

TOSHIBA

Carrier

AIR CONDITIONER (SPLIT TYPE)

Installation Manual

Indoor Unit

Model name:

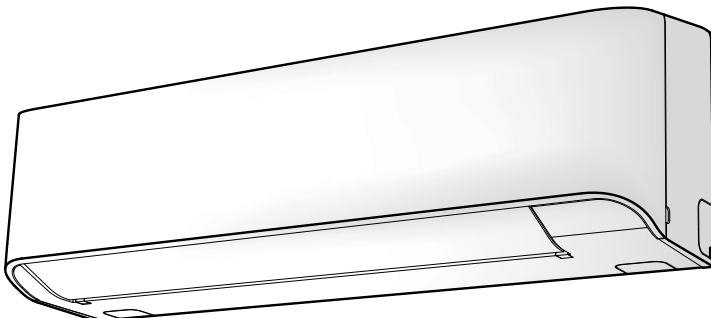
High-Wall Type

RAV-HB121KRTP-UL

RAV-HB181KRTP-UL

RAV-HB241KRTP-UL

For commercial use
Pour usage commercial
Para uso comercial



Installation Manual	1	English
Manuel d'Installation	48	Français
Manual del Instalación	95	Español



1 1 2 1 2 5 0 4 2 3

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 R454B an environmentally friendly refrigerant.

Contents

1	PRECAUTIONS FOR SAFETY	5
2	ACCESSORY PARTS	11
3	SELECTION OF INSTALLATION PLACE	12
4	INSTALLATION OF INDOOR UNIT	14
5	CUTTING A HOLE AND MOUNTING INSTALLATION PLATE	16
6	PIPING AND DRAIN HOSE INSTALLATION	17
7	INDOOR UNIT FIXING	21
8	DRAINAGE	21
9	REFRIGERANT PIPING	22
10	ELECTRICAL CONNECTION	25
11	APPLICABLE CONTROLS	30
12	TEST RUN	38
13	MAINTENANCE	40
14	TROUBLESHOOTING	42

Thank you for purchasing this air conditioner.

Please read carefully through these instructions that contain important information and ensure that you understand them.

After reading these instructions, be sure to keep them in a safe place together with the Owner's Manual and Installation Manual supplied with your product.

Generic Denomination: Air Conditioner

Definition of Qualified Installer or Qualified Service Person

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

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

Agent	Qualifications and knowledge which the agent must have
Qualified installer	• The qualified installer is a person who installs, maintains, relocates and removes the air conditioners. He or she has been trained to install, maintain, relocate and remove the air conditioners, 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, 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, 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, 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. He or she has been trained to install, repair, maintain, relocate and remove the air conditioners, 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, 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, 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, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work.

Definition of Protective Gear

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

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

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

These safety cautions describe important matters concerning safety to prevent injury to users or other people and damages to property. Please read through this manual after understanding the contents below (meanings of indications), and be sure to follow the description.

Indication	Meaning of Indication
 WARNING	Text set off in this manner indicates that failure to adhere to the directions in the warning could result in serious bodily harm (*1) or loss of life if the product is handled improperly.
 CAUTION	Text set off in this manner indicates that failure to adhere to the directions in the caution could result in slight injury (*2) or damage to property (*3) if the product is handled improperly.

*1: Serious bodily harm indicates loss of eyesight, injury, burns, electric shock, bone fracture, poisoning, and other injuries which leave aftereffect and require hospitalization or long-term treatment as an outpatient.

*2: Slight injury indicates injury, burns, electric shock, and other injuries which do not require hospitalization or long-term treatment as an outpatient.

*3: Damage to property indicates damage extending to buildings, household effects, domestic livestock, and pets.

■ Warning indications on the Air Conditioner Unit

	WARNING (Risk of fire)	This mark is for R454B refrigerant only. Refrigerant type is written on nameplate of outdoor unit. In case that refrigerant type is R454B, this unit uses a flammable refrigerant. If refrigerant leaks and comes in contact with fire or heating part, it will create harmful gas and there is risk of fire.
	Read the OWNER'S MANUAL carefully before operation.	
	Service personnel are required to carefully read the OWNER'S MANUAL and INSTALLATION MANUAL before operation.	
	Further information is available in the OWNER'S MANUAL, INSTALLATION MANUAL, and the like.	

■ 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

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

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

WARNING

General

- Before starting to install the air conditioner, read through the Installation Manual carefully, and follow its instructions to install the air conditioner.
- Only a qualified installer or qualified 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 front panel 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 front panel of the indoor unit and do the work required.
- Before carrying out the installation, maintenance, repair or removal work, be sure to set the circuit breaker to the OFF position. Otherwise, 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 front panel of the indoor unit to undertake work.
- Wear protective gloves and safety work clothing during installation, servicing and removal.

- Do not touch the aluminium fin of the unit. You may injure yourself if you do so. If the fin must be touched for some reason, first put on protective gloves and safety work clothing, and then proceed.
- 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 R454B.
- The air conditioner must be transported in stable condition. If any part of the product is broken, contact the dealer.
- When the air conditioner must be transported by hand, carry it by two or more people.
- Do not move or repair any unit by yourself. Must be done by qualified installer or qualified service person. Special precaution should be taken when removing the cover for the unit to avoid electric shock from high voltage lines.
- This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry, or for commercial use by lay persons.

Selection of installation location

- When the air conditioner is installed in a small room, provide appropriate measures to ensure that the concentration of refrigerant leakage occur in the room does not exceed the critical level.
- Do not install the air conditioner in a location that may be subject to a risk of exposure to a combustible gas. If a combustible gas leaks and becomes concentrated around the unit, a fire may occur.
- To transport the air conditioner, wear shoes with additional protective toe caps.
- To transport the air conditioner, do not take hold of the bands around the packing carton. You may injure yourself if the bands should break.
- Do not place any combustion appliance in a place where it is directly exposed to the wind of air conditioner, otherwise it may cause imperfect combustion.
- Do not install in a location where flammable gas leaks are possible. If the gas leak and accumulate around the unit, it may ignite and cause a fire.

EN

- 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.

Installation

- Install the air conditioner securely in a location where the base can sustain the weight adequately. If the strength is not enough, the unit may fall down resulting in injury.
- Follow the instructions in the Installation Manual to install the air conditioner. Failure to follow these instructions may cause the product to fall down or topple over or give rise to noise, vibration, water leakage or other trouble.
- If refrigerant gas has leaked during the installation work, ventilate the room immediately. If the leaked refrigerant gas comes in contact with fire, noxious gas may generate.
- Use forklift to carry in the air conditioner units and use winch or hoist at installation of them.

Refrigerant piping

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

Electrical wiring

- Only a qualified installer 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 and from heat, insulating shoes and clothing to provide protection from electric shocks. Failure to wear this protective gear may result in electric shocks.
- Use wiring that meets the specifications in the Installation Manual and the stipulations in the local regulations and laws. Use of wiring which does not meet the specifications may give rise to electric shocks, electrical leakage, smoking and/or a fire.
- Connect earth wire. (grounding wire)
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.

EN

- 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.
- If the fan grille is damaged, do not approach the outdoor unit but set the circuit breaker to the OFF position, and contact a qualified service person to have the repairs done. Do not set the circuit breaker to the ON position until the repairs are completed.
- After the installation work, follow the Owner's Manual to explain to the customer how to use and maintain the unit.

Relocation

- Only a qualified installer 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.
 - While carrying out the pump-down work shut down the compressor before disconnecting the refrigerant pipe. Disconnecting the refrigerant pipe with the service valve left open and the compressor still operating will cause air or other gas to be sucked in, raising the pressure inside the refrigeration cycle to an abnormally high level, and possibly resulting in rupture, injury or other trouble.
-

 CAUTION

New refrigerant air conditioner installation

- **This air conditioner adopts refrigerant R454B which does not destroy ozone layer.**
- The characteristics of R454B refrigerant are; easy to absorb water, oxidizing membrane or oil. Accompanied with the new refrigerant, refrigerating oil has also been changed. Therefore, during installation work, be sure that water, dust, former refrigerant, or refrigerating oil does not enter the refrigerating cycle.
- To prevent charging an incorrect refrigerant and refrigerating oil, the sizes of connecting sections of charging port of the main unit and installation tools are changed from those for the conventional refrigerant.
- Accordingly the exclusive tools are required for the new refrigerant (R454B).
- For connecting pipes, use new and clean piping designed for R454B, and please care so that water or dust does not enter.

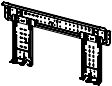
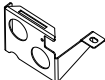
To disconnect the appliance from main power supply.

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

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

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

2 ACCESSORY PARTS

Part name	Q'ty	Shape	Usage
Installation Manual	1	This manual	(For hand over to customers)
Owner's Manual	1		(For hand over to customers)
Installation plate	1		
Wireless remote controller	1		
Batteries size AAA	2		
Remote controller holder	1		
Mounting screw Ø5/32" (4 mm) × 1.0" (25 mm)	6		
Flat head wood screw Ø1/8" (3.1 mm) × 0.6" (16 mm)	2		
Screw Ø5/32" (4 mm) × 0.4" (10 mm)	2		
Electrical cover 2 holes	1		

3 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

WARNING

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

CAUTION

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

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

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

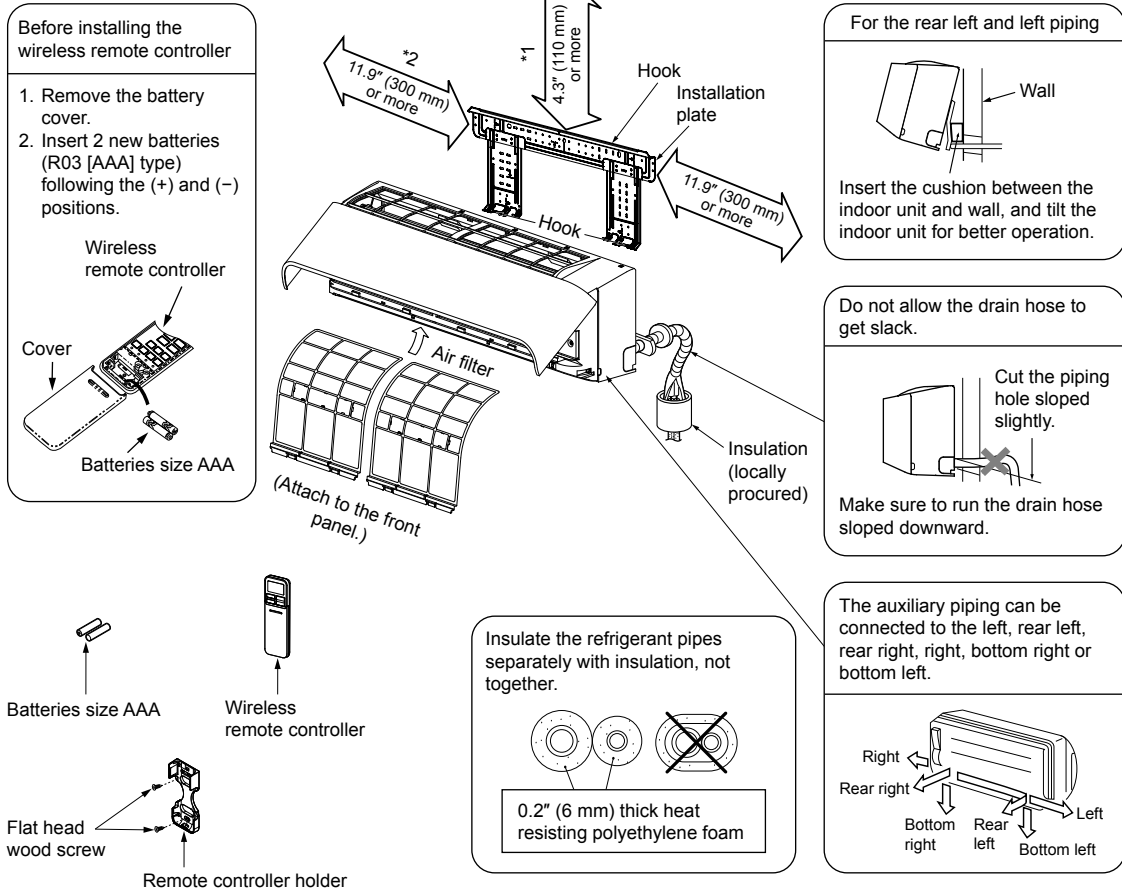
Avoid installing in the following places.

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

Avoid installation in the following kinds of locations.

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

■ Installation diagram of Indoor unit



■ Installation space

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

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

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

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

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

■ Installation place

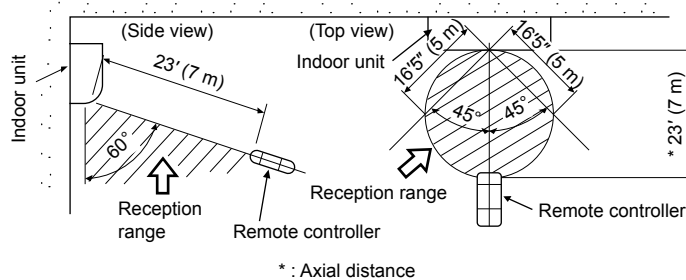
- A place which provides the spaces around the indoor unit as shown in the above diagram.
- A place where there is no obstacle near the air inlet and outlet.
- A place that allows easy installation of the piping to the outdoor unit.
- A place which allows the front panel to be opened.

⚠ CAUTION

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

■ Wireless remote controller

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



4 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

⚠ WARNING

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

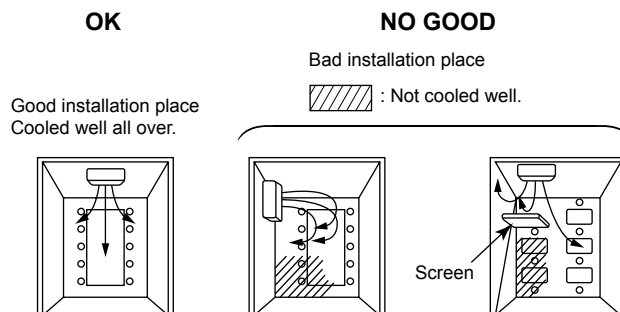
REQUIREMENT

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

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

Be careful to the following items when installing the unit.

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



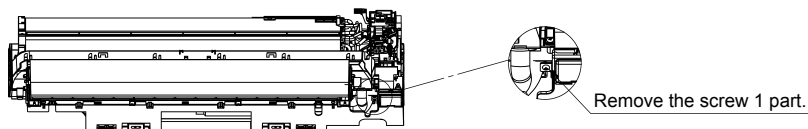
■ Installation of electrical cover 2 holes type

REQUIREMENT

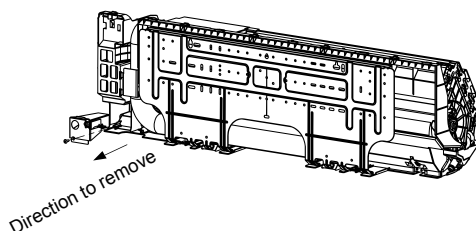
In case of group control, electrical cover 1 hole type need to change to electrical cover 2 holes type.

• Step to remove the electrical cover 1 hole.

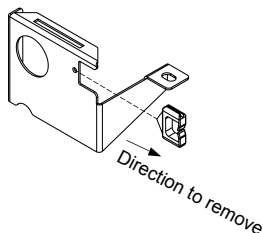
- 1) The electrical cover 1 hole can be removed by removing the screw securing the electrical cover 1 hole and then pulling out the electrical cover 1 hole.



- 2) Remove the electrical cover 1 hole by direction backside of unit.

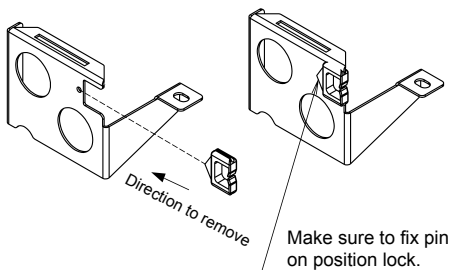


- 3) Remove the EDGE-SADDLE take off from electrical cover 1 hole.

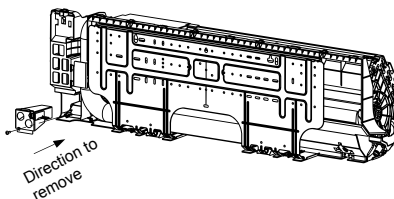


• Step to install the electrical cover 1 hole (Option connect power supply 2 holes)

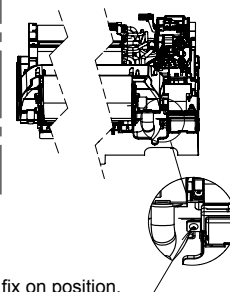
- 1) Install the EDGE-SADDLE to electrical cover 1 hole



- 2) Install the electrical cover 1 hole to unit



- 3) Insert the screw.



5 CUTTING A HOLE AND MOUNTING INSTALLATION PLATE

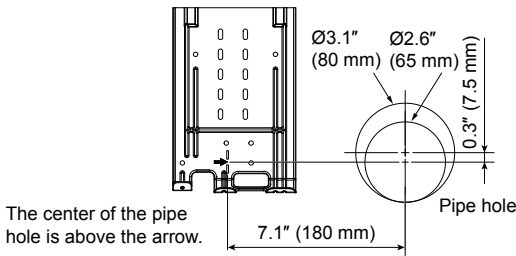
■ Cutting a hole

In case of installing the refrigerant pipes from the rear:

1. **Decide the hole position for piping at 7.1" (180 mm) from the arrow mark (⇒) on the installation plate and drill a hole at a slight downward slant toward outdoor side.**

Pipe hole; Ø2.6" (65 mm) for model gas side Ø1/2" (12.7 mm) or less.

Pipe hole; Ø3.1" (80 mm) for model gas side Ø5/8" (15.9 mm) or more

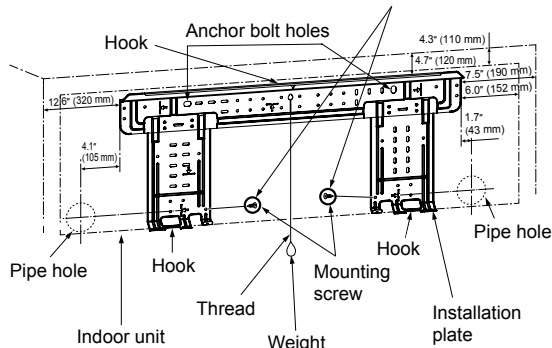


NOTE

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

■ Mounting the installation plate

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

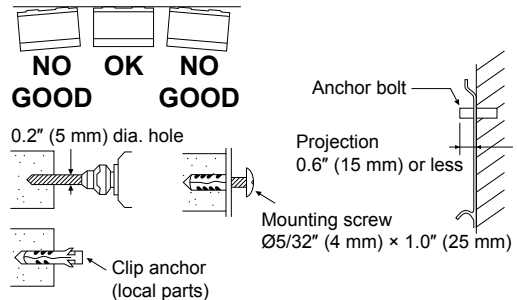


■ When the installation plate is directly mounted on the wall

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

⚠ CAUTION

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



⚠ CAUTION

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

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

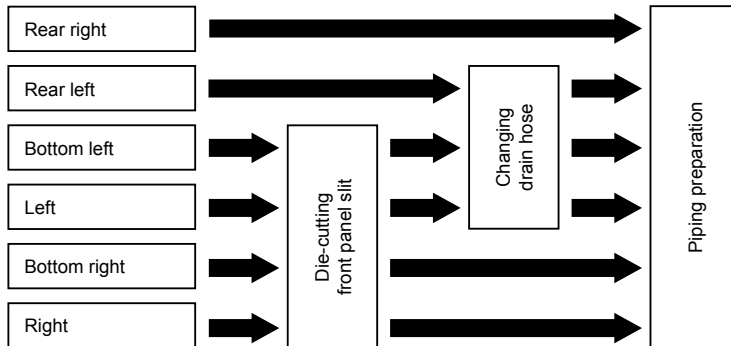
NOTE

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

6 PIPING AND DRAIN HOSE INSTALLATION

■ Piping and drain hose forming

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



1. Die-cutting front panel slit

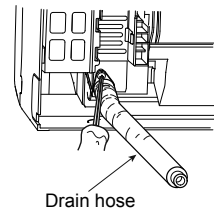
Cut out the slit on the left or right side of the front panel for the left or right connection and the slit on the bottom left or right side of the front panel for the bottom left or right connection with a pair of nippers.

2. Changing drain hose

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

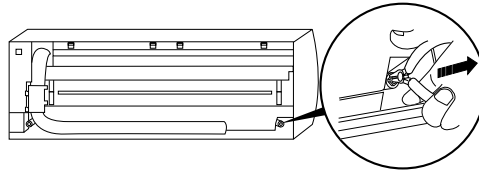
How to remove the drain hose

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



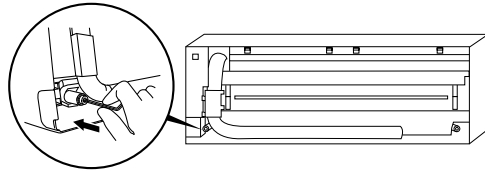
How to remove the drains cap

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



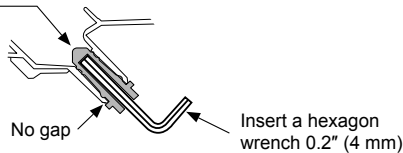
How to fix the drains cap

1) Insert hexagonal wrench (dia. 0.2" (4 mm)) in a centre head.



2) Firmly insert drains cap.

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



CAUTION

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

How to remove the drain hose

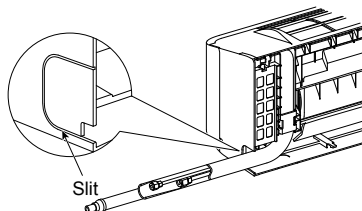
- 1) Remove the front panel.
- 2) Remove the screws of drain hose.
- 3) Pull out the drain hose.

How to fix the drain hose

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

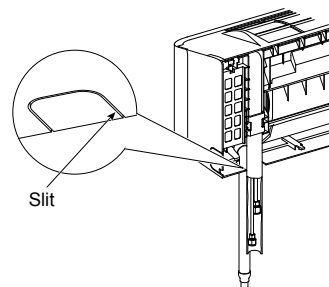
▼ In case of right or left piping

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



▼ In case of bottom right or bottom left piping

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

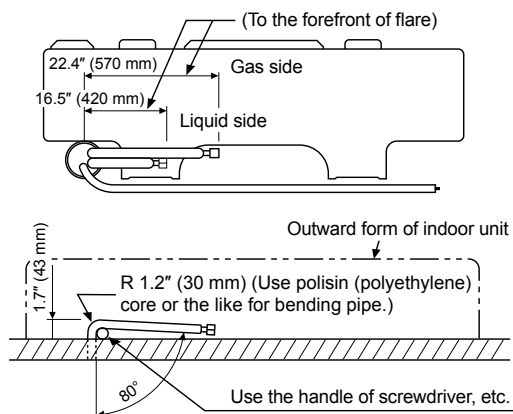


▼ Left-hand connection with piping

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

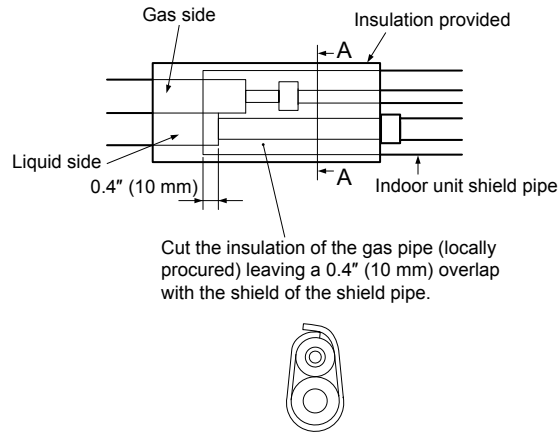
Bend the connecting pipe within a radius of 1.2" (30 mm).

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



NOTE

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



Insulation wrapping cross section A-A

Make the slit part of insulation to upward.

▼ Insulating the pipes

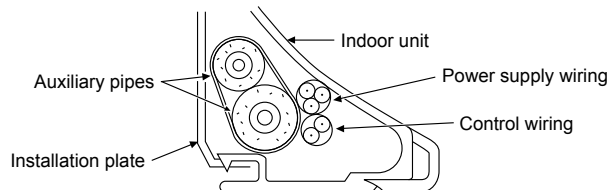
Insulate the indoor unit completely so there are no gaps using the insulation provided.

⚠ CAUTION

Securely apply insulation all the way up to the pipe connecting section of the indoor unit so that there is no exposed area. (the pipe exposed to the outside causes water leak.)
When wrapping the heat insulator around pipes, make sure the slit aperture toward the ceiling surface.

⚠ CAUTION

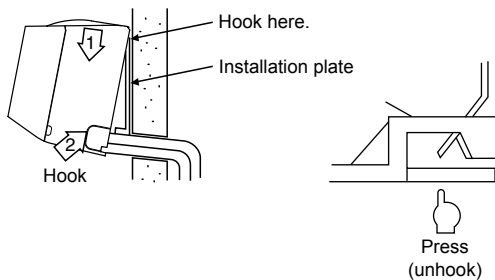
- Bind the auxiliary pipes (two) and power supply wiring and control wiring with facing tape tightly.
In case of leftward piping and rear-leftward piping, bind the auxiliary pipes (two) only with facing tape.



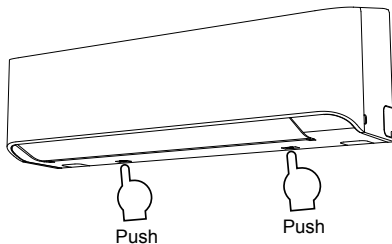
- Carefully arrange pipes so that any pipe does not stick out of the rear plate of the indoor unit.
- Carefully connect the auxiliary pipes and connecting pipes to one another and cut off the insulating tape wound on the connecting pipe to avoid double-taping at the joint; moreover, seal the joint with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

7 INDOOR UNIT FIXING

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

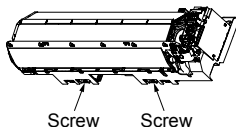


- For detaching the indoor unit from the installation plate, pull the indoor unit toward you while pushing its bottom up at the specified parts.



INFORMATION

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



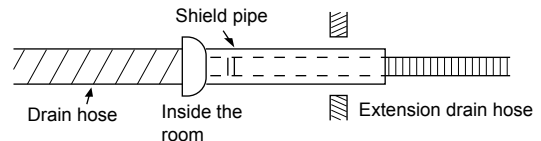
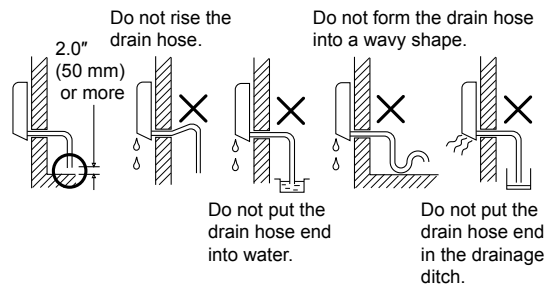
8 DRAINAGE

1. Run the drain hose sloped downwards.

NOTE

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

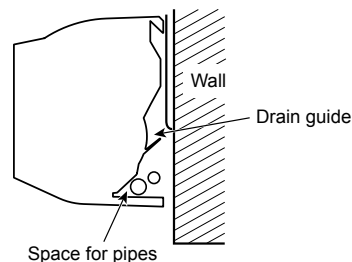
2. Put water in the drain pan and make sure that the water is drained out of doors.
3. When connecting extension drain hose, insulate the connecting part of extension drain hose with shield pipe.



CAUTION

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

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



9 REFRIGERANT PIPING

■ Refrigerant Piping

Flare nut and flare works are also different from those of the conventional refrigerant. Take out the flare nut attached to the main unit of the air conditioner, and use it.

REQUIREMENT

- When the refrigerant pipe is long, provide support brackets at intervals of 8'2" - 9'10" (2.5 - 3 m) to clamp the refrigerant pipe. Otherwise, abnormal sound may be generated
- Joint preparation are recommend to double-flare fitting accordance to ASHRAE15 requirements.



CAUTION

IMPORTANT 4 POINTS FOR PIPING WORK

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

■ Pipe size

(dia.: in (mm))

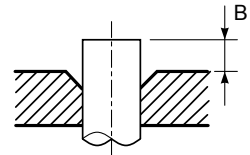
Model	HB181 to HB121 Type	HB241 Type
Gas side	1/2" (12.7)	5/8" (15.9)
Liquid side	1/4" (6.4)	3/8" (9.5)

■ Permissible Piping Length and Height Difference

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

Flaring

- Cut the pipe with a pipe cutter. Remove burrs completely. Remaining burrs may cause gas leakage.
- Insert a flare nut into the pipe, and flare the pipe. As the flaring sizes of R454B differ from those of refrigerant R22, the flare tools newly manufactured for R454B are recommended. However, the conventional tools can be used by adjusting projection margin of the copper pipe.



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

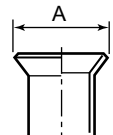
RIDGID (Clutch type)

Outer dia. of copper pipe	R454B tool used	Conventional tool used
	R454B	R454B
1/4" (6.4) , 3/8" (9.5)	0 - 0.02" (0 - 0.5)	0.04" - 0.06" (1.0 - 1.5)
1/2" (12.7) , 5/8" (15.9)		

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

Outer dia. of copper pipe	A $\pm \frac{1}{4}$
	R454B
1/4" (6.4)	0.36" (9.1)
3/8" (9.5)	0.52" (13.2)
1/2" (12.7)	0.66" (16.6)
5/8" (15.9)	0.78" (19.7)

- * In case of flaring for R454B with the conventional flare tool, pull it out approx. 0.02" (0.5 mm) more than that for R22 to adjust to the specified flare size. The copper pipe gauge is useful for adjusting projection margin size.



EN

Tightening connection



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

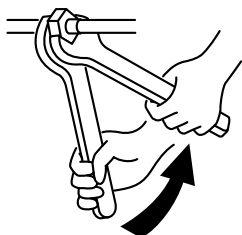
(Unit: in (mm))

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

▼ Tightening torque of flare pipe connections

Pressure of R454B is higher than that of R22. Therefore, using a torque wrench, tighten the flare pipe connecting sections which connect the indoor and outdoor units of the specified tightening torque.

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



Work using double spanner

REQUIREMENT

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

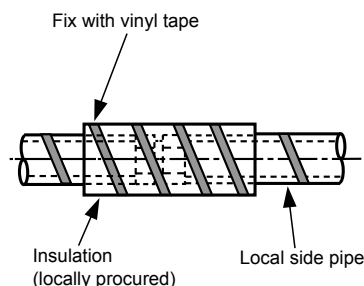
Piping with outdoor unit

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

Insulation

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

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



■ Airtight test/Air purge, etc.

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

■ Open fully valves of the outdoor unit

Open the valve of the outdoor unit fully. A 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

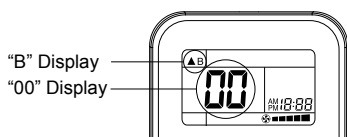
Use a leak detector manufactured exclusively HFC refrigerant (R454B, R134a, etc.).

■ Wireless remote controller A-B selection

Using 2 wireless remote controllers for the respective air conditioners, when the 2 air conditioners are closely installed.

Wireless remote controller B setup

- 1** Press **TEMPORARY**  button on the indoor unit to turn the air conditioner ON.
- 2** Point the wireless remote controller at the indoor unit.
- 3** Press and hold **CHK**  button on the wireless remote controller by the tip of the pencil. "00" will be shown on the display.
- 4** Press **MODE**  during pushing **CHK** . "B" will be shown on the display and "00" will be disappear and the air conditioner will turn OFF. The wireless remote controller B is memorized.



NOTE

- Repeat above step to reset wireless remote controller to be A.
- The wireless remote controllers do not display "A".
- The factory default of the wireless remote controllers is "A".

10 ELECTRICAL CONNECTION

WARNING

- **Use the specified wires for wiring connect the terminals. Securely fix them to prevent external forces applied to the terminals from affecting the terminals.**
Incomplete connection or fixation may cause a fire or other trouble.
- **Connect earth wire. (grounding work)**
Incomplete grounding cause an electric shock.
Do not connect grounding wires to gas pipes, water pipes, lightning conductor or telephone grounding wires.
- **Appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.**
Capacity shortage of power circuit or incomplete installation may cause an electric shock or a fire.

CAUTION

- For power supply specifications, follow the Installation Manual of outdoor unit.
 - Do not connect 208/230V~60Hz power to the terminal blocks ( , ) for control wiring.
Otherwise, the system will fail.
 - Do not damage or scratch the conductive core and inner insulator of power and system interconnection wires while peeling them.
 - 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 power of the indoor unit until vacuuming of the refrigerant pipes completes.

■ System interconnection wires specifications

System interconnection wires*	AWG16 or more (H07RN-F or 60245 IEC 66)	Up to 229' 7" (70 m)
-------------------------------	--	----------------------

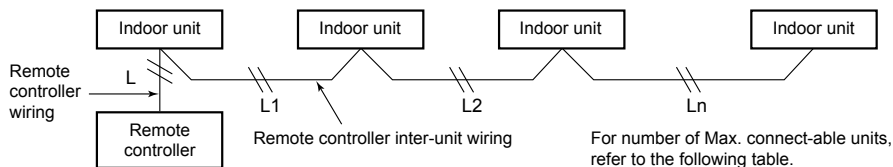
*Number of wire × wire size

Remote controller wiring

Remote controller wiring, remote controller inter-unit wiring	Wire size: 2 × AWG20 to AWG16	
Total wire length of remote controller wiring and remote controller inter-unit wiring = L + L1 + L2 + ... Ln	In case of wired type only	Up to 1640' 5" (500 m)
	2 remote controllers	Up to 984' 3" (300 m)
	2 remote controllers including a wireless remote controller	Up to 1312' 4" (400 m)
Total wire length of remote controller inter-unit wiring = L1 + L2 + ... Ln		Up to 656' 2" (200 m)

⚠ CAUTION

When connecting to the central control device dedicated to TCC-Link, it is necessary to change to TCC-Link using a wired remote controller. Set according to the Communication type procedure of “11 APPLICABLE CONTROLS”.



Max. number of connect-able indoor units, and communication type

	Unit type			
	RAV-HB ***	RAV-HB ***	*	*
Indoor unit				
Remote controller	U series	*	U series	*
Remote sensor				
Communication type	TU2C-Link	TCC-Link		
Max. number of connect-able units	16	8		

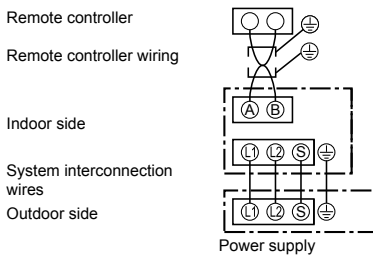
* : Other than RAV-HB *** and U series

■ Wiring between indoor unit and outdoor unit

- 1 Figure below shows the wiring connections between the indoor and outdoor units and between the indoor units and remote controller. The wires indicated by the broken lines or dot-and-dash lines are provided at the locally.
- 2 Refer to the both indoor and outdoor unit wiring diagrams.
- 3 The power of the indoor unit is supplied from the outdoor unit.

Wiring diagram

▼ Single system

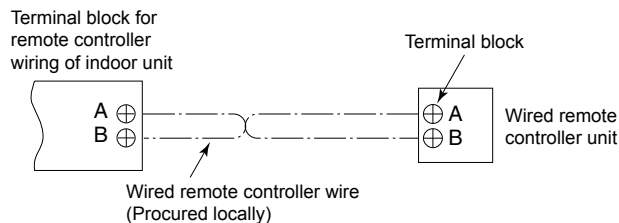


- * Use 2-core shield wire (MVVS AWG20 to AWG16) for the remote controller wiring. Be sure to connect both ends of the shield wire to grounding wires.

■ Wired remote controller wiring

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

▼ Wiring diagram



Safety Device

- This circuit must be protected with the requires safety device like a main switch, a slow blow fuse on each phase and an earth leakage circuit breaker.
- Consult local building codes, NEC (National Electrical Code) or CEC (Canadian Electrical Code) for special requirements.

Model RAV-HB	121	181	241
MCA (A)	0.38	0.38	0.60
MOCP (A)	15		

MCA : Min. Circuit Amps.

MOCP : Maximum Overcurrent Protection (Amps).

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.

■ Wiring Connection

How to connect the power supply wiring and control wiring

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

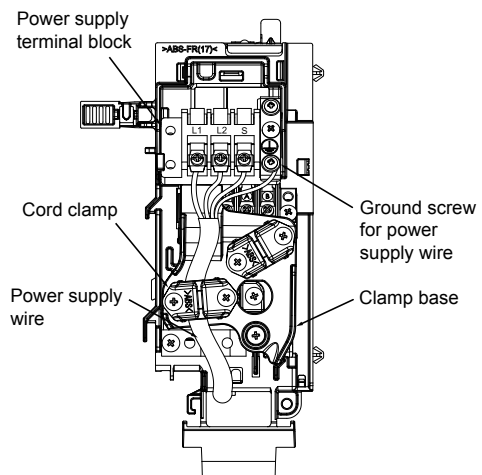
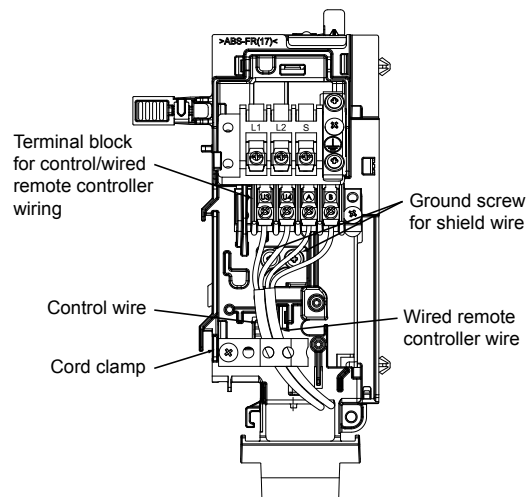
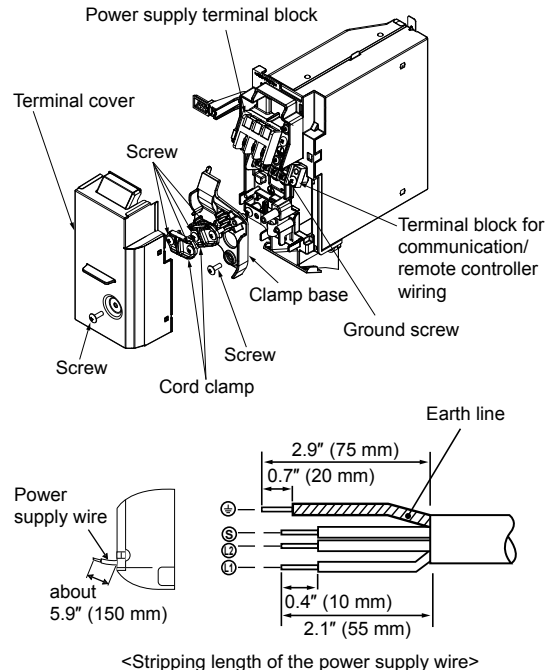
REQUIREMENT

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

1. Remove the air inlet grille.
Open the air inlet grille upward and pull it toward you.
2. Remove the terminal cover and the clamp base.
3. Insert the power supply wire and control wire (according to the local rule) into the pipe hole on the wall.
4. Take the power supply wire out of the cable slot on the rear panel so that it protrudes about 5.9" (150 mm) from the front.
5. Insert the control wire fully into the control/wired remote controller terminal block (U₃, U₄, A, B) and secure it tightly with screws.
6. Clamp the control wire with the cord clamp.
7. Install the clamp base with a screw.
8. Insert the power supply wire fully into the terminal block and secure it tightly with screws. Tightening torque: 0.9 ft•lbs (1.2 N•m) Secure the earth line with the ground screw.
9. Clamp the power supply wire with the cord clamp.
10. Attach the terminal cover and the air inlet grille to the indoor unit.

⚠ CAUTION

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



▼ When using optional wired remote controller

The system interconnection wire and the wired remote controller wire can be connected without removing the front panel.

- 1 Remove the air intake grille.**
Open the air intake grille upward and pull it toward you.
- 2 Remove the terminal cover and the clamp base.**
- 3 Insert the system interconnection wire and wired remote controller wire (according to the local rule) into the pipe hole on the wall.**
- 4 Take the system interconnection wire and wired remote controller wire out of the cable slot on the rear panel so that it protrudes about 5.9" (150 mm) from the front.**
- 5 Insert the wired remote controller wire fully into the wired remote controller / central control terminal block, (A), (B) and secure it tightly with screws.**
 - Strip off approx. 0.3" (9 mm) the wire to be connected.
 - Non polarity, 2 core wire is used for wiring of the wired remote controller.
(AWG20 to AWG16 wires)
- 6 Clamp the wired remote controller wire with the cord clamp.**
- 7 Install the clamp base with a screw.**
- 8 Insert the system interconnection wire fully into the terminal block and secure it tightly with screws.**
Tightening torque: 0.9 ft•lbs (1.2 N•m)
Secure the grounding wire with the ground screw.
- 9 Clamp the system interconnection wire with the cord clamp.**
- 10 Attach the terminal cover and the air intake grille to the indoor unit.**

CAUTION

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

11 APPLICABLE CONTROLS

REQUIREMENT

When the air conditioner is used for the first time, it will take some moments after the power has been turned on before the remote control becomes available for operations: This is normal and is not indicative of trouble.

- Concerning the automatic addresses
(The automatic addresses are set up by performing operations on the outdoor interface circuit board.)
While the automatic addresses are being set up, no remote control operations can be performed. Setup takes up to 10 minutes (usually about 5 minutes).
- When the power is turned on after automatic address setup.
It takes up to 10 minutes (usually about 3 minutes) for the outdoor unit to start operating after the power has been turned on.

Before the air conditioner was shipped from the factory, all units are set to [STANDARD] (factory default). If necessary, change the indoor unit settings.

The settings are changed by operating the wired remote control.

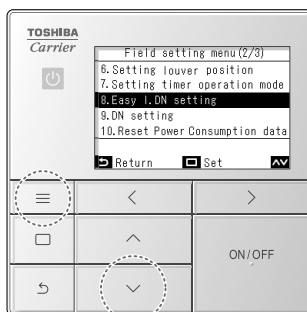
- * The settings cannot be changed using only a wireless remote control, simple remote control or group control remote control by itself so install a wired remote control separately as well.

■ Easy I.D.N setting

Sets various functions related to air conditioners.

REQUIREMENT

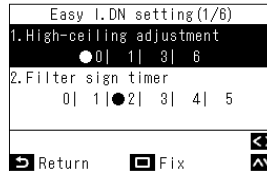
Be sure to stop operation of the air conditioners.



1 Press [Menu] to open the “Menu”

2 Press and hold [Menu] and [] at the same time to open “Field setting menu”

→ Press and hold 4 seconds.



3 In the “Field setting menu” screen, press [] and [] to select “Easy I.D.N setting”, and then press [Set/Fix]

→ The fans and louvers of the indoor units operate.

When doing group connections:

→ The fans and louvers of the selected indoor units operate.

4 Press [] and [] to select an item

→ Press [] and [] to switch to the setting you want, or set a numerical value.

5 After setting each item, press [Set/Fix]

→ The changes are fixed, and the “Field setting menu” screen returns.

→ “Σ” appears while data is changing.

When doing group connections:

→ After finishing “Easy I.D.N setting” for each unit, press [Set/Fix] to fix the changes and return to the unit selection screen.

In the unit selection screen, press [Return] to briefly display “Σ”, and then return to the “Field setting menu” screen.

■ Filter sign setting

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

Follow to the "Easy I.DN setting" procedure

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

- Select "2. Filter sign timer" from the "Easy I.DN setting" menu.
- Select the Set data for "Filter sign timer" from following table.

Set data	Filter sign lighting time
0	None
1	150 H
2	2500 H (Factory default)
3	5000 H
4	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 "Easy I.DN setting" procedure

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

- Select "3. Heating temp. shift" from the "Easy I.DN setting" menu.
- Select the Set data for "Heating temp. shift" from following table.

Set data	Detection temp shift value
+0K	No shift
+1K	1.8°F (+1°C)
+2K	3.6°F (+2°C) (Factory default)
+3K	5.4°F (+3°C)
+4K	7.2°F (+4°C)
+5K	9.0°F (+5°C)
+6K	10.8°F (+6°C)

■ 46°F (8°C) operation

Pre-heating operation can be set for cold regions where room temperature drops to below zero.

Follow to the "Easy I.DN setting"

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

- For the "Dode (DN)" in Procedure **3**, specify **[00D1]**.
- For the "Data" in Procedure.

Set data	46°F (8°C) Operation setting
0000	None (Factory default)
0001	46°F (8°C) Operation setting

■ TA sensor selection

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

Select items following the “Easy I.DN setting” procedure

(1 → 2 → 3 → 4 → 5).

- Select “4. TA sensor selection” from the “Easy I.DN setting” menu.
- Select the Set data for “TA sensor selection” from following table.

Set data	TA sensor selection
Body	Sensor of the indoor unit (Factory default)
RC	Sensor of the remote control

- When “RC” is selected,  lights up. However, it is not displayed when it is set as a sub-remote control.
- When  flashes, the remote control sensor is defective. Select the Set data “Body” or replace the remote control.

■ Group control

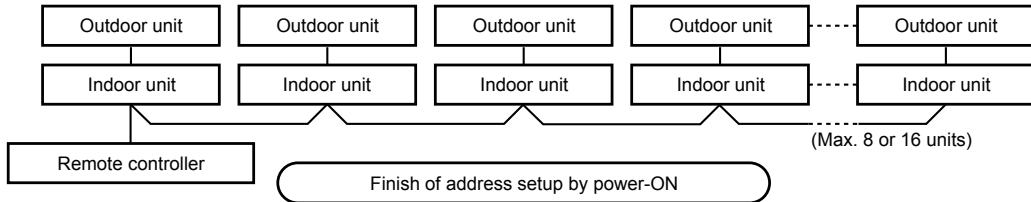
In a group control, a remote control can control up to maximum 8 or 16 units. (Depending on the models.)

- The wired remote control only can control a group control. The wireless remote control is unavailable for this control.
- For wiring procedure and wires of the individual line (Identical refrigerant line) system, refer to “10. 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 control wires from the remote control terminal blocks (A, B) of the indoor unit connected with a remote control to the remote control terminal blocks (A, B) of the other indoor unit. (Non-polarity)
- For address setup, refer to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

Group control for system of multiple units

One remote controller can control maximum 8 or 16 indoor units as a group.

▼ Group control in single system



- For wiring procedure and wiring method of the individual line (identical refrigerant line) system, follow to "Electrical connection".
- Wiring between lines is performed in the following procedure.
Connect the terminal block (A / B) of the indoor unit connected with a remote controller to the terminal blocks (A / B) of the indoor units of other indoor units by wiring the inter-unit wire of the remote controller.
- When the power supply has been turned on, the automatic address setup starts and which indicates that address is being set up flashes on the display part in about 3 minutes. During setup of automatic address, the remote controller operation is not accepted.

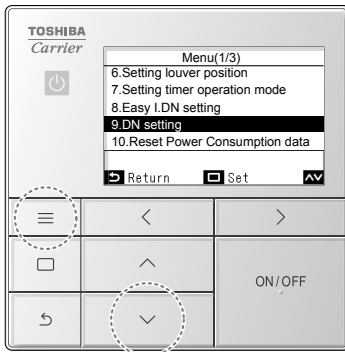
Required time up to the finish of automatic addressing is approx. 5 minutes.

NOTE

In some cases, it is necessary to change the address manually after setup of the automatic address according to the system configuration of the group control.

[Procedure example]**Manual address setup procedure**

While the operation stops, change the setup.
(Stop the operation of the unit.)



- 1** Press [Menu] to open the “Menu”.
- 2** Press and hold [Menu] and [] at the same time to open “Field setting menu”.
→ Press and hold 4 seconds.
- 3** In the “Field setting menu” screen, press [] and [] to select “DN setting”, and then press [Set/Fix].
- 4** Press [] and [] to select “Indoor unit”, and the press [Set/Fix].
→ “Indoor unit” was selected, the fans and louvers of the indoor units operate.

<Line (system) address>

- 5** Press [] to black highlight the code (DN), and then press [] and [] to set the code number to 12.
- 6** Press [] to black highlight the data, and then press [] and [] to set a system address.
(Match the address with the address on the interface P.C. Board of the header outdoor unit in the same refrigerant line.)

- 7** After finishing setting the data of the code (DN), press [Set/Fix].
→ “Continue?” is displayed.

<Indoor unit address>

- 8** To set the data of Indoor unit address, press [Set/Fix].
- 9** Press [] to black highlight the code (DN), and then press [] and [] to set the code number to 13.
- 10** Press [] to black highlight the data, and then press [] and [] to set a Indoor unit address.

- 11** After finishing setting the data of the code (DN), press [Set/Fix].
→ “Continue?” is displayed.

<Group address>

- 12** To set the data of Indoor unit address, press [Set/Fix].
- 13** Press [] to black highlight the code (DN), and then press [] and [] to set the code number to 14.
- 14** Press [] to black highlight the data, and then press [] and [] to set a group address.
If the indoor unit is individual, set the address to 0000 ; header unit, 0001 ; follower unit, 0002.

Individual : 0000	} In case of group control
Header unit : 0001	
Follower unit : 0002	

- 15** After finishing setting the data of the code.
(DN), press [Set/Fix].
→ “Continue?” is displayed.
- 16** To not do other settings, press [Return].
→ If the “Indoor unit” or “Outdoor unit” selection screen is displayed before “ ” is displayed, press [Return].
→ “ ” appears while data is changing.
→ The changes are fixed, and the “Field setting menu” screen returns.

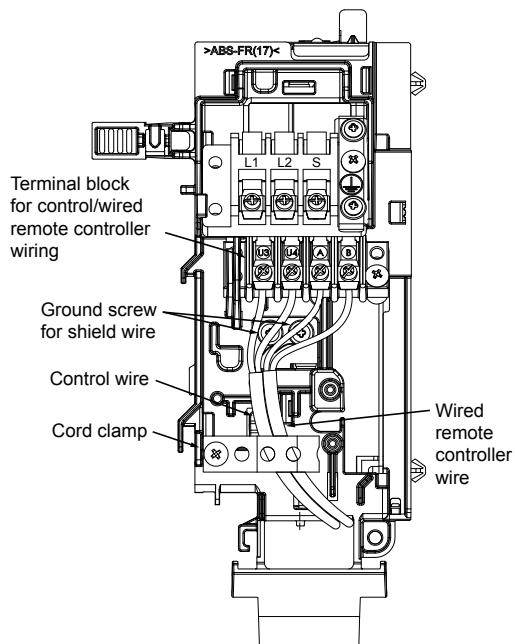
■ Central control system

Air conditioners at multiple locations can be controlled individually for each refrigeration system from a control room.

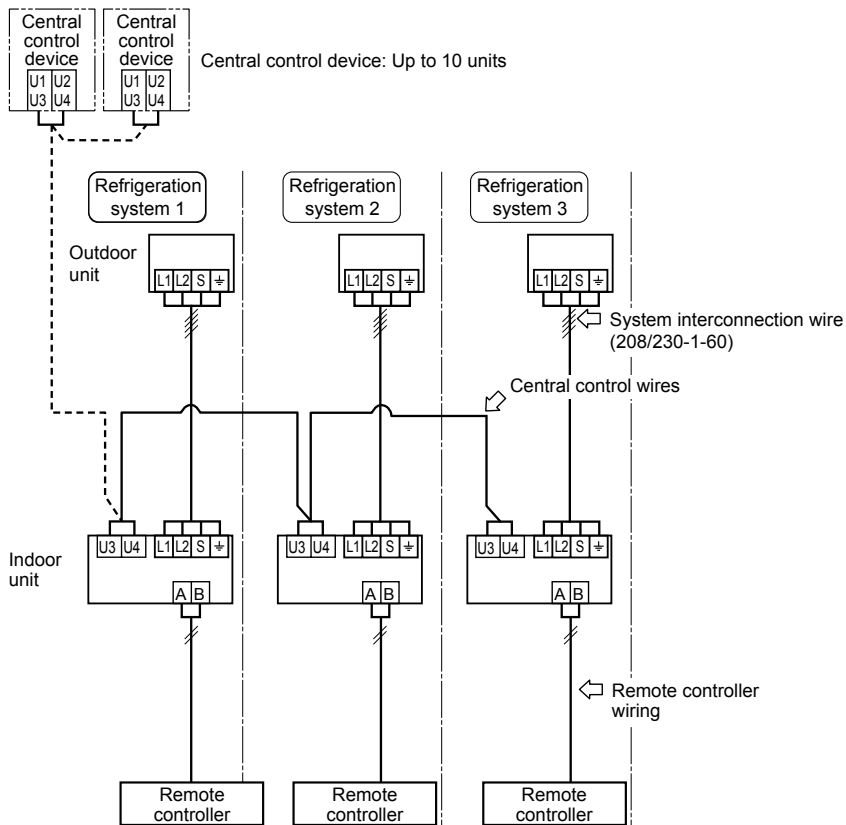
Central control is not available with the supplied wireless remote controller. Use the optional wired remote controller.

▼ Wiring for central control

The terminal block for central control wiring (Ⓐ and Ⓑ) is the same as that for optional wired remote controller. Connect the central control wire to the terminals (Ⓐ and Ⓑ) on the terminal block in the same way as the optional wired remote controller. For details, refer to the installation manual of the applicable central control system.



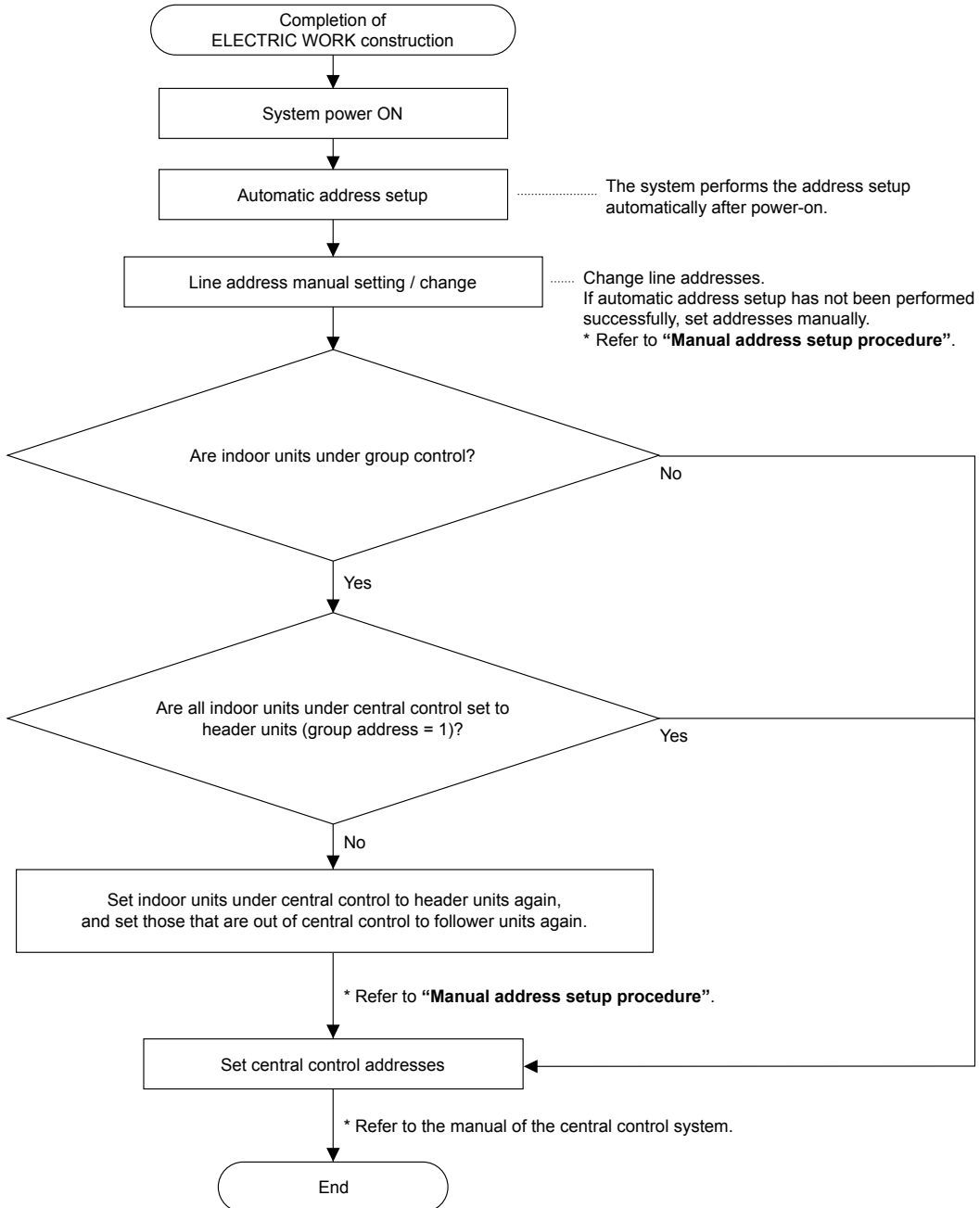
▼ Centrally control the system by the SDI series on their own setting.



▼ Centrally control the system by connecting to the TCC-Link central control system.

Setting central control addresses

When air conditioners of the SDI series are connected to the TCC-Link central control system for central control using this product, set the addresses of indoor units using the following procedure.



12 TEST RUN

■ Before test run

- Before turning on the circuit breaker, carry out the following procedure.
 - 1) By using 500 V-megger, check that resistance of 1 MΩ or more exists between the terminal block L1 to L2 and the ground (grounding). If resistance of less than 1 MΩ 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.
- Before starting a test run, be sure to set addresses following the Installation Manual supplied with the outdoor unit.

■ Execute a test run

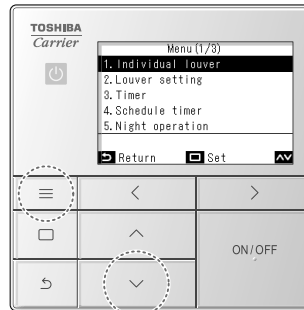
Operate the unit with the remote control as usual. For the procedure of the operation, refer to the attached Owner's Manual to the outdoor unit. A forced test run can be executed in the following procedure even if the operation stops by thermostat -OFF.

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

CAUTION

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

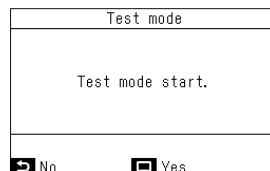
Wired remote control



1 Press [ Menu] to open the “Menu”

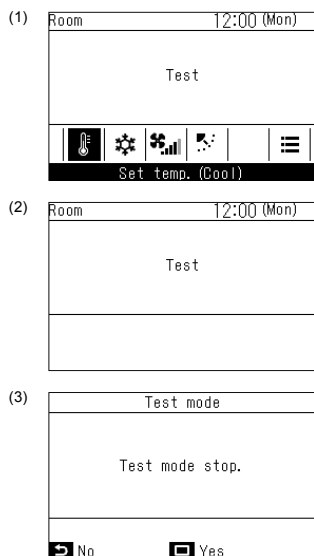
2 Press and hold [ Menu] and [] at the same time to open “Field setting menu”

→ Press and hold 4 seconds.



3 In the “Field setting menu” screen, press [] and [] to select “Test mode”, and then press [ Set/Fix]

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



4 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.

5 After completing test mode, in the "Field setting menu" screen, press [**▲**] and [**▼**] to select "Test mode", and then press [**Set/Fix**]

- Screen (3) appears.
- Press [**Set/Fix**] to end test mode and do normal operation.

NOTE

Test mode ends 60 minutes after test mode was started, and the main screen returns.

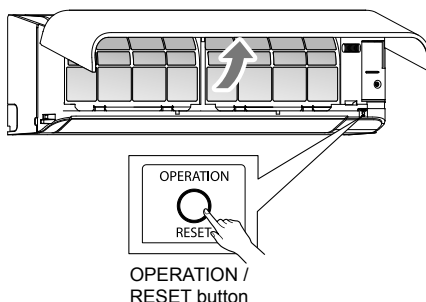
In case of wireless remote controller (Forced test operation is performed in a different way)

REQUIREMENT

- For the operation procedure, be sure to follow the Owner's Manual.
- Finish the forced cooling operation in a short time because it applies excessive strength to the air conditioner.
- A test operation of forced heating is unavailable. Perform a test operation by heating operation using the switches of the remote controller.
However heating operation may be not carried out according to the temperature conditions.

• Check wiring/piping of indoor and outdoor units

1. When pushing [RESET] button for 10 seconds or more, "Pi!" sound is heard and the operation changes to a forced cooling operation. After approx. 3 minutes, a cooling operation starts forcibly. Check cool air starts blowing. If the operation does not start, check wiring again.
 2. To stop a test operation, push [RESET] button once again (Approx. 1 second). The louver closes and the operation stops.
- Check wiring/piping of the indoor and outdoor units in forced cooling operation.



• Check transmission of remote controller

1. Push "START/STOP" button of the remote controller to check an operation can also start by the remote controller.
 - "Cooling" operation by the remote controller may be unavailable according to the temperature conditions.

13 MAINTENANCE

◆ Daily maintenance

Cleaning of air filter

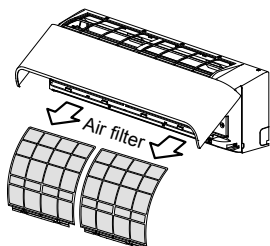
If  is displayed on the remote controller, maintain the air filter.

- 1 Push the  button to stop the operation, then turn off the circuit breaker.
After the cooling or dry operation, the ventilation fan keeps running for self-cleaning. Push the  button twice to stop the operation.

- 2 Take out the air filter

- Open the air intake grille until it stops, and slightly raise the hook on the lower centre of the air filter.

The air intake grille should not be opened further; otherwise, the arms may come off and the air intake grille may fall down.



- 3 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.

- 4 Mount the air filter

- 5 Turn on the circuit breaker, then push the  button on the remote controller to start the operation.

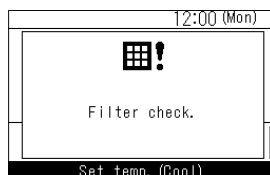
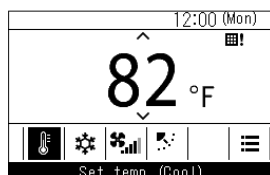
- 6 After cleaning, perform "Filter Sign Reset".



CAUTION

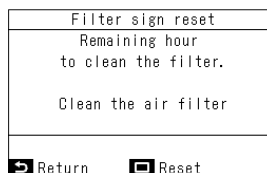
Do not start the air conditioner while leaving air filter removed.

▼ Filter sign reset



- If the air conditioners are operated while "!" is displayed, then "Filter check." is displayed. Press an operation button while it is displayed or leave it for at least 5 seconds and the display will disappear.

When the filter check mark is displayed (filter check reset)



- 1 In "Menu", select "Filter sign reset", and press [ Set/Fix]
- 2 Press [ Set/Fix]

⚠ CAUTION

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

◆ 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

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

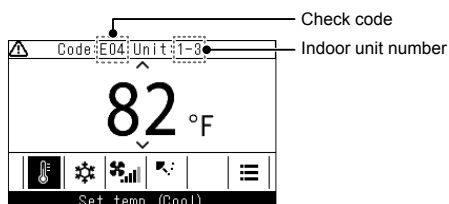
Part	Inspection method
Heat exchanger	Access from inspection opening and remove the access panel. Examine the heat exchanger if there is any clogging or damages.
Fan motor	Access from inspection opening and check if any abnormal noise can be heard.
Fan	Access from inspection opening and remove the access panel. Examine the fan if there are any waggles, damages or adhesive dust.
Filter	Go to installed location 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	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.

14 TROUBLESHOOTING

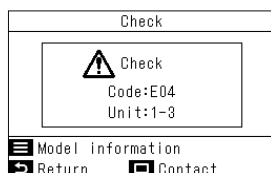
■ Confirm and check



When a trouble occurs in the air conditioner, the check code and the indoor unit number flash on the display of the remote control.

* 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.

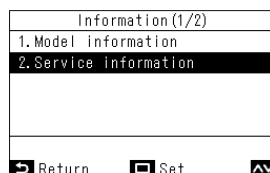


In the “Check” screen, press [Set/Fix] to show the contacts.

Press [Menu] to display “Model information”.

■ Contact information for repairs

You can look for contact information for repairs.



- 1 In the “Information” screen, press [] and [] to select “Service information”, and then press [Set/Fix]

■ Error codes and parts to be checked

Wired remote controller display	Wireless remote controller Sensor block display of receiving unit		Main defective parts	Judging device	Parts to be checked / error description	Air conditioner status
	Indication	Operation Timer Ready GR GR OR Flashing				
E01	⊙ ● ●		No header remote controller	Remote controller	Incorrect remote controller setting --- The header remote controller has not been set (including two remote controllers).	*
			Remote controller communication error		No signal can be received from the indoor unit.	
E02	⊙ ● ●		Remote controller transmission error	Remote controller	System interconnection wires, indoor P.C. Board, remote controller. --- No signal can be sent to the indoor unit.	*
E03	⊙ ● ●		Indoor unit-remote controller regular communication error	Indoor	Remote controller, network adapter, indoor P.C. Board --- No data is received from the remote controller or network adapter.	Auto-reset
E04	● ● ⊙		Indoor unit-outdoor unit serial communication error	Indoor	System interconnection wires, indoor P.C. Board, outdoor P.C. Board --- Serial communication error between indoor unit and outdoor unit	Auto-reset
			IPDU-CDB communication error			
E08	⊙ ● ●		Duplicated indoor addresses ★	Indoor	Indoor address setting error --- The same address as the self-address was detected.	Auto-reset
E09	⊙ ● ●		Duplicated header remote controllers	Remote controller	Remote controller address setting error --- Two remote controllers are set as header in the double-remote controller control.	*
					(* The header indoor unit stops raising alarm and follower indoor units continue to operate.)	
E10	⊙ ● ●		CPU-CPU communication error	Indoor	Indoor P.C. Board --- Communication error between main MCU and motor microcomputer MCU.	Auto-reset
E18	⊙ ● ●		Header unit follower unit regular communication error	Indoor	Indoor P.C. Board --- Regular communication is not possible between header and follower indoor units or between twin header (main) and follower (sub) units.	Auto-reset
E31	● ● ⊙		IPDU communication error	Outdoor	Communication error between IPDU and CDB.	Entire stop
F01	⊙ ⊙ ●	ALT	Indoor unit heat exchanger sensor (TCJ) error	Indoor	Heat exchanger sensor (TCJ), indoor P.C. Board --- Open-circuit or short-circuit of the heat exchanger sensor (TCJ) was detected.	Auto-reset
F02	⊙ ⊙ ●	ALT	Indoor unit heat exchanger sensor (TC) error	Indoor	Heat exchanger sensor (TC), indoor P.C. Board --- Open-circuit or short-circuit of the heat exchanger sensor (TC) was detected.	Auto-reset
F04	⊙ ⊙ ○	ALT	Outdoor unit discharge temp. sensor (TD) error	Outdoor	Outdoor temp. sensor (TD), outdoor P.C. Board --- Open-circuit or short-circuit of the discharge temp. sensor was detected.	Entire stop
F06	⊙ ⊙ ○	ALT	Outdoor unit temp. sensor (TE / TS) error	Outdoor	Outdoor temp. sensors (TE / TS), outdoor P.C. Board --- Open-circuit or short-circuit of the heat exchanger temp. sensor was detected.	Entire stop
F07	⊙ ⊙ ○	ALT	TL sensor error	Outdoor	TL sensor may be displaced, disconnected or short-circuited.	Entire stop
F08	⊙ ⊙ ○	ALT	Outdoor unit outside air temp. sensor error	Outdoor	Outdoor temp. sensor (TO), outdoor P.C. Board --- Open-circuit or short-circuit of the outdoor air temp. sensor was detected.	Operation continued

Wired remote controller display	Wireless remote controller Sensor block display of receiving unit		Main defective parts	Judging device	Parts to be checked / error description	Air conditioner status
	Operation Timer Ready GR GR OR	Flashing				
F10	⊙ ⊙ ●	ALT	Indoor unit room temp. sensor (TA) error	Indoor	Room temp. sensor (TA), indoor P.C. Board --- Open-circuit or short-circuit of the room temp. sensor (TA) was detected.	Auto-reset
F12	⊙ ⊙ ○	ALT	TS sensor error	Outdoor	TS sensor may be displaced, disconnected or short-circuited.	Entire-stop
F13	⊙ ⊙ ○	ALT	Heat sink sensor error	Outdoor	Abnormal temperature was detected by the temp. sensor of the IGBT heat sink.	Entire stop
F15	⊙ ⊙ ○	ALT	Temp. sensor connection error	Outdoor	Temp. sensor (TE / TS) may be connected incorrectly.	Entire stop
F29	⊙ ⊙ ●	SIM	Indoor unit, other P.C. Board error	Indoor	Indoor P.C. Board --- EEPROM error.	Auto-reset
F31	⊙ ⊙ ○	SIM	Outdoor unit P.C. Board	Outdoor	Outdoor P.C. Board ---- In the case of EEPROM error.	Entire stop
H01	● ⊙ ●		Outdoor unit compressor breakdown	Outdoor	Current detect circuit, power voltage --- Minimum frequency was reached in the current releasing control or short-circuit current (Idc) after direct excitation was detected.	Entire stop
H02	● ⊙ ●		Outdoor unit compressor lock	Outdoor	Compressor circuit --- Compressor lock was detected.	Entire stop
H03	● ⊙ ●		Outdoor unit current detect circuit error	Outdoor	Current detect circuit, outdoor unit P.C. Board --- Abnormal current was detected in AC-CT or a phase loss was detected.	Entire stop
H04	● ⊙ ●		Case thermostat operation	Outdoor	Malfunction of the case thermostat	Entire stop
H06	● ⊙ ●		Outdoor unit low-pressure system error	Outdoor	Current, high-pressure switch circuit, outdoor P.C. Board --- Pressure sensor error was detected or low-pressure protective operation was activated.	Entire stop
L03	⊙ ● ⊙	SIM	Duplicated header indoor units ★	Indoor	Indoor address setting error --- There are two or more header units in the group.	Entire stop
L07	⊙ ● ⊙	SIM	Group line in individual indoor unit ★	Indoor	Indoor address setting error --- There is at least one group-connected indoor unit among individual indoor units.	Entire stop
L08	⊙ ● ⊙	SIM	Indoor group address not set ★	Indoor	Indoor address setting error --- Indoor address group has not been set.	Entire stop
L09	⊙ ● ⊙	SIM	Indoor unit capacity not set	Indoor	Indoor unit capacity has not been set.	Entire stop
L10	⊙ ○ ⊙	SIM	Outdoor unit P.C. Board	Outdoor	In the case of outdoor P.C. Board jumper wire (for service) setting error.	Entire stop
L20	⊙ ○ ⊙	SIM	LAN communication error	Network adapter central control	Address setting, central control remote controller, network adapter --- Duplication of address in central control communication.	Auto-reset
L29	⊙ ○ ⊙	SIM	Other outdoor unit error	Outdoor	Other outdoor unit error.	Entire stop
					1) Communication error between IPDU MCU and CDB MCU. 2) Abnormal temperature was detected by the heat sink temp. sensor in IGBT.	Entire stop
L30	⊙ ○ ⊙	SIM	Abnormal external input into indoor unit (interlock)	Indoor	External devices, outdoor unit P.C. Board --- Abnormal stop due to incorrect external input into CN80.	Entire stop
L31	⊙ ○ ⊙	SIM	Phase sequence error, etc.	Outdoor	Power supply phase sequence, outdoor unit P.C. Board --- Abnormal phase sequence of the 3-phase power supply.	Operation continued (thermostat OFF)

Wired remote controller display	Wireless remote controller Sensor block display of receiving unit		Main defective parts	Judging device	Parts to be checked / error description	Air conditioner status
	Operation Timer Ready GR GR OR	Flashing				
Indication						
P01	● ○ ○	ALT	Indoor unit fan error	Indoor	Indoor fan motor, indoor P.C. Board --- Indoor AC fan error (fan motor thermal relay activated) was detected.	Entire stop
P03	○ ● ○	ALT	Outdoor unit discharge temp. error	Outdoor	An error was detected in the discharge temp. releasing control.	Entire stop
P04	○ ● ○	ALT	Outdoor unit high-pressure system error	Outdoor	High-pressure switch --- The IOL was activated or an error was detected in the high-pressure releasing control using the TE.	Entire stop
P05	○ ● ○	ALT	Open phase detected	Outdoor	The power wire may be connected incorrectly. Check open phase and voltages of the power supply.	Entire stop
P07	○ ● ○	ALT	Heat sink overheat	Outdoor	Abnormal temperature was detected by the temp. sensor of the IGBT heat sink.	Entire stop
P10	● ○ ○	ALT	Indoor unit water overflow detected	Indoor	Drain pipe, clogging of drainage, float switch circuit, indoor P.C. Board --- Drainage is out of order or the float switch was activated.	Entire stop
P12	● ○ ○	ALT	Abnormal operation of the fan of the indoor unit	Indoor	Abnormal operation of the indoor fan motor, indoor P.C. Board, or indoor DC fan (over current or lock, etc.) is detected.	Entire stop
P15	○ ● ○	ALT	Gas leakage detected	Outdoor	There may be gas leakage from the pipe or connecting part. Check for gas leakage.	Entire stop
P19	○ ● ○	ALT	4-way valve error	Outdoor (Indoor)	4-way valve, indoor temp. sensors (TC / TCJ) --- An error was detected due to temperature drop of the indoor unit heat exchanger sensor during heating.	Auto-reset
P20	○ ● ○	ALT	High-pressure protective operation	Outdoor	High-pressure protection.	Entire stop
P22	○ ● ○	ALT	Outdoor unit fan error	Outdoor	Outdoor unit fan motor, outdoor unit P.C. Board --- An error (overcurrent, locking, etc.) was detected in the outdoor unit fan drive circuit.	Entire stop
P26	○ ● ○	ALT	Outdoor unit inverter Idc activated	Outdoor	IGBT, outdoor unit P.C. Board, inverter wiring, compressor --- Short-circuit protection for compressor drive circuit devices (G-Tr / IGBT) was activated.	Entire stop
P29	○ ● ○	ALT	Outdoor unit position error	Outdoor	Outdoor unit P.C. Board, high-pressure switch --- Compressor motor position error was detected.	Entire stop
P31	○ ● ○	ALT	Other indoor unit error	Indoor	Another indoor unit in the group is raising an alarm.	Entire stop
					E03 / L07 / L03 / L08 alarm check locations and error description.	Auto-reset

○ : Lighting ◎ : Flashing ● : OFF ★ : The air conditioner automatically enters the auto-address setting mode.

ALT : When two LEDs are flashing, they flash alternately. SIM: When two LEDs are flashing, they flash in synchronization.

Receiving unit display OR : Orange GR : Green

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 R454B 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 R454B 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).

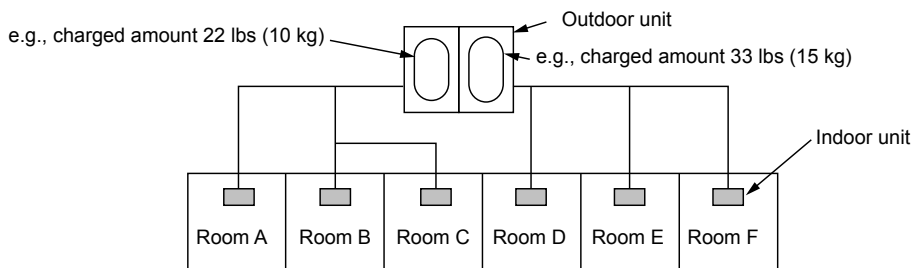
In a room where the concentration may exceed the limit, create an opening with adjacent rooms, or install mechanical ventilation combined with a gas leak detection device. The concentration is as given below.

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

Refrigerant Concentration limit shall be in accordance with local regulation.

▼ 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:

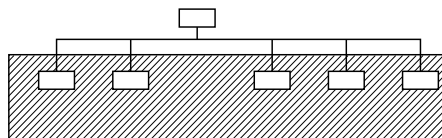
The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms A, B and C is 22 lbs (10 kg).

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

▼ NOTE 2

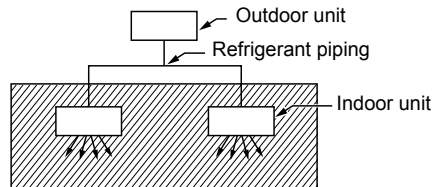
The standards for minimum room volume are as follows.

- 1) No partition (shaded portion)

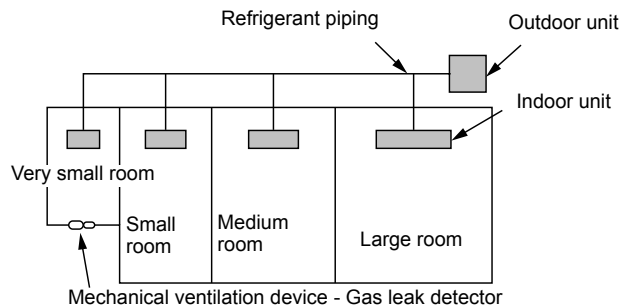


Important

- 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.



Instructions Originales

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

- Ce manuel décrit la méthode d'installation de l'unité intérieure.
- Pour l'installation de l'unité extérieure, suivez le Manuel d' Installation fourni avec l'unité extérieure.

ADOPTION DU NOUVEAU REFRIGERANT

Ce climatiseur utilise le R454B qui est un réfrigérant écologique

Sommaire

1	PRÉCAUTIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ	52
2	PIÈCES ACCESSOIRES	58
3	SÉLECTION DU LIEU D'INSTALLATION	59
4	INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE	61
5	DÉCOUPE D'UN ORIFICE ET MONTAGE DE LA PLAQUE D'INSTALLATION ..	63
6	INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE ET DU TUYAU DE VIDANGE	64
7	FIXATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE	68
8	VIDANGE	68
9	TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT	69
10	RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE	72
11	COMMANDES APPLICABLES	77
12	TEST DE FONCTIONNEMENT	85
13	ENTRETIEN	87
14	DÉPANNAGE	89

Nous vous remercions d'avoir acheté ce climatiseur.

Lisez attentivement ces instructions qui contiennent des informations importantes et assurez-vous de les comprendre.

Après lecture de ces instructions, veuillez les garder en lieu sûr avec le Manuel du propriétaire et le Manuel d'Installation fournis avec votre produit.

Dénomination générale : Climatiseur

Définition d'installateur qualifié ou de personne d'entretien qualifiée

Le climatiseur doit être installé, entretenu, réparé ou enlevé par un installateur qualifié ou une personne d'entretien qualifiée. Lorsqu'un de ces travaux doit être réalisé, demandez à un installateur qualifié ou à une personne d'entretien qualifiée de le faire pour vous.

Un installateur qualifié ou une personne d'entretien qualifiée est un agent qui possède les qualifications et les connaissances décrites dans le tableau ci-dessous.

Agent	Qualifications et connaissances que l'agent doit avoir
Installateur qualifié	• L'installateur qualifié est une personne qui installe, entretient, déplace et enlève les climatiseurs fabriqués. Il ou elle a été formé(e) pour installer, entretenir, déplacer et enlever les climatiseurs fabriqués, il ou elle a été formé(e) pour de telles opérations par un individu ou des individus qui a été formé et est, par conséquent, informé des connaissances relatives à ces opérations. • L'installateur qualifié qui est autorisé à effectuer les tâches électriques incluses dans l'installation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications relatives à ce travail électrique conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée dans des matières relatives au travail électrique sur les climatiseurs fabriqués, il ou elle a été formé dans de telles matières par un ou des individus qui ont été entraînés et sont, par conséquent, totalement informés avec la connaissance relative à ce travail. • L'installateur qualifié qui est autorisé à manipuler le réfrigérant et à effectuer des travaux de plomberie inclus dans l'installation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications relatives à cette manipulation de réfrigérant et à cette réalisation de travaux de plomberie conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée dans des matières relatives à la manipulation du réfrigérant et à la réalisation des travaux de plomberie sur les climatiseurs fabriqués, il ou elle a été formé dans de telles matières par un ou des individus qui ont été entraînés et sont, par conséquent, totalement informés avec la connaissance relative à ce travail. • L'installateur qualifié qui est autorisé à travailler en hauteur a été formé dans des matières relatives à des travaux en hauteur avec les climatiseurs fabriqués, il ou elle a été formé dans de telles matières par un ou des individus qui ont été formés et, sont, par conséquent, totalement informés des connaissances relatives à ce travail.
Personne d'entretien qualifiée	• La personne d'entretien qualifiée est une personne qui installe, répare, entretient, déplace et enlève les climatiseurs fabriqués. Il ou elle a été formé(e) pour installer, réparer, entretenir, déplacer et enlever les climatiseurs fabriqués, il ou elle a été formé(e) pour de telles opérations par un individu ou des individus qui a été formé et est, par conséquent, informé des connaissances relatives à ces opérations. • La personne d'entretien qualifiée qui est autorisée à effectuer les tâches électriques incluses dans l'installation, la réparation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications relatives à ce travail électrique conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée dans des matières relatives au travail électrique sur les climatiseurs fabriqués, il ou elle a été formé dans de telles matières par un ou des individus qui ont été entraînés et sont, par conséquent, totalement informés avec la connaissance relative à ce travail. • La personne d'entretien qualifiée qui est autorisée à manipuler le réfrigérant et à effectuer des travaux de plomberie inclus dans l'installation, la réparation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications relatives à cette manipulation de réfrigérant et à cette réalisation de travaux de plomberie conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée dans des matières relatives à la manipulation du réfrigérant et à la réalisation des travaux de plomberie sur les climatiseurs fabriqués, il ou elle a été formé dans de telles matières par un ou des individus qui ont été entraînés et sont, par conséquent, totalement informés avec la connaissance relative à ce travail. • La personne d'entretien qualifiée qui est autorisée à travailler en hauteur a été formée aux domaines relatifs au travail en hauteur avec les climatiseurs fabriqués, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par un ou des personnes qui ont été formées et possèdent, par conséquent, toutes les connaissances requises pour ce travail.

Définition de la tenue de protection

Lorsque le climatiseur doit être transporté, installé, entretenu, réparé ou enlevé, portez des gants de protection et des vêtements de travail 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 ci-dessous.

Le non-port de matériel de protection approprié peut entraîner des blessures, des brûlures, des chocs électriques et d'autres blessures.

Travail entrepris	Tenue de protection portée
Tous types de travaux	Gants de protection Vêtement de travail de « Sécurité »
Travaux relatif à l'électricité	Gants pour fournir une protection contre les décharges électriques et la chaleur Chaussures isolantes Vêtement protégeant d'un choc électrique
Travail effectué en hauteur (19,7" (50 cm))	Casques de protection pour utilisation en industrie
Transport d'objets lourds	Chaussures avec bout de tige de protection supplémentaire

Ces consignes de sécurité décrivent les points importants en matière de sécurité pour éviter les blessures aux utilisateurs ou à d'autres personnes et les dommages aux biens. Veuillez lire ce manuel après avoir compris le contenu ci-dessous (signification des indications), et assurez-vous de suivre la description.

Indication	Signification de l'indication
 AVERTISSEMENT	Le texte ainsi mis en évidence indique que le non-respect des instructions « Avertissement » peut entraîner des blessures corporelles graves (*1) ou un décès si le produit est manipulé de manière incorrecte.
 ATTENTION	Le texte ainsi mis en évidence indique que le non-respect des instructions « Attention » peut entraîner des blessures légères (*2) ou des dommages matériels (*3) si le produit est manipulé de manière incorrecte.

*1 : Les blessures corporelles grave peuvent comprendre une perte de la vue, une blessure, des brûlures, un choc électrique, une fracture osseuse, un empoisonnement et d'autres blessures qui laissent des séquelles et nécessitent une hospitalisation ou un suivi médical à long terme.

*2 : Les blessures légères peuvent comprendre une blessure, des brûlures, un choc électrique et d'autres blessures qui ne nécessitent pas d'hospitalisation ou de suivi médical à long terme.

*3 : Les dommages matériels peuvent comprendre des dommages s'étendant aux bâtiments, aux effets ménagers, au bétail domestique et aux animaux de compagnie.

■ Indications d'avertissement sur le climatiseur

	AVERTISSEMENT (Risque d'incendie)	Cette marque s'applique uniquement au réfrigérant R454B. Le type de réfrigérant est indiqué sur la plaque signalétique de l'unité extérieure. Si le type de réfrigérant est de type R454B, cela signifie que cette unité utilise un réfrigérant inflammable. En cas de fuite et de contact avec le feu ou une partie chauffante, un gaz nocif peut se dégager, créant un risque d'incendie.
	Lisez attentivement le MANUEL DU PROPRIÉTAIRE avant d'utiliser l'appareil.	
	Lisez attentivement le MANUEL DU PROPRIÉTAIRE avant d'utiliser l'appareil. Les techniciens d'entretien doivent également lire attentivement le MANUEL DU PROPRIÉTAIRE et le MANUEL D'INSTALLATION avant d'intervenir sur l'appareil.	
	Des informations complémentaires sont disponibles dans ces manuels.	

■ Indications d'avertissement concernant le climatiseur

Indication d'avertissement	Description				
 <table border="1"> <tr> <th colspan="2">WARNING</th></tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD</td><td>Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td></tr> </table>	WARNING		ELECTRICAL SHOCK HAZARD	Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	AVERTISSEMENT DANGER DE CHOC ELECTRIQUE Débranchez toutes les alimentations en électricité à distance avant l'entretien.
WARNING					
ELECTRICAL SHOCK HAZARD	Disconnect all remote electric power supplies before servicing.				
 <table border="1"> <tr> <th colspan="2">WARNING</th></tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</td><td></td></tr> </table>	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 en l'absence de grille. Arrêtez l'unité avant l'entretien.
WARNING					
Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.					
 <table border="1"> <tr> <th colspan="2">CAUTION</th></tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</td><td></td></tr> </table>	CAUTION		High temperature parts. You might get burned when removing this panel.		ATTENTION Pièces à haute température. Un risque de brûlure est possible lors de la dépose de ce panneau.
CAUTION					
High temperature parts. You might get burned when removing this panel.					
 <table border="1"> <tr> <th colspan="2">CAUTION</th></tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td><td></td></tr> </table>	CAUTION		Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.		ATTENTION Ne touchez pas les palmes en aluminium de l'unité. De le faire, vous risqueriez de vous blesser.
CAUTION					
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.					
 <table border="1"> <tr> <th colspan="2">CAUTION</th></tr> <tr> <td>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</td><td></td></tr> </table>	CAUTION		BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.		ATTENTION DANGER D'EXPLOSION Ouvrez les soupapes de service avant l'opération, afin d'éviter toute accumulation de pression inutile qui pourrait entraîner une explosion.
CAUTION					
BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.					

1 PRÉCAUTIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ

- Veillez à ce que toutes les réglementations locales, nationales et internationales soient respectées.
- Lisez attentivement les présentes « PRÉCAUTIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ » avant l'installation.
- Les précautions décrites ci-dessous comprennent les points importants concernant la sécurité. Respectez-les sans faute.
- Après les travaux d'installation, effectuez une opération d'essai (test de fonctionnement) pour vérifier l'absence de problème.
Suivez le Mode d'emploi pour expliquer au client comment utiliser et entretenir l'unité.
- Coupez l'interrupteur (ou le disjoncteur) de l'alimentation électrique principale avant l'entretien de l'unité.
- Demandez au client de conserver le Mode d'Emploi avec le Manuel d'Installation.

Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant de non observation des 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 qualifiée est autorisé à installer le climatiseur. Une installation mal effectuée peut entraîner des fuites d'eau ou de liquide réfrigérant, un choc électrique ou un incendie.
- Ne pas utiliser de réfrigérant différent de celui spécifié lors d'un ajout ou d'un remplacement. Sinon, une pression anormalement élevée peut être générée dans le cycle de réfrigération, ce qui peut entraîner une défaillance ou l'explosion du produit ou une blessure corporelle.
- Avant d'ouvrir le panneau avant de l'unité intérieure de mettre le disjoncteur en position OFF. Ne pas régler le disjoncteur sur la position OFF peut entraîner des chocs électriques au contact des pièces intérieures. Seul un installateur qualifié ou un technicien qualifié est autorisé à retirer le panneau avant 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, assurez-vous de régler le coupe-circuit en position OFF. Cela pourrait entraîner une électrocution.
- 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 le panneau avant de l'unité intérieure pour entreprendre le travail.

FR

- Portez des gants de protection ainsi que des vêtements de travail de sécurité pendant l'installation, l'entretien et la dépose.
- Ne touchez pas aux palmes en aluminium de l'unité extérieure. Vous pourriez vous blesser si vous les touchez. 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.
- Lors de la réalisation d'un travail en hauteur, utilisez une échelle conforme à la norme ISO 14122, ensuite, suivez la procédure concernant 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.
- Lors du nettoyage du filtre réglez le coupe-circuit sur OFF sans faute, et placez un panneau indicateur «Travail en cours» à proximité du coupe-circuit avec de commencer le travail.
- Lors d'un travail en hauteur, placez un panneau indicateur afin que personne ne s'approche du lieu de travail, avant de commencer le travail. Des pièces et d'autres objets risquent de tomber du haut, pouvant blesser une personne se trouvant en dessous. Pendant la réalisation des travaux, portez un casque de protection contre les chutes d'objets.
- Le fluide frigorigène utilisé par ce climatiseur est le R454B.
- Le climatiseur doit être transporté dans un état stable. Si une pièce du produit a été cassée, contactez votre revendeur.
- Lorsque vous devez porter le climatiseur à la main, portez-le avec deux ou plusieurs personnes.
- Ne déplacez ni ne réparez vous-mêmes les unités. Une telle opération doit être effectuée par un installateur qualifié ou un technicien qualifié. Des précautions particulières doivent être prises lors du retrait du couvercle de l'unité afin d'éviter tout choc électrique dû à des lignes à haute tension.
- Cet appareil est destiné à être utilisé par des utilisateurs experts ou formés dans les magasins, dans l'industrie légère, ou pour un usage commercial par des profanes.

Sélection du lieu d'installation

- Si vous installez l'unité dans une petite pièce, prenez les mesures adéquates pour empêcher que le fluide frigorigène ne dépasse la concentration limite même en cas de fuite.
- N'installez pas le climatiseur dans un endroit qui peut être soumis à un risque d'exposition à un gaz combustible. En présence de fuites de gaz combustible et d'une accumulation de celui-ci autour de l'unité, un incendie peut survenir.
- Lors du transport du climatiseur, portez des chaussures avec bout de tige de protection supplémentaire.
- Lors du transport du climatiseur, n'agrippez pas les bandes autour du carton d'emballage. Vous pourriez vous blesser si les bandes cèdent.
- Ne placez pas d'appareil de combustion là où il est directement exposé au vent du climatiseur, cela peut entraîner une combustion imparfaite.

- N'installez pas le climatiseur dans un endroit qui peut être exposé à des gaz inflammables. Si un gaz inflammable fuit et s'accumule autour de l'unité, il peut s'enflammer et provoquer un incendie.
- Installez l'unité intérieure à au moins 8'2" (2,5 m) au dessus du niveau du sol, dans le cas contraire, les utilisateurs peuvent se blesser ou recevoir des chocs électriques s'ils frappent de leurs doigts ou d'autres objets dans l'unité intérieure alors que le climatiseur fonctionne.

Installation

- Installez le climatiseur dans un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids. Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.
- Suivez les instructions du Manuel d'Installation pour installer le climatiseur. Ne pas suivre ces instructions peut entraîner la chute ou le basculement du produit ou engendrer du bruit, des vibrations, une fuite d'eau, etc.
- 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 transporter les climatiseurs et utilisez un treuil ou un palan pour leur installation.

Tuyauterie 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 ce qui peut entraîner des blessures.
- Serrez l'écrou évasé à l'aide d'une clé dynamométrique en procédant de la manière indiquée.
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.

Câblage électrique

- Seul un installateur qualifié ou une personne d'entretien qualifiée est autorisé à effectuer le travail électrique du 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 câbles électriques, réparer les pièces électriques ou exécuter d'autres travaux électriques, portez des gants pour fournir une protection contre les décharges électrique et la chaleur, des chaussures et des vêtements isolants pour vous protéger des 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.
- Connectez le fil de terre. (fil de terre)
Toute mise à la terre incomplète provoque une électrocution.
- Ne raccordez Terre le fil de terre au tuyau de gaz, aux canalisations d'eau et au paratonnerre ou au fil de terre d'un téléphone.
- Après avoir terminé le travail de réparation ou de déplacement, assurez-vous que le fil de terre est correctement raccordé.
- Installez un disjoncteur respectant les spécifications du Manuel d'Installation et les dispositions des réglementations et de la législation locales.
- Installez le disjoncteur là où il peut facilement être accessible par l'agent.
- Le câble d'alimentation ne doit en aucun cas présenter de rallonge.
Des problèmes de raccordement dans des endroits où le câble présente une rallonge peuvent entraîner de la fumée et/ou un incendie
- Le travail de câblage électrique doit être conduit conformément à la législation et à la réglementation locales et au Manuel d'Installation. Dans le cas contraire, une électrocution ou un court-circuit peut survenir.

Essai de fonctionnement

- Avant de faire fonctionner le climatiseur après avoir terminé le travail, assurez-vous que le couvercle du boîtier des pièces électriques de l'unité intérieure et du panneau de service de l'unité extérieure sont fermés, ensuite, réglez le coupe-circuit sur la position ON. Vous pouvez recevoir un choc électrique si l'alimentation est activée sans avoir d'abord effectué ces vérifications.
- Lorsque vous avez remarqué que certains types de problèmes (comme par exemple, lorsqu'une erreur s'affiche, une odeur de brûler est perceptible, des sons anormaux sont entendus, le climatiseur ne refroidit pas ou ne chauffe pas ou il y a une fuite d'eau) sont survenus sur le climatiseur, ne touchez pas le climatiseur et réglez le coupe-circuit sur la position OFF, ensuite, contactez une personne d'entretien qualifiée. Prenez des mesures pour vous assurer que l'alimentation n'est pas mise sous tension

(en signalant « en panne » près du coupe-circuit, par exemple) jusqu'à ce que la personne d'entretien arrive. Continuer d'utiliser le climatiseur dans l'état de traumatisme peut entraîner des problèmes mécaniques à surmonter ou attribuer des chocs électrique, etc.

- Une fois le travail terminé, veillez à utiliser 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 (Terre/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 disjoncteur, il ou elle ne sera pas capable de le désactiver au cas où un problème surviendrait au niveau du climatiseur.
- Si vous avez découvert que la grille de ventilation est endommagée, n'approchez pas de l'unité extérieure et réglez le disjoncteur en position OFF, ensuite, contactez une personne d'entretien qualifiée afin d'effectuer les réparations. Ne réglez pas le disjoncteur sur la position ON jusqu'à ce que les réparations soient terminées.
- 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. Déplacez 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. Débranchez 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, etc., 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.

 ATTENTION

Installation du climatiseur utilisant le nouveau réfrigérant

- **Ce climatiseur utilise le nouveau réfrigérant R454B qui ne détruit pas la couche d'ozone.**
- Le réfrigérant R454B se distingue par son absorption aisée de l'eau, de la membrane oxydante ou de l'huile. Outre l'utilisation du nouveau réfrigérant, l'huile réfrigérante a elle aussi été remplacée. Par conséquent, durant l'installation, assurez-vous que l'eau, la poussière, le réfrigérant précédent ou l'huile réfrigérante n'entrent pas dans le circuit de réfrigération.
- Pour éviter l'utilisation de réfrigérant et d'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 (R454B).
- Quant aux tuyaux de raccordement, utilisez des tuyaux neufs et propres conçus pour le R454B et veillez à ce que l'eau ou la poussière n'y entrent pas.

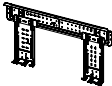
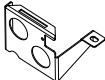
Pour déconnecter l'appareil du secteur.

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

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

Installez l'unité intérieure à au moins 8'2" (2,5 m) 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.

2 PIÈCES ACCESSOIRES

Nom de la pièce	Quantité	Forme	Emploi
Manuel d'Installation	1	Ce manuel	(Assurez-vous de le remettre aux clients)
Mode d'emploi	1		(Assurez-vous de le remettre aux clients)
Plaque d'installation	1		
Télécommande sans fil	1		
Taille des piles AAA	2		
Support de la télécommande	1		
Vis de montage Ø5/32" (4 mm) × 1,0" (25 mm)	6		
Vis à bois à tête plate Ø1/8" (3,1 mm) × 0,6" (16 mm)	2		
Vis Ø5/32" (4 mm) × 0,4" (10 mm)	2		
Couvercle électrique à 2 trous	1		

3 SÉLECTION DU LIEU D'INSTALLATION

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

- **N'installez pas le climatiseur dans un endroit soumis à un risque d'exposition à un gaz combustible.**
Si un gaz combustible fuit et se concentre autour de l'unité, un incendie peut se produire.

Sur approbation du client, installez le climatiseur dans un lieu qui remplit les conditions suivantes.

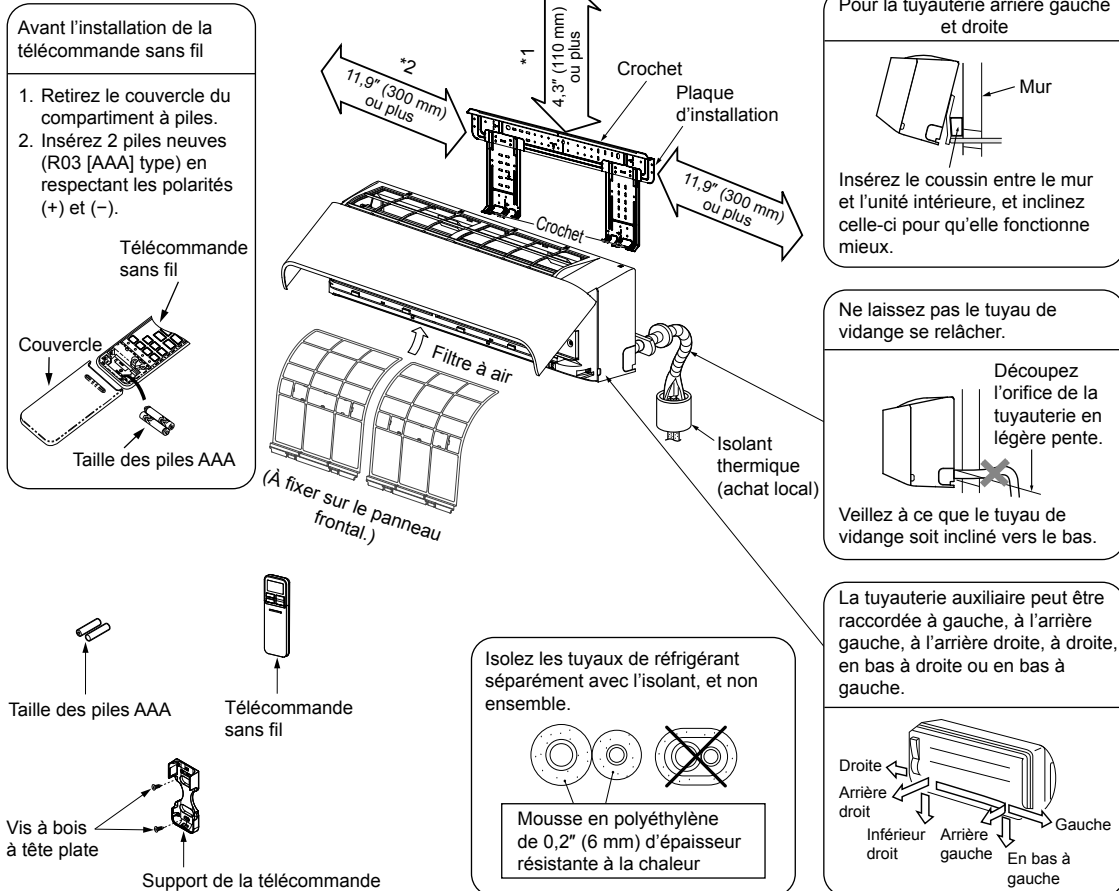
- Lieu où l'unité peut être installée horizontalement.
- Lieu où un espace de service suffisant peut être assuré pour l'entretien et la vérification de sécurité.
- Lieu où l'eau évacuée ne posera aucun problème.

Évitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants.

Choisissez un emplacement pour l'unité intérieure où l'air froid ou chaud circulera uniformément. Évitez l'installation dans les types d'endroits suivants.

- Zone riche en sel (zone côtière).
- Endroits avec des atmosphères acides ou alcalines (telles que les zones avec des sources chaudes, des usines où des produits chimiques ou pharmaceutiques sont fabriqués et les lieux où l'air vicié provenant des appareils de combustion sera aspiré dans l'unité).
Cela peut entraîner la corrosion de l'échangeur de chaleur (ses ailettes en aluminium et tuyaux en cuivre) et d'autres pièces.
- Endroit où des atmosphères avec du brouillard d'huile de découpe ou d'autres types d'huile pour machine. Cela peut entraîner la corrosion de l'échangeur de chaleur, des brouillards causés par le blocage de l'échangeur de chaleur peuvent être générés, les pièces en plastique peuvent être endommagées, les isolants thermiques peuvent se décoller, et d'autres problèmes peuvent en résulter.
- Lieu où de la poussière de fer ou d'un autre métal est présente. Si de la poussière de fer ou d'un autre métal adhère ou s'accumule à l'intérieur du climatiseur, il peut entrer en combustion spontanée et déclencher un incendie.
- Des endroits où se forment des vapeurs d'huiles alimentaires (comme les cuisines où des huiles alimentaires y sont utilisées).
Des filtres bloqués peuvent causer une mauvaise performance du climatiseur, la formation de condensation, les pièces en plastique peuvent être endommagées, et d'autres problèmes peuvent en résulter.
- Endroits situés à proximité d'obstacles tels que les ouvertures de ventilation ou d'appareils d'éclairage où le débit d'air soufflé sera perturbé (une perturbation d'écoulement de l'air peut causer une mauvaise performance du climatiseur ou son arrêt).
- Endroits où un générateur d'énergie interne est utilisé pour l'alimentation électrique.
La fréquence et la tension de la ligne électrique peuvent fluctuer, et entraîner un mauvais fonctionnement du climatiseur en conséquence.
- Sur les grues de camions, les bateaux ou autres véhicules en mouvement.
- N'utilisez pas le climatiseur dans le but de conserver des aliments, des plantes, des instruments de précision ou des objets d'art.
(Cela risquerait de dégrader la qualité du produit conservé.)
- Un endroit où est installé un appareil haute fréquence (y compris des inverseurs, des groupes électrogènes privés, de l'équipement médical ou de communication).
Une anomalie ou la difficulté de contrôler le climatiseur ou le bruit peut nuire au fonctionnement de l'appareil.
- Des endroits où il n'y a rien en dessous de l'unité une fois installée qui serait compromis par de l'humidité excessive.
(Si le drain est bloqué ou lorsque l'humidité est supérieure à 80%, la condensation de l'unité intérieure coule goutte à goutte, causant des dommages aux choses qui se trouvent dessous.)
- Lorsque la télécommande sans fil est utilisée dans une pièce équipée d'un éclairage fluorescent de type inverseur ou dans un endroit directement exposé aux rayons UV.
(il se peut que les signaux de la télécommande ne soient pas reçus correctement.)
- Un endroit dans lequel un solvant organique est utilisé.
- Il ne faut pas utiliser le climatiseur pour le refroidissement de l'acide carbonique liquéfié ou dans des usines chimiques.
- A un endroit près des portes ou fenêtres, où le climatiseur peut entrer en contact avec de l'air extérieur à haute température et haute humidité.
(De la condensation pourrait en résulter.)
- Endroits où un pulvérisateur spécial est fréquemment utilisé.

■ Schéma d'installation des unités intérieures



■ Espace requis pour l'installation

L'unité intérieure doit être installée à au moins 8'2" (2,5 m) de hauteur.

Il faut également éviter de poser quoi que ce soit sur l'unité intérieure.

*1 Réservez l'espace requis pour installer l'unité intérieure et pour le travail requis.

Gardez un espace de 4,3" (110 mm) ou plus entre la plaque supérieure de l'unité intérieure et la surface du plafond.

*2 Prévoyez un espace tel qu'indiqué pour le dégagement d'entretien du ventilateur à flux transversal.

■ Lieu d'installation

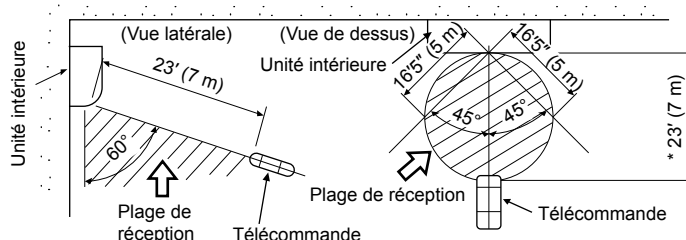
- Un lieu qui conserve des espaces autour de l'unité intérieure comme indiqué sur le schéma ci-dessus.
- Un lieu sans obstacle à proximité de l'entrée et de la sortie d'air.
- Un lieu permettant d'installer facilement la tuyauterie de l'unité extérieure.
- Un lieu qui permet l'ouverture du panneau avant.

⚠ ATTENTION

- Il convient d'éviter de diriger la lumière du soleil vers le récepteur sans fil de l'unité intérieure.
- Le microprocesseur de l'unité intérieure ne doit pas être trop proche des sources de bruit RF. (Pour en savoir davantage, consultez le Mode d'Emploi.)

■ Télécommande sans fil

- Un lieu où il n'y a pas d'obstacles tels qu'un rideau qui pourrait bloquer le signal de l'unité intérieure.
- N'installez pas la télécommande dans un endroit exposé à la lumière directe du soleil ou à proximité d'une source de chaleur, telle qu'un poêle.
- Maintenez la télécommande à au moins 3'3" (1 m) du téléviseur ou de l'équipement stéréo le plus proche.
(Ceci est nécessaire pour éviter les perturbations de l'image ou les interférences sonores.)
- L'emplacement de la télécommande doit être déterminé comme indiqué ci-dessous.



* : Distance axiale

4 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

⚠ AVERTISSEMENT

Installez le climatiseur à un endroit dont vous avez la certitude qu'il est capable de supporter son poids. Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures. Effectuez des travaux d'installation spécifiques pour la protection contre les vents forts ou les tremblements de terre. Une installation incomplète peut provoquer des accidents dus à une chute des unités.

CONDITION

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

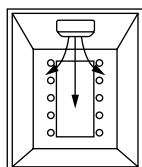
- Ne posez aucun objet lourd sur l'unité intérieure. (Les unités sont emballées à plat.)
- Si possible, transportez l'unité intérieure telle qu'elle est emballée. Si vous êtes obligé de transporter l'unité intérieure déballée, assurez-vous d'utiliser des chiffons, etc. pour ne pas l'endommager.
- Pour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

Prenez garde aux points suivants lors de l'installation de l'unité.

- En tenant compte du sens d'évacuation de l'air, choisissez un lieu d'installation où l'air évacué peut circuler uniformément dans une pièce. Évitez d'installer l'unité dans un lieu indiqué comme « **MAUVAIS** » dans la figure de droite.

BON

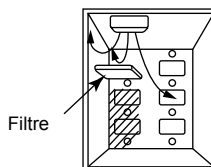
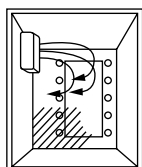
Lieu d'installation correct, bien ventilé de toutes parts.



MAUVAIS

Mauvais lieu d'installation

⚡ : Mal ventilé.



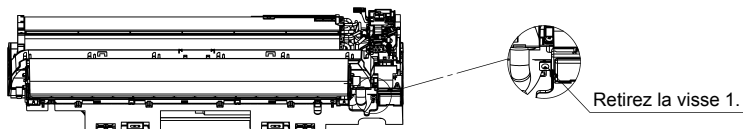
■ Installation d'un couvercle électrique à 2 trous

CONDITION

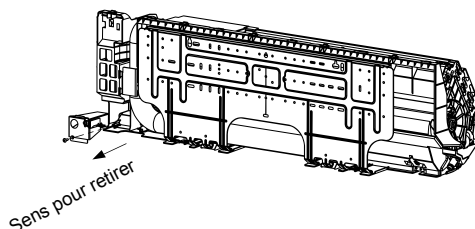
En cas de contrôle de groupe, le type de couvercle électrique à 1 seul trou doit être remplacé par un couvercle électrique à 2 trous.

• Les étapes pour démonter le couvercle électrique à 1 trou.

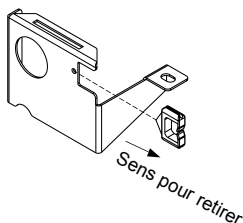
- 1) Le couvercle électrique à 1 trou peut être retiré en retirant la vis qui fixe le électriques électrique à 1 trou et en retirant ce même couvercle électrique à 1 trou.



- 2) Retirez le couvercle électrique à 1 trou du vers l'arrière de l'unité.

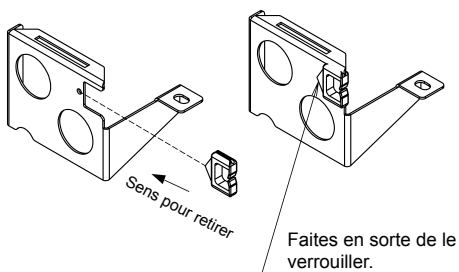


- 3) Retirez la prise de force du PONTET du couvercle électrique à 1 trou.

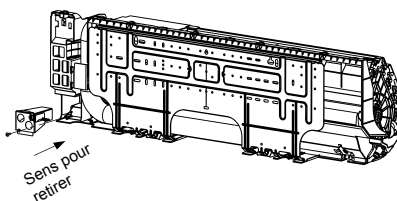


• Les étapes pour installer le couvercle électrique à 1 trou (option connecter l'alimentation avec 2 trous)

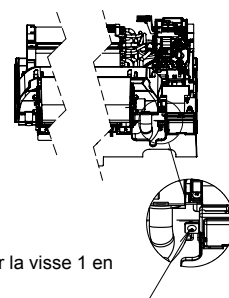
- 1) Installez le PONTET sur le couvercle électrique à 1 trou



- 2) Installez le couvercle électrique à 1 trou sur l'unité



- 3) Insérez la visse.



FR

5 DÉCOUPE D'UN ORIFICE ET MONTAGE DE LA PLAQUE D'INSTALLATION

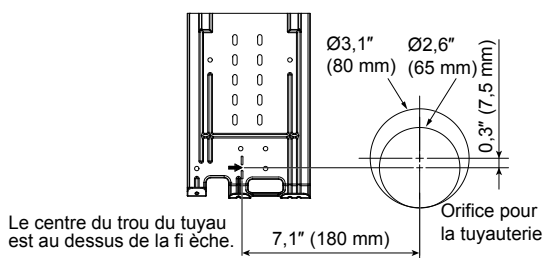
■ Découpe d'un orifice

Si vous installez les tuyaux de réfrigérant par l'arrière :

1. Déterminez la position du trou pour la tuyauterie à 7,1" (180 mm) de la marque de la flèche (⇒) sur la plaque d'installation et percer un trou avec une légère inclinaison vers le bas, du côté extérieur.

Orifice du tuyau; Ø2,6" (65 mm) pour le modèle côté gaz
Ø1/2" (12,7 mm) ou moins.

Orifice du tuyau; Ø3,1" (Ø80 mm) pour le modèle côté gaz
Ø5/8" (15,9 mm) ou plus.

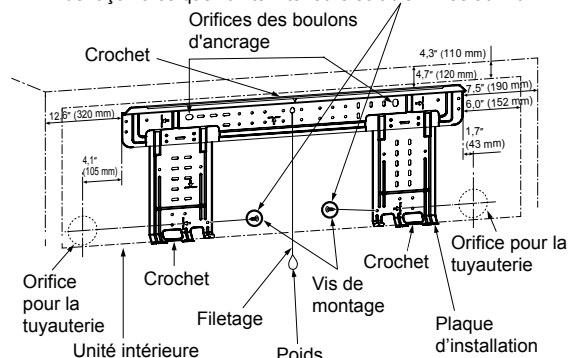


REMARQUE

- Si vous percez un mur contenant des tiges métalliques, une grille métallique ou une plaque métallique, veillez à utiliser un anneau de bordure d'orifice de tuyau vendu séparément.

■ Montage de la plaque d'installation

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

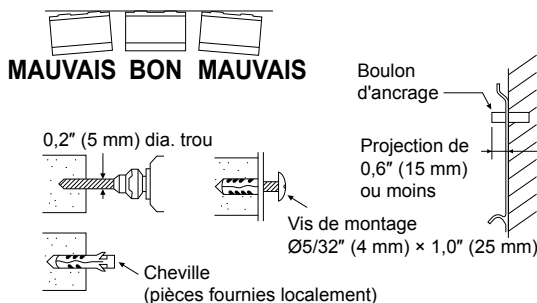


■ Lorsque la plaque d'installation est montée directement sur le mur

1. Fixez la plaque d'installation sur le mur en la vissant dans les parties supérieure et inférieure pour accrocher l'unité intérieure.
2. Pour monter la plaque d'installation sur un mur en béton avec des boulons d'ancrage, utilisez les orifices des boulons d'ancrage comme illustré dans la figure ci-dessus.
3. Installez la plaque d'installation horizontalement dans le mur.

⚠ ATTENTION

Lorsque vous installez la plaque d'installation avec une vis de montage, n'utilisez pas le trou du boulon d'ancrage. Sinon, l'unité risque de tomber et d'entraîner des blessures et des dommages matériels.



⚠ ATTENTION

Le fait de ne pas fixer fermement l'unité peut entraîner des blessures corporelles et des dommages matériels en cas de chute de l'unité.

- Si le mur est en parpaings, briques, béton ou similaire, percez des trous de diam. 0,2" (5 mm) dans le mur.
- Insérez des chevilles adaptées aux vis de montage.

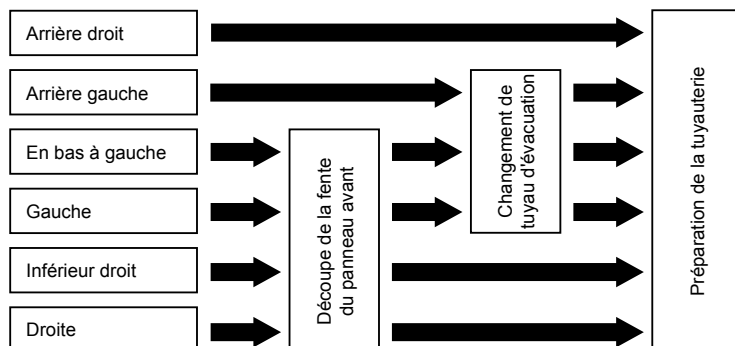
REMARQUE

- Pour installer la plaque d'installation, fixez ses quatre coins et ses parties inférieures à l'aide de 6 vis de montage.

6 INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE ET DU TUYAU DE VIDANGE

■ Mise en forme de la tuyauterie et du tuyau d'évacuation

* La rosée entraîne un problème de machine, aussi veuillez à isoler les deux tuyaux de raccordement. (Utilisez de la mousse de polyéthylène comme matériau isolant.)



1. Découpe de la fente du panneau avant

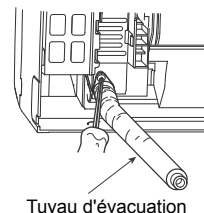
Découpez la fente sur le côté gauche ou droit du panneau avant pour le raccordement gauche ou droit et la fente sur le côté inférieur gauche ou droit du panneau avant pour le raccordement inférieur gauche ou droit avec une paire de pinces.

2. Changement de tuyau d'évacuation

Pour raccorder la tuyauterie en direction de la gauche, bas en direction de la gauche et derrière en direction de la gauche, il est nécessaire de changer le tuyau d'évacuation et le bouchon d'évacuation.

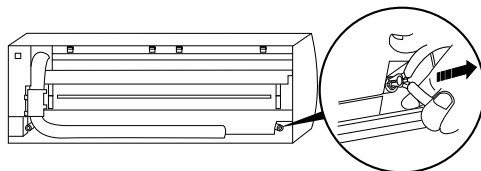
Comment retirer le tuyau d'évacuation

- Le tuyau de vidange peut être retiré en retirant la vis de fixation du tuyau de vidange, puis en tirant sur le tuyau de vidange.
- Lorsque vous retirez le tuyau de vidange, faites attention aux bordures tranchantes de la plaque d'acier. Les bordures peuvent occasionner des blessures.
- Pour installer le tuyau de vidange, insérez-le fermement jusqu'à ce que la partie de raccordement entre en contact avec l'isolant thermique, puis fixez-le avec la vis d'origine.



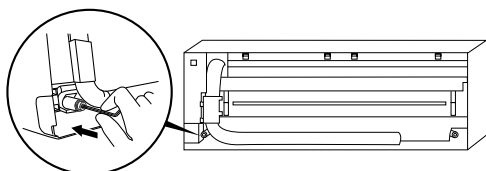
Comment retirer le bouchon d'évacuation

Pincez le bouchon d'évacuation à l'aide d'une pince pointue et tirez.



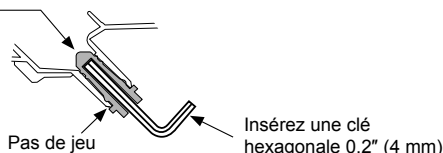
Comment fixer le bouchon d'évacuation

1) Insérez une clé hexagonale (dia. 0,2" (4 mm)) au centre de la tête.



2) Insérez fermement bouchon d'évacuation.

N'appliquez pas d'huile de lubrification (huile pour machine réfrigérante) lors de l'insertion du bouchon d'évacuation. Cela provoquerait une détérioration et une fuite au niveau du bouchon d'évacuation.



ATTENTION

Insérez fermement le tuyau d'évacuation et le bouchon d'évacuation ; sinon, il y a un risque de fuite d'eau.

Comment retirer le tuyau d'évacuation

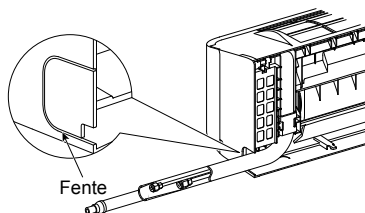
- 1) Retirez le panneau avant.
- 2) Retirez les vis du tuyau d'évacuation.
- 3) Tirez le tuyau d'évacuation.

Comment fixer le tuyau d'évacuation

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

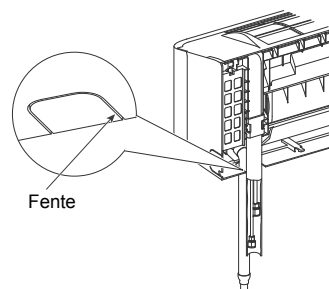
▼ En cas de tuyauterie à droite ou à gauche

- Après avoir tracé les fentes du panneau avant à l'aide d'un couteau ou d'une pointe de marquage, découpez-les avec une pince ou un outil équivalent.



▼ En cas de tuyauterie en bas à droite ou en bas à gauche

- Après avoir tracé les fentes du panneau avant à l'aide d'un couteau ou d'une pointe de marquage, découpez-les avec une pince ou un outil équivalent.

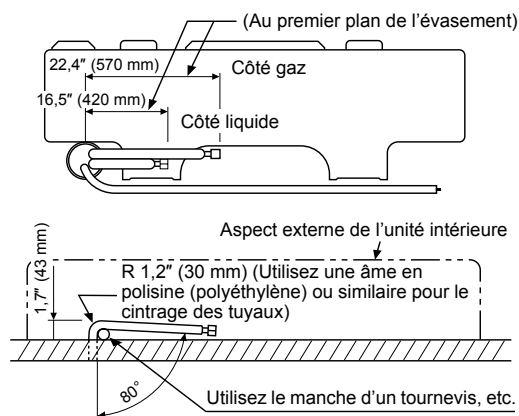


▼ Raccordement à gauche avec la tuyauterie

Cintrez le tuyau de raccordement de manière à ce qu'il soit posé à 1,7" (43 mm) au-dessus de la surface du mur. Si le tuyau de raccordement est posé à plus de 1,7" (43 mm) au-dessus de la surface du mur, il se peut que l'unité intérieure soit posée de manière instable sur le mur. Lorsque vous cintrez le tuyau de raccordement, veillez à utiliser une cintreuse à ressort afin de ne pas écraser le tuyau.

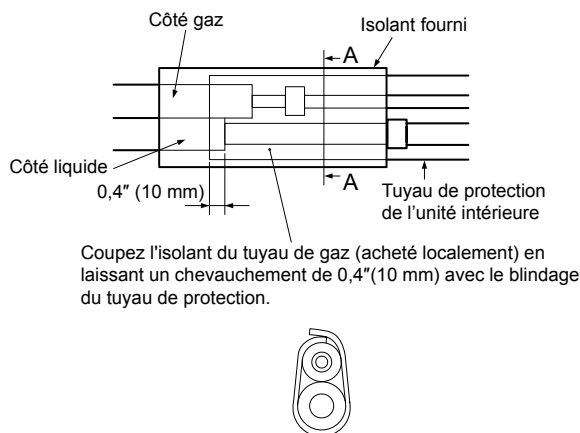
Cintrez le tuyau de raccordement sur un rayon de 1,2" (30 mm).

Pour raccorder le tuyau après l'installation de l'unité (figure)



REMARQUE

Si le tuyau est mal courbé, il se peut que l'unité intérieure soit posée de manière instable sur le mur. Après avoir fait passer le tuyau de raccordement à travers le trou du tuyau, connectez le tuyau de raccordement aux tuyaux auxiliaires et enroulez la bande de revêtement autour d'eux.



Section A-A de l'enveloppe de l'isolant

Positionnez la partie fendue de l'isolant vers le haut.

▼ Isolation des tuyaux

Isolez complètement l'unité intérieure pour qu'il n'y ait pas d'écarts à l'isolant fourni.

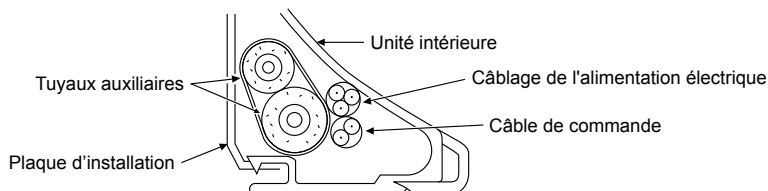
⚠ ATTENTION

Appliquez fermement l'isolation jusqu'à la section de raccordement des tuyaux de l'unité intérieure de manière à ce qu'il n'y ait pas de zone exposée. (le tuyau exposé à l'extérieur provoque une fuite d'eau).

Lorsque vous enroulez l'isolant thermique autour des tuyaux, veillez à ce que l'ouverture de la fente soit orientée vers la surface du plafond.

⚠ ATTENTION

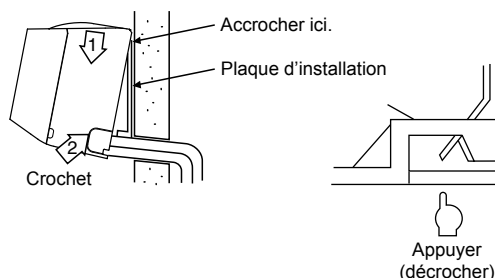
- Attachez fermement les tuyaux auxiliaires (deux) et les câbles d'alimentation électrique et de commande avec du ruban adhésif.
En cas de tuyauterie à gauche et de tuyauterie arrière à gauche, ne liez les tuyaux auxiliaires (deux) qu'avec du ruban adhésif.



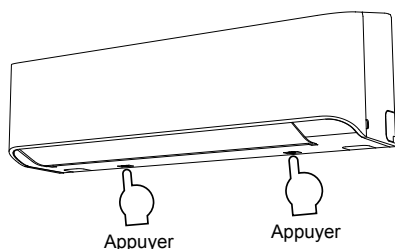
- Disposez les tuyaux avec soin de manière à ce qu'aucun tuyau ne dépasse de la plaque arrière de l'unité intérieure.
- Raccordez soigneusement les tuyaux auxiliaires et les tuyaux de raccordement entre eux et coupez le ruban isolant enroulé sur le tuyau de raccordement pour éviter de taper deux fois sur le joint ; en outre, scellez le joint avec le ruban en vinyle, etc.
- La rosée entraîne un problème de machine, aussi veillez à isoler les deux tuyaux de raccordement. (Utilisez de la mousse de polyéthylène comme matériau isolant.)
- Lorsque vous cintrez un tuyau, faites-le avec précaution pour ne pas l'écraser.

7 FIXATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

1. Faites passer le tuyau par le trou dans le mur, et accrochez l'unité intérieure sur la plaque d'installation aux crochets supérieurs.
2. Faites pivoter l'unité intérieure vers la droite et la gauche pour confirmer qu'elle est bien accrochée à la plaque d'installation.
3. Tout en appuyant l'unité intérieure sur le mur, accrochez-la à la partie inférieure de la plaque d'installation. Tirez l'unité intérieure vers vous pour confirmer qu'elle est bien accrochée à la plaque d'installation.

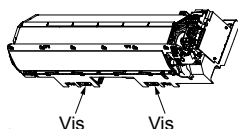


- Pour détacher l'unité intérieure de la plaque d'installation, tirez l'unité intérieure vers vous tout en poussant son fond vers le haut aux endroits indiqués.



INFORMATION

Il se peut que la partie inférieure de l'unité intérieure soit instable à cause de l'état des tuyauteries et que vous ne puissiez pas la fixer sur la plaque d'installation. Dans ce cas, utilisez les vis fournies pour fixer l'unité sur la plaque d'installation.



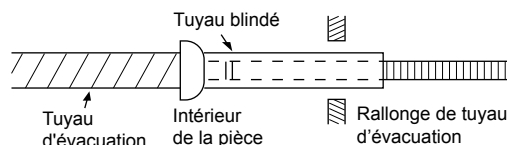
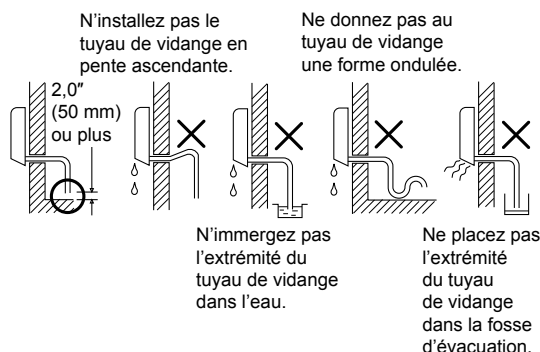
8 VIDANGE

1. Acheminez le tuyau de vidange en suivant une pente descendante.

REMARQUE

- L'orifice doit être réalisé en légère pente descendante du côté extérieur.

2. Mettez de l'eau dans le bac et assurez-vous que l'eau est évacuée par les portes.
3. Lorsque vous raccordez une rallonge de tuyau de vidange, isolez la pièce de raccordement de la rallonge de tuyau de vidange avec un tuyau blindé.

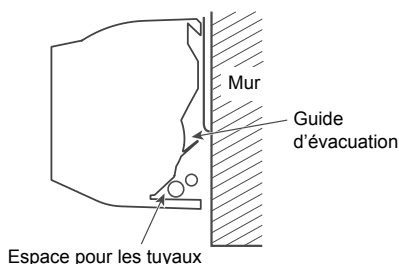


⚠ ATTENTION

Disposez le tuyau de vidange de manière à garantir une évacuation correcte de l'unité. Une mauvaise vidange peut entraîner la formation de gouttes de rosée.

La structure de ce climatiseur est conçue pour évacuer l'eau de rosée collectée, qui se forme à l'arrière de l'unité intérieure, vers le bac d'évacuation.

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



9 TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT

■ Tuyauterie de réfrigérant

Les écrous et les outils d'évasement sont également différents de ceux du réfrigérant classique.

Retirez l'écrou évasé fixé à l'unité principale du climatiseur et utilisez-le.

CONDITION

- Si le tuyau du réfrigérant est long, placez des supports tous les 8'2" - 9'10" (2,5 - 3 m) afin de le maintenir. Autrement, cela risque de provoquer un son anormal.
- La norme ASHRAE15 recommande une préparation des joints pour obtenir un double évasement du raccord.

⚠ ATTENTION

4 POINTS IMPORTANTS POUR LES TRAVAUX DE TUYAUTERIE

1. Éliminez la poussière et l'humidité de l'intérieur des tuyaux de raccordement.
2. Raccordement étanche (entre les tuyaux et l'unité)
3. Évacuez l'air dans les tuyaux de raccordement à l'aide de la POMPE À VIDE.
4. Vérifiez l'absence de fuite de gaz.
(Points de raccordement)

■ Dimension du tuyau

(dia.: in (mm))

Modèle	Type HB181 à HB121	Type HB241
Côté gaz	1/2" (12,7)	5/8" (15,9)
Côté liquide	1/4" (6,4)	3/8" (9,5)

■ Longueur de tuyau et différence de hauteur admissibles

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

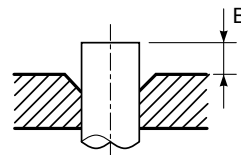
Évasement

- Coupez le tuyau avec un coupe-tubes. Assurez-vous d'éliminer complètement les ébarbures. Les ébarbures restantes peuvent provoquer une fuite du gaz.

- Insérez un écrou évasé dans le tuyau, puis évasez le tuyau.

Comme les dimensions d'évasement du R454B diffèrent de celles du réfrigérant R22, il est conseillé d'utiliser les nouveaux outils d'évasement spécialement fabriqués pour le R454B.

Mais les outils traditionnels peuvent toutefois être utilisés en ajustant la marge de saillie du tuyau en cuivre comme illustré dans la table suivante.



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

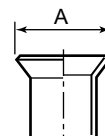
RIDGID (Type embrayage)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil R454B utilisé	Outil traditionnel utilisé
	R454B	R454B
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)		

▼ Diamètre d'évasement : A (Unité : in (mm))

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	A $\pm 0,4$
	R454B
1/4" (6,4)	0,36" (9,1)
3/8" (9,5)	0,52" (13,2)
1/2" (12,7)	0,66" (16,6)
5/8" (15,9)	0,78" (19,7)

- * En cas d'évasement pour le R454B avec l'outil d'évasement traditionnel, retirez environ 0,02" (0,5 mm) de plus que pour le R22 pour s'ajuster à la taille de l'évasement spécifié. Le calibre du tuyau en cuivre est utile pour ajuster la taille de la marge de projection.



Étanchéité du raccord



ATTENTION

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

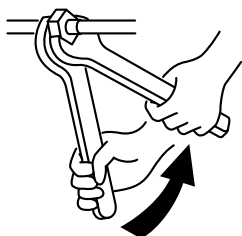
(Unité: in (mm))

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

▼ Couple de serrage des raccords des tuyaux évasés

La pression du R454B est supérieure à celle du R22. Par conséquent, à l'aide d'une clé dynamométrique, serrez bien les sections de raccordement des tuyaux évasés reliant les unités intérieures et extérieures jusqu'au couple de serrage spécifié.

Des raccords incorrects risquent de causer une fuite de gaz, mais également des troubles du cycle de réfrigération. Alignez les centres des tuyaux de raccordement et serrez l'écrou d'évasement aussi loin que possible avec les doigts. Puis serrez l'écrou à l'aide d'une clé et d'une clé dynamométrique comme sur l'illustration.



Travailler avec deux clés

CONDITION

N'appliquez pas un couple excessif autrement, l'écrou pourrait se casser dans certaines conditions d'installation. Serrez l'écrou selon le couple de serrage spécifié.

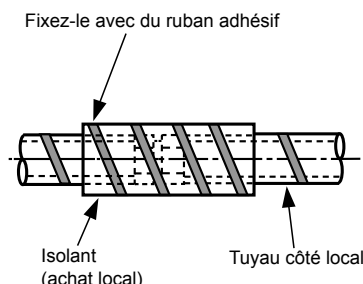
Tuyauterie de l'unité extérieure

- La forme de la valve diffère selon l'unité extérieure. Pour en savoir davantage sur l'installation, consultez le Manuel d'Installation de l'unité extérieure.

Isolant

L'isolation des tuyaux doit être effectuée séparément pour le côté liquide et le côté gaz. Étant donné que les tuyaux du côté liquide et du côté gaz passent à basse température pendant le mode de refroidissement, une isolation suffisante doit être réalisée pour éviter la condensation.

- Un isolant ayant une résistance à la chaleur de 248°F (120°C) ou plus doit être utilisé pour le tuyau côté gaz.
- La section de raccordement des tuyaux de l'unité intérieure doit être de manière sûre et compacte à l'aide de l'isolant joint (achat local).



■ Test d'étanchéité à l'air/Purge d'air, etc.

Pour le test d'étanchéité à l'air, la purge d'air, l'ajout de réfrigérant et la vérification des fuites de gaz, suivez le Manuel d'Installation joint à l'unité extérieure.

■ Ouvrez complètement la vanne de l'unité extérieure

Ouvrez complètement la vanne de l'unité extérieure.

Ouvrez la vanne avec une clé hexagonale. Pour en savoir davantage, consultez le Manuel d'Installation fourni avec l'unité extérieure.

■ Vérification des fuites de gaz

Vérifiez avec un détecteur de fuites ou de l'eau savonneuse s'il y a des fuites de gaz ou non à partir de la section de raccordement des tuyaux ou le capuchon de la vanne.

CONDITION

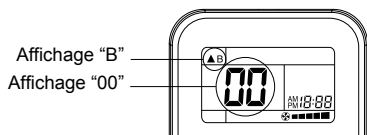
Utilisez un détecteur de fuites fabriqué exclusivement pour les réfrigérants HFC (R454B, R134a, etc.).

■ Sélection de télécommande sans fil A-B

Utilisation de 2 télécommandes sans fil pour les climatiseurs respectifs, lorsque les 2 climatiseurs sont installés à proximité l'un de l'autre.

Sélection de télécommande sans fil B

- 1** Appuyez sur la touche **TEMPORARY**  de l'unité intérieure pour mettre le climatiseur en ON.
- 2** Pointez la télécommande sans fil en direction de l'unité intérieure.
- 3** Maintenez la touche **CHK**  de la télécommande sans fil enfoncée avec la pointe d'un stylo. "00" apparaît sur l'afficheur.
- 4** Appuyez sur la touche **MODE**  sans relâcher la touche **CHK** . "B" apparaît sur l'afficheur. "00" disparaît et le climatiseur s'arrête. La télécommande sans fil B est mémorisée.



REMARQUE

- Répétez les étapes ci-dessus pour réinitialiser la télécommande sans fil en A.
- Les télécommandes sans fil n'affichent pas "A".
- Le réglage par défaut d'usine des télécommandes sans fil est "A".

10 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

AVERTISSEMENT

- **Utilisez les câbles spécifiés et raccordez-les aux bornes. Raccordez-les solidement et veillez à ce que des forces extérieures ne soient pas appliquées sur les bornes.**
Un raccordement défaillant ou une fixation incomplète peut provoquer un incendie ou tout autre problème.
- **Connectez le fil de terre. (connecteur à masse connectée)**
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.
- **Les appareils doivent être installés conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.**
Un manque de capacité du circuit électrique ou une installation incomplète pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie.

ATTENTION

- Reportez-vous au Manuel d'Installation de l'unité extérieure pour connaître les spécifications relatives à l'alimentation électrique.
- Ne raccorder jamais du 208/230V~60Hz aux borniers (**A** , **B**) pour le câblage des commandes. Sous peine de panne du système.
- N'endommager pas et n'érafler pas le fil conducteur ni l'isolant intérieur des câbles d'alimentation électrique et de liaison du système en les dénudant.
- Effectuer le câblage électrique de sorte qu'il n'entre pas en contact avec les sections de tuyau à haute température.
Le revêtement pourrait fondre provoquant un accident.
- Ne pas mettre l'unité intérieure sous tension avant d'avoir mis le circuit du réfrigérant sous vide.

■ Spécification des câbles de liaison système

Câbles de liaison du système*	AWG16 ou plus (H07RN-F ou 60245 IEC 66)	Jusqu'à 229' 7" (70 m)
-------------------------------	--	------------------------

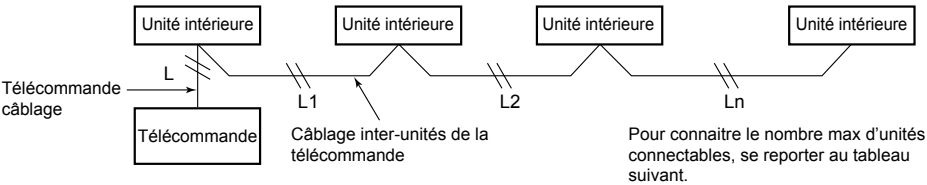
*Nombre de fil × taille du fil

Câblage de la télécommande

Câblages de la télécommande et des unités	Taille des câbles 2 × AWG20 à AWG16	
Longueur totale des câbles de la télécommande et des unités = L + L1 + L2 + ... Ln	Cas du type câblé uniquement	Jusqu'à 1640' 5" (500 m)
	2 télécommandes	Jusqu'à 984' 3" (300 m)
	2 télécommandes, comprenant une télécommande sans fil.	Jusqu'à 1312' 4" (400 m)
Longueur totale des câbles de la télécommande et des unités = L1 + L2 + ... Ln		Jusqu'à 656' 2" (200 m)

⚠ ATTENTION

Lors du raccordement au dispositif de contrôle central dédié à TCC-Link, il est nécessaire d'utiliser une télécommande câblée pour passer à TCC-Link. Suivez la procédure de réglage pour le type de communication « 11 COMMANDES APPLICABLES ».



Nombre maximal d'unités intérieures connectables et type de communication

	Type d'unité			
Unité intérieure	RAV-HB ***	RAV-HB ***	*	*
Télécommande Capteur distant	Série U	*	Série U	*
Type de communication	TU2C-Link	TCC-Link		
Nombre maximal d'unités connectables	16	8		

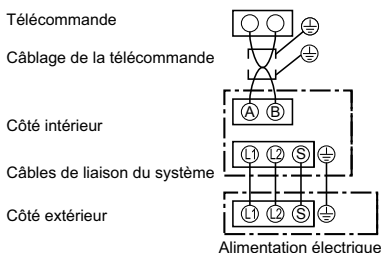
* : Autres que les séries RAV-HB *** et U

■ Câblage entre l'unité intérieure et les unités extérieures

- 1 Le schéma ci-dessous illustre les raccordements des câbles entre les unités intérieures et extérieures et entre les unités intérieures et la télécommande. Les câbles indiqués par les lignes pointillées ne sont pas fournis.
- 2 Reportez-vous aux diagrammes de câblage des unités intérieures et extérieures.
- 3 L'unité extérieure assure l'alimentation de l'unité intérieure.

Schéma de câblage

▼ Système unique

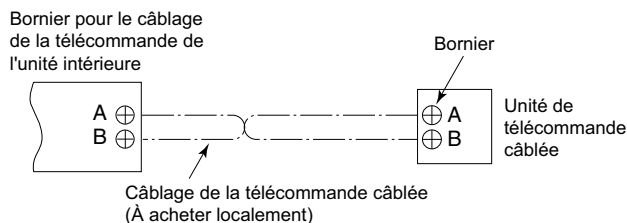


- * Utilisez un câble blindé à 2 âmes (MVVS AWG20 à AWG16) pour le câblage du contrôleur à distance. Veillez à raccorder les deux extrémités du câble blindé aux fils de terre.

■ Câblage de la télécommande câblée

- Puisque le câble de la télécommande câblée est dépourvu de polarité, une inversion des connexions aux borniers A et B de l'unité intérieure ne pose pas de problème.

▼ Schéma de câblage



Dispositif de sécurité

- Ce circuit doit être protégé avec les dispositifs de sécurité requis tels qu'un interrupteur principal, un fusible temporisé sur chaque phase et un disjoncteur différentiel.
- Consultez les codes du bâtiment locaux, le NEC (Code électrique national) ou le CEC (Code électrique canadien) pour les exigences spéciales.

Model RAV-HB	121	181	241
MCA (A)	0,38	0,38	0,60
MOCP (A)	15		

MCA : Min. Ampères du circuit.

MOCP : Protection contre les surintensités maximales (ampères).

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.

■ Raccordement des câbles

Comment raccorder le câblage d'alimentation électrique et le câblage de commande

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

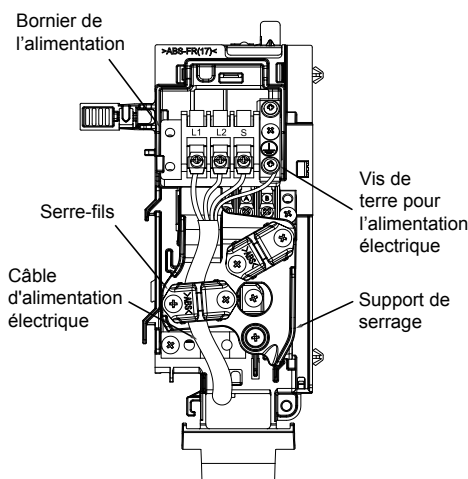
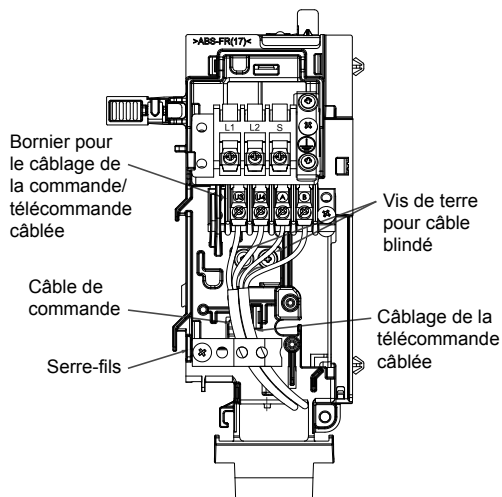
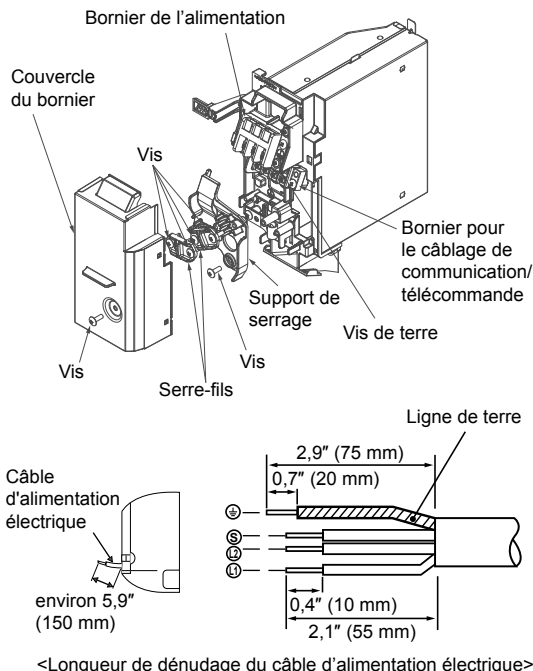
CONDITION

Branchez le câble d'alimentation électrique après avoir branché le câble de commande de ce modèle.

1. Retirez la grille d'entrée d'air. Ouvrez la grille d'entrée d'air en la soulevant et en la tirant vers vous.
2. Retirez le couvercle du terminal et le support de serrage.
3. Insérez le câble d'alimentation électrique et un câble de commande (conformément à la règle locale) dans le trou du tuyau puis sur le trou.
4. Sortez le câble d'alimentation électrique de la fente pour câble du panneau arrière jusqu'à ce qu'il dépasse d'environ 5,9" (150 mm) sur l'avant.
5. Insérez complètement le câble de commande dans le bornier de la commande/télécommande câblée (U₃, U₄, A, B) et fixez-le fermement à l'aide des vis.
6. Fixez le câble de commande à l'aide du serre-fils.
7. Installez le support de serrage à l'aide d'une vis.
8. Insérez le câble d'alimentation électrique entièrement dans le bornier et fixez-le à l'aide des vis. Couple de serrage : 0,9 ft•lbs (1,2 N•m) Fixez la ligne de terre avec la vis de terre.
9. Fixez le fil d'alimentation électrique à l'aide du serre-fils.
10. Fixez le couvercle du terminal et la grille d'entrée d'air à l'unité intérieure.

⚠ ATTENTION

- Veuillez à vous référer au schéma de câblage joint à l'intérieur du panneau avant.
- Vérifiez les cordons électriques locaux ainsi que les instructions et les limites de câblage Spécifications au site.
- N'attrapez pas le fil de commande lorsque vous installez le support de serrage.



▼ **Si vous utilisez la télécommande câblée en option**

Le câble de liaison système et la télécommande avec fil peuvent être branchés sans retirer la face avant.

- 1 Retirez la grille d'admission d'air.**
Ouvrez la grille d'admission d'air en la soulevant puis tirez-la à vous.
- 2 Retirez le couvercle du terminal et le support de serrage.**
- 3 Insérez le câble de liaison système et le câble de la télécommande avec fil (selon la règle locale) dans le trou de la conduite sur le mur.**
- 4 Sortez câble de liaison système et le câble de la télécommande avec fil hors de la découpe pratiquée sur le panneau arrière de manière à ce qu'ils dépassent de 5,9" (150 mm) à l'avant.**
- 5 Engagez à fond le câble de la télécommande câblée dans le contrôleur de télécommande câblée/bloc de commande centralisée (A), (B) puis serrez soigneusement les vis.**
 - Dénudez environ 0,3" (9 mm) du fil à raccorder.
 - Pour le câblage du contrôleur de télécommande câblée, utilisez un câble non polarisé, à 2 conducteurs. (AWG20 à AWG16 fil)
- 6 Fixez le câble de télécommande câblée avec un serre-fils.**
- 7 Installez le support de serrage à l'aide d'une vis.**
- 8 Engagez le câble de liaison système dans le bornier de raccordement, puis serrez-le fermement avec les vis.**
Couple de serrage : 0,9 ft•lbs (1,2 N•m)
Fixez le câble de terre au moyen de la vis de terre.
- 9 Fixez le câble de liaison système au moyen d'un serre-fils.**
- 10 Fixez le cache de bornier et la grille d'admission d'air à l'unité intérieure.**



ATTENTION

- Veillez à vous référer au schéma de câblage joint à l'intérieur du panneau avant.
- Vérifiez les cordons électriques locaux ainsi que les instructions et les limites de câblage spécifiques au site.
- Veillez à ne pas écraser le câble du contrôleur de télécommande câblée lors de la pose de la base de serrage.

11 COMMANDES APPLICABLES

CONDITION

Lors de sa première utilisation, vous devez allumer le climatiseur et patienter quelques instants pour que la télécommande soit opérationnelle : Cette attente est normale, et n'indique aucunement un problème.

- Concernant les adresses automatiques (vous pouvez configurer les adresses automatiques depuis la carte de circuit imprimé de l'interface extérieure.)

Pendant la configuration des adresses automatiques, l'appareil ne répond pas à la télécommande. La configuration dure jusqu'à 10 minutes (généralement environ 5 minutes).

- Une fois l'appareil rallumé suite à la configuration des adresses automatiques. Patientez jusqu'à 10 minutes (généralement environ 3 minutes) avant que l'unité extérieure ne commence à fonctionner après la mise sous tension.

Avant de quitter l'usine, toutes les unités sont réglées sur [STANDARD] (réglage par défaut). Vous pouvez modifier les réglages de l'unité intérieure, si nécessaire.

Les réglages sont effectués à l'aide de la télécommande filaire.

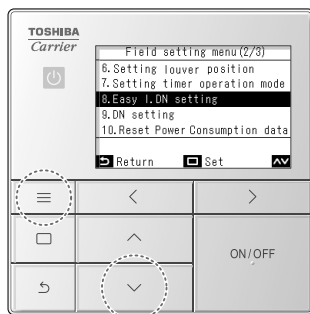
- * Il n'est pas possible de modifier les réglages uniquement avec une télécommande sans fil, une télécommande simple ou une télécommande de contrôle de groupe.

■ Réglage facile de l'unité intérieure

Permet de régler diverses fonctions du climatiseur.

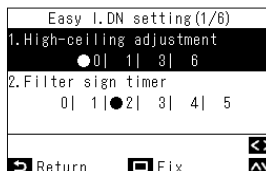
CONDITION

Vous devez au préalable arrêter le fonctionnement des climatiseurs.



- Appuyez sur [Menu] pour ouvrir le « Menu ».

- Appuyez simultanément sur les touches [Menu] et [Enter] maintenez-les enfoncées pour ouvrir le « Menu de réglage sur place ».
→ Appuyez et maintenez pendant 4 secondes.



- Dans l'écran « Menu de réglage sur place », appuyez sur [Up] et sur [Enter] et choisissez « Réglage facile de l'unité intérieure », puis appuyez sur [Régler/Configurer]

→ Les ventilateurs et les diffuseurs des unités intérieures fonctionnent.

Pour établir les connexions de groupe:

→ Les ventilateurs et les diffuseurs des unités intérieures sélectionnées fonctionnent.

- Appuyez sur [Up] et [Enter], puis sélectionnez un élément

→ Appuyez sur [Left] et sur [Right] pour passer au réglage souhaité, ou entrez une valeur numérique.

- Après avoir réglé chaque élément, appuyez sur [Régler/Configurer]

→ Les ajustements sont configurés et l'écran « Menu de réglage sur place » réapparaît.

→ « X » apparaît pendant la modification des données.

Pour établir les connexions de groupe:

→ Après avoir terminé le « Réglage facile de l'unité intérieur » pour chaque unité, appuyez sur [Régler/Configurer] pour confirmer les modifications et revenir à l'écran de sélection de l'unité. Dans l'écran de sélection de l'unité, appuyez sur [Retour (Return)] pour afficher brièvement « X » avant de revenir à l'écran « Menu de réglage sur place ».

■ Réglage du voyant du filtre

En fonction des scénarios d'installation, vous pouvez modifier la durée d'éclairage du voyant du filtre (notification du nettoyage du filtre).

Suivez la procédure « Réglage facile de l'unité intérieure »

(1 → 2 → 3 → 4 → 5).

- Sélectionnez « 2. Minuterie du voyant du filtre » dans le menu « Réglage facile de l'unité intérieure ».
- Choisissez les données de réglage pour la « Minuterie du voyant du filtre » dans le tableau suivant.

Set data	Durée d'éclairage du voyant du filtre
0	Aucun
1	150 H
2	2500 H (Réglage d'usine)
3	5000 H
4	10000 H

■ Comment obtenir un meilleur effet de chauffage

Si vous avez du mal à obtenir le chauffage souhaité en raison de l'emplacement d'installation de l'unité intérieure ou de la structure de la pièce, vous pouvez augmenter la température de détection du chauffage. Utilisez également un ventilateur de circulation ou tout autre dispositif pour évacuer l'air chaud près du plafond.

Suivez la procédure « Réglage facile de l'unité intérieure »

(1 → 2 → 3 → 4 → 5).

- Sélectionnez « 3. Décalage temp. chauffage » dans le menu « Réglage facile de l'unité intérieure ».
- Choisissez les données de référence pour le « Décalage de la température de chauffage » dans le tableau suivant.

Set data	Valeur de décalage de la température de détection
+0K	Pas de décalage
+1K	1,8°F (+1°C)
+2K	3,6°F (+2°C) (Réglage d'usine)
+3K	5,4°F (+3°C)
+4K	7,2°F (+4°C)
+5K	9,0°F (+5°C)
+6K	10,8°F (+6°C)

■ Fonctionnement à 46°F (8°C)

Le préchauffage peut être réglé pour les régions froides où la température ambiante descend en dessous de zéro.

Suivez les instructions de la section « Réglage facile I.DN »

(1 → 2 → 3 → 4 → 5).

- Pour le « Code (DN) » dans la procédure 3, spécifiez **[00D1]**.
- Pour les « Données » de la procédure.

Set data	Réglage du fonctionnement à 46°F (8°C)
0000	Aucun (Réglage d'usine)
0001	Réglage du fonctionnement à 46°F (8°C)

■ Sélection du capteur de TA

Le capteur de température de l'unité intérieure détecte généralement la température ambiante. Réglez le capteur de la télécommande pour qu'il détecte la température autour de la télécommande. Sélectionnez les éléments en suivant la procédure « Réglage facile de l'unité intérieure ».

(1 → 2 → 3 → 4 → 5).

- Sélectionnez « 4. Sélection du capteur de TA » dans le menu « Réglage facile de l'unité intérieure ».
- Choisissez les données de référence pour la « Sélection du capteur de TA » dans le tableau suivant.

Set data	Sélection du capteur de TA
Boitier	Capteur de l'unité intérieure (Réglage d'usine)
RC	Capteur de la télécommande

- Lorsque « RC » est sélectionné,  s'allume. Cependant, il ne s'affiche pas lorsqu'il est réglé comme une télécommande secondaire.
- Si  clignote, cela signifie que le capteur de la télécommande est défectueux. Sélectionnez les données de référence « Boitier » ou remplacez la télécommande.

■ Commande de groupe

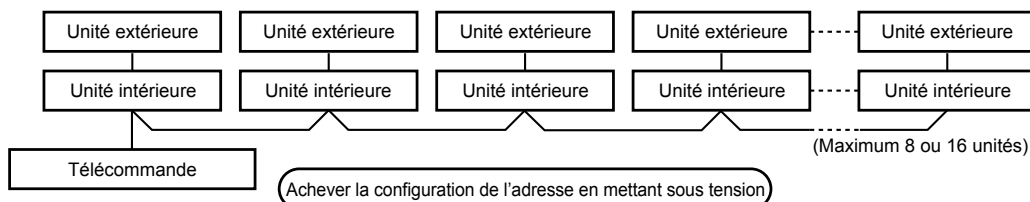
Dans le cadre d'une commande de groupe, une télécommande peut contrôler jusqu'à 8 ou 16 unités au maximum. (Selon le modèle)

- Seule la télécommande filaire peut exercer un contrôle de groupe. La télécommande sans fil ne permet pas d'effectuer cette opération.
- Pour la procédure de câblage et les fils du système de ligne individuelle (ligne de réfrigérant identique), reportez-vous à la section « 10. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE » dans ce manuel.
- Le câblage entre les unités intérieures d'un groupe suit la procédure ci-après.
- Raccordez les unités intérieures en connectant les fils de télécommande des borniers de télécommande (A, B) de l'unité intérieure connectée à une télécommande aux borniers de télécommande (A, B) de l'autre unité intérieure. (Non-polarité)
- Pour la configuration de l'adresse, consultez le manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

Commande de groupe pour système d'unités multiples

Dans une commande de groupe, une télécommande peut contrôler jusqu'à 8 ou 16 unités au maximum.

▼ Commande de groupe dans un seul système



- Pour la procédure de câblage et la méthode de câblage du système de ligne individuelle (ligne de réfrigérant identique), reportez-vous à « Raccordement électrique » dans ce manuel.
- Effectuez la procédure suivante pour câbler les unités intérieures d'un groupe.
Branchez la borne (A / B) de l'unité intérieure branchée sur une télécommande sur les bornes (A / B) des unités intérieures des autres unités intérieures en câblant le conducteur de connexion entre les unités de la télécommande.
- Lorsque vous avez mis l'appareil sous tension, l'adressage automatique démarre et l'afficheur clignote pendant environ 3 minutes pour indiquer que l'adresse est en cours de configuration. Pendant l'adressage automatique, la télécommande ne peut pas fonctionner.

Il faut environ 5 minutes pour achever l'adressage automatique.

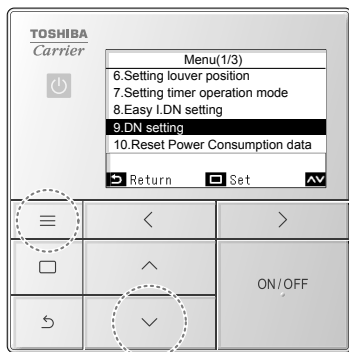
REMARQUE

Il est parfois nécessaire de modifier l'adresse manuellement après la configuration de l'adresse automatique en fonction de la configuration du système de la commande de groupe.

[Exemple de procédure]**Procédure de configuration manuelle de l'adresse**

Pendant l'arrêt du fonctionnement, modifiez la configuration.

(Arrêtez le fonctionnement de l'unité.)



1 Appuyez sur [Menu] pour ouvrir le « Menu ».

2 Appuyez simultanément sur les touches [Menu] et [] et maintenez-les enfoncées pour ouvrir le « Menu de réglage des zones ».

→ Appuyez et maintenez pendant 4 secondes.

3 Dans l'écran « Menu de réglage des zones », appuyez sur [] et [] pour sélectionner « Réglage DN », puis appuyez sur [Régler/Configurer].

4 Appuyez sur [] et [] pour sélectionner « Unité intérieure », puis appuyez sur [Régler/Configurer].

→ Après avoir sélectionné l'option « Unité intérieure », les ventilateurs et les grilles des unités intérieures fonctionnent.

<Adresse de ligne (système)>

5 Appuyez sur [] pour mettre en surbrillance le code (DN), puis appuyez sur [] et [] pour régler le numéro de code sur 12.

6 Appuyez sur [] pour mettre les données en surbrillance noire, puis appuyez sur [] et [] pour définir une adresse système.

(Faites correspondre l'adresse avec celle de la carte P.C. d'interface de l'unité extérieure de tête dans la même conduite de réfrigération.)

7 Après avoir terminé le réglage des données du code (DN), appuyez sur [Régler/Configurer].

→ Le message « Voulez-vous continuer ? » s'affiche.

<Adresse de l'unité intérieure>

8 Pour régler les données de l'adresse de l'unité intérieure, appuyez sur [Régler/Configurer].

9 Appuyez sur [] pour mettre en surbrillance le code (DN), puis appuyez sur [] et [] pour régler le numéro de code sur 13.

10 Appuyez sur [] pour mettre en surbrillance noire les données, puis appuyez sur [] et [] pour régler une adresse d'unité intérieure.

11 Après avoir terminé le réglage des données du code (DN), appuyez sur [Régler/Configurer].

→ Le message « Voulez-vous continuer ? » s'affiche.

<Adresse de groupe>

12 Pour régler les données de l'adresse de l'unité intérieure, appuyez sur [Régler/Configurer].

13 Appuyez sur [] pour mettre le code (DN) en surbrillance noire, puis appuyez sur [] et [] pour régler le numéro de code sur 14

14 Appuyez sur [] pour mettre les données en surbrillance noire, puis appuyez sur [] et [] pour définir une adresse de groupe. Si l'unité intérieure est individuelle, réglez l'adresse sur 0000 ; unité principale, 0001 ; unité suivante, 0002.

Individuel : 0000

Unité d'en-tête : 0001 } En cas de contrôle
Unité suivante : 0002 } de groupe

15 Après avoir terminé le réglage des données du code (DN), appuyez sur [Régler/Configurer].

→ Le message « Voulez-vous continuer ? » s'affiche.

16 Pour ne pas effectuer d'autres réglages, appuyez sur [Retour (Return)].

- Si l'écran de sélection « Unité intérieure » ou « Unité extérieure » s'affiche avant que «  » ne s'affiche, appuyez sur [ Retour (Return)].
- «  » apparaît pendant la modification des données.
- Les modifications sont corrigées et l'écran « Menu de réglage des zones » réapparaît.

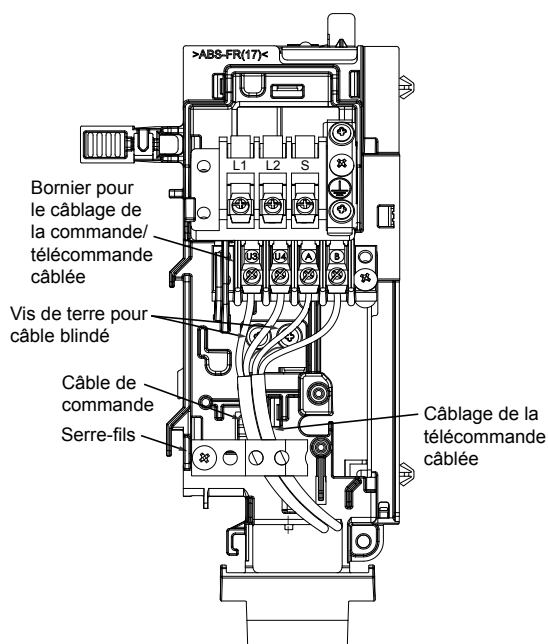
■ Système de commande centralisée

Les climatiseurs installés dans différentes pièces peuvent être contrôlés individuellement en termes de refroidissement, à partir d'une salle de commande.

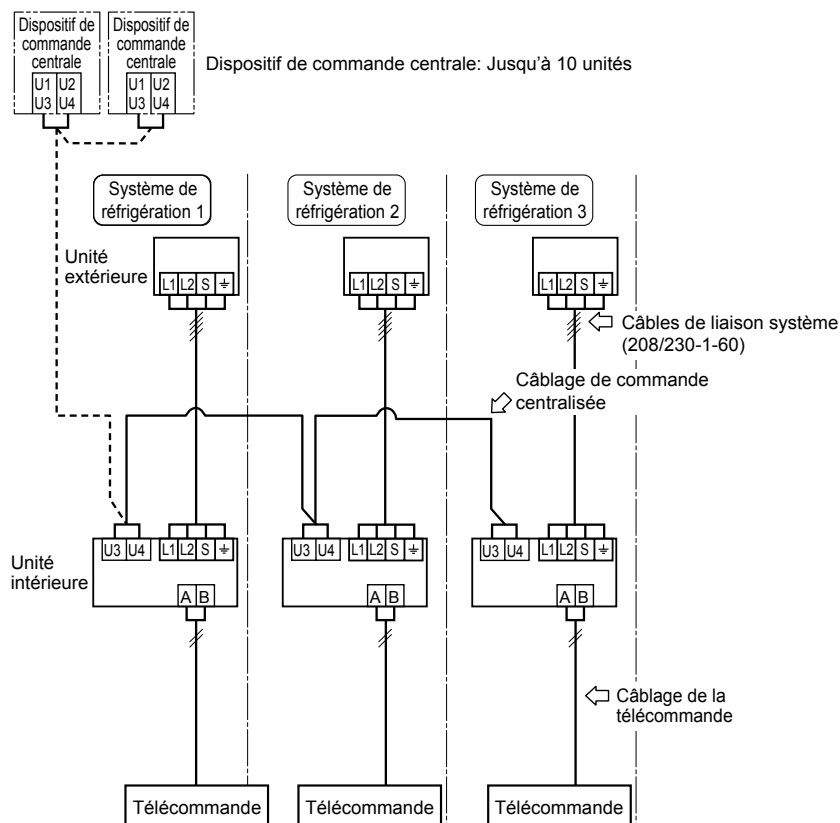
La commande centralisée n'est pas possible au moyen de la télécommande sans fil fournie. Vous devez utiliser la télécommande câblée en option.

▼ Câblage pour la commande centralisée

Le bornier de commande centralisée (U₃ et U₄) est le même que celui de la télécommande câblée en option. Reliez les câbles de commande centralisée aux bornes (U₃ et U₄) du bornier de la même manière que pour la télécommande câblée en option. Pour de plus amples détails, reportez-vous au Manuel d'Installation du système de commande centralisée.



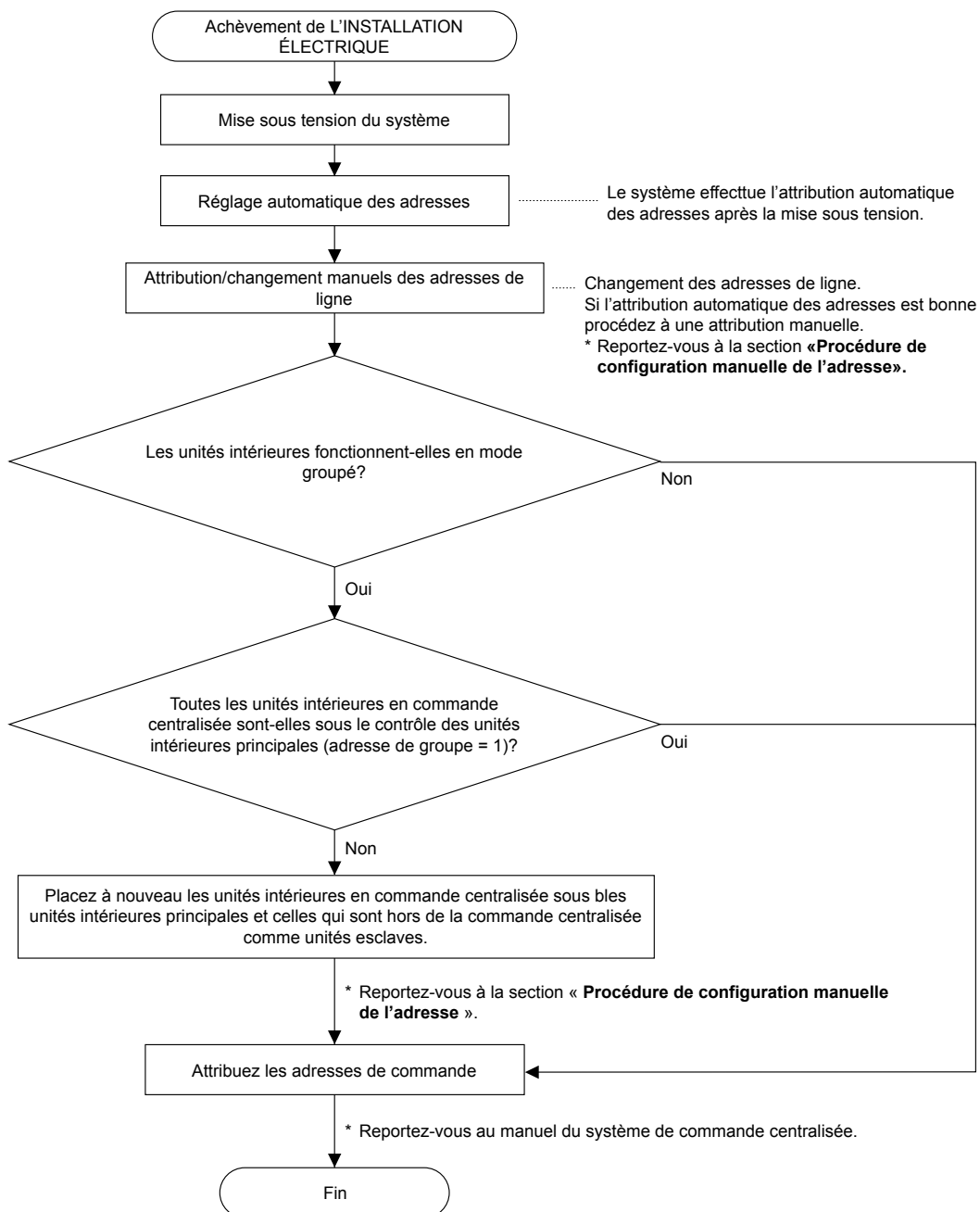
▼ **Commande centralisée du système par la série SDI avec leur propre réglage.**



▼ Opérez en commande centralisée en reliant le système de commande centralisée TCC-Link.

Attribution des adresses de commande centralisée

Lors du raccordement de climatiseurs de la série SDI sont reliés au système de commande centralisée TCC-Link pour la commande centralisée utilisant ce produit, attribuez les adresses des unités intérieures en procédant comme suit.



12 TEST DE FONCTIONNEMENT

■ Avant le test de fonctionnement

- Avant de mettre le disjoncteur en marche, effectuez la procédure suivante.
 - À l'aide d'un mégohmmètre de 500 V, vérifiez qu'une résistance de 1 MΩ ou plus existe entre le bornier L1 et L2 et la terre (mise à la terre).
Si une résistance inférieure à 1 MΩ est détectée, n'allumez pas l'unité.
 - Assurez-vous que la vanne de l'unité extérieure est complètement ouverte.
- Pour protéger le compresseur lors de l'activation, laissez l'appareil sous tension pendant 12 heures ou plus avant de le mettre en marche.
- Avant d'initier un test de fonctionnement, réglez les adresses conformément au manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

■ Exécution d'un test de fonctionnement

Faites fonctionner l'unité à l'aide de la télécommande comme d'habitude. Pour connaître la procédure à suivre, reportez-vous au manuel d'utilisation de l'unité extérieure.

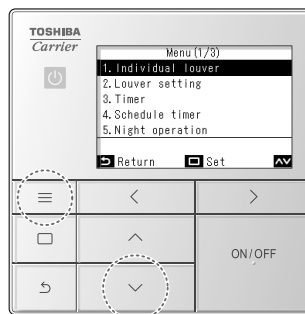
Un test de fonctionnement forcé peut être exécuté de manière suivante, même si le fonctionnement est interrompu par le thermostat -DÉSACTIVÉ.

Afin d'éviter un fonctionnement en série, le test de fonctionnement forcé est désactivé après 60 minutes et l'appareil revient au fonctionnement habituel.

⚠ ATTENTION

- Ne pas utiliser le test de fonctionnement forcé pour des cas autres que le test de fonctionnement, car cela soumet les appareils à une charge excessive.

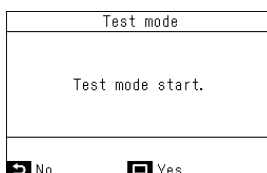
Télécommande filaire



1 Appuyez sur [≡ Menu] pour ouvrir le « Menu ».

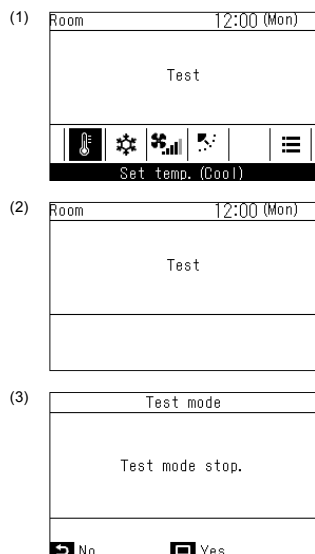
2 Appuyez simultanément sur les touches [≡ Menu] et [✓] maintenez-les enfoncées pour ouvrir le « Menu de réglage sur place ».

→ Appuyez et maintenez pendant 4 secondes.



3 Dans l'écran « Menu de réglage sur place », appuyez sur [▲] et sur [✓], et sélectionnez « Mode de test », puis appuyez sur [□ Régler/Configurer]

→ Le mode de test est activé et l'écran « Menu de réglage sur place » réapparaît. Appuyez deux fois sur le bouton [↵ Retour (Return)] pour passer à l'écran (2).



4 Appuyez sur [☐ ON/OFF ACTIVÉ/ DÉSACTIVÉ]

- L'opération commence et l'écran (1) s'ouvre en mode de test.
(En mode arrêt, l'écran (2) est affiché)
- Le mode de test doit être effectué lorsque le mode de fonctionnement est réglé sur « Refroidissement » ou « Chauffage ».
- La température ne peut pas être réglée en mode de test.
- Les codes de vérification s'affichent normalement.

5 Après avoir terminé le mode de test, dans l'écran « Menu de réglage sur place », appuyez sur [] et sur [], et sélectionnez « Mode de test », puis appuyez sur [Régler/Configurer] pour terminer.

- L'écran (3) s'affiche.
- Appuyez sur [Régler/Configurer] pour sortir du mode de test et revenir aux opérations normales.

REMARQUE

Le mode de test se termine 60 minutes après son début et l'écran principal réapparaît.

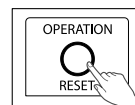
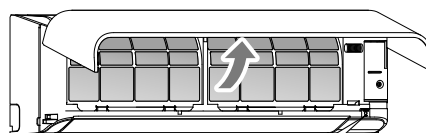
Dans le cas d'une télécommande sans fil (le test de fonctionnement forcé est effectué d'une manière différente)

CONDITION

- Pour la procédure de fonctionnement, veuillez à suivre le Mode d'emploi.
- Mettez fin au mode de refroidissement forcé rapidement car il impose une force excessive au climatiseur.
- Le test de fonctionnement en chauffage forcé n'est pas disponible. Lancez un test de fonctionnement en mode de chauffage à l'aide des commutateurs de la télécommande.
Toutefois, le mode de chauffage peut ne pas être lancé en fonction des conditions de température.

• Vérifier le câblage/tuyauteries des unités intérieures et extérieures

1. En appuyant sur la [RESET] touche pendant 10 secondes ou plus, le son « Pi ! » retentit et le fonctionnement passe en mode de refroidissement forcé. Dans les trois minutes, il doit démarrer en mode de refroidissement.
Déterminez si de l'air froid sort du climatiseur. S'il ne démarre pas, vérifiez le câblage.
2. Réappuyez sur le bouton [RESET] (pendant environ une seconde) pour arrêter un test de fonctionnement.
Le volet se ferme et l'opération s'arrête.
- Vérifiez le câblage/tuyauterie des unités intérieure et extérieure en mode de refroidissement forcé.



Touche OPERATION/
RESET

• Vérifiez la transmission de la télécommande

1. Appuyez sur la touche « MARCHÉ/ ARRÊT » de la télécommande pour vérifier qu'une opération peut également être lancée avec la télécommande.
- Le mode de « refroidissement » par la télécommande peut être indisponible selon les conditions de température.

13 ENTRETIEN

◆ Entretien journalier

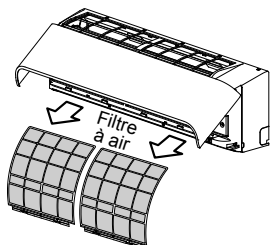
Nettoyage du filtre à air

Si  s'affiche sur la télécommande, maintenir le filtre à air.

- 1 Appuyez sur le  bouton pour arrêter l'opération, puis éteignez le disjoncteur. Une fois l'opération de refroidissement ou de chauffe terminée, le ventilateur continue à fonctionner dans le cadre d'un nettoyage automatique. Appuyez deux fois sur la  touche pour arrêter l'appareil.

- 2 Retirez le filtre à air.

- Ouvrez la grille d'admission d'air jusqu'à l'arrêt, puis relevez légèrement la partie mobile en bas au milieu du filtre à air. La grille d'admission d'air ne doit être ouverte plus ou sinon; les bras pourraient sortir de leurs gonds et la grille pourrait tomber.



- 3 Nettoyage avec de l'eau ou avec un aspirateur

- 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.

- 4 Montez le filtre à air

- 5 Allumez le disjoncteur, puis appuyez sur le  bouton de la télécommande pour démarrer le fonctionnement.

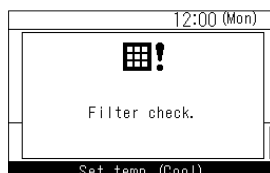
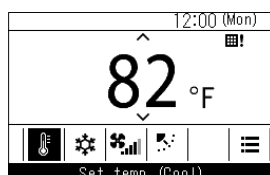
- 6 Après nettoyage, procéder à la « Réinitialisation du signal du filtre ».



ATTENTION

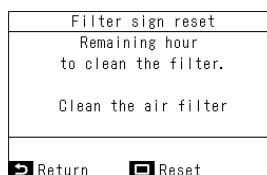
Ne démarrez pas le climatiseur si le filtre à air n'est pas installé.

▼ Réinitialisation du voyant de filtre



- Si les climatiseurs sont en cours d'utilisation alors que «  » est affiché, « Vérification du filtre » s'affiche également. Appuyez sur un bouton de commande pendant qu'il est affiché ou maintenez-le enfoncé pendant au moins 5 secondes pour le faire disparaître.

Lorsque l'alerte de vérification du filtre est affichée (réinitialisation de la vérification du filtre)



- 1 Dans « Menu », sélectionnez « Réinitialisation du voyant du filtre » et appuyez sur [ Régler/Configurer]
- 2 Appuyez sur [ Régler/Configurer]

⚠ ATTENTION

- Ne pas démarrer le climatiseur sans avoir remis le filtre à air.
- Appuyez sur le bouton de réinitialisation du filtre. (■ indication est qu'il sera hors tension.)

◆ Entretien périodique

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

Lorsque vous utilisez le climatiseur durant une longue période, il est recommandé d'effectuer un entretien périodique (une fois par an).

En outre, vérifiez régulièrement l'unité extérieure pour de la rouille et des rayures et de les enlever ou d'appliquer un traitement antirouille, s'il y a lieu.

En règle générale, quand une unité intérieure est utilisée pendant 8 heures ou plus par jour, il faut nettoyer les unités intérieure et extérieure au moins une fois tous les 3 mois. Confiez les travaux de nettoyage/d'entretien à un professionnel.

Cet entretien peut prolonger la durée de vie du produit même si elle implique des frais au propriétaire. Si vous ne les nettoyez pas régulièrement les unités intérieure et extérieure risquent d'avoir une baisse des performances, du gel, des fuites d'eau, voire même une panne du compresseur.

Inspection avant de faire l'entretien

L'inspection suivante doit être effectuée par un installateur qualifié ou technicien de service qualifié.

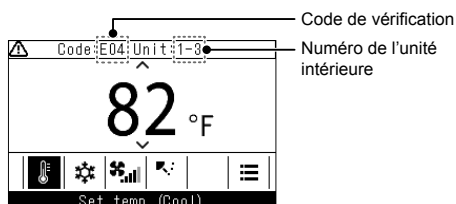
Pièce	Méthode d'inspection
Échangeur de chaleur	Accédez à l'échangeur depuis l'ouverture d'inspection et retirez le panneau d'accès. Examinez l'échangeur de chaleur pour voir s'il y a un blocage ou des dégâts.
Moteur du ventilateur	Accédez au moteur puis l'ouverture d'inspection et vérifiez si l'on entend un bruit anormal.
Ventilateur	Accédez à l'échangeur depuis l'ouverture d'inspection et retirez le panneau d'accès. Examinez le ventilateur pour voir s'il n'y a pas de secousses, de dommages ou de poussières adhésives.
Filtre	Allez sur le lieu de l'installation et vérifiez s'il y a des taches ou des cassures sur le filtre.
Bac d'évacuation	Accédez à l'échangeur depuis l'ouverture d'inspection et retirez le panneau d'accès. Vérifiez s'il y a un blocage ou si l'eau d'évacuation est polluée.

▼ Liste de l'entretien

Pièce	Unité	Vérification (visuelle / auditive)	Entretien
Échangeur de chaleur	Intérieure / Extérieure	Poussière/ blocage de saleté, rayures	Nettoyez l'échangeur de chaleur quand il est encrassé.
Moteur du ventilateur	Intérieure / Extérieure	Bruit	Prenez les mesures appropriées en cas de présence de sons anormaux.
Filtre	Intérieure	Poussière / saleté, casse	• Nettoyez le filtre avec de l'eau quand celui-ci est contaminé. • Remplacez-le s'il est endommagé.
Ventilateur	Intérieure	• Vibration, équilibre • Poussière / saleté, aspect général	• Remplacez le ventilateur quand il vibre trop ou n'est pas bien équilibré. • Nettoyez-le ou brossez-le s'il est contaminé.
Entrée d'air / grille de sortie d'air	Intérieure / Extérieure	Poussière / saleté, rayures	Réparez-les ou remplacez-les si elles sont déformées ou endommagées.
Bac d'évacuation	Intérieure	Poussière / blocage de saleté, contamination lors de l'évacuation	Nettoyez le bac d'évacuation et vérifiez l'inclinaison pour une bonne évacuation.
Panneau externe, volets	Intérieure	Poussière / saleté, rayures	Nettoyez-les s'ils sont contaminés ou appliquez un enduit protecteur.
Extérieure	Extérieure	• Rouille, dégradation de l'isolant • Dégradation / écaillage du revêtement	Appliquez un enduit protecteur.

14 DÉPANNAGE

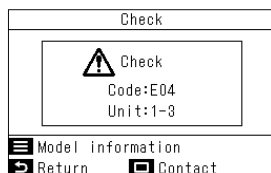
■ Confirmer et vérifier



En cas de problème, le code de vérification et le numéro de l'unité intérieure clignotent sur l'écran de la télécommande.

* Le code de vérification ne s'affiche que pendant le fonctionnement.

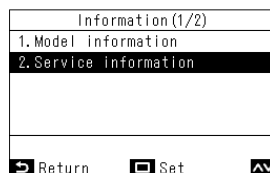
Lorsque le code de vérification et le numéro de l'unité intérieure sont affichés, appuyer sur [Retour (Return)] pour ouvrir l'écran « Vérification ».



Dans l'écran « Vérification », appuyez sur [Régler/Configurer] pour afficher les contacts. Appuyez sur [Menu] pour afficher « Information sur le modèle ».

■ Informations de contact pour les réparations

Vous pouvez rechercher des informations de contact pour les réparations.



1 Dans l'écran « Information », appuyez sur [] et sur [] pour sélectionner « Informations sur le service », puis appuyez sur [Régler/Configurer]

■ Codes d'erreur et pièces à vérifier

Affichage de la télécommande câblée	Télécommande sans fil Affichage du bloc de détection de l'unité réceptrice		Principales pièces défectueuses	Appareil de contrôle	Pièces à vérifier / description de l'erreur	Etat du climatiseur
Indication	Fonctionnement Minuterie Prêt GR GR OR	Clignote				
E01	⊙ ● ●		Pas de télécommande maître Erreur de communication de la télécommande	Télécommande	Configuration incorrecte de la télécommande --- La télécommande maître n'a pas été définie (comprend deux télécommandes). Aucun signal ne peut être envoyé à l'unité intérieure.	*
E02	⊙ ● ●		Erreur de transmission de la télécommande	Télécommande	Câbles de liaison système, carte P.C. d'unité intérieure, télécommande. --- Aucun signal ne peut être envoyé à l'unité intérieure.	*
E03	⊙ ● ●		Erreur de communication normale de la télécommande de l'unité intérieure	Intérieure	Télécommande, carte réseau, carte P.C. à circuits imprimés intérieure --- Aucune donnée n'est reçue de la télécommande ou de la carte réseau.	Réinitialisation automatique
E04	● ● ⊙		Erreur de communication série de l'unité intérieure/extérieure Erreur de communication IPDU-CDB	Intérieure	Câbles d'interconnexion système, carte P.C. de circuit imprimé d'unité intérieure, carte P.C. de circuit imprimé d'unité extérieure --- Erreur de communication série entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	Réinitialisation automatique
E08	⊙ ● ●		Adresses des unités intérieures doublées ★	Intérieure	Erreur de configuration d'adresse intérieure --- Détection d'une adresse identique à l'adresse auto.	Réinitialisation automatique
E09	⊙ ● ●		Télécommandes maîtres dupliquée	Télécommande	Erreur de configuration de l'adresse de la télécommande --- Deux télécommandes sont définies en tant que maîtres dans le contrôle à double télécommande. (* L'unité intérieure maître cesse de déclencher l'alarme et les unités intérieures esclaves continuent de fonctionner.)	*
E10	⊙ ● ●		Erreur de communication CPU-CPU	Intérieure	Carte à circuits imprimés intérieure --- Erreur de communication entre le MCU principal et le MCU de micro-ordinateur du moteur.	Réinitialisation automatique
E18	⊙ ● ●		Erreur de communication normale unité maître/ unité esclave	Intérieure	Carte de circuits imprimés intérieure --- Impossible d'établir une communication normale entre les unités intérieures maîtres et esclaves ou entre les unités maîtres (principales) et esclaves (sous-unités) d'un système double.	Réinitialisation automatique
E31	● ● ⊙		Erreur de communication IPDU	Extérieure	Erreur de communication entre IPDU et CDB.	Arrêt complet
F01	⊙ ⊙ ●	ALT	Erreur du capteur d'échangeur de chaleur (TCJ) de l'unité intérieure	Intérieure	Capteur d'échangeur de chaleur (TCJ), carte P.C. à circuits imprimés intérieure --- Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur d'échangeur de chaleur (TCJ).	Réinitialisation automatique
F02	⊙ ⊙ ●	ALT	Erreur du capteur d'échangeur de chaleur (TC) de l'unité intérieure	Intérieure	Capteur d'échangeur de chaleur (TC), carte à circuits imprimés intérieure --- Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur d'échangeur de chaleur (TC).	Réinitialisation automatique
F04	⊙ ⊙ ○	ALT	Erreur du capteur de température de soufflage (TD) de l'unité extérieure	Extérieure	Capteur de température extérieure (TD), carte à circuits imprimés extérieure --- Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur de température de soufflage.	Arrêt complet
F06	⊙ ⊙ ○	ALT	Erreur du capteur de température (TE / TS) de l'unité extérieure	Extérieure	Capteurs de température extérieure (TE / TS), carte P.C. à circuits imprimés extérieure --- Détection d'un circuit ouvert ou d'un court circuit du capteur de température de l'échangeur de chaleur.	Arrêt complet
F07	⊙ ⊙ ○	ALT	Erreur de capteur TL	Extérieure	Le capteur TL a peut-être été déplacé, déconnecté ou court-circuité.	Arrêt complet
F08	⊙ ⊙ ○	ALT	Erreur du capteur de température d'air extérieur de l'unité extérieure	Extérieure	Capteur de température extérieure (TO), carte à circuits imprimés extérieure --- Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur de température d'air extérieur.	Fonctionnement continu

Affichage de la télécommande câblée	Télécommande sans fil Affichage du bloc de détection de l'unité réceptrice		Principales pièces défectueuses	Appareil de contrôle	Pièces à vérifier / description de l'erreur	Etat du climatiseur
	Indication	Fonctionnement Minuterie Prêt GR GR OR				
F10	⊙ ⊙ ●	ALT	Erreur du capteur de température ambiante (TA) de l'unité intérieure	Intérieure	Capteur de température ambiante (TA), carte à circuits imprimés intérieure --- Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur de température ambiante (TA).	Réinitialisation automatique
F12	⊙ ⊙ ○	ALT	Erreur de capteur TS	Extérieure	Le capteur TS a peut-être été déplacé, déconnecté ou court-circuité.	Arrêt complet
F13	⊙ ⊙ ○	ALT	Erreur du capteur de la source de froid	Extérieure	Une température anormale a été détectée par le capteur de température de la source de froid IGBT.	Arrêt complet
F15	⊙ ⊙ ○	ALT	Erreur de connexion du capteur de température	Extérieure	Le capteur de température (TE / TS) est peut-être mal raccordé.	Arrêt complet
F29	⊙ ⊙ ●	SIM	Autre erreur de carte à circuits imprimés de l'unité intérieure	Intérieure	Carte à circuits imprimés de l'unité intérieure --- Erreur EEPROM.	Réinitialisation automatique
F31	⊙ ⊙ ○	SIM	Carte à circuits imprimés de l'unité extérieure	Extérieure	Carte P.C. à circuits imprimés de l'unité extérieure ----- Dans le cas d'une erreur EEPROM.	Arrêt complet
H01	● ⊙ ●		Panne de compresseur de l'unité extérieure	Extérieure	Circuit de détection de courant, tension d'alimentation --- Fréquence minimale atteinte dans la commande de libération de courant ou courant de court-circuit (Idc) détecté après une excitation directe.	Arrêt complet
H02	● ⊙ ●		Verrouillage du compresseur de l'unité extérieure	Extérieure	Circuit du compresseur --- Verrouillage du compresseur détecté.	Arrêt complet
H03	● ⊙ ●		Erreur du circuit de détection de courant de l'unité extérieure	Extérieure	Circuit de détection de courant, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure --- Détection d'un courant anormal dans AC-CT ou d'une perte de phase.	Arrêt complet
H04	● ⊙ ●		Cas de fonctionnement du thermostat	Extérieure	Dysfonctionnement du thermostat	Arrêt complet
H06	● ⊙ ●		Erreur circuit basse pression de l'unité extérieure	Extérieure	Courant, circuit de réglage haute pression, carte de circuit imprimé extérieure --- Détection d'une erreur du capteur de pression ou activation du mode de protection contre les basses pressions.	Arrêt complet
L03	⊙ ● ⊙	SIM	Unités intérieures maîtres dupliquées ★	Intérieure	Erreur de configuration d'adresse intérieure --- Le groupe comporte deux unités maîtres ou davantage.	Arrêt complet
L07	⊙ ● ⊙	SIM	Ligne de groupe au sein de l'unité individuelle intérieure ★	Intérieure	Erreur de configuration d'adresse intérieure --- Il y a au moins une unité intérieure raccordée au groupe parmi les unités intérieures individuelles.	Arrêt complet
L08	⊙ ● ⊙	SIM	Adresse de groupe intérieure non définie ★	Intérieure	Erreur de configuration d'adresse intérieure --- L'adresse du groupe intérieur n'a pas été définie.	Arrêt complet
L09	⊙ ● ⊙	SIM	Capacité d'unité intérieure non définie	Intérieure	La capacité de l'unité intérieure n'a pas été définie.	Arrêt complet
L10	⊙ ○ ⊙	SIM	Carte à circuits imprimés de l'unité extérieure	Extérieure	En cas d'erreur de configuration du fil de connexion de la carte à circuits imprimés de l'unité extérieure (pour l'entretien).	Arrêt complet
L20	⊙ ○ ⊙	SIM	Erreur de communication LAN	Commande centrale de carte réseau	Configuration d'adresse, télécommande de commande centrale, carte réseau --- Duplication d'adresse dans la communication de la commande centrale.	Réinitialisation automatique
L29	⊙ ○ ⊙	SIM	Autre erreur d'unité extérieure	Extérieure	Autre erreur d'unité extérieure.	Arrêt complet
					1) Erreur de communication entre IPDU MCU et CDB MCU. 2) Une température anormale a été détectée par le capteur de température de la source de froid dans IGBT.	
L30	⊙ ○ ⊙	SIM	Entrée externe anormale dans l'unité intérieure (verrouillage)	Intérieure	Appareils externes, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure --- Arrêt anormal en raison d'une entrée externe incorrecte dans CN80.	Arrêt complet
L31	⊙ ○ ⊙	SIM	Erreur de l'ordre de phase, etc.	Extérieure	Séquence de phase d'alimentation, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure --- Séquence de phase anormale de l'alimentation triphasée.	Fonctionnement continu (thermostat éteint)

Affichage de la télécommande câblée	Télécommande sans fil Affichage du bloc de détection de l'unité réceptrice		Principales pièces défectueuses	Appareil de contrôle	Pièces à vérifier / description de l'erreur	Etat du climatiseur
	Indication	Fonctionnement Minuterie Prêt GR GR OR				
P01	● ○ ○	ALT	Erreur de ventilateur de l'unité intérieure	Intérieure	Moteur du ventilateur de l'unité intérieure, carte à circuits imprimés intérieure --- Détection d'une erreur du ventilateur de climatisation intérieure (activation du relais thermique du moteur du ventilateur).	Arrêt complet
P03	○ ● ○	ALT	Erreur de température de soufflage de l'unité extérieure	Extérieure	Une erreur a été détectée dans la commande de déclenchement de la température de soufflage.	Arrêt complet
P04	○ ● ○	ALT	Erreur circuit haute pression de l'unité extérieure	Extérieure	Commutateur haute pression --- L'IOL a été activé ou une erreur a été détectée dans la commande de libération haute pression à l'aide du capteur TE.	Arrêt complet
P05	○ ● ○	ALT	Coupure de phase détectée	Extérieure	Câble d'alimentation mal connecté. Vérifiez les tensions et une éventuelle coupure de phase de l'alimentation.	Arrêt complet
P07	○ ● ○	ALT	Surchauffe de la source de froid	Extérieure	Une température anormale a été détectée par le capteur de température de la source de froid IGBT.	Arrêt complet
P10	● ○ ○	ALT	Débordement d'eau de l'unité intérieure détecté	Intérieure	Tuyau d'évacuation, obturation de la vidange, circuit de contacteur du flotteur, carte à circuits imprimés intérieure --- Vidange hors service ou contacteur du flotteur activé.	Arrêt complet
P12	● ○ ○	ALT	Fonctionnement anormal du ventilateur de l'unité intérieure	Intérieure	Détection d'un fonctionnement anormal du moteur du ventilateur intérieur, de la carte de circuit imprimé intérieure ou du ventilateur CC intérieur (surintensité ou blocage).	Arrêt complet
P15	○ ● ○	ALT	Fuite de gaz détectée	Extérieure	Possible fuite de gaz au niveau du tuyau ou de la pièce de raccordement. Vérifiez que le gaz ne fuit pas.	Arrêt complet
P19	○ ● ○	ALT	Erreur de soupape 4 voies	Extérieure (Intérieure)	Soupape 4 voies, capteur de température ambiante (TC / TCJ) --- Une erreur a été détectée en raison d'une chute de température du capteur de l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure pendant le chauffage.	Réinitialisation automatique
P20	○ ● ○	ALT	Opération de protection haute pression	Extérieure	Protection contre les hautes pressions.	Arrêt complet
P22	○ ● ○	ALT	Erreur de ventilateur de l'unité extérieure	Extérieure	Moteur de ventilateur de l'unité extérieure, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure --- Une erreur (surintensité de courant, verrouillage, etc.) a été détectée dans le circuit d'entraînement du ventilateur de l'unité extérieure.	Arrêt complet
P26	○ ● ○	ALT	Activation de l'Idc d'inverseur de l'unité extérieure	Extérieure	IGBT, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure, câblage de l'inverseur, compresseur --- Activation de la protection contre les courts-circuits pour les appareils du circuit d'entraînement du compresseur (G-Tr / IGBT).	Arrêt complet
P29	○ ● ○	ALT	Erreur de position de l'unité extérieure	Extérieure	Carte à circuits imprimés de l'unité extérieure, commutateur haute pression --- Une erreur de position du moteur du compresseur a été détectée.	Arrêt complet
P31	○ ● ○	ALT	Autre erreur d'unité intérieure	Intérieure	Une autre unité intérieure du groupe adéclenché une alarme.	Arrêt complet
					Description des erreurs et des emplacements de vérification des alarmes E03 / L07 / L03 / L08.	Réinitialisation automatique

○ : S'allume ○ : Clignote ● : OFF ★ : Le climatiseur passe automatiquement en mode d'attribution d'adresse.

ALT : Si deux diodes LED clignent, c'est alternativement. SIM : Si deux diodes LED clignent, c'est de façon synchronisée.

Affichage de l'unité de réception OR : Orange GR : Vert

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 R454B 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 R454B 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).

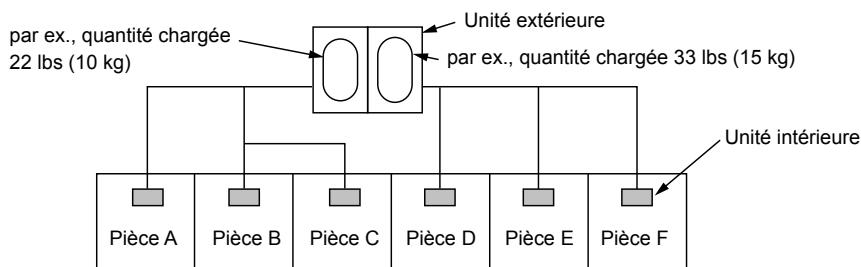
Dans une pièce dans laquelle la concentration dépasse les limites fixées, créez une ouverture avec les pièces adjacentes ou installez un système de ventilation mécanique associé à un dispositif de détection des fuites de gaz. Les taux de concentration sont définis ci-dessous.

$$\frac{\text{Quantité totale de réfrigérant (lbs (kg))}}{\text{Volume minimum de la pièce recevant l'unité intérieure (ft}^3 \text{ (m}^3\text{))}} \leq \text{Limite de concentration (lbs/ft}^3 \text{ (kg/m}^3\text{))}$$

La limite de concentration du réfrigérant doit être conforme à la réglementation locale.

▼ 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 :

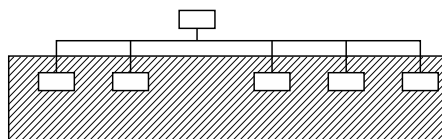
La quantité possible de fuite de réfrigérant dans les pièces A, B et C est 22 lbs (10 kg).

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

▼ REMARQUE 2

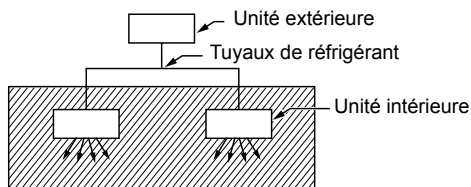
Les normes pour les volumes minimum des pièces sont les suivantes.

- 1) Sans cloison (portion ombrée)

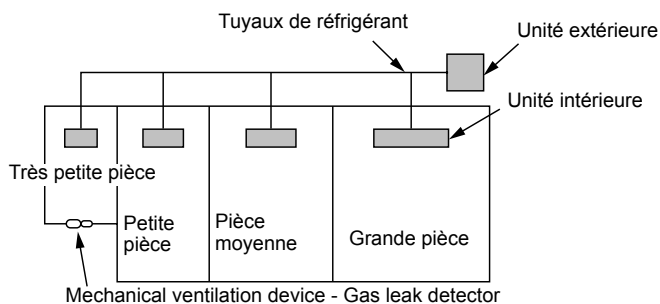


Important

- 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.



Instrucciones Originales

Por favor, lea este Manual de Instalación con atención antes de instalar el aparato de aire acondicionado.

- Este manual describe el método de instalación de la unidad interior.
- Para ver la instalación de la unidad exterior, siga el Manual de Instalación que se adjunta con la unidad exterior.

UTILIZACIÓN DE UN NUEVO REFRIGERANTE

Este aparato de aire acondicionado utiliza R454B, un refrigerante respetuoso con el medio ambiente.

Contenido

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	99
2 PARTES ACCESORIAS	105
3 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN	106
4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR	108
5 CORTAR UN ORIFICIO Y LA PLACA DE INSTALACIÓN DE MONTAJE	110
6 INSTALACIÓN DE TUBOS Y TUBOS DE DESAGÜE	111
7 FIJACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR	115
8 DRENAJE	115
9 TUBO DE REFRIGERANTE	116
10 CONEXIÓN ELÉCTRICA	119
11 CONTROLES APLICABLES	124
12 FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA	132
13 MANTENIMIENTO	134
14 LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE AVERÍAS	136

Gracias por haber adquirido este aparato de aire acondicionado.

Lea atentamente estas instrucciones que contienen información importante y asegúrese de que las entiende.

Cuando haya leído estas instrucciones, guárdelas en un lugar seguro junto con el Manual del propietario y el Manual de Instalación suministrado con el producto.

Denominación genérica: Aire acondicionado

Definición de instalador cualificado o técnico de mantenimiento cualificado

El aparato de aire acondicionado debe ser instalado, mantenido, reparado y desmontado por un instalador o un técnico de mantenimiento cualificados. Cuando sea necesario realizar alguno de estos trabajos, llame a un instalador o técnico de mantenimiento cualificados para que lo haga por usted.

Un instalador o un técnico de mantenimiento cualificado es un agente que posee las cualificaciones y los conocimientos se describen en la siguiente tabla.

Agente	Cualificaciones y conocimientos que debe tener el técnico
Instalador cualificado	- Un instalador cualificado es una persona que se encarga de instalar, mantener, trasladar y desmontar los aparatos de aire acondicionado. Dicho instalador ha recibido formación para instalar, mantener, trasladar y desmontar los aparatos de aire acondicionado, ha sido instruido sobre cómo realizar dichas operaciones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con dichas tareas. - El instalador cualificado que tiene permiso para realizar los trabajos eléctricos de instalación, traslado y desmontaje posee las cualificaciones correspondientes a esta obra eléctrica conforme a lo estipulado por las leyes y regulaciones locales, y es una persona que ha recibido formación sobre cuestiones relacionadas con el trabajo eléctrico en los acondicionadores de aire, ha sido instruido sobre dichas cuestiones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo. - El instalador cualificado que tiene permiso para realizar el trabajo de manipulación del refrigerante y de entubado de la instalación, traslado y desmontaje posee las cualificaciones correspondientes a dichos trabajos conforme a lo estipulado por las leyes y regulaciones locales, y ha recibido formación sobre cuestiones relacionadas con el trabajo de manipulación del refrigerante y de entubado, ha sido instruido sobre dichas cuestiones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo. - El instalador cualificado que posee permiso para realizar trabajos en altura ha recibido formación sobre la realización de este tipo de trabajos con los aparatos de aire acondicionado, ha sido instruido sobre cómo realizar dichas operaciones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo.
Técnico de mantenimiento cualificado	- El técnico de mantenimiento cualificado es una persona que se encarga de instalar, reparar, mantener, trasladar y desmontar los aparatos de aire acondicionado. Dicho instalador ha recibido formación para instalar, reparar, mantener, trasladar y desmontar los aparatos de aire acondicionado, ha sido instruido sobre cómo realizar dichas operaciones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con dichas tareas. - El técnico de mantenimiento cualificado que tiene permiso para realizar el trabajo eléctrico de instalación, reparación, traslado y desmontaje posee las cualificaciones correspondientes a esta obra eléctrica conforme a lo estipulado por las leyes y regulaciones locales, y ha recibido formación sobre cuestiones relacionadas con el trabajo eléctrico en los aparatos de aire acondicionado, ha sido instruido sobre dichas cuestiones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo. - El técnico de mantenimiento cualificado que tiene permiso para realizar el trabajo de manipulación del refrigerante y de entubado de la instalación, reparación, traslado y desmontaje posee las cualificaciones correspondientes a dichos trabajos conforme a lo estipulado por las leyes y regulaciones locales, y es una persona que ha recibido formación sobre cuestiones relacionadas con el trabajo de manipulación del refrigerante y de entubado, ha sido instruido sobre dichas cuestiones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo. - El técnico de mantenimiento cualificado que tiene permiso para realizar trabajos en altura ha recibido formación sobre la realización de este tipo de trabajos con los aparatos de aire acondicionado, ha sido instruido sobre cómo realizar dichas tareas por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo.

Definición de equipo de protección

Cuando sea necesario transportar, instalar, mantener, reparar o desmontar el aparato de aire acondicionado, lleve guantes protectores y ropa de trabajo de 'Seguridad'.

Además de dichos equipos de protección, use el equipo de protección que se describe a continuación al realizar el trabajo especial detallado en la siguiente tabla.

No usar equipo de protección adecuado podría provocar lesiones, quemaduras, descargas eléctricas y otras lesiones.

Trabajo realizado	Equipo de protección usado
Todos los tipos de trabajo	Guantes protectores Ropa de trabajo de 'Seguridad'
Trabajos relacionados con la electricidad	Guantes de protección para electricistas y para el calor Zapatos aislantes Ropa de protección contra descargas eléctricas
Trabajos realizados en altura (19,7" (50 cm))	Cascos para uso industrial
Transporte de objetos pesados	Zapatos con puntera de protección adicional

Estas precauciones de seguridad describen asuntos importantes concernientes a la seguridad para evitar lesiones a usuarios o a otras personas y daños a la propiedad. Lea completamente este manual después de comprender los contenidos de abajo (significados de indicaciones), y asegúrese de seguir la descripción.

Indicación	Significado de indicación
 ADVERTENCIA	El texto dispuesto de esta manera indica que no adherirse a las indicaciones en la advertencia puede provocar lesiones corporales graves (*1) o la pérdida de la vida si el producto se manipula inadecuadamente.
 PRECAUCIÓN	El texto dispuesto de esta manera indica que no adherirse a las indicaciones en la advertencia puede provocar lesiones corporales leves (*2) o daños a la propiedad (*3) si el producto es manipulado inadecuadamente.

*1: Lesiones corporales graves indican pérdida de visión, lesiones, quemaduras, descarga eléctrica, fractura de hueso, envenenamiento y otras lesiones que dejen efectos secundarios y requieran la hospitalización o un tratamiento a largo plazo como paciente ambulatorio.

*2: Lesiones leves indica, lesión, quemaduras, descargas eléctricas, y otras lesiones que no requieren hospitalización o tratamiento a largo plazo como paciente ambulatorio.

*3: Daños a la propiedad indican daños a edificios, efectos domésticos, animales domésticos y mascotas.

■ Indicaciones de advertencia de la unidad de aire acondicionado

 R454B Refrigerant Safety Group A2L	ADVERTENCIA (Riesgo de incendio)	Esta marca es solo para refrigerante R454B. El tipo de refrigerante está escrito en la placa de identificación de la unidad exterior. En caso de que el tipo de refrigerante sea R454B, esta unidad utiliza un refrigerante inflamable. Si se produce una fuga de refrigerante y este entra en contacto con fuego o una pieza de calefacción, creará un gas nocivo y existe riesgo de incendio.
	Lea atentamente el MANUAL DEL PROPIETARIO antes de usar el dispositivo.	
	El personal de servicio está obligado a leer atentamente el MANUAL DEL PROPIETARIO y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes de poner a funcionar el aparato	
	Encontrará más información en el MANUAL DEL PROPIETARIO, el MANUAL DE INSTALACIÓN y similares.	

■ Indicaciones de advertencia en el aparato de aire acondicionado

Indicación de advertencia	Descripción
 WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	ADVERTENCIA RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA Desconecte todas las fuentes de alimentación eléctricas remotas antes de realizar las tareas de mantenimiento.
 WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	ADVERTENCIA Piezas móviles. No utilice la unidad con la rejilla desmontada. Pare la unidad antes de realizar las tareas de mantenimiento.
 CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	PRECAUCIÓN Piezas a alta temperatura. Puede sufrir quemaduras al retirar este panel.
 CAUTION Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	PRECAUCIÓN No toque las aletas de aluminio de la unidad. Si lo hace, podría lesionarse.
 CAUTION BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	PRECAUCIÓN PELIGRO DE EXPLOSIÓN Abra las válvulas de servicio antes de la operación para evitar la acumulación innecesaria de presión, lo que podría ocasionar una explosión.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Garantice que todas las normativas locales, nacionales e internacionales se satisfacen.
- Lea estas "PRECAUCIONES DE SEGURIDAD" atentamente antes de la instalación.
- Las precauciones descritas a continuación incluyen los elementos importantes en materia de seguridad. Obsérvelos sin falta.
- Después del trabajo de instalación, realice una operación de prueba (prueba de funcionamiento) para comprobar si hay algún problema. Siga el Manual del Propietario para explicar al cliente cómo utilizar y mantener la unidad.
- Apague el interruptor de la fuente de alimentación principal (o disyuntor) antes del mantenimiento de la unidad.
- Pida al cliente que guarde el Manual de Instalación junto con el Manual del Propietario.

El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños derivados de la falta de observación de las descripciones de este manual.



ADVERTENCIA

Información general

- Antes de empezar a instalar el aparato de aire acondicionado, lea cuidadosamente el Manual de Instalación, y siga las instrucciones para instalarlo.
- Sólo un instalador o cualificado un técnico de mantenimiento cualificados pueden realizar el trabajo de instalación. La instalación inapropiada puede llegar a resultar en derrames de agua o de refrigerante, descargas eléctricas o fuego.
- No utilice ningún refrigerante distinto al especificado para rellenar o reemplazar el refrigerante. De lo contrario, puede generarse una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración, lo cual puede producir roturas o explosión, además de lesiones.
- Antes de abrir el panel frontal de la unidad interior, coloque el interruptor del circuito en posición OFF. Si no lo hace coloque el interruptor en la posición OFF generarse descargas eléctricas por contacto con las piezas interiores. Solo un instalador calificado o un técnico de servicio calificado puede quitar el panel frontal de la unidad interior y realizar el trabajo requerido.
- Antes de realizar trabajos de instalación, mantenimiento, reparación o desmontaje, asegúrese de poner el interruptor en la posición OFF. De lo contrario, puede provocar descargas eléctricas.
- Coloque un cartel de "Trabajo en curso" cerca del interruptor mientras se está llevando a cabo el trabajo de instalación, mantenimiento, reparación o desmontaje. Existe peligro de descarga eléctrica si el interruptor está en posición ON por error.

- Sólo un instalador o un técnico de mantenimiento cualificados tienen permiso para realizar trabajos en altura con un soporte de 19,7" (50 cm) o más, o para retirar la rejilla de entrada de la unidad interior para llevar a cabo el trabajo.
- Use guantes de protección y ropa de trabajo de seguridad durante la instalación, el mantenimiento y el desmontaje.
- No toque la aleta de aluminio de la unidad. Podría resultar herido. Si debe tocar la aleta por alguna razón, póngase primero los guantes de protección y la ropa de trabajo de seguridad, y luego proceda.
- Cuando el trabajo se realice en altura, utilice una escalera que cumpla con la norma ISO 14122, y siga las instrucciones de la documentación de la escalera. Lleve también un casco de uso industrial como equipo de protección para realizar el trabajo.
- Antes limpie el filtro u otras partes de la filtro coloque sin falta el disyuntor en la posición OFF, y coloque un aviso que diga "Trabajo en curso" cerca del disyuntor mientras se realiza el trabajo.
- Antes de trabajar en altura, coloque un cartel para que nadie se acerque al lugar de trabajo antes de comenzar el trabajo. Pueden caerse piezas y otros objetos, que podrían lesionar a la gente que pase por debajo. Mientras lleva a cabo el trabajo, use un casco para protegerse contra la caída de objetos.
- Este aparato de aire acondicionado utiliza el refrigerante R454B.
- El aparato de aire acondicionado debe transportarse de forma estable. Si algún componente del producto se rompe, póngase en contacto con el distribuidor.
- Cuando el aparato de aire acondicionado debe transportarse de forma manual deberán transportarlo dos o más personas.
- No traslade ni repare ninguna unidad usted mismo. Debe ser realizado por un instalador calificado o un técnico de servicio calificado. Se debe tener especial precaución al retirar la tapa de la unidad para evitar descargas eléctricas de las líneas de alta tensión.
- Este aparato está diseñado para ser utilizado por usuarios expertos o capacitados en tiendas, en industria ligera, o para uso comercial por parte de laicos.

Selección del lugar de instalación

- Cuando el aparato de aire acondicionado se instala en una estancia pequeña, adopte las medidas apropiadas para garantizar que la concentración de las fugas de refrigerante que se produzcan en la estancia no supere niveles perjudiciales.
- No instale el aire acondicionado en una ubicación que pueda estar sujeta a la exposición de gas combustible. Si hay fugas de gas combustible y éste se concentra alrededor de la unidad, podría producirse un incendio.
- Para transportar el aparato de aire acondicionado, utilice zapatos con punteras de protección adicionales.
- Para transportar el aparato de aire acondicionado, no sujete las bandas alrededor de la caja de cartón. Podría lesionarse si estas se rompieran.

- No coloque ningún aparato de combustión en un lugar donde esté expuesto directamente al aire del aparato de aire acondicionado, de lo contrario podría causar una combustión imperfecta.
- No lo instale en un lugar donde puedan producirse fugas de gas inflamable. Si la fuga de gas se acumula alrededor de la unidad puede prenderse y causar un incendio.
- Instale la unidad interior como mínimo 8'2" (2,5 m) por encima del nivel del suelo, ya que de lo contrario los usuarios podrían lesionarse o recibir descargas eléctricas si introducen los dedos u otros objetos en la unidad interior mientras el aire acondicionado está en funcionamiento.

Instalación

- Instale el aire acondicionado firmemente en un lugar donde la base pueda sostener el peso de la unidad. Si no es lo bastante resistente, la unidad podría caerse y provocar lesiones.
- Siga las instrucciones del Manual de Instalación para instalar el aparato de aire acondicionado. No seguir estas instrucciones puede ocasionar que el producto se caiga, vuelque o genere ruidos, vibraciones, fugas de agua u otros problemas.
- Si se ha derramado gas refrigerante durante la instalación, ventile la estancia inmediatamente. Si el gas refrigerante que se ha vertido entra en contacto con fuego pueden generarse gases venenosos.
- Utilice una carretilla elevadora para trasladar los aparatos de aire acondicionado, y un cabrestante o montacargas para instalarlos.

Tubo de refrigerante

- Instale firmemente el tubo de refrigerante durante la instalación antes de hacer funcionar el aparato de aire acondicionado. Si el compresor se pone en funcionamiento con la válvula abierta y sin tubo de refrigerante, el compresor aspirará el aire y los ciclos de refrigeración serán sometidos a una presión excesiva, que puede causar una lesión.
- Apriete la tuerca cónica con una llave de torsión de la manera especificada. Un apriete excesivo de la tuerca cónica puede causar una grieta en la tuerca tras un período prolongado, y esta puede ocasionar fugas de refrigerante.
- Después de los trabajos de instalación, confirme que no haya fugas de gas refrigerante.
Si se filtra gas refrigerante en la estancia y fluye cerca de una fuente de fuego, como un fogón, puede generarse gas nocivo.
- Cuando el aparato de aire acondicionado se haya instalado o trasladado, siga las instrucciones del Manual de Instalación y purgue el aire completamente para que ningún gas que no sea el refrigerante se mezcle en el ciclo de refrigeración.
No purgar completamente el aire puede causar un funcionamiento incorrecto del aparato de aire acondicionado.
- Debe utilizarse gas nitrógeno para la prueba hermética.
- El tubo de carga debe conectarse de tal manera que no quede flojo.

Instalación eléctrica

- Sólo un instalador o un técnico de mantenimiento cualificados pueden llevar a cabo el trabajo eléctrico del aparato de aire acondicionado. Este trabajo no deberá hacerlo, bajo ninguna circunstancia, una persona que no esté cualificada, ya que si el trabajo se hace mal, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.
- Para conectar los cables eléctricos, reparar los componentes eléctricos o realizar otros trabajos eléctricos, lleve guantes de protección para electricistas, zapatos aislantes y ropa de protección contra descargas eléctricas. Si no lleva dicho equipo de protección, puede sufrir descargas eléctricas.
- Utilice cableado que cumpla con las especificaciones indicadas en el Manual de Instalación y las estipulaciones de las leyes y reglamentos locales. El uso de un cableado que no cumpla con las especificaciones puede generar descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o un incendio.
- Conecte la toma de tierra. (cable de tierra)
Una conexión a tierra incompleta provoca una descarga eléctrica.
- No conecte las tomas de tierra a tubos de gas, tubos de agua y a tomas de tierra telefónicas o de pararrayos.
- Después de completar el trabajo de reparación o traslado, compruebe que las tomas de tierra estén conectadas correctamente.
- Instale un interruptor que cumpla con las especificaciones indicadas en el Manual de Instalación y las estipulaciones de las leyes y reglamentos locales.
- Instale el interruptor en un lugar de fácil acceso para el agente.
- El cable de alimentación no debe extenderse bajo ninguna circunstancia. Los problemas de conexión en los lugares en los que se extiende el cable pueden generar humo o un incendio.
- El trabajo de cableado eléctrico se realizará según la ley y los reglamentos locales y el Manual de Instalación. No hacerlo puede provocar descargas eléctricas o cortocircuitos.

Prueba de funcionamiento

- Antes de hacer funcionar el aparato de aire acondicionado después de haber completado el trabajo, compruebe que la tapa de la caja de control eléctrico de la unidad interior y el cuadro de servicio de la unidad exterior estén cerrados y coloque el interruptor en la posición ON. Puede recibir una descarga eléctrica si la alimentación se activa sin realizar primero dichas comprobaciones.
- Si se produce cualquier tipo de problema (como la aparición de una pantalla de error, olor a quemado, ruidos anormales, el aparato de aire acondicionado no logra enfriarse o pierde calor o agua) en el aparato de aire acondicionado, no lo toque; coloque el interruptor en la posición OFF y

póngase en contacto con un técnico de mantenimiento cualificado.

Adopte medidas para asegurarse de que la alimentación no se active (indicando "Fuera de servicio" cerca del interruptor, por ejemplo) hasta que llegue el técnico de mantenimiento cualificado. Continuar utilizando un aparato de aire acondicionado que no funciona correctamente puede causar el agravamiento de problemas mecánicos o provocar descargas eléctricas u otros problemas.

- Cuando el trabajo haya terminado, utilice un medidor de aislamiento (Megger de 500V) para comprobar que la resistencia sea de $1\text{M}\Omega$ o más entre la sección de carga y la sección metálica sin carga (Sección de Tierra/Tierra). Si el valor de la resistencia es bajo, se provocará un problema como una fuga o una descarga eléctrica en el lado del usuario.
- Una vez finalizados los trabajos de instalación, busque fugas de refrigerante y revise el desagüe de agua y la resistencia del aislamiento.
A continuación, lleve a cabo una prueba para comprobar que el aparato de aire acondicionado esté funcionando correctamente.

Explicaciones al usuario

- Una vez finalizados los trabajos de instalación, indique al usuario donde se encuentra el interruptor. Si el usuario no sabe dónde está el interruptor, no podrá apagar el aparato de aire acondicionado en caso de que se haya producido un problema.
- Si la rejilla del ventilador está dañada, no se acerque a la unidad exterior; coloque el interruptor en la posición OFF y póngase en contacto con un técnico de mantenimiento cualificado para que realice las reparaciones pertinentes. No coloque el interruptor en la posición de ON hasta que finalicen las reparaciones.
- Después de los trabajos de instalación, siga el manual del usuario para explicar al cliente cómo utilizar y mantener la unidad.

Traslado

- Sólo un instalador o un técnico de mantenimiento cualificados pueden trasladar el aparato de aire acondicionado. Es peligroso que el aparato de aire acondicionado sea trasladado por un individuo incompetente, ya que podría producirse un incendio, descargas eléctricas, lesiones, fugas de agua, ruidos o vibraciones.
- Mientras lleva a cabo el trabajo de bombeo, apague el compresor antes de desconectar el tubo de refrigerante. Desconectar el tubo de refrigerante con la válvula de servicio abierta y el compresor en funcionamiento causará la aspiración de aire u otro gas, elevando la presión dentro del ciclo de refrigeración a un nivel anormalmente elevado y posiblemente provocando roturas, lesiones u otros problemas.

 PRECAUCIÓN

Instalación de refrigerante nuevo en el aparato de aire acondicionado

- **Este aire acondicionado adopta el refrigerante R454B que no destruye la capa de ozono.**
- Las características del refrigerante R454B son: absorbe el agua, membranas en oxidación o aceite. Conjuntamente con el nuevo refrigerante, el aceite refrigerante también ha cambiado. Por lo tanto, durante el trabajo de instalación, asegúrese de que el agua, el polvo, el refrigerante anterior o el aceite de refrigeración no entren en el ciclo de refrigeración.
- Para evitar la carga de refrigerante y aceite refrigerante incorrectos, los tamaños de las secciones de conexión de la abertura de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación se han modificado respecto a los del refrigerante convencional.
- Por consiguiente, serán necesarias herramientas exclusivas para el nuevo refrigerante (R454B).
- Para conectar los tubos, utilice tubos nuevos y limpios, diseñados para R454B y tenga cuidado para que no se introduzca en ellos agua o polvo.

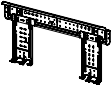
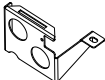
Para desconectar el aparato de la fuente de alimentación principal.

- Este aparato debe conectarse a la corriente mediante un interruptor con una separación de al menos 0,1" (3 mm)

Debe utilizarse un fusible de instalación (se pueden utilizar fusibles de todos los tipos) para la línea de suministro de energía eléctrica de este aparato de aire acondicionado.

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

2 PARTES ACCESORIAS

Nombre de la pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de Instalación	1	Este manual	(Entregarlo a los clientes)
Manual del usuario	1		(Entregarlo a los clientes)
Placa de instalación	1		
Mando a distancia inalámbrico	1		
Tamaño de pilas AAA	2		
Soporte del mando a distancia	1		
Tornillo de montaje Ø5/32" (4 mm) × 1,0" (25 mm)	6		
Tornillo de cabeza plana de madera Ø1/8" (3,1 mm) × 0,6" (16 mm)	2		
Tornillo Ø5/32" (4 mm) × 0,4" (10 mm)	2		
Tapa eléctrica de 2 orificios	1		

3 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

ADVERTENCIA

- **Instale el aire acondicionado en un lugar lo suficientemente fuerte como para soportar el peso de la unidad.**

Si no es lo bastante resistente, la unidad podría caerse y provocar lesiones.

PRECAUCIÓN

- **No instale el aire acondicionado en una ubicación que pueda estar sujeta a la exposición de gas combustible.**

Si un gas combustible se fuga y permanece alrededor de la unidad, puede haber un incendio.

Tras la aprobación del cliente, instale el aire acondicionado en un lugar que satisfaga las siguientes condiciones.

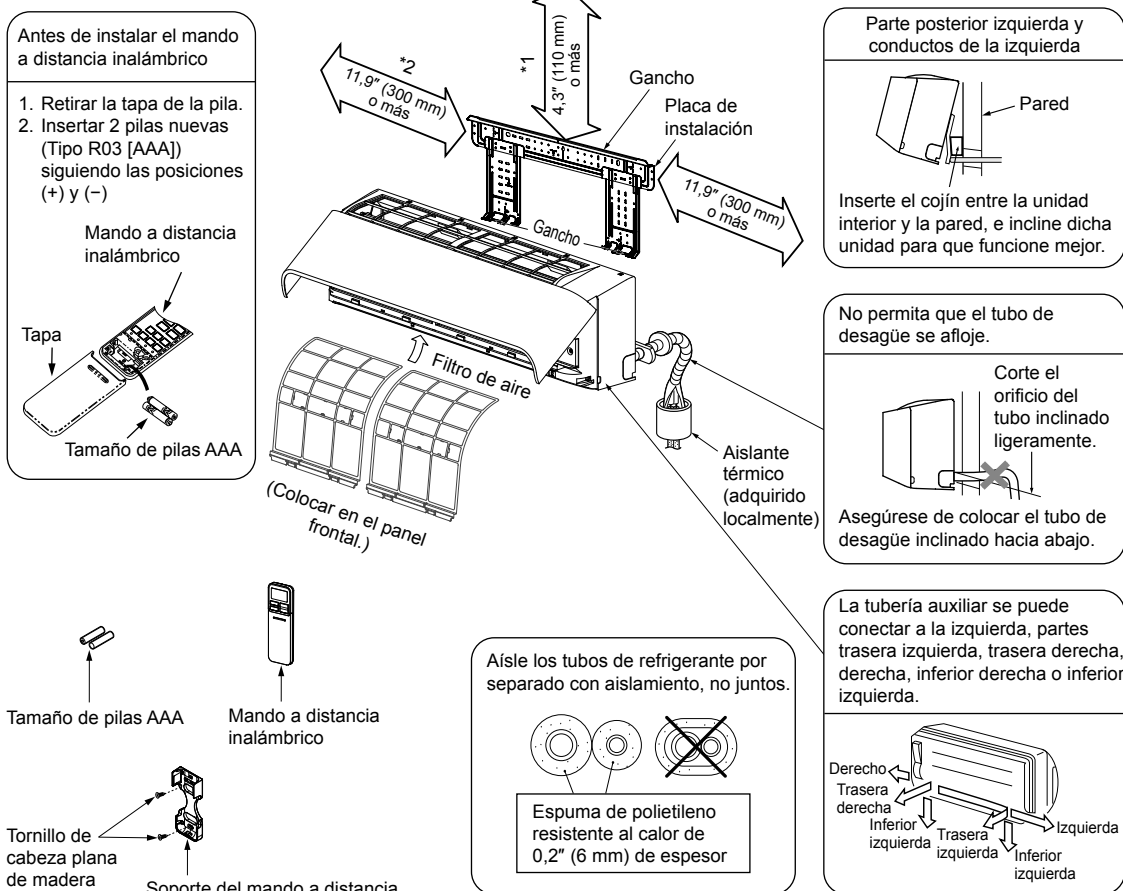
- Lugar donde la unidad se puede instalar horizontalmente.
- Lugar donde se puede garantizar un espacio de servicio suficiente para el mantenimiento y la verificación de seguridad.
- Lugar donde el agua drenada no causa ningún problema.

Evite instalar el aparato en los lugares siguientes.

Seleccione una ubicación para la unidad interior donde el aire frío o caliente circule uniformemente. Evite la instalación en los siguientes tipos de ubicaciones.

- Área salina (área costera).
- Lugares con atmósferas ácidas o alcalinas (por ejemplo, áreas con aguas termales, fábricas donde se fabrican productos químicos o farmacéuticos y lugares donde el aire de escape de aparatos de combustión será aspirado en la unidad).
Hacerlo puede provocar que el intercambiador de calor (sus aletas de aluminio y tubos de cobre) y otros componentes se corroan.
- Lugares con atmósferas con niebla de lubricante para cuchillas u otros tipos de aceite de máquina.
Hacerlo puede provocar la corrosión del intercambiador de calor, la generación de nieblas causadas por la obstrucción del intercambiador de calor, que las piezas de plástico se dañen, que los aisladores de calor se pelen y otros problemas similares.
- Lugares donde haya hierro u otros polvos metálicos. Si hierro u otros polvos metálicos se adhieren o acumulan en el interior del aparato de aire acondicionado, pueden arder espontáneamente y provocar un incendio.
- Lugares donde se forman vapores de aceites alimenticios (por ejemplo, cocinas donde se utilizan aceites alimenticios).
Los filtros obstruidos pueden causar el deterioro del funcionamiento del aparato de aire acondicionado, la formación de condensación, que las piezas de plástico resulten dañadas y otros problemas similares.
- Lugares cerca de obstrucciones tales como aberturas de ventilación o equipos de iluminación donde se interrumpiría el flujo del aire expulsado (una interrupción del flujo de aire puede causar que el funcionamiento del aparato de aire acondicionado se deteriore o la unidad se apague).
- Lugares donde se utilice un generador de energía interna para la alimentación.
La frecuencia y la tensión de la línea de alimentación pueden fluctuar, y el aire acondicionado puede no funcionar correctamente a consecuencia de esta fluctuación.
- En grúas, barcos u otros medios de transporte móviles.
- El aparato de aire acondicionado no debe utilizarse para aplicaciones especiales (por ejemplo, el almacenamiento de alimentos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte).
(La calidad de los elementos almacenados puede degradarse).
- Lugares donde se generen altas frecuencias (por equipos de inversores, generadores de energía interna, equipos médicos o equipos de comunicación).
(Los problemas de funcionamiento o de control en el aparato de aire acondicionado o ruido pueden afectar negativamente a su buen funcionamiento).
- Lugares donde haya algún objeto debajo de la unidad instalada que podría sufrir daños por la humedad.
(Si el desagüe se bloqueó o cuando la humedad es superior al 80%, la condensación de la unidad interior comenzará a gotear, posiblemente dañando los objetos que haya debajo.)
- En el caso del sistema de tipo inalámbrico, las estancias con el tipo de inversor con luces fluorescentes o lugares expuestos a luz solar directa.
(Las señales del mando a distancia inalámbrico no pueden detectarse).
- Lugares donde se utilicen disolventes orgánicos.
- El aparato de aire acondicionado no puede utilizarse para la refrigeración de ácido carbónico o en plantas químicas.
- Una ubicación cerca de puertas o ventanas donde el aparato de aire acondicionado pueda entrar en contacto con aire a alta temperatura y alta humedad.
(Puede producirse condensación).
- Ubicaciones donde se utilicen aerosoles especiales con frecuencia.

■ Diagrama de instalación de la unidad interior



■ Espacio de la instalación

La unidad interior deberá instalarse a una altura mínima de 8'2" (2,5 m).

También hay que evitar poner cualquier cosa encima de la unidad interior.

*1 Reserve el espacio necesario para la instalación de la unidad interior y para los trabajos de mantenimiento.

Mantenga 4,3" (110 mm) o más de espacio libre entre la placa superior de la unidad interior y la superficie del techo.

*2 Proporcione un espacio como se muestra para el espacio libre de servicio para el ventilador de flujo cruzado.

■ Placa de instalación

- Un lugar que disponga de espacios alrededor de la unidad interior como se muestra en el diagrama.
- Un lugar donde no haya obstáculos cerca de la entrada y salida de aire.
- Un lugar que permita una fácil instalación del tubo a la unidad exterior.
- Un lugar que permita que se abra el panel frontal.

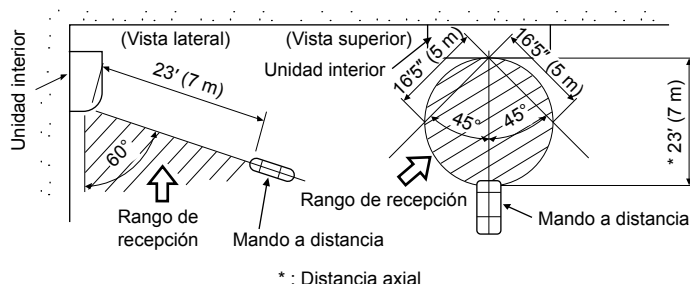


PRECAUCIÓN

- Se debe evitar la luz solar directa al receptor inalámbrico de la unidad interior.
- El microprocesador de la unidad interior no debe estar demasiado cerca de fuentes de ruido RF. (Para obtener más información, consulte el Manual del Propietario.)

■ Mando a distancia inalámbrico

- Un lugar donde no haya obstáculos como una cortina que puedan bloquear la señal de la unidad interior.
- No instalar el mando a distancia en un lugar expuesto a la luz solar directa o cerca de una fuente de calor como una estufa.
- Mantenga el control remoto al menos a 3'3" (1 m) de distancia del televisor o equipo estéreo más cercano. (Esto es necesario para evitar alteraciones en la imagen o interferencias de ruido.)
- La ubicación del mando a distancia debe determinarse como se muestra a continuación.



4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

⚠ ADVERTENCIA

Instale el aire acondicionado sin duda para soportar suficientemente el peso. Si la resistencia es insuficiente, la unidad podría caerse y provocar lesiones. Realice un trabajo de instalación específico para protegerse contra viento fuerte o terremotos. Una instalación incompleta puede provocar accidentes debido a caídas de unidades.

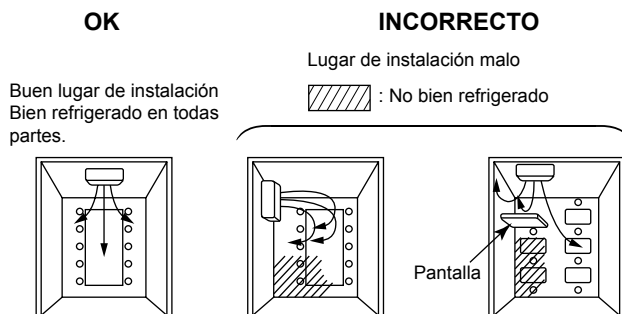
REQUISITO

Cumpla estrictamente las siguientes reglas para evitar daños en las unidades interiores y las lesiones personales.

- No coloque ningún objeto pesado sobre la unidad interior. (Incluso las unidades que están empaquetadas)
- Si es posible, transporte la unidad interior como estaba empaquetada. Si debe transportar la unidad interior desempaquetada, asegúrese de utilizar prendas de protección u otro, etc. para no dañar la unidad.
- Para mover la unidad interior, no aplique fuerza al tubo de refrigerante, bandeja de desagüe, piezas acolchadas o piezas de resina, etc.
- Transporte el paquete entre dos o más personas y no lo envuelva con bandas de plástico en puntos distintos a los especificados.

Tenga cuidado con los siguientes elementos al instalar la unidad.

- Teniendo en cuenta la dirección de descarga de aire, seleccione un lugar de instalación donde el aire de descarga pueda circular uniformemente en una habitación. Evite instalar la unidad en su lugar con la marca "INCORRECTO" en figura correcta.



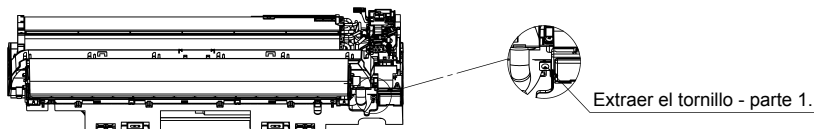
■ Instalación del tipo de tapa eléctrica de 2 orificios

REQUISITO

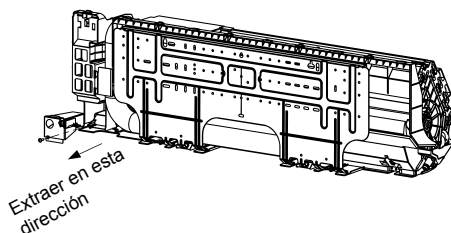
En caso de grupo de control, el tipo de tapa eléctrica de 1 orificio se deberá cambiar por el tipo de 2 orificios.

● Paso para quitar la tapa eléctrica de 1 orificio.

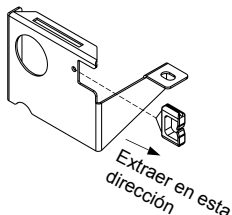
- 1) La eléctrico de 1 orificio se puede quitar extrayendo el tornillo que fija la eléctrico eléctrica de 1 orificio y luego extrayendo la eléctrico de 1 orificio.



- 2) Quite la tapa eléctrica de 1 orificio en dirección hacia atrás de la unidad.

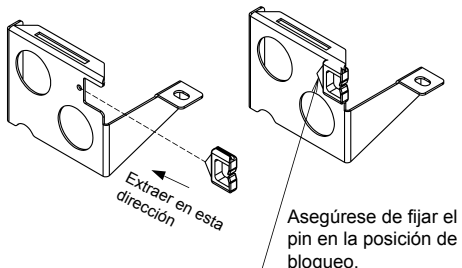


- 3) Quite la MONTURA DEL BORDE despegándola de la tapa eléctrica de 1 orificio.

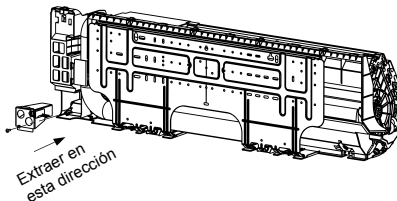


● Pasos para instalar la tapa eléctrica de 1 orificio (Opción conectar el suministro de energía 2 orificios)

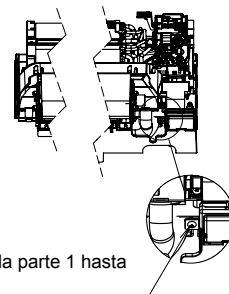
- 1) Instalar la MONTURA DEL BORDE a la tapa eléctrica de 1 orificio



- 2) Instalar la tapa eléctrica de 1 orificio a la unidad



- 3) Insertar el tornillo.



5 CORTAR UN ORIFICIO Y LA PLACA DE INSTALACIÓN DE MONTAJE

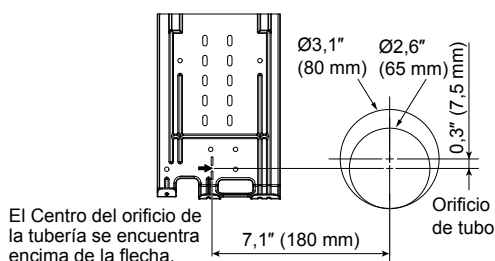
■ Cortar un orificio

En caso de instalar las tuberías de refrigerante por la parte trasera:

1. Decida la posición del agujero para la tubería a 7,1" (180 mm) de la marca de la flecha (⇒) en la placa de instalación y perfore un agujero con una ligera inclinación hacia el lado exterior.

Orificio de tubo; Ø2,6" (Ø65 mm) para el un lateral del modelo de gas de Ø1/2" (12,7 mm) o inferior.

Orificio de tubo; Ø3,1" (Ø80 mm) para el un lateral del modelo de gas de Ø5/8" (15,9 mm) o superior.

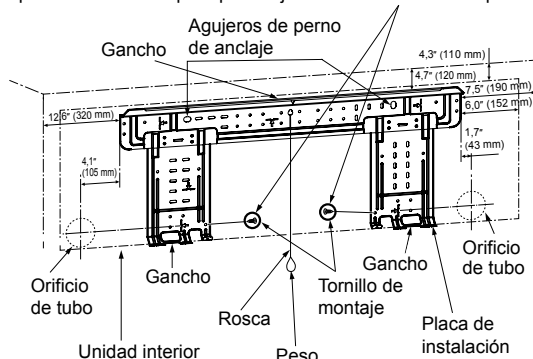


NOTA

- Al taladrar una pared que contiene un listón metálico, un listón de alambre o una placa metálica, asegúrese de utilizar un anillo de ala de orificio de tubo que se vende por separado.

■ Montaje de placa de instalación

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

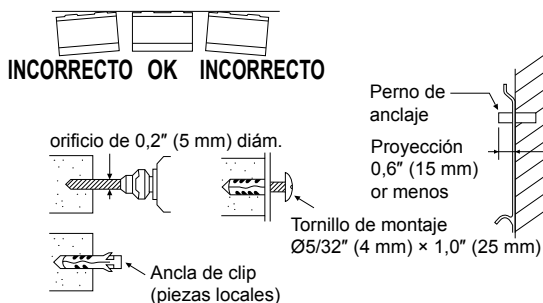


■ Cuando la placa de instalación se monta directamente en la pared

1. Fije la placa de instalación en la pared atornillándola en las partes superior e inferior para enganchar la unidad interior.
2. Para montar la placa de instalación en una pared de hormigón con pernos de anclaje, utilice los orificios de los pernos de anclaje como se ilustra en la figura anterior.
3. Instale la placa de instalación horizontalmente en la pared.

⚠ PRECAUCIÓN

Al instalar la placa de instalación con un tornillo de montaje, no utilice el orificio del perno de anclaje. De lo contrario, la unidad puede caerse y provocar lesiones personales y daños a la propiedad.



⚠ PRECAUCIÓN

Si no se instala firmemente la unidad, se pueden producir lesiones personales y daños a la propiedad si la unidad se cae.

- En el caso de muros de bloque, de hormigón o de tipo similar, realice agujeros de 0,2" (5 mm) en la pared.
- Inserte los anclajes de clip para los tornillos de montaje adecuados.

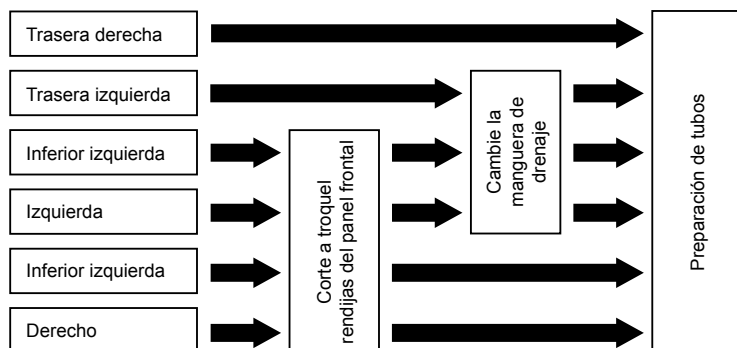
NOTA

- Asegure cuatro esquinas y partes inferiores de la placa de instalación con 6 tornillos de montaje para instalarla.

6 INSTALACIÓN DE TUBOS Y TUBOS DE DESAGÜE

■ Formación de tuberías y mangueras de drenaje

- * Dado que la condensación provoca problemas en la máquina, asegúrese de aislar las dos tuberías de conexión.
(Utilice espuma de polietileno como material aislante.)



1. Corte a troquel rendijas del panel frontal

Recorte con unas tenazas la hendidura del lado izquierdo o derecho del panel frontal para la conexión izquierda o derecha y la hendidura del lado inferior izquierdo o derecho del panel frontal para la conexión inferior izquierda o derecha.

2. Cambie la manguera de drenaje

Para la conexión hacia la izquierda, la conexión inferior izquierda y la tubería de la conexión trasera izquierda, es necesario cambiar la manguera de drenaje y la tapa de drenaje.

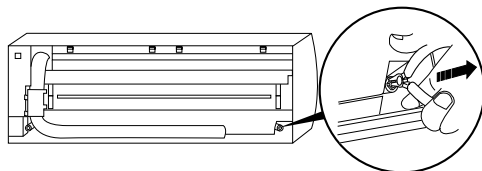
Cómo retirar la manguera de drenaje

- La manguera de drenaje se puede retirar quitando el tornillo que fija la manguera de drenaje y luego extrayendo la manguera de drenaje.
- Al retirar la manguera de drenaje, tenga cuidado con los bordes afilados de la placa de acero. Los bordes pueden causar lesiones.
- Para instalar la manguera de drenaje, inserte la manguera de drenaje firmemente hasta que la parte de conexión haga contacto con el aislante térmico, y luego asegúrela con el tornillo original.



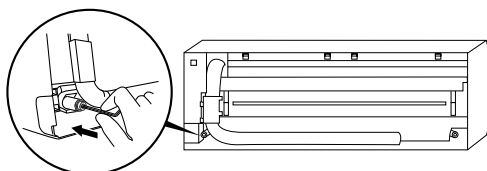
Cómo retirar la tapa de drenaje

Sujetar la tapa de drenaje con pinzas y extraer.



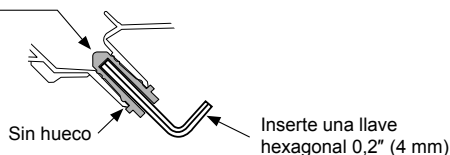
Cómo fijar la tapa de drenaje

1) Inserte la llave hexagonal (diám. 0,2" (4 mm)) en una cabeza central.



2) Inserte firmemente la tapa de drenaje.

No aplique aceite lubricante
(aceite para máquinas frigoríficas)
al insertar la tapa de drenaje.
La aplicación provoca el deterioro
y la fuga del tapón.



PRECAUCIÓN

Inserte firmemente la manguera de drenaje y la tapa de drenaje; de lo contrario, puede haber una fuga de agua.

Cómo retirar la manguera de drenaje

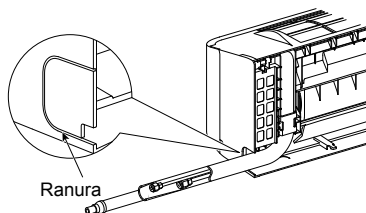
- 1) Retirar el panel frontal.
- 2) Retire los tornillos de la manguera de drenaje.
- 3) Extraiga la manguera de drenaje.

Cómo fijar la manguera de drenaje

- 1) Coloque la manguera de drenaje.
- 2) Atornille la manguera de drenaje a la unidad interior.
- 3) Instale el panel frontal.

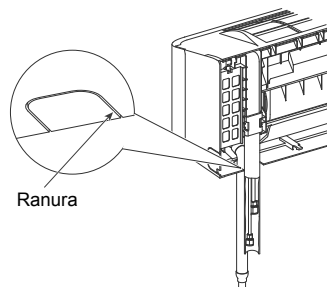
▼ En caso de tubo derecho o izquierdo

- Después de trazar las hendiduras del panel frontal con un cuchillo o una aguja de marcar, córtelas con unos alicates o una herramienta equivalente.



▼ En caso de tubo Inferior derecho o inferior izquierdo

- Después de trazar las hendiduras del panel frontal con un cuchillo o una aguja de marcar, córtelas con unos alicates o una herramienta equivalente.

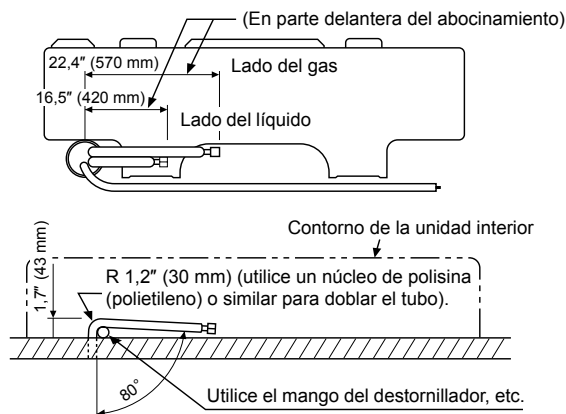


▼ Conexión izquierda con tuberías

Doble la tubería de conexión para que se coloque a 1,7" (43 mm) por encima de la superficie de la pared. Si la tubería de conexión se coloca a más de 1,7" (43 mm) por encima de la superficie de la pared, es posible que la unidad interior se coloque de forma inestable en la pared. Al doblar el tubo de conexión, asegúrese de utilizar un doblador de tubería para no aplastar la tubería.

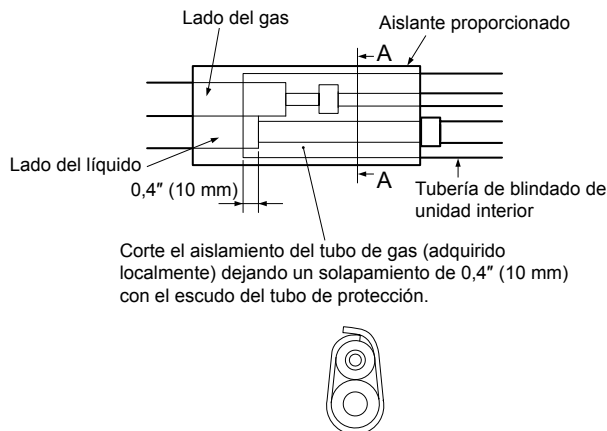
Doble el tubo de conexión en un radio de 1,2" (30 mm).

Para conectar la tubería después de la instalación de la unidad (figura)



NOTA

Si la tubería se dobla de forma incorrecta, la unidad interior puede no estar bien colocada en la pared. Después de pasar la tubería de conexión por el orificio de la tubería, conecte la tubería de conexión a las tuberías auxiliares y envuélvalas con cinta adhesiva.



Sección transversal A-A de la envoltura del aislamiento

Ponga la parte de la hendidura del aislamiento hacia arriba.

▼ Aislamiento de las tuberías

Aísle completamente la unidad interior para que no queden huecos utilizando el aislamiento suministrado.

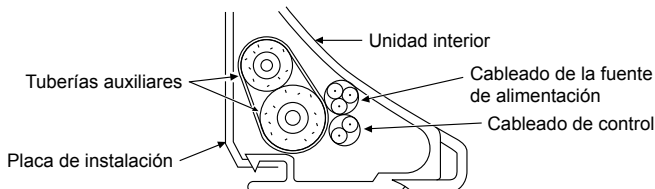
⚠ PRECAUCIÓN

Aplique el aislamiento de forma segura hasta la sección de conexión de las tuberías de la unidad interior, de forma que no haya ninguna zona expuesta. (el tubo expuesto al exterior causa fugas de agua).

Al envolver el aislante térmico alrededor de las tuberías, asegúrese de que la abertura de la ranura esté orientada hacia la superficie del techo.

⚠ PRECAUCIÓN

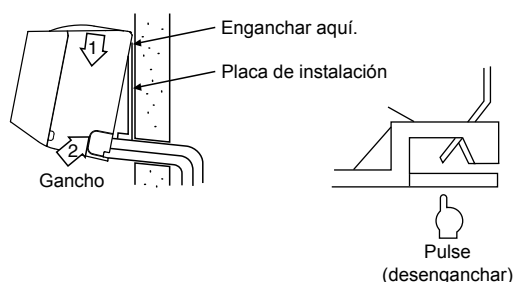
- Una los tubos auxiliares (dos) y el cableado de alimentación y de control con cinta adhesiva. En el caso de una tubería hacia la izquierda y una tubería trasera hacia la izquierda, una los tubos auxiliares (dos) sólo con cinta adhesiva.



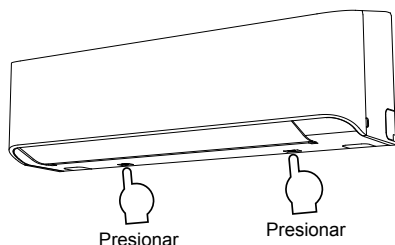
- Disponga con cuidado las tuberías para que ninguna sobresalga de la placa posterior de la unidad interior.
- Conecte cuidadosamente los tubos auxiliares y los tubos de conexión entre sí y corte la cinta aislante enrollada en el tubo de conexión para evitar el doble encintado en la unión; además, selle la unión con la cinta de vinilo, etc.
- Dado que la condensación provoca problemas en la máquina, asegúrese de aislar las dos tuberías de conexión. (Utilice espuma de polietileno como material aislante.)
- Al doblar un tubo, hágalo con cuidado, para no aplastarlo.

7 FIJACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

1. Pase la tubería por el agujero de la pared y enganche la unidad interior en la placa de instalación en los ganchos superiores.
2. Gire la unidad interior hacia la derecha y hacia la izquierda para confirmar que está firmemente acoplada a la placa de instalación.
3. Mientras presiona la unidad interior a la pared, engánchela en la parte inferior de la placa de instalación. Gire la unidad interior hacia usted para confirmar que está firmemente acoplada a la placa de instalación.

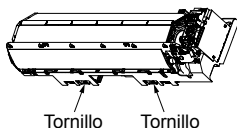


- Para desconectar la unidad interior de la placa de instalación, tire de la unidad interior hacia usted mientras empuja su parte inferior hacia arriba en las partes especificadas.



INFORMACIÓN

La parte inferior de la unidad interior puede flotar, debido a la condición de tuberías y usted no puede fijarlo a la placa de instalación. En ese caso, utilice los tornillos suministrados para fijar la unidad y la placa de instalación.



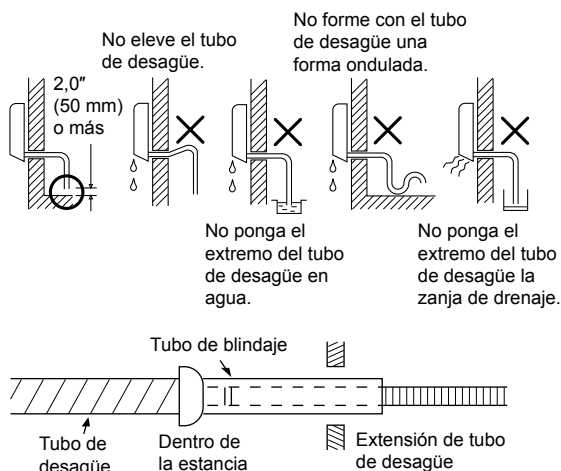
8 DRENAJE

1. Coloque el tubo de desagüe inclinado hacia abajo.

NOTA

- El orificio debe hacerse con una ligera inclinación hacia abajo en el lado exterior.

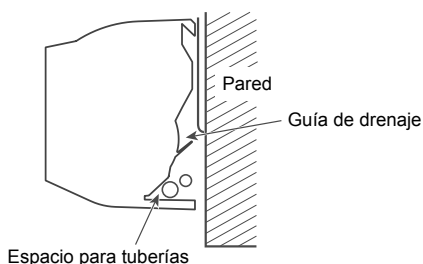
2. Ponga agua en la bandeja de desagüe y asegúrese de que el agua se drena fuera de las puertas.
3. Al conectar la manguera de drenaje de extensión, aisle la parte de conexión de la manguera de drenaje de extensión con tubería de protección.



PRECAUCIÓN

Disponga el tubo de desagüe para un drenaje adecuado de la unidad. Un drenaje incorrecto puede provocar la caída del rocío.

Este aire acondicionado tiene la estructura diseñada para drenar el agua recogida del rocío, que se forma en la parte posterior de la unidad interior, a la bandeja de drenaje. Por lo tanto, no guarde el cable de alimentación y otras piezas a una altura superior a la guía de drenaje.



9 TUBO DE REFRIGERANTE

■ Tubo de refrigerante

La tuerca abocardada y los trabajos de tuerca también son diferentes a los del refrigerante convencional.

Saque la tuerca abocardada que está unida a la unidad principal del aire acondicionado y utilícela.

REQUISITO

- Cuando la tubería de refrigerante sea larga, proporcione soportes de fijación a intervalos de 8'2" - 9'10" (2,5 - 3 m) para fijar la tubería de refrigerante. De lo contrario, se puede generar un ruido anormal.
- Se recomienda preparar la junta para el doble abocinamiento de acuerdo con los requisitos de la norma ASHRAE15.



PRECAUCIÓN

4 PUNTOS IMPORTANTES PARA EL TRABAJO DE TUBERÍAS

1. Eliminar el polvo y la humedad del interior de los tubos de conexión.
2. Conexión estrecha (entre las tuberías y la unidad)
3. Evacúe el aire de los tubos de conexión con la BOMBA DE VACÍO.
4. Compruebe la fuga de gas. (Puntos conectados)

■ Dimensiones del tubo

(diám : in (mm))

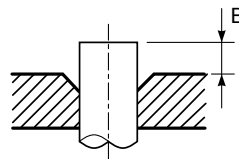
Modelo	Tipo HB181 y HB121	Tipo HB241
Lado del gas	1/2" (12,7)	5/8" (15,9)
Lado del líquido	1/4" (6,4)	3/8" (9,5)

■ Longitud de la tubería y diferencia de altura permitidas

Estas varían dependiendo de la unidad exterior. Para obtener más información, consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior.

Abocardado

- Corte el tubo con un cortatubos. Quite todas las rebabas. Si quedan rebabas, pueden causar fugas de gas.
- Introduzca una tuerca cónica en el tubo, y abocarde el tubo. Como los tamaños de abocardado del R454B difieren de los del refrigerante R22, se recomiendan las herramientas de ensanchado recientemente fabricadas para el R454B. No obstante, las herramientas convencionales se pueden utilizar ajustando el margen de proyección del tubo de cobre.



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

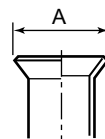
RIDGID (tipo de embrague)

Diámetro externo del tubo de cobre	Herramienta R454B utilizada	Herramienta convencional utilizada
	R454B	R454B
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 del abocardado: A (diám : in (mm))

Diámetro externo del tubo de cobre	A $\pm 0,4$
	R454B
1/4" (6,4)	0,36" (9,1)
3/8" (9,5)	0,52" (13,2)
1/2" (12,7)	0,66" (16,6)
5/8" (15,9)	0,78" (19,7)

- * En caso abocardar el R454B con la herramienta de abocardado convencional, extráigalo aproximadamente 0,02" (0,5 mm) más que el R22 para ajustarlo al tamaño de abocardado especificado. El calibre del tubo de cobre es útil para ajustar el tamaño de los márgenes de proyección.



ES

Apriete de conexión

PRECAUCIÓN

- No aplique torsión excesiva. De lo contrario, la tuerca puede agrietarse dependiendo de las condiciones.

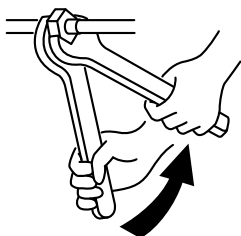
(Diám : in (mm))

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

▼ Par de apriete de las conexiones de tubo abocardadas

La presión del R454B es superior a la del R22. Por lo tanto, con una llave de torsión, apriete las secciones de conexión abocardadas del tubo que conectan las unidades interior y exterior con el par de apriete especificado.

Las conexiones incorrectas no solo pueden causar fugas de gas, sino un problema en el ciclo de refrigeración. Alinee los centros de la tuberías de conexión y apriete la tuerca de abocardado en la medida en que sea posible con los dedos. Luego apriete la tuerca con una llave inglesa y llave de torsión como se muestra en la figura.



Trabaje con una llave de tuercas doble

REQUISITO

El apriete con una torsión excesiva puede romper la tuerca en función de las condiciones de instalación.

Apriete la tuerca dentro del par de apriete especificado.

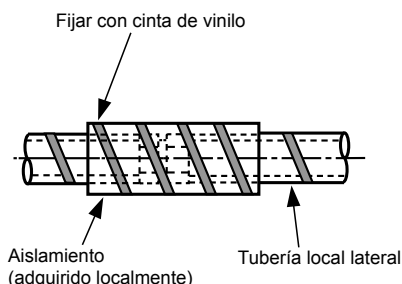
Tubería con la unidad exterior

- La forma de la válvula difiere según la unidad exterior.
Para los detalles de la instalación, consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior.

Aislamiento

El aislamiento de las tuberías debe hacerse por separado para el lado líquido y el lado del gas. Debido a que tanto las tuberías del lado del líquido como del gas alcanzan una temperatura baja durante la operación de enfriamiento, debe haber suficiente aislamiento para evitar la condensación.

- Se debe utilizar aislante con una resistencia al calor de 248°F (120°C) o más para el tubo del lado del gas.
- La sección de conexión de la tubería de la unidad interior debe estar aislamiento de forma segura y compacta con el aislamiento (adquirido localmente).



■ Prueba de hermeticidad/purga de aire, etc.

Para la prueba de hermeticidad, la purga de aire, la adición de refrigerante y la comprobación de fugas de gas, siga el Manual de Instalación adjunto a la unidad exterior.

■ Abra totalmente la válvula de la unidad exterior

Abra totalmente la válvula de la unidad exterior. Es necesaria una llave hexagonal para la apertura de la válvula.

Para obtener más información, consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior.

■ Comprobación de fugas de gas

Compruebe con un detector de fugas o agua jabonosa si hay fugas de gas en la sección del tubo de conexión o la tapa de la válvula.

REQUISITO

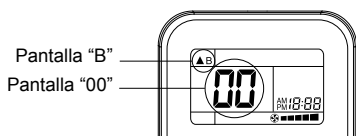
Utilice un detector de fugas fabricado exclusivamente para refrigerantes HFC (R454B, R134a, etc.).

■ Controlador inalámbrico remoto selección A-B

Utilizando 2 controladores inalámbricos remotos para los respectivos aires acondicionados, cuando los 2 aires acondicionados están estrechamente instalados.

Controlador inalámbrico remoto configuración B

- 1** Pulse el botón **TEMPORARY**  de la unidad interior para activar el aire acondicionado en ON.
- 2** Apunte el controlador inalámbrico remoto hacia la unidad interior.
- 3** Mantenga pulsado el botón **CHK**  del controlador remoto inalámbrico con la punta del lápiz. Aparecerá "00" en la pantalla.
- 4** Presionar **MODE**  mientras mantenga presionado **CHK** . Aparecerá "B" en la pantalla y "00" desaparecerá y el aire acondicionado se apagará. El controlador inalámbrico remoto B se memorizará.



NOTA

- Repita el paso anterior para reiniciar el controlador remoto inalámbrico en A.
- Los controladores inalámbricos remotos no muestran "A".
- El valor predeterminado de los controladores inalámbricos remotos es "A".

10 CONEXIÓN ELÉCTRICA



ADVERTENCIA

- **Utilice los cables especificados para cablear los terminales. Ajústelos firmemente para evitar que las fuerzas externas aplicadas a los terminales afecten a estos.**
Una conexión o unión incompleta puede provocar incendios u otro tipo de problemas.
- **Conecte la toma de tierra. (masa)**
Una conexión a tierra incompleta producirá una descarga eléctrica.
No conecte la toma de tierra a tuberías de gas o agua, a un pararrayos ni a una toma de tierra de teléfono.
- **La instalación del aparato se debe realizar según las normas de cableado de cada país.**
La falta de capacidad del circuito de alimentación o una instalación incompleta pueden causar una descarga eléctrica o un incendio.



PRECAUCIÓN

- Con respecto a las especificaciones de la fuente de alimentación, consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior.
- No conecte la alimentación de 208/230V~60Hz a los bloques de terminales (A), (B) para el cableado de control.
De lo contrario, el sistema no funcionará.
- No dañe ni raye el núcleo conductor y el aislante interior de los cables de interconexión de alimentación y del sistema al despegarlos.
- Conecte el cableado eléctrico de manera que no entre en contacto con la sección a alta temperatura del tubo.
El recubrimiento puede fundirse y provocar un accidente.
- No conecte la alimentación de la unidad interior hasta que haya finalizado la aspiración de los tubos de refrigerante.

■ Especificaciones de los cables de interconexión del sistema

Cables de interconexión del sistema*	AWG16 o más (H07RN-F o 60245 IEC 66)	Hasta 229' 7" (70 m)
--------------------------------------	---	----------------------

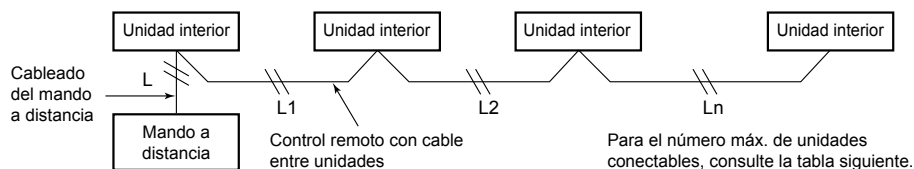
*Número de cables × tamaño del cable

Cableado del mando a distancia

Cableado del mando a distancia, cableado entre las unidades del mando a distancia	Tamaño del cable: 2 × AWG20 y AWG16	
La longitud total del cableado del mando a distancia y el cableado entre las unidades del mando a distancia = L + L1 + L2 + ... Ln	En caso de utilizar el tipo con cable	Hasta 1640' 5" (500 m)
	2 mandos a distancia	Hasta 984' 3" (300 m)
	2 mandos a distancia incluyendo un mando inalámbrico	Hasta 1312' 4" (400 m)
La longitud total del cableado entre las unidades del mando a distancia = L1 + L2 + ... Ln	Hasta 656' 2" (200 m)	

⚠ PRECAUCIÓN

Al conectarse al dispositivo de control central dedicado a TCC-Link, es necesario cambiar a TCC-Link utilizando un controlador remoto con cable. Configure según el procedimiento de tipo de comunicación indicado en la sección “11 CONTROLES APLICABLES”.



Máx. número de unidades interiores conectables y tipo de comunicación

	Tipo de unidad			
Unidad interior	RAV-HB ***	RAV-HB ***	*	*
Control remoto Sensor remoto	Serie U	*	Serie U	*
Tipo de comunicación	TU2C-Link	TCC-Link		
Máx. número de unidades conectables	16	8		

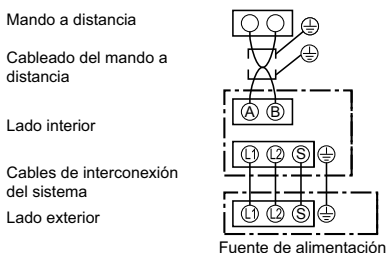
* : Aparte de RAV-HB *** y la serie U

■ Cableado entre la unidad interior y las unidades exteriores

- 1 En la ilustración siguiente se muestran las conexiones del cableado entre las unidades interiores y exterior y entre las líneas interiores y el mando a distancia. Los cables indicados por las líneas de trazos o las líneas de puntos y rayas se proporcionan en el sitio.
- 2 Consulte los diagramas de ambas unidades, interior y exterior.
- 3 La alimentación de la unidad interior es suministrada desde la unidad exterior.

Esquema eléctrico

▼ Sistema único

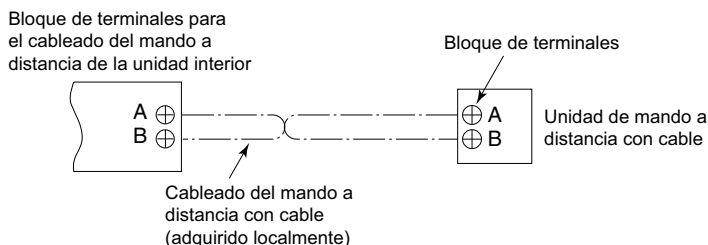


- * Utilizar un cable blindado de 2 núcleos (MVVS AWG20 a AWG16) para el cableado del mando a distancia. Asegúrese de conectar a tierra ambos extremos del cable de protección.

■ Cableado del mando a distancia con cable

- Como el cable del mando a distancia cableado tiene no polaridad, no hay problema si se invierten las conexiones a los bloques de terminales de la unidad interior A y B.

▼ Esquema eléctrico



Dispositivo de seguridad

- Este circuito debe protegerse con un dispositivo de seguridad adecuado, como un interruptor principal, un fusible de acción lenta en cada fase y un interruptor diferencial de fuga a tierra.
- Consulte los reglamentos de construcción específicos de su localidad, el NEC (Norma de seguridad para las instalaciones eléctricas de Estados Unidos) o el CEC (Código eléctrico de Canadá).

Model RAV-HB	121	181	241
MCA (A)	0,38	0,38	0,60
MOCP (A)	15		

Corriente MCA: Min. Amperios del circuito.

MOCP : Protección contra sobrecorriente máxima (amperios).

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.

■ Conexión de los cables

Cómo conectar el cableado de la fuente de alimentación y el cableado de control

El cable de alimentación y el de control pueden conectarse sin necesidad de retirar el panel frontal.

REQUISITO

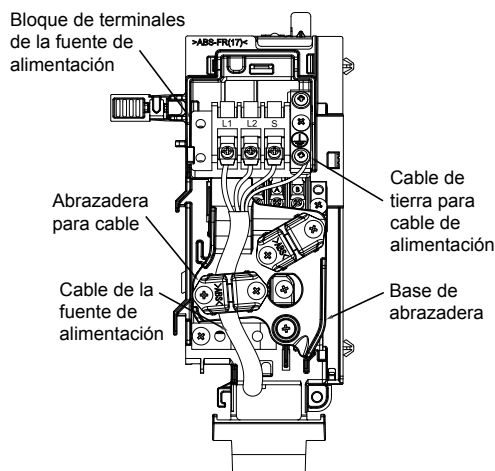
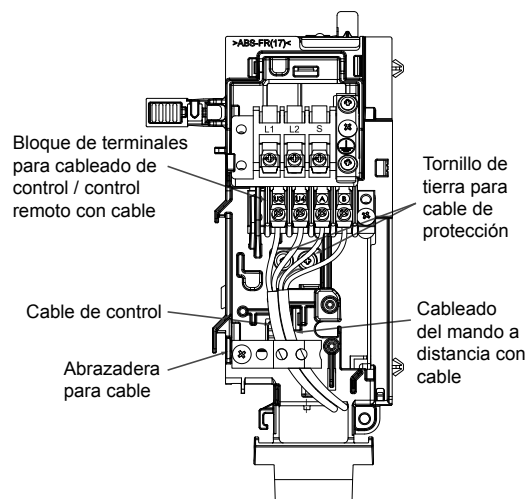
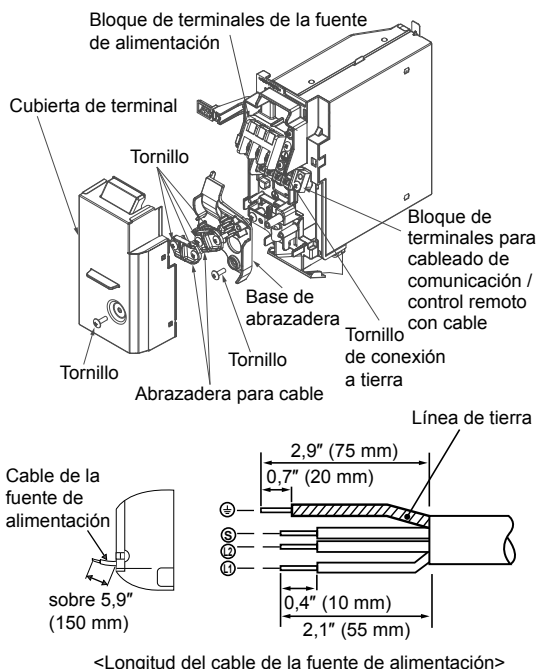
Conecte el cable de fuente de alimentación después de conectar el cable para este modelo.

1. Retire la rejilla de entrada de aire. Abra la rejilla de la toma de entrada de aire hacia arriba y tire hacia usted.
2. Retire la cubierta del terminal y la abrazadera del cable base.
3. Inserte el cable de alimentación y un cable de control (según la regla local) en el orificio de la tubería en la pared.
4. Saque el cable de alimentación de la ranura del cable en el panel trasero para que produzca unos 5,9" (150 mm) desde la parte delantera.
5. Inserte el cable de control completamente en el bloque de terminales de control/controlador remoto (U₃, U₄, A, B) y asegúrelo firmemente con tornillos.
6. Sujete el cable de control con la abrazadera para cable.
7. Instale la base de abrazadera con un tornillo.
8. Inserte el cable de alimentación completamente en el bloque de terminales y fíjelo firmemente con tornillos. Par de apriete: 0,9 ft•lbs (1,2 N•m) Asegure la línea de tierra con el tornillo de tierra.
9. Sujete el cable de alimentación con la abrazadera para cable.
10. Coloque la tapa de los terminales y la rejilla de entrada de aire en la unidad interior.



PRECAUCIÓN

- Asegúrese de consultar el diagrama de cableado adjunto dentro del panel frontal.
- Compruebe los cables eléctricos locales y también las instrucciones y limitaciones específicas de cableado.
- No atrape el cable de control al instalar la base de la abrazadera.



▼ **Cuando se utiliza el mando a distancia con cable opcional**

El cable de interconexión del sistema y el cable del mando a distancia con cable pueden conectarse sin desmontar el panel delantero.

- 1 Desmonte la rejilla de entrada de aire.**
Abra la rejilla de entrada de aire hacia arriba y extraígalas hacia usted.
- 2 Retire la cubierta del terminal y la abrazadera del cable base.**
- 3 Introduzca el cable de interconexión del sistema y el cable del mando a distancia con cable (de acuerdo con los reglamentos locales) dentro del orificio del tubo situado en la pared.**
- 4 Extraiga el cable de interconexión del sistema y el cable del mando a distancia con cable por la ranura del cable situada en el panel trasero, de manera que sobresalga unos 5,9" (150 mm) desde la parte delantera.**
- 5 Introduzca totalmente el cable del mando a distancia con cable en el bloque de terminales del mando a distancia con cable/control central, (A), (B) y asegure firmemente con los tornillos.**
 - Despegue aproximadamente 0,3" (9 mm) del cable a conectar.
 - Para el cableado del mando a distancia se utiliza un cable de 2 núcleos sin polaridad. (AWG20 y AWG16 cables)
- 6 Asegure el cable del mando a distancia con cable por medio de la abrazadera para cable.**
- 7 Instale la base de abrazadera con un tornillo.**
- 8 Introduzca totalmente el cable de interconexión del sistema en el bloque de terminales y asegúrelo bien con los tornillos.**
Par de apriete: 0,9 ft•lbs (1,2 N•m)
Asegure el cable de tierra con el tornillo de tierra.
- 9 Fije el cable de interconexión del sistema con la abrazadera para cable.**
- 10 Instale la cubierta de terminales y la rejilla de entrada de aire en la unidad interior.**



PRECAUCIÓN

- Asegúrese de consultar el diagrama de cableado adjunto dentro del panel frontal.
- Compruebe los cables eléctricos locales y también las instrucciones y limitaciones específicas de cableado.
- No atrape el cable de control al instalar la base de la abrazadera.

11 CONTROLES APLICABLES

REQUISITO

Cuando se utilice el aire acondicionado por primera vez, el control remoto tardará un momento en estar disponible para funcionar desde que se conecte la alimentación: esto es normal y no indica ninguna anomalía.

- En cuanto a las direcciones automáticas (las direcciones automáticas se configuran realizando operaciones en la placa de circuitos de la interfaz exterior). Mientras se configuran las direcciones automáticas, no se pueden realizar operaciones con el control remoto. La configuración puede llevar hasta 10 minutos (normalmente unos 5 minutos).
- Cuando se conecta la alimentación tras la configuración de las direcciones automáticas. La unidad exterior puede tardar hasta 10 minutos (normalmente unos 3 minutos) en empezar a funcionar después de haber conectado la alimentación.

Antes de que el equipo de aire acondicionado saliera de fábrica, todas las unidades se configuraron como [ESTÁNDAR] (valor predeterminado de fábrica). Si es necesario, cambie la configuración de la unidad interior. La configuración se cambia con el control remoto con cable.

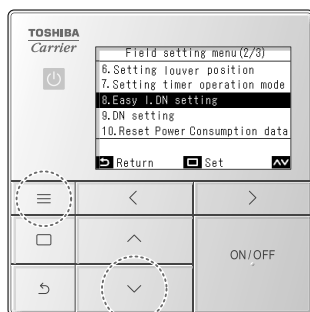
- * La configuración no se puede cambiar utilizando únicamente un control remoto inalámbrico, un control remoto simple o un control remoto en grupo por sí solos, por lo que ha de instalar también un control remoto con cable por separado.

■ Configuración fácil de I.DN

Configura varias funciones relacionadas con los aparatos de aire acondicionado.

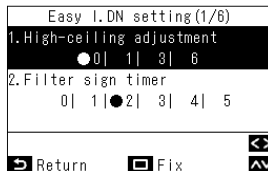
REQUISITO

Asegúrese de detener el funcionamiento de los aparatos de aire acondicionado.



1 Pulse [Menú] para abrir el “Menú”

2 Mantenga pulsado [Menú] y [] al mismo tiempo para abrir el “Menú de configuración de campo”.
→ Mantenga pulsado durante 4 segundos.



3 En la pantalla “Menú de configuración de campo”, pulse [] y [] para seleccionar “Configuración fácil de I.DN” y, a continuación, pulse [Configurar/Fijar]

→ Se activan los ventiladores y las rejillas de las unidades interiores.

Al realizar conexiones en grupo:

→ Se activan los ventiladores y las rejillas de las unidades interiores seleccionadas.

4 Pulse [] y [] para seleccionar un elemento

→ Pulse [] y [] para pasar a la configuración que desee o establecer un valor numérico.

5 Después de configurar cada elemento, pulse [Configurar/Fijar]

→ Se han fijado los cambios y vuelve la pantalla “Menú de configuración de campo”.

→ “ ” aparece mientras los datos están cambiando.

Al realizar conexiones en grupo:

→ Después de terminar la “Configuración fácil de I.DN” para cada unidad, pulse [Configurar/Fijar] para fijar los cambios y volver a la pantalla de selección de la unidad. En la pantalla de selección de la unidad, pulse [Volver (Return)] para mostrar brevemente “ ”, y luego volver a la pantalla “Menú de configuración de campo”.

■ Configuración del indicador del filtro

Según las condiciones de instalación, se puede cambiar el momento en el que se enciende el indicador del filtro (el aviso para limpiar el filtro). Siga el procedimiento "Configuración fácil de I.DN" del código de la unidad interior

(1 → 2 → 3 → 4 → 5).

- Seleccione "2. Temporizador del indicador del filtro" desde el menú "Configuración fácil de I.DN".
- Seleccione los datos de configuración para el "Temporizador del indicador del filtro" de entre las opciones de la siguiente tabla.

Set data	Momento de encendido del indicador del filtro
0	Ninguno
1	150 H
2	2500 H (Valores de fábrica)
3	5000 H
4	10000 H

■ Para mejorar el efecto de calefacción

Es posible aumentar la temperatura de detección de la calefacción cuando sea difícil obtener resultados satisfactorios debido al lugar de instalación de la unidad interior o la estructura de la estancia. Utilice también un circulador u otro dispositivo para hacer circular el aire caliente cerca del techo.

Siga el procedimiento "Configuración fácil de I.DN" del código de la unidad interior

(1 → 2 → 3 → 4 → 5).

- Seleccione "3. Cambio de la temp. de calefacción" en el menú "Configuración fácil de I.DN".
- Seleccione los datos de configuración para "Cambio de la temp. de calefacción" de entre las opciones de la siguiente tabla.

Set data	Valor de cambio de temp. de detección
+0K	Sin cambio
+1K	1,8°F (+1°C)
+2K	3,6°F (+2°C) (Valores de fábrica)
+3K	5,4°F (+3°C)
+4K	7,2°F (+4°C)
+5K	9,0°F (+5°C)
+6K	10,8°F (+6°C)

■ 46°F (8°C) funcionamiento

El funcionamiento de precalentamiento puede ajustarse para regiones frías en las que la temperatura ambiente desciende por debajo de cero.

Siga hasta la "Configuración Fácil IDN"

(1 → 2 → 3 → 4 → 5).

- Para "Dode (DN)" en el proceso 3, especifique [00D1].
- Para los "Datos" en Proceso.

Set data	46°F (8°C) Configuración de funcionamiento
0000	Ninguno (Valores de fábrica)
0001	46°F (8°C) Configuración de funcionamiento

■ Selección del sensor de TA

El sensor de temperatura de la unidad interior detecta normalmente la temperatura de la estancia. Configure el sensor del control remoto para que detecte la temperatura a su alrededor. Seleccione los elementos siguiendo el procedimiento “Configuración fácil de I.DN”

(1 → 2 → 3 → 4 → 5).

- Seleccione “4. Selección del sensor de TA” en el menú “Configuración fácil de I.DN”.
- Seleccione los datos de configuración para la “Selección del sensor de TA” de entre las opciones de la siguiente tabla.

Set data	Selección del sensor de TA
Unidad	Sensor de la unidad interior (Valores de fábrica)
RC	Sensor del control remoto

- Cuando se selecciona “RC”, se enciende . Sin embargo, no se mostrará cuando se configura como control remoto secundario.
- Cuando  parpadea, el sensor del control remoto está defectuoso. Seleccione los datos de configuración de “Unidad” o sustituya el control remoto.

■ Control en grupo

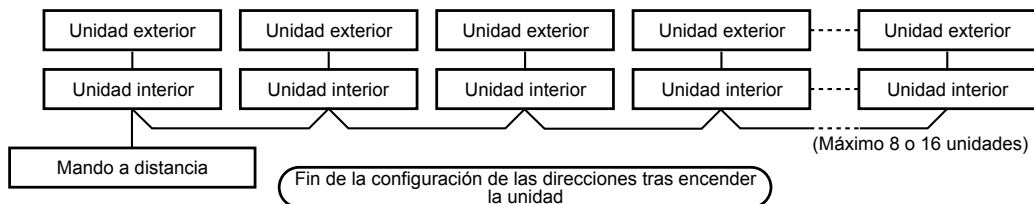
En un control en grupo, un control remoto puede controlar hasta un máximo de 8 o 16 unidades. (Depende de los modelos).

- Solo el control remoto con cable funciona para el control en grupo. El control remoto inalámbrico no está disponible para este control.
- Para obtener más información sobre el procedimiento de cableado y los cables del sistema con una línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte la sección “10. CONEXIÓN ELÉCTRICA” de este manual.
- El cableado entre unidades interiores en un grupo se realiza siguiendo el procedimiento descrito a continuación.
- Conecte las unidades interiores conectando los cables del control remoto desde los bloques de terminal del control remoto (A, B) de la unidad interior conectada con un control remoto a los bloques de terminal del control remoto (A, B) de la otra unidad interior. (Sin polaridad)
- Para obtener más información sobre la configuración de la dirección, consulte el manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

Control grupal en sistemas con varias unidades

Un mando a distancia puede controlar hasta un máximo de 8 o 16 unidades interiores integradas en un grupo.

▼ Control grupal en sistemas individuales



- Para ver el procedimiento de conexión de cableado y el método de cableado de la línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte la sección "Conexión eléctrica".
- El cableado entre las distintas líneas se realiza del modo siguiente.
Conecte el bloque de terminales (A / B) de la unidad interior conectada con el mando a distancia a los bloques de terminales (A / B) de las otras unidades interiores tendiendo el cable entre unidades del mando a distancia.
- Cuando se enciende la fuente de alimentación, comienza la configuración automática de la dirección y lo que indica que la dirección se está configurando parpadea en la parte de la pantalla en aproximadamente 3 minutos. Durante la configuración automática, no se puede utilizar el mando a distancia.

El tiempo necesario hasta el final del direccionamiento automático es de aprox. 5 minutos.

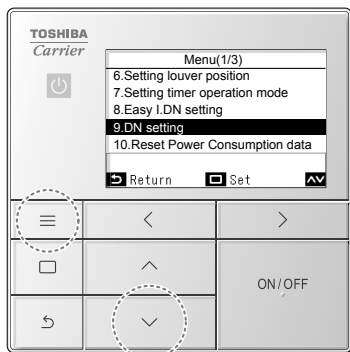
NOTA

En algunos casos, es necesario cambiar la dirección manualmente después de configurar la dirección automática de acuerdo con la configuración del sistema del control de grupo.

[Ejemplo de procedimiento]**Procedimiento de configuración manual de las direcciones**

Mientras se detiene la operación, cambie la configuración.

(Detenga la operación de la unidad).



1 Pulse [Menu] para abrir el “Menú”.

2 Pulse y mantenga pulsado [Menu] y [] a la vez para abrir “Menú de configuración de campo”.

→ Pulse y mantenga pulsado 4 segundos.

3 En la pantalla “Menú de configuración de campo”, pulse [] y [] para seleccionar “configuración DN”, y a continuación Pulse [Configurar/Fijar].

4 Pulse [] y [] para seleccionar “Unidad interior”, y pulse [Configurar/Fijar].

→ Se ha seleccionado “Unidad interior”, los ventiladores y las rejillas de las unidades interiores funcionan.

<Dirección de línea del sistema>

5 Pulse [] para resaltar en negro el código (DN), y luego pulse [] y [] para ajustar el número de código a 12.

6 Pulse [] para resaltar los datos, y luego pulse [] y [] para configurar una dirección del sistema.

(Haga coincidir la dirección con la dirección de la tarjeta P.C. de interfaz de la unidad exterior de cabecera en la misma línea de refrigerante.)

7 Una vez finalizada la configuración de los datos del código (DN), pulse [Configurar/Fijar].

→ Se muestra “¿Continuar?”.

<Dirección de la unidad interior>

8 Para ajustar los datos de la dirección de la unidad interior, pulse [Configurar/Fijar].

9 Pulse [] para resaltar en negro el código (DN), y luego pulse [] y [] para ajustar el número de código a 13.

10 Pulse [] para resaltar en negro los datos, y luego pulse [] y [] para configurar una unidad Interior del sistema.

11 Una vez finalizada la configuración de los datos del código (DN), pulse [Configurar/Fijar].

→ Se muestra “¿Continuar?”.

<Dirección de grupo>

12 Para ajustar los datos de la dirección de la unidad interior, pulse [Configurar/Fijar].

13 Pulse [] para resaltar en negro el código (DN), y luego pulse [] y [] para poner el número de código a 14.

14 Pulse [] para resaltar los datos, y luego pulse [] y [] para configurar un grupo. del sistema. Si la unidad interior es individual, fije la dirección a 0000 ; unidad de cabecera, 0001 ; unidad de seguimiento, 0002.

Individual: 0000

Unidad de cabecera: 0001

Unidad de seguimiento: 0002

} En caso de control de grupo

15 Después de terminar de configurar los datos del código. (DN), pulse [Configurar/Fijar].

→ Se muestra “¿Continuar?”.

16 Para no realizar otros ajustes, pulse [Volver (Return)].

- Si aparece la pantalla de selección de “Unidad interior” o “Unidad exterior” antes de que aparezca “⌚”, pulse [ Volver (Return)].
- “⌚” aparece mientras están cambiando los datos.
- Se han fijado los cambios y vuelve la pantalla “Menú de configuración de campo”.

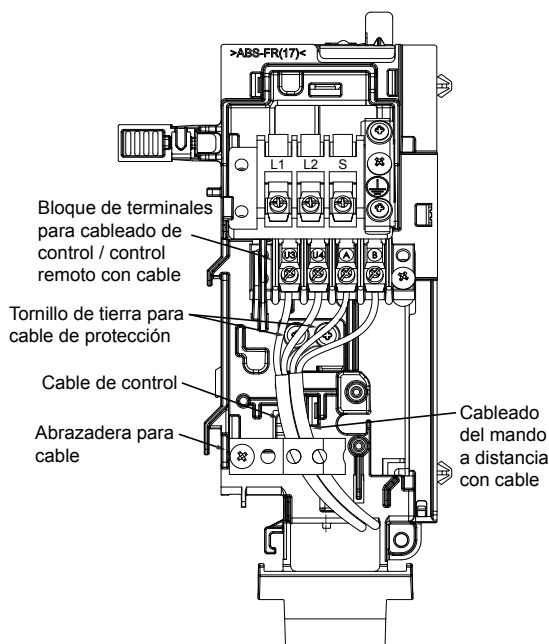
■ Sistema de control central

Los aparatos de aire acondicionados situados en múltiples lugares pueden controlarse individualmente por cada sistema de refrigeración, desde una sala de control.

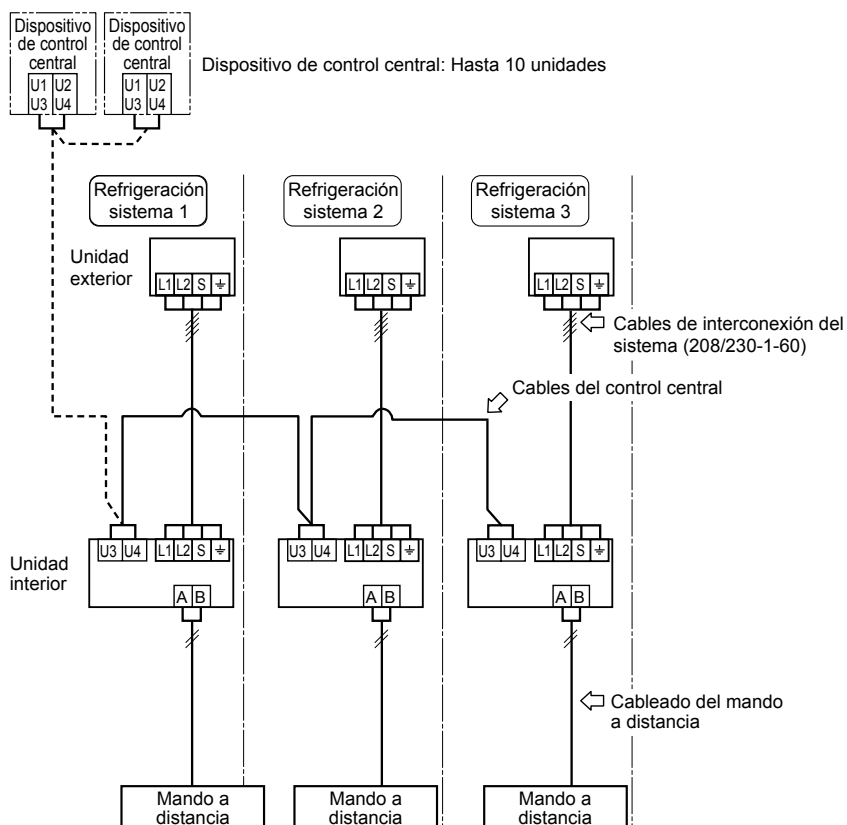
El control central no se puede realizar con el mando a distancia inalámbrico suministrado. Para ello deberá disponer del mando a distancia con cable opcional.

▼ Cableado del control central

El bloque de terminales del cableado de control central (U_3 y U_4) es el mismo que para el mando a distancia con cable opcional. Conecte el cable de control central a los terminales (U_3 y U_4) en el bloque de terminales de la misma manera que para el mando a distancia con cable opcional. Para obtener más información, consulte el Manual de Instalación del sistema de control central pertinente.



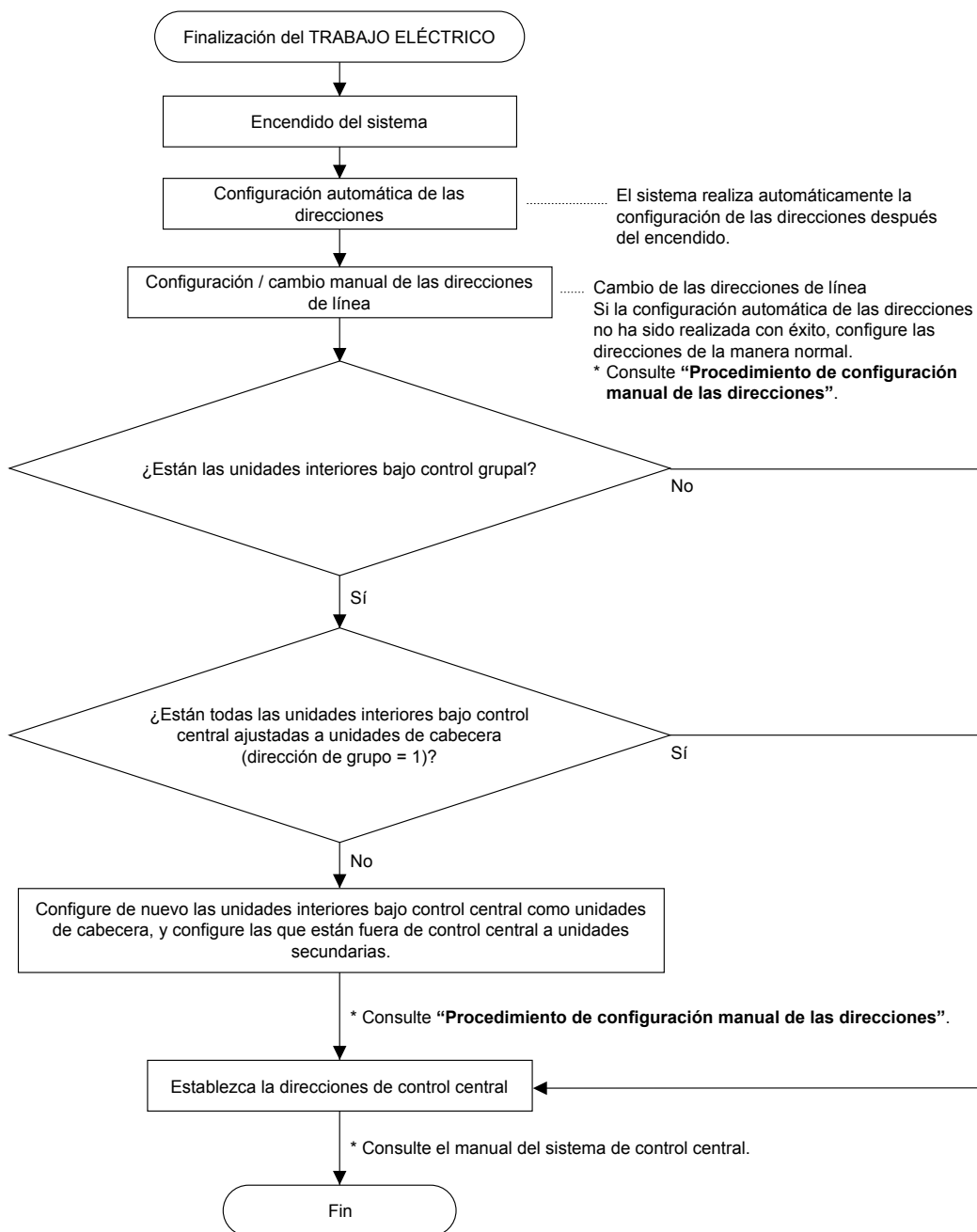
▼ El control centralizado del sistema mediante la serie SDI requiere de una configuración propia.



▼ Control central del sistema mediante la conexión al sistema de control central TCC-Link.

Configuración de las direcciones de control central

Cuando los aparatos de aire acondicionado de las series SDI se encuentran conectados al sistema de control central TCC-Link para el control centralizado, configure las direcciones de las unidades interiores mediante el siguiente procedimiento.



12 FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

■ Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de encender el disyuntor, realice el siguiente procedimiento.
 - 1) Con un verificador de aislamiento de 500 V, compruebe que existe una resistencia de 1 MΩ o más entre el bloque de terminales L1 a L2 y la conexión a tierra (masa). Si se detecta una resistencia inferior a 1 MΩ, no ponga la unidad en funcionamiento.
 - 2) Compruebe que la válvula de la unidad exterior se abre por completo.
- Para proteger el compresor en el momento de la activación, déjelo encendido durante 12 horas o más antes de ponerlo en funcionamiento.
- Antes de iniciar una prueba de funcionamiento, asegúrese de establecer las direcciones según indica el manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

■ Ejecute una prueba de funcionamiento

Utilice la unidad con el control remoto como de costumbre. Para obtener más información sobre el procedimiento de funcionamiento, consulte el manual del propietario suministrado con la unidad exterior.

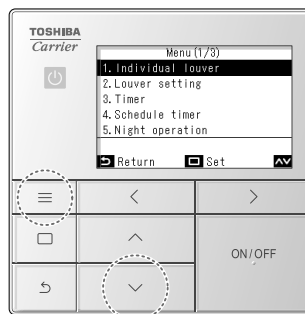
Se puede ejecutar una prueba de funcionamiento forzada siguiendo el procedimiento que se indica a continuación, incluso si se detiene la unidad por el termostato-APAGADO.

Para evitar un funcionamiento en serie, la ejecución de prueba de funcionamiento forzada termina después de 60 minutos y se vuelve al funcionamiento habitual.

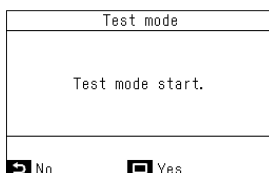
PRECAUCIÓN

- No utilice la prueba de funcionamiento forzada para casos distintos de la prueba de funcionamiento porque aplica una carga excesiva a los dispositivos.

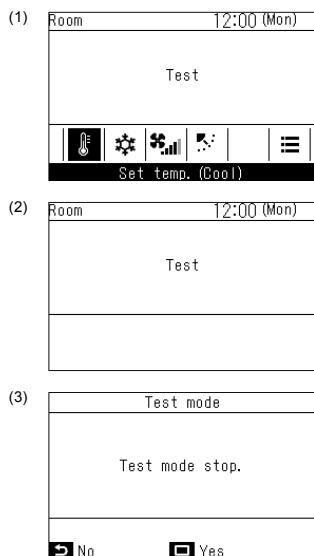
Control remoto con cable



- 1** Pulse [ Menú] para abrir el “Menú”
- 2** Mantenga pulsado [ Menú] y [] al mismo tiempo para abrir el “Menú de configuración de campo”
→ Mantenga pulsado durante 4 segundos.



- 3** En la pantalla “Menú de configuración de campo”, pulse [] y [] para seleccionar “Modo de prueba” y, a continuación, pulse [ Configurar/ Fijar]
→ El modo de prueba está configurado y vuelve a la pantalla “Menú de configuración de campo”. Pulse el botón [ Volver (Return)] 2 veces, para abrir la pantalla (2).



4 Pulse [☐ ON/OFF ENCENDIDO/APAGADO]

- Se inicia el funcionamiento y se abre la pantalla del modo de prueba (1). (Mientras está detenido, es la pantalla (2))
- El modo de prueba se realiza mientras el modo de funcionamiento está en "Frío" o "Calor".
- La temperatura no se puede configurar en el modo de prueba.
- Los códigos de comprobación se muestran de la forma habitual.

5 Después de completar el modo de prueba, en la pantalla "Menú de configuración de campo", pulse [☐] y [☒] para seleccionar "Modo de prueba» y, a continuación, pulse [☐ Configurar/Fijar]

- Aparece la pantalla (3).
- Pulse [☐ Configurar/Fijar] para finalizar el modo de prueba y regresar al funcionamiento normal.

NOTA

El modo de prueba finaliza 60 minutos después de iniciarse y luego vuelve a aparecer la pantalla principal.

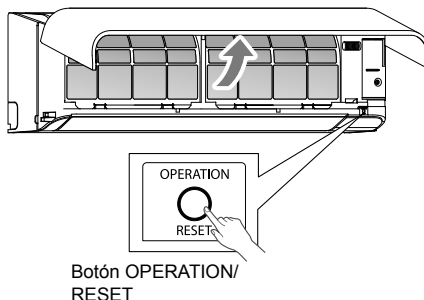
En caso de mando a distancia inalámbrico (la operación de prueba forzada se realiza de una manera diferente)

REQUISITO

- Para el procedimiento de operación, asegúrese de seguir el Manual del propietario.
- Finalice la operación de enfriamiento forzado en poco tiempo ya que aplica una fuerza excesiva al aire acondicionado.
- No está disponible una operación de prueba de calentamiento forzado. Realice una operación de prueba mediante la operación de calefacción usando los interruptores del control remoto.
Sin embargo, la operación de calefacción puede no realizarse de acuerdo con las condiciones de temperatura.

• Compruebe el cableado / las tuberías de las unidades interiores y exteriores

1. Al presionar el botón [RESET] durante 10 segundos o más, "¡Pi!" se escucha un sonido y la temperatura de configuración de refrigeración. Después de aprox. 3 minutos, una operación de refrigeración comienza forzosamente. Compruebe que comience a soplar aire frío. Si la operación no comienza, revise el cableado nuevamente.
 2. Para detener una operación de prueba, pulse el] botón [RESET] una vez más (aprox 1 segundo).
La rejilla se cierra y la operación se detiene.
- Compruebe el cableado/tubos de las unidades interiores y exteriores en el funcionamiento de refrigeración forzada.



• Compruebe la transmisión del mando a distancia

1. Pulse el botón "START / STOP" del mando a distancia para comprobar que una operación también puede iniciarse con el mando a distancia.
 - Es posible que el funcionamiento de "refrigeración" mediante el mando a distancia no esté disponible según las condiciones de temperatura.

13 MANTENIMIENTO

◆ Mantenimiento diario

Limpieza filtro de aire

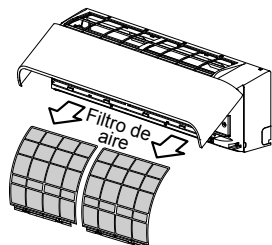
Si aparece  en el mando a distancia, realice las tareas de mantenimiento del filtro de aire.

- 1 Pulse el  botón para detener el funcionamiento, y apague el interruptor de circuito.

Tras realizar el funcionamiento en el modo de refrigeración o secado, el ventilador continuará girando para fines de autolimpieza. Presionar dos  veces el botón para detener el funcionamiento.

- 2 Saque el filtro de aire

- Abra la rejilla de entrada de aire hasta que se detenga y eleve ligeramente el gancho de la parte central inferior del filtro de aire. No continúe abriendo la rejilla de entrada de aire; puesto que los brazos pueden desprenderse y ocasionar la caída de la rejilla.



- 3 Limpie con agua o un 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.

- 4 Monte el filtro de aire

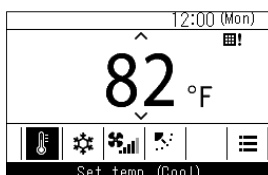
- 5 Encienda el interruptor y presione el  botón en el mando a distancia para iniciar el funcionamiento.

- 6 Después de la limpieza, haga un "Filter Sign Reset" (Restablecer signo del filtro).

PRECAUCIÓN

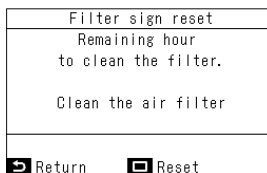
No ponga en funcionamiento el aparato de aire acondicionado sin el filtro de aire.

▼ Reinicio del indicador del filtro



- Si los aparatos de aire acondicionado funcionan mientras se muestra "!!" entonces, se mostrará "Comprobación de filtro". Pulse un botón de funcionamiento mientras se muestra o déjelo durante al menos 5 segundos y la pantalla desaparecerá.

Quando se muestra la marca de comprobación del filtro (reinicio de la comprobación del filtro)



- 1 En "Menú", seleccione "Reinicio del indicador del filtro" y pulse [ Configurar/Fijar]
- 2 Pulse [ Configurar/Fijar]



PRECAUCIÓN

- No ponga en marcha el aparato de aire acondicionado con el filtro de aire extraído.
- Pulse el botón de reinicio del filtro. (La indicación ■■■ se apagará.)

◆ Mantenimiento periódico

Para la conservación del medio ambiente, se recomienda limpiar y mantener con regularidad las unidades interior y exterior del aparato de aire acondicionado en uso para garantizar un funcionamiento eficiente de este.

Cuando el aparato de aire acondicionado se hace funcionar durante un periodo prolongado, se recomienda realizar un mantenimiento periódico (una vez al año).

Asimismo, debe comprobarse regularmente si la unidad exterior presenta óxido y rasguños, y estos deben eliminarse o debe aplicarse un producto antioxidante, si es necesario.

Como regla general, cuando una unidad interior funciona durante 8 horas o más al día, limpie la unidad interior y la unidad exterior por lo menos una vez cada 3 meses. Consulte a un profesional para que realice esta limpieza / mantenimiento.

Dicho mantenimiento puede alargar la vida útil del producto, aunque se implique un coste al propietario. La falta de limpieza regular de las unidades interiores y exteriores generará un bajo rendimiento, congelación, fugas de agua e incluso fallos del compresor.

Inspección antes del mantenimiento

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

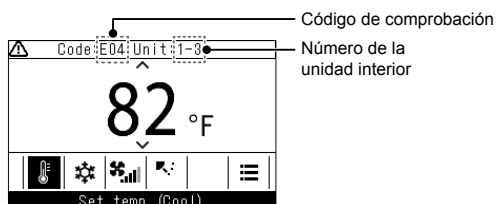
Sección	Método de inspección
Intercambiador de calor	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Examine el intercambiador de calor por si presenta alguna obstrucción o está dañado.
Motor del ventilador	Acceda desde la abertura de inspección y compruebe si se oye algún ruido anormal.
Ventilador	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Examine el ventilador si hay algún movimiento, daño o polvo adhesivo.
Filtro	Vaya a la ubicación de instalación 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 si hay alguna obstrucción o si el agua de desagüe está contaminada.

▼ Lista de mantenimiento

Sección	Unidad	Comprobación (visual / auditiva)	Mantenimiento
Intercambiador de calor	Interior / exterior	Obstrucción por polvo / suciedad, arañazos	Limpie el intercambiador de calor cuando esté obstruido.
Motor del ventilador	Interior / exterior	Sonido	Tome las medidas necesarias si se escuchan ruidos anormales.
Filtro	Interior	Polvo / suciedad, avería	• Lave el filtro con agua cuando esté sucio. • Cámbielo si está dañado.
Ventilador	Interior	• Vibración, equilibrio • Polvo / suciedad, aspecto	• Sustituya el ventilador cuando la vibración o el desequilibrio sean desmesurados. • Cepille o limpie el ventilador cuando esté sucio.
Toma de aire/rejillas de descarga	Interior / exterior	Polvo / suciedad, arañazos	Repárelas o sustitúyalas cuando estén deformadas o dañadas.
Bandeja de desagüe	Interior	Obstrucción por polvo / suciedad, contaminación del desagüe	Limpie la bandeja de desagüe y compruebe que el desagüe fluya sin problemas por la pendiente.
Panel decorativo, celosías	Interior	Polvo / suciedad, arañazos	Lávelos cuando estén contaminados o aplique un recubrimiento de reparación.
Exterior	Exterior	• Óxido, descamación del aislante • Deterioro / separación del revestimiento	Aplique un revestimiento de reparación.

14 LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE AVERÍAS

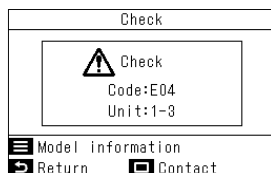
■ Confirmar y comprobar



Cuando se produce una anomalía en el aparato de aire acondicionado, el código de comprobación y el número de la unidad interior parpadean en la pantalla del control remoto.

* El código de comprobación solo se muestra durante el funcionamiento.

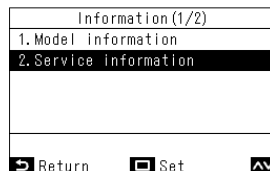
Cuando aparezca el código de comprobación y el número de la unidad interior, pulsar [Volver (Return)] abre la pantalla de "Comprobación".



En la pantalla de "Comprobación", pulse [Configurar/Fijar] para mostrar los contactos. Pulse [Menú] para mostrar la "Información del modelo".

■ Información de contacto para reparaciones

Puede buscar información de contacto para reparaciones.



1 En la pantalla "Información", pulse [] y [] para seleccionar "Información del servicio" y, a continuación, pulse [Configurar/Fijar]

■ Detección de problemas: códigos de error y componente

Pantalla del mando a distancia con cable	Mando a distancia inalámbrico Visualización del bloque de sensores de la unidad de recepción		Principales piezas defectuosas	Dispositivo de evaluación	Piezas a comprobar / descripción del error	Estado del aire acondicionado
Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR	Parpadeante				
E01	⊙ ● ●		No hay mando a distancia de la unidad de cabecera Error de comunicación del controlador remoto	Mando a distancia	Configuración incorrecta del mando a distancia --- No se ha configurado el mando a distancia de cabecera (incluyendo dos mandos a distancia). No se recibe ninguna señal procedente de la unidad interior.	*
E02	⊙ ● ●		Error de transmisión del mando a distancia	Mando a distancia	Cables de interconexión del sistema, placa de circuito impreso de la unidad interior, mando a distancia. --- No pueden enviarse señales a la unidad interior	*
E03	⊙ ● ●		Error de comunicación convencional entre la unidad interior y el mando a distancia	Interior	Mando a distancia, adaptador de red, placa de circuito impreso de la unidad interior --- No se reciben datos del mando a distancia o del adaptador de red.	Reinicio automático
E04	● ● ⊙		Error de comunicación en serie entre la unidad interior y la unidad exterior Error de comunicación IPDU-CDB	Interior	Cables de interconexión del sistema, placa de circuito impreso de la unidad interior, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Error de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior.	Reinicio automático
E08	⊙ ● ●		Direcciones duplicadas interior ★	Interior	Error de configuración de la dirección de la unidad interior --- La misma dirección aparece dos veces.	Reinicio automático
E09	⊙ ● ●		Mandos a distancia de cabecera duplicados	Mando a distancia	Error de configuración de la dirección del mando a distancia --- Hay dos mandos a distancia configurados como cabecera en el modo de control con dos mandos a distancia. (*La unidad interior principal se para y emite un aviso acústico, mientras que las unidades interiores secundarias siguen funcionando.)	*
E10	⊙ ● ●		Error de comunicación CPU-CPU	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- Error de comunicación entre la MCU principal y la MCU del microordenador del motor.	Reinicio automático
E18	⊙ ● ●		Error de comunicación convencional entre la unidad interior de cabecera y las unidades secundarias	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- No puede establecerse una comunicación normal entre las unidades interiores de cabecera y las secundarias o entre la unidad de cabecera de un sistema doble y las (sub) unidades secundarias.	Reinicio automático
E31	● ● ⊙		Error de comunicación del IPDU	Exterior	Error de comunicación entre IPDU y CDB	Parada completa
F01	⊙ ⊙ ●	ALT	Error del sensor del intercambiador de calor (TCJ) de la unidad interior	Interior	Sensor del intercambiador de calor (TCJ), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor (TCJ).	Reinicio automático
F02	⊙ ⊙ ●	ALT	Error del sensor del intercambiador de calor (TC) de la unidad interior	Interior	Sensor del intercambiador de calor (TC), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor (TC).	Reinicio automático
F04	⊙ ⊙ ○	ALT	Error del sensor de la temperatura de descarga de la unidad exterior (TD)	Exterior	Sensor de temperatura de la unidad exterior (TD), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura de expulsión.	Parada completa
F06	⊙ ⊙ ○	ALT	Error del sensor de temperatura de la unidad exterior (TE/TS)	Exterior	Sensores de temperatura de la unidad exterior (TE/TS), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor.	Parada completa
F07	⊙ ⊙ ○	ALT	Error del sensor TL	Exterior	El sensor TL no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F08	⊙ ⊙ ○	ALT	Error del sensor de temperatura del aire exterior de la unidad exterior	Exterior	Sensor de temperatura de la unidad exterior (TO), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura del aire exterior.	Funcionamiento continuo

Pantalla del mando a distancia con cable	Mando a distancia inalámbrico Visualización del bloque de sensores de la unidad de recepción		Principales piezas defectuosas	Dispositivo de evaluación	Piezas a comprobar / descripción del error	Estado del aire acondicionado
Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR	Parpadeante				
F10	⊙ ⊙ ●	ALT	Error del sensor de la temperatura ambiente de la unidad interior (TA)	Interior	Sensor de temperatura ambiente (TA), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura ambiente (TA).	Reinicio automático
F12	⊙ ⊙ ○	ALT	Error del sensor TS	Exterior	El sensor TS no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F13	⊙ ⊙ ○	ALT	Error del sensor del disipador de calor	Exterior	El sensor de temperatura del disipador de calor IGBT ha detectado una temperatura anormal.	Parada completa
F15	⊙ ⊙ ○	ALT	Error de conexión del sensor de temperatura	Exterior	Es posible que el sensor de temperatura (TE / TS) esté mal conectado.	Parada completa
F29	⊙ ⊙ ●	SIM	Error de la placa de circuitos impresos, unidad interior	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- Error EEPROM.	Reinicio automático
F31	⊙ ⊙ ○	SIM	Placa de circuitos impresos de la unidad exterior	Exterior	Placa de circuitos impresos de la unidad exterior ----- En caso de Error EEPROM.	Parada completa
H01	● ⊙ ●		Avería en el compresor de la unidad exterior	Exterior	Circuito de detección de la corriente, tensión de alimentación --- Se ha alcanzado la frecuencia mínima en el desbloqueo de control de corriente o en la intensidad de corriente de cortocircuito (Idc) tras una excitación directa.	Parada completa
H02	● ⊙ ●		Bloqueo del compresor de la unidad exterior	Exterior	Circuito del compresor --- Se ha detectado un bloqueo del compresor.	Parada completa
H03	● ⊙ ●		Error en el circuito de detección de corriente de la unidad exterior	Exterior	Circuito de detección corriente, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado una corriente anormal en AC-CT o una pérdida de fase.	Parada completa
H04	● ⊙ ●		Funcionamiento de la caja del termostato	Exterior	El termostato de la caja no funciona correctamente.	Parada completa
H06	● ⊙ ●		Error del sistema de baja presión de la unidad exterior	Exterior	Corriente, circuito de conmutación de alta presión, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un error en el sensor de presión o se ha activado el modo de protección de baja presión.	Parada completa
L03	⊙ ● ⊙	SIM	Unidades interiores principales duplicadas ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- Hay dos unidades de cabecera o más dentro de un grupo.	Parada completa
L07	⊙ ● ⊙	SIM	Línea de grupo en la unidad interior individual ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- Al menos una de las unidades interiores individuales está conectada a un grupo.	Parada completa
L08	⊙ ● ⊙	SIM	No se ha configurado la identificación del grupo de la unidad interior ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- No se ha configurado la identificación del grupo de la unidad interior.	Parada completa
L09	⊙ ● ⊙	SIM	No se ha configurado la capacidad de la unidad interior.	Interior	No se ha configurado la capacidad de la unidad hidráulica.	Parada completa
L10	⊙ ○ ⊙	SIM	Placa de circuitos impresos de la unidad exterior	Exterior	En caso de error de ajuste del cable de puente de la placa de circuitos impresos de la unidad exterior (mantenimiento).	Parada completa
L20	⊙ ○ ⊙	SIM	Error de comunicación del LAN	Control central del adaptador de red	Configuración de la identificación, mando a distancia del control central, adaptador de red --- La identificación utilizada en las comunicaciones del control central está duplicada.	Reinicio automático
L29	⊙ ○ ⊙	SIM	Error de la unidad exterior	Exterior	Error de la unidad exterior.	Parada completa
					1) Error de comunicación entre IPDU MCU y CDB MCU. 2) El sensor de temperatura del disipador de calor ha detectado una temperatura anormal en IGBT.	Parada completa
L30	⊙ ○ ⊙	SIM	Entrada anormal de datos externos en la unidad interior (interbloqueo)	Interior	Dispositivos externos, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Parada anormal a causa de la recepción de datos externos incorrectos en CN80.	Parada completa
L31	⊙ ○ ⊙	SIM	Error de secuencia de fase, etc.	Exterior	Secuencia de fases de la alimentación, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado una secuencia de fases anormal en la fuente de alimentación trifásica.	Funcionamiento continuo (con el termostato apagado)

Pantalla del mando a distancia con cable	Mando a distancia inalámbrico Visualización del bloque de sensores de la unidad de recepción		Principales piezas defectuosas	Dispositivo de evaluación	Piezas a comprobar / descripción del error	Estado del aire acondicionado
	Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR				
P01	● ○ ○	ALT	Error del ventilador de la unidad interior	Interior	Motor del ventilador de la unidad interior, placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un error en el ventilador de la unidad interior del A/C. (Se ha activado el relé térmico del motor.)	Parada completa
P03	○ ● ○	ALT	Error en la temperatura de descarga de la unidad exterior	Exterior	Se ha detectado un error de desbloqueo de la temperatura de descarga.	Parada completa
P04	○ ● ○	ALT	Error del sistema de alta presión de la unidad exterior	Exterior	Conmutador de alta presión --- Se ha activado IOL o se ha detectado un error en el control de desbloqueo de alta presión con TE.	Parada completa
P05	○ ● ○	ALT	Detección de una fase abierta	Exterior	Es posible que el cable de alimentación esté mal conectado. Compruebe la fase abierta y la tensión de la alimentación.	Parada completa
P07	○ ● ○	ALT	Sobrecalentamiento del disipador térmico	Exterior	El sensor de temperatura del disipador de calor IGBT ha detectado una temperatura anormal.	Parada completa
P10	● ○ ○	ALT	Detección de rebose de agua en la unidad interior	Interior	Tubo de desagüe, obstrucción del desagüe, circuito del interruptor de flotador, placa de circuito impreso de la unidad interior --- No funciona el desagüe o se ha activado el flotador.	Parada completa
P12	● ○ ○	ALT	Funcionamiento anormal del ventilador de la unidad interior	Interior	Se ha detectado funcionamiento anormal del motor del ventilador interior, placa de circuitos impresos de la unidad interior, o ventilador de CC interior (sobrecorriente o bloqueo, etc.).	Parada completa
P15	○ ● ○	ALT	Detección de fugas de gas	Exterior	Es posible que haya una fuga de gas en la tubería o partes de conexión. Compruebe que no hayan fugas de gas.	Parada completa
P19	○ ● ○	ALT	Error en la válvula de 4 vías	Exterior (Interior)	Válvula de 4 vías, sensores de temperatura de la unidad interior (TC/TCJ) --- Se ha detectado una caída de la temperatura registrada por el sensor del disipador de calor de la unidad interior en el modo de calefacción.	Reinicio automático
P20	○ ● ○	ALT	Funcionamiento de la protección contra altas presiones	Exterior	Protección de alta presión.	Parada completa
P22	○ ● ○	ALT	Error del ventilador de la unidad exterior	Exterior	Motor del ventilador de la unidad exterior, placa de circuitos impresos de la unidad exterior --- Se ha detectado un error (sobreintensidad, bloqueo, etc.) en el circuito de control del ventilador de la unidad exterior.	Parada completa
P26	○ ● ○	ALT	Idc del inversor de la unidad exterior activado	Exterior	IGBT, placa de circuitos impresos de la unidad exterior, cableado del inversor, compresor --- Se ha activado la protección contra cortacircuitos de los dispositivos del circuito de control del compresor (G-Tr / IGBT).	Parada completa
P29	○ ● ○	ALT	Error de posición de la unidad exterior	Exterior	Placa de circuitos impresos de la unidad exterior --- Se ha detectado un error de posición en el motor del compresor.	Parada completa
P31	○ ● ○	ALT	Otro error de la unidad interior	Interior	Otra unidad interior del grupo emite una alarma.	Parada completa
					Véanse los componentes por comprobar y las descripciones de los errores E03 / L07 / L03 / L08.	Reinicio automático

○ : Encendida ○ : Parpadeante ● : OFF ★ : El aire acondicionado entra automáticamente en el modo de configuración automática de las identificaciones.

ALT : Cuando parpadeen dos LED, lo harán alternadamente. SIM: Cuando parpadeen dos LED, lo harán de forma sincronizada.

Pantalla de la unidad de recepción OR : Naranja GR : Verde

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 R454B 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 R454B 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).

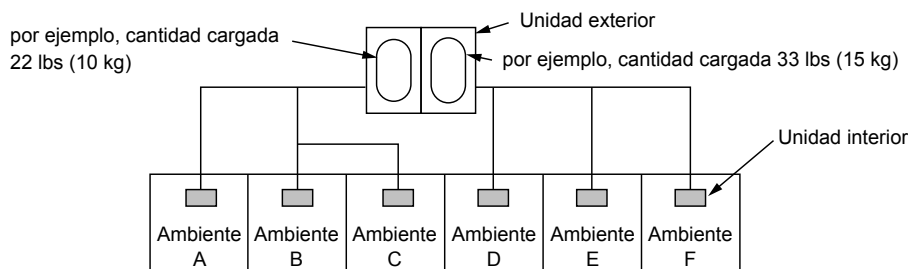
En una habitación en la que la concentración pueda sobrepasar el límite, cree una abertura hacia una habitación contigua o instale ventilación mecánica en combinación con el dispositivo de detección de fugas de gas. La concentración se calcula como se indica a continuación.

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

El límite de concentración de refrigerante debe cumplir con la normativa local.

▼ 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:

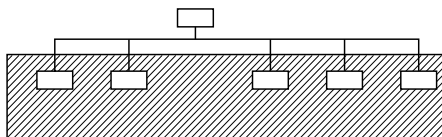
La cantidad posible de gas refrigerante fugado en las habitaciones A, B y C es 22 lbs (10 kg).

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

▼ NOTA 2

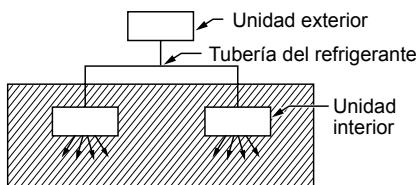
Los estándares para el volumen mínimo del ambiente son los siguientes.

- 1) Sin partición (parte sombreada)

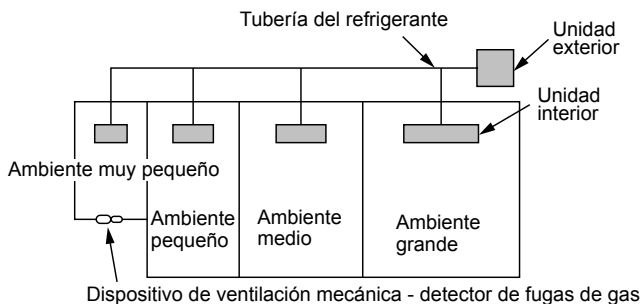


Importante

- 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.



CARRIER AIR CONDITIONING (THAILAND) CO., LTD.

144/9 MOO 5, BANGKADI INDUSTRIAL PARK, TIVANON ROAD, TAMBOL BANGKADI, AMPHUR MUANGPATHUMTHANI, PATHUMTHANI 12000, THAILAND



1 1 2 1 2 5 0 4 2 3