

TOSHIBA

Carrier

AIR CONDITIONER (MULTI TYPE)

Installation Manual



1128950154-2

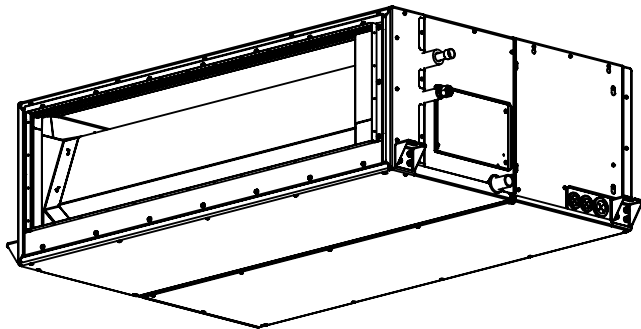
Indoor Unit

Model name:

Concealed Duct High Static Pressure Type

MMD-UP0721HP-UL
MMD-UP0961HP-UL

For commercial use
Pour usage commercial
Para uso comercial



Installation Manual	1	English
Manuel d'Installation	28	Français
Manual de Instalación	55	Español

Original Instruction

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

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

ADOPTION OF NEW REFRIGERANT

This Air Conditioner uses R410A an environmentally friendly refrigerant.

Contents

1	Precautions for safety	1
2	Accessory parts	4
3	Selection of installation place	4
4	Installation	6
5	Drain piping	7
6	Duct design	10
7	Refrigerant piping	12
8	Electrical connection	13
9	Applicable controls	18
10	Test run	20
11	Troubleshooting	21

1 Precautions for safety

Installing, starting up, and servicing air--conditioning equipment can be hazardous due to system pressures, electrical components, and equipment location (roofs, elevated structures, etc.).

Only trained, qualified installers and service mechanics should install, start--up, and service this equipment.

Untrained personnel can perform basic maintenance functions such as cleaning heat exchanger.

All other operations should be performed by trained service personnel.

Before working on the equipment, observe precautions in the literature and on tags, stickers, and labels attached to the equipment.

Follow all safety codes. Wear safety glasses and work gloves. Keep quenching cloth and fire extinguisher nearby during brazing.

Use care in handling, rigging, and setting bulky equipment.

Read these instructions thoroughly and follow all warnings or cautions included in literature and attached to the unit.

Consult local building codes and National Electrical Code (NEC) for special requirements. Recognize safety information.

This is the safety--alert symbol .

When you see this symbol on the unit and in instructions or manuals, be alert to the potential for personal injury. Understand these signal words: DANGER, WARNING, and CAUTION.

These words are used with the safety--alert symbol.

DANGER identifies the most serious hazards which will result in severe personal injury or death. WARNING signifies hazards which could result in personal injury or death. CAUTION is used to identify unsafe practices which may result in minor personal injury or product and property damage. NOTE is used to highlight suggestions which will result in enhanced installation, reliability, or operation.

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

⚠ WARNING

- **Only a qualified installer or service person is allowed to do installation work.**
Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.
- **Do not use any refrigerant different from the one specified for complement or replacement.**
Otherwise, abnormally high pressure may be generated in the refrigeration cycle, which may result in a failure or explosion of the product or an injury to your body.
- **Connect grounding wire. (grounding work)**
Incomplete grounding may cause an electric shock.
Do not connect grounding wires to gas pipes, water pipes, lightning rods or grounding wires for telephone wires.
- **Turn off all the circuit breaker before attempting any electrical work.**
Failure to do so may cause electric shock.
- **Install the refrigerant pipe securely during the installation work before operating the air conditioner.**
If the air conditioner is operated with the valve open and without the refrigerant pipe, the compressor sucks air and the refrigeration cycle is overpressurized, which may cause a burst or injury.
- **When moving the air conditioner for the installation into another place, do not enter any gaseous matter other than the specified refrigerant into the refrigeration cycle.**
If air or any other gas is mixed in the refrigerant, the gas pressure in the refrigeration cycle becomes abnormally high and it resultingly causes pipe burst and injuries on persons.
- **Perform installation work properly according to the Installation Manual.**
Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.

- **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.**
- **Perform the specified installation work to guard against an earthquake.**
If the air conditioner is not installed appropriately, accidents may occur due to the falling unit.
- **This appliance is not intended for use by person (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.**
- **Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.**
- **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.**
If you insert your hands or others directly into the unit while the air conditioner operates, it is dangerous because you may contact with revolving fan or active electricity.
- **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.
- **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 might generate.

EN

- **Electrical work must be performed by a qualified electrician in accordance with the Installation Manual. Use an exclusive power supply for the air conditioner at the rated voltage.**
An insufficient power supply capacity or inappropriate installation may cause fire.
- **Use the specified wires for wiring connect the terminals. Securely fix them to prevent external forces applied to the terminals from affecting the terminals.**
- **Conform to the regulations of the local electric company when wiring the power supply.**
- **For the refrigerant recovery work (collection of refrigerant from the pipe to the compressor), stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipe.**
If the refrigerant pipe is disconnected while the compressor is working with the valve open, the compressor sucks air and the refrigeration cycle is overpressurized, which may cause a burst or injury.
- **Before carrying out the installation, maintenance, repair or removal work, set the circuit breaker to the OFF position. Otherwise, electric shocks may result.**
- **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.**
- **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.**
- **The unit can be accessed from the service panel.**
- **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.**
- **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.**
- **Do not add any other devices without factory advice.**

⚠ CAUTION

- **This Air Conditioner uses R410A an environmentally friendly refrigerant.**
- The characteristics of R410A refrigerant are; easy to absorb water, oxidizing membrane or oil. Accompanied with the new refrigerant, refrigerating oil has also been changed. Therefore, during installation work, be sure that water, dust, former refrigerant, or refrigerating oil does not enter the refrigerating cycle.
- To prevent charging an incorrect refrigerant and refrigerating oil, the sizes of connecting sections of charging port of the main unit and installation tools are changed from those for the conventional refrigerant.
- Accordingly the exclusive tools are required for the new refrigerant (R410A).
- For connecting pipes, use new and clean piping designed for R410A, and please care so that water or dust does not enter.
- **Tighten the flare nut with a torque wrench in the specified manner.**
Excessive tightening of the flare nut may cause a crack in the flare nut after a long period, which may result in refrigerant leakage.
- **Wear heavy gloves during the installation work to avoid injury.**

2 Accessory parts

■ Accessory parts

Part name	Q'ty	Shape	Usage
Installation Manual	1	This manual	Hand over to customers
Insulation pipe	2	 (7.9"×7.9"×1/4" t) (200×200×6.35t)	For insulation of gas pipe and liquid pipe connecting section
Washer	8		For hanging-down unit
Hose band	1		For connecting drain pipe
Flexible hose	1		For adjusting center of drain pipe
Insulation	1	 (8.7"×11.8"×3/8" t) (220×300×9.52t)	For insulation of drain connecting section
Seal material	1	 (1.8"×1.8"×1/4" t) (45×45×6.35t)	For sealing of wire connecting port
Socket drain	1		For converts metric size unit drain connection to standard 1" (25.4) US size PVC connection
Socket drain	1		For converts metric size unit drain connection to standard 1" (25.4) US size PVC connection

3 Selection of installation place

Avoid installing in the following places

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

Avoid installation in the following kinds of locations.

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

EN

■ Installation under high-humidity atmosphere

In some cases including the rainy season, especially inside of the ceiling may become high-humidity atmosphere (dew-point temperature: 73 °F (22.8 °C) or higher).

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

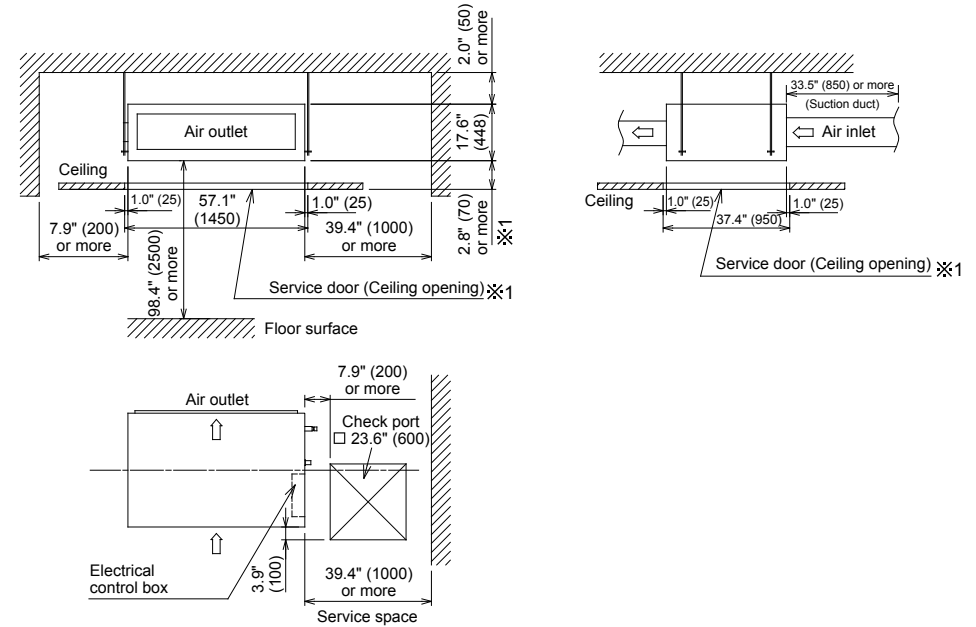
[Reference]	Condensation test conditions
Indoor side:	80 °F (26.7 °C) dry bulb temperature 75 °F (23.9 °C) wet bulb temperature
Air volume:	Low air volume, operation time 4 hours

■ Installation space

(Unit: in (mm))

Reserve sufficient space required for installation or service work.

Space required for installation and servicing



※1 If there are enough space under the unit (more than 39.4" (1000)) the service door (Ceiling opening) is not necessary.

NOTE

- Set check port for maintaining the electrical control box, refrigerant pipe and drain pan.
- The indoor unit is not equipped with an air filter. Procure and install one locally.
- Set the service door (ceiling opening) for replacing the fan, fan motor, when they are broken. Otherwise, they can not be replaced.

■ Filter cleaning sign term setting

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

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

4 Installation

⚠ 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 earthquake.
- An incomplete installation can cause accidents by the units falling and dropping.

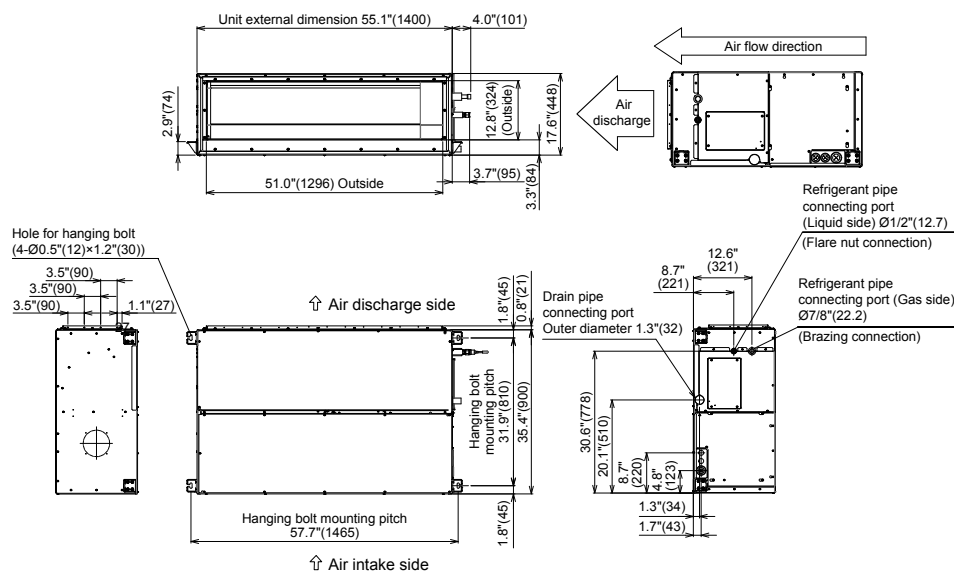
⚠ CAUTION

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

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

■ External dimensions

(Unit: in (mm))



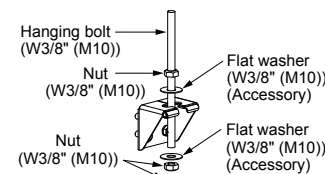
■ Installation of indoor unit

All issues related to locating the unit above the ceiling, hanging the unit from the building structure, routing/suspending the unit refrigerant piping, routing/suspending the unit wiring and penetrating the ceiling for supply and return air connections to the indoor unit must comply with all applicable codes and regulations.

The indoor unit should be hung above the ceiling using minimum 3/8" × 4 bolts, or threaded rods (4 pieces required) along with 3/8" × 12 nuts and 3/8" flat washers.

Hanging bolts and nuts to be procured locally.

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

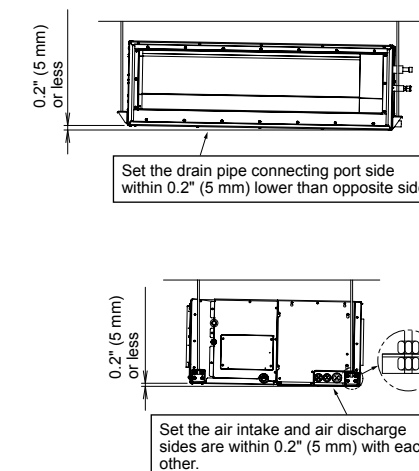


The unit should be positioned level and plumb without pitch in any direction. The bolts, or threaded rods should be attached to the building structure in compliance with all applicable codes and regulations. The spacing for the support bolts, or rods should match the dimensions provided on the unit External dimensions in this manual.

- Check that four sides are horizontal with a level gauge. (Horizontal degree: Within 0.2" (5 mm))

REQUIREMENT

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



■ Installation of wired remote control (sold separately)

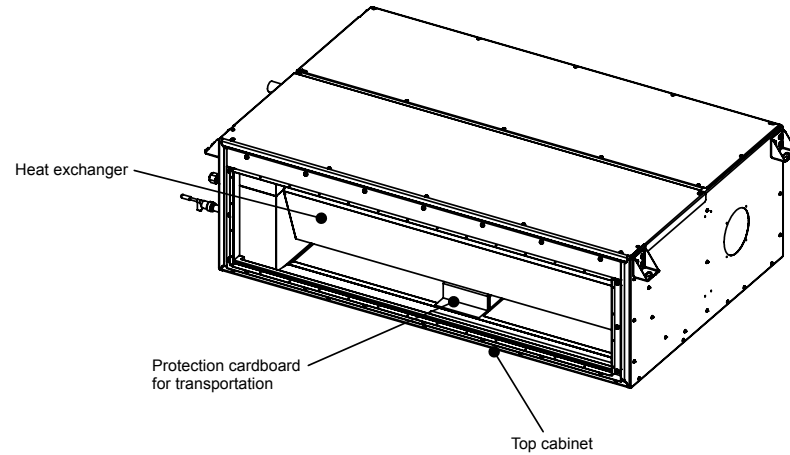
For installation of the wired remote control refer to the instructions that are supplied with the control. The connection point for the control wiring and the entrance point for the control wiring are clearly marked in the instructions.

EN

■ REQUIREMENT

Removing the cardboard for transportation

- Make sure to remove the protection cardboard for transportation that is inserted in the gap between the top cabinet and the heat exchanger before installing the indoor unit.



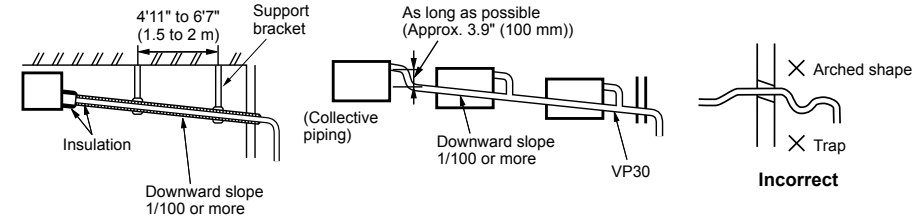
5 Drain piping

⚠ CAUTION

Condensate drain piping installation and material must comply with applicable codes and regulations for the specific indoor installation.

The condensate drain piping must be insulated to prevent sweating. All material used in the plenum space above the ceiling must comply with applicable codes and regulations. If the condensate drain exits the unit downward (gravity flow) the slope and suspension methods used for the condensate drain piping must comply with applicable codes and regulations.

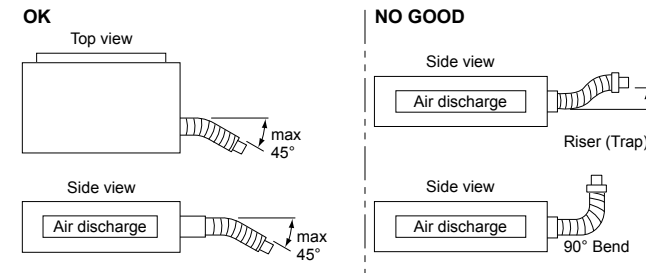
- The drain pipe must be sloping downward (at an angle of 1/100 or more), and do not run the pipe up and down (arched shape) or allow it to form traps. Doing so may cause abnormal sounds.
- Restrict the length of the traversing drain pipe to 65'7" (20 m) or less. For a long pipe, provide support brackets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



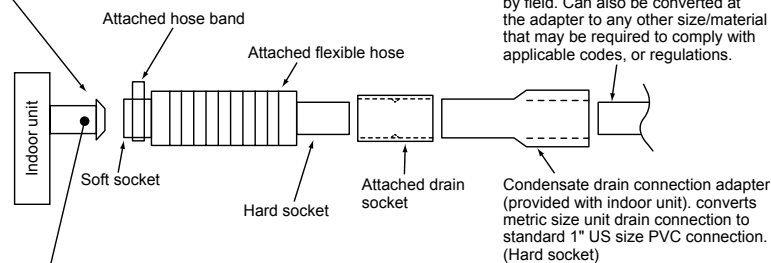
■ Flexible hose

Use the attached flexible hose to adjust centre discrepancy of the hard vinyl chloride pipe or to adjust the angle.

- Do not use the flexible hose as stretched, or do not deform it more extent than that in the following figure.
- Fix the soft end of the flexible hose with the attached hose band.
- Use the flexible hose on a horizontal level.

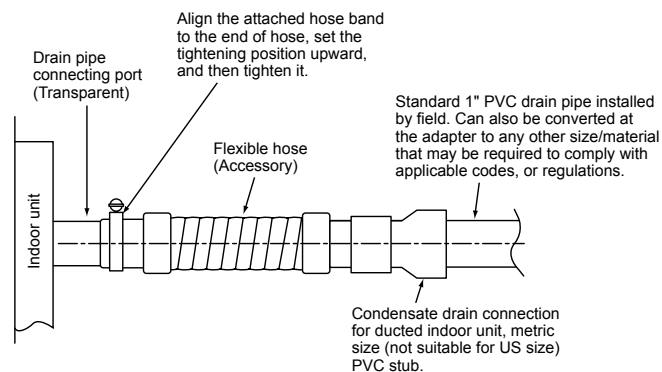


Condensate drain connection for ducted indoor unit, metric size (not suitable for US size) PVC stub.



Adhesive inhibited:

Use the attached flexible hose and hose band for connecting the drain hose to the clear drain socket.
If applying the adhesive, socket will be damaged and cause water leakage.

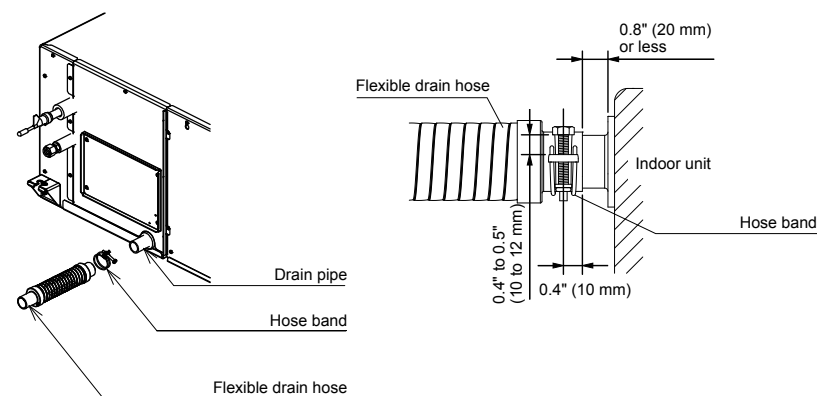


■ Connecting drain pipe

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

REQUIREMENT

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

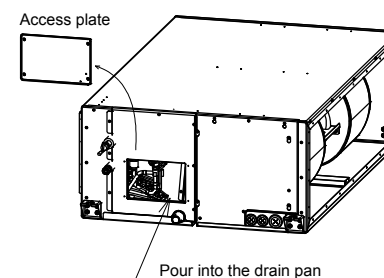


■ Check the draining

Check if the water can flow out properly during the test run. Also, check if no water leakage from the piping connection port.

REQUIREMENT

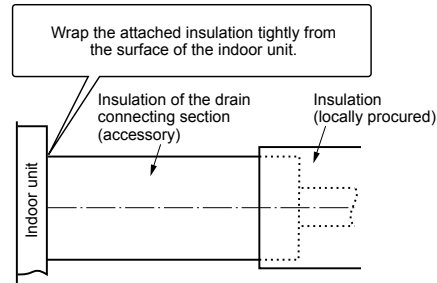
- Conduct the drain test even in the heating season.
- If it is before the duct work, pour water into the drain pan through the air outlet.
- If it is after the duct work, remove the access panel and pour water, then conduct the drain check.



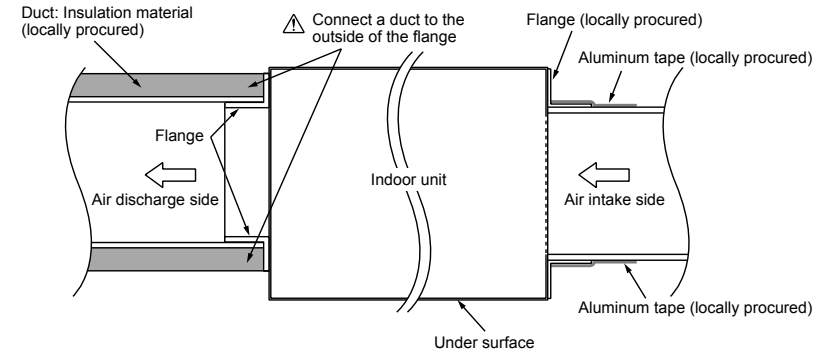
EN

■ Insulation process

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



■ Connecting method of the duct



⚠ CAUTION

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

6 Duct design

■ Duct design

1 In order to prevent short circuits, design the duct work so that the intake and discharge openings are not adjacent to each other.

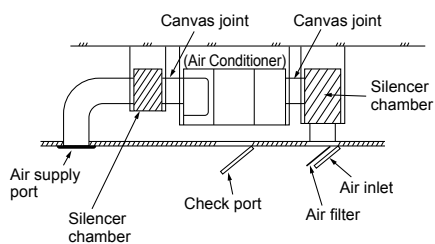
2 The indoor unit does not have a built-in air filter.

Always install the air filter (Local procure) in a location that permits easy maintenance, such as behind the intake grille. (If no air filter is installed, dust will collect in the heat exchanger, which may cause the air conditioner to fail or to leak.)

<Overview of duct connection>

NOTE

Parts except air conditioner unit are to be locally procured.



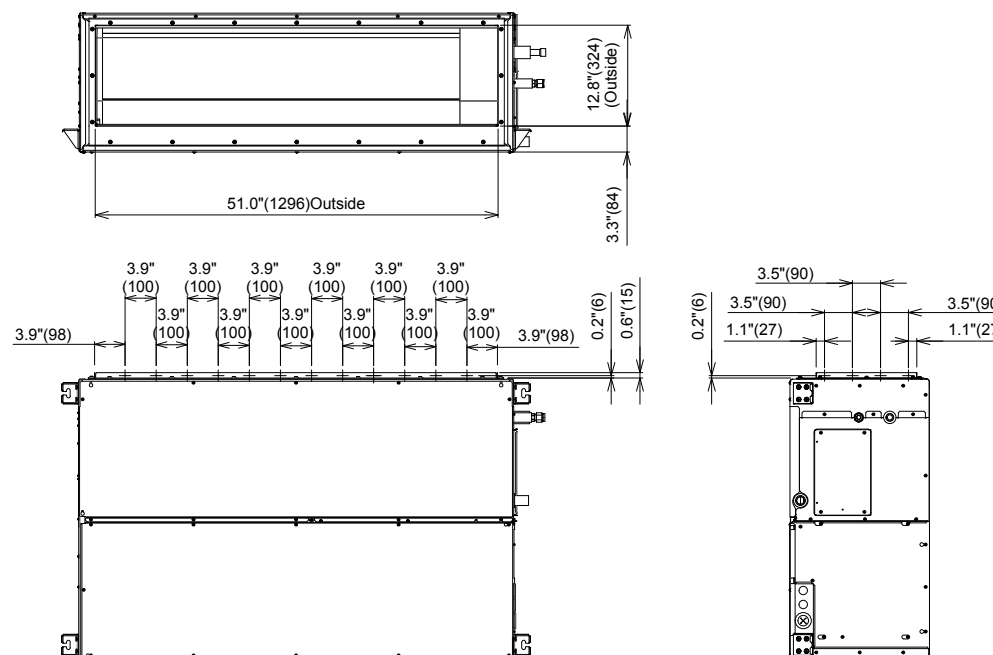
■ Arrangement

Referring to the following dimensions, manufacture duct at the local site.

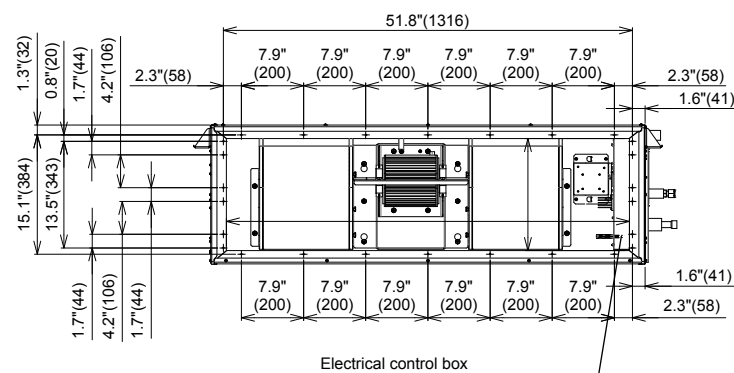
(Unit: in (mm))

(Thickness of plate : 0.03" (0.8 mm))

<Air outlet>



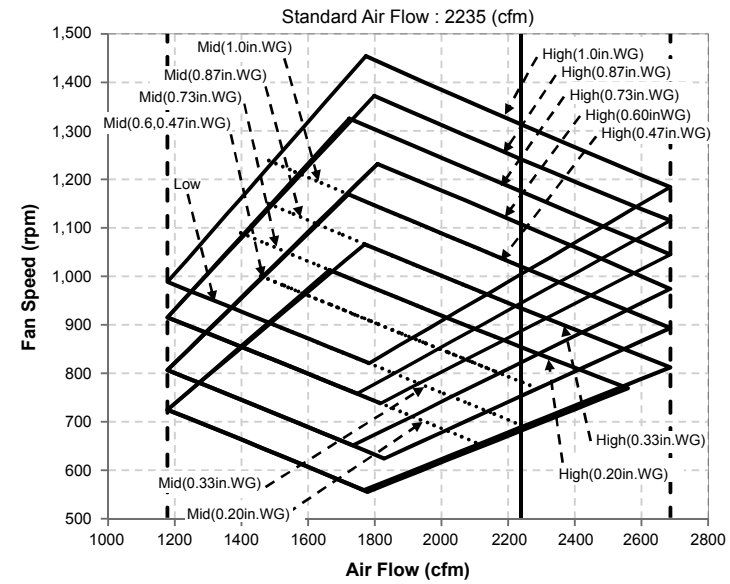
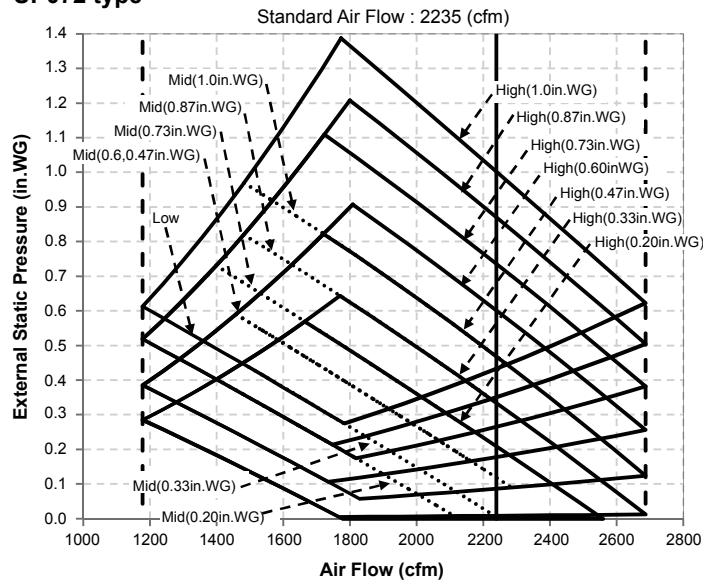
<Air inlet>



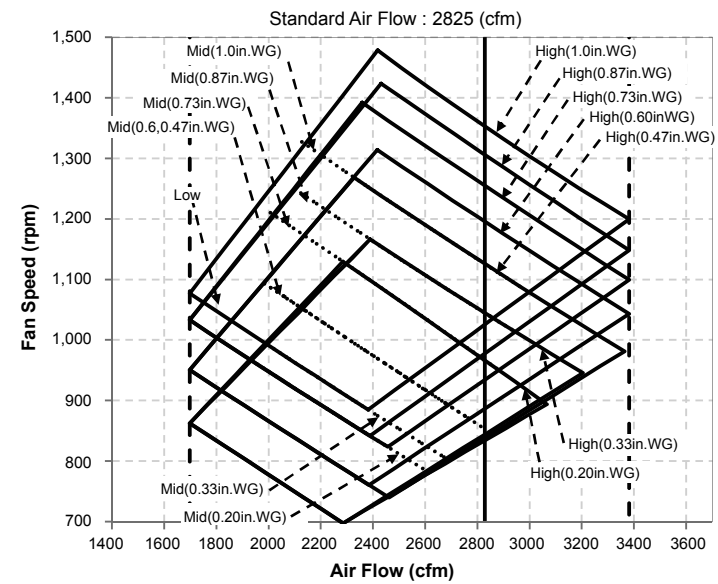
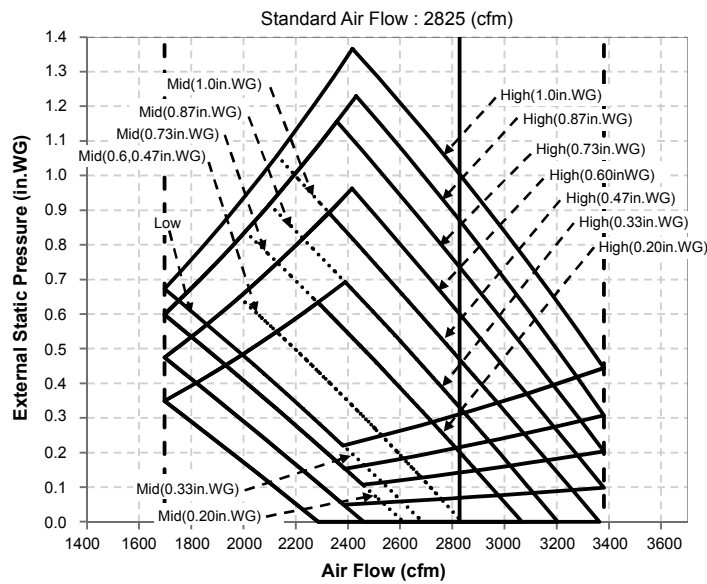
EN

■ Fan characteristics

UP072 type



UP096 type



7 Refrigerant piping

■ Refrigerant piping

1. Use general copper pipes with a wall thickness of 0.03" (0.8 mm) for Ø1/2" (12.7 mm), and with a wall thickness of 0.04" (1.0 mm) for Ø7/8" (22.2 mm) (half hard).
Do not use any copper pipes with a wall thickness less than these thicknesses.
2. Flare nut and flare works are also different from those of the conventional refrigerant.
Take out the flare nut attached to the main unit of the air conditioner, and use it.

REQUIREMENT

When the refrigerant pipe is long, provide support brackets at intervals of 8'2" to 9'10" (2.5 m to 3 m) to clamp the refrigerant pipe. Otherwise, abnormal sound may be generated.

⚠ CAUTION

Important 4 points for piping work

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

■ 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.

■ Pipe size

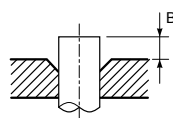
Pipe size (Unit dia: in (mm))	Gas side	7/8" (22.2)
	Liquid side	1/2" (12.7)

■ Liquid side refrigerant pipe connection

Flaring

- Cut the pipe with a pipe cutter.
Remove burrs completely.
Remaining burrs may cause gas leakage.
- Insert a flare nut into the pipe, and flare the pipe.
As the flaring sizes of R410A differ from those of refrigerant R22, the flare tools newly manufactured for R410A are recommended.

However, the conventional tools can be used by adjusting projection margin of the copper pipe.



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

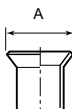
Outer dia. of copper pipe	R410A tool used	Conventional tool used
1/2" (12.7)	0 to 0.02" (0 to 0.5)	0.04" to 0.06" (1.0 to 1.5)

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

Outer dia. of copper pipe	A ⁺⁰ / _{-0.02"} (-0.4)
1/2" (12.7)	0.7" (16.6)

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

- * Use two wrenches to connect the indoor unit pipe.



Tightening connection

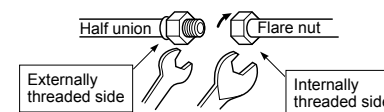
⚠ CAUTION

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

Outer dia. of copper pipe (in (mm))	Tightening torque (ft•lbs (N•m))
1/2" (12.7)	37 to 46 (50 to 62)

▼ Tightening torque of flare pipe connections

Pressure of R410A is higher than that of R22. (Approx. 1.6 times) Therefore, using a torque wrench, tighten the flare pipe connecting sections which connect the indoor and outdoor units of the specified tightening torque.
Incorrect connections may cause not only a gas leak, but also a trouble of the refrigeration cycle.
Align the centres of the connecting pipes and tighten the flare nut as far as possible with your fingers. Then tighten the nut with a spanner and torque wrench as shown in the figure.



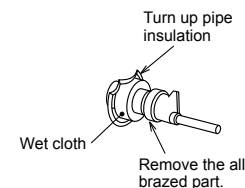
Use a wrench to secure. Use a torque wrench to tighten.

REQUIREMENT

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

■ Gas side refrigerant pipe connection

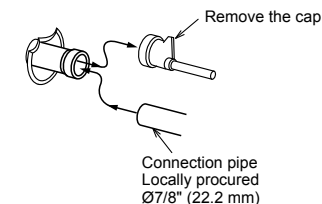
- Turn up the pipe insulation to the unit side.
- Wrap the pipe with wet cloth.



- Remove the cup on the gas side piping by using a brazing machine.

⚠ CAUTION

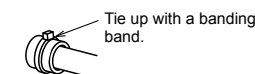
- Do not burn the pipe insulation.
- Be careful for the flame, due to the brazing process on the ceiling.



- Braze the connection piping to the joint part.



- Turn back the pipe insulation and tie up with a banding band.



■ Airtight test / air purge, etc.

For air tightness test, adding refrigerant, refer to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

⚠ CAUTION

Do not supply power to the indoor unit until the airtight test and vacuuming are completed. (If the indoor unit is powered on, the pulse motor valve is fully closed, which extends the time for vacuuming.)

■ Open the valve fully

Open the valve of the outdoor unit fully.

EN

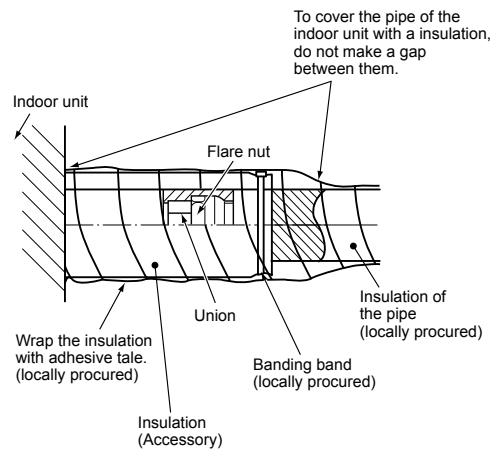
■ Insulation process

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

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

REQUIREMENT

- Apply the insulation to the pipe connecting section of the indoor unit securely up to the root without exposure of the pipe. (The pipe exposed to the outside causes water leak.)
- Apply insulation materials to both the gas side and liquid side as shown:



8 Electrical connection

⚠ WARNING

1. **Use predefined wire and connect them certainly. Keep the connecting terminal free from external force.**
Improper wire connection or clamping may result in exothermic, fire or malfunction.
2. **Connect grounding wire. (grounding work)**
Incomplete grounding cause an electric shock. Do not connect grounding wires to gas pipes, water pipes, lightning rods or grounding wires for telephone wires.
3. **The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulation.**
Capacity shortage of circuit breaker or incomplete installation may cause an electric shock or a fire.
4. Means for full disconnection under overvoltage category III conditions must be incorporated in the fixed wiring according to national wiring rules.

⚠ CAUTION

- Consult local building codes, NEC (National Electrical Code) or CEC (Canadian Electrical Code) for special requirements.
- If incorrect / incomplete wiring is carried out, it will cause an electrical fire or smoke.
- Install circuit breaker is not tripped by shock waves.
If circuit breaker is not installed, an electric shock may be caused.
- Use the cord clamps attached to the product.
- Do not damage or scratch the conductive core and inner insulator of power and control wires when peeling them.
- Use the power cord and control wire of specified thickness, type, and protective devices required.
- Do not connect 208/230V power to the terminal blocks (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) for control wiring.
(Otherwise, the system will fail.)
- Do not connect 208/230V power to the terminal blocks (③, ④) for Flow Selector Unit wiring.
(Otherwise, the system will fail.)
- Perform the electric wiring so that it does not come to contact with the high-temperature part of the pipe.
The coating may melt resulting in an accident.
- Do not turn on the circuit breaker of the indoor unit until vacuuming of the refrigerant pipes completes.

REQUIREMENT

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

■ Power supply wire and control wires specifications

Power supply wire and control wires are locally procured.
For the power supply specifications, follow to the table below. If capacity is little, it is dangerous because overheat or seizure may be caused.

Indoor unit power supply

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

▼ Power supply

Power supply	208/230V-1Ph-60Hz
--------------	-------------------

Control wiring, Central control wiring

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

Power supply wire

Recommended wire diameter and wire length for power supply wire.

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

▼ Electric characteristics

Model	Power Supply	Voltage Range (V)		MCA	MOCP
		Min	Max	(A)	(A)
MMD-UP0721HP-UL	208/230V-1Ph-60 Hz	187	253	5.7	15
MMD-UP0961HP-UL				7.4	15

Control wire

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

▼ Communication line

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

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

Communication type and model names

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

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

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

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

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

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

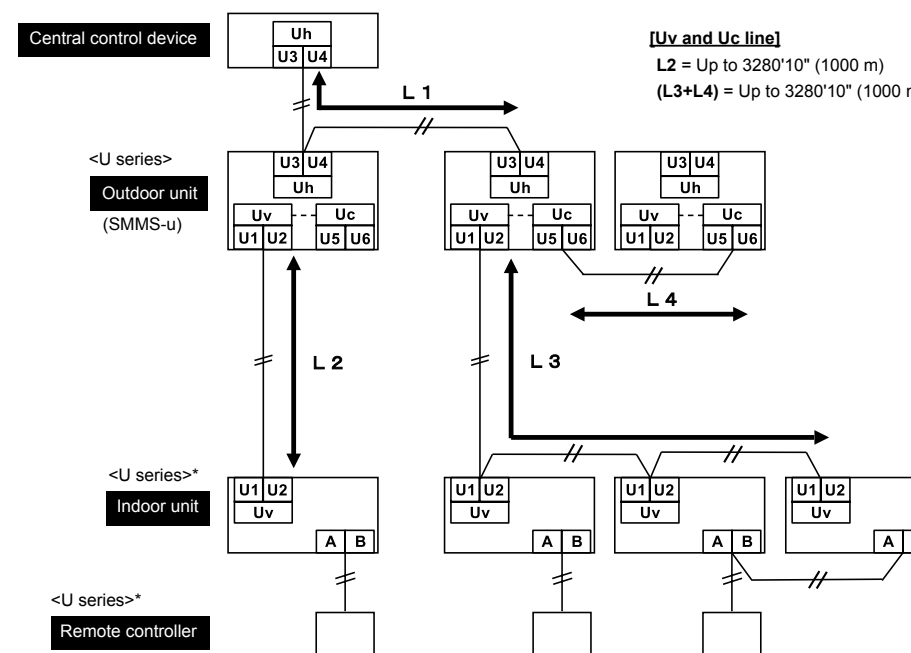
[Uh line]

L1 = Up to 6561'8" (2000 m)

[Uv and Uc line]

L2 = Up to 3280'10" (1000 m)

(L3+L4) = Up to 3280'10" (1000 m)



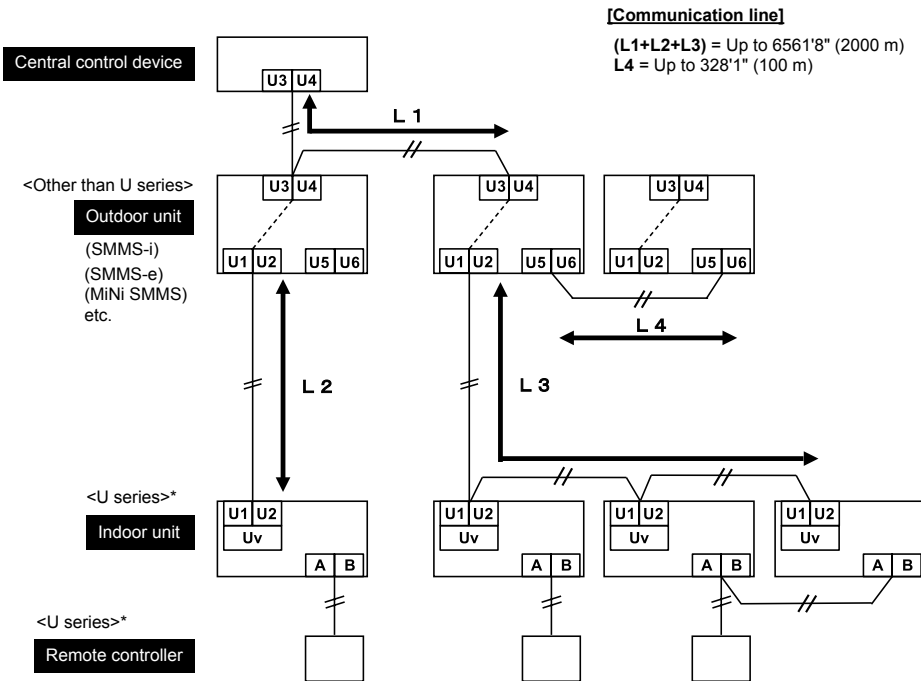
*Even if the indoor unit and the remote controller are "other than U series", the wiring specification are the same.

EN

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

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

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



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

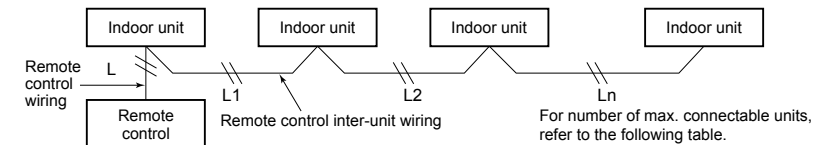
Remote control wiring

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

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

CAUTION

- The remote controller wire (Communication line) and AC 208-230V wires cannot be parallel to contact each other and cannot be stored in the same conduits. If doing so, a trouble may be caused on the control system due to noise or other factor.
- If U series models (TU2C-Link) are combined with models other than U series (TCC-Link), the wiring specifications and maximum number of connectable indoor units will be changed. Pay attentions to their communication specifications when carrying out the installation, maintenance, or repair. For its details, refer to the "Communication line" in 8 Electrical connection.



Max. number of connectable indoor units, and communication type

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

* : Other than U series

NOTE

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

CAUTION

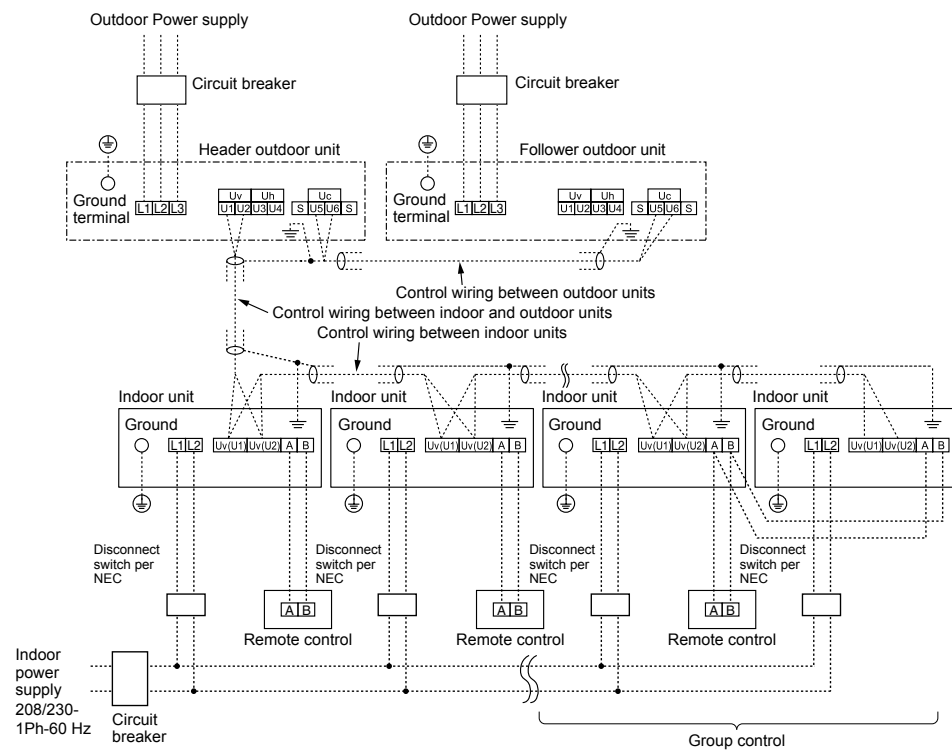
The remote control wire (Communication line) and AC 208/230V wires cannot be parallel to contact each other and cannot be stored in the same conduits. If doing so, a trouble may be caused on the control system due to noise or other factor.

■ Wiring between indoor and outdoor units

NOTE

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

▼ Wiring example

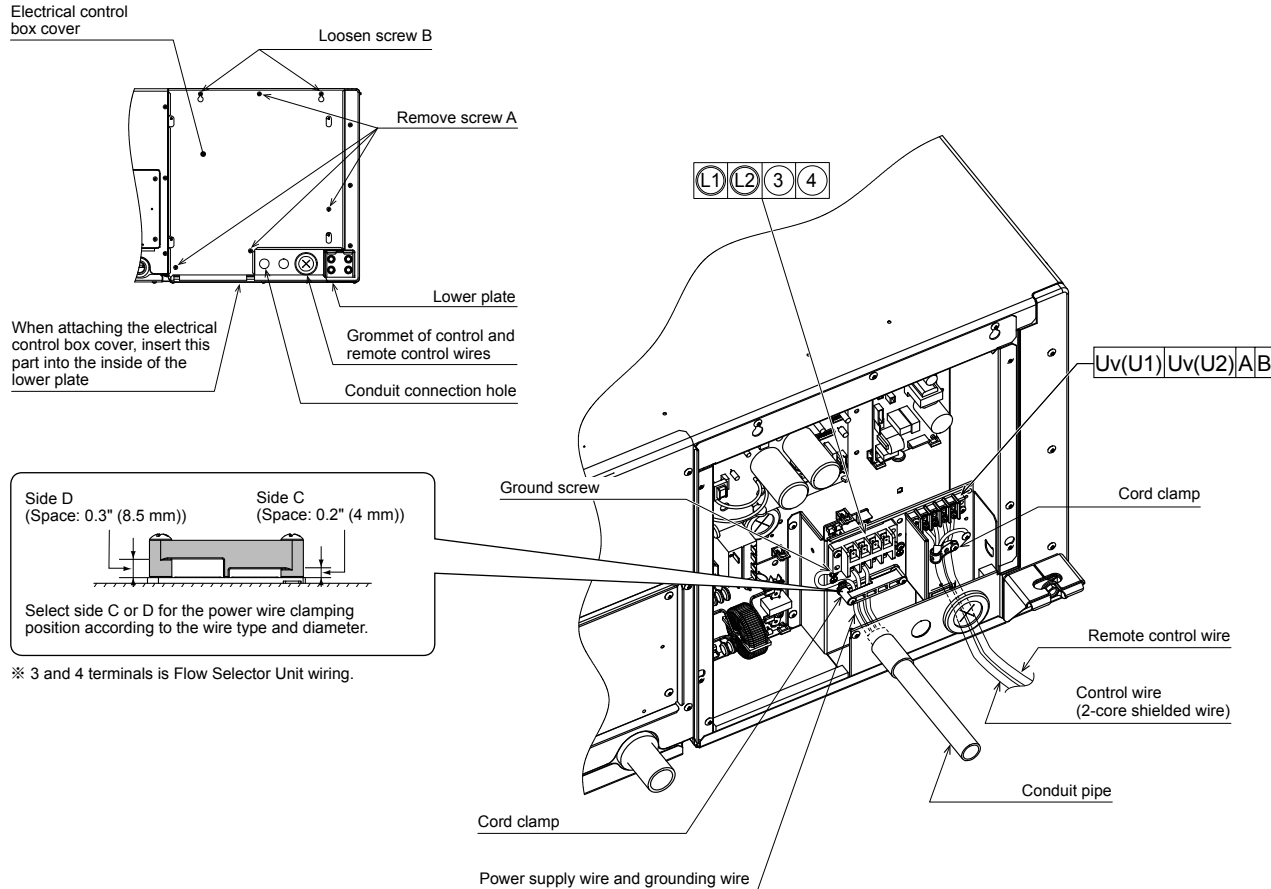


EN

■ Wire connection

REQUIREMENT

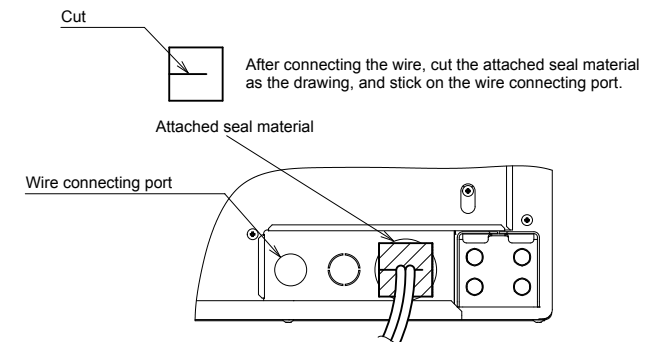
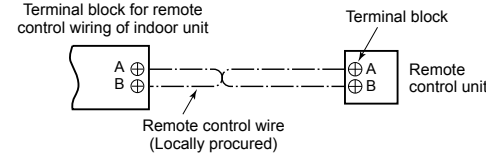
- Connect the wires matching the terminal numbers. Incorrect connection causes a trouble.
 - Pass the wires through the bushing of wire connection holes of the indoor unit.
 - Keep a margin (Approx. 3.9" (100 mm)) on a wire to hang down the electrical control box at servicing or other purpose.
 - The low-voltage circuit is provided for the remote control. (Do not connect the high-voltage circuit)
- Remove the cover of the electric control box. (fixed with 6 screws).
 1. Remove screw A, and loosen screw B.
 2. Pull up the cover of electrical control box and then open it forward.
 - Attach the conduit pipe with a lock nut.
 - Tighten the screws of the terminal block firmly, and fix the wires with the cord clamps attached to the electrical control box. (Do not apply tension to the connecting section of the terminal block.)
 - Mount the cover of the electrical control box without pinching wires (fixed with 6 screws).
 - Using the attached seal material, seal the wire connecting port.



■ Remote control wiring

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

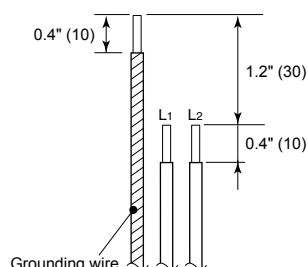
Wiring diagram



■ Power supply wires and ground wire

- Strip the wire ends.
Power supply wire: 0.4" (10 mm)
Ground wire: 0.4" (10 mm)
- Match the wire colors with the terminal numbers on the indoor units' and circuit breakers' terminal blocks and firmly screw the wires to the corresponding terminals.
- Secure the grounding wire with the ground screw.
- Fix the wires with a cord clamp.

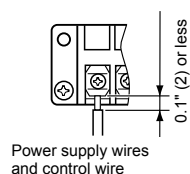
Unit: in (mm)



⚠ CAUTION

Firmly tighten the screws of the terminal block.

Keep the wire length as shown in figure below when it is connected to the terminal block.



■ Address setup

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

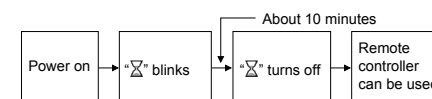
9 Applicable controls

REQUIREMENT

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

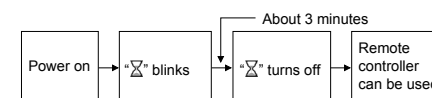
▼ Turning on the power the first time after installation

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



▼ Turning on the power from the 2nd time onward

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



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

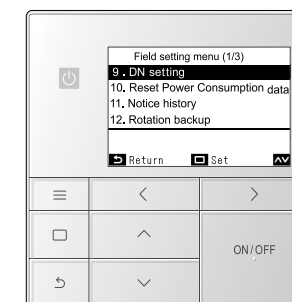
■ Basic procedure for changing settings

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

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

⚠ CAUTION

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



- In the "Field setting menu" screen, press [↖] and [↘] to select "DN setting", and then press [Set/Fix]
- Press [↖] and [↘] to select "Indoor unit" or "Outdoor unit", and the press [Set/Fix]
→ If "Indoor unit" was selected, the fans and louvers of the indoor units operate.

When doing group connections:

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

EN

DN setting

Code

(DN) I. DN

10

Data

0001

Return

Fix

DN setting

Code

(DN) I. DN

10

Data

0001

Return

Fix

DN setting

Continue?

No

Yes

3 Press [] to black highlight the item code (DN), and then press [] and [] to set the item code

4 Press [] to black highlight the data, and then press [] and [] to set the data

5 After finishing setting the data of the item code (DN), press [Set/Fix]
→ "Continue?" is displayed.

6 To set the data of other item codes (DN), press [Set/Fix]
To not do other settings, press [Return]
→ The changes are fixed, and the "Field setting menu" screen returns.
→ "⌂" appears while data is changing.

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

External static pressure settings

<Change on wired remote control>

Set up a tap change based upon the external static pressure of the duct to be connected.
To set up a tap change, follow to the basic operation procedure (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

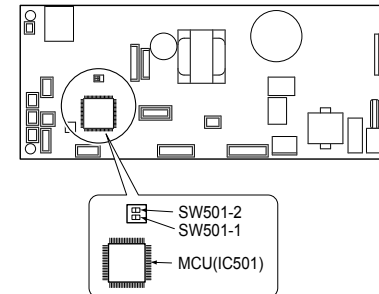
- Specify [5d] to the CODE No. in procedure 3.
- For the SET DATA of procedure 4, select a SET DATA of the external static pressure to be set up from the following table.

SET DATA	External static pressure	
0000	0.603 inWG (150 Pa)	Factory default
0001	0.201 inWG (50 Pa)	—
0002	0.334 inWG (83 Pa)	—
0003	0.872 inWG (217 Pa)	—
0004	0.470 inWG (117 Pa)	—
0005	0.735 inWG (183 Pa)	—
0006	1.005 inWG (250 Pa)	—

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

<External static pressure settings with a remote control-less system>

Besides the switching method using the wired remote control as a way to establish the external static pressure, switching is also possible by changing over the DIP switch settings on the indoor P.C. Board as shown in the following table.



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

To reset to the factory default

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

■ Filter sign setting

According to the installation condition, the filter sign term (Notification of filter cleaning) can be changed. Follow to the basic operation procedure (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

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

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

■ To secure better effect of heating

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

Follow to the basic operation procedure (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

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

SET DATA	Detection temperature shift value
0000	No shift
0001	1.8 °F (+1 °C)
0002	3.6 °F (+2 °C) (Factory default)
0003	5.4 °F (+3 °C)
0004	7.2 °F (+4 °C)
0005	9.0 °F (+5 °C)
0006	10.8 °F (+6 °C)

■ Group control

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

- The wired remote 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 "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.

■ Remote controller sensor

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

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

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

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

When  flashes, the remote controller sensor is defective.

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

10 Test run

■ Before test run

- Before turning on the power supply, carry out the following procedure.
 - 1) By using 500V-megger, check that resistance of 1MΩ or more exists between the terminal block L to N and the earth (grounding). If resistance of less than 1MΩ is detected, do not run the unit.
 - 2) Check the valve of the outdoor unit being opened fully.
- To protect the compressor at activation time, leave power-ON for 12 hours or more before operating.
- Do not press the electromagnetic contactor to forcibly perform a test run. (This is very dangerous because the protective device does not work.)
- Before starting a test run, set addresses by following the Installation Manual supplied with the outdoor unit.

◆ Requirements for turning thermostat OFF

Cooling operation

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

Heating operation

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

■ Execute a test run

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

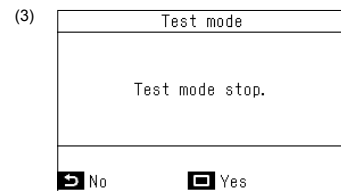
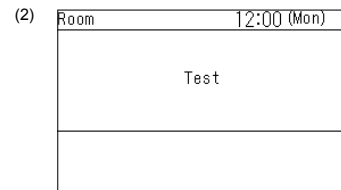
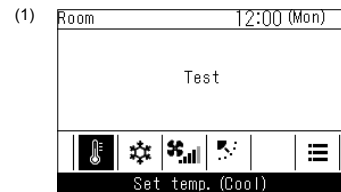
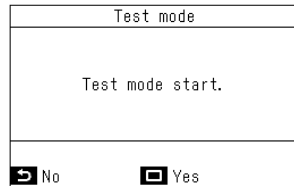
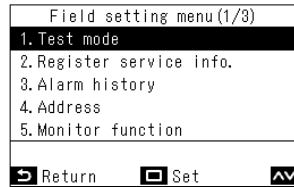
You can do forced operations by using the test mode function in the following procedure, under conditions that the thermostat is off.

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

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

⚠ CAUTION

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



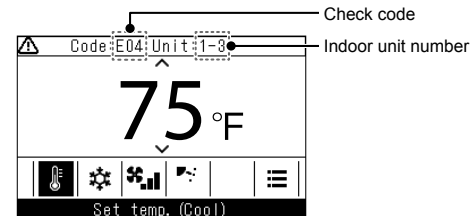
- 1 In the “Field setting menu” screen, press [▲] and [▼] to select “Test mode”, and then press [Set/Fix]**
 → Test mode is set, and returns to the “Field setting menu” screen. Press the [Return] button 2 times, to open screen (2).

- 2 Press [ON/OFF ON/OFF]**
 → Operation starts, and in test mode screen (1) opens. (While stopped, it is screen (2))
 → Test mode is done while the operating mode is set to “Cool” or “Heat”.
 → The temperature cannot be set in test mode.
 → Check codes are displayed in the normal way.

- 3 After completing test mode, in the “Field setting menu” screen, press [▲] and [▼] to select “Test mode”, and then press [Set/Fix]**
 → Screen (3) appears.
 → Press [Set/Fix] to end test mode and do normal operation.

11 Troubleshooting

■ Confirmation and check

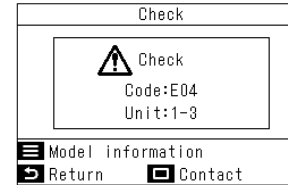


When an error occurs in the air conditioner, the check code and the indoor unit number flash on the display of the remote controller.

* The check code is only displayed during the operation.

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

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



■ Confirming an alarm history

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



Alarm history				
	Unit	Code	Date	Time
1.	1-3	E04	06/01/2022	01:56
2.	-	-	-	-
3.	-	-	-	-
4.	-	-	-	-

Reset
Return

- 1 In the “Field setting menu” screen, press [▲] and [▼] to select “Alarm history”, and then press [Set/Fix]**

List of latest 10 alarm data is displayed.

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

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

Deleting the alarm history



- 1 Press [Menu] while the “Alarm history” screen is displayed**
 → “Reset all alarm data.” is displayed.

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

Check method

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

Check code list

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

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

○: Lighting, ◻: Flashing, ●: Goes off
 ALT: Flashing is alternately when there are two flashing LED.
 SIM: Simultaneous flashing when there are two flashing LED.
 Inverter: Compressor / Fan inverter P.C. Board
 I/F: Interface P.C. Board

Check code			Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Wired remote controller display	Outdoor unit 7-segment display		Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code	Operation	Timer	Ready	Flash		
E01	—	—	☐	●	●		Communication trouble between indoor unit and remote controller (Detected at remote controller side)	Remote controller
E02	—	—	☐	●	●		Remote controller transmission trouble	Remote controller
E03	—	—	☐	●	●		Communication trouble between indoor unit and remote controller (Detected at indoor unit side)	Indoor unit
E04	—	—	●	●	☐		Communication circuit trouble between indoor / outdoor unit (Detected at indoor unit side)	Indoor unit
E06	E06	No. of indoor units in which sensor has been normally received	●	●	☐		Decrease of No. of indoor units	I/F
—	E07	—	●	●	☐		Communication circuit trouble between indoor / outdoor unit (Detected at outdoor unit side)	I/F
E08	E08	Duplicated indoor unit addresses	☐	●	●		Duplicated indoor unit addresses	Indoor unit • I/F
E09	—	—	☐	●	●		Duplicated master remote controllers	Remote controller
E10	—	—	☐	●	●		Communication trouble between indoor unit MCU	Indoor unit
E11	—	—	☐	●	●		Communication trouble between Application control kit and indoor unit	Indoor unit Application control kit
E12	E12	01: Indoor/Outdoor units communication 02: Outdoor/Outdoor units communication	☐	●	●		Automatic address start trouble	I/F
E15	E15	—	●	●	☐		No indoor unit during automatic addressing	I/F
E16	E16	00: Capacity over 01: No. of connected units	●	●	☐		Capacity over / No. of connected indoor units	I/F
E17	—	—	☐	●	●		Communication trouble between indoor unit and Flow Selector unit	Indoor unit
E18	—	—	☐	●	●		Communication trouble between header and follower units Indoor unit	Indoor unit
E19	E19	00: Header is not detected 02: Two or more header units	●	●	☐		Outdoor header units quantity trouble	I/F
E20	E20	01: Outdoor unit of other line connected 02: Indoor unit of other line connected	●	●	☐		Other line connected during automatic address	I/F
E23	E23	—	●	●	☐		Sending trouble in communication between outdoor units Trouble in number of heat storage units (trouble with reception)	I/F
E25	E25	—	●	●	☐		Duplicated follower outdoor addresses	I/F
E26	E26	No. of outdoor units which received signal normally	●	●	☐		Decrease of No. of connected outdoor units	I/F
E28	E28	Detected outdoor unit number	●	●	☐		Follower outdoor unit trouble	I/F
E31	E31	*1 Inverter quantity information	●	●	☐		Inverter communication trouble	I/F
F01	—	—	☐	☐	●	ALT	Indoor unit TCJ sensor trouble	Indoor unit
F02	—	—	☐	☐	●	ALT	Indoor unit TC2 sensor trouble	Indoor unit
F03	—	—	☐	☐	●	ALT	Indoor unit TC1 sensor trouble	Indoor unit
F04	F04	—	☐	☐	○	ALT	TD1 sensor trouble	I/F
F05	F05	—	☐	☐	○	ALT	TD2 sensor trouble	I/F
F06	F06	01: TE1 sensor 02: TE2 sensor 03: TE3 sensor	☐	☐	○	ALT	TE1,TE2 or TE3 sensor trouble	I/F

EN

Check code			Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Wired remote controller display	Outdoor unit 7-segment display		Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code	Operation	Timer	Ready	Flash		
F07	F07	01: TL1 sensor 02: TL2 sensor 03: TL3 sensor	☐	☐	○	ALT	TL1,TL2 or TL3 sensor trouble	I/F
F08	F08	—	☐	☐	○	ALT	TO sensor trouble	I/F
F09	F09	01: TG1 sensor 02: TG2 sensor 03: TG3 sensor	☐	☐	○	ALT	TG1,TG2 or TG3 sensor trouble	I/F
F10	—	—	☐	☐	●	ALT	Indoor unit TA sensor trouble	Indoor unit
F11	—	—	☐	☐	●	ALT	TF sensor trouble	Indoor unit
F12	F12	01: TS1 sensor 03: TS3 sensor 04: TS3 sensor disconnect	☐	☐	○	ALT	TS1 or TS3 sensor trouble	I/F
F13	F13	1 *: Comp. 1 side 2 *: Comp. 2 side	☐	☐	○	ALT	TH sensor trouble	Inverter
F15	F15	—	☐	☐	○	ALT	Outdoor unit temp. sensor miswiring (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	☐	☐	○	ALT	Outdoor unit pressure sensor miswiring (Pd, Ps)	I/F
F22	F22	—	☐	☐	○	ALT	TD3 sensor trouble	I/F
F23	F23	—	☐	☐	○	ALT	Ps sensor trouble	I/F
F24	F24	—	☐	☐	○	ALT	Pd sensor trouble	I/F
F29	—	—	☐	☐	●	SIM	Indoor unit other trouble	Indoor unit
F30	F30	—	☐	☐	○	SIM	Occupancy sensor trouble	Indoor unit
F31	F31	—	☐	☐	○	SIM	Indoor unit EEPROM trouble	I/F
H01	H01	1 *: Comp. 1 side 2 *: Comp. 2 side	●	☐	●		Compressor break down	Inverter
H02	H02	1 *: Comp. 1 side 2 *: Comp. 2 side	●	☐	●		Compressor trouble (lock)	Inverter
H03	H03	1 *: Comp. 1 side 2 *: Comp. 2 side	●	☐	●		Current detect circuit system trouble	Inverter
H04	H04	—	●	☐	●		Comp. 1 case thermostat operation	I/F
H05	H05	—	●	☐	●		TD1 sensor miswiring	I/F
H06	H06	—	●	☐	●		Low pressure protective operation	I/F
H07	H07	—	●	☐	●		Oil level down detective protection	I/F
H08	H08	01: TK1 sensor trouble 02: TK2 sensor trouble 03: TK3 sensor trouble 04: TK4 sensor trouble 05: TK5 sensor trouble	●	☐	●		Oil level detective temp. sensor trouble	I/F
H14	H14	—	●	☐	●		Comp. 2 case thermostat operation	I/F
H15	H15	—	●	☐	●		TD2 sensor miswiring	I/F
H16	H16	01: TK1 oil circuit system trouble 02: TK2 oil circuit system trouble 03: TK3 oil circuit system trouble 04: TK4 oil circuit system trouble 05: TK5 oil circuit system trouble	●	☐	●		Oil level detective circuit trouble	I/F
H17	H17	1 *: Compressor 1 side 2 *: Compressor 2 side	●	☐	●		Compressor trouble (Step out)	I/F
H25	H25	—	●	☐	●		TD3 sensor miswiring	I/F
J02	—	—	●	☐	☐	SIM	Communication trouble between control boards in Flow Selector unit	Indoor unit
J03	—	—	●	☐	☐	SIM	Duplicated Flow Selector unit addresses	Indoor unit
J10	J10	Detected indoor unit address	●	☐	☐	SIM	Flow Selector unit overflow trouble	Indoor unit
J11	—	—	●	☐	☐	SIM	Flow Selector unit temperature sensor (TCS) trouble	
J29	—	—	●	☐	☐	SIM	Refrigerant leak detection sensor trouble	Indoor unit
J30	J30	Detected indoor unit address *Not displayed depending on the DN code (I.DN) setting	●	☐	☐	SIM	Refrigerant leak detection	Indoor unit
J31	—	—	●	☐	☐	SIM	Refrigerant leak detection sensor exceeding its life of the product	Indoor unit

Check code			Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Wired remote controller display	Outdoor unit 7-segment display		Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code	Operation	Timer	Ready	Flash		
L02	L02	Detected indoor unit address	☐	●	☐	SIM	Model mismatch of indoor and outdoor unit Indoor unit incompatible with A2L (R32) refrigerant	I/F
L03	—	—	☐	●	☐	SIM	Indoor unit centre unit duplicated	Indoor unit
L04	L04	—	☐	○	☐	SIM	Outdoor unit line address duplicated	I/F
L05	—	—	☐	●	☐	SIM	Duplicated indoor units with priority (Displayed in indoor unit with priority)	I/F
L06	L06	No. of indoor units with priority	☐	●	☐	SIM	Duplicated indoor units with priority (Displayed in unit other than indoor unit with priority)	I/F
L07	—	—	☐	●	☐	SIM	Group line in individual indoor unit	Indoor unit
L08	L08	—	☐	●	☐	SIM	Indoor unit group/Address unset	Indoor unit, I/F
L09	—	—	☐	●	☐	SIM	Indoor unit capacity unset	Indoor unit
L10	L10	—	☐	○	☐	SIM	Outdoor unit capacity unset	I/F
L11	L11	Detected indoor unit address	☐	○	☐	SIM	Flow Selector unit not connected	I/F
L12	L12	01: Flow Selector unit installation trouble	☐	○	☐	SIM	Flow Selector unit system trouble	I/F
L13	L13	Detected indoor unit address	☐	○	☐	SIM	Safety device setting unmatch	I/F
L14	L14	Detected indoor unit address	☐	○	☐	SIM	Safety device nonconformity	I/F
L17	L17	—	☐	○	☐	SIM	Outdoor unit type mismatch trouble	I/F
L18	L18	Detected indoor unit address	☐	○	☐	SIM	Flow Selector unit trouble	I/F
L20	—	—	☐	○	☐	SIM	Duplicated central control addresses	Indoor unit
L22	—	—	☐	○	☐	SIM	There is a DX-kit (heat source capacity command) non-compliant machine in the group (DDC control, TA control and TF control are mixed)	Indoor unit
L24	L24	01: Duplication of Flow Selector unit address 02: Indoor unit operation mode priority setting	☐	○	☐	SIM	Flow Selector unit setting trouble	I/F
L28	L28	—	☐	○	☐	SIM	Too many outdoor units connected	I/F
L29	L29	*1 Inverter quantity information	☐	○	☐	SIM	No. of inverter trouble	I/F
L30	L30	Detected indoor unit address	☐	○	☐	SIM	Indoor unit outside interlock	Indoor unit
—	L31	—	—				Extended I/C trouble	I/F
P01	—	—	●	☐	☐	ALT	Indoor fan motor trouble	Indoor unit
P03	P03	—	☐	●	☐	ALT	Discharge temp. TD1 trouble	I/F
P04	P04	1 *: Comp. 1 side 2 *: Comp. 2 side	☐	●	☐	ALT	High-pressure SW system operation	Inverter
P05	P05	1 *: Comp. 1 side 2 *: Comp. 2 side	☐	●	☐	ALT	Phase missing detection/Power failure detection Inverter DC voltage trouble (comp.)	I/F
P07	P07	1 *: Comp. 1 side 2 *: Comp. 2 side ----- 04: Heat sink	☐	●	☐	ALT	Heat sink overheat trouble ----- Heat sink dew condensation trouble	Inverter, I/F
P10	P10	Detected indoor unit address	●	☐	☐	ALT	Indoor unit overflow trouble	Indoor unit
P11	P11	—	●	☐	☐	ALT	Outdoor heat exchanger freezing trouble	I/F
P12	—	—	●	☐	☐	ALT	Indoor unit fan motor trouble	Indoor unit
P13	P13	—	●	☐	☐	ALT	Outdoor liquid back detection trouble	I/F
P15	P15	01: TS condition 02: TD condition	☐	●	☐	ALT	Gas leak detection	I/F
P16	P16	01: PMV5 02: PMV6 03: SV7	☐	●	☐	ALT	Injection circuit trouble	I/F
P17	P17	—	☐	●	☐	ALT	Discharge temp. TD2 trouble	I/F
P18	P18	—	☐	●	☐	ALT	Discharge temp. TD3 trouble	I/F
P19	P19	0#: 4-way valves 1#: 4-way valve1 2#: 4-way valve2 *Put in outdoor unit No. in [#] mark.	☐	●	☐	ALT	4-way valve inverse trouble	I/F
P20	P20	—	☐	●	☐	ALT	High-pressure protective operation	I/F

EN

Check code			Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Wired remote controller display	Outdoor unit 7-segment display		Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code	Operation	Timer	Ready	Flash		
P22	P22	1 * : Compressor 1 side 2 * : Compressor 2 side	☐	●	☐	ALT	Outdoor unit fan inverter trouble	Inverter
P26	P26	1 * : Comp. 1 side 2 * : Comp. 2 side	☐	●	☐	ALT	IPM short protection trouble	Inverter
P29	P29	1 * : Comp. 1 side 2 * : Comp. 2 side	☐	●	☐	ALT	Comp. position detective circuit system trouble	Inverter
P31	—	—	☐	●	☐	ALT	Other indoor unit trouble (Group follower indoor unit trouble)	Indoor unit

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

*1 Inverter quantity information

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

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

Trouble detected by central control device

Check code			Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Central control device indication	Outdoor unit 7-segment display		Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code	Operation	Timer	Ready	Flash		
C05	—	—	—				Sending trouble in central control device	Central control device
C06	—	—	—				Receiving trouble in central control device	Central control device
C12	—	—	—				Batch alarm of general-purpose equipment control interface	General-purpose equipment I/F
P30 (L20)	Differs according to trouble contents of unit with occurrence of alarm						Group control follower unit trouble	Central control device
	—	—	(L20 is displayed.)				• Duplication addresses of indoor units in central control device • With the combination of air conditioning system, the indoor unit may detect the check code of L20	
S01	—	—	—				Receiving trouble in central control device	Central control device

Warnings on refrigerant leakage

Check of Concentration Limit

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

The refrigerant R410A which is used in the air conditioner is safe, without the toxicity or combustibility of ammonia, and is not restricted by laws to be imposed which protect the ozone layer. However, since it contains more than air, it poses the risk of suffocation if its concentration should rise excessively.

Suffocation from leakage of R410A is almost non-existent. With the recent increase in the number of high concentration buildings, however, the installation of multi air conditioner systems is on the increase because of the need for effective use of floor space, individual control, energy conservation by curtailing heat and carrying power etc.

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

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

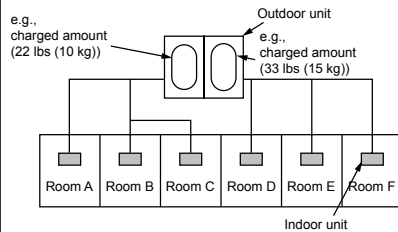
The concentration is as given below.

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

The concentration limit of R410A which is used in multi air conditioners is 0.019 lbs/ft³ (0.3 kg/m³).

NOTE 1 :

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



For the amount of charge in this example:

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

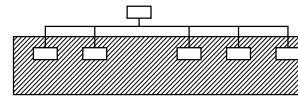
The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms D, E and F is 33 lbs (15 kg).

Important

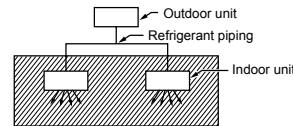
NOTE 2 :

The standards for minimum room volume are as follows.

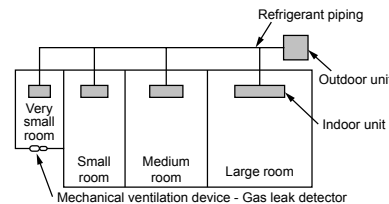
(1) No partition (shaded portion)



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

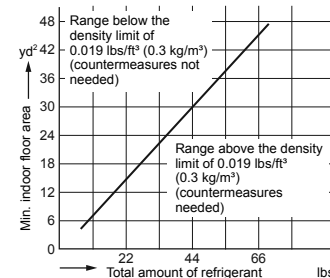


(3) If an indoor unit is installed in each partitioned room and the refrigerant piping is interconnected, the smallest room of course becomes the object. But when a mechanical ventilation is installed interlocked with a gas leakage detector in the smallest room where the density limit is exceeded, the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



NOTE 3 :

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



■ Confirmation of indoor unit setup

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

REQUIREMENT

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

Indoor unit setup check sheet

Indoor unit		Indoor unit		Indoor unit	
Room name	Room name	Room name	Room name	Room name	Room name
Model	Model	Model	Model	Model	Model
Check indoor unit address. (For check method, refer to APPLICABLE CONTROLS in this manual.)					
*In case of a single system, it is unnecessary to enter the indoor address. (CODE NO.: Line [12], Indoor [13], Group [14], Central control [03])					
Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group
Central control address			Central control address		
Various setup			Various setup		
Have you changed high ceiling setup? If not, fill check mark [x] in [NO CHANGE], and fill check mark [x] in [ITEM] if changed, respectively. (For check method, refer to APPLICABLE CONTROLS in this manual.) * In case of replacement of jumper blocks on indoor microcomputer P.C. board, setup is automatically changed.					
External static pressure (CODE NO. [5d])		External static pressure (CODE NO. [5d])		External static pressure (CODE NO. [5d])	
☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE
☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD
☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1
☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2
☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3
☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4
☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5
☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6
Have you changed lighting time of filter sign? If not, fill check mark [x] in [NO CHANGE], and fill check mark [x] in [ITEM] if changed, respectively. (For check method, refer to APPLICABLE CONTROLS in this manual.)					
Filter sign lighting time (CODE NO. [071])		Filter sign lighting time (CODE NO. [071])		Filter sign lighting time (CODE NO. [071])	
☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE
☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE
☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H
☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H
☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H
☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H
Have you changed detected temp. shift value? If not, fill check mark [x] in [NO CHANGE], and fill check mark [x] in [ITEM] if changed, respectively. (For check method, refer to APPLICABLE CONTROLS in this manual.)					
Detected temp. shift value setup (CODE NO. [06])		Detected temp. shift value setup (CODE NO. [06])		Detected temp. shift value setup (CODE NO. [06])	
☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE
☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT
☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)
☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)
☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)
☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)
☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)
☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)
Incorporation of parts sold separately		Incorporation of parts sold separately		Incorporation of parts sold separately	
Have you incorporated the following parts sold separately? If incorporated, fill check mark [x] in each [ITEM]. (When incorporating, the setup change is necessary in some cases. For setup change method, refer to Installation Manual attached to each part sold separately.)					
Panel		Panel		Panel	
Standard panel		Standard panel		Standard panel	
☐ Others ()	☐ Others ()	☐ Others ()	☐ Others ()	☐ Others ()	☐ Others ()

Instructions d'origine

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

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

ADOPTION DU NOUVEAU FLUIDE FRIGORIGÈNE

Ce climatiseur utilise un fluide frigorigène écologique, le R410A.

Table des matières

1	Précautions de sécurité	28
2	Accessoires	31
3	Choix d'un emplacement d'installation	31
4	Installation	33
5	Tuyauterie de vidange	34
6	Conception de conduite	37
7	Tuyaux de fluide frigorigène	39
8	Raccordement électrique	40
9	Commandes utilisables	45
10	Essai de fonctionnement	47
11	Résolution des problèmes	48

1 Précautions de sécurité

L'installation, la mise en route et l'entretien de l'équipement de climatisation peuvent être dangereux à cause des pressions présentes dans le système, des composants électriques et de l'emplacement de l'équipement (toits, structures élevées, etc.). Seuls des installateurs et des techniciens de service formés et qualifiés sont autorisés à procéder à l'installation, à la mise en route et à l'entretien de cet équipement.

Le personnel non formé peut effectuer les fonctions de maintenance de base telles que le nettoyage de l'échangeur de chaleur. Toutes les autres opérations doivent être effectuées par du personnel de service formé.

Avant de travailler sur l'équipement, respectez les précautions indiquées dans la documentation et sur les plaques, autocollants et étiquettes apposés sur l'équipement.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de protection et des gants de travail. Gardez du tissu d'extinction et un extincteur à proximité pendant la brasure. Soyez prudent lors de la manipulation, du montage et de l'installation d'un équipement volumineux.

Veillez lire attentivement ces instructions et respecter tous les avertissements ou précautions inclus dans la documentation et apposés sur l'unité. Consultez les codes de construction locaux et le National Electrical Code (CEN) pour les exigences spéciales. Reconnaissez les informations de sécurité. Il s'agit du symbole d'alerte de sécurité ⚠.

Lorsque vous voyez ce symbole sur l'unité et dans les instructions ou manuels, soyez conscient du risque de blessure corporelle. Comprenez ces mots de signalement : DANGER, AVERTISSEMENT et PRÉCAUTION.

Ces mots sont utilisés avec le symbole d'alerte de sécurité. DANGER indique les risques les plus graves qui occasionneront une blessure corporelle grave voire la mort. AVERTISSEMENT indique les risques susceptibles d'occasionner une blessure corporelle ou la mort. PRÉCAUTION est utilisé pour identifier des pratiques non sécurisées susceptibles d'occasionner des blessures corporelles bénignes ou un endommagement des produits ou des biens. NOTE est utilisé pour souligner les suggestions pour améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

FR

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

AVERTISSEMENT

- **Seul un installateur qualifié ou une personne d'entretien est autorisé à procéder à l'installation.**
Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **N'utilisez aucun autre réfrigérant que celui spécifié pour tout rajout ou remplacement.**
Sinon, une haute pression anormale pourrait être générée dans le circuit de réfrigération, qui pourrait entraîner une panne ou une explosion du produit ou même des blessures corporelles.
- **Branchez le fil de mise à la terre. (mise à la terre)**
Une mise à la terre incomplète provoque une électrocution.
Ne raccordez pas des fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d'eau, du parafoudre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques.
- **Mettez l'ensemble du coupe-circuit en position d'arrêt avant de commencer tout travail électrique.**
Ne pas le faire peut entraîner un choc électrique.
- **Fixez solidement le tuyau de réfrigérant pendant l'installation, avant de faire fonctionner le climatiseur.**
Si le climatiseur fonctionne avec la vanne ouverte et sans tuyau de réfrigérant, le compresseur aspire l'air et le circuit de réfrigération est alors en surpression, ce qui pourrait entraîner une explosion ou même des blessures corporelles.
- **Lors du déplacement du climatiseur pour une installation à un autre emplacement, ne laissez pas pénétrer de gaz autre que le réfrigérant spécifié dans le circuit de réfrigération.**
Si de l'air ou tout autre gaz se mélange au réfrigérant, la pression gazeuse dans le circuit de réfrigération devient anormalement élevée et entraîne une explosion ou même des blessures corporelles.

- **Effectuez l'installation correctement et conformément au Manuel d'Installation.**
Une installation incorrecte peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- **Si le climatiseur est installé dans une petite pièce, prenez les mesures qui s'imposent pour que, en cas de fuite, la teneur en réfrigérant ne dépasse pas le seuil critique.**
- **Procédez à l'installation indiquée en mettant l'équipement à l'abri d'un éventuel tremblement de terre.**
Si le climatiseur n'est pas correctement installé, l'unité peut tomber et ainsi provoquer un accident.
- **Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales diminuées, ou manquant d'expérience ou de connaissances, sauf si une personne responsable de leur sécurité leur a expliqué le fonctionnement de l'appareil et les garde sous surveillance.**
- **Les enfants doivent être surveillés afin de garantir qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**
- **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.**
Il est dangereux d'insérer vos mains ou autre partie du corps directement dans l'unité alors que le climatiseur est en fonctionnement car vous pourriez entrer en contact avec le ventilateur en rotation ou avec de l'électricité active.
- **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.
- **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.

- **Les travaux électriques doivent être effectués par un électricien qualifié conformément au Manuel d'Installation. Utilisez une alimentation dédiée au climatiseur et respectant la tension indiquée.**

Une alimentation de puissance insuffisante ou une installation inappropriée peut provoquer un incendie.

- **Utilisez les câbles spécifiés pour le raccordement aux bornes. Raccordez-les solidement et veillez à ce que des forces extérieures ne soient pas appliquées sur les bornes.**
- **Conformez-vous aux réglementations du fournisseur d'électricité local lors du câblage de l'alimentation.**
- **Pour la récupération du réfrigérant (collecte du réfrigérant du tuyau vers le compresseur), mettez le compresseur à l'arrêt avant de déconnecter le tuyau de réfrigérant.**
Si le tuyau de réfrigérant est déconnecté alors que le compresseur est en fonctionnement avec la vanne ouverte, le compresseur aspire l'air et le circuit de réfrigération est alors en surpression, ce qui peut provoquer une explosion ou une blessure.
- **Avant de procéder à l'installation, à l'entretien, à la réparation ou à la dépose, réglez le coupe-circuit en position OFF. Dans le cas contraire, cela peut entraîner des chocs électriques.**
- **Ne touchez pas la palme en aluminium de l'unité. Vous risquez de vous blesser dans le cas contraire. Si vous devez toucher la palme pour une raison ou une autre, mettez d'abord des gants de protection et des vêtements de travail de sécurité, ensuite, procédez à l'opération.**
- **Installez soigneusement le climatiseur sur une base capable de le supporter. Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.**
- **L'unité est accessible depuis le panneau de service.**
- **Installez un coupe-circuit respectant les spécifications du Manuel d'Installation et les dispositions des réglementations et de la législation locales.**
- **Installez le coupe-circuit là où il peut facilement être accessible par l'agent.**

- **Le câble d'alimentation ne doit en aucun cas être prolongé. Des problèmes de raccordement dans des endroits où le câble présente une rallonge peuvent entraîner de la fumée et/ou un incendie.**
- **A l'issue du travail d'installation, dites à l'utilisateur où se trouve le coupe-circuit. Si l'utilisateur ne sait pas où se trouve le coupe-circuit, il ou elle ne sera pas capable de le désactiver au cas où un problème surviendrait au niveau du climatiseur.**
- **N'ajoutez pas d'autres dispositifs sans prendre conseil auprès de l'usine.**

PRÉCAUTION

- **Ce climatiseur utilise un fluide frigorigène écologique, le R410A.**
- Les propriétés du réfrigérant R410A sont les suivantes : absorption facile de l'eau, de la membrane d'oxydation ou de l'huile. Outre l'utilisation du nouveau réfrigérant, l'huile réfrigérante a elle aussi été remplacée. Ainsi, durant la procédure d'installation, aucune goutte d'eau, trace de poussière, de réfrigérant ayant servi précédemment ou d'huile de réfrigération ne doit entrer dans le cycle de réfrigération.
- Pour éviter de remplir du réfrigérant et de l'huile réfrigérante inappropriés, la taille des sections de raccordement de l'orifice de remplissage de l'unité principale et les outils d'installation sont différents de ceux qui sont utilisés pour le réfrigérant traditionnel.
- En conséquence, les outils exclusifs sont requis pour le nouveau réfrigérant (R410A).
- Quant aux tuyaux de raccordement, utilisez des tuyaux neufs et propres conçus pour le R410A et veillez à ce que l'eau ou la poussière n'y entrent pas.
- **Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique de la manière spécifiée.**
Si vous appliquez un couple excessif, l'écrou risque, après un certain temps, de se casser et de provoquer une fuite de réfrigérant.
- **Portez des gants de protection pendant l'installation afin d'éviter les blessures.**

FR

2 Accessoires

■ Accessoires

Nom de la pièce	Q'té	Forme	Emploi
Manuel d'Installation	1	Ce manuel	Remise d'un exemplaire à chaque client
Conduite d'isolation	2	 (7,9"×7,9"×1/4" t) (200×200×6,35t)	Pour l'isolation de la section de raccordement de la conduite de gaz et de la conduite de liquide
Rondelle	8		Pour suspendre l'unité
Collier de serrage	1		Pour le raccordement de la conduite de vidange
Tuyau flexible	1		Pour l'ajustement de la conduite de vidange
Isolation	1	 (8,7"×11,8"×3/8" t) (220×300×9,52t)	Pour l'isolation de la section de raccordement de la conduite de vidange
Joint	1	 (1,8"×1,8"×1/4" t) (45×45×6,35t)	Pour sceller l'orifice de raccordement des câbles
Douille de vidange	1		Pour convertir le raccord de vidange de l'unité de taille métrique en raccord PVC standard de 1" (25,4) de taille américaine.
Douille de vidange	1		Pour convertir le raccord de vidange de l'unité de taille métrique en raccord PVC standard de 1" (25,4) de taille américaine.

3 Choix d'un emplacement d'installation

Évitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants

Sélectionnez un emplacement pour l'unité intérieure. L'air frais et l'air chaud doivent circuler librement.

Évitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants.

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

■ Installation dans une ambiance très humide

Dans certaines conditions, y compris la saison des pluies, l'atmosphère devient très humide, surtout dans le plafond (température du point de rosée: 73 °F (22,8 °C) ou davantage).

1. Installation dans le plafond avec un toit en tuiles
 2. Installation dans le plafond avec un toit en ardoises
 3. Installation dans un endroit où l'intérieur du faux-plafond sert à faire passer l'air extérieur
 4. Installation en cuisine
- Dans les cas qui précèdent, fixez du calorifugeage supplémentaire (laine de verre, etc.) dans tous les endroits du climatiseur qui sont au contact de l'air saturé d'humidité. Dans ce cas, placez la plaque latérale (trappe d'inspection) de façon à pouvoir la démonter facilement.
 - Posez suffisamment de calorifugeage sur le conduit et les raccords sur le conduit.

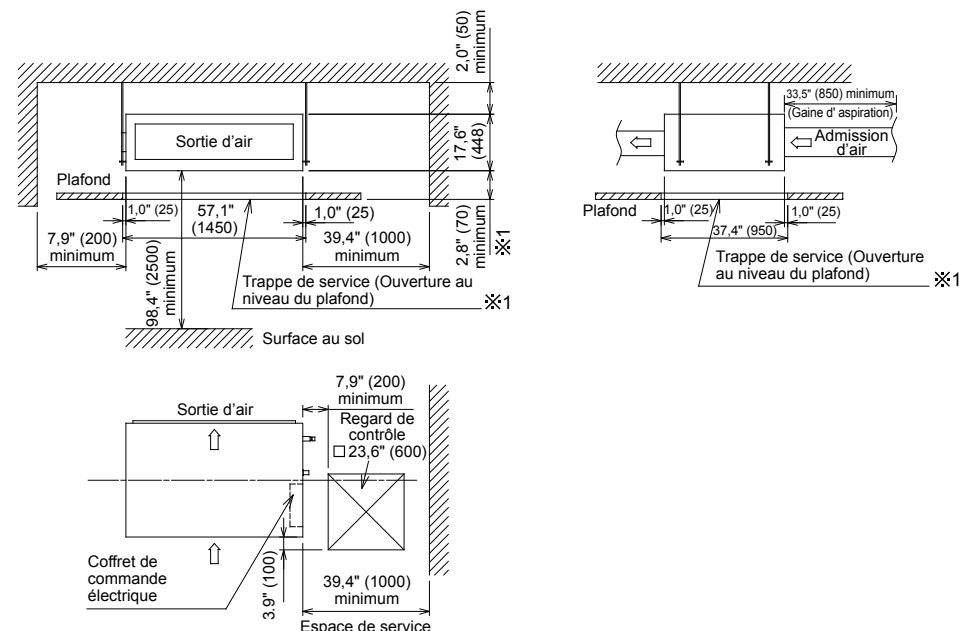
[Référence]	Conditions du test de condensation
Côté intérieur:	80 °F (26,7 °C) de température bulbe sec 75 °F (23,9 °C) de température bulbe humide
Volume d'air:	Volume d'air faible, durée du fonctionnement: 4 heures

■ Espace requis pour l'installation

(Unité: in (mm))

Prévoyez suffisamment d'espace pour l'installation ou l'entretien.

Espace requis pour l'installation et l'entretien



※1 S'il y a suffisamment d'espace sous l'unité (plus de 39,4" (1000)), la trappe de service (ouverture dans le plafond) n'est pas nécessaire.

REMARQUE

- Installez la trappe d'inspection pour l'entretien du coffret de commande électrique, du tuyau de réfrigérant et du bac d'évacuation.
- L'unité intérieure ne dispose pas de filtre à air. À acheter et à installer localement.
- Installez la trappe de service (ouverture au niveau du plafond) pour remplacer le ventilateur, le moteur du ventilateur en cas de panne. Sinon, ils ne peuvent pas être remplacés.

■ Réglage de l'indication du nettoyage du filtre

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

Pour la méthode de configuration, reportez-vous à «Réglage de minuterie du filtre» dans la section Commandes utilisables de ce manuel.

FR

4 Installation

⚠ AVERTISSEMENT

- Installez le climatiseur de manière à ce que son poids soit supporté de manière certaine.
- Si l'installation n'est pas suffisamment solide, l'unité pourrait chuter et provoquer des blessures corporelles.
- Procédez à l'installation indiquée en mettant l'équipement à l'abri d'un éventuel tremblement de terre.
- Une installation incomplète peut entraîner la chute des unités et provoquer des accidents.

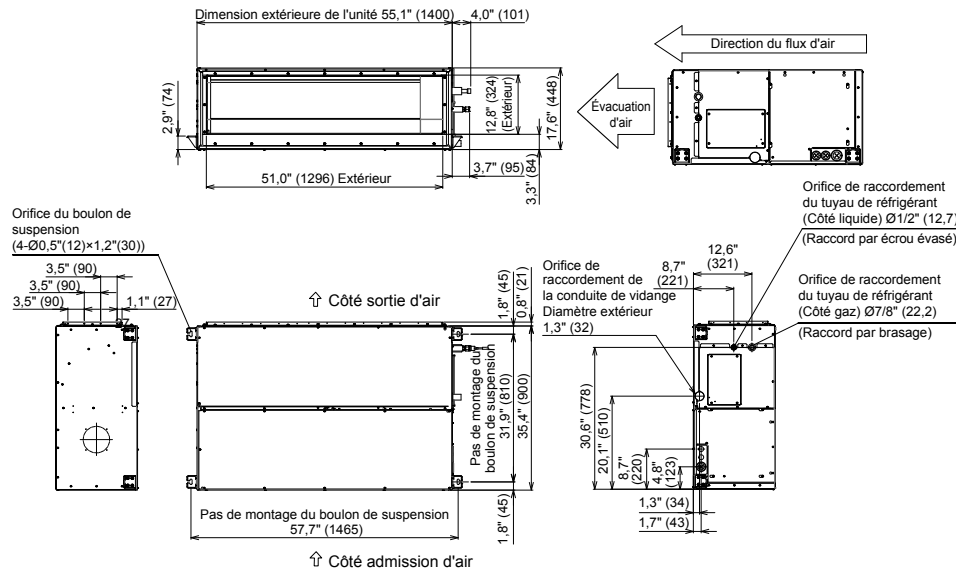
⚠ PRÉCAUTION

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 et ne laissez personne monter dessus. (Les unités sont emballées à plat.)
- Si possible, transportez l'unité intérieure telle qu'elle est emballée. Quand l'unité intérieure doit être extraite de son emballage, protégez-la au moyen de chiffons ou autre pendant toutes les opérations de transport et de manipulation.
- Pour déplacer l'unité intérieure, tenez seulement les crochets (4 points). N'exercez aucune pression sur les autres pièces (tuyau de réfrigérant, bac d'évacuation, pièces expansées ou pièces en résine).
- Portez l'emballage à quatre personnes ou plus et ne l'empaquetez pas avec du ruban adhésif sur des points autres que ceux qui sont spécifiés.
- Avant d'appliquer le matériau d'isolation aux vibrations sur les boulons de fixation, vérifiez que cela n'augmente pas le niveau de vibration de l'unité.

■ Dimensions extérieures

(Unité: in (mm))

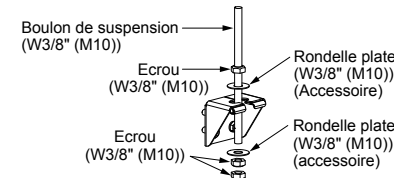


■ Installation de l'unité intérieure

Toutes les activités relatives à la mise en place de l'unité au-dessus du plafond, à la suspension de l'unité depuis la structure du bâtiment, à l'acheminement/suspension du câblage de l'unité et au perçage du plafond pour les raccordements d'arrivée et de retour d'air vers l'unité intérieure doivent être conformes à tous les codes et règlements applicables.

L'unité intérieure doit être suspendue au-dessus du plafond en utilisant au minimum 4 boulons de 3/8", ou des tiges filetées (4 pièces requises) avec 12 écrous 3/8" et des rondelles plates 3/8".
Boulons et écrous de suspension à acheter localement.

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

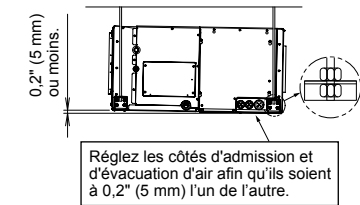
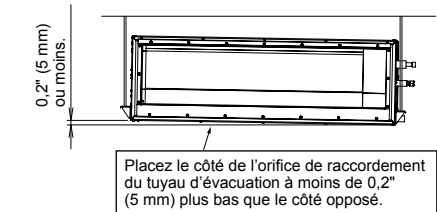


L'unité doit être positionnée de niveau horizontalement et verticalement sans aucune inclinaison dans aucune direction. Les boulons ou tiges filetées doivent être fixées à la structure du bâtiment conformément à tous les codes et règlements applicables. L'espacement entre les boulons de soutien ou les tiges doit correspondre aux dimensions fournies dans la rubrique Dimensions externes de l'unité de ce manuel.

- Au moyen d'un indicateur de niveau, vérifiez que les quatre côtés sont horizontaux. (Degré d'horizontalité : Maximum 0,2" (5 mm))

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

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



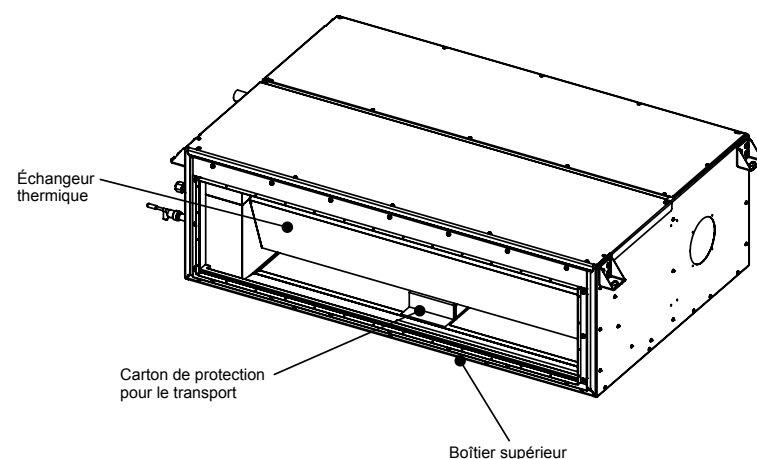
■ Installation de la télécommande câblée (vendue séparément)

Pour l'installation de la télécommande câblée, consultez les instructions fournies avec la télécommande. Le point de raccordement du câblage des commandes et le point d'entrée du câblage des commandes sont clairement indiqués dans les instructions.

■ CARACTÉRISTIQUES REQUISES

Retrait du carton de transport

- Assurez-vous de retirer le carton de protection pour le transport inséré dans l'espace entre le boîtier supérieur et l'échangeur thermique avant l'installation de l'unité intérieure.



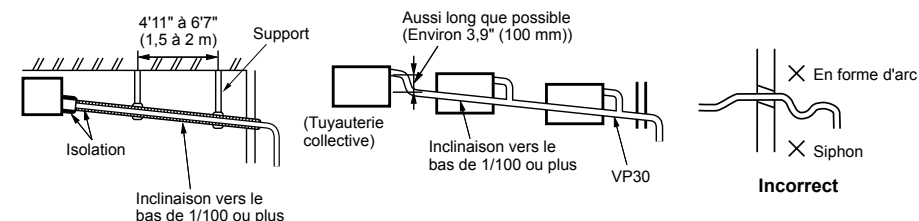
5 Tuyauterie de vidange

⚠ PRÉCAUTION

L'installation et le matériau de la tuyauterie d'évacuation des condensats doivent être conformes aux codes et règlements applicables pour l'installation intérieure spécifique.

La tuyauterie d'évacuation des condensats doit être isolée pour éviter toute formation de condensation. Tous les matériaux utilisés dans l'espace entre le plafond et le faux-plafond doivent être conformes aux codes et règlements applicables. Si l'évacuation des condensats se fait par le bas (débit par gravité), la pente et les modes de suspension utilisés pour la tuyauterie d'évacuation des condensats doivent être conformes aux codes et règlements applicables.

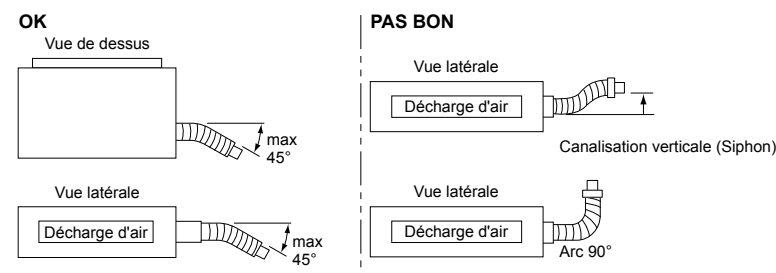
- La conduite de vidange doit être orientée vers le bas (à un angle de 1/100 ou plus). N'alternez pas sa position de haut en bas (forme arquée) et faites en sorte qu'elle ne forme pas de siphon. Si vous ne suivez pas ces recommandations, des sons anormaux pourraient en découler.
- Limitez la longueur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



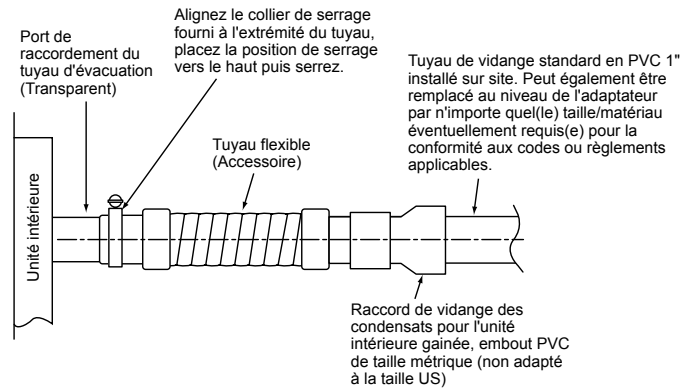
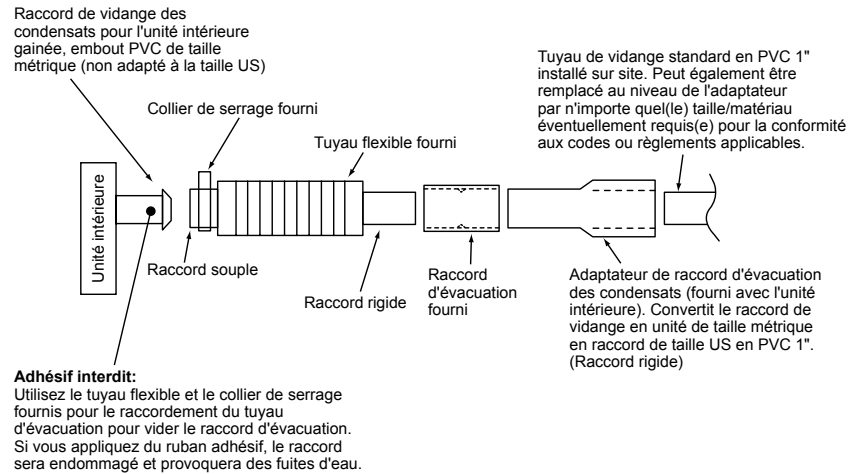
■ Tuyau flexible

Utilisez le tuyau flexible fourni pour ajuster l'écart central du tuyau en chlorure de vinyle dur ou pour ajuster l'angle.

- N'utilisez pas le tuyau flexible en position étirée et ne le déformez pas plus que dans le schéma suivant.
- Fixez l'embout souple du tuyau flexible à l'aide du collier de serrage fourni.
- Utilisez le tuyau flexible à l'horizontale.



FR

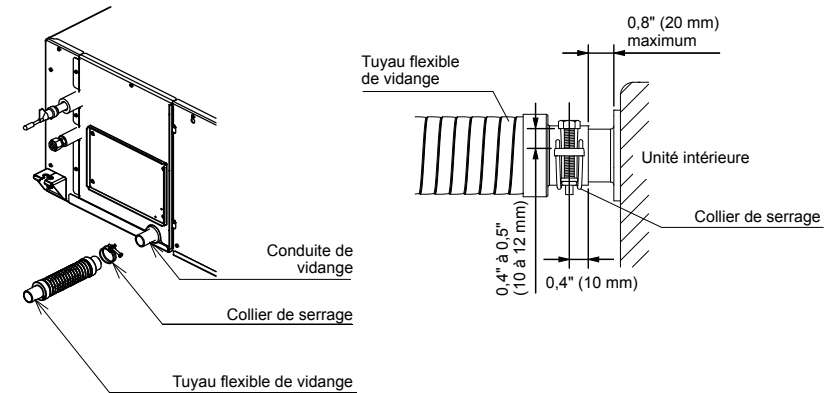


■ Raccordement du tuyau d'évacuation

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

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

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

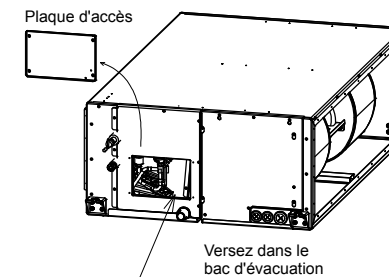


■ Vérification de l'évacuation

Vérifiez si l'eau peut s'écouler correctement au cours de l'essai de fonctionnement. Vérifiez également l'absence de fuite d'eau depuis l'orifice de raccordement de la tuyauterie.

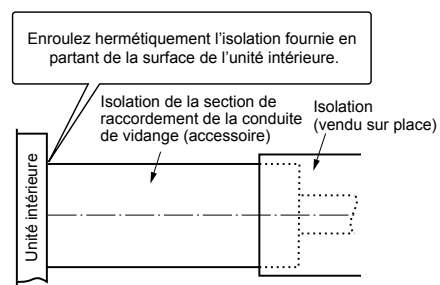
CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- Effectuez le test de vidange, même en saison de chauffage.
- Si elle se situe avant la conduite, versez l'eau dans le bac d'évacuation à travers la sortie d'air.
- Si elle se situe après la conduite, retirez le panneau d'accès et versez de l'eau, puis effectuez le contrôle de vidange.

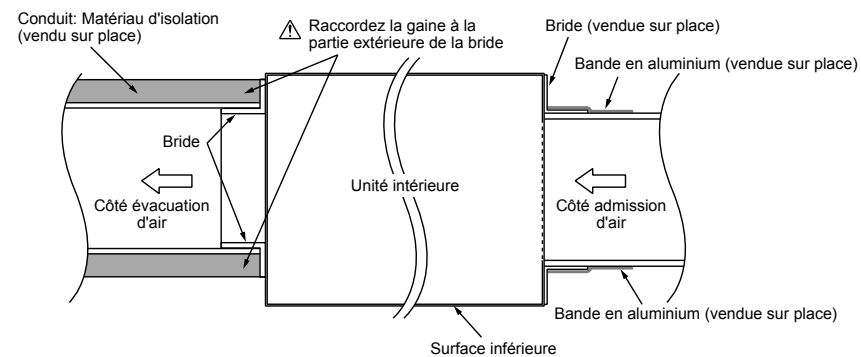


■ Procédé d'isolation

- Comme le montre la figure, couvrez fermement la conduite flexible et la bande de la conduite avec l'isolation fournie jusqu'au bas de l'unité intérieure.
- Couvrez hermétiquement la conduite de vidange avec une isolation achetée localement de sorte qu'elle chevauche l'isolation fournie qui a été posée sur la section de raccordement de vidange.



■ Méthode de raccordement de la gaine



⚠ PRÉCAUTION

L'isolation incomplète de la bride et du joint de la conduite d'alimentation en air peut donner lieu à de la condensation et provoquer un dégoulinement d'eau.

6 Conception de conduite

■ Conception de conduite

1 Pour éviter les court-circuits, concevez la conduite de telle sorte que les orifices d'admission et de sortie de l'air soient éloignés l'un de l'autre.

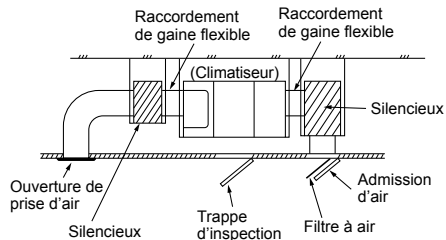
2 L'unité intérieure ne dispose pas de filtre à air intégré.

Installez toujours le filtre à air (à acheter) à un endroit qui facilite la maintenance (derrière la grille d'aspiration, par exemple). (Si aucun filtre à air n'est installé, la poussière va s'accumuler au niveau de l'échangeur de chaleur, ce qui risque d'entraîner une panne ou une fuite du climatiseur.)

<Vue générale du raccordement de la conduite>

REMARQUE

Hormis l'unité du climatiseur, toutes les pièces sont à acheter.



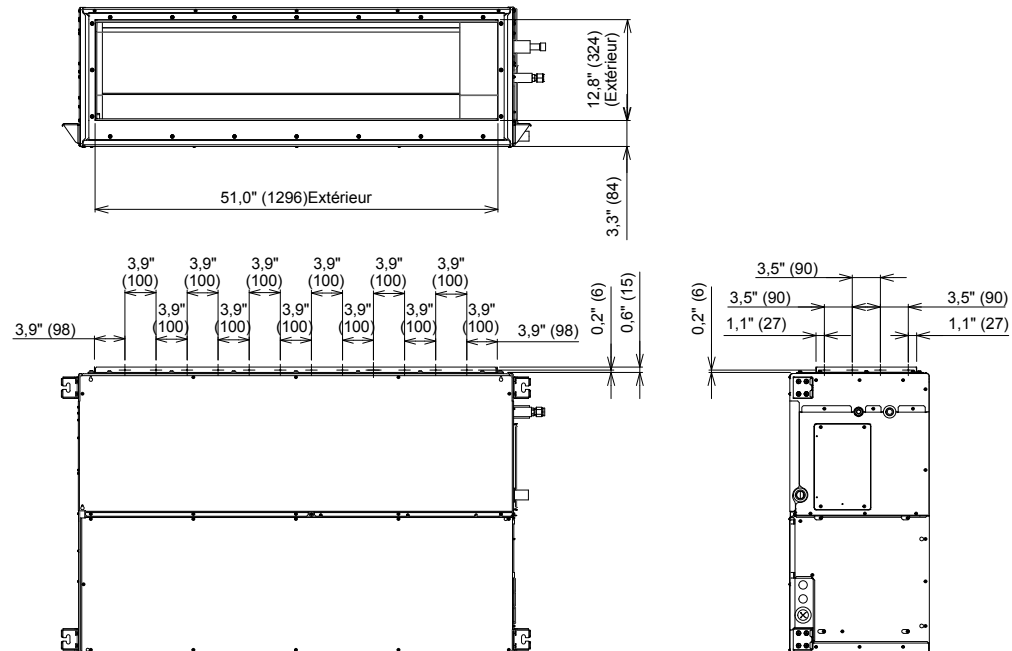
■ Disposition

Compte tenu des dimensions suivantes, fabriquez les gaines sur site.

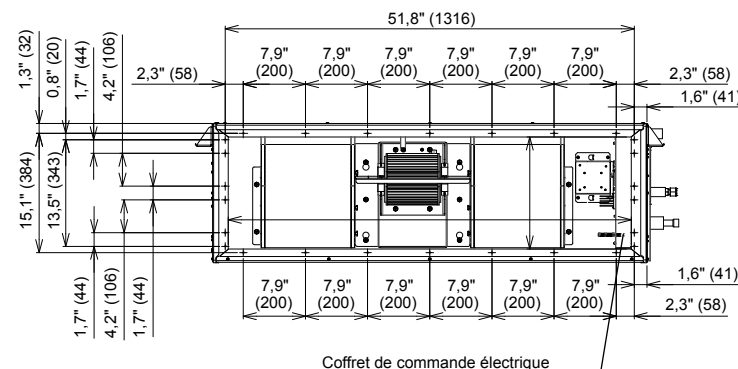
(Unité: in (mm))

(Épaisseur de la plaque : 0,03" (0,8 mm))

<Sortie d'air>

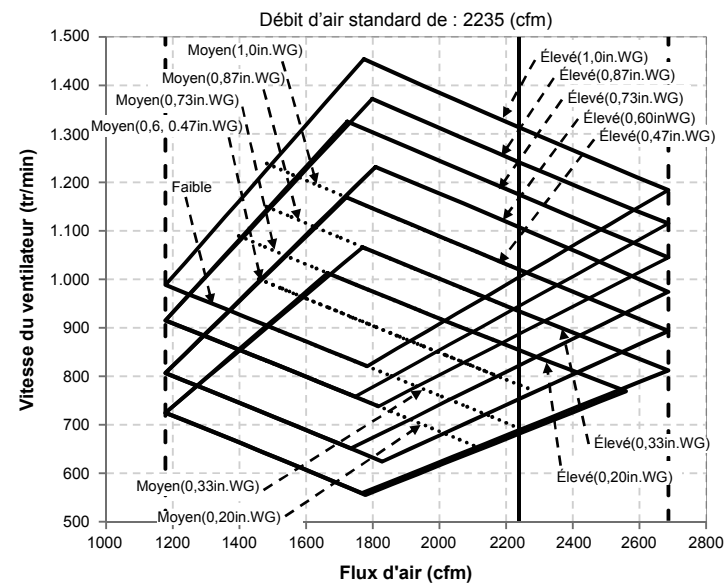
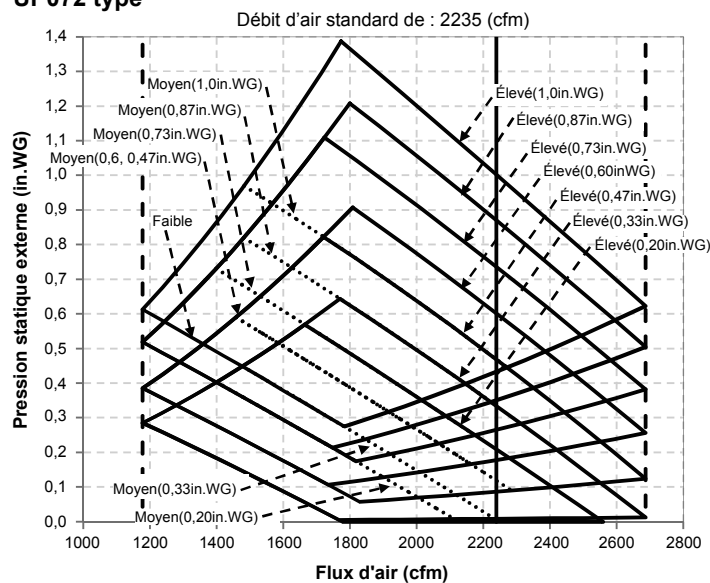


<Admission d'air>

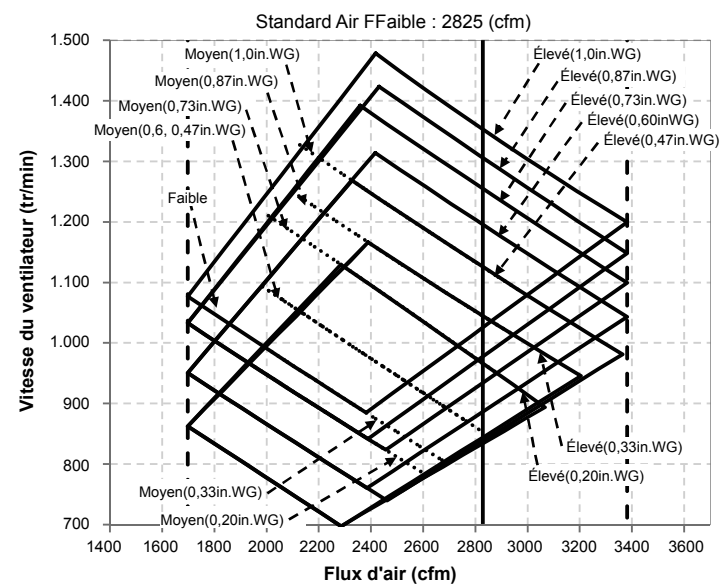
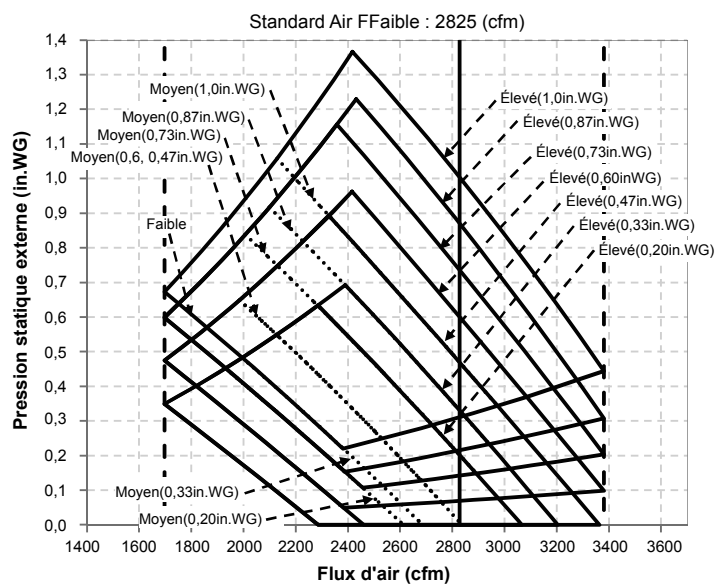


■ Caractéristiques du ventilateur

UP072 type



UP096 type



FR

7 Tuyaux de fluide frigorigène

■ Tuyaux de fluide frigorigène

- Utilisez des tuyaux en cuivre standard avec une paroi d'épaisseur 0,03" (0,8 mm) pour Ø1/2" (12,7 mm), et une paroi d'épaisseur 0,04" (1,0 mm) pour Ø7/8" (22,2 mm) (semi-dur). N'utilisez pas de tuyau de cuivre dont les parois sont moins épaisses.
- Les écrous évasés et l'évasement diffèrent également de ceux des tuyaux du réfrigérant traditionnel.
Retirez l'écrou évasé fourni avec l'unité principale du climatiseur et utilisez-le.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

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

⚠ PRÉCAUTION

4 points importants concernant l'installation des tuyaux

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

■ Longueur de tuyau et différence de hauteur admissibles

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

■ Taille du tuyau

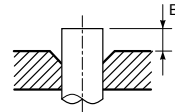
Taille du tuyau (Unité dia : in (mm))	Côté gaz	7/8" (22,2)
	Côté liquide	1/2" (12,7)

■ Raccordement du tuyau de réfrigérant côté liquide

Évasement

- Coupez le tuyau avec un coupe-tubes. Enlevez tous les ébarbages. Des ébarbages risqueraient de causer une fuite de gaz.
- Insérez un écrou évasé dans le tuyau et évasez le tuyau.
Les dimensions d'évasement pour réfrigérant R410A diffèrent de celles du réfrigérant R22, les outils spécialement fabriqués pour le R410A sont vivement conseillés.

Toutefois, vous pouvez utiliser les outils habituels si vous réglez convenablement la longueur de la conduite de cuivre faisant saillie.



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

RIDGID (de type à clabot)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil R410A utilisé	Outil traditionnel
1/2" (12,7)	0 à 0,02" (0 à 0,5)	0,04" à 0,06" (1,0 à 1,5)

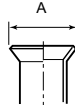
▼ Taille diam. d'évasement : A (Unité: in (mm))

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	A ⁺⁰ / _{-0,02"} (-0,4)
1/2" (12,7)	0,7" (16,6)

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

Le calibre du tuyau en cuivre est utile au réglage de la marge de saillie.

- * Utilisez deux clés dynamométriques pour raccorder le tuyau de l'unité intérieure.



Serrage de la connexion

⚠ PRÉCAUTION

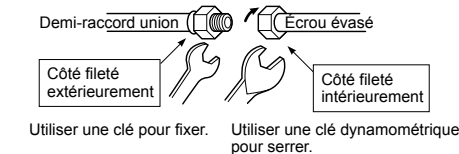
Ne pas provoquer trop de torsion. Autrement, l'écrou pourrait céder en fonction des conditions d'installation.

Diam. extérieur du tuyau en cuivre (mm (in))	Couple de serrage (N·m (ft·lbs))
1/2" (12,7)	37 à 46 (50 à 62)

▼ Couple de serrage des raccords des tuyaux évasés.

La pression du R410A est supérieure à celle du R22 (Environ 1,6 fois) En conséquence, utilisez une clé dynamométrique et serrez les raccords coniques des sections de raccordement des unités intérieure et extérieure aux couples prescrits.

Si le raccordement n'est pas correct, une fuite de gaz est possible et le circuit de réfrigération peut présenter des anomalies.
Aligner les centres des tuyaux de connexion et serrer l'écrou autant que possible à l'aide des doigts. Ensuite, serrer l'écrou avec une clef à écrou et une clef dynamométrique comme montré sur le schéma.

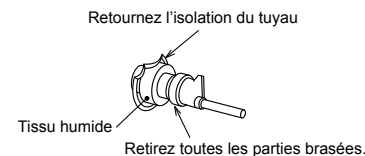


CARACTÉRISTIQUES REQUISES

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

■ Raccordement du tuyau de réfrigérant côté gaz

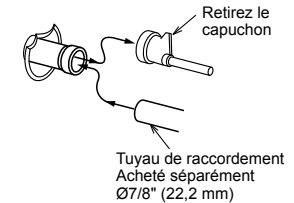
- Retournez l'isolation du tuyau du côté de l'unité.
- Enveloppez le tuyau d'un tissu humide.



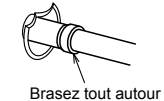
- Retirez le capuchon sur la tuyauterie côté gaz à l'aide d'une machine à braser.

⚠ PRÉCAUTION

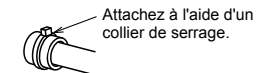
- Ne brûlez pas l'isolation du tuyau.
- Prenez garde à la flamme à cause du processus de brasure au plafond.



- Brasez la tuyauterie de raccordement à la pièce de joint.



- Remettez en place l'isolation du tuyau et fixez-la avec une collier de fixation.



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

Pour le test d'étanchéité ou l'ajout de réfrigérant, consultez le Manuel d'Installation fourni avec l'unité extérieure.

⚠ PRÉCAUTION

Ne raccordez pas l'unité intérieure à l'alimentation électrique avant d'avoir terminé le test d'étanchéité et la mise à vide. (Si l'unité intérieure est mise sous tension, la vanne du moteur d'impulsion est totalement fermée, ce qui prolonge le temps de mise à vide.)

■ Ouverture complète de la vanne

Ouvrez complètement la vanne de l'unité extérieure.

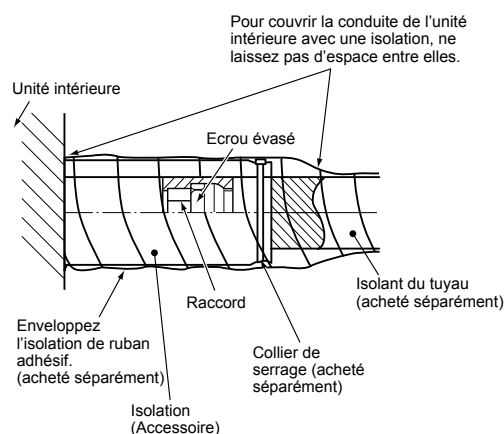
■ Procédé d'isolation

Appliquez l'isolation pour les conduites séparément du côté liquide et du côté gaz.

- Pour l'isolation des conduites côté gaz, utilisez le matériau d'une température de résistance à la chaleur de 248 °F (120 °C) ou plus.
- Pour utiliser la conduite d'isolation fournie, appliquez l'isolation sur la section de raccordement de la conduite de l'unité intérieure en toute sécurité, sans jeu.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- Appliquez l'isolation sur la section de raccordement des conduites de l'unité intérieure jusqu'à la racine sans exposer les conduites. (L'exposition à l'extérieur des conduites se soldera par une fuite d'eau.)
- Appliquez des matériaux d'isolation à la fois du côté gaz et du côté liquide comme indiqué :



8 Raccordement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

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

Une mise à la terre incomplète provoque une électrocution.

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

3. **L'appareil doit être installé conformément aux règles de câblage nationales.**

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

4. **Des moyens de déconnexion complète en cas de surtension de catégorie III doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux règles nationales de câblage.**

⚠ PRÉCAUTION

- Consultez les codes de construction locaux, le NEC (National Electrical Code) ou le CEC (Canadian Electrical Code) pour les exigences spéciales.
- Tout raccordement incorrect/incomplet risque de provoquer un incendie ou de la fumée.
- Installez un coupe-circuit qui ne se déclenche pas à cause des ondes de choc.
- L'absence de court-circuit peut provoquer un choc électrique.
- Utilisez les serre-fils fournis avec le produit.
- N'endommagez pas et ne rayez pas le fil conducteur et l'isolant interne du câblage d'alimentation et les câbles de commande lorsque vous les dénudez.
- Utilisez le cordon d'alimentation et le câble de commande ayant l'épaisseur et le type spécifiés ainsi que les dispositifs de protection requis.
- Ne raccordez pas les plaquettes de connexion (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) à une alimentation 208/230V pour le câblage des commandes. (Ce faisant, vous risqueriez mettre le système en échec.)
- Ne raccordez pas les plaquettes de connexion (③, ④) à une alimentation 208/230V pour le câblage de l'Unité de sélection du débit. (Ce faisant, vous risqueriez mettre le système en échec.)
- Réalisez le câblage électrique de manière à ce qu'il n'entre pas en contact avec la partie haute-température du tuyau.
- Le revêtement peut fondre et provoquer un accident.

- N'activez pas le coupe-circuit de l'unité intérieure avant d'avoir terminé la mise au vide des tuyaux de réfrigérant.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

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

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

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

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

Alimentation de l'unité intérieure

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

▼ Alimentation électrique

Alimentation électrique	208/230V-1Ph-60Hz
-------------------------	-------------------

Câblage des commandes, Câblage du contrôleur central

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

FR

Câblage d'alimentation

Diamètre et longueur recommandés pour le câblage d'alimentation.

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

▼ Caractéristiques électriques

Modèle	Alimentation électrique	Plage de tension (V)		MCA	MOCP
		Min	Max	(A)	(A)
MMD-UP0721HP-UL	208/230V-1Ph-60 Hz	187	253	5,7	15
MMD-UP0961HP-UL				7,4	15

Câblage de commande

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

▼ Ligne de communication

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

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

Type de communication et noms de modèle

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

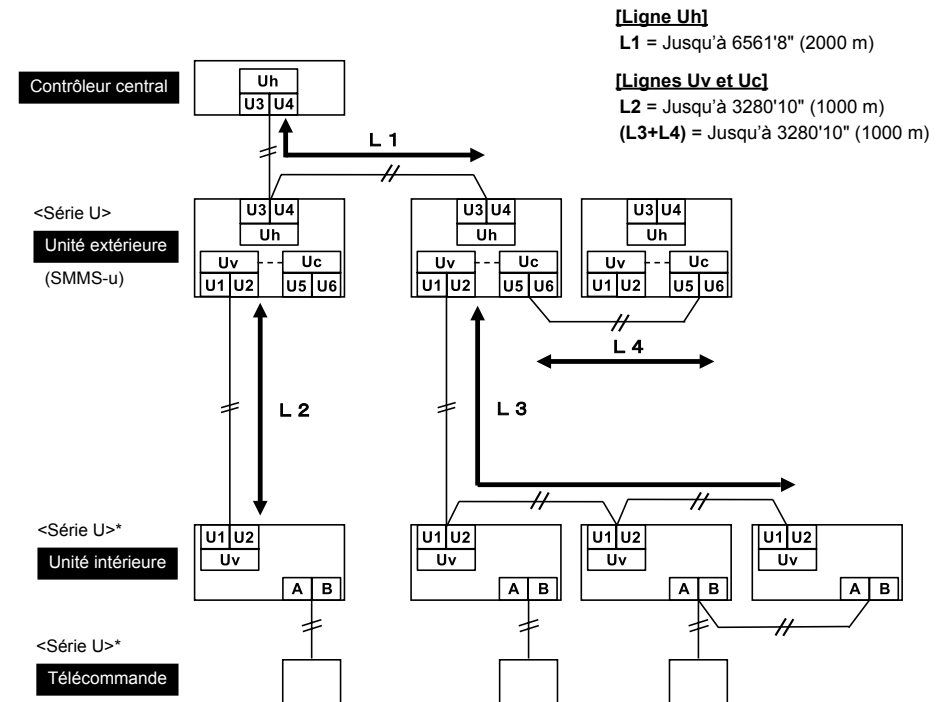
Unité extérieure de série U : SMMS-u (MMY-MUP***)

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

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

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

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

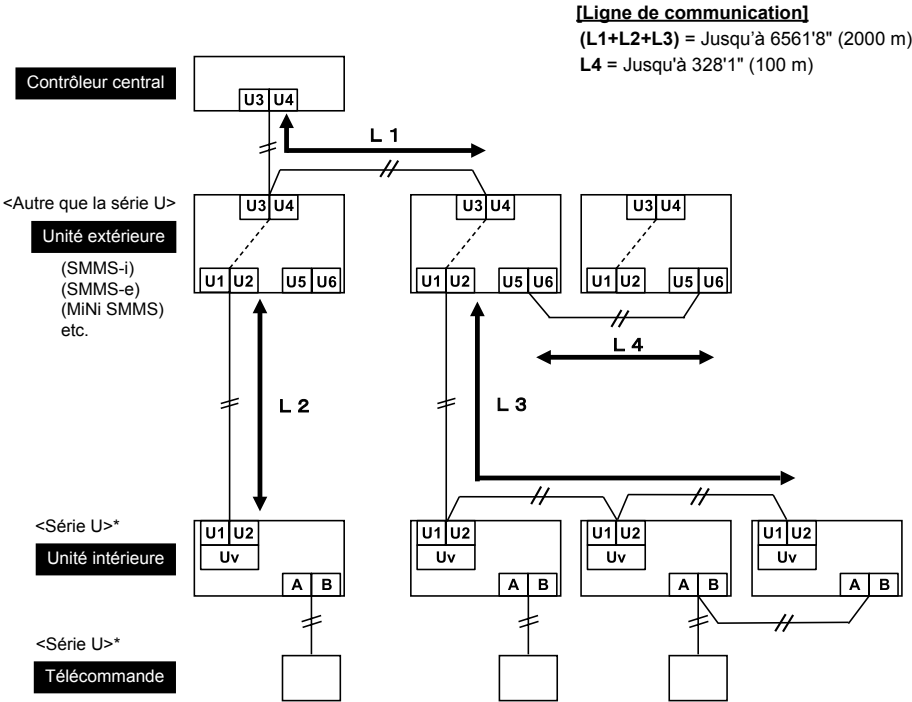


*Même si l'unité intérieure et la télécommande sont « autres que la série U », les spécifications de câblage sont les mêmes.

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

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

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



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

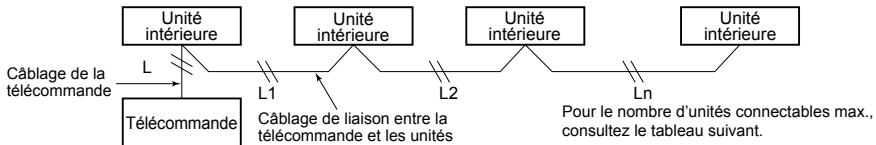
Câblage de la télécommande

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

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

PRÉCAUTION

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



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

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

* : Série autre que U

REMARQUE

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

PRÉCAUTION

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

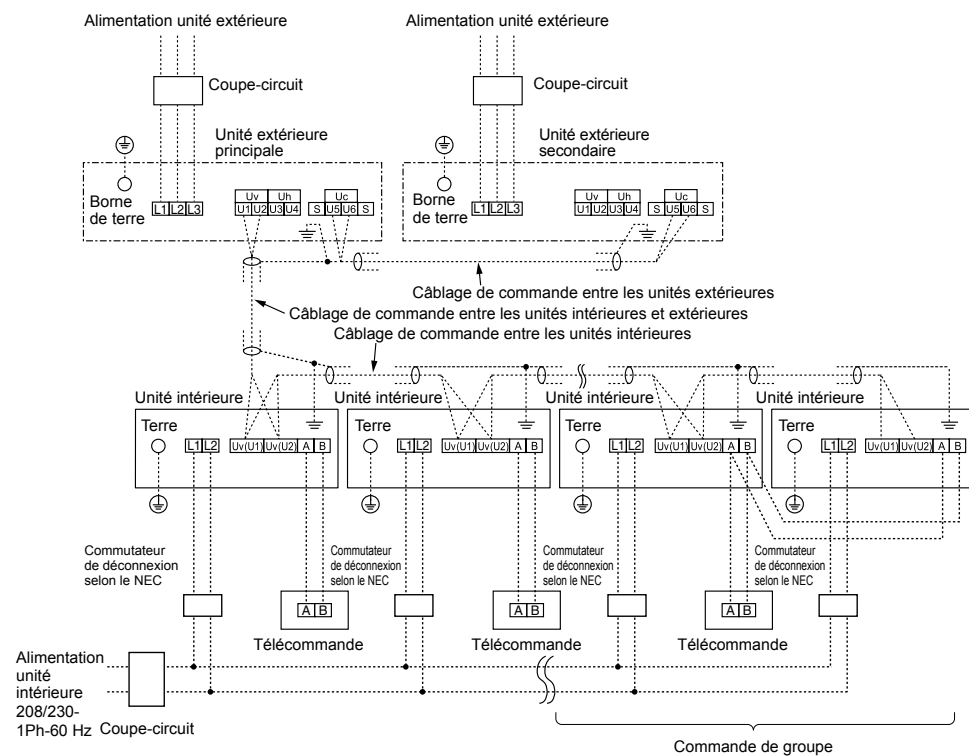
FR

■ Câblage entre unité intérieure et extérieure

REMARQUE

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

▼ Exemple de câblage

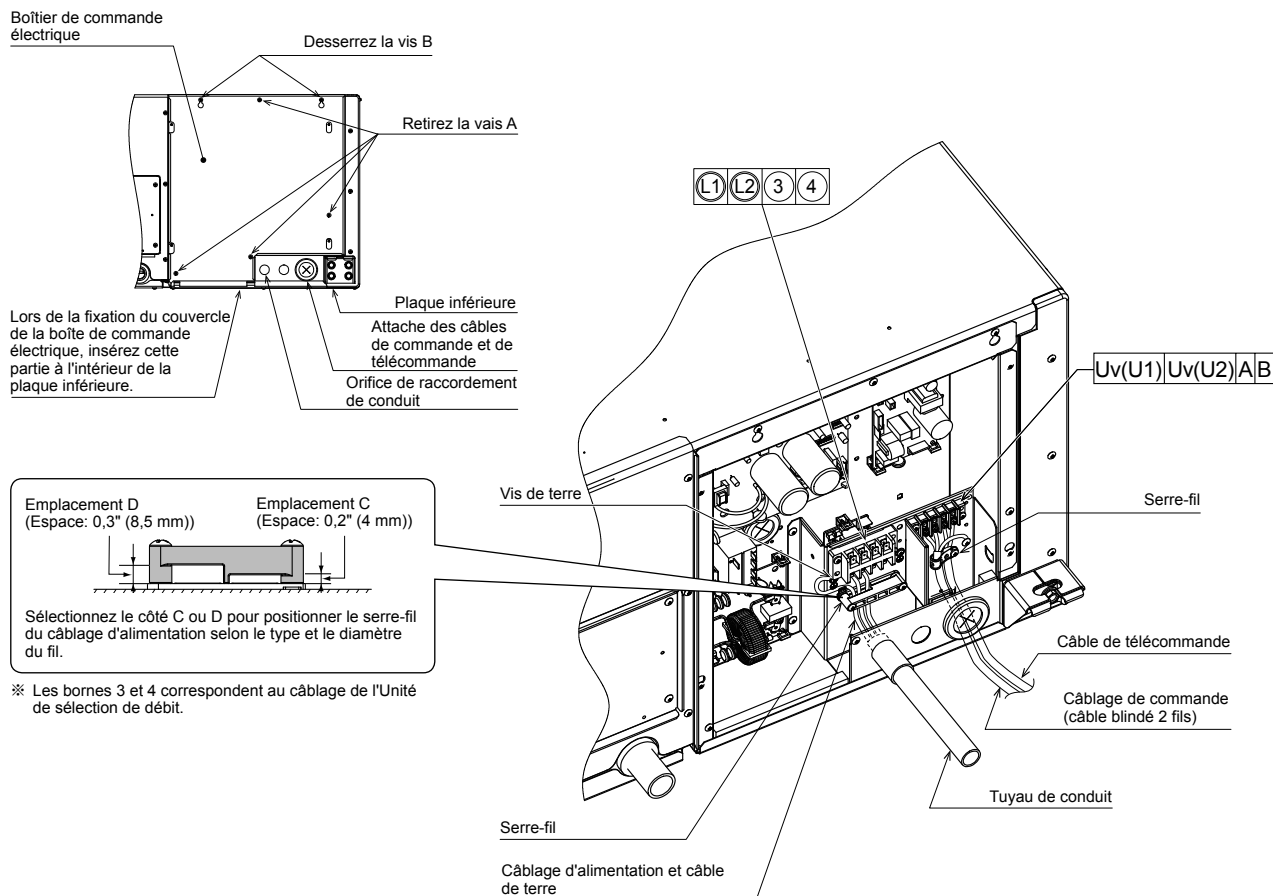


■ Raccordement des câbles

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

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

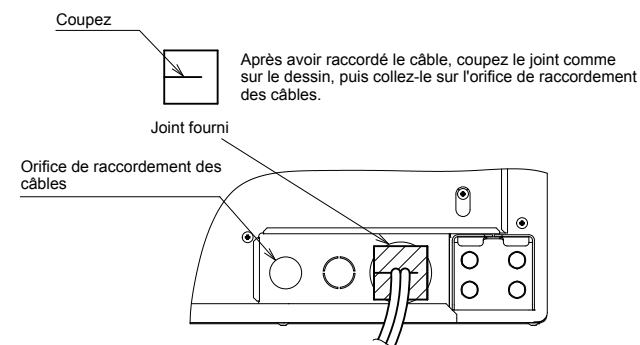
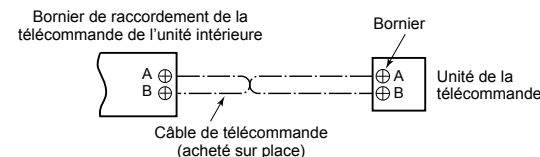
- Retirez le couvercle du coffret de commande électrique. (fixé à l'aide de 6 vis)
 1. Retirez la vis A et desserrez la vis B.
 2. Tirez le couvercle du coffret de commande électrique vers le haut et ouvrez-le vers l'avant.
- Fixez le tuyau de conduit à l'aide d'un écrou d'arrêt.
- Resserrez les vis du bornier de raccordement et immobilisez les câbles au moyen des serre-câbles joints au boîtier de commandes électriques. (Ne tirez pas sur les connexions du bornier.)
- Montez le boîtier de commandes électriques sans pincer les câbles (fixé à l'aide de 6 vis).
- À l'aide du joint fourni, scellez l'orifice de raccordement des fils.



■ Câblage de la télécommande

Dénudez le câble à raccorder sur environ 0,4" (9 mm).

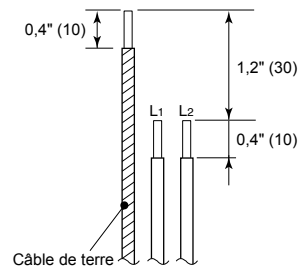
Schéma de câblage



■ Câblage d'alimentation et câble de terre

1. Dénudez l'embout des câbles.
Câblage d'alimentation : 0,4" (10 mm)
Câble de terre : 0,4" (10 mm)
2. Faites correspondre les couleurs de câbles aux numéros des bornes sur les unités intérieures et les borniers des coupe-circuits et vissez fermement les câbles dans les bornes correspondantes.
3. Serrez le câble de terre à l'aide de la vis de terre.
4. Fixez les câbles à l'aide d'un serre-fil

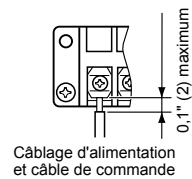
Unité : in (mm)



⚠ PRÉCAUTION

Serrez fermement les vis du bornier.

Conservez la longueur de câbles illustrée dans le schéma ci-dessous une fois ceux-ci raccordés au bornier.



■ Configuration des adresses

Configurez les adresses conformément au Manuel d'Installation fourni avec l'unité extérieure.

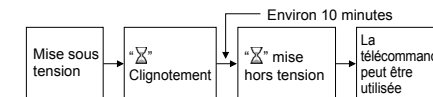
9 Commandes utilisables

CONDITION

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

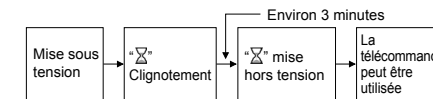
▼ Mise sous tension lors de la première utilisation après l'installation

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



▼ Mise sous tension à partir de la deuxième utilisation

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



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

■ Procédure de base pour la modification des paramètres

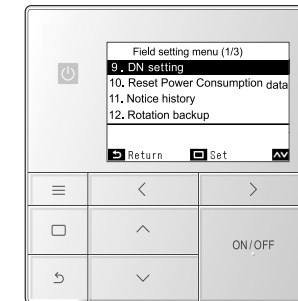
Modifiez les paramètres lorsque le climatiseur ne fonctionne pas. (**Mettez le climatiseur hors tension avant de procéder aux réglages.**)

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

⚠ PRÉCAUTION

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

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



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

2 Appuyez sur [▲] et [▼] pour sélectionner « Unité intérieure » ou « Unité extérieure », puis appuyez sur [Régler/Corriger]

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

Lors des connexions groupées :

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

DN setting

Code

(DN) I. DN

10

Data

0001

Return

Fix

DN setting

Code

(DN) I. DN

10

Data

0001

Return

Fix

DN setting

Continue?

No

Yes

- 3

Appuyez sur [] pour mettre en surbrillance noire le code d'élément (DN), puis appuyez sur [] et [] pour définir le code d'élément
- 4

Appuyez sur [] pour mettre en surbrillance noire les données, puis appuyez sur [] et [] pour définir les données
- 5

Après avoir terminé le réglage des données du code d'élément (DN), appuyez sur [ Régler/Corriger]

→ « Continuer ? » s'affiche.
- 6

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

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

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

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

Lors des connexions groupées :

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

Réglage de la pression statique extérieure

- <Modification sur télécommande avec fil>

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

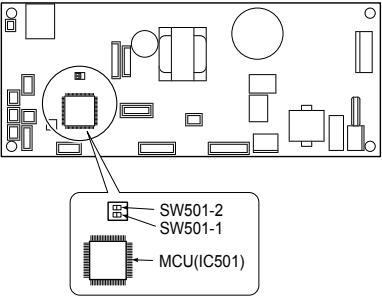
 - Spécifiez [5d] dans le CODE No. de la procédure 3.
 - Pour le paramètre SET DATA, dans la méthode 4, sélectionnez un paramètre SET DATA de pression statique extérieure à régler dans le tableau suivant.

SET DATA	Pression statique extérieure	
0000	0,603 inWG (150 Pa)	Réglage par défaut en usine
0001	0,201 inWG (50 Pa)	—
0002	0,334 inWG (83 Pa)	—
0003	0,872 inWG (217 Pa)	—
0004	0,470 inWG (117 Pa)	—
0005	0,735 inWG (183 Pa)	—
0006	1,005 inWG (250 Pa)	—

La liste ci-dessus correspond au réglage OFF pour SW501-1 et SW501-2.
En cas de mauvais réglage, « P12 » peut s'afficher pour indiquer un problème au niveau du moteur du ventilateur.

- <Réglages de la pression statique externe avec un système sans télécommande>

En plus de la méthode de commutation à l'aide de la télécommande câblée pour établir la pression statique externe, la commutation est également possible en modifiant les réglages du commutateur DIP sur la carte électronique intérieure comme illustré dans le tableau suivant.



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

Pour réinitialiser aux défauts de l'usine
Désactivez SW501-1 et SW501-2, connectez une télécommande câblée vendue séparément puis effectuez la procédure de réglage de la pression statique externe afin de régler les données [5d] sur « 0000 ».

■ Réglage de minuterie du filtre

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

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

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

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

■ Pour garantir un meilleur chauffage

Lorsqu'il est difficile d'obtenir un chauffage satisfaisant à cause du lieu d'installation de l'unité intérieure ou de la structure de la pièce, vous pouvez augmenter le seuil de température. Vous pouvez aussi utiliser un circulateur d'air ou un autre dispositif près du plafond. Procédez selon la méthode (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

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

SET DATA	Modification du seuil de température
0000	Pas de changement
0001	1,8 °F (+1 °C)
0002	3,6 °F (+2 °C) (Réglage par défaut en usine)
0003	5,4 °F (+3 °C)
0004	7,2 °F (+4 °C)
0005	9,0 °F (+5 °C)
0006	10,8 °F (+6 °C)

■ Commande de groupe

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

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

■ Capteur de la télécommande

En principe, le capteur de température de l'unité intérieure détecte la température de la pièce. Configurez le capteur de la télécommande pour qu'il puisse calculer la température à proximité. Sélectionnez les éléments après la procédure de fonctionnement de base

(1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

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

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

Lorsque  clignote, le capteur de la télécommande est défaillant.

Sélectionnez SET DATA [0000] (inutilisé) ou remplacez la télécommande.

10 Essai de fonctionnement

■ Opérations préliminaires

- Avant de mettre le système sous tension, suivez la procédure ci-après.
 - 1) Au moyen d'un mégohmmètre 500V, vérifiez que la résistance est bien d'au moins 1MΩ entre la plaquette de connexion L à N et la terre (masse). Si la résistance est inférieure à 1MΩ, ne mettez pas l'unité sous tension.
 - 2) Vérifiez si la vanne de l'unité extérieure est complètement ouverte.
- Pour protéger le compresseur lors de l'activation, laissez le système sous tension pendant 12 heures ou plus avant sa mise en marche.
- N'activez pas le contacteur électromagnétique pour forcer l'exécution d'un test. (Cela se révèle très dangereux car le dispositif de protection ne fonctionne pas.)
- Avant d'exécuter un test, définissez les adresses en vous reportant au Manuel d'Installation fourni avec l'unité extérieure.

◆ Condition pour éteindre le thermostat Mode de refroidissement

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

Mode de chauffage

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

■ Exécution du test de fonctionnement

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

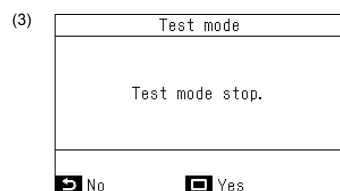
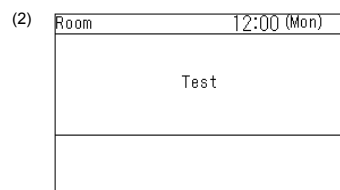
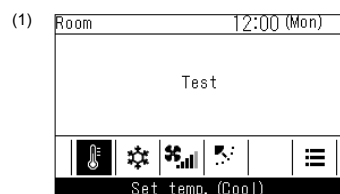
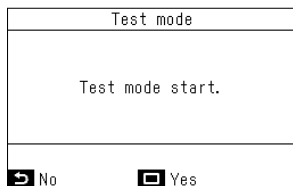
Vous pouvez effectuer des opérations forcées en utilisant la fonction de mode de test dans la méthode suivante, dans des conditions où le thermostat est éteint.

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

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

⚠ PRÉCAUTION

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



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

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

2 Appuyez sur [ON/OFF] ON/OFF

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

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

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

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

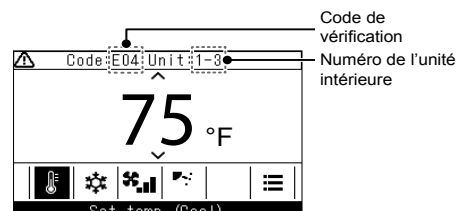
3 Après avoir terminé le mode de test, sur l'écran « Menu des paramètres de champ », appuyez sur [] et [] pour sélectionner « Mode de test », puis appuyez sur [] Régler/Corriger

→ L'écran (3) s'affiche.

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

11 Résolution des problèmes

■ Confirmation et vérification



Code de vérification
Numéro de l'unité intérieure

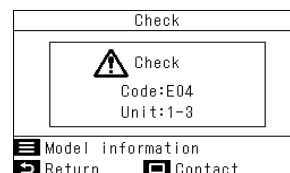
Lorsqu'une erreur se produit dans le climatiseur, le code de vérification et le numéro de l'unité intérieure clignotent sur l'affichage de la télécommande.

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

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

Sur l'écran « Vérifier », appuyez sur [] Régler/Corriger pour afficher les contacts.

Appuyez sur [] Menu pour afficher « Informations du modèle ».



■ Confirmation d'un historique d'alarme

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



Alarm history				
	Unit	Code	Date	Time
1.	1-3	E04	06/01/2022	01:56
2.	-	-	-	-
3.	-	-	-	-
4.	-	-	-	-



Suppression de l'historique des alarmes



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

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

* Les données les plus anciennes sont supprimées afin d'enregistrer les nouvelles.

→ La date et l'heure auxquelles le code de contrôle s'est produit pour la première fois sont affichées pour l'alarme répétée.

1 Appuyez sur [] Menu alors que l'écran « Historique des alarmes » est affiché

→ « Réinitialiser toutes les données d'alarme » s'affiche.

2 Appuyez sur [] Régler/Corriger

→ Supprimez l'historique des alarmes dans chaque télécommande si le système à deux télécommandes est utilisé.

FR

Méthode de contrôle

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

Liste des codes d'erreur

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

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

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

ALT: Clignotement alterné lorsque deux voyants clignent.

SIM: Clignotement simultané lorsque deux voyants clignent.

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

I/F: Interface de carte de circuit imprimé

Code d'erreur			Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
Afficheur de télécommande avec fil	Écran à 7 segments de l'unité extérieure		Bloc de capteurs de l'unité de réception					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote		
E01	–	–	☐	●	●		Problème de communication entre l'unité intérieure et la télécommande (Détection au niveau de la télécommande)	Télécommande
E02	–	–	☐	●	●		Problème de transmission de la télécommande	Télécommande
E03	–	–	☐	●	●		Problème de communication entre l'unité intérieure et la télécommande (Détection au niveau de l'unité intérieure)	Unité intérieure
E04	–	–	●	●	☐		Problème du circuit de communication entre l'unité intérieure/extérieure (Détection au niveau de l'unité intérieure)	Unité intérieure
E06	E06	Nombre d'unités intérieures pour lesquelles le capteur a fonctionné normalement	●	●	☐		Abaissement du nombre d'unités intérieures	I/F
–	E07	–	●	●	☐		Problème du circuit de communication entre l'unité intérieure/extérieure (Détecté au niveau de l'unité extérieure)	I/F
E08	E08	Adresses unité intérieure dupliquées	☐	●	●		Adresses unité intérieure dupliquées	Unité intérieure • I/F
E09	–	–	☐	●	●		Télécommandes maîtres dupliquées	Télécommande
E10	–	–	☐	●	●		Problème de communication entre l'unité intérieure et la télécommande maître	Unité intérieure
E11	–	–	☐	●	●		Problème de communication entre le kit de contrôle des applications et l'unité intérieure	Unité intérieure Kit de contrôle des applications
E12	E12	01 : Communication des unités intérieure/extérieure 02 : Communication des unités extérieure/extérieure	☐	●	●		Erreur de démarrage d'adresse automatique	I/F
E15	E15	–	●	●	☐		Aucune unité intérieure pendant l'adressage automatique	I/F
E16	E16	00 : Dépassement de capacité 01 : Nombre d'unités connectées	●	●	☐		Dépassement de capacité/Nombre d'unités intérieures connectées	I/F
E17	–	–	☐	●	●		Problème de communication entre l'unité intérieure et l'unité de sélection de débit.	Unité intérieure
E18	–	–	☐	●	●		Problème de communication entre l'unité intérieure de tête et les unités suivantes	Unité intérieure
E19	E19	00 : Aucune unité de tête 02 : Deux unités de tête ou plus	●	●	☐		Problème de quantité d'unités extérieures de tête	I/F
E20	E20	01 : Unité extérieure d'une autre ligne connectée 02 : Unité intérieure d'une autre ligne connectée	●	●	☐		Autre ligne connectée pendant l'adressage automatique	I/F
E23	E23	–	●	●	☐		Problème d'envoi lors des communications entre unités extérieures Problème dans le nombre d'unités d'accumulation thermique (problème avec réception)	I/F
E25	E25	–	●	●	☐		Adresse d'unité extérieure secondaire dupliquée	I/F
E26	E26	Nombre d'unités extérieures qui reçoivent le signal normalement	●	●	☐		Abaissement du nombre d'unités extérieures connectées	I/F
E28	E28	Nombre d'unités extérieures détectées	●	●	☐		Problème d'unité extérieure secondaire	I/F
E31	E31	*1 Information de quantité de l'inverseur	●	●	☐		Problème de communication de l'inverseur	I/F
F01	–	–	☐	☐	●	ALT	Problème du capteur TCJ de l'unité intérieure	Unité intérieure
F02	–	–	☐	☐	●	ALT	Problème du capteur TC2 de l'unité intérieure	Unité intérieure
F03	–	–	☐	☐	●	ALT	Problème du capteur TC1 de l'unité intérieure	Unité intérieure
F04	F04	–	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TD1	I/F

Afficheur de télécommande avec fil	Code d'erreur		Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
	Écran à 7 segments de l'unité extérieure		Bloc de capteurs de l'unité de réception					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote		
F05	F05	–	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TD2	I/F
F06	F06	01: Capteur TE1 02: Capteur TE2 03: Capteur TE3	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TE1, TE2 ou TE3	I/F
F07	F07	01: Capteur TL1 02: Capteur TL2 03: Capteur TL3	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TL1, TL2 ou TL3	I/F
F08	F08	–	☐	☐	○	ALT	Problème de capteur TO	I/F
F09	F09	01: Capteur TG1 02: Capteur TG2 03: Capteur TG3	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TG1, TG2 ou TG3	I/F
F10	–	–	☐	☐	●	ALT	Problème du capteur TA de l'unité intérieure	Unité intérieure
F11	–	–	☐	☐	●	ALT	Problème de capteur TF	Unité intérieure
F12	F12	01: Capteur TS1 03: Capteur TS3 04: Déconnexion du capteur TS3	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TS1 ou TS3	I/F
F13	F13	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté	☐	☐	○	ALT	TH sensor trouble	Inverseur
F15	F15	–	☐	☐	○	ALT	Erreur câblage de capteur de temp. de l'unité extérieure (TE, TL)	I/F
F16	F16	–	☐	☐	○	ALT	Erreur câblage de capteur de pression de l'unité extérieure (Pd, Ps)	I/F
F22	F22	–	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur TD3	I/F
F23	F23	–	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur Ps	I/F
F24	F24	–	☐	☐	○	ALT	Problème du capteur Pd	I/F
F29	–	–	☐	☐	●	SIM	Autre problème de l'unité intérieure	Unité intérieure
F30	F30	–	☐	☐	○	SIM	Problème du capteur d'occupation	Unité intérieure
F31	F31	–	☐	☐	○	SIM	Problème EEPROM de l'unité intérieure	I/F
H01	H01	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté	●	☐	●		Défaillance compresseur	Inverseur
H02	H02	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté	●	☐	●		Problème compresseur (verrouillage)	Inverseur
H03	H03	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté	●	☐	●		Problème de système de circuit de détection actuel	Inverseur
H04	H04	–	●	☐	●		Comp. 1 utilisation thermostat	I/F
H05	H05	–	●	☐	●		Erreur câblage de capteur TD1	I/F
H06	H06	–	●	☐	●		Fonctionnement en mode de protection contre les basses pressions	I/F
H07	H07	–	●	☐	●		Protection de détection bas niveau huile	I/F
H08	H08	01: Problème du capteur TK1 02: Problème du capteur TK2 03: Problème du capteur TK3 04: Problème du capteur TK4 05: Problème du capteur TK5	●	☐	●		Problème du capteur de température/détection niveau d'huile	I/F
H14	H14	–	●	☐	●		Comp. 2 utilisation thermostat	I/F
H15	H15	–	●	☐	●		Erreur câblage de capteur TD2	I/F
H16	H16	01: problème système circuit d'huile TK1 02: problème système circuit d'huile TK2 03: problème système circuit d'huile TK3 04: problème système circuit d'huile TK4 05: problème système circuit d'huile TK5	●	☐	●		Problème du circuit de détection niveau d'huile	I/F
H17	H17	1 *: Compresseur 1 côté 2 *: Compresseur 2 côtés	●	☐	●		Problème de compresseur (Quitter)	I/F
H25	H25	–	●	☐	●		Erreur câblage de capteur TD3	I/F
J02	–	–	●	☐	☐	SIM	Problème de communication entre les cartes de commande dans l'unité de sélection de débit	Unité intérieure
J03	–	–	●	☐	☐	SIM	Adresses unité de sélection de débit dupliquées	Unité intérieure
J10	J10	Adresse unité intérieure détectée	●	☐	☐	SIM	Problème trop-plein unité de sélection de débit	Unité intérieure

FR

Afficheur de télécommande avec fil	Code d'erreur		Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
	Écran à 7 segments de l'unité extérieure		Bloc de capteurs de l'unité de réception					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote		
J11	–	–	●	□	□	SIM	Problème capteur de température (TCS) unité de sélection de débit	
J29	–	–	●	□	□	SIM	Problème capteur détection de fuites réfrigérant	Unité intérieure
J30	J30	Adresse unité intérieure détectée *Non affiché en fonction du code DN paramètre (I.DN)	●	□	□	SIM	Détection de fuites de réfrigérant	Unité intérieure
J31	–	–	●	□	□	SIM	Capteur de détection de fuites réfrigérant dépassant sa durée de vie de produit	Unité intérieure
L02	L02	Adresse de l'unité intérieure détectée	□	●	□	SIM	Problème de concordance modèle unité intérieure et extérieure Unité intérieure incompatible avec le réfrigérant A2L (R32)	I/F
L03	–	–	□	●	□	SIM	Unité centrale de l'unité intérieure dupliquée	Unité intérieure
L04	L04	–	□	○	□	SIM	Adresse en ligne de l'unité extérieure dupliquée	I/F
L05	–	–	□	●	□	SIM	Unités intérieures dupliquées avec priorité (affichage dans unité intérieure avec priorité)	I/F
L06	L06	Nombre d'unités intérieures avec priorité	□	●	□	SIM	Unités intérieures dupliquées avec priorité (affichage dans unité autre qu'unité intérieure avec priorité)	I/F
L07	–	–	□	●	□	SIM	Ligne de groupe dans une unité intérieure individuelle	Unité intérieure
L08	L08	–	□	●	□	SIM	Groupe d'unités intérieures/Adresse non définie	Unité intérieure, I/F
L09	–	–	□	●	□	SIM	Capacité unité intérieure non définie	Unité intérieure
L10	L10	–	□	○	□	SIM	Capacité unité extérieure non définie	I/F
L11	L11	Adresse de l'unité intérieure détectée	□	○	□	SIM	Le sélecteur de débit n'est pas connecté	I/F
L12	L12	01: Problème d'installation de l'unité de sélection de débit	□	○	□	SIM	Problème du système de l'unité de sélection de débit	I/F
L13	L13	Adresse de l'unité intérieure détectée	□	○	□	SIM	Le réglage du dispositif de sécurité ne correspond pas	I/F
L14	L14	Adresse de l'unité intérieure détectée	□	○	□	SIM	Non-conformité du dispositif de sécurité	I/F
L17	L17	–	□	○	□	SIM	Problème de concordance type unité extérieure	I/F
L18	L18	Adresse de l'unité intérieure détectée	□	○	□	SIM	Problème du sélecteur de débit	I/F
L20	–	–	□	○	□	SIM	Adresses de commande centralisée dupliquées	Unité intérieure
L22	–	–	□	○	□	SIM	Le groupe compte une machine non conforme au DX-kit (commande de capacité de la source de chaleur) (la commande DDC, la commande TA et la commande TF sont combinées).	Unité intérieure
L24	L24	01: Duplication de l'adresse de l'unité de sélection de débit 02: Réglage de la priorité du mode de fonctionnement de l'unité intérieure	□	○	□	SIM	Problème de réglage de l'unité de sélection de débit	I/F
L28	L28	–	□	○	□	SIM	Trop d'unités extérieures connectées	I/F
L29	L29	*1 Information de quantité de l'inverseur	□	○	□	SIM	Problème du nombre d'inverseurs	I/F
L30	L30	Adresse d'unité intérieure détectée	□	○	□	SIM	Interverrouillage extérieur unité intérieure	Unité intérieure
–	L31	–	–				Erreur I/C étendu	I/F
P01	–	–	●	□	□	ALT	Problème du moteur de ventilation intérieure	Unité intérieure
P03	P03	–	□	●	□	ALT	Temp. de sortie Problème du TD1	I/F
P04	P04	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté	□	●	□	ALT	Fonctionnement commutateur circuit haute pression	Inverseur
P05	P05	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté	□	●	□	ALT	Détection phase manquante/Détection défaillance d'alimentation Problème tension CC inverseur	I/F
P07	P07	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté 04: Dissipateur thermique	□	●	□	ALT	Problème surchauffe dissipateur thermique Problème de condensation du dissipateur thermique	Inverseur, I/F
P10	P10	Adresse d'unité intérieure détectée	●	□	□	ALT	Problème trop-plein unité intérieure	Unité intérieure
P11	P11	–	●	□	□	ALT	Problème d'apparition de givre au niveau de l'échangeur de chaleur extérieur	I/F
P12	–	–	●	□	□	ALT	Problème du moteur de ventilation de l'unité intérieure	Unité intérieure
P13	P13	–	●	□	□	ALT	Problème de détection liquide arrière extérieur	I/F
P15	P15	01: Condition TS 02: Condition TD	□	●	□	ALT	Fuite de gaz détectée	I/F
P16	P16	01: PMV5 02: PMV6 03: SV7	□	●	□	ALT	Problème du circuit d'injection	I/F
P17	P17	–	□	●	□	ALT	Temp. de sortie Problème du TD2	I/F

Code d'erreur			Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
Afficheur de télécommande avec fil	Écran à 7 segments de l'unité extérieure		Bloc de capteurs de l'unité de réception					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote		
P18	P18	—	☐	●	☐	ALT	Temp. de sortie Problème du TD3	I/F
P19	P19	0#: Vannes à 4 voies 1#: Vanne 1 à 4 voies 2#: Vanne 2 à 4 voies *Inscrire le numéro de l'unité extérieure dans la marque [#].	☐	●	☐	ALT	Problème vanne inverse 4 voies	I/F
P20	P20	—	☐	●	☐	ALT	Fonctionnement en mode de protection contre les hautes pressions	I/F
P22	P22	1 *: Compresseur 1 côté 2 *: Compresseur 2 côtés	☐	●	☐	ALT	Problème inverseur ventilateur unité extérieure	Inverseur
P26	P26	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté	☐	●	☐	ALT	Problème protection court IPM	Inverseur
P29	P29	1 *: Comp. 1 côté 2 *: Comp. 2 côté	☐	●	☐	ALT	Problème système circuit de détection comp. position	Inverseur
P31	—	—	☐	●	☐	ALT	Autre problème d'unité intérieure (Problème unité intérieure suiveur groupe)	Unité intérieure

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

*1 Information de quantité de l'inverseur

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

N°	Comp. Inverseur		Ventilateur Inverseur		Problème
	1	2	1	2	
01	○				Comp. 1
02		○			Comp. 2
03	○	○			Comp. 1 + Comp. 2
08			○		Ventilateur1
09	○		○		Comp. 1 + Ventilateur1
0A		○	○		Comp. 2 + Ventilateur1
0B	○	○	○		Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilateur1
10				○	Ventilateur2
11	○			○	Comp. 1 + Ventilateur2
12		○		○	Comp. 2 + Ventilateur2
13	○	○		○	Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilateur2
18			○	○	Ventilateur1 + Ventilateur2
19	○		○	○	Comp. 1 + Ventilateur1 + Ventilateur2
1A		○	○	○	Comp. 2 + Ventilateur1 + Ventilateur2
1B	○	○	○	○	Tous
○ : problème de l'inverseur					

Problème détecté par le dispositif de contrôle central

Code d'erreur			Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
Indication du dispositif de contrôle central	Écran à 7 segments de l'unité extérieure		Bloc de capteurs de l'unité de réception					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote		
C05	–	–	–				Envoi problème dans dispositif de contrôle central	Dispositif de contrôle central
C06	–	–	–				Réception problème dans dispositif de contrôle central	Dispositif de contrôle central
C12	–	–	–				Alarme de lot d'interface de contrôle des unités polyvalente	Équipement universel, I/F
P30 (L20)	Varie en fonction des contenus de problème de l'unité en cas d'événement d'alarme						Problème suiveur contrôle de groupe	Dispositif de contrôle central
	–	–	(L20 s'affiche.)				• Adresses de duplication des unités intérieures dans le dispositif de contrôle central • Avec la combinaison du système de climatisation, l'unité intérieure peut détecter le code de vérification de L20	
S01	–	–	–				Problème de réception dans le dispositif de contrôle central	Dispositif de contrôle central

FR

Avertissements concernant les fuites de gaz réfrigérant

Vérification de la limite de concentration

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

La réfrigérant R410A utilisé n'est pas dangereux, il n'est pas toxique ni inflammable comme l'ammoniac et il n'est pas interdit par les lois sur la protection de la couche d'ozone. Toutefois, comme il contient autre chose que l'air, il peut entraîner un étouffement si sa concentration devient excessive.

L'étouffement à cause du R410A a peu de chance de se produire. En raison du développement des bâtiments élevés, l'installation de climatiseurs multiples s'est accrue pour ménager l'espace occupable au plancher, offrir un contrôle individuel, préserver vérification l'énergie en réduisant la chaleur et le transport d'énergie, etc. Plus important encore, un système de climatiseurs multiples peut refournir une grande quantité de réfrigérant comparé à des climatiseurs individuels conventionnels. Si une seule unité d'un système de climatiseurs multiples doit être installée dans une petite pièce, sélectionnez le modèle qui convient et l'installation adaptée pour qu'en cas de fuite, la concentration n'atteigne pas la limite (et qu'en cas d'urgence les mesures puissent être prises avant l'accident).

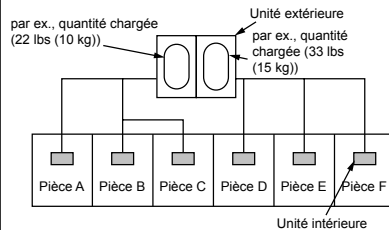
Dans une pièce dans laquelle la concentration dépasse les limites fixées, créez une ouverture avec les pièces adjacentes ou installez un système de ventilation mécanique associé à un dispositif de détection des fuites de gaz. Les taux de concentration sont définis ci-dessous.

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

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

REMARQUE 1 :

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



Pour la quantité de charge dans cet exemple :

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

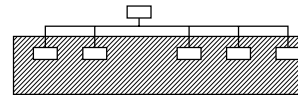
La quantité possible de fuite de réfrigérant dans les pièces D, E et F est 33 lbs (15 kg).

Important

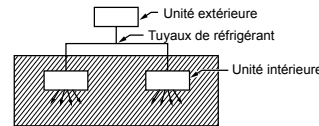
REMARQUE 2 :

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

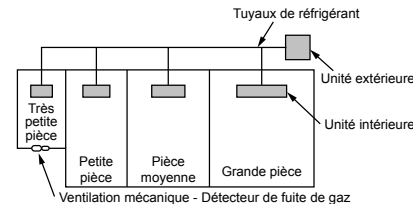
- (1) Sans cloison (portion ombrée)



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

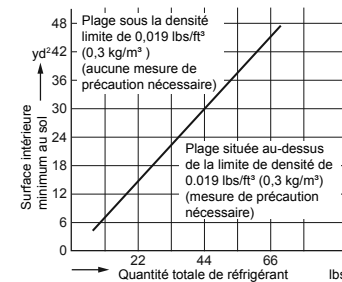


- (3) Si une unité intérieure est installée dans chaque pièce partitionnée et que la canalisation de gaz réfrigérant est interconnectée, la pièce la plus petite devient l'objet. Mais si une ventilation mécanique est installée avec bouclage de sécurité sur un détecteur de gaz dans la plus petite pièce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



REMARQUE 3 :

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



■ Vérification de l'installation de l'unité intérieure

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

EXIGENCE

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

Feuille de contrôle d'installation d'unité intérieure

Unité intérieure		Unité intérieure		Unité intérieure	
Norm de la pièce	Modèle	Norm de la pièce	Modèle	Norm de la pièce	Modèle
Adresse de l'unité intérieure contrôlée. (Pour accéder à une méthode de contrôle, consultez les COMMANDES APPLICABLES de ce manuel.) * Dans le cas d'un système unique, il n'est pas nécessaire d'entrer l'adresse intérieure. (CODE NO. : Ligne [12], Intérieure [13], Groupe [14], Commande centralisée [03])					
Ligne	Intérieure	Groupe	Ligne	Intérieure	Groupe
Adresse de commande centralisée		Adresse de commande centralisée		Adresse de commande centralisée	
Réglages divers					
Avez-vous changé la configuration pour plafond élevé? Si non, cochez la case [x] pour [NO CHANGE], et cochez la case [x] pour [ITEM] si vous l'avez changée. (Pour accéder à une méthode de contrôle, consultez les COMMANDES UTILISABLES de ce manuel.) * En cas de remplacement des blocs cavalier sur la carte de circuits imprimés du microordinateur intérieur, la configuration est automatiquement modifiée.					
Pression statique extérieure (CODE NO. [50])		Pression statique extérieure (CODE NO. [50])		Pression statique extérieure (CODE NO. [50])	
☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE
☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD
☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1
☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2
☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3
☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4
☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5
☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6
Avez-vous changé le moment où le témoin du filtre s'éclairc? Si non, cochez la case [x] pour [NO CHANGE], et cochez la case [x] pour [ITEM] si vous l'avez changée. (Pour accéder à une méthode de contrôle, consultez les COMMANDES UTILISABLES de ce manuel.)					
Éclairage du témoin du filtre (CODE NO. [01])		Éclairage du témoin du filtre (CODE NO. [01])		Éclairage du témoin du filtre (CODE NO. [01])	
☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE
☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE
☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H
☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H
☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H
☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H
Avez-vous changé la valeur de l'écart de température détecté? Si non, cochez la case [x] pour [NO CHANGE], et cochez la case [x] pour [ITEM] si vous l'avez changée. (Pour accéder à une méthode de contrôle, consultez les COMMANDES UTILISABLES de ce manuel.)					
Configuration d'une modification de la température détectée (CODE NO. [05])		Configuration d'une modification de la température détectée (CODE NO. [05])		Configuration d'une modification de la température détectée (CODE NO. [05])	
☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE
☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT
☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)	☐ +1.8°F (+1°C)
☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)	☐ +3.6°F (+2°C)
☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)	☐ +5.4°F (+3°C)
☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)	☐ +7.2°F (+4°C)
☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)	☐ +9°F (+5°C)
☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)	☐ +10.8°F (+6°C)
Incorporation de pièces vendues séparément		Incorporation de pièces vendues séparément		Incorporation de pièces vendues séparément	
Avez-vous ajouté les pièces suivantes vendues séparément? Si oui, cochez la case [x] pour chaque pièce [ITEM]. (Lorsque des ajouts ont été faits, une modification des réglage est nécessaire dans certains cas. Pour la méthode de modification des réglages, reportez-vous au Manuel d'installation de chaque pièce vendue séparément.)					
Panneau standard		Panneau standard		Panneau standard	
☐ Autres ()	☐ Autres ()	☐ Autres ()	☐ Autres ()	☐ Autres ()	☐ Autres ()

Instrucciones originales

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

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

ADOPCIÓN DEL NUEVO REFRIGERANTE

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

Contenido

1	Precauciones de seguridad	55
2	Accesorios	58
3	Selección del lugar de instalación	58
4	Instalación	60
5	Tubería de desagüe	61
6	Diseño del conducto	64
7	Tubería del refrigerante	66
8	Conexiones eléctricas	67
9	Controles aplicables	72
10	Prueba de funcionamiento	74
11	Resolución de problemas	75

1 Precauciones de seguridad

La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento del equipo de aire acondicionado puede ser peligrosos debido a la presión del sistema, componentes eléctricos y ubicación del equipo (techos, estructuras elevadas, etc.).

Sólo instaladores formados, cualificados y mecánicos de servicio deben instalar, poner en marcha y mantener este equipo. Personal no especializado puede realizar funciones básicas de mantenimiento como la limpieza del intercambiador de calor. Todas las demás operaciones deben realizarlas personal de servicio capacitado.

Antes de trabajar en el equipo, tenga en cuenta las precauciones en los textos y en las etiquetas, pegatinas y rótulos unidos al equipo.

Siga todos los códigos de seguridad. Lleve gafas de seguridad y guantes de trabajo. Durante la soldadura tener un paño de enfriamiento y un extintor de incendios cerca. Tenga cuidado en el

manejo, montaje y configuración de equipos voluminosos.

Lea atentamente estas instrucciones y siga todas las advertencias o precauciones incluidas en los textos unidos a la unidad.

Consulte los códigos locales de construcción y el código eléctrico nacional (NEC) para requerimientos especiales. Reconozca la información de seguridad. Este es el símbolo de alerta de seguridad . Cuando vea este símbolo en la unidad y en las instrucciones o manuales, esté alerta de la posibilidad de lesiones personales. Comprenda estas palabras de señal: peligro, ADVERTENCIA, y PRECAUCIÓN. Estas palabras se utilizan con el símbolo de alerta de seguridad.

PELIGRO identifica los riesgos más graves que darán lugar a lesiones personales graves o la muerte. ADVERTENCIA significa riesgos que podrían resultar en lesiones personales o en la muerte. PRECAUCIÓN se utiliza para identificar prácticas inseguras que pueden resultar en lesiones personales leves o daños al producto y a la propiedad. Nota se utiliza para resaltar las sugerencias que darán como resultado una mejor instalación, confiabilidad o funcionamiento.

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

ADVERTENCIAS

- **Solo un instalador cualificado o una persona de mantenimiento cualificada tiene permiso para realizar los trabajos de instalación.**
La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- **No utilice ningún refrigerante distinto del especificado como complemento o sustituto.**
Si lo hace, se podría generar una presión extremadamente alta en el ciclo de refrigeración, lo que podría causar un fallo en el producto, la explosión de este o daños físicos.
- **Conecte el cable de tierra. (puesta a tierra)**
Una puesta a tierra incompleta puede causar una descarga eléctrica.
No conecte los cables de tierra a tuberías de gas, tuberías de agua, pararrayos o tierra cables para cables telefónicos.
- **Apague el interruptor antes de comenzar cualquier trabajo eléctrico.**
No hacerlo puede causar una descarga eléctrica.
- **Instale firmemente el tubo del refrigerante durante los trabajos de instalación antes de poner en funcionamiento el aparato de aire acondicionado.**
Si el aire acondicionado funciona con la válvula abierta y sin la tubería refrigerante, el compresor aspira el aire y el ciclo de refrigeración está sobrepresurizado, lo que puede causar una explosión o lesiones.
- **Al mover el aire acondicionado para la instalación en otro lugar, no introduzca ninguna materia gaseosa que no sea el refrigerante especificado en el ciclo de refrigeración.**
Si el aire o cualquier otro gas se mezcla con el refrigerante, la presión del gas en el ciclo de refrigeración aumenta de manera anormal y el resultado puede ser una explosión de la tubería y lesiones en las personas.

- **Realice el trabajo de instalación correctamente según el Manual de Instalación.**
Una instalación inadecuado puede dar como resultado fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- **Cuando la unidad de aire acondicionado se instale en una habitación pequeña, asegúrese de que las medidas son adecuadas para garantizar que la concentración de refrigerante que se produce por la fuga de este en la habitación no sobrepase el nivel crítico.**
- **Realice los trabajos de instalación especificados para protegerse de un terremoto.**
Si el aire acondicionado no está instalado apropiadamente, pueden ocurrir accidentes debido a la caída de la unidad.
- **Este aparato no está pensado para ser utilizado por personas (incluyendo niños) con capacidades mentales, sensoriales o físicas reducidas, o falta de experiencia y conocimiento, a no ser que reciban la autorización al uso o vigilancia de una persona responsable por su seguridad.**
- **Los niños deberían ser vigilados para asegurar que no jueguen con el aparato.**
- **Instale la unidad interior a 8'2" (2,5 m) como mínimo por encima del nivel del suelo, ya que de lo contrario los usuarios podrían lesionarse o recibir descargas eléctricas si meten sus dedos u otros objetos en la unidad interior mientras funciona el aparato de aire acondicionado.**
Si introduce las manos u otras cosas directamente en la unidad mientras el aire acondicionado está en funcionamiento, es peligroso porque puede entrar en contacto con el ventilador giratorio o la electricidad activa.
- **Si se producen fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente la habitación.**
Si la fuga de refrigerante entra en contacto con fuego, se podrían generar gases tóxicos.
- **Tras la instalación, asegúrese de que no existen fugas de gas refrigerante.**
Si se produce una fuga de gas refrigerante en la habitación y hay una fuente de fuego próxima, como una cocina, podría generarse gas nocivo.

- **El trabajo eléctrico debe ser realizado por un electricista cualificado y cumpliendo las instrucciones de montaje. Utilice una fuente de alimentación exclusiva para el aire acondicionado en el voltaje clasificado.**
Una capacidad o instalación de suministro insuficiente puede provocar incendios.
- **Utilice los cables especificados para el cableado de conexión de los terminales. Fíjelos de forma segura para evitar que fuerzas externas aplicadas a los terminales afecten a los terminales.**
- **Siga las normas de la empresa eléctrica local al conectar la fuente de alimentación.**
- **Para el trabajo de recuperación de refrigerante (recolección de refrigerante de la tubería del compresor), pare el compresor antes de desconectar la tubería de refrigerante.**
Si la tubería de refrigerante se desconecta mientras el compresor está funcionando con la válvula abierta, el compresor aspira el aire y el ciclo de refrigeración está sobrepresurizado, lo que puede causar una explosión o lesiones.
- **Antes de realizar la instalación, el mantenimiento, la reparación o la desinstalación, coloque el disyuntor en la posición de apagado (OFF). De lo contrario se pueden producir descargas eléctricas.**
- **No toque la aleta de aluminio de la unidad. Si lo hace puede lesionarse usted mismo. Si la aleta tiene que tocarse por alguna razón, póngase primero guantes de protección y ropa de trabajo segura, y luego empiece a trabajar.**
- **Instale la unidad de aire acondicionado asegurándose de que queda bien sujeta en una ubicación cuya base pueda soportar el peso adecuadamente. Si la resistencia no es suficiente, la unidad puede caerse y causar lesiones.**
- **Se puede acceder a la unidad desde el panel de servicio.**
- **Instale un disyuntor que cumpla con las especificaciones del Manual de Instalación y con las estipulaciones de las normas y las leyes locales.**
- **Instale el disyuntor donde el agente pueda tener acceso a él fácilmente.**

- **No se debe utilizar una extensión para el cable de alimentación bajo ninguna circunstancia. Los problemas de conexión en el lugar donde se utiliza la extensión para el cable podrían generar humo y fuego.**
- **Al finalizar el trabajo de instalación dígame al usuario dónde está situado el disyuntor. Si el usuario no sabe dónde está el disyuntor, él o ella no podrán desconectar la alimentación en el caso de que se produzca un fallo en el aparato de aire acondicionado.**
- **No añada ningún otro dispositivo sin asesoramiento de fábrica.**

PRECAUCIÓN

- **Este aparato de aire acondicionado utiliza refrigerante R410A respetuoso con el medio ambiente.**
- Las propiedades del refrigerante R410A son: fácil absorción del agua, membrana de oxidación o aceite. Junto con el nuevo refrigerante, se ha cambiado también el aceite refrigerante. Por lo tanto, durante el trabajo de instalación, asegúrese de que agua, polvo, antiguo refrigerante o aceite refrigerante no entre en el ciclo de refrigeración.
- Para evitar errores en la carga del refrigerante y el aceite refrigerante, se han cambiado los tamaños de las secciones de conexión del orificio de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación para diferenciarlos del refrigerante convencional.
- Por lo tanto, es necesario emplear herramientas exclusivas para el nuevo refrigerante (R410A).
- Para conectar los tubos, utilice tubería nueva y limpia diseñada para R410A, y tenga la precaución de evitar la entrada de agua o polvo.
- **Apriete la tuerca abocinada con una llave de ajuste dinamométrica como se indica.**
Un apriete excesivo de tuerca abocinada puede causar grietas en la misma después de pasar mucho tiempo, lo que podría causar fugas de refrigerante.
- **Lleve guantes pesados durante la instalación para evitar lesiones.**

2 Accesorios

■ Accesorios

Nombre de la pieza	Cant.	Diseño	Función
Manual de Instalación	1	Este manual	Debe ser entregado al cliente
Tubo de aislamiento	2	 (7,9"×7,9"×1/4" t) (200×200×6,35t)	Para el aislamiento de la sección de conexión de los tubos de líquido y gas
Arandela	8		Para colgar la unidad
Abrazadera de manguito	1		Para conectar el tubo de desagüe
Manguera flexible	1		Para ajustar el centro del tubo de desagüe
Aislamiento	1	 (8,7"×11,8"×3/8" t) (220×300×9,52t)	Para el aislamiento de la sección de conexión de drenaje
Material de sellado	1	 (1,8"×1,8"×1/4" t) (45×45×6,35t)	Para el sellado de puerto de conexión de cable
Toma de desagüe	1		Para convertir la conexión de desagüe de unidades de sistema métrico en una conexión estándar de PVC de 1" (25,4) de tamaño EE. UU.
Toma de desagüe	1		Para convertir la conexión de desagüe de unidades de sistema métrico en una conexión estándar de PVC de 1" (25,4) de tamaño EE. UU.

3 Selección del lugar de instalación

No realice la instalación en los lugares siguientes

Instale la unidad interior en un lugar que permita la circulación uniforme del aire caliente o frío. Evite la instalación en los siguientes lugares.

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

■ Instalación en entornos con mucha humedad

En algunos casos, como por ejemplo en épocas de lluvias, el techo puede acumular mucha humedad (temperatura del punto de condensación: 73 °F (22,8 °C) o más).

1. Instalación en el techo en el caso de tejados de tejas
 2. Instalación en el techo en el caso de tejados de pizarra
 3. Instalación en lugares en que el interior del techo se utiliza como conducto de ventilación de aire
 4. Instalación en una cocina
- En los casos anteriores, fije también aislante térmico en todas las partes del aire acondicionado que entren en contacto con zonas de mucha humedad. En este caso, coloque la placa lateral (orificio de inspección) de forma que pueda retirarse fácilmente.
 - Coloque además una cantidad suficiente de aislante térmico en el conducto y la sección de conexión del mismo.

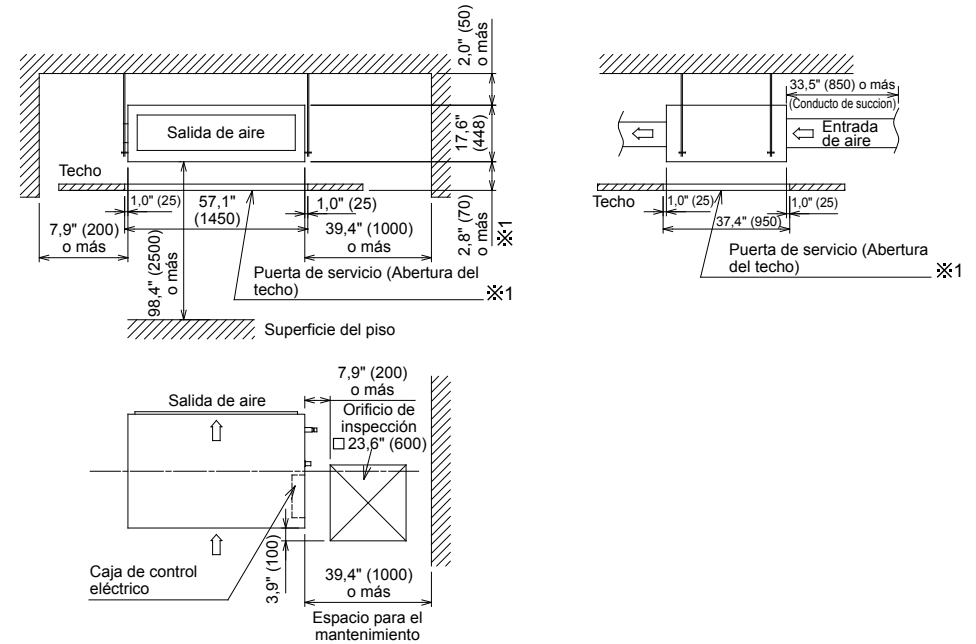
[Referencia]	Condiciones de prueba de condensación
Interior:	Temperatura de bulbo seco: 80 °F (26,7 °C) Temperatura de bulbo húmedo: 75 °F (23,9 °C)
Volumen de aire:	bajo volumen de aire, tiempo de funcionamiento de 4 horas

■ Espacio de instalación

(Unidad: pulgadas (mm))

Deje espacio suficiente para poder realizar los trabajos de instalación y reparación.

Espacio necesario para instalación y servicio



※1 Si hay suficiente espacio debajo de la unidad (más de 39,4" (1000)) la puerta de servicio (apertura del techo) no es necesaria.

NOTA

- Configure el puerto de comprobación para el mantenimiento de la caja de control eléctrica, tubería de refrigerante y bandeja de drenaje.
- La unidad interior no está equipada con un filtro de aire. Adquiera e instale uno localmente.
- Coloque la puerta de servicio (apertura de techo) para reemplazar el ventilador, y el motor del ventilador, cuando estén rotos. De lo contrario, no pueden ser reemplazados.

■ Configuración del momento de encendido de la señal de limpieza del filtro

Puede modificarse la configuración del momento de encendido de la señal de filtro (Notificación de limpieza del filtro) en el control remoto de acuerdo con las condiciones de la instalación.

Para obtener más información, consulte "Configuración del momento de encendido de la señal de filtro" en los apartados correspondientes del presente manual.

4 Instalación

⚠ ADVERTENCIA

- Instale el aire acondicionado para soportar suficientemente el peso.
- Si la fuerza es insuficiente, la unidad puede caerse causando lesiones humanas.
- Realice un trabajo de instalación específico para protegerse contra terremotos.
- Una instalación incompleta puede provocar accidentes debido a caídas de unidades.

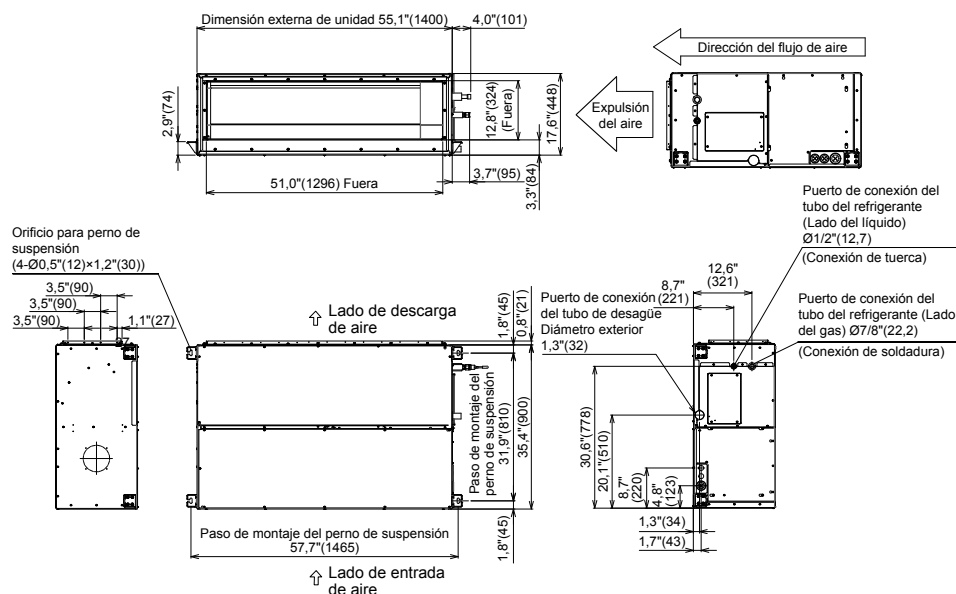
⚠ PRECAUCIÓN

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

- No coloque objetos pesados sobre la unidad interior ni permita que nadie se suba encima. (Incluso cuando las unidades estén embaladas).
- Siempre que sea posible, transporte la unidad interior sin extraerla del embalaje. Si es necesario mover la unidad una vez desempaquetada, asegúrese de usar materiales adecuados, como tela acolchada, para evitar que la unidad sufra daños.
- Para mover la unidad interior, sujétela únicamente por las piezas metálicas de agarre (4 posiciones). No ejerza fuerza sobre las demás partes (por ejemplo, tubo de refrigerante, bandeja de desagüe, piezas de espuma o de resina).
- Haga transportar el paquete entre cuatro o más personas y utilice cintas de plástico únicamente en los puntos especificados.
- Si se va a instalar material antivibratorio en los pernos de suspensión, asegúrese de que no aumente la vibración de la unidad.

■ Dimensiones exteriores

(Unidad: pulgadas (mm))

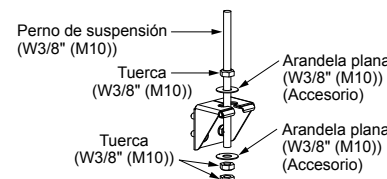


■ Instalación de la unidad interior

Todas las cuestiones relacionadas con la localización de la unidad sobre el techo, sobre colgar de la unidad de la estructura del edificio, enrutamiento/suspensión de la tubería de refrigerante de la unidad, enrutamiento/suspensión del cableado de la unidad y penetración del techo para el suministro y conexiones de retorno aire a la unidad interior debe cumplir con todos los códigos y reglamentos.

La unidad interior debe ser colgada sobre el techo como mínimo con pernos o barras de 3/8" x 4 pernos o barras roscadas (se requieren 4 piezas) junto con 12 tuercas de 3/8" x y arandelas planas de 3/8". Los pernos y lastuercas colgantes deben adquirirse localmente.

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



La unidad debe colocarse horizontal y vertical sin tono en cualquier dirección. Los pernos o varillas roscadas deben fijarse a la estructura del edificio de acuerdo con todos los códigos y reglamentos. El espaciado de los pernos de soporte, o barras debe coincidir con las dimensiones proporcionadas en las dimensiones externas de la unidad de este manual.

- Con la ayuda de un calibrador de nivel, compruebe que los cuatro lados estén nivelados horizontalmente. (Grado de horizontalidad: dentro de 0,2" (5 mm))

REQUISITOS

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



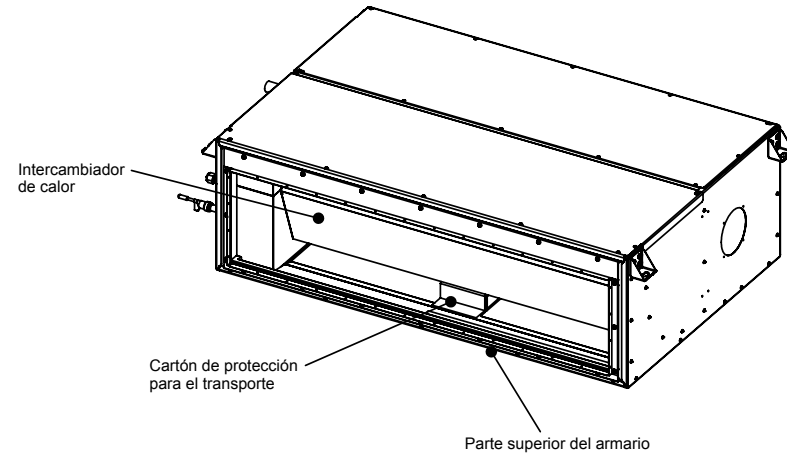
■ Instalación de mando a distancia con cable (se vende por separado)

Para la instalación del mando a distancia con cable refiérase a las instrucciones que se suministran con el mando. El punto de conexión para el cableado de control y el punto de entrada para los cables de control están claramente marcados en las instrucciones.

■ REQUISITOS

Retirar el cartón para el transporte

- Asegúrese de quitar el cartón de protección para el transporte que está insertado en el espacio entre la parte superior del armario y el intercambiador de calor antes de instalar la unidad interior.



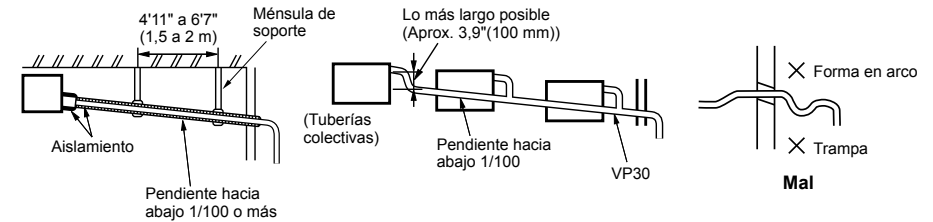
5 Tubería de desagüe

⚠ PRECAUCIÓN

La instalación de tuberías de desagüe de condensados y material deben cumplir con los códigos y regulaciones para la instalación específica para el interiores.

Las tuberías de drenaje de condensado deben aislarse para evitar la sudoración. Todo el material utilizado en el espacio de pleno sobre el techo debe cumplir con las normas y reglamentos aplicables. Si el condensado sale la unidad hacia abajo (flujo por gravedad) los métodos pendiente y suspensión para el condensado drenan de tuberías debe cumplir con las normas y reglamentos aplicables.

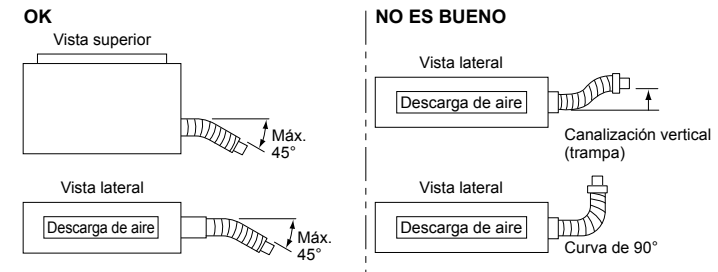
- El tubo de desagüe debe instalarse con pendiente hacia abajo (a un ángulo de 1/100 o más), y sin subidas y bajadas (forma curva) ni permitir que se formen trampas. De hacerlo, podrían producirse ruidos anormales.
- Limite la longitud de la tubería de drenaje transversal a 65'7" (20 m) o menos. Para una tubería larga, proporcione soportes a intervalos de 4'11" a 6'7" (1,5 a 2 m) para evitar el aleteo.
- Instale la tubería colectiva como se muestra en la ilustración siguiente.
- No coloque ningún respiradero de aire. De lo contrario, el agua de desagüe saldrá a chorros, produciendo fugas de agua.
- No deje que se aplique fuerza alguna sobre la zona de conexión con el tubo de desagüe.



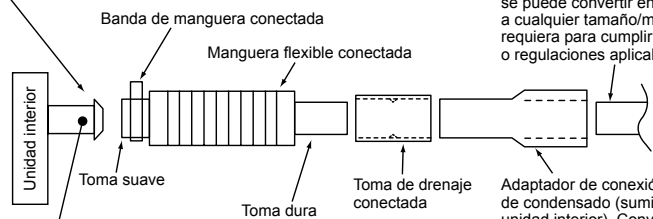
■ Manguera flexible

Utilice la manguera flexible conectada para ajustar la discrepancia del centro de la tubería rígida de cloruro vinílico o para ajustar el ángulo.

- No utilice el tubo flexible estirado, o no lo deforme más de lo que se ve en la siguiente figura.
- Fije el extremo blando de la manguera flexible con la banda de la manguera conectado.
- Utilice el tubo flexible en el plano horizontal.



Conexión de drenaje de condensado para unidad de conductos interiores, trozo de PVC de tamaño métrico (no adecuado para medida de los Estados Unidos).



Tubería de desagüe estándar de PVC de 1" instalada por campo. También se puede convertir en el adaptador a cualquier tamaño/material que se requiera para cumplir con los códigos o regulaciones aplicables.

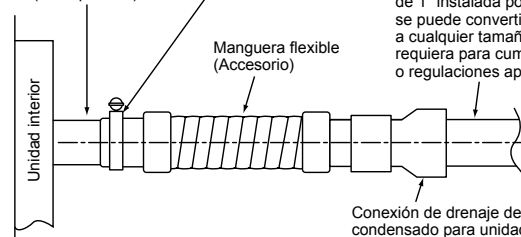
Adaptador de conexión de drenaje de condensado (suministrado con la unidad interior). Convierte la conexión de tamaño métrico de conexión de desagüe de la unidad al estándar de 1" de PVC de los Estados Unidos. (Toma dura)

Adhesivo inhibido:

Utilice la manguera flexible adjunta y la abrazadera para conectar la manguera de desagüe a la toma de desagüe clara. Si aplica el adhesivo, se dañará la toma y causar fugas de agua.

Alinee la banda de la manguera conectada al extremo de la manguera, ajuste la posición de apriete hacia arriba y luego apriétela.

Puerto de conexión del tubo de drenaje (Transparente)



Tubería de desagüe estándar de PVC de 1" instalada por campo. También se puede convertir en el adaptador a cualquier tamaño/material que se requiera para cumplir con los códigos o regulaciones aplicables.

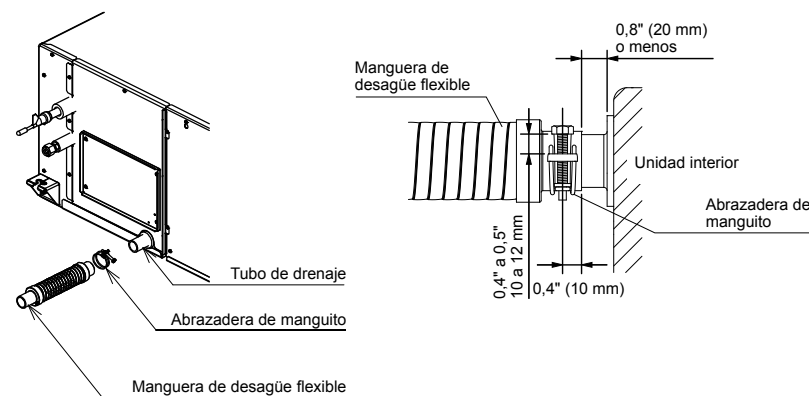
Conexión de drenaje de condensado para unidad de conductos interiores, trozo de PVC de tamaño métrico (no adecuado para medida de los Estados Unidos).

Tubería de desagüe de conexión

Inserte la manguera flexible de drenaje en el tubo de desagüe de la unidad principal en toda su longitud. Fije la manguera con la abrazadera.

REQUISITOS

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

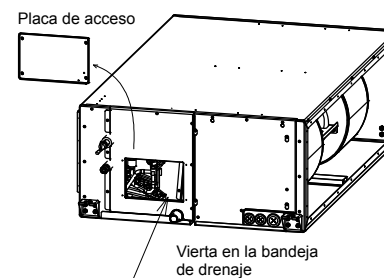


Comprobación del desagüe

Compruebe si el agua puede fluir hacia fuera correctamente durante la prueba. Además, verifique si no hay fugas de agua desde el puerto de conexión de tuberías.

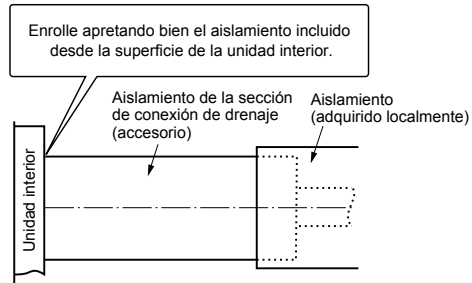
REQUISITOS

- Lleve a cabo la prueba de drenaje incluso en la estación de calefacción.
- Si es antes del trabajo del conducto, vierta agua dentro del recipiente de drenaje a través de la salida de aire.
- Si es después del trabajo del conducto, retire el panel de acceso y vierta agua, a continuación lleve a cabo la comprobación de drenaje.

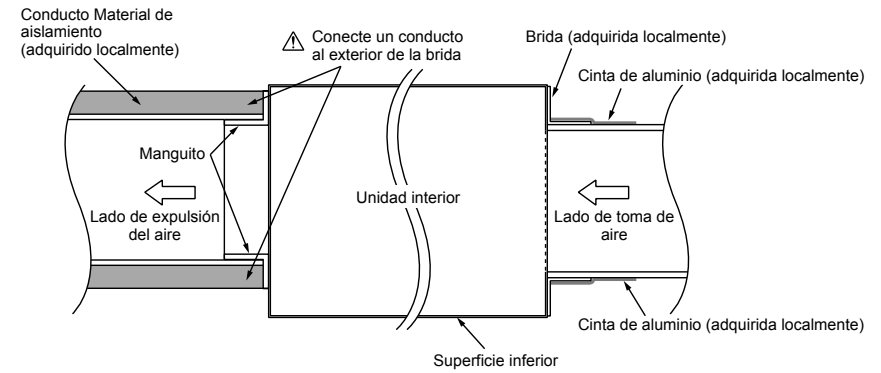


■ Proceso de aislamiento

- Como se ilustra en la figura, cubra apretando bien la manguera flexible y la abrazadera con el aislamiento incluido hasta el final de la unidad interior.
- Cubra apretando bien el tubo de drenaje con un material aislante adquirido en un establecimiento local, de modo que se superponga con el aislamiento incluido de la sección de conexión de drenaje.



■ Método de conexión del conducto



⚠ PRECAUCIÓN

Si el sellado y la brida de aire de suministro no se aíslan por completo, podría producirse condensación por el goteo de agua.

6 Diseño del conducto

■ Diseño del conducto

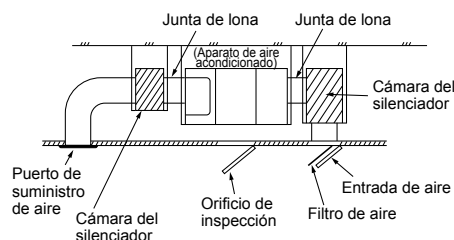
1 Para evitar cortocircuitos, diseñe la estructura de los conductos de manera que las aperturas de entrada y de salida no se encuentren próximas entre sí.

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

<Descripción general de la conexión de los conductos>

NOTA

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



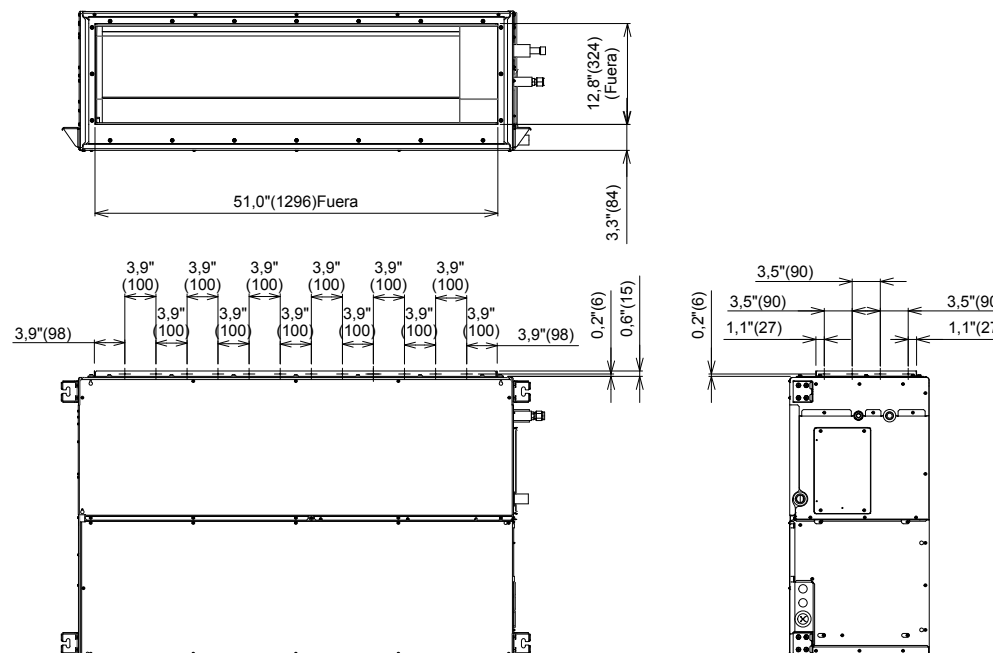
■ Disposición

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

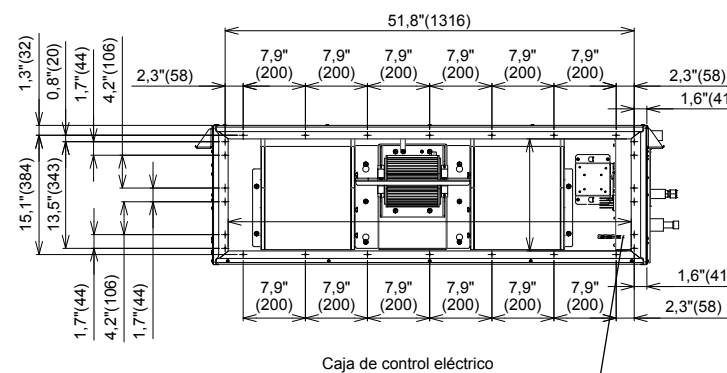
(Unidad: pulgadas (mm))

(Espesor de la placa: 0,03" (0,8 mm))

<Salida de aire>

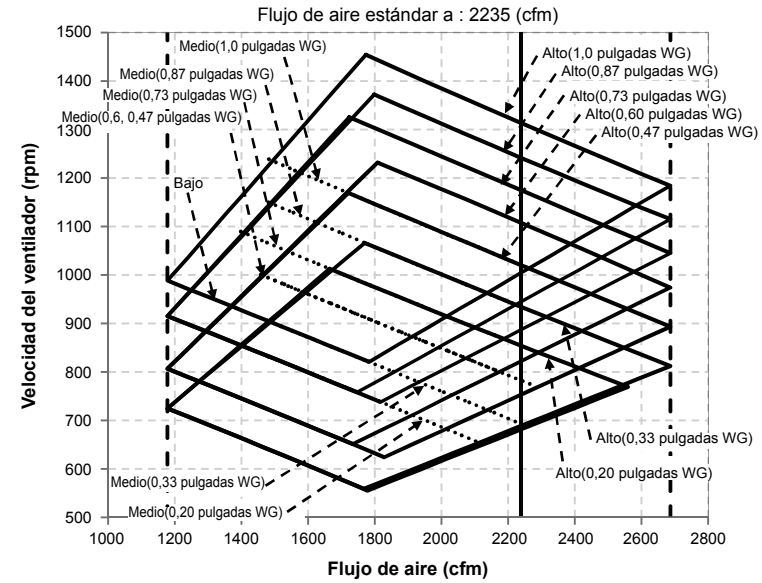
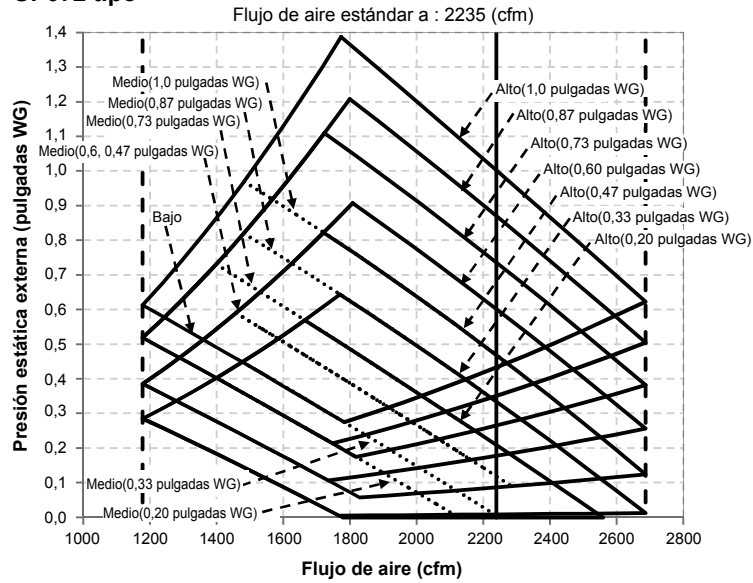


<Entrada de aire>

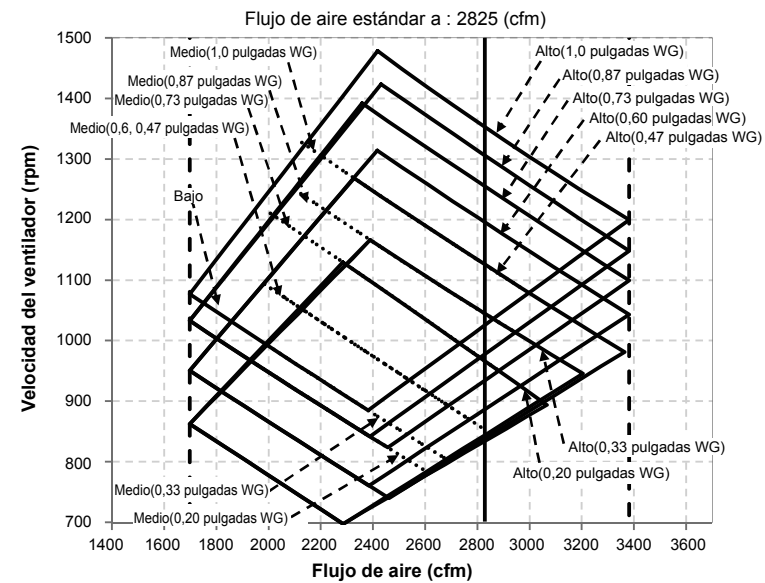
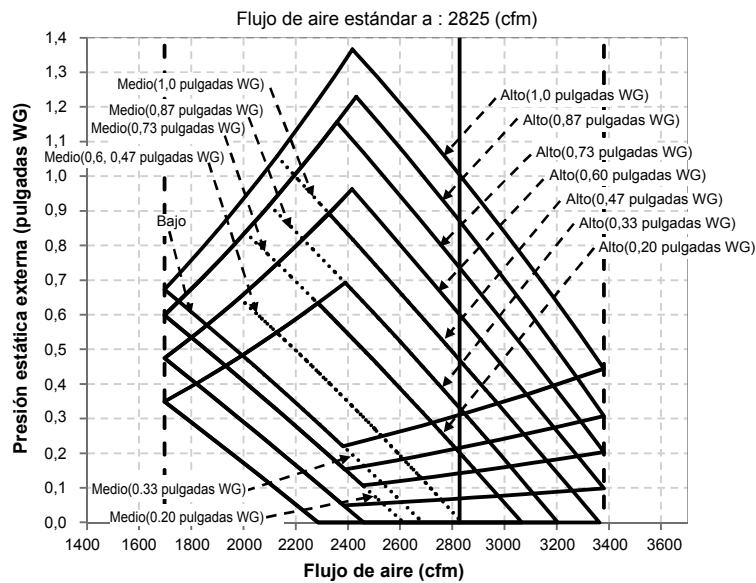


■ Características del ventilador

UP072 tipo



UP096 tipo



7 Tubería del refrigerante

■ Tubería del refrigerante

1. Utilice tubos de cobre generales con un espesor de 0,03" (0,8 mm) para Ø1/2" (12,7 mm) y con un espesor de 0,04" (1,0 mm) para Ø7/8" (22,2 mm) (medio duro).
No utilice cualquier tubo de cobre con un espesor de pared menor que estos espesores.
2. Las tuercas abocinadas y los trabajos de abocinamiento también son diferentes de los empleados para los refrigerantes convencionales. Retire la tuerca cónica suministrada con la unidad principal del aire acondicionado y utilícela.

REQUISITOS

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

⚠ PRECAUCIÓN

4 puntos importantes sobre los conductos

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

■ Longitud de los conductos y diferencias de altura autorizadas

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

■ Tamaño de los conductos

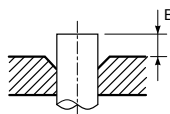
Tamaño de los conductos (Unidad diámetro: pulgadas (mm))	Lado del gas	7/8" (22,2)
	Lado del líquido	1/2" (12,7)

■ Conexión de tubería de lado de refrigerante líquido

Abocinamiento

- Corte el tubo con un cortatubos. Elimine todas las rebabas. Las rebabas pueden provocar fugas de gas.
- Introduzca una tuerca abocinada en el tubo y abocínelo.
Dado que los tamaños de abocinamiento para el R410A son diferentes de los empleados para el refrigerante R22, se recomienda utilizar las nuevas herramientas de abocinamiento fabricadas especialmente para el refrigerante R410A.

No obstante, también puede utilizar las herramientas convencionales si ajusta el margen de proyección del tubo de cobre.



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

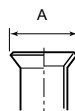
RIGID (tipo embrague)

Diámetro exterior del tubo de cobre	Herramienta para R410A utilizada	Herramienta convencional utilizada
1/2" (12,7)	0 a 0,02" (0 a 0,5)	0,04" a 0,06" (1,0 a 1,5)

▼ Tamaño de diámetro de abocinado: A (Unidad: pulgadas (mm))

Diámetro exterior del tubo de cobre	A ⁺⁰ _{-0,02" (-0,4)}
1/2" (12,7)	0,7" (16,6)

- * Si realiza el abocinamiento para el refrigerante R410A con una herramienta convencional, calcule unos 0,02" (0,5 mm) más que para el R22 para obtener el tamaño de abocinado especificado. El calibrador de tubos de cobre puede resultar conveniente para ajustar el margen de proyección. Utilice dos llaves para conectar la tubería de la unidad interior.



Apriete de la tubería

⚠ PRECAUCIÓN

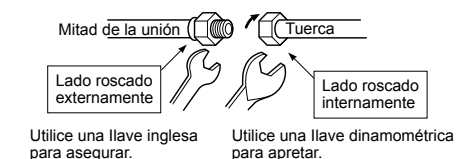
No aplique demasiada torsión. De otra manera, la tuerca podría quebrarse según las condiciones de instalación.

Diámetro exterior del tubo de cobre (in (mm))	Par de apriete (ft•lbs (N•m))
1/2" (12,7)	37 a 46 (50 a 62)

▼ Par de apriete de las conexiones del tubo abocinado

La presión del R410A es superior a la del R22 (Aprox. 1,6 veces mayor). Por ello, con una llave dinamométrica, apriete las partes de conexión del conducto abocinado que conectan la unidad interior y la exterior respetando el par de apriete indicado. Las conexiones incorrectas pueden ocasionar fugas de gas, además de problemas en el ciclo de refrigeración.

Alinee la tubería de conexión y apriete a fondo la tuerca con sus dedos. Luego apriete la tuerca con una llave de tuercas y una llave inglesa de torsión tal como se muestra en la figura.

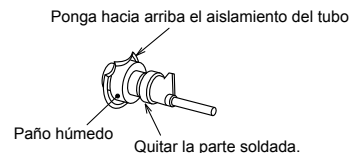


REQUISITOS

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

■ Conexión de tubería de lado de refrigerante de gas

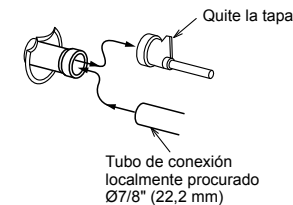
- Ponga el aislamiento del tubo hacia arriba, hacia el lado de la unidad.
- Envuelva el tubo con un paño húmedo.



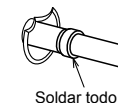
- Retire la taza en la tubería del lado de gas mediante el uso de una máquina soldadora.

⚠ PRECAUCIÓN

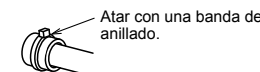
- No queme el aislamiento del tubo.
- Tenga cuidado de la llama, debido al proceso de soldadura en el techo.



- Suelde las tuberías de conexión a la parte unida.



- Vuelva a poner el aislamiento del tubo y sujete con una brida.



■ Prueba de hermeticidad / purga de aire, etc.

Para prueba de hermeticidad de aire, añadiendo refrigerante, consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior.

⚠ PRECAUCIÓN

No suministre corriente a la unidad interior hasta hasta que se completen la prueba de hermeticidad y aspiración. (Si la unidad interior está encendida, la válvula motor con pulso está completamente cerrada, lo que aumenta el tiempo para la aspiración).

■ Apertura completa de la válvula

Abra completamente la válvula de la unidad exterior.

ES

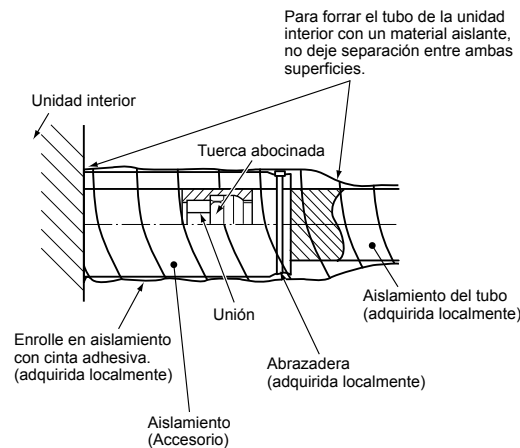
■ Proceso de aislamiento

Aplique aislamiento en los tubos por separado, en el lado de la conexión de gas y el lado de la conexión de líquido.

- Para el aislamiento de los tubos en el lado de la conexión de gas, use material con una resistencia a la temperatura mínima de 248 °F (120 °C).
- Para usar el tubo de aislamiento incluido, aplique el aislamiento en la sección de conexión del tubo de la unidad interior dejándolo bien apretado.

REQUISITOS

- Aplique el aislamiento en la sección de conexión del tubo de la unidad interior asegurando bien hasta el final, sin que el tubo quede expuesto. (El tubo expuesto y visible por fuera ocasiona pérdidas de agua).
- Aplique materiales aislantes en el lado de conexión de gas y el lado de conexión de líquido como se ilustra:



8 Conexiones eléctricas

⚠ ADVERTENCIA

1. **Utilice el cable predefinido y conéctelos con certza.**
Mantenga la conexión terminal libre de fuerza externa.
Una conexión de cables incorrecta o sujeción puede provocar exotérmica, fuego o mal funcionamiento.
2. **Conecte el cable de tierra. (puesta a tierra)**
Una conexión a tierra incompleta producirá una descarga eléctrica.
No conecte los cables de tierra a tuberías de gas, tuberías de agua, pararrayos o tierra cables para cables telefónicos.
3. **El aparato se instalará de conformidad con los reglamentos de cableados nacionales.**
La falta capacidad de disyuntor o una instalación incompleta puede causar una descarga eléctrica o un incendio.
4. El cableado fijo debe incorporar un sistema para una desconexión completa según las condiciones de sobretensión de categoría III, de conformidad con la normativa nacional aplicable al cableado.

⚠ PRECAUCIÓN

- Consulte los códigos locales de construcción, NEC (código eléctrico nacional) o CEC (código eléctrico canadiense) para requisitos especiales.
- Si el cableado se realiza de forma incorrecta o incompleta, pueden producirse incendios o humo en la instalación eléctrica.
- La instalación del disyuntor no se activa por ondas de choque.
Si no está instalado el disyuntor, puede provocarse una descarga eléctrica.
- Utilice las abrazaderas del cable conectadas al producto.
- No dañe ni raye el núcleo conductor y el aislante interior de los cables de corriente y control al pelarlos.
- Utilice el cable de corriente y el cable control del grosor especificado, tipo y los dispositivos de protección requeridos.
- No conecte alimentación de 208/230V a los bloques del terminal (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) para el cableado de control. (Si lo hace, el sistema no funcionará).
- No conecte potencia de 208/230V a los bloques de terminales (③, ④) para el cableado de la unidad de selector de flujo. (Si lo hace, el sistema no funcionará).
- Realice el cableado eléctrico de modo que no entre en contacto con la parte de la tubería que alcanza las temperaturas más elevadas.
El recubrimiento del cable podría derretirse y ocasionar problemas graves.

- No encienda el disyuntor de la unidad interior hasta se completa la aspiración de los tubos del refrigerante.

REQUISITOS

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

■ Especificaciones de cables de corriente y de cable de control

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

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

Alimentación eléctrica de la unidad interior

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

▼ Fuente de alimentación

Fuente de alimentación	208/230V-1Ph-60Hz
------------------------	-------------------

Cableado de control, Cableado del controlador central

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

Cable de alimentación

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

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

▼ Características eléctricas

Modelo	Fuente de alimentación	Rango del voltaje (V)		MCA	MOCP
		Min	Máx	(A)	(A)
MMD-UP0721HP-UL	208/230V-1Ph-60 Hz	187	253	5,7	15
MMD-UP0961HP-UL				7,4	15

Cable de control

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

▼ Línea de comunicación

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

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

Nombres de modelo y tipo de comunicación

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

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

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

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

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

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

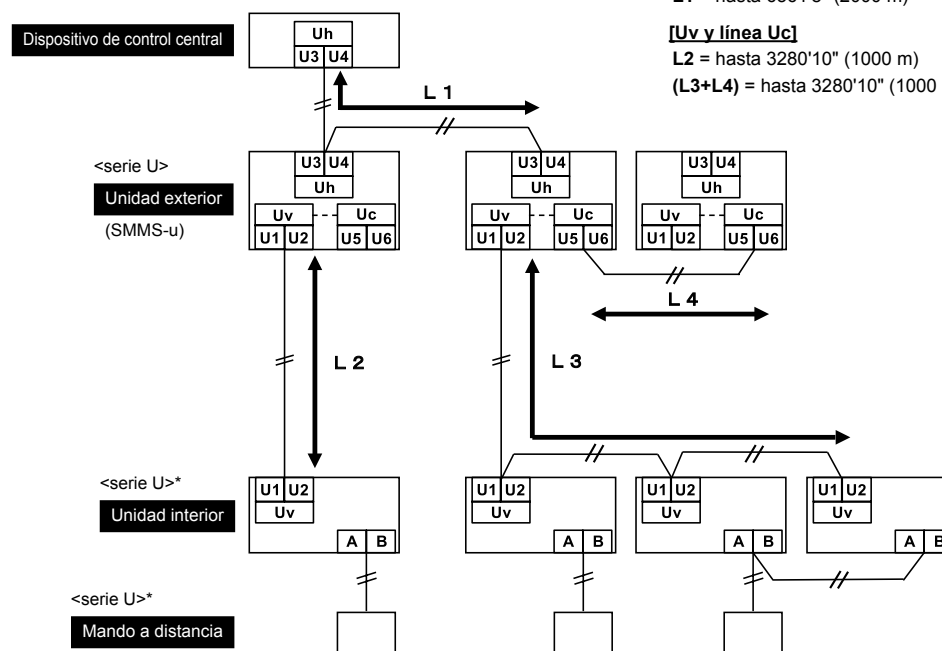
[Línea Uh]

L1 = hasta 6561'8" (2000 m)

[Uv y línea Uc]

L2 = hasta 3280'10" (1000 m)

(L3+L4) = hasta 3280'10" (1000 m)

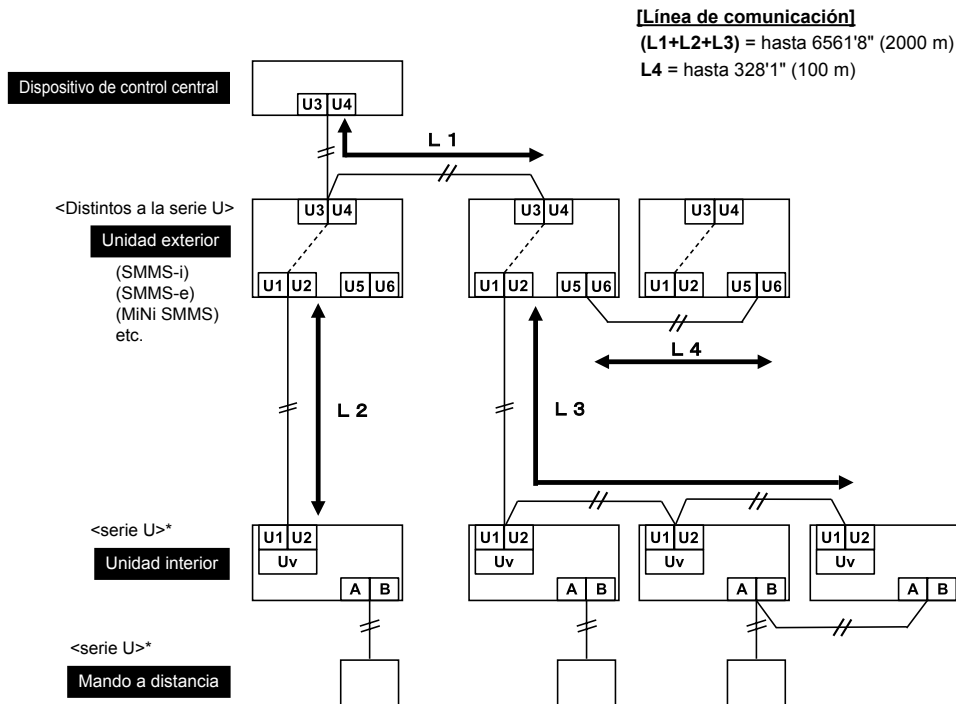


*Incluso si la unidad interior y el mando a distancia son "distintos de la serie U", las especificaciones del cableado son las mismas.

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

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

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



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

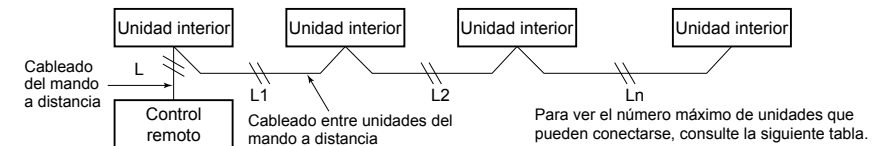
Cableado del mando a distancia

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

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

PRECAUCIÓN

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



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

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

* : Aparte de la serie U

NOTA

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

PRECAUCIÓN

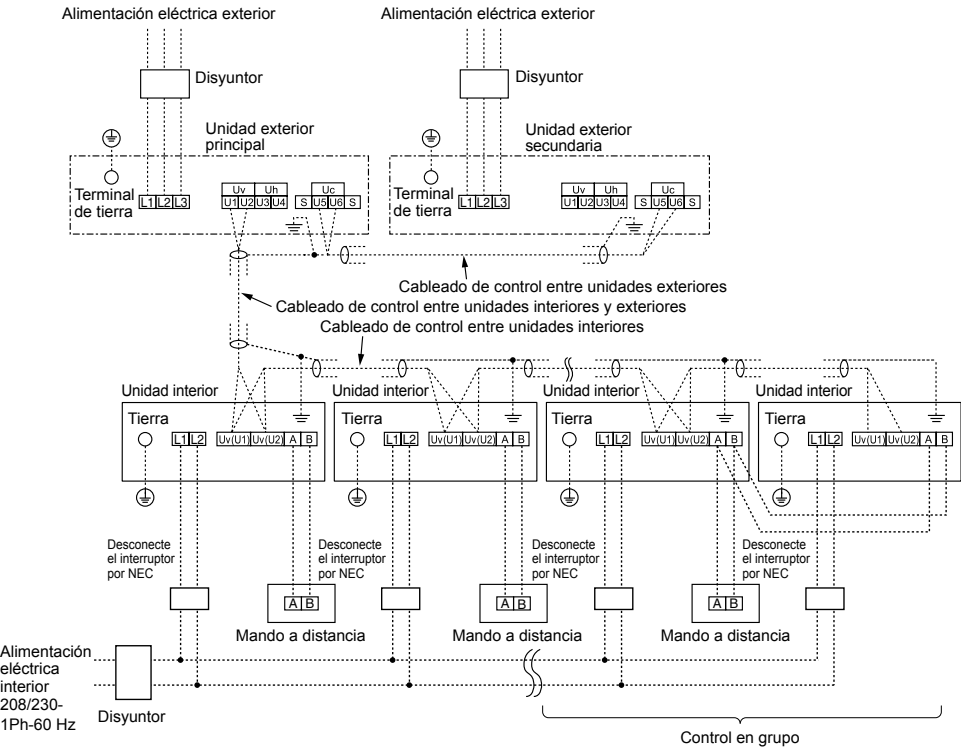
El cable del control remoto (línea de comunicación) y los cables de 208/230V CA no pueden estar en paralelo al contactar entre sí y tampoco se pueden alojar en los mismos conductos. De lo contrario, puede causar problemas en el sistema de control por emisión de ruidos u otro factor.

Cables entre la unidad interior y la unidad exterior

NOTA

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

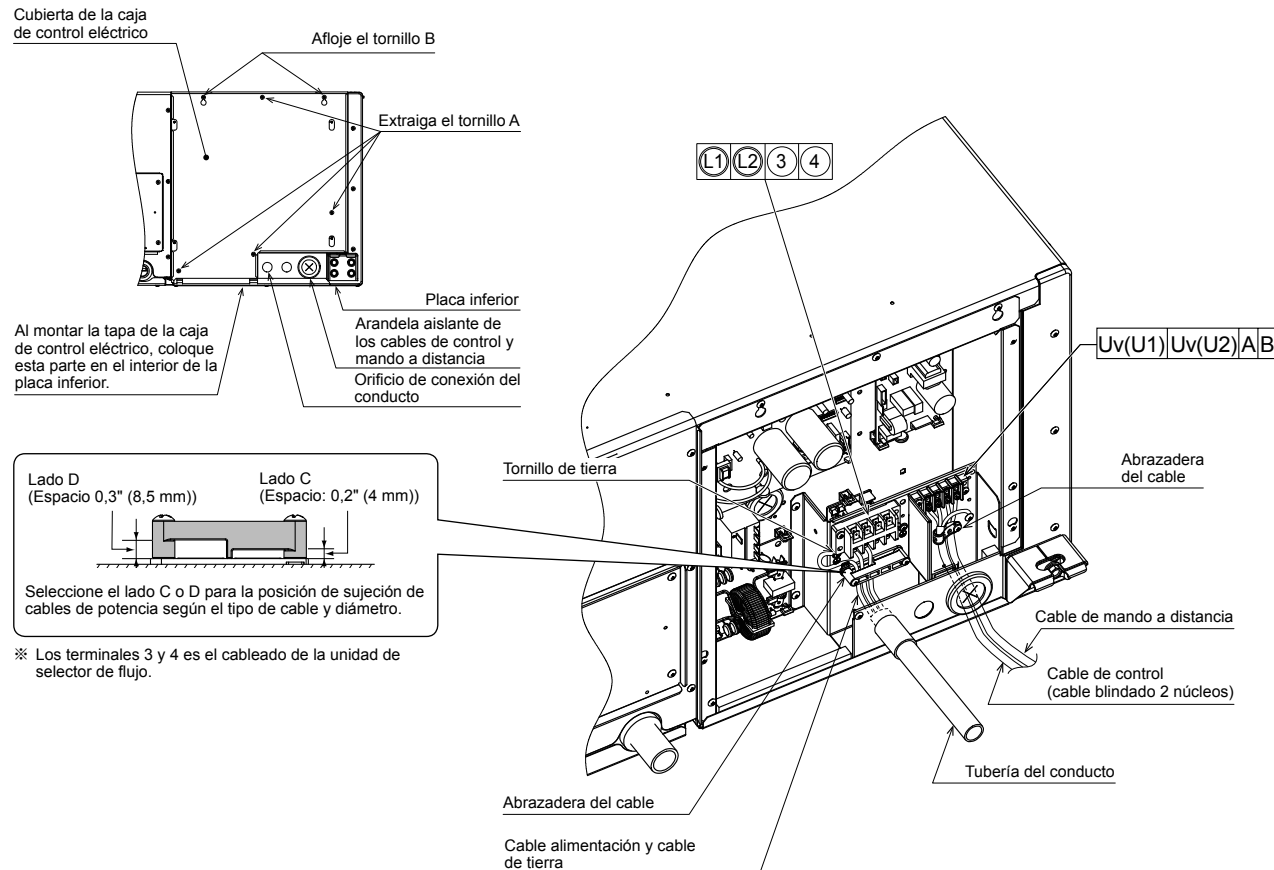
▼ Ejemplo de cableado



■ Conexión de los cables

REQUISITOS

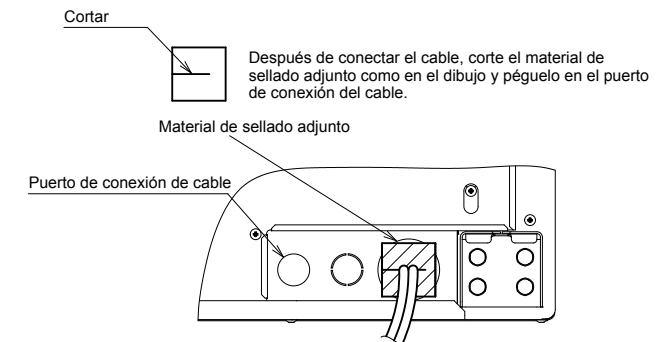
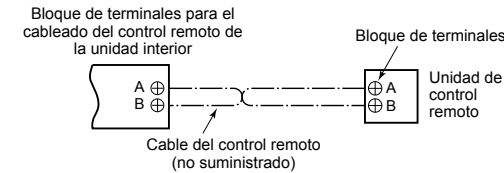
- Conecte los cables haciendo coincidir los números de terminales. Las conexiones incorrectas pueden generar problemas.
 - Pase los cables por el casquillo de los orificios de conexión del cableado de la unidad interior.
 - Deje un trozo de cable (aprox. 3,9" (100 mm)) colgado de la caja de control eléctrico para realizar futuras tareas de mantenimiento u otros fines.
 - Con el control remoto se utiliza un circuito de baja tensión. (No conecte el circuito de alta tensión)
- Retire la tapa de la caja de control eléctrico. (fijado con 6 tornillos).
 1. Extraiga el tornillo A, y luego afloje el tornillo B.
 2. Levante la tapa de la caja de control eléctrica y luego ábrala hacia delante.
 - Conecte el tubo del conducto con una tuerca de seguridad.
 - Apriete firmemente los tornillos del bloque de terminales y fije los cables con las abrazaderas acopladas a la caja de control eléctrico. (No aplique tensión a la sección de conexión del bloque de terminales.)
 - Monte la tapa de la caja de control eléctrico sin pellizcar los cables (fijados con 6 tornillos).
 - Utilizando el material de sellado, selle el puerto de conexión de cable.



■ Cableado del mando a distancia

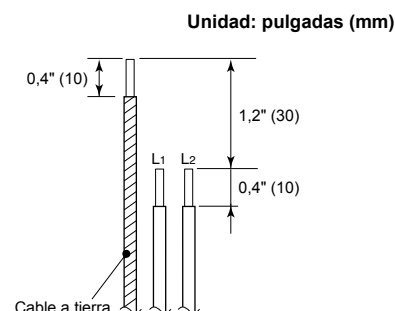
Pele aproximadamente 0,4" (9 mm) del cable que debe conectarse.

Esquema de cableado



■ Cables de alimentación y cable de tierra

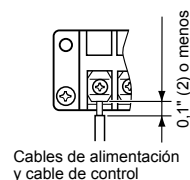
1. Tire de los extremos del cable.
Cable de alimentación: 0,4"(10 mm)
Cable de tierra: 0,4"(10 mm)
2. Una los colores de cables con los números de terminal en las unidades de terminal de las unidades interiores y los bloques de terminal de interruptores y atornille firmemente los cables a los terminales correspondientes.
3. Asegure el cable de tierra con el tornillo de tierra.
4. Fije los cables con una abrazadera de cable.



⚠ PRECAUCIÓN

Apriete firmemente los tornillos del bloque de terminal.

Mantenga la longitud del cable como se muestra en la figura a continuación cuando está conectado al bloque de terminales.



■ Configuración de dirección

Configurar las direcciones según el Manual de Instalación suministrado con la unidad exterior.

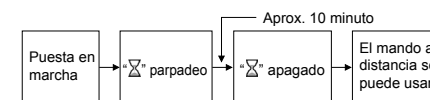
9 Controles aplicables

REQUISITO

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

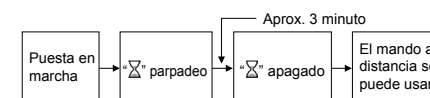
▼ Encendido la primera vez tras la instalación

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



▼ Encendido a partir de la 2.ª vez

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



- Los ajustes normales de la unidad interior vienen programados de fábrica. Sin embargo, puede modificarlos para adaptarlos a sus necesidades.
- Para modificar los ajustes, debe utilizar el control remoto incorporado.
 - * Los ajustes no pueden modificarse con el control remoto inalámbrico, con el control remoto con cable simplificado o con el sistema sin control remoto (sólo para el control remoto central).

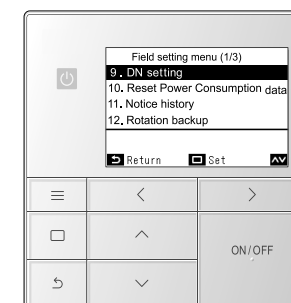
■ Procedimientos básicos para modificar los ajustes

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

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

⚠ PRECAUCIÓN

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



1 En la pantalla "Menú de ajustes de campo", pulse [▲] y [▼] para seleccionar "Ajuste de DN" y, a continuación, pulse [■] Ajustar/Fijar]

2 Pulse [▲] y [▼] para seleccionar "Unidad interior" o "Unidad exterior" y pulse [■] Ajustar/Fijar]

→ Si se ha seleccionado "Unidad interior", los ventiladores y las rejillas de ventilación de las unidades interiores se accionan.

Al realizar conexiones en grupo:

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

DN setting

Code

(DN) I. DN

10

Data

0001

Return

Fix

DN setting

Code

(DN) I. DN

10

Data

0001

Return

Fix

DN setting

Continue?

No

Yes

- 3 Pulse [<] para resaltar en negro el código de elemento (DN) y, a continuación, pulse [>] y [<] para ajustar el código de elemento
 - 4 Pulse [>] para resaltar en negro los datos y, a continuación, pulse [<] y [<] para ajustar los datos
 - 5 Tras finalizar la configuración de los datos del código de elemento (DN), pulse [< Ajustar/Fijar]
→ Aparece el mensaje “¿Continuar?”.
 - 6 Tras ajustar los datos del resto de códigos de elemento (DN), pulse [< Ajustar/Fijar]
Para no realizar otros ajustes, pulse [< Atrás]
→ Los cambios se fijan y se vuelve a mostrar la pantalla “Menú de ajustes de campo”.
→ Mientras se está cambiando un dato, aparece la indicación “Σ”.
- Al realizar conexiones en grupo:
→ Pulse [< Atrás] para abrir la pantalla de selección de unidad. En la pantalla de selección de unidad, pulse [< Atrás] para que aparezca momentáneamente la indicación “Σ” y, a continuación, vuelva a la pantalla “Menú de ajustes de campo”.

■ Ajustes de la presión estática externa

<Cambio en el mando a distancia alámbrico>

Configure un cambio de toma en base a la presión estática externa del conducto que se ha de conectar.

Para configurar un cambio de toma, siga el procedimiento básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Especifique [5d] para el CODE No. en el procedimiento 3.
- Para los SET DATA del procedimiento 4, seleccione en la siguiente tabla un valor SET DATA de la presión estática externa que desee configurar.

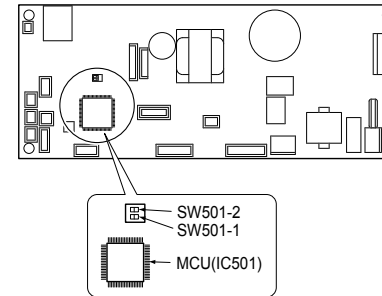
SET DATA	Presión estática externa	
0000	0,603 pulgadas WG (150 Pa)	Ajuste predeterminado de fábrica
0001	0,201 pulgadas WG (50 Pa)	—
0002	0,334 pulgadas WG (83 Pa)	—
0003	0,872 pulgadas WG (217 Pa)	—
0004	0,470 pulgadas WG (117 Pa)	—
0005	0,735 pulgadas WG (183 Pa)	—
0006	1,005 pulgadas WG (250 Pa)	—

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

Si la configuración es incorrecta, puede aparecer “P12” indicando un problema del motor del ventilador.

<Ajustes de presión estática externa con un sistema sin mando a distancia>

Además del método de conmutación usando el mando a distancia como una manera de establecer la presión estática externa, también es posible cambiar la conmutación en la configuración del interruptor DIP de la placa P.C. interior como se muestra en la siguiente tabla.



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

Para restablecer los ajustes predeterminados de fábrica

Apague SW501-1 y SW501-2, conecte un mando a distancia con cable vendido por separado y después realice el procedimiento para ajustes de presión estática externa para configurar los datos de [5d] a “0000”.

■ Configuración del momento de encendido de la señal de filtro

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

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

SET DATA	Momento de encendido de la señal de filtro
0000	None
0001	150 H
0002	2500 H (Ajuste de fábrica)
0003	5000 H
0004	10000 H

■ Para mejorar la función de calefacción

Existe la posibilidad de aumentar la temperatura de detección de la calefacción cuando sea difícil obtener unos resultados satisfactorios debido a la ubicación de la unidad interior o a la estructura de la habitación. Además, utilice un circulador de aire u otros dispositivos para facilitar la circulación del aire caliente cerca del techo.

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

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

SET DATA	Valor de cambio de la temperatura de detección
0000	Sin cambios
0001	1,8 °F (+1 °C)
0002	3,6 °F (+2 °C) (Ajuste de fábrica)
0003	5,4 °F (+3 °C)
0004	7,2 °F (+4 °C)
0005	9,0 °F (+5 °C)
0006	10,8 °F (+6 °C)

■ Control en grupo

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

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

■ Sensor del mando a distancia

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

Seleccione elementos siguiendo los pasos básicos

(1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

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

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

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

10 Prueba de funcionamiento

■ Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de conectar la alimentación, realice las comprobaciones siguientes.
 - 1) Compruebe, utilizando un megóhmetro de 500V, que exista una resistencia de 1MΩ o más entre los bloques de terminales L a N y el suelo (conexión a tierra). Si se detecta una resistencia inferior a 1MΩ, no ponga la unidad en funcionamiento.
 - 2) Compruebe que la válvula de la unidad exterior esté completamente abierta.
- Para proteger el compresor en el momento de la puesta en marcha, déjelo encendido durante 12 horas o más antes de ponerlo en funcionamiento.
- No apriete el contactor electromagnético para llevar a cabo una prueba de funcionamiento forzada. (Esto sería muy peligroso, ya que dejaría de funcionar un dispositivo de protección.)
- Antes de comenzar una prueba de funcionamiento, establezca la dirección siguiendo las instrucciones del Manual de Instalación suministrado con la unidad interior.

◆ Requisitos para apagado del termostato

Operación de refrigeración

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

Operación de calefacción

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

■ Efectúe una prueba de funcionamiento

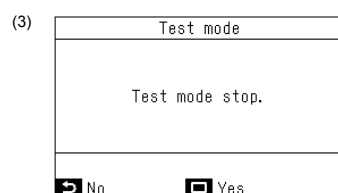
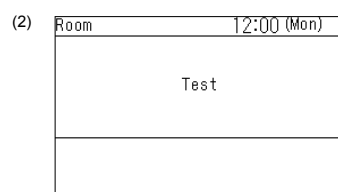
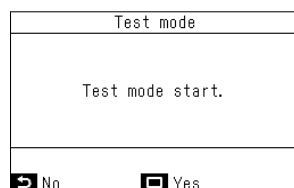
Use el mando a distancia para comprobar el funcionamiento. Consulte los procedimientos de funcionamiento en el manual del propietario incluido. Si el termostato está apagado, con la función de modo de prueba y realizando el siguiente procedimiento, puede ejecutar el funcionamiento forzado.

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

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

⚠ PRECAUCIÓN

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



- 1 En la pantalla “Menú de ajustes de campo”, pulse [↗] y [↘] para seleccionar “Modo de prueba” y, a continuación, pulse [⏏ Ajustar/Fijar]**

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

- 2 Pulse [ON/OFF ON/OFF]**

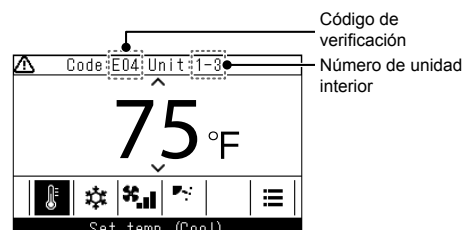
→ El funcionamiento se inicia y se abre la pantalla del modo de prueba (1). (Cuando la unidad está parada, aparece la pantalla (2))
→ El modo de prueba se ejecuta cuando el modo de funcionamiento es “Frío” o “Calor”.
→ La temperatura no puede ajustarse en el modo de prueba.
→ Compruebe los códigos que aparecen de la forma habitual.

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

→ Aparece la pantalla (3).
→ Pulse [⏏ Ajustar/Fijar] para finalizar el modo de prueba y reanudar el funcionamiento normal.

11 Resolución de problemas

■ Pruebas y comprobaciones



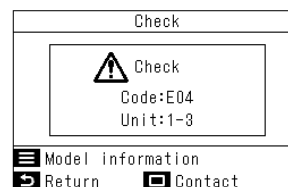
Código de verificación
Número de unidad interior

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

* El código de comprobación solo aparece durante el funcionamiento.

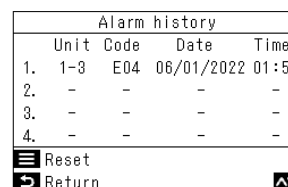
Si aparecen el código de comprobación y el número de unidad interior, al pulsar [↵ Atrás] se abre la pantalla “Comprobar”.

En la pantalla “Comprobar”, pulse [⏏ Ajustar/Fijar] para ver los contactos. Pulse [≡ Menú] para ver “Información del modelo”.



■ Confirmar un historial de alarmas

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



Eliminar el historial de alarma



- 1 En la pantalla “Menú de ajustes de campo”, pulse [↗] y [↘] para seleccionar “Historial de alarmas” y, a continuación, pulse [⏏ Ajustar/Fijar]**

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

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

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

- 1 Pulse [≡ Menú] mientras se visualiza la pantalla “Historial de alarmas”**

→ Aparece “Restablecer todos los datos de alarma”.

- 2 Pulse [⏏ Ajustar/Fijar]**

→ Eliminar el historial de alarmas en cada mando a distancia cuando se utiliza el sistema de doble mando a distancia.

Método de comprobación

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

Lista de códigos de comprobación

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

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

○: Encendido, ◻: Parpadeando, ●: Se apaga
 ALT: Parpadeo alternativo cuando hay dos LED parpadeando.
 SIM: Parpadeo simultáneo cuando hay dos LED parpadeando.
 Inverter: Panel de circuito impreso de compresor / Inverter del ventilador
 I/F: Tarjeta de PC de interfaz

Código de comprobación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
E01	–	–	☐	●	●		Problema de comunicación entre la unidad interior y el mando a distancia (detectado en el mando a distancia)	Mando a distancia
E02	–	–	☐	●	●		Problema de transmisión del mando a distancia	Mando a distancia
E03	–	–	☐	●	●		Problema de comunicación entre la unidad interior y el mando a distancia (detectado en la unidad interior)	Unidad interior
E04	–	–	●	●	☐		Problema de circuito de comunicación entre la unidad interior y la exterior (detectado en la unidad interior)	Unidad interior
E06	E06	Cantidad de unidades interiores en las que normalmente se ha recibido el sensor	●	●	☐		Disminución de la cantidad de unidades interiores	I/F
–	E07	–	●	●	☐		Problema de circuito de comunicación entre la unidad interior y la exterior (detectado en la unidad exterior)	I/F
E08	E08	Direcciones de unidades interiores duplicadas	☐	●	●		Direcciones de unidades interiores duplicadas	Unidad interior • I/F
E09	–	–	☐	●	●		Mandos a distancia principales duplicados	Mando a distancia
E10	–	–	☐	●	●		Problema de comunicación entre MCU de unidad interior	Unidad interior
E11	–	–	☐	●	●		Problema de comunicación entre kit de control de aplicación y unidad interior	Unidad interior Kit de control de aplicación
E12	E12	01: Comunicación de unidades interiores y exteriores 02: Comunicación entre unidades exteriores	☐	●	●		Problema en el inicio de dirección automática	I/F
E15	E15	–	●	●	☐		No existe ninguna unidad interior en la dirección automática	I/F
E16	E16	00: Capacidad excedida 01: Cantidad de unidades conectadas	●	●	☐		Capacidad excedida / Cantidad de unidades interiores conectadas	I/F
E17	–	–	☐	●	●		Problema de comunicación entre la unidad interior y la unidad de selección de flujo	Unidad interior
E18	–	–	☐	●	●		Problema de comunicación entre la unidad de cabecera y las secundarias en las unidades interiores	Unidad interior
E19	E19	00: No hay unidad de cabecera 02: Dos o más unidades de cabecera	●	●	☐		Problema en la cantidad de unidades exteriores de cabecera	I/F
E20	E20	01: Unidad exterior de otra línea conectada 02: Unidad interior de otra línea conectada	●	●	☐		Se ha conectado otra línea durante la dirección automática	I/F
E23	E23	–	●	●	☐		Problema de envío en la comunicación entre las unidades exteriores Problema en el número de unidades de almacenamiento de calor (problemas con la recepción)	I/F
E25	E25	–	●	●	☐		Direcciones exteriores secundarias duplicadas	I/F
E26	E26	Cantidad de unidades exteriores que reciben la señal con normalidad	●	●	☐		Disminución de la cantidad de unidades exteriores conectadas	I/F
E28	E28	Número de unidad exterior detectado	●	●	☐		Problema de la unidad exterior secundaria	I/F
E31	E31	*1 Información de cantidad de inverter	●	●	☐		Problema de comunicación de inverter	I/F
F01	–	–	☐	☐	●	ALT	Problema del sensor TCJ en la unidad interior	Unidad interior
F02	–	–	☐	☐	●	ALT	Problema del sensor TC2 en la unidad interior	Unidad interior
F03	–	–	☐	☐	●	ALT	Problema del sensor TC1 en la unidad interior	Unidad interior

ES

Código de comprobación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
F04	F04	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TD1	I/F
F05	F05	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TD2	I/F
F06	F06	01: Sensor TE1 02: Sensor TE2 03: Sensor TE3	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TE1,TE2 o TE3	I/F
F07	F07	01: Sensor TL1 02: Sensor TL2 03: Sensor TL3	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TL1,TL2 o TL3	I/F
F08	F08	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TO	I/F
F09	F09	01: Sensor TG1 02: Sensor TG2 03: Sensor TG3	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TG1,TG2 o TG3	I/F
F10	—	—	☐	☐	●	ALT	Problema del sensor TA en la unidad interior	Unidad interior
F11	—	—	☐	☐	●	ALT	Problema del sensor TF	Unidad interior
F12	F12	01: Sensor TS1 03: Sensor TS3 04: Desconexión del sensor TS3	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TS1 o TS3	I/F
F13	F13	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 lado	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TH	Inverter
F15	F15	—	☐	☐	○	ALT	Cableado incorrecto del sensor de temperatura de unidad exterior (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	☐	☐	○	ALT	Cableado incorrecto del sensor de presión de unidad exterior (Pd, Ps)	I/F
F22	F22	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TD3	I/F
F23	F23	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor Ps	I/F
F24	F24	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor Pd	I/F
F29	—	—	☐	☐	●	SIM	Otro problema en la unidad interior	Unidad interior
F30	F30	—	☐	☐	○	SIM	Problema del sensor de ocupación	Unidad interior
F31	F31	—	☐	☐	○	SIM	Problema de EEPROM en la unidad interior	I/F
H01	H01	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 lado	●	☐	●		Avería del compresor	Inverter
H02	H02	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 lado	●	☐	●		Problema del compresor (bloqueo)	Inverter
H03	H03	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 lado	●	☐	●		Problema del sistema del circuito de detección de corriente	Inverter
H04	H04	—	●	☐	●		Comp. Funcionamiento térmico de la caja 1	I/F
H05	H05	—	●	☐	●		Cableado incorrecto del sensor TD1	I/F
H06	H06	—	●	☐	●		Funcionamiento de protección de baja presión	I/F
H07	H07	—	●	☐	●		Protección de detección de nivel bajo de aceite	I/F
H08	H08	01: Problema del sensor TK1 02: Problema del sensor TK2 03: Problema del sensor TK3 04: Problema del sensor TK4 05: Problema del sensor TK5	●	☐	●		Problema del sensor de temperatura de detección del nivel de aceite	I/F
H14	H14	—	●	☐	●		Comp. Funcionamiento térmico de la caja 2	I/F
H15	H15	—	●	☐	●		Cableado incorrecto del sensor TD2	I/F
H16	H16	01: Problema del sistema del circuito de aceite TK1 02: Problema del sistema del circuito de aceite TK2 03: Problema del sistema del circuito de aceite TK3 04: Problema del sistema del circuito de aceite TK4 05: Problema del sistema del circuito de aceite TK5	●	☐	●		Problema del circuito de detección del nivel de aceite	I/F
H17	H17	1 *: Compresor lado 1 2 *: Compresor lado 2	●	☐	●		Problema del compresor (fuera de control)	I/F
H25	H25	—	●	☐	●		Cableado incorrecto del sensor TD3	I/F
J02	—	—	●	☐	☐	SIM	Problema de comunicación entre las tarjetas de control de la unidad de selección de flujo	Unidad interior
J03	—	—	●	☐	☐	SIM	Direcciones de unidades de selección de flujo duplicadas	Unidad interior
J10	J10	Dirección de la unidad de interior detectada	●	☐	☐	SIM	Problema de rebose en la unidad de selección de flujo	Unidad interior

Código de comprobación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
J11	–	–	●	□	□	SIM	Problema del sensor de temperatura de la unidad de selección de flujo (TCS)	
J29	–	–	●	□	□	SIM	Problema del sensor de detección de fuga de refrigerante	Unidad interior
J30	J30	Dirección de la unidad de interior detectada *Puede no aparecer según la configuración del código DN (I.DN)	●	□	□	SIM	Detección de fuga de refrigerante	Unidad interior
J31	–	–	●	□	□	SIM	El sensor de detección de fuga de refrigerante ha superado la vida útil del producto	Unidad interior
L02	L02	Dirección de unidad interior detectada	□	●	□	SIM	Error de coincidencia de modelo de unidad interior y exterior Unidad interior incompatible con refrigerante A2L (R32)	I/F
L03	–	–	□	●	□	SIM	Unidad interior central duplicada	Unidad interior
L04	L04	–	□	○	□	SIM	Dirección de línea de unidad exterior duplicada	I/F
L05	–	–	□	●	□	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (indicado en la unidad interior con prioridad)	I/F
L06	L06	Número de unidades interiores con prioridad	□	●	□	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (mostrado en cualquier unidad que no sea la unidad interior con prioridad)	I/F
L07	–	–	□	●	□	SIM	Línea de grupo en una unidad interior individual	Unidad interior
L08	L08	–	□	●	□	SIM	Grupo/dirección de unidad interior no definidos	Unidad interior, I/F
L09	–	–	□	●	□	SIM	Capacidad de unidad interior no definida	Unidad interior
L10	L10	–	□	○	□	SIM	Capacidad de unidad exterior no definida	I/F
L11	L11	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	SIM	Unidad de selección de flujo desconectada	I/F
L12	L12	01: Problema de instalación de la unidad de selección de flujo	□	○	□	SIM	Problema de sistema de la unidad de selección de flujo	I/F
L13	L13	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	SIM	Error de coincidencia de la configuración del dispositivo de seguridad	I/F
L14	L14	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	SIM	Falta de conformidad del dispositivo de seguridad	I/F
L17	L17	–	□	○	□	SIM	Error de coincidencia en el tipo de unidad exterior	I/F
L18	L18	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	SIM	Problème du sélecteur de débit	I/F
L20	–	–	□	○	□	SIM	Direcciones de control central duplicadas	Unidad interior
L22	–	–	□	○	□	SIM	Hay una unidad de kit de conexión DX (comando de capacidad de la fuente de calor) no conforme con la normativa en el grupo (los controladores DDC, TA y TF están mezclados)	Unidad interior
L24	L24	01: Duplicación de la dirección de la unidad de selección de flujo 02: Configuración prioritaria del modo de funcionamiento de la unidad interior	□	○	□	SIM	Problema de configuración de la unidad de selección de flujo	I/F
L28	L28	–	□	○	□	SIM	Demasiadas unidades exteriores conectadas	I/F
L29	L29	*1 Información de cantidad de inverter	□	○	□	SIM	Número de problema de inverter	I/F
L30	L30	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	SIM	Interbloqueo exterior de unidad interior	Unidad interior
–	L31	–		–			Problema prolongado de circuito integrado	I/F
P01	–	–	●	□	□	ALT	Problema del motor del ventilador interior	Unidad interior
P03	P03	–	□	●	□	ALT	Temp. de descarga Problema de TD1	I/F
P04	P04	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 lado	□	●	□	ALT	Funcionamiento del sistema de interruptor de alta presión	Inverter
P05	P05	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 lado	□	●	□	ALT	Detección de falta de fase / detección de fallo de alimentación Problema de voltaje CC en el inversor (comp.)	I/F
P07	P07	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 lado 04: Disipador térmico	□	●	□	ALT	Problema de sobrecalentamiento del disipador térmico Problema de condensación de rocío del disipador térmico	Inverter, I/F
P10	P10	Dirección de unidad interior detectada	●	□	□	ALT	Problema de rebosamiento en la unidad interior	Unidad interior
P11	P11	–	●	□	□	ALT	Problema de congelación del intercambiador de calor exterior	I/F
P12	–	–	●	□	□	ALT	Problema del motor del ventilador de la unidad interior	Unidad interior
P13	P13	–	●	□	□	ALT	Problema de detección de retorno de líquido exterior	I/F
P15	P15	01: Condición TS 02: Condición TD	□	●	□	ALT	Detección de fugas de gas	I/F
P16	P16	01: PMV5 02: PMV6 03: SV7	□	●	□	ALT	Problema de circuito de inyección	I/F
P17	P17	–	□	●	□	ALT	Temp. de descarga Problema de TD2	I/F

ES

Código de comprobación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
P18	P18	—	☐	●	☐	ALT	Temp. de descarga Problema de TD3	I/F
P19	P19	0#: Válvulas de 4 vías 1#: Válvula 1 de 4 vías 2#: Válvula 2 de 4 vías *Ponga el número de unidad exterior en la marca [n.º]	☐	●	☐	ALT	Problema inverso en la válvula de 4 vías	I/F
P20	P20	—	☐	●	☐	ALT	Modo de protección de alta presión	I/F
P22	P22	1 *: Compresor lado 1 2 *: Compresor lado 2	☐	●	☐	ALT	Problema del inverter del ventilador de la unidad exterior	Inverter
P26	P26	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 lado	☐	●	☐	ALT	Problema de protección de cortocircuito IPM	Inverter
P29	P29	1 *: Comp. 1 lado 2 *: Comp. 2 lado	☐	●	☐	ALT	Problema de sistema de cortocircuito de detección de posición comp.	Inverter
P31	—	—	☐	●	☐	ALT	Otro problema en la unidad interior (Problema en la unidad interior secundaria de grupo)	Unidad interior

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

*1 Información de cantidad de inverter

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

Número	Comp. Inverter		Ventilador Inverter		Problema
	1	2	1	2	
01	○				Comp. 1
02		○			Comp. 2
03	○	○			Comp. 1 + Comp. 2
08			○		Ventilador1
09	○		○		Comp. 1 + Ventilador1
0A		○	○		Comp. 2 + Ventilador1
0B	○	○	○		Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilador1
10				○	Ventilador2
11	○			○	Comp. 1 + Ventilador2
12		○		○	Comp. 2 + Ventilador2
13	○	○		○	Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilador2
18			○	○	Ventilador1 + Ventilador2
19	○		○	○	Comp. 1 + Ventilador1 + Ventilador2
1A		○	○	○	Comp. 2 + Ventilador1 + Ventilador2
1B	○	○	○	○	Todos

○ : Problema de inverter

Problema detectado por el dispositivo de control central

Código de comprobación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Indicador del dispositivo de control central	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
C05	–	–	–				Error de envío en el dispositivo de control central	Dispositivo de control central
C06	–	–	–				Error de recepción en el dispositivo de control central	Dispositivo de control central
C12	–	–	–				Alarma de lote de la interfaz de control del equipo de uso general	de uso general Equipo I/F
P30 (L20)	Difiere según los contenidos del problema de la unidad con la aparición de una alarma						Problema en la unidad secundaria del control del grupo	Dispositivo de control central
	–	–	(Aparece L20.)				• Direcciones de duplicación de unidades internas en dispositivo de control central • Con la combinación del sistema de aire acondicionado, la unidad interior puede detectar el código de comprobación de L20	
S01	–	–	–				Recepción del problema en el dispositivo de control central	Dispositivo de control central

Advertencias sobre las fugas de refrigerante

Comprobación del límite de concentración

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

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

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

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

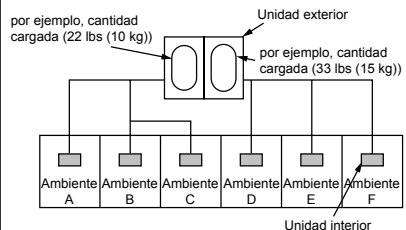
La concentración se calcula como se indica a continuación.

$$\frac{\text{Cantidad total de refrigerante (lbs (kg))}}{\text{Volumen mínimo del ambiente donde se instala la unidad interior (ft³ (m³))}} \leq \text{Límite de concentración (lbs/ft³ (kg/m³))}$$

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

NOTA 1 :

Si existen 2 o más sistemas de refrigeración en un único dispositivo de refrigeración, la cantidad de refrigerante debe ser la carga 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).

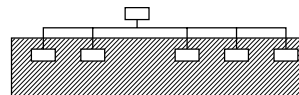
La cantidad posible de gas refrigerante fugado en las habitaciones D, E y F es 33 lbs (15 kg).

Importante

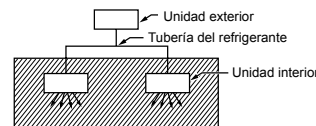
NOTA 2 :

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

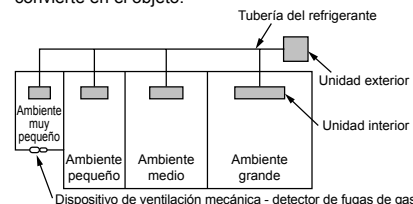
- (1) Sin partición (parte sombreada)



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

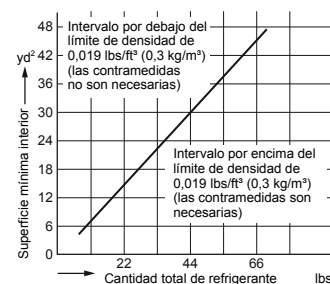


- (3) Si se instala una unidad interior en cada habitación dividida y los conductos de refrigerante están interconectados, se tomará como referencia la habitación más pequeña. Cuando se instala una ventilación mecánica en combinación con un detector de fugas de gas en el ambiente más pequeño donde se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



NOTA 3 :

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



■ Conferma dell'impostazione dell'unità interna

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

REQUISITOS

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

Hoja de comprobaciones de la configuración de la unidad interior

Unidad interior	Unidad interior	Unidad interior	Unidad interior
Nombre de la habitación	Nombre de la habitación	Nombre de la habitación	Nombre de la habitación
Modelo	Modelo	Modelo	Modelo

Compruebe la dirección de la unidad interior. (Para consultar los métodos de comprobación, véase la sección CONTROLES DE APLICACIÓN de este manual).
*Si se trata de un sistema único, resulta innecesario introducir la dirección interior. (N.º DE CÓDIGO: Línea [12], Interior [13], Grupo [14], Control central [03])

Línea	Interior	Grupo	Línea	Interior	Grupo	Línea	Interior	Grupo
Dirección de control central			Dirección de control central			Dirección de control central		

Configuraciones varias			Configuraciones varias			Configuraciones varias		
¿Ha cambiado la configuración del techo alto? Si la respuesta es negativa, ponga una aspa [x] en [NO CHANGE]. Si es afirmativa, ponga un aspa [x] en [ITEM]. (Para consultar los métodos de comprobación, véase la sección CONTROLES DE APLICACIÓN de este manual). * Si se sustituyen los bloques de puentes en el panel del circuito impreso de microordenador interior, la configuración se modifica automáticamente.								
Presión estática externa (CODE NO. [5d])			Presión estática externa (CODE NO. [5d])			Presión estática externa (CODE NO. [5d])		
☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6	☐ NO CHANGE ☐ STANDARD ☐ STATIC 1 ☐ STATIC 2 ☐ STATIC 3 ☐ STATIC 4 ☐ STATIC 5 ☐ STATIC 6

¿Ha cambiado el momento de encendido de la señal del filtro? Si la respuesta es negativa, ponga una aspa [x] en [NO CHANGE]. Si es afirmativa, ponga un aspa [x] en [ITEM].
(Para consultar los métodos de comprobación, véase la sección CONTROLES DE APLICACIÓN de este manual).

Momento de encendido de la señal del filtro (CODE NO. [011])	Momento de encendido de la señal del filtro (CODE NO. [011])	Momento de encendido de la señal del filtro (CODE NO. [011])	Momento de encendido de la señal del filtro (CODE NO. [011])
☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H	☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H	☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H	☐ NO CHANGE ☐ NONE ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H

¿Ha cambiado el valor de cambio de la temperatura de detección? Si la respuesta es negativa, ponga una aspa [x] en [NO CHANGE]. Si es afirmativa, ponga un aspa [x] en [ITEM].
(Para consultar los métodos de comprobación, véase la sección CONTROLES DE APLICACIÓN de este manual).

Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO. [06])	Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO. [06])	Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO. [06])	Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO. [06])
☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1.8°F (+1°C) ☐ +3.6°F (+2°C) ☐ +5.4°F (+3°C) ☐ +7.2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10.8°F (+6°C)	☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1.8°F (+1°C) ☐ +3.6°F (+2°C) ☐ +5.4°F (+3°C) ☐ +7.2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10.8°F (+6°C)	☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1.8°F (+1°C) ☐ +3.6°F (+2°C) ☐ +5.4°F (+3°C) ☐ +7.2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10.8°F (+6°C)	☐ NO CHANGE ☐ NO SHIFT ☐ +1.8°F (+1°C) ☐ +3.6°F (+2°C) ☐ +5.4°F (+3°C) ☐ +7.2°F (+4°C) ☐ +9°F (+5°C) ☐ +10.8°F (+6°C)

Las piezas de incorporación se venden por separado

¿Ha incorporado las siguientes piezas (que se venden por separado)? Si la respuesta es afirmativa, ponga un aspa [x] en cada [ITEM].
(Cuando se realizan incorporaciones, en algunos casos es necesario realizar un cambio de configuración. Para conocer el método de cambio de la configuración, consulte el Manual de Instalación que acompaña a cada una de las piezas que se venden por separado).

Panel estándar	Panel estándar	Panel estándar	Panel estándar
☐ Otros () ☐ Otros ()	☐ Otros () ☐ Otros ()	☐ Otros () ☐ Otros ()	☐ Otros () ☐ Otros ()

CARRIER AIR CONDITIONING (THAILAND) CO., LTD.

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

