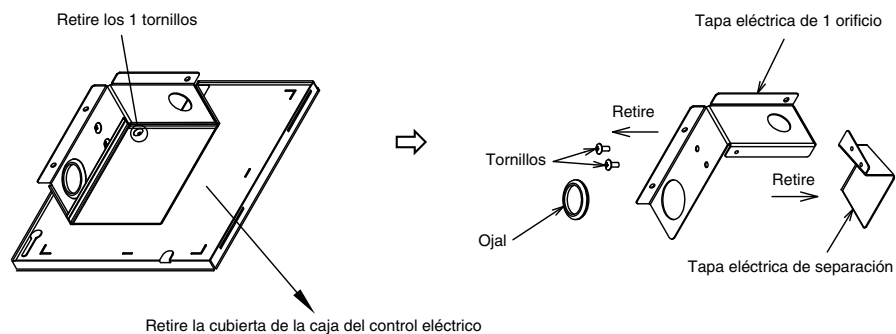
REQUISITOS

- En caso de control de grupo, la tapa eléctrica de 1 orificio tiene que sustituirse por la tapa eléctrica de 2 orificios.

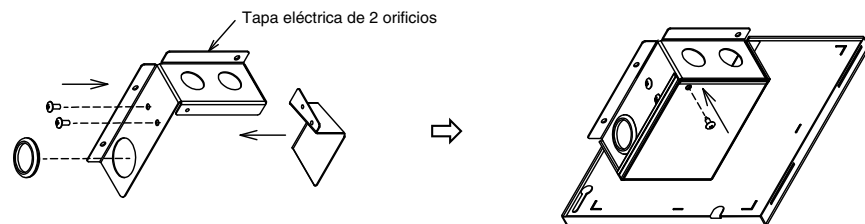
1 Retire la cubierta de la caja del control eléctrico.



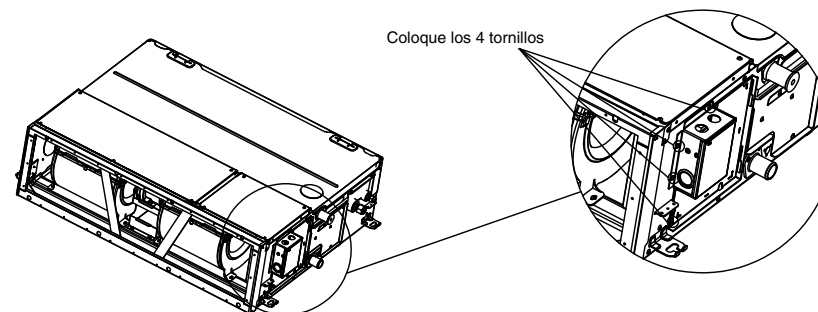
2 Retire la tapa de la caja de control eléctrica y la tapa eléctrica de separación.



3 Cambie la tapa eléctrica de 1 orificio por la de 2 orificios e instale la tapa de la caja de control eléctrica.



4 Coloque la cubierta de la caja del control eléctrico en la unidad.

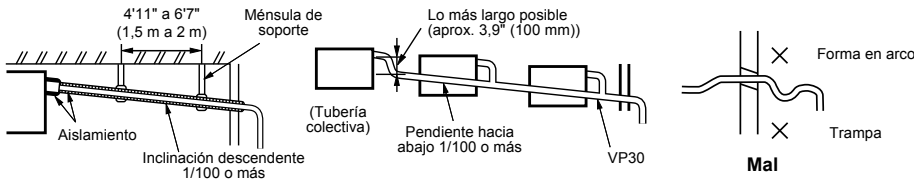


5 Tubería de desagüe

⚠ PRECAUCIÓN

Siguiendo el Manual de Instalación, lleve a cabo los trabajos de conexión de los tubos de desagüe para que el agua desagüe correctamente. Aplique un aislamiento térmico para no causar una condensación de rocío. Si se realiza una canalización incorrecta, podrían producirse fugas de agua en la habitación y el mobiliario podría mojarse.

- Aísle correctamente los tubos de drenaje de la unidad interior.
- Aísle correctamente la zona donde el tubo se conecta con la unidad interior. Un aislamiento deficiente ocasiona que se forme condensación.
- El tubo de desagüe debe instalarse con pendiente hacia abajo (a un ángulo de 1/100 o más), y sin subidas y bajadas (forma curva) ni permitir que se formen trampas. De hacerlo, podrían producirse ruidos anormales.
- Limite la longitud del tubo de desagüe transversal a 65'7" (20 m) o menos. Para tubos largos, coloque soportes a 4'11" y 6'7" (1,5 y 2 m) de distancia para evitar que se mueva.
- Instale la tubería colectiva como se muestra en la ilustración siguiente.
- No coloque ningún respiradero de aire. De lo contrario, el agua de desagüe saldrá a chorros, produciendo fugas de agua.
- No deje que se aplique fuerza alguna sobre la zona de conexión con el tubo de desagüe.



■ Aislamiento, tamaño y material del tubo

Los siguientes materiales para el trabajo de entubado y el proceso de aislamiento se adquieren localmente.

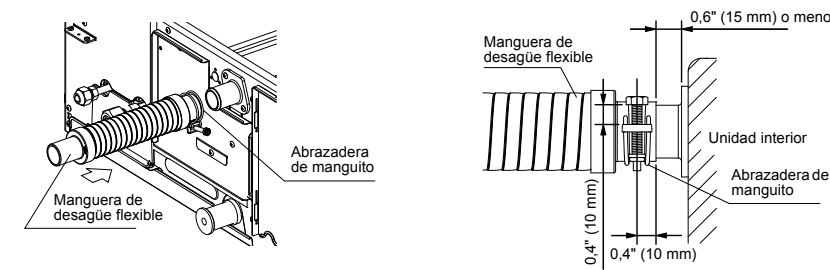
Material del tubo	Tubo rígido de cloruro de vinilo VP25 (Diámetro exterior: 1,3" (32 mm))
Aislamiento	Espuma de polietileno, espesor: 0,4" (10 mm)

■ Tubería de desagüe de conexión

Introduzca hasta el fondo la manguera de desagüe flexible en el tubo de desagüe superior de la unidad principal. Fije la manguera con la abrazadera.

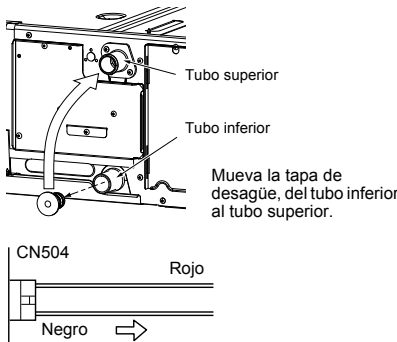
REQUISITOS

Instale la manguera de desagüe flexible utilizando la abrazadera, sin utilizar agentes adhesivos.



■ Desagüe gravitacional

- 1 Vuelva a colocar la tapa de desagüe.
* Para el desagüe gravitacional, extraiga el conector blanco (CN504) de la parte superior izquierda de la placa de circuitos en la caja de control eléctrico.
- 2 Introduzca la manguera de desagüe flexible en el tubo de desagüe inferior y fíjela con la abrazadera.
- 3 Extraiga el conector CN504 de la bomba de desagüe.

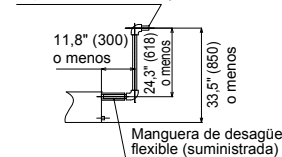


■ Desagüe ascendente

Cuando no sea posible instalar un tubo de desagüe con pendiente hacia abajo, podrá hacer un desagüe hacia arriba.

- La altura del tubo de desagüe debe ser de 33,5" (850 mm) o menos desde la parte inferior de la unidad interior.
- Haga salir el tubo de desagüe no más de 11,8" (300 mm) desde la unión del tubo de desagüe con la unidad interior y dóblelo hacia arriba en sentido vertical.
- Inmediatamente después de doblar hacia arriba el tubo de desagüe, colóquelo con pendiente hacia abajo.

Para los tubos de desagüe que se van a conectar después de la instalación, provea una pendiente hacia abajo de 1/100 o más.



Dimensiones de instalación del desagüe hacia arriba

■ Comprobación del desagüe

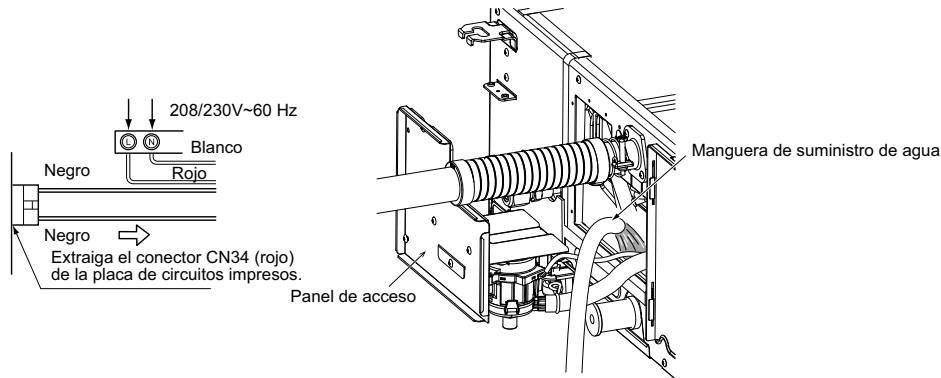
En la prueba de funcionamiento, compruebe que el desagüe se realice correctamente y que no salga agua de la pieza de conexión de los tubos. Al hacerlo, compruebe además la inexistencia de ruidos anormales en el motor de la bomba de desagüe. Compruebe el desagüe también cuando realice la instalación durante el periodo de calefacción.

■ Cuando se hayan completado los trabajos eléctricos y el cableado

Vierta un poco de agua de acuerdo con el método mostrado en la siguiente ilustración. A continuación, mientras está realizando la operación de refrigeración, compruebe que el agua se esté drenando por el puerto de conexión del tubo de desagüe (transparente) y que no hayan fugas de agua por dicho tubo.

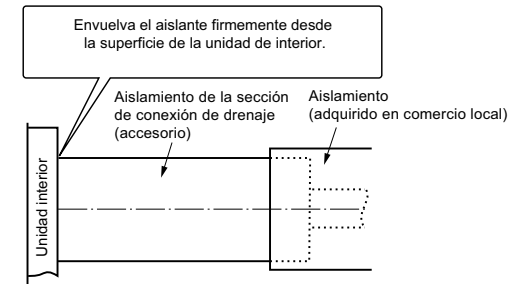
■ Cuando no se hayan completado los trabajos eléctricos y el cableado

- Desconecte el conector del interruptor del flotador (3P: rojo), del conector (CN34: rojo) en la placa de circuitos impresos del interior de la caja de control eléctrico (Antes de hacerlo, desconecte la alimentación.)
- Conecte una tensión de alimentación de 208V a 230V a (L) y (N) en el bloque de terminales de la fuente de alimentación. (No aplique una tensión de 208V a 230V a (U1), (U2), (A), (B) del bloque de terminales. De hacerlo, la placa de circuitos impresos podría dañarse.)
- Vierta el agua siguiendo el método indicado en la siguiente ilustración. (Cantidad de agua vertida: 1,5L a 2L (1/3 a 0,5 galón))
- La bomba de desagüe se pone en marcha automáticamente al conectar la alimentación. Verifique que el agua se está drenando por el orificio de conexión del tubo de desagüe, y que no hayan fugas de agua por el tubo de desagüe.
- Tras comprobar que el agua se está drenando correctamente y que no existen fugas, desconecte la alimentación y conecte el conector del interruptor del flotador en su posición original (CN34) de la placa de circuitos impresos y vuelva a colocar la caja de control eléctrico en su posición original.

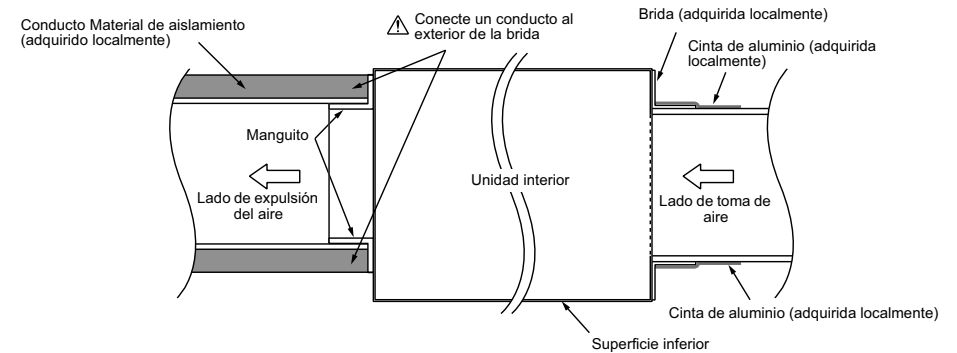


■ Proceso de aislamiento

- Como se observa en la figura, cubra la manguera flexible y la abrazadera con el material aislante firmemente aplicado hasta el final de la unidad de interior.
- Cubra bien el tubo de drenaje con un material aislante que haya adquirido en un comercio local, de modo que se superponga con el aislamiento instalado en la sección de conexión de drenaje.



■ Método de conexión del conducto

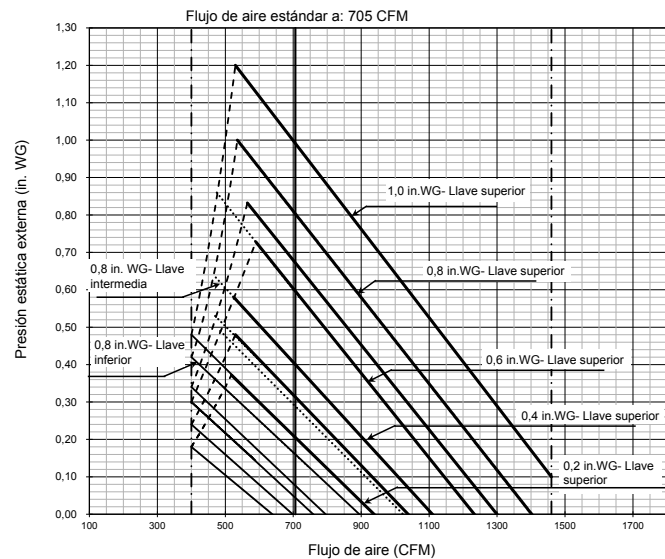


⚠ PRECAUCIÓN

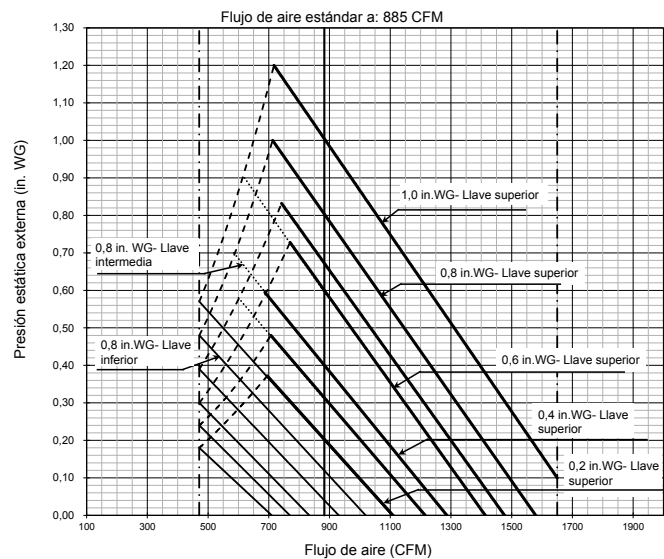
Si el aislamiento no se aplica a todo lo largo de la sección entre la brida de toma de aire y la junta, se podría ocasionar condensado, que escaparía en forma de gotas de agua.

■ Características del ventilador

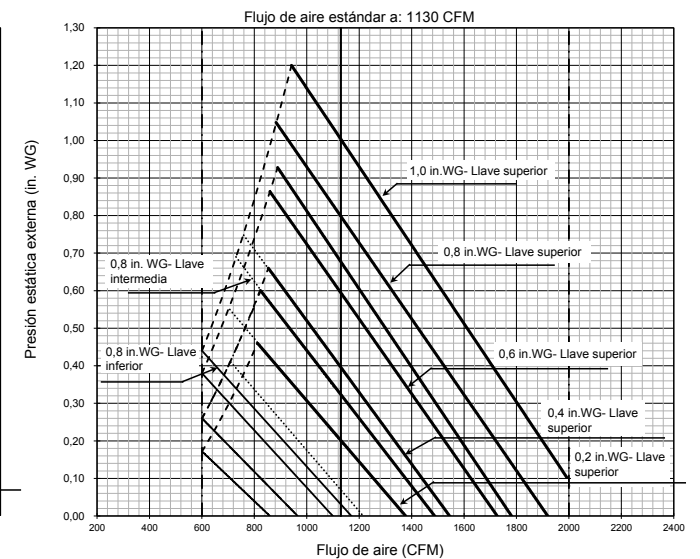
UP0241 tipo



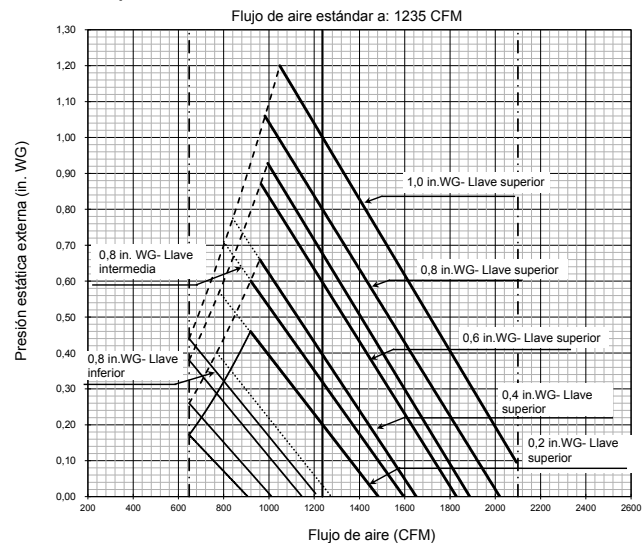
UP0301 tipo



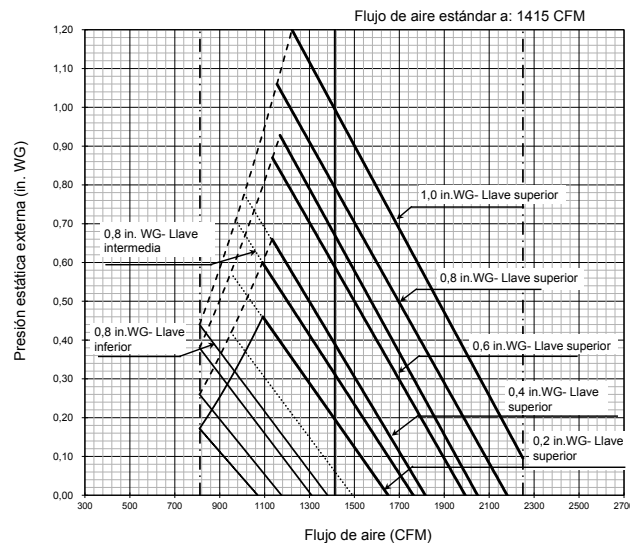
UP0361 tipo



UP0481 tipo



UP0541 tipo



La unidad de conductos de alta presión estática ocultos tiene 7 incrementos de ajuste de la presión estática (0,2 - 1,0 in.WG) para cumplir las condiciones o los requisitos del lugar de instalación. Con estos incrementos, hay distintas llaves de velocidad del ventilador asociadas para seleccionar el flujo de aire correcto.

Para cumplir las condiciones o los requisitos del lugar de instalación, asegúrese de averiguar el flujo de aire y la presión estática externa.

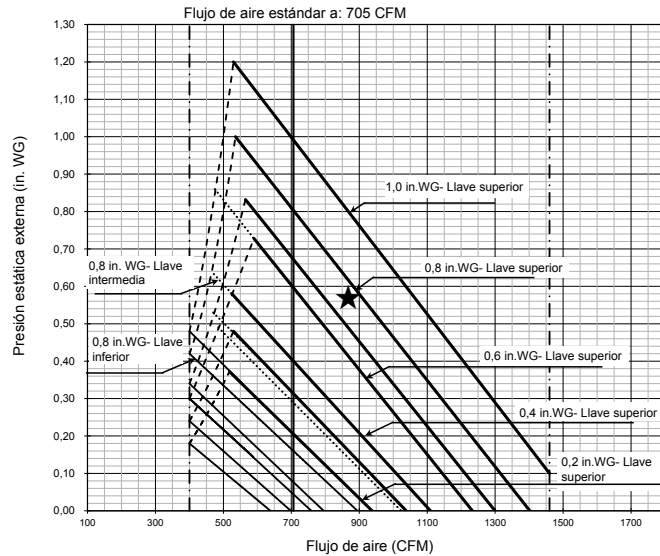
Trace la presión estática externa y el flujo de aire en el siguiente gráfico para calcular el ajuste correcto de incremento de velocidad del ventilador.

Por ejemplo : El requisito del lugar de instalación es alcanzar 870 CFM con una presión estática externa de 0,56 in.WG. En el siguiente gráfico, la presión estática externa se señala en el eje vertical y el flujo de aire en el eje horizontal; la marca de estrella indica los requisitos del lugar de instalación.

La marca de estrella está por debajo de la línea de la llave de velocidad alta del ventilador de 0,8 in.WG, es decir, la unidad debe configurarse con una presión estática externa de 0,8 in.WG con la llave de velocidad alta del ventilador.

Siga el proceso descrito en los controles de aplicación de este manual para configurar la presión estática externa.

UP0241 tipo



NOTA

El valor de CFM de entrada de aire seguirá la curva de línea continua del ventilador que se observa en el gráfico anterior si se produce algún cambio en la presión estática externa.

El volumen de entrada de aire para una llave de velocidad media y baja del ventilador también se configura con el controlador remoto. Seguirá la curva de línea discontinua del ventilador en el gráfico.

6 Diseño del conducto

■ Diseño del conducto

1 Para evitar cortocircuitos, diseñe la estructura de los conductos de manera que las aperturas de entrada y de salida no se encuentren próximas entre sí.

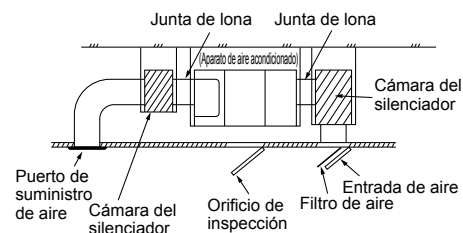
2 La unidad interior no dispone de filtro de aire integrado.

Instale siempre el filtro de aire (no suministrado) en una ubicación que permita un mantenimiento sencillo, como detrás de la rejilla de entrada. (Si no hay instalado ningún filtro de aire, se acumulará el polvo en el intercambiador de calor, lo que podría provocar fallos o fugas en el aparato de aire acondicionado).

<Descripción general de la conexión de los conductos>

NOTA

Las piezas mencionadas no se suministran, a excepción del aparato de aire acondicionado.



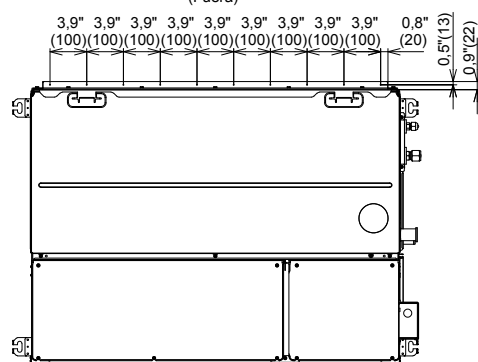
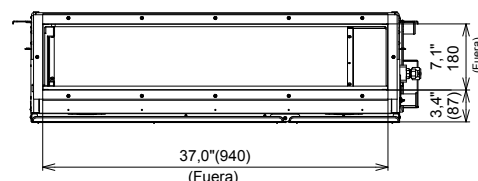
■ Disposición

Prepare el conducto en el sitio, teniendo en cuenta las siguientes dimensiones.

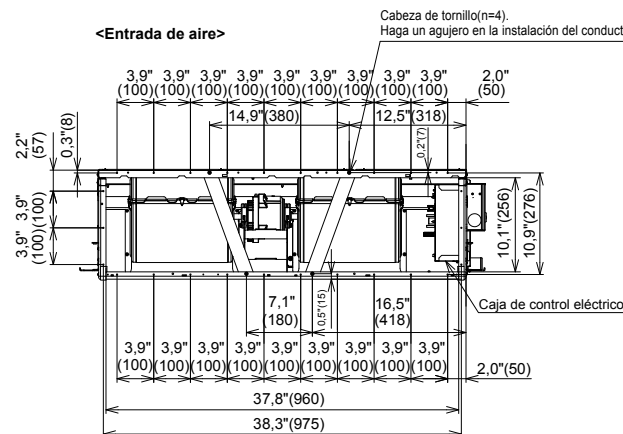
(Unidad: in (mm))

UP0241, UP0301

<Salida de aire>

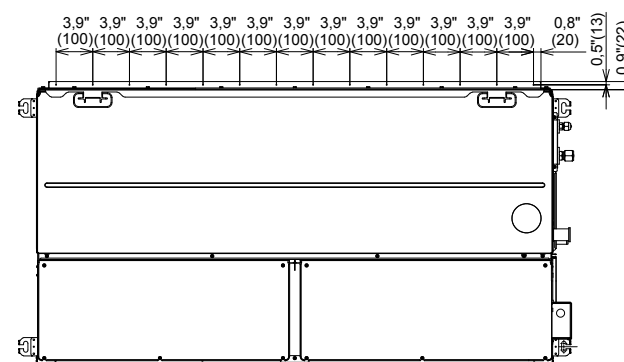
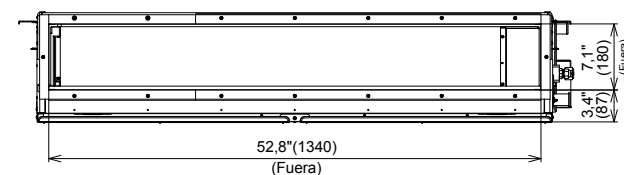


<Entrada de aire>

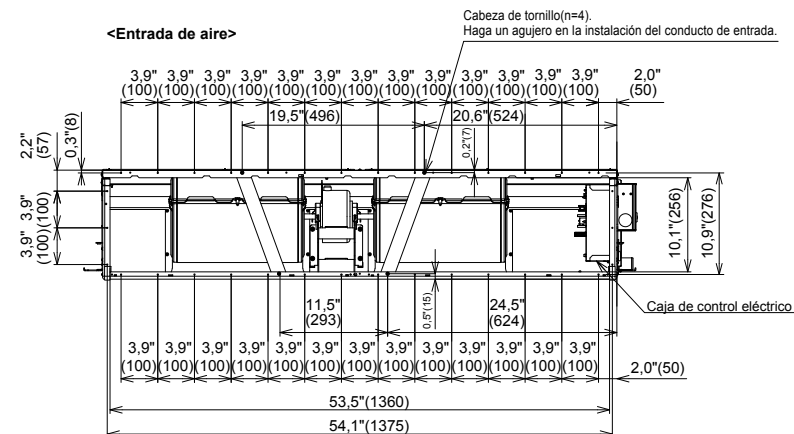


UP0361, UP0481, UP0541

<Salida de aire>



<Entrada de aire>



7 Tubería del refrigerante

⚠ PRECAUCIÓN

Si el conducto de refrigerante es largo, deben colocarse soportes cada 8'2" - 9'10" (2,5 m - 3 m) para fijarlo en la pared. De lo contrario, es posible que el equipo emita un ruido anormal.
Utilice la tuerca abocinada incluida con la unidad interior o una tuerca abocinada R410A.

■ Longitud de los conductos y diferencias de altura autorizadas

Varían en función de la unidad exterior. Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de Instalación entregado junto con la unidad exterior.

■ Tamaño de los conductos (Unidad: in (mm))

Modelo MMD-	Diám. del lado del tubo	
	Lado del gas	Lado del líquido
UP024 a UP054	5/8" (15,9)	3/8" (9,5)

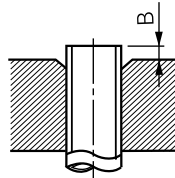
■ Conexión de la tubería del refrigerante

Abocinamiento

1. Corte el tubo con un cortatubos. Elimine todas las rebabas. Las rebabas pueden provocar fugas de gas.
2. Introduzca una tuerca abocinada en el tubo y abocínelo. Utilice la tuerca abocinada incluida con la unidad o la utilizada para el refrigerante R410A. Las dimensiones de abocinado para el R410A difieren de aquellas para el refrigerante R22 convencional. Se recomienda utilizar la nueva herramienta de abocinado fabricada para usar con el refrigerante R410A. No obstante, también puede utilizarse una herramienta convencional ajustando el margen de proyección del tubo de cobre a las dimensiones indicadas en la tabla siguiente.

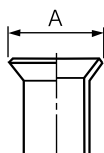
Margen de proyección en el abocinamiento: B (Unidad: in (mm))

Diámetro exterior del tubo de cobre	Herramienta para R410A utilizada	Herramienta convencional utilizada
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)		



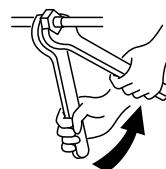
Tamaño de diámetro de abocinado: A (Unidad: in (mm))

Diámetro exterior del tubo de cobre	A +0 -0,4
1/4" (6,4)	0,4" (9,1)
3/8" (9,5)	0,5" (13,2)
1/2" (12,7)	0,7" (16,6)
5/8" (15,9)	0,8" (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 de abocinado especificado. El calibrador de tubos de cobre puede resultar conveniente para ajustar el margen de proyección.

- El gas sellado se selló con presión atmosférica, por lo que, al retirar la tuerca cónica, no se oirá ningún sonido "silbante": Esto es normal y no indica ninguna anomalía.
- Utilice dos llaves para conectar el tubo de la unidad interior.



Realice el trabajo con una llave fija doble.

- Utilice los pares de apriete indicados en la siguiente tabla.

Unidad: ft•lbs (N•m)	
Diámetro exterior del tubo de conexión	Par de apriete
1/4" (6,4 mm)	10 - 13 (14 - 18)
3/8" (9,5 mm)	24 - 31 (33 - 42)
1/2" (12,7 mm)	37 - 46 (50 - 62)
5/8" (15,9 mm)	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.

⚠ PRECAUCIÓN

Si aprieta demasiado, puede romperse la tuerca, en función de las condiciones de la instalación.

■ Evacuación

Con una bomba de vacío, aplique vacío desde el orificio de carga de la válvula de la unidad exterior. Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de Instalación entregado junto con la unidad exterior.

- No utilice el refrigerante sellado en la unidad exterior para la evacuación.

REQUISITOS

Con respecto a las herramientas, como por ejemplo las mangueras de carga, utilice las diseñadas exclusivamente para el R410A.

Cantidad de refrigerante necesaria

A la hora de cargar refrigerante, utilice el del tipo "R410A" y siga las instrucciones del Manual de Instalación entregado junto con la unidad exterior. Utilice un medidor para que la carga de refrigerante sea la especificada.

REQUISITOS

- Si carga más o menos cantidad del refrigerante necesario, puede ocasionar problemas en el compresor. Realice la carga de refrigerante según la cantidad especificada.
- El personal encargado de realizar la carga de refrigerante deberá anotar la longitud del conducto y la cantidad de refrigerante cargado en la etiqueta F-GAS de la unidad exterior. Deben resolverse los problemas que surjan con el compresor y el ciclo de refrigeración.

Apertura completa de la válvula

Abra completamente la válvula de la unidad exterior. Para abrir la válvula, se requiere una llave hexagonal de 4 mm.

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

Comprobación de fugas de gas

Con un detector de fugas o agua jabonosa, compruebe que no hay ninguna fuga de gas en la parte de conexión del conducto ni en la tapa de la válvula.

REQUISITOS

Debe utilizar un detector de fugas diseñado exclusivamente para refrigerante HFC (R410A, R134a).

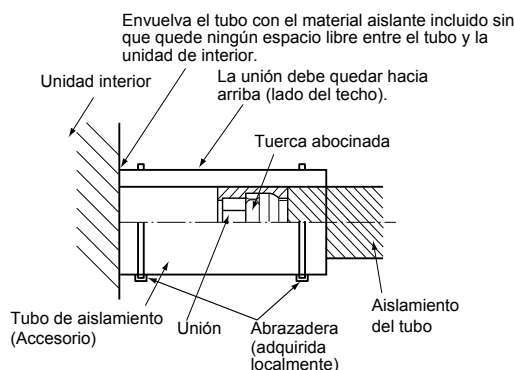
Proceso de aislamiento

Aísle los tubos por separado en el lado líquido y en el lado gaseoso.

- Para el aislamiento de los tubos en el lado gaseoso, asegúrese de usar un material con una resistencia térmica mínima de 248 °F (120 °C).
- Para usar el tubo de aislamiento incluido, aplique firmemente el aislamiento en la sección de conexión de los tubos de la unidad de interior, de forma que no quede ningún espacio libre.

REQUISITOS

- Aplique firmemente el aislamiento en la sección de conexión de los tubos de la unidad de interior hasta el tope, sin que quede expuesto ningún tramo del tubo. (Si el tubo queda expuesto, se producirán pérdidas de agua).
- Enrolle el material aislante con las hendiduras hacia arriba (hacia el techo).



8 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. El aparato se instalará de conformidad con los reglamentos de cableados nacionales.

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 208/230V a los bloques del terminal (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) 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 (A)	MOCP (A)
		Min	Max		
MMD-UP0241HP-UL	208/230V-1-60Hz	187	253	2,59	15
MMD-UP0301HP-UL				2,99	15
MMD-UP0361HP-UL				3,44	15
MMD-UP0481HP-UL				3,88	15
MMD-UP0541HP-UL				4,33	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
--	------------------	---

▼ Línea de comunicación

Los modelos TU2C-Link (serie U) se pueden combinar con modelos TCC-Link (distintos a la serie U).

Para obtener información sobre el tipo de comunicación, consulte la siguiente tabla.

Nombres de modelo y tipo de comunicación

Comunicación tipo	TU2C-Link (Serie U y modelos futuros)	TCC-Link (Distintos a la serie U)
Unidad exterior	MMY-MUP*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Distintos a la serie U MMY-MHP*** MCY-MHP*** MMY-MAP***
Unidad interior	MM*-UP*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Distintos a la serie U MM*-AP***
Control remoto con cable	RBC-A**U*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Distintos a la serie U
Kit de control remoto inalámbrico y unidad de recepción	RBC-AXU*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Distintos a la serie U

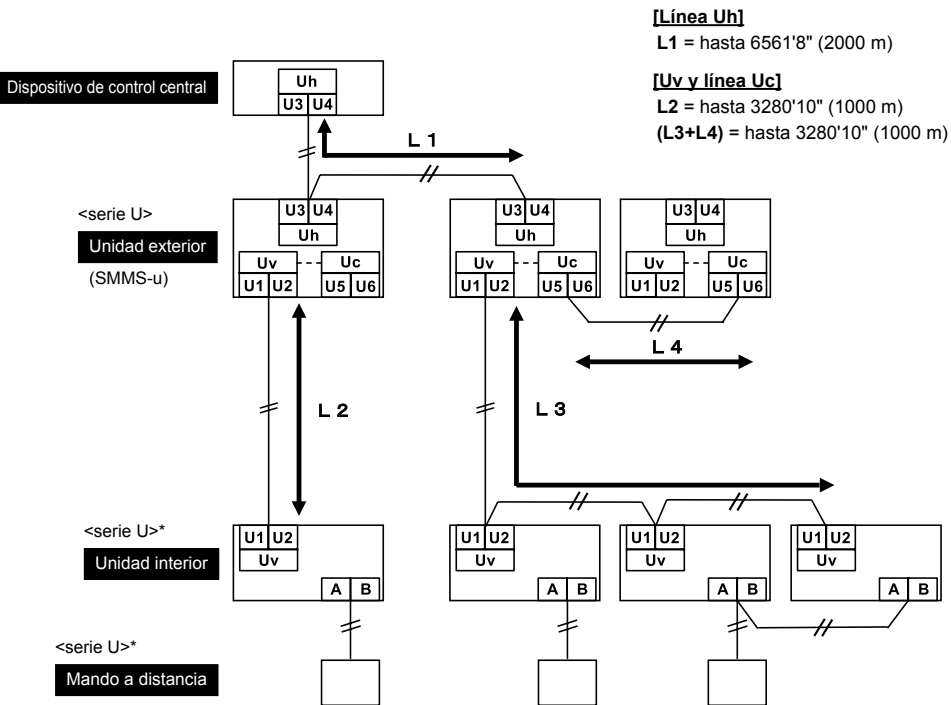
Unidad exterior de la serie U : SMMS-u (MMY-MUP***)

Unidad exterior distinta a la serie U : SMMS-i, SMMS-e etc. (MMY-MHP***)

<En el caso de combinar con unidades exteriores de la serie U súper modular multisistema (SMMS-u)>

Línea Uv y línea Uc (L2, L3, L4) (cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	Tamaño del cable : AWG20 AWG18 y AWG16	(Hasta 1640'5" (500 m)) (Hasta 3280'10" (1000 m))
Línea Uh (L1) (cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	Tamaño del cable : AWG18 y AWG16 AWG14	(Hasta 3280'10" (1000 m)) (Hasta 6561'8" (2000 m))

- Línea **U** (**v, h, c**) indica el cableado de control.
 - Línea **Uv** : Entre las unidades interiores y exteriores.
 - Línea **Uh** : Línea de control central.
 - Línea **Uc** : Entre las unidades exteriores y exteriores.
- Las líneas **Uv** y **Uc** son independientes de otra línea de refrigerante. Longitud total de las líneas **Uv** y **Uc** (**L3+L4**) en cada línea de refrigerante es de hasta 3280'10" (1000 m)

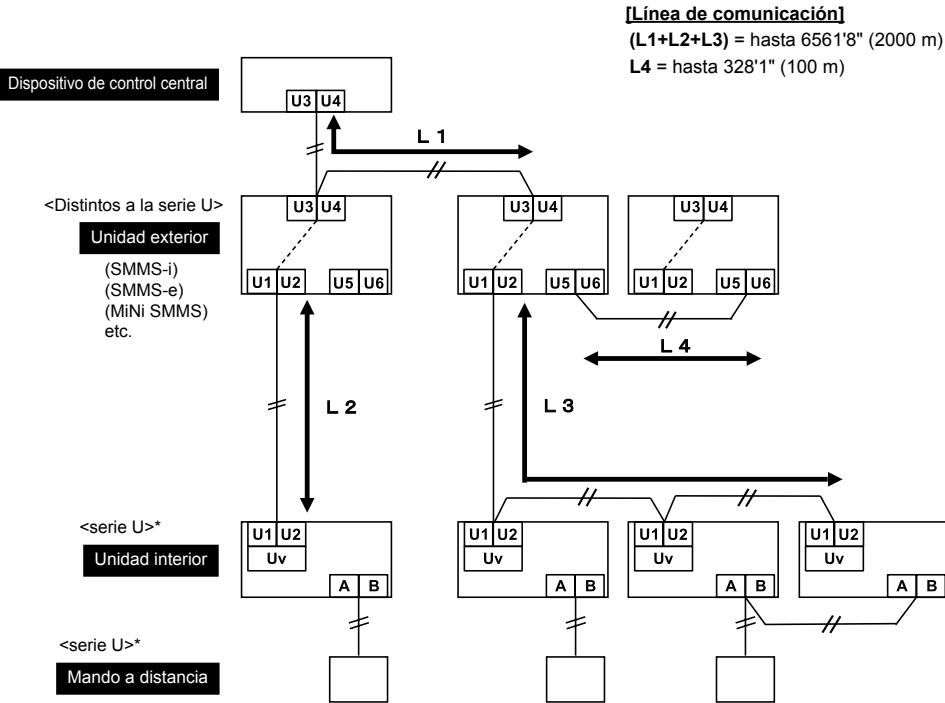


*Incluso si la unidad interior y el mando a distancia son "distintos de la serie U", las especificaciones del cableado son las mismas.

<En el caso de combinar con unidades exteriores distintas de la serie U súper modular multisistema (SMMS-u)>

Cableado de control entre unidades interiores y unidad exterior (L2, L3) (cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	Tamaño del cable : AWG16 AWG14	(Hasta 3280'10" (1000 m)) (Hasta 6561'8" (2000 m))
Cableado de línea de control central (L1) (cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)		
Cableado de control entre unidades exteriores (L4) (cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	Tamaño del cable : AWG16 y AWG14	(Hasta 328'1" (100 m))

- La longitud de la línea de comunicación (L1+L2+L3) significa la longitud total de la longitud del cableado entre unidades entre las unidades interior y exterior junto con la longitud del cable del sistema de control central.



*Incluso si la unidad interior y el mando a distancia son "distintos de la serie U", las especificaciones del cableado son las mismas.

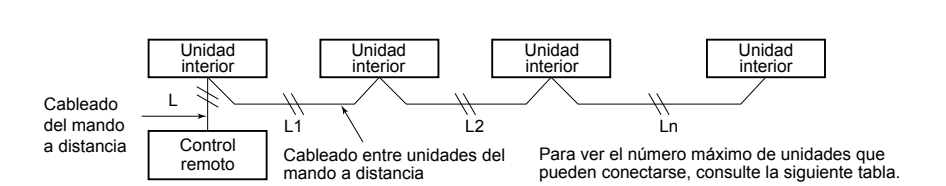
Cableado del mando a distancia

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)

PRECAUCIÓN

- El cable del control remoto (línea de comunicación) y los cables de 208-230V CA no pueden estar en paralelo al contactar entre sí y tampoco se pueden alojar en los mismos conductos. Si se hace esto, puede haber problemas en el sistema de control a causa del ruido u otros factores.
- Si los modelos de la serie U (TU2C-Link) se combinan con modelos distintos a la serie U (TCC-Link), las especificaciones de cableado y el número máximo de unidades interiores conectables variarán. Preste atención a las especificaciones de comunicación cuando realice la instalación, el mantenimiento o la reparación. Para obtener más información, consulte "Línea de comunicación" en 8 Conexiones eléctricas.



Número máximo de unidades interiores que pueden conectarse y tipo de comunicación

	Tipo de unidad							
	Serie U	Serie U	Serie U	Serie U	*	*	*	*
Unidad exterior	Serie U	Serie U	*	*	Serie U	Serie U	*	*
Unidad interior	Serie U	Serie U	*	*	Serie U	Serie U	*	*
Controlador remoto	Serie U	*	Serie U	*	Serie U	*	Serie U	*
Tipo de comunicación	TU2C-Link							
Número máximo de unidades que pueden conectarse	16							

* : Aparte de la serie U

NOTA

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

PRECAUCIÓN

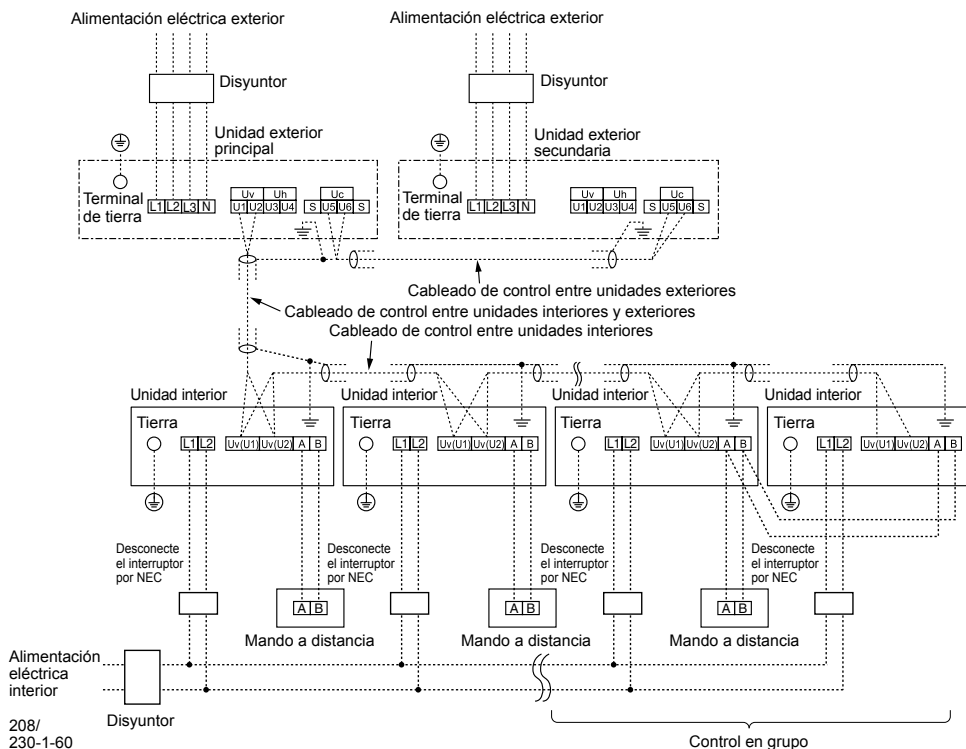
El cable del control remoto (línea de comunicación) y los cables de 208/230V CA no pueden estar en paralelo al contactar entre sí y tampoco se pueden alojar en los mismos conductos. De lo contrario, puede causar problemas en el sistema de control por emisión de ruidos u otro factor.

■ Cableado entre las unidades interiores y exteriores

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



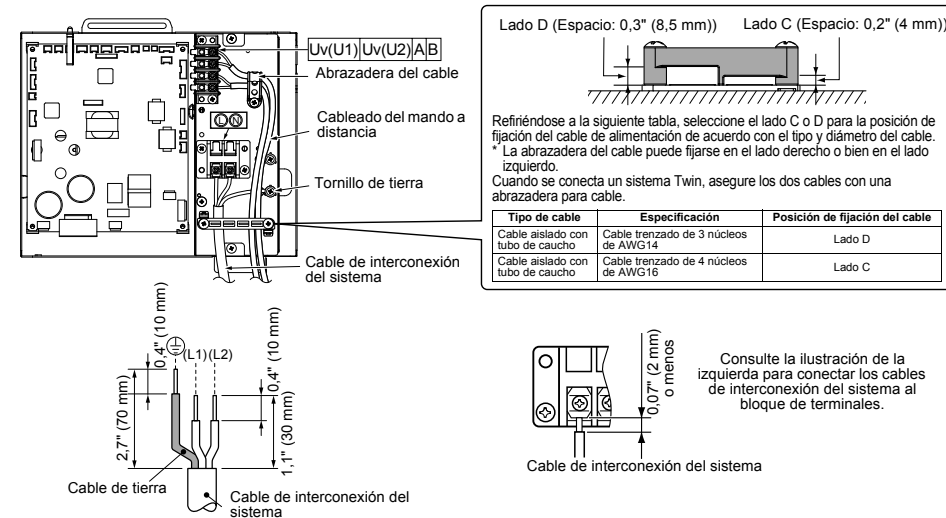
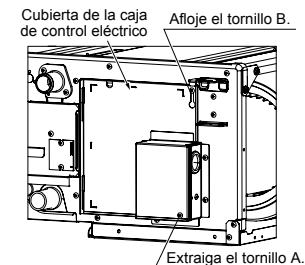
208/
230-1-60

■ Conexión de los cables

REQUISITOS

- Conecte los cables haciendo coincidir los números de terminales. Las conexiones incorrectas pueden generar problemas.
- Pase los cables por el casquillo de los orificios de conexión del cableado de la unidad interior.
- Deje un trozo de cable (aprox. 3,9" (100 mm)) colgado de la caja de control eléctrico para realizar futuras tareas de mantenimiento u otros fines.
- Con el control remoto se utiliza un circuito de baja tensión. (No conecte el circuito de alta tensión)

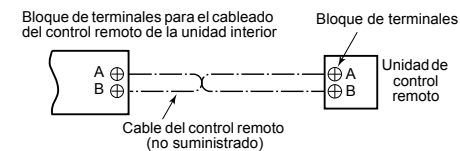
- Antes de efectuar el trabajo de cableado en la caja de control eléctrico, retire la tapa de la caja (fijada con dos tornillos).
- Extraiga el tornillo A, y luego afloje el tornillo B.
- Levante la tapa de la caja de control eléctrico y ábrala hacia adelante.
- Apriete firmemente los tornillos del bloque de terminales y fije los cables con las abrazaderas acopladas a la caja de control eléctrico. (No aplique tensión a la sección de conexión del bloque de terminales.)
- Deslice e instale la tapa de la caja de control eléctrico. No apriete demasiado fuerte el cable y procure reducir la carga aplicada al mismo. Cuando instale la tapa, procure dejar el mínimo huelgo posible.



■ Cableado del mando a distancia

Pele aproximadamente 0,4" (9 mm) del cable que debe conectarse.

Esquema de cableado



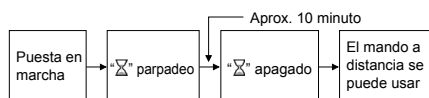
9 Controles aplicables

REQUISITO

Cuando se usa la unidad por primera vez, el mando a distancia necesita unos minutos para reconocer la señal de entrada de funcionamiento una vez que se realiza el encendido. No se trata de un problema de funcionamiento.

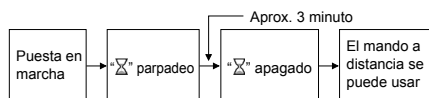
▼ Encendido la primera vez tras la instalación

El mando a distancia necesita unos 10 minutos hasta que pueda funcionar.



▼ Encendido a partir de la 2.ª vez

El mando a distancia necesita unos 3 minutos hasta que pueda funcionar.



- 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 incorporado.

* Los ajustes no pueden modificarse con el control remoto inalámbrico, con el control remoto con cable simplificado o con el sistema sin control remoto (sólo para el control remoto central).

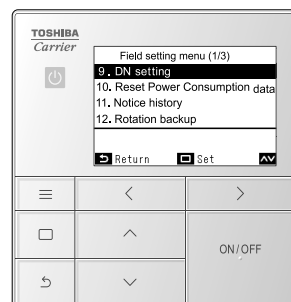
■ Procedimientos básicos para modificar los ajustes

Los ajustes deben modificarse cuando el aire acondicionado no está en marcha. **(Detenga la unidad antes de realizar los ajustes.)**

El contenido en pantalla para el ajuste es distinto del que aparece en los modelos anteriores de control remoto (RBC-AWSU52-UL)

⚠ PRECAUCIÓN

Ajuste únicamente el "Código(DN)" que se muestra en la siguiente tabla: No ajuste ningún otro "Código(DN)". Si estableciese un "Código(DN)" no indicado en la lista, no podría operar el acondicionador de aire, o podrían producirse otros problemas con el producto.

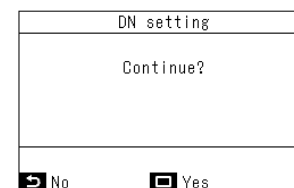
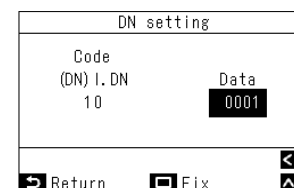
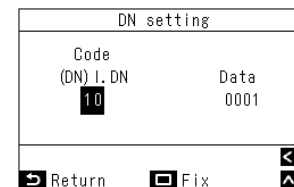


- 1 En la pantalla "Menú de ajustes de campo", pulse [↶] y [↷] para seleccionar "Ajuste de DN" y, a continuación, pulse [⏏ Ajustar/Fijar]

- 2 Pulse [↶] y [↷] para seleccionar "Unidad interior" o "Unidad exterior" y pulse [⏏ Ajustar/Fijar]
→ Si se ha seleccionado "Unidad interior", los ventiladores y las rejillas de ventilación de las unidades interiores se accionan.

Al realizar conexiones en grupo:

→ Los ventiladores y las rejillas de ventilación de las unidades interiores se accionan.



- 3 Pulse [↶] para resaltar en negro el código de elemento (DN) y, a continuación, pulse [↶] y [↷] para ajustar el código de elemento

- 4 Pulse [↶] para resaltar en negro los datos y, a continuación, pulse [↶] y [↷] para ajustar los datos

- 5 Tras finalizar la configuración de los datos del código de elemento (DN), pulse [⏏ Ajustar/Fijar]
→ Aparece el mensaje "¿Continuar?".

- 6 Tras ajustar los datos del resto de códigos de elemento (DN), pulse [⏏ Ajustar/Fijar] Para no realizar otros ajustes, pulse [↵ Atrás]

→ Los cambios se fijan y se vuelve a mostrar la pantalla "Menú de ajustes de campo".

→ Mientras se está cambiando un dato, aparece la indicación "Σ".

Al realizar conexiones en grupo:

→ Pulse [↵ Atrás] para abrir la pantalla de selección de unidad. En la pantalla de selección de unidad, pulse [↵ Atrás] para que aparezca momentáneamente la indicación "Σ" y, a continuación, vuelva a la pantalla "Menú de ajustes de campo".

■ Ajustes de la presión estática externa

<Cambio en el mando a distancia inalámbrico>

Configure un cambio de toma en base a la presión estática externa del conducto que se ha de conectar. Para configurar un cambio de toma, siga el procedimiento básico (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Especifique [5d] para el número CODE en el procedimiento **3**.
- Para los SET DATA del procedimiento **4**, seleccione en la siguiente tabla un valor SET DATA de la presión estática externa que desee configurar.

SET DATA	Presión estática externa	
0000	0,80 in.WG	Ajuste predeterminado de fábrica
0001	0,40 in.WG	—
0002	0,32 in.WG	—
0003	0,68 in.WG	—
0004	0,60 in.WG	—
0005	0,20 in.WG	—
0006	1,00 in.WG	—

La lista anterior es efectiva cuando SW501-1 y SW501-2 están en OFF.

Si el ajuste incorrecto, podrá aparecer "P12" indicando un error en el motor del ventilador.

<Preparación del tablero de circuitos de la unidad interior>

Para configurar la presión estática externa, utilice el interruptor DIP de la placa de circuitos de la parte de recepción inalámbrica.

Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instrucciones del mando a distancia inalámbrico. Alternativamente, utilice el interruptor de la placa de circuitos del microcomputador de la manera mostrada en la siguiente ilustración y tabla.



SW501-1	OFF	ON	OFF	ON
SW501-2	OFF	OFF	ON	ON
SET DATA	Ajuste predeterminado de fábrica	0001	0003	0006

Para restablecer los ajustes predeterminados de fábrica

Apague SW501-1 y SW501-2, conecte un mando a distancia por cable (se vende por separado) y siga el procedimiento para la configuración de la presión estática externa, tal y como se explica en esta página, para establecer la opción [5d] en "0000".

■ Configuración del momento de encendido de la señal de filtro

Según las condiciones de la instalación, puede modificarse el momento en que aparece la señal de filtro (notificación de la necesidad de limpiar el filtro). Siga el procedimiento básico (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Al especificar CODE No. en el paso **3**, indique [01].
- En relación con los [SET DATA] del paso **4**, seleccione los SET DATA del momento de encendido de la señal de filtro entre las opciones de la tabla siguiente.

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

■ 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, utilice un circulador de aire u otros dispositivos para facilitar la circulación del aire caliente cerca del techo.

Siga el procedimiento básico (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Al especificar CODE No. en el paso **3**, indique [06].
- En cuanto a SET DATA del paso **4**, seleccione en la tabla de abajo, un SET DATA cuyo valor de detección de cambio de temperatura desea programar:

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)

■ Control en grupo

En un sistema de control de grupo, un controlador remoto puede controlar un máximo de 8 o 16 unidades (según la unidad exterior).

- Solo el mando a distancia con cable puede controlar un control de grupo. El mando a distancia inalámbrico no está disponible para este control.
- Para obtener más información acerca del cableado de los sistemas con una línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte "Conexión eléctrica" en este Manual.
- El cableado entre unidades interiores de un grupo se realiza siguiendo el procedimiento descrito a continuación.
- Conecte las unidades interiores conectados los cables de mando a distancia de los bloques de terminal de mando a distancia (A, B) de la unidad interior conectada con un mando a distancia a los bloques de terminales de mando a distancia (A, B) de la otra unidad interior. (Sin polaridad)
- Para obtener información sobre la configuración de la dirección, consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior.

■ Sensor del mando a distancia

El sensor de temperatura de la unidad interior detecta normalmente la temperatura de la habitación. Configure el sensor del mando a distancia para que mida la temperatura a su alrededor.

Seleccione elementos siguiendo los pasos básicos (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Especifique [32] como CODE No. en el paso **3**.
- Seleccione los siguientes datos para el SET DATA en el paso **4**.

SET DATA	0000	0001
Sensor del control remoto	Sin uso (ajuste de fábrica)	Se utiliza

Cuando parpadea, es porque el sensor del mando a distancia tiene algún defecto. Seleccione el SET DATA [0000] (no se utiliza) o sustituya el mando a distancia.

10 Prueba de funcionamiento

■ Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de conectar la alimentación, realice las comprobaciones siguientes.
 - 1) Compruebe, utilizando un megóhmetro de 500V, que exista una resistencia de 1MΩ o más entre los bloques de terminales L1 a L2 y el suelo (conexión a tierra). Si se detecta una resistencia inferior a 1MΩ, no ponga la unidad en funcionamiento.
 - 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.
- No apriete el contactor electromagnético para llevar a cabo una prueba de funcionamiento forzada. (Esto sería muy peligroso, ya que dejaría de funcionar un dispositivo de protección.)
- Antes de comenzar una prueba de funcionamiento, establezca la dirección siguiendo las instrucciones del Manual de Instalación suministrado con la unidad interior.

◆ Requisitos para apagado del termostato

Operación de refrigeración

- Si la temperatura del aire exterior/succión es inferior o igual a 66,2°F (19°C).
- Si la temperatura del aire exterior/succión es inferior o igual a 37,4°F (3°C) por encima de la temperatura de ajuste.

Operación de calefacción

- Si la temperatura del aire exterior/succión es inferior o igual a 14°F (-10°C).
- Si la temperatura del aire exterior/succión es superior o igual a 59°F (15°C).
- Si la temperatura del aire exterior/succión es superior o igual a 37,4°F (3°C) por encima de la temperatura de ajuste.

■ Ejecución de una prueba de funcionamiento

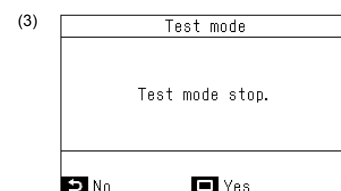
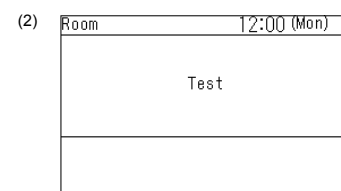
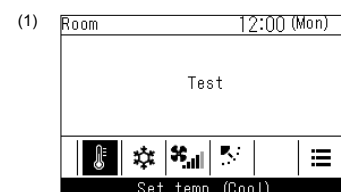
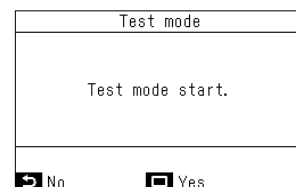
Use el mando a distancia para comprobar el funcionamiento. Consulte los procedimientos de funcionamiento en el manual del propietario incluido. Si el termostato está apagado, con la función de modo de prueba y realizando el siguiente procedimiento, puede ejecutar el funcionamiento forzado.

Esta función de modo de prueba se apagará automáticamente tras 60 minutos, para evitar el funcionamiento forzado, y reanudar el funcionamiento normal (conforme a la temperatura programada).

- * Termostato apagado: cuando la temperatura ambiente alcanza la temperatura programada, el compresor de la unidad exterior se detiene y el modo de funcionamiento cambia de "Frío" o "Calor" a "Ventilador". La unidad interior está en marcha, pero la unidad exterior se enciende/apaga de forma repetida en respuesta a la temperatura ambiente.

⚠ PRECAUCIÓN

- Esta función de modo de prueba ejecuta el funcionamiento forzado, que ignora la temperatura programada, por tanto, tenga en cuenta la temperatura ambiente y asegúrese de detener/ finalizar el funcionamiento cuando termine de trabajar en la unidad.
- Esta función de modo de prueba expone al equipo a una carga más alta de lo normal, por lo que úsela solo para fines de inspección y comprobación del funcionamiento.



- 1 En la pantalla "Menú de ajustes de campo", pulse [↵] y [↵] para seleccionar "Modo de prueba" y, a continuación, pulse [⏏ Ajustar/Fijar]

→ Se configura el modo de prueba y se regresa a la pantalla "Menú de ajustes de campo". Pulse el botón [⏏ Atrás] 2 veces para abrir la pantalla (2).

- 2 Pulse [ON/OFF ON/OFF]

→ El funcionamiento se inicia y se abre la pantalla del modo de prueba (1). (Cuando la unidad está parada, aparece la pantalla (2))

→ El modo de prueba se ejecuta cuando el modo de funcionamiento es "Frío" o "Calor".

→ La temperatura no puede ajustarse en el modo de prueba.

→ Compruebe los códigos que aparecen de la forma habitual.

- 3 Tras completar el modo de prueba, en la pantalla "Menú de ajustes de campo", pulse [↵] y [↵] para seleccionar "Modo de prueba" y, a continuación, pulse [⏏ Ajustar/Fijar]

→ Aparece la pantalla (3).

→ Pulse [⏏ Ajustar/Fijar] para finalizar el modo de prueba y reanudar el funcionamiento normal.

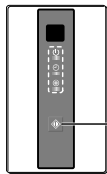
Control remoto inalámbrico

- 1** Cuando se pulsa el botón TEMPORARY por 10 segundos o más, se escucha el sonido “¡Pi!” y se cambia a funcionamiento de prueba. Después de unos 3 minutos, se iniciará la operación de refrigeración forzada.

Compruebe que empiece a salir aire frío. Si la operación no se inicia, vuelva a comprobar el cableado.

- 2** Para detener un funcionamiento de prueba, pulse una vez más el botón TEMPORARY (aprox. 1 segundo).

Verifique el cableado / tubería de las unidades interior y exterior en la prueba de funcionamiento.



Botón TEMPORARY

■ Cuando la prueba de funcionamiento no se realice correctamente

- Si una prueba de funcionamiento no se realiza correctamente, conecte el código de error y la parte a comprobar en “Resolución de problemas”.
- Cuando se ejecute una prueba de funcionamiento antes de instalar el conducto externo, puede que se active un control de protección, se detenga la unidad y aparezca el código P12. (Esto no se debe a un funcionamiento defectuoso, sino a la función de control actual del motor de CC de esta unidad.) Cuando se ejecute una prueba de funcionamiento antes de instalar el conducto externo, seleccione “Low” para la velocidad del ventilador o tape la salida de aire.
- Además, detenga el funcionamiento antes de sustituir cualquier pieza o abrir el panel de servicio. Una vez terminada la prueba, restablezca el disyuntor de la unidad interior.

11 Mantenimiento

⚠ PRECAUCIÓN

Antes del mantenimiento, asegúrese de desconectar el disyuntor de fugas.

2 Limpieza del filtro de aire

- Si aparece en el control remoto, deberá ocuparse del mantenimiento de los filtros de aire.
- El atasco del filtro de aire reduce el rendimiento de la refrigeración y de la calefacción.

- 1** Pulse el botón ON/OFF para detener el funcionamiento y, a continuación, desactive el disyuntor.

1. Retire el filtro de aire (se vende por separado).

2. Limpieza con agua o con aspirador.

- Si hay mucha suciedad, limpie el filtro de aire con agua tibia mezclada con un detergente neutro o solo con agua.
- Después de limpiarlo con agua, deje secar el filtro de aire en un lugar protegido de la luz solar directa.

3. Instale el filtro de aire (se vende por separado).

- 2** Conecte el disyuntor y, a continuación, pulse el botón ON/OFF en el mando a distancia para iniciar la operación.

- 3** Limpie el filtro de aire.

Desaparecerá el indicador .

⚠ PRECAUCIÓN

- No ponga en marcha el aparato de aire acondicionado mientras no esté instalado el filtro de aire (se vende por separado).
- Pulse el botón de colocación del filtro. (A continuación, se apagará el indicador .)

REQUISITOS

Asegúrese de limpiar el intercambiador de calor con agua a presión.

Se se utiliza un detergente comercial (agente de limpieza alcalino o ácido potente) el tratamiento de superficie del intercambiador de calor se deteriorará, lo que puede degradar el rendimiento de la función autolimpiante. Para obtener más información, consulte con el distribuidor.

▼ Mantenimiento periódico

Para preservar el medioambiente, se recomienda encarecidamente que las unidades interior y exterior del aparato de aire acondicionado se limpien y conserven regularmente para garantizar un funcionamiento eficaz de la unidad. Si el aparato de aire acondicionado se utiliza durante mucho tiempo, es recomendable llevar a cabo un mantenimiento periódico (una vez al año).

Además, se debe comprobar el exterior de la unidad para detectar posible oxidación o arañazos. Para quitarlos, basta con utilizar un producto antioxidante, si es necesario.

Como pauta general, si una unidad interior funciona durante 8 horas o más diariamente, se deben limpiar las unidades interior y exterior como mínimo una vez cada 3 meses. Póngase en contacto con un profesional para llevar a cabo los trabajos de limpieza y mantenimiento.

Aunque es un gasto que debe asumir el propietario, este mantenimiento ayuda a prolongar la vida útil del producto. Si las unidades interior y exterior no se limpian regularmente, los resultados serán bajo rendimiento, congelación, fugas de agua e incluso un fallo del compresor.

▼ Inspección previa al mantenimiento (Una vez al año)

La siguiente inspección debe ser realizada por un instalador cualificado o por un técnico cualificado.

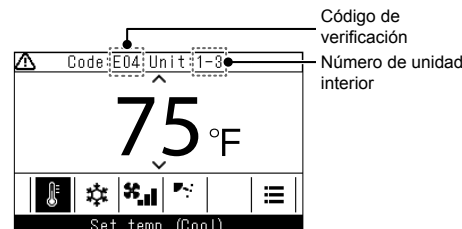
Piezas	Método de inspección
Intercambiador de calor	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso Inspeccione el intercambiador de calor para comprobar que no hay daños ni obstrucciones.
Motor del ventilador	Acceda desde la abertura de inspección y compruebe la inexistencia de ruidos.
Ventilador	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso Inspeccione el ventilador para comprobar la inexistencia de vibraciones, daños o polvo adherido.
Filtro (se vende por separado)	Acceda desde el orificio de inspección y compruebe si hay manchas o roturas en el filtro.
Bandeja de desagüe	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso Compruebe que no hayan obstrucciones y que el agua de desagüe no esté contaminada.

▼ Lista de mantenimiento

Pieza	Unidad	Comprobar (visualmente/auditivamente)	Mantenimiento
Intercambiador de calor	Interior/exterior	Acumulación de polvo/suciedad, arañazos	Limpiar el intercambiador de calor cuando se bloquee.
Motor del ventilador	Interior/exterior	Ruidos	Tomar las medidas necesarias si se escuchan ruidos extraños.
Filtro (se vende por separado)	Interior	Polvo/suciedad, avería	- Limpiar el filtro con agua si está sucio. - Reemplazarlo por uno nuevo si está dañado.
Ventilador	Interior	- Vibraciones, equilibrio - Polvo/suciedad, aspecto	- Reemplazar el ventilador si aparecen vibraciones o se altera el equilibrio. - Cepillar o limpiar el filtro con agua cuando esté sucio.
Toma de aire / rejillas de descarga	Interior/exterior	Polvo/suciedad, arañazos	Fijarlas o reemplazarlas si están averiadas o deformadas.
Bandeja de desagüe	Interior	Acumulación de polvo/suciedad, contaminación de drenaje	Limpiar la bandeja de desagüe y comprobar que tiene inclinación descendente para permitir el drenaje.
Panel ornamental, lamas	Interior	Polvo/suciedad, arañazos	Limpiarlo cuando esté sucio o aplicar recubrimiento de reparación.
Exterior	Exterior	- Óxido, deterioro exterior del aislante - Deterioro/separación del aislante	Aplicar recubrimiento reparador.

12 Resolución de problemas

■ Pruebas y comprobaciones



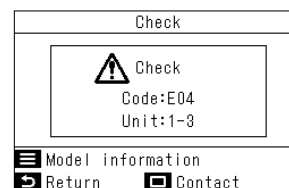
Si se produce un error en el aire acondicionado, el código de comprobación y el número de unidad interior parpadean en la pantalla del mando a distancia.

* El código de comprobación solo aparece durante el funcionamiento.

Si aparecen el código de comprobación y el número de unidad interior, al pulsar [⏮ Atrás] se abre la pantalla "Comprobar".

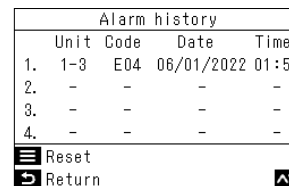
En la pantalla "Comprobar", pulse [⏸ Ajustar/Fijar] para ver los contactos.

Pulse [⏹ Menú] para ver "Información del modelo".



■ Confirmar un historial de alarmas

En la pantalla "Historial de alarmas" se muestran diez códigos de comprobación en el pasado, la unidad con problemas y la fecha en la que se produjo el problema.



1 En la pantalla "Menú de ajustes de campo", pulse [⏮] y [⏹] para seleccionar "Historial de alarmas" y, a continuación, pulse [⏸ Ajustar/Fijar]

Se muestra la lista de los últimos 10 datos de alarma.

* Los datos más antiguos se borran para registrar los nuevos.

→ Para la alarma repetida se muestra la fecha y la hora en que se produjo el código de verificación por primera vez.

Eliminar el historial de alarma

Alarm history
Reset all alarm data.
No Yes

- 1** Pulse [ Menú] mientras se visualiza la pantalla "Historial de alarmas"
 → Aparece "Restablecer todos los datos de alarma".
- 2** Pulse [ Ajustar/Fijar]
 → Eliminar el historial de alarmas en cada mando a distancia cuando se utiliza el sistema de doble mando a distancia.

Método de comprobación

En el mando a distancia con cable, el mando a distancia de control central y en el panel de circuito impreso de la interfaz de la unidad exterior (I/F), hay una pantalla LCD con indicadores de verificación (mando a distancia) o una pantalla con 7 segmentos (en el panel de circuito impreso de la interfaz exterior) para indicar el estado de funcionamiento. Por tanto, es posible conocer el estado de funcionamiento de la unidad. Mediante esta función de autodiagnóstico, es posible encontrar un problema o una posición con error del aparato de aire acondicionado, del modo indicado en la tabla siguiente.

Lista de códigos de comprobación

La siguiente lista muestra todos los códigos de comprobación. Busque los elementos de comprobación en la lista de acuerdo con el componente que deba revisarse.

- En el caso de revisar desde el mando a distancia interior: consulte el apartado "Pantalla del mando a distancia con cable" de la lista.
- En el caso de revisar desde la unidad exterior: consulte el apartado "Pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior" de la lista.
- En el caso de revisar desde una unidad interior con el mando a distancia inalámbrico: consulte el apartado "Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción" de la lista.

○: 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

I/F: Tarjeta de PC de interfaz

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	☐	●	●		Problema en el inicio de dirección automática	I/F
E15	E15	—	●	●	☐		No existe ninguna unidad interior en la dirección automática	I/F
E16	E16	00: Capacidad excedida 01: Cantidad de unidades conectadas	●	●	☐		Capacidad excedida / Cantidad de unidades interiores conectadas	I/F
E17	—	—	☐	●	●		Problema de comunicación entre la unidad interior y la unidad de selección de flujo	Unidad interior
E18	—	—	☐	●	●		Problema de comunicación entre la unidad de cabecera y las secundarias en las unidades interiores	Unidad interior
E19	E19	00: No hay unidad de cabecera 02: Dos o más unidades de cabecera	●	●	☐		Problema en la cantidad de unidades exteriores de cabecera	I/F
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

ES

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		
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: Sensor TS1 03: Sensor TS3 04: Desconexión del sensor TS3	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TS1 o TS3	I/F
F13	F13	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 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	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 lado	●	☐	●		Avería del compresor	Inverter
H02	H02	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 lado	●	☐	●		Problema del compresor (bloqueo)	Inverter
H03	H03	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 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
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
H17	H17	1 *: Compresor lado 1 2 *: Compresor lado 2	●	☐	●		Problema del compresor (fuera de control)	I/F
H25	H25	–	●	☐	●		Cableado incorrecto del sensor TD3	I/F
J02	–	–	●	☐	☐	SIM	Problema de comunicación entre las tarjetas de control de la unidad de selección de flujo	Unidad interior
J03	–	–	●	☐	☐	SIM	Direcciones de unidades de selección de flujo duplicadas	Unidad interior
J10	J10	Dirección de la unidad de interior detectada	●	☐	☐	SIM	Problema de rebose en la unidad de selección de flujo	Unidad interior

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		
J11	–	–	●	□	□	SIM	Problema del sensor de temperatura de la unidad de selección de flujo (TCS)	
J29	–	–	●	□	□	SIM	Problema del sensor de detección de fuga de refrigerante	Unidad interior
J30	J30	Dirección de la unidad de interior detectada *Puede no aparecer según la configuración del código DN (I.DN)	●	□	□	SIM	Detección de fuga de refrigerante	Unidad interior
J31	–	–	●	□	□	SIM	El sensor de detección de fuga de refrigerante ha superado la vida útil del producto	Unidad interior
L02	L02	Dirección de unidad interior detectada	□	●	□	SIM	Error de coincidencia de modelo de unidad interior y exterior Unidad interior incompatible con refrigerante A2L (R32)	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	Número de unidades interiores con prioridad	□	●	□	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
L11	L11	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	SIM	Unidad de selección de flujo desconectada	I/F
L12	L12	01: Problema de instalación de la unidad de selección de flujo	□	○	□	SIM	Problema de sistema de la unidad de selección de flujo	I/F
L13	L13	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	SIM	Error de coincidencia de la configuración del dispositivo de seguridad	I/F
L14	L14	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	SIM	Falta de conformidad del dispositivo de seguridad	I/F
L17	L17	–	□	○	□	SIM	Error de coincidencia en el tipo de unidad exterior	I/F
L18	L18	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	SIM	Problème du sélecteur de débit	I/F
L20	–	–	□	○	□	SIM	Direcciones de control central duplicadas	Unidad interior
L22	–	–	□	○	□	SIM	Hay una unidad de kit de conexión DX (comando de capacidad de la fuente de calor) no conforme con la normativa en el grupo (los controladores DDC, TA y TF están mezclados)	Unidad interior
L24	L24	01: Duplicación de la dirección de la unidad de selección de flujo 02: Configuración prioritaria del modo de funcionamiento de la unidad interior	□	○	□	SIM	Problema de configuración de la unidad de selección de flujo	I/F
L28	L28	–	□	○	□	SIM	Demasiadas unidades exteriores conectadas	I/F
L29	L29	*1 Información de cantidad de inverter	□	○	□	SIM	Número de problema de inverter	I/F
L30	L30	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	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	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 lado	□	●	□	ALT	Funcionamiento del sistema de interruptor de alta presión	Inverter
P05	P05	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 lado	□	●	□	ALT	Detección de falta de fase / detección de fallo de alimentación Problema de voltaje CC en el inversor (comp.)	I/F
P07	P07	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 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
P16	P16	01: PMV5 02: PMV6 03: SV7	□	●	□	ALT	Problema de circuito de inyección	I/F
P17	P17	–	□	●	□	ALT	Temp. de descarga Problema de TD2	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		
P18	P18	–	☐	●	☐	ALT	Temp. de descarga Problema de TD3	I/F
P19	P19	0#: Válvulas de 4 vías 1#: Válvula 1 de 4 vías 2#: Válvula 2 de 4 vías *Ponga el número de unidad exterior en la marca [n.º]	☐	●	☐	ALT	Problema inverso en la válvula de 4 vías	I/F
P20	P20	–	☐	●	☐	ALT	Modo de protección de alta presión	I/F
P22	P22	1 *: Compresor lado 1 2 *: Compresor lado 2	☐	●	☐	ALT	Problema del inverter del ventilador de la unidad exterior	Inverter
P26	P26	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 lado	☐	●	☐	ALT	Problema de protección de cortocircuito IPM	Inverter
P29	P29	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 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

• 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.

***1 Información de cantidad de inverter**

(Serie u y súper modular multisistema (SMMS-e, SMMS-u, SHRM-u))

Número	Comp. Inverter		Ventilador Inverter		Problema
	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

Problema detectado por el dispositivo de control central

Código de comprobación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Indicador del dispositivo de control central	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	Dispositivo de control central
C06	–	–	–				Error de recepción en el dispositivo de control central	Dispositivo de control central
C12	–	–	–				Alarma de lote de la interfaz de control del equipo de uso general	de uso general Equipo 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	Dispositivo de control central
	–	–	(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	
S01	–	–	–				Recepción del problema en el dispositivo de control central	Dispositivo de control central

Advertencias sobre las fugas de refrigerante

Comprobación del límite de concentración

El ambiente donde se instale el acondicionador de aire necesita un diseño para que, en caso de una fuga de gas refrigerante, su concentración no exceda un límite establecido.

El refrigerante R410A que se utiliza en el acondicionador de aire es seguro, sin amoníaco tóxico ni combustible y no está restringido por las leyes que protegen la capa de ozono. No obstante, ya que contiene más que aire, si su concentración se eleva excesivamente presenta riesgo de sofocación. La sofocación por fuga de R410A casi no existe. Sin embargo, con el reciente aumento de la cantidad de edificios de alta concentración, la instalación de sistemas múltiples de aire acondicionado está en aumento por la necesidad de usar eficazmente el espacio por piso, el control individual, conservación de energía con reducción de calor y transporte de energía, etc.

Aún más importante, los sistemas múltiples de aire acondicionado pueden reabastecer una gran cantidad de refrigerante en comparación con los acondicionadores de aire individuales convencionales. Si se instala una única unidad de un sistema múltiple de aire acondicionado en un ambiente pequeño, seleccione el modelo y el procedimiento de instalación adecuados para que, si se produce una fuga accidental de refrigerante, su concentración no alcance el límite (en caso de emergencia, se pueden tomar medidas antes de que se produzcan lesiones).

En una habitación en la que la concentración pueda sobrepasar el límite, cree una abertura hacia una habitación contigua o instale ventilación mecánica en combinación con el dispositivo de detección de fugas de gas.

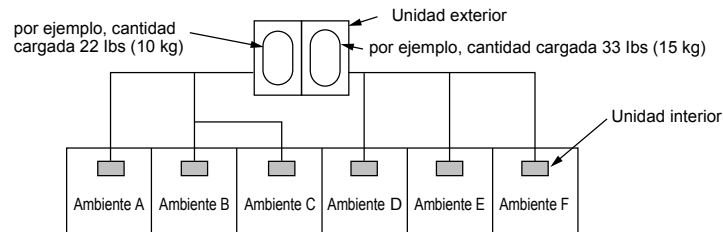
La concentración se calcula como se indica a continuación.

$$\frac{\text{Cantidad total de refrigerante (lbs (kg))}}{\text{Volumen mínimo del ambiente donde se instala la unidad interior (ft}^3 \text{ (m}^3\text{))}} \leq \text{Límite de concentración (lbs/ft}^3 \text{ (kg/m}^3\text{))}$$

El límite de concentración de R410A, que se utiliza en aparatos de aire acondicionado múltiples es 0,019 lbs/ft³ (0,3 kg/m³).

▼ NOTA 1

Si existen 2 o más sistemas de refrigeración en un único dispositivo de refrigeración, la cantidad de refrigerante debe ser la cargada en cada dispositivo independiente.



Para la cantidad de carga en este ejemplo:

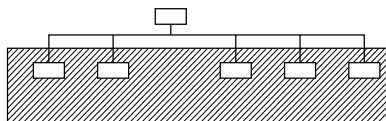
La cantidad posible de gas refrigerante fugado en las habitaciones A, B y C es 22 lbs (10 kg).

La cantidad posible de gas refrigerante fugado en las habitaciones D, E y F es 33 lbs (15 kg).

▼ NOTA 2

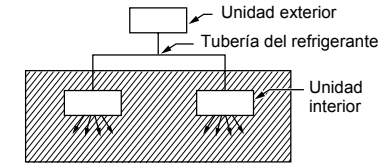
Los estándares para el volumen mínimo del ambiente son los siguientes.

- 1) Sin partición (parte sombreada)

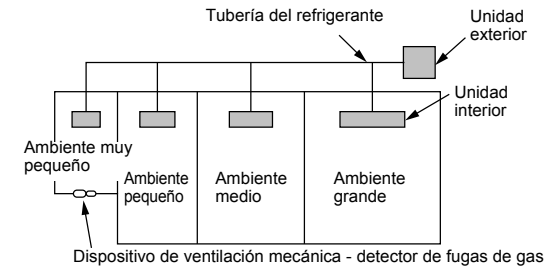


Importante

- 2) Cuando existe una abertura efectiva hacia la habitación contigua para la ventilación del gas refrigerante fugado (abertura sin puerta o abertura al menos 0,15% mayor que los respectivos espacios del suelo en la parte superior o inferior de la puerta).

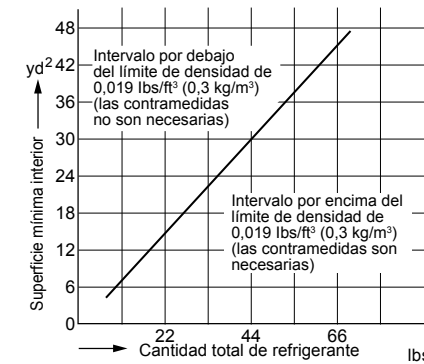


- 3) Si se instala una unidad interior en cada habitación dividida y los conductos de refrigerante están interconectados, se tomará como referencia la habitación más pequeña. Cuando se instala una ventilación mecánica en combinación con un detector de fugas de gas en el ambiente más pequeño donde se excedió el límite de densidad, el volumen del siguiente ambiente más pequeño se convierte en el objeto.



▼ NOTA 3

La superficie mínima de piso en comparación con la cantidad de refrigerante es aproximadamente la siguiente: (Cuando el techo tiene 8'11" (2,7 m) de altura)



■ Conferma dell'impostazione dell'unità interna

Antes de enviar al cliente, compruebe la dirección y la configuración de la unidad interior que se haya instalado en esta ocasión y rellene la lista de verificación (siguiente tabla). En dicha hoja se pueden introducir datos de cuatro unidades. Copie esta hoja en función del número de las unidades interiores. Si el sistema instalado es de control de grupo, utilice la hoja introduciendo cada sistema de línea en cada Manual de Instalación que acompaña a las otras unidades interiores.

REQUISITOS

Esta hoja de comprobaciones se necesita para el mantenimiento posterior a la instalación. Rellene esta hoja y después entregue este Manual de Instalación a los clientes.

Hoja de comprobaciones de la configuración de la unidad interior

Unidad interior		Unidad interior		Unidad interior	
Nombre de la habitación	Modelo	Nombre de la habitación	Modelo	Nombre de la habitación	Modelo
Compruebe la dirección de la unidad interior. (Para consultar los métodos de comprobación, véase la sección CONTROLES DE APLICACIÓN de este manual). * Si se trata de un sistema único, resulta innecesario introducir la dirección interior. (N.º DE CÓDIGO: Línea [12], Interior [13], Grupo [14], Control central [03])					
Línea	Interior	Grupo	Línea	Interior	Grupo
Dirección de control central		Dirección de control central		Dirección de control central	
Configuraciones varias		Configuraciones varias		Configuraciones varias	
¿Ha cambiado la configuración del techo alto? Si la respuesta es negativa, ponga una aspa [x] en [NO CHANGE]; si es afirmativa, ponga un aspa [x] en [ITEM]. (Para consultar los métodos de comprobación, véase la sección CONTROLES DE APLICACIÓN de este manual). * Si se sustituyen los bloques de puentes en el panel del circuito impreso de microordenador interior, la configuración se modifica automáticamente.					
Presión estática externa (CODE NO. [5d])		Presión estática externa (CODE NO. [5d])		Presión estática externa (CODE NO. [5d])	
☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6
¿Ha cambiado el momento de encendido de la señal del filtro? Si la respuesta es negativa, ponga una aspa [x] en [NO CHANGE]; si es afirmativa, ponga un aspa [x] en [ITEM]. (Para consultar los métodos de comprobación, véase la sección CONTROLES DE APLICACIÓN de este manual).					
Momento de encendido de la señal del filtro (CODE NO. [01])		Momento de encendido de la señal del filtro (CODE NO. [01])		Momento de encendido de la señal del filtro (CODE NO. [01])	
☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H	☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H	☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H	☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H	☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H	☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H
¿Ha cambiado el valor de cambio de la temperatura de detección? Si la respuesta es negativa, ponga una aspa [x] en [NO CHANGE]; si es afirmativa, ponga un aspa [x] en [ITEM]. (Para consultar los métodos de comprobación, véase la sección CONTROLES DE APLICACIÓN de este manual).					
Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO. [06])		Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO. [06])		Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO. [06])	
☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1,8°F (+1°C) ☐ +3,6°F (+2°C) ☐ +5,4°F (+3°C) ☐ +7,2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10,8°F (+6°C)	☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1,8°F (+1°C) ☐ +3,6°F (+2°C) ☐ +5,4°F (+3°C) ☐ +7,2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10,8°F (+6°C)	☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1,8°F (+1°C) ☐ +3,6°F (+2°C) ☐ +5,4°F (+3°C) ☐ +7,2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10,8°F (+6°C)	☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1,8°F (+1°C) ☐ +3,6°F (+2°C) ☐ +5,4°F (+3°C) ☐ +7,2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10,8°F (+6°C)	☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1,8°F (+1°C) ☐ +3,6°F (+2°C) ☐ +5,4°F (+3°C) ☐ +7,2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10,8°F (+6°C)	☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1,8°F (+1°C) ☐ +3,6°F (+2°C) ☐ +5,4°F (+3°C) ☐ +7,2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10,8°F (+6°C)
Las piezas de incorporación se venden por separado		Las piezas de incorporación se venden por separado		Las piezas de incorporación se venden por separado	
¿Ha incorporado las siguientes piezas (que se venden por separado)? Si la respuesta es afirmativa, ponga un aspa [x] en cada [ITEM]. (Cuando se realizan incorporaciones, en algunos casos es necesario realizar un cambio de configuración. Para conocer el método de cambio de la configuración, consulte el Manual de Instalación que acompaña a cada una de las piezas que se venden por separado).					
Panel		Panel		Panel	
☐ Otros ()	☐ Otros ()	☐ Otros ()	☐ Otros ()	☐ Otros ()	☐ Otros ()

MEMO

[illegible][illegible]

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

[illegible]

Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

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



1128950153