

TOSHIBA

Carrier

AIR CONDITIONER (MULTI TYPE)

Installation Manual



Indoor Unit

Model name: _____

For commercial use
Pour usage commercial

Slim Duct Type

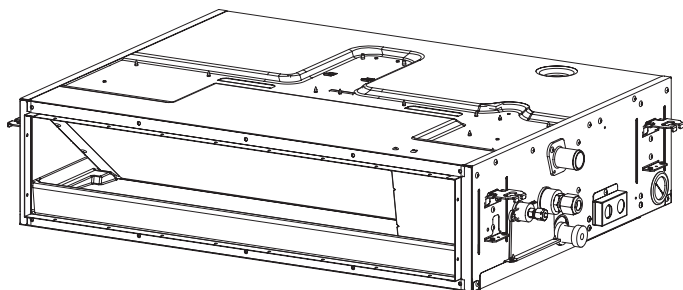
MMD-AP0074SPH2UL

MMD-AP0094SPH2UL

MMD-AP0124SPH2UL

MMD-AP0154SPH2UL

MMD-AP0184SPH2UL



Installation Manual 1 English

Manuel d'installation 22 Français

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 2

3 Selection of installation place 3

4 Installation 5

5 Drain piping 7

6 Duct design 9

7 Refrigerant piping 11

8 Electrical connection 12

9 Applicable controls 15

10 Test run 17

11 Troubleshooting 18


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 ground wire. (grounding work)**
Incomplete grounding may cause an electric shock.
Do not connect ground wires to gas pipes, water pipes, lightning rods or ground 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.**
- **Install the air conditioner securely in a location where the base can sustain the weight adequately.**
- **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.
- **Install the air conditioner at a height 8' (2.4 m) or more from the floor.**
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.
- **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.

CAUTION

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

Part name	Q'ty	Shape	Usage
Installation Manual	1	This manual	(Hand over to customers)
Heat insulating pipe	2		For heat insulation of pipe connecting section
Washer	8		For hanging-up unit
Hose band	1		For connecting drain pipe
Flexible hose	1		For adjustment of drain pipe centering
Heat insulator	1		For insulating drain connecting section
Drain socket	1		For connect drain pipe
	1		
Banding band	2		For fixing of pipe connecting heat insulator
Air intake port flange	1		For connecting a duct when air intake is from the back

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.
- 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.
- 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 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 liquefied carbonic acid cooling or in chemical plants.
- Location near doors or windows where the air conditioner may come into contact with high-temperature, high-humidity outdoor air.
(Condensation may occur as a result.)
- Locations where special sprays are used frequently.

Installation under high-humidity atmosphere

In some cases including the rainy season, especially inside of the ceiling may become high-humidity atmosphere (dew-point temperature: 73 °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

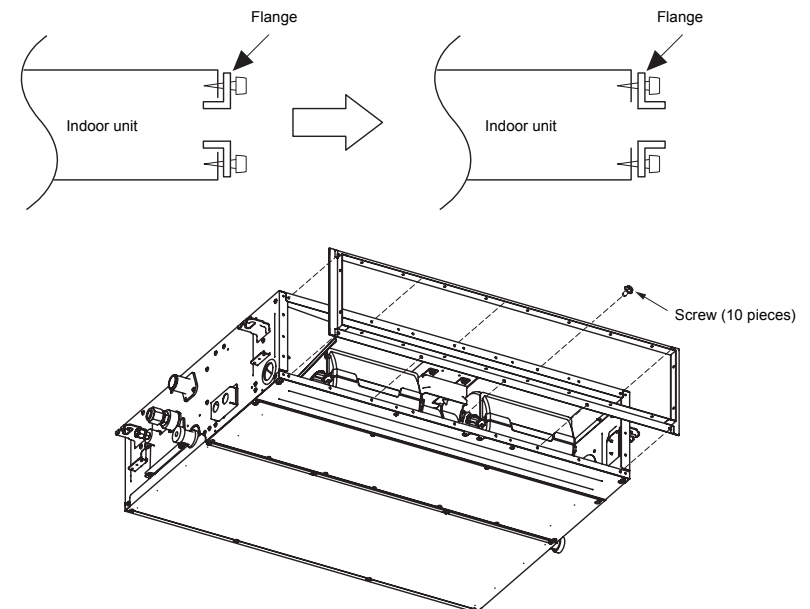
Preparation before installation

CAUTION

The air intake port flange is attached upside down for product protection during shipping. Be sure to reattach the flange in the correct orientation in order to connect to the duct.

During shipping

To install (correct orientation)



■ Installation space

Unit: in (mm)

Reserve sufficient space required for installation or service work.

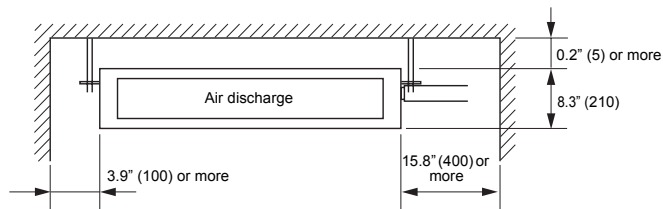
The indoor unit does not have a built-in air filter.

The type of air filters required will be specified by applicable codes and requirements for the indoor unit installation. All filters are locally procured.

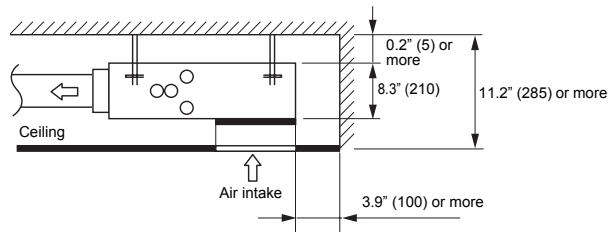
Always install the air filter (Local procure) in a location that permits easy maintenance, such as behind the intake grille. (If no air filter is installed, dust will collect in the heat exchanger, which may cause the air conditioner to fail or to leak.)

⚠ CAUTION

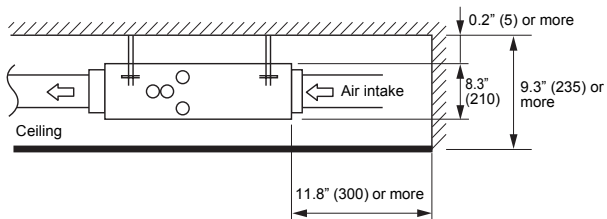
Leave sufficient space to remove the air filter when you attach it.



<Under air intake>



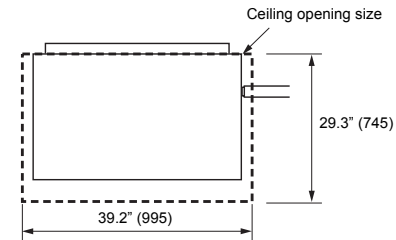
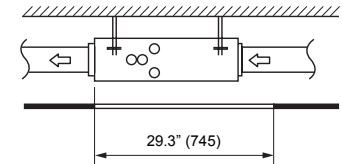
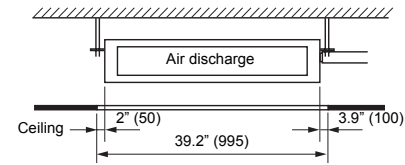
<Back air intake>



■ Service space

Unit: in (mm)

Reserve sufficient space required for installation or service work.



■ Filter cleaning sign term setting

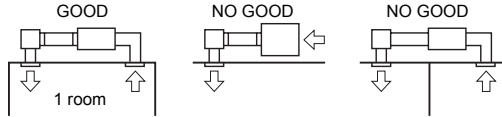
The lighting term setup of the filter sign (Notification of filter cleaning) of the remote control can be changed according to the condition of installation.

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

4 Installation

⚠ WARNING

- Install the air conditioner certainly at a place 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 an earthquake.
- An incomplete installation can cause accidents by the units falling and dropping.
- Do not install the indoor unit in the way that it takes in the air in the ceiling and provides it into the room. The indoor unit must be installed in the way that it takes in the air from the room and returns it back to the room.



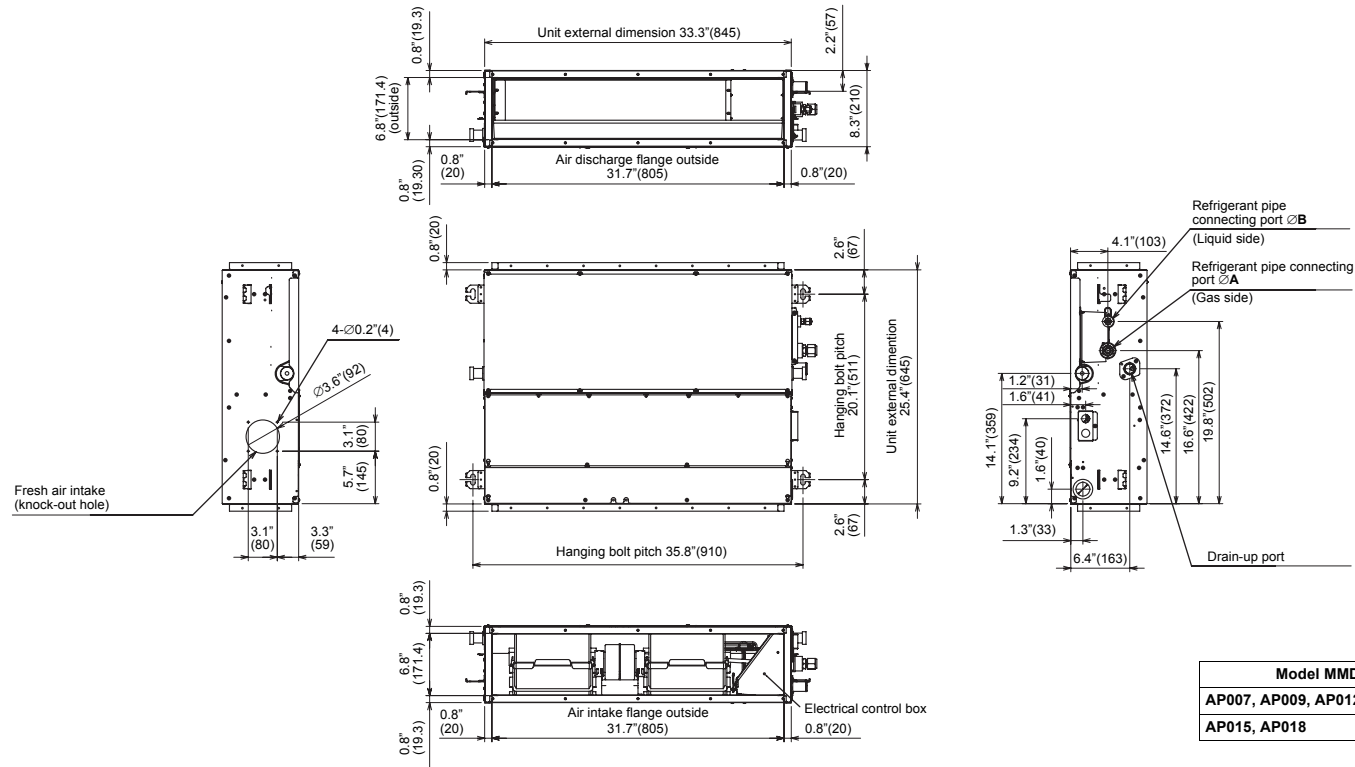
- This unit and its ducting (supply and return air) are intended for use in one room only.

⚠ 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 (refrigerant pipe, drain pan, foamed parts, resin parts or other parts).
- Carry the package by two 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)



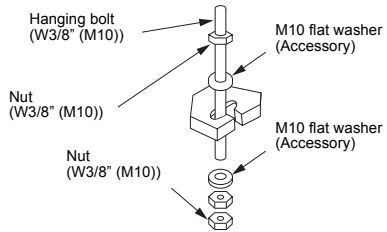
Model MMD-	A	B
AP007, AP009, AP012	3/8" (9.5)	1/4" (6.4)
AP015, AP018	1/2" (12.7)	1/4" (6.4)

■ Installation of the 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 utilizing minimum 3/8" x 16 bolts, or threaded rod (4 pieces required) along with 3/8" x 16 nuts, 3/8" flat washers and 3/8" lock washers. All material locally procured.

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

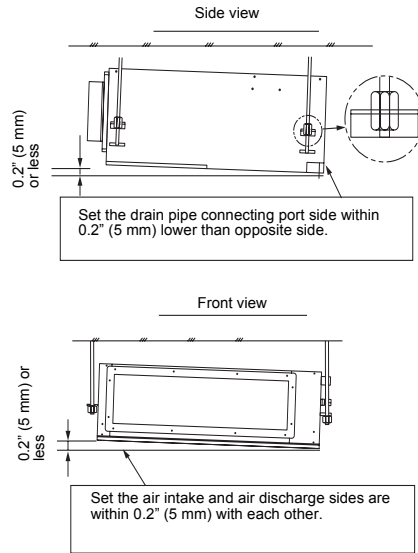


The unit should be positioned level and plumb without pitch in any direction. The bolts, or threaded rod should be attached to the building structure in compliance with all applicable codes and regulations. The spacing for the support bolts, or rods should match the dimensions provided on the unit External 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 hanged to slant, it may cause overflow of drainage.
- Install the unit within the dimension according to the figure below.
- Use level gauge to confirm whether the unit is hang horizontally.



■ 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.

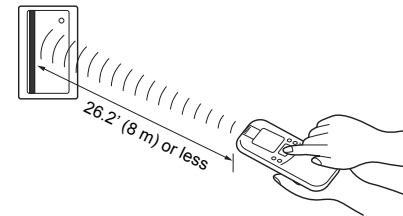
■ Installation of wireless remote control (sold separately)

For installation of the wireless 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.

The sensor of indoor unit with wireless remote control can receive a signal by distance within approx. 26.2' (8 m).

Based upon it, determine a place where the remote control is operated and the installation place.

- Keep 3.3' (1 m) or more from the devices such as television, stereo. (Disturbance of image or noise may generate.)
- To prevent a malfunction, select a place where is not influenced by a fluorescent light or direct sunlight.
- Two or more (Up to 6 units) indoor units with wireless type remote control can be installed in the same room.



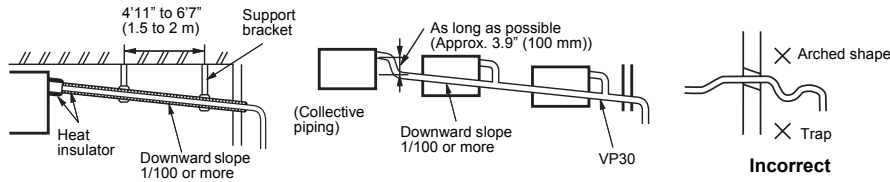
5 Drain piping

⚠ 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.

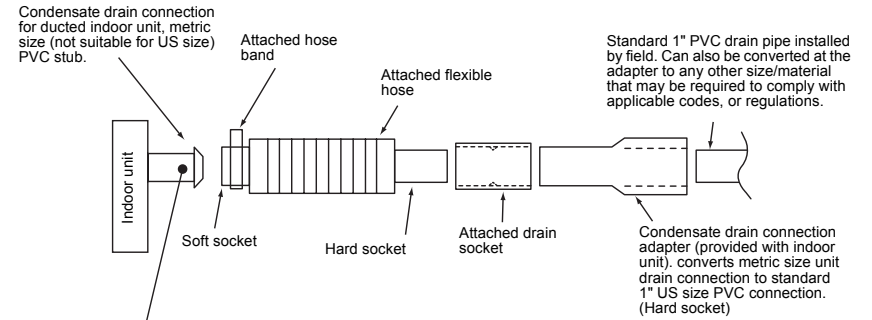
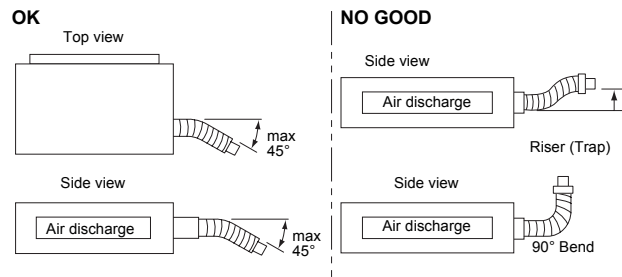
- The drain pipe must be sloping downward (at an angle of 1/100 or more), and do not run the pipe up and down (arched shape) or allow it to form traps. Doing so may cause abnormal sounds.
- Restrict the length of the traversing drain pipe to 65.6' (20 m) or less. For a long pipe, provide support brackets 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.



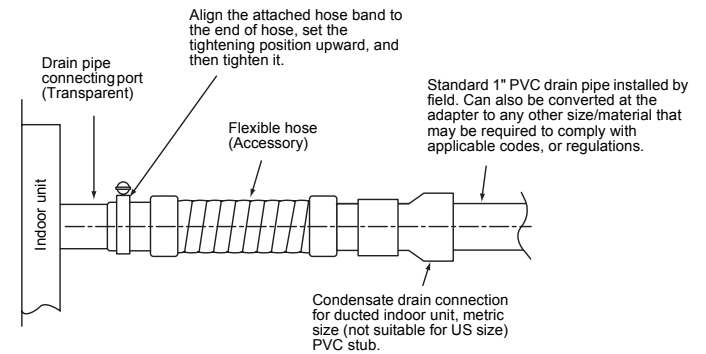
■ Flexible hose

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.



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.

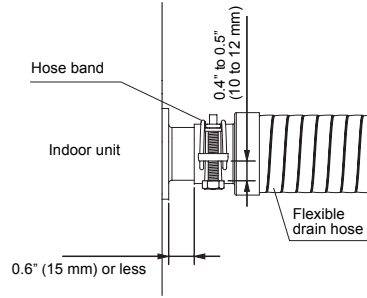


■ Connecting drain pipe

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

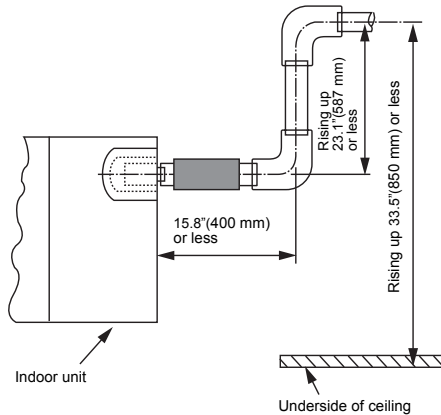
REQUIREMENT

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



■ Drain up (condensate pumped up from unit)

When gravity drainage cannot be provided directly from the indoor unit condensate exit the piping can be arranged for upward condensate discharge. The vertical leg of the drain line must be a maximum of 15.8\"/>



■ Check the condensate drain system

When all piping and wiring is completed the condensate drain system (including the pump) should be checked for correct operation and leaks. If there are any abnormal sounds, leaks, or if the condensate water does not flow normally, the problem should be diagnosed and corrected before the system is certified for operation.

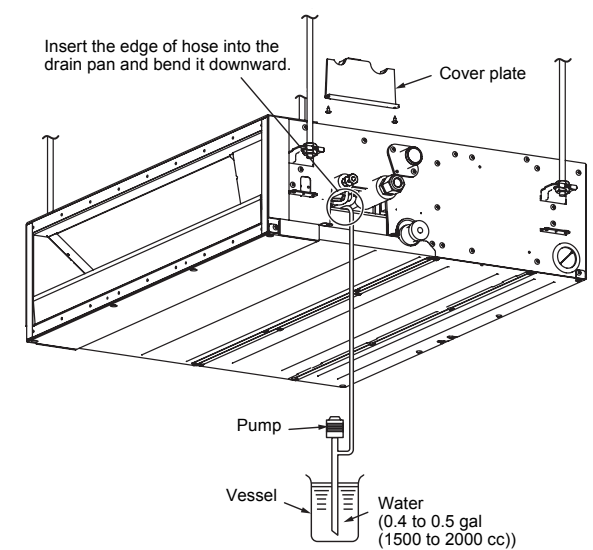
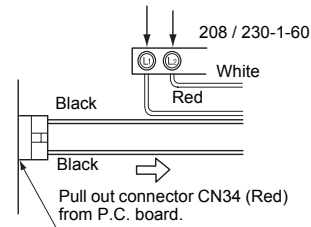
In the test run, check that water drain is properly performed and water does not leak from the connecting part of the pipes. When doing this, also check that no abnormal sounds are heard from the drain pump motor. Check draining also when installed in heating period.

When the electrical and wiring work has been completed

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

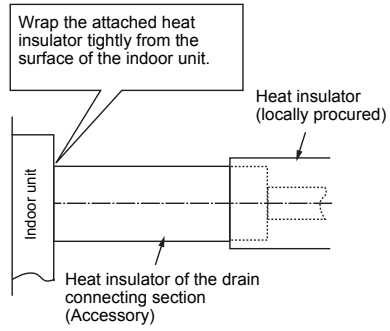
When the electrical and wiring work has not been completed

- Disconnect the float switch connector (3P: Red) from the connector (CN34: Red) on the printed circuit board inside the electrical control box. (Before doing this, the power must be turned off.)
- Connect a 208 / 230 V supply voltage to (L1) and (L2) on the power supply terminal block. (Do not apply a 208 / 230 V voltage to (A), (B) of the terminal block. Otherwise, the printed circuit board may be damaged.)
- Pour the water by following the method shown in the following figure. (Amount of water poured: 0.4 to 0.5 gal (1500 to 2000 cc))
- When the power is turned on, the drain pump automatically starts running. Check whether the water is draining from the drain pipe connecting port, and check that no water is leaking from the drain pipe.
- After checking that the water drains and there are no water leaks, turn off the power, connect the float switch connector to its original location (CN34) on the printed circuit board, and return the electrical control box to its original position.



■ Condensate drain pipe insulation

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



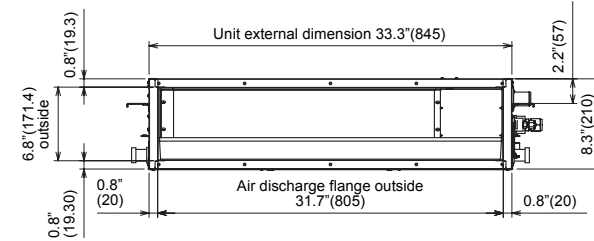
6 Duct design

■ Arrangement

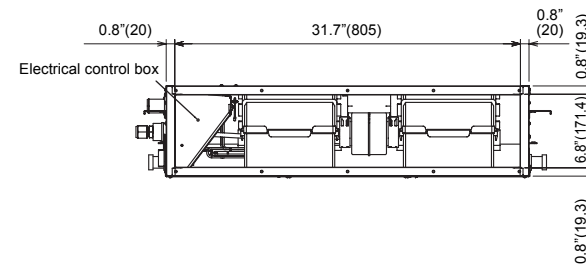
Unit: in (mm)

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

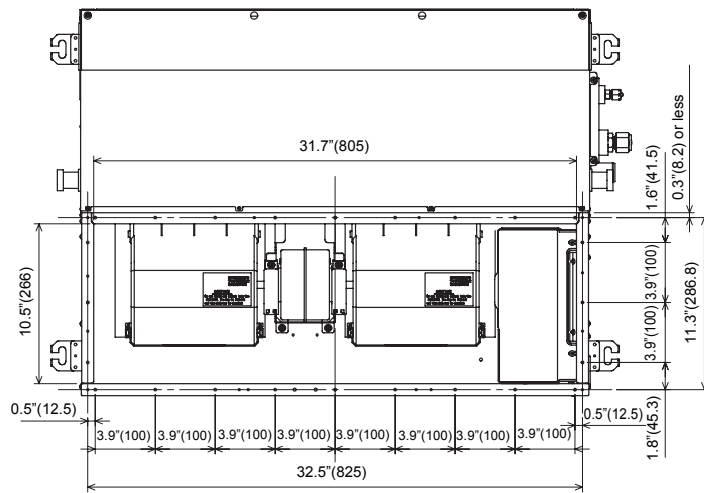
<Air discharge>



<Back air intake>

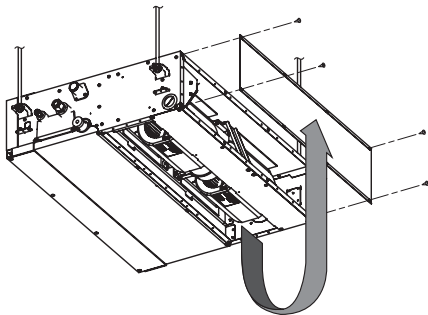


<Under air intake>

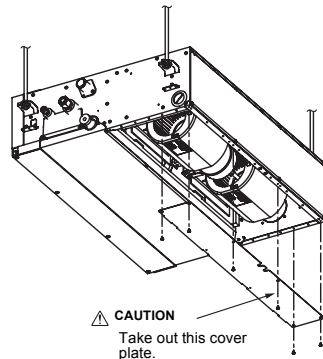


■ Alteration from the back air intake to the underside air intake

Remove the cover plate from underside. Attach the cover plate to back air intake side.
The intake flange provided (for air intake from the back) cannot be used for air intake from the underside.

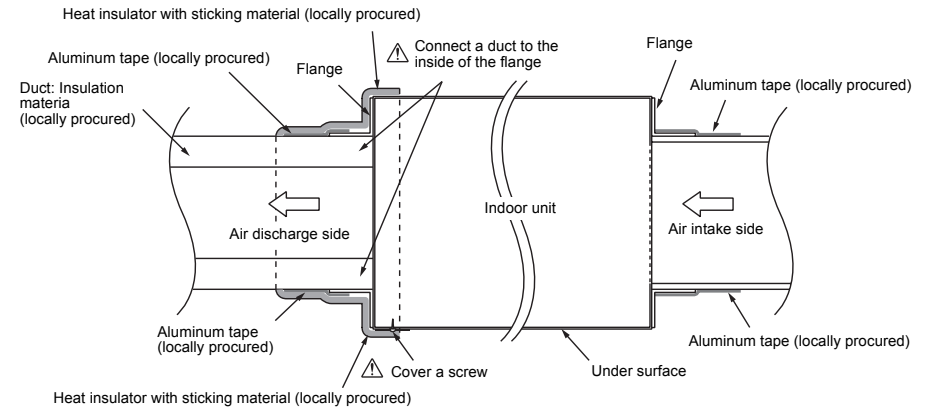


Remove the cover plate and then fix it to the air intake side



CAUTION
Take out this cover plate.

■ Connecting method of the duct



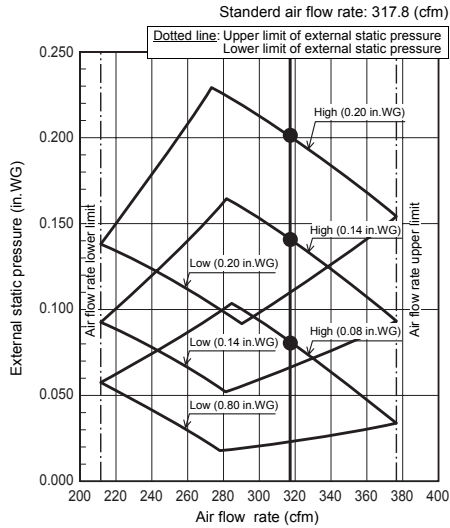
CAUTION

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

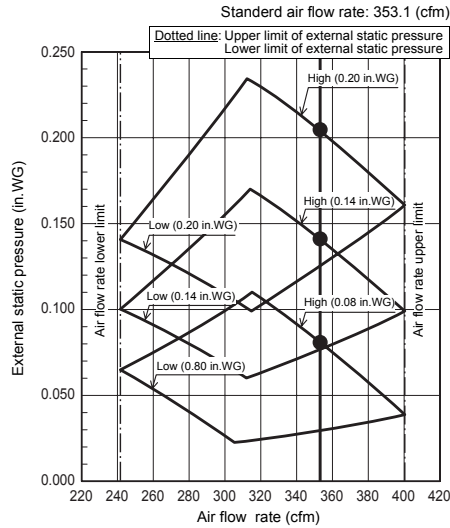
■ Fan characteristics

◆ No filter

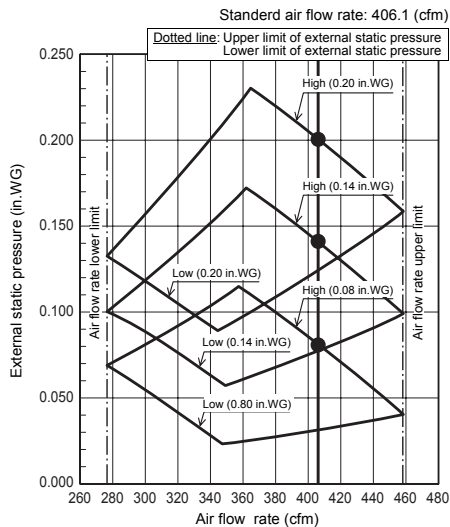
AP007, AP009



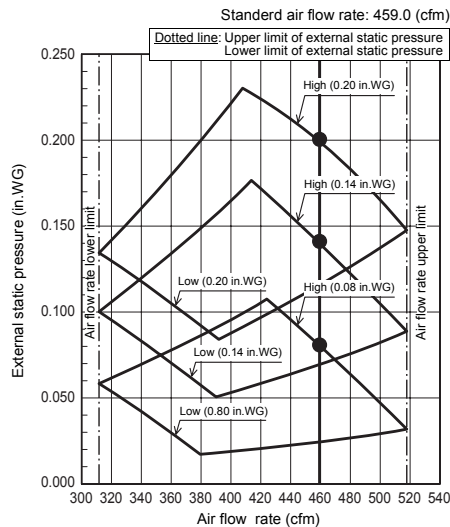
AP012



AP015



AP018



7 Refrigerant piping

⚠ CAUTION

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

■ Permissible piping length and height difference

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

■ Pipe size

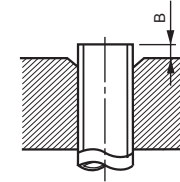
Unit: in (mm)

Model MMD-	Pipe size	
	Gas side	Liquid side
AP007 to AP012	3/8" (9.5)	1/4" (6.4)
AP015 to AP018	1/2" (12.7)	1/4" (6.4)

Projection margin in flaring: B

Unit: in (mm)

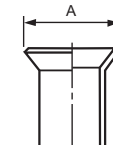
Outer dia. of copper pipe	R410A tool used	Conventional tool used
1/4" to 1/2" (6.4 to 12.7)	0 to 0.02" (0 to 0.5)	0.04" to 0.06" (1.0 to 1.5)



Flaring diameter size: A

Unit: in (mm)

Outer dia. of copper pipe	A
1/4" (6.4)	$A^{+0}_{-0.02"} (0.4)$
3/8" (9.5)	0.52" (13.2)
1/2" (12.7)	0.65" (16.6)



■ Connecting refrigerant piping

Flaring

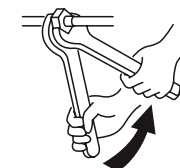
1 Cut the pipe with a pipe cutter.

Remove burrs completely. (Remaining burrs may cause gas leakage.)

2 Insert a flare nut into the pipe, and flare the pipe.

Use the flare nut provided with the unit or the one used for the R410A refrigerant. The flaring dimensions for R410A are different from the ones used for the conventional R22 refrigerant. A new flare tool manufactured for use with the R410A refrigerant is recommended, but the conventional tool can still be used if the projection margin of the copper pipe is adjusted to be as shown in the following table.

- * In case of flaring for R410A with the conventional flare tool, pull it out approx. 0.02" (0.5 mm) more than that for R22 to adjust to the specified flare size. The copper pipe gauge is useful for adjusting projection margin size.
- The sealed gas was sealed at the atmospheric pressure so when the flare nut is removed, there will no "whooshing" sound: This is normal and is not indicative of trouble.
- Use two wrenches to connect the indoor unit pipe.



Work using double spanner

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

Outer dia. of connecting pipe (in (mm))	Tightening torque (ft•lbs (N•m))
1/4" (6.4)	10 to 13 (14 to 18)
3/8" (9.5)	24 to 31 (33 to 42)
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 an error of the refrigeration cycle.

CAUTION

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

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.

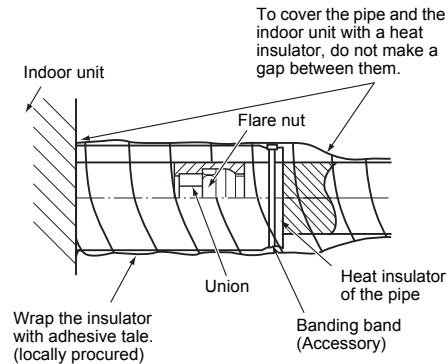
Heat insulation process

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

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

REQUIREMENT

- Apply the heat insulation to the pipe connecting section of the indoor unit securely up to the root without exposure of the pipe. (The pipe exposed to the outside causes water leak.)
- Wrap heat insulator with its slits facing up (ceiling side).
- Apply heat insulating materials to both the gas side and liquid side as shown:



8 Electrical connection

WARNING

- 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.
- Connect ground wire. (grounding work)**
Incomplete grounding cause an electric shock. Do not connect ground wires to gas pipes, water pipes, lightning rods or ground wires for telephone wires.
- Install appliance in accordance with national wiring regulations.**
Capacity shortage of circuit breaker or incomplete installation may cause an electric shock or a fire.

CAUTION

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

REQUIREMENT

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

Power supply wire and control wires specifications

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

Indoor unit power supply

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

Power supply

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

Control wiring, Central control wiring

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

Power supply wire

Recommended wire diameter and wire length for power supply wire.

Power supply wiring	Wire size: 2 × AWG14 Ground 1 × AWG14 or thicker	Up to 164'1" (50 m)
---------------------	-----------------------------------------------------	---------------------

▼ Electric characteristics

MCA : Minimum Circuit Amps
MOCP : Maximum Overcurrent Protection (Amps)

Model	Power Supply	Voltage Range (V)		MCA (A)	MOCP (A)
		Min	Max		
MMD-AP0074SPH2UL	208 / 230 V-1-60 Hz	187	253	0.73	15
MMD-AP0094SPH2UL				0.73	15
MMD-AP0124SPH2UL				0.75	15
MMD-AP0154SPH2UL				0.88	15
MMD-AP0184SPH2UL				1.00	15

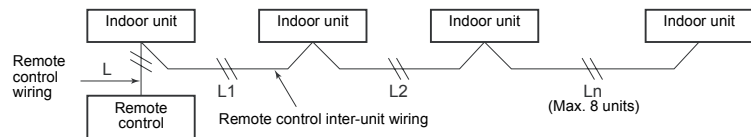
Control wire

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

Remote control wiring

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

Remote control wiring, remote control inter-unit wiring	Wire size: AWG20	
Total wire length of remote control wiring and remote control inter-unit wiring = L + L1 + L2 + ... 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)



NOTE

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

⚠ CAUTION

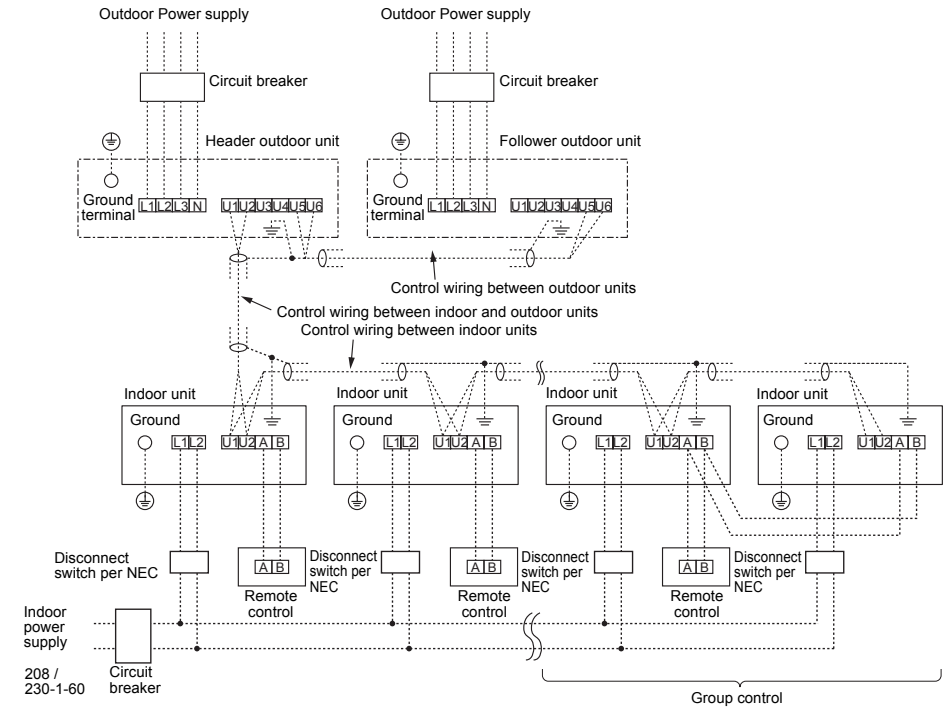
The remote control wire (Communication line) and AC208 / 230 V wires cannot be parallel to contact each other and cannot be stored in the same conduits. If doing so, a trouble may be caused on the control system due to noise or other factor.

■ Wiring between indoor and outdoor units

NOTE

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

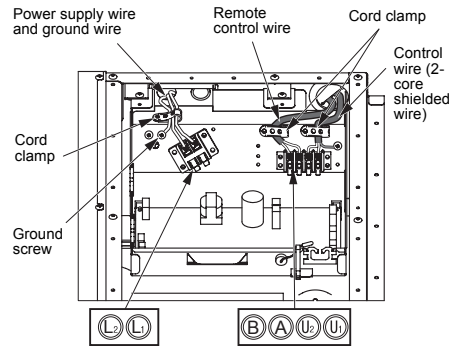
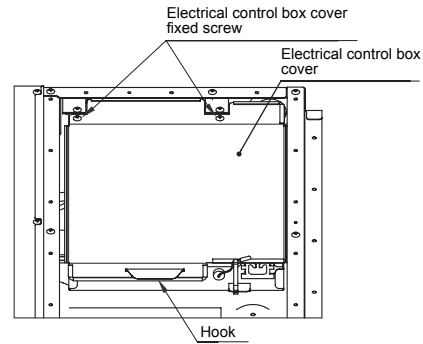
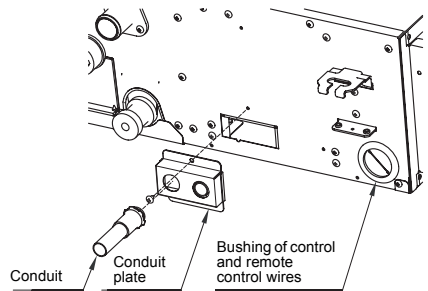
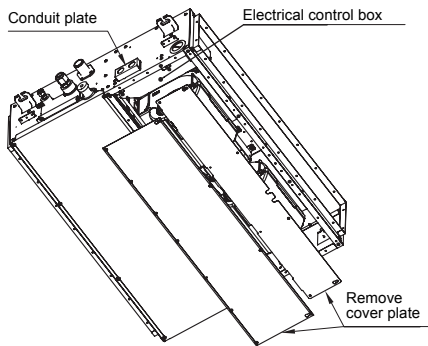
▼ Wiring example



■ Wire connection

REQUIREMENT

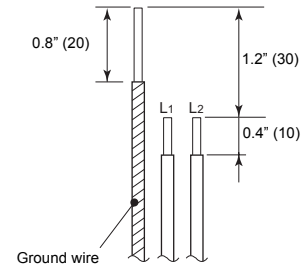
- Connect the wires matching the terminal numbers. Incorrect connection causes a trouble.
 - Pass the wires through the bushing of wire connection holes of the indoor unit.
 - The low-voltage circuit is provided for the remote control. (Do not connect the high-voltage circuit)
- Remove the underside cover plates (2 plates). Remove the two screws from the electrical control box cover and then remove the cover from the hook on which it is hanging.
 - Remove the conduit plate from the side plate and attach the conduit to the conduit plate. Next, attach the conduit plate to the side plate.
 - Tighten the screws of the terminal block, and fix the wires with cord clamp 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.



■ Power supply wires and ground wire

- 1 Strip the wire ends.**
Power supply wire: 0.4" (10 mm)
Ground wire: 0.8" (20 mm)
- 2 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.**
- 3 Secure the ground wire with the ground screw.**
- 4 Fix the wires with a cord clamp.**

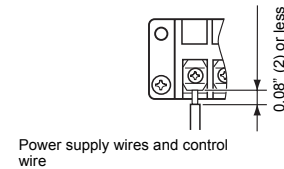
Unit: in (mm)



⚠ 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.



Power supply wires and control wire

■ Address setup

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

9 Applicable controls

REQUIREMENT

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

- Concerning the automatic addresses (The automatic addresses are set up by performing operations on the outdoor interface circuit board.)

While the automatic addresses are being set up, no remote control operations can be performed. Setup takes up to 10 minutes (usually about 5 minutes).

- When the power is turned on after automatic address setup

It takes up to 10 minutes (usually about 3 minutes) for the outdoor unit to start operating after the power has been turned on.

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

The settings are changed by operating the wired remote control.

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

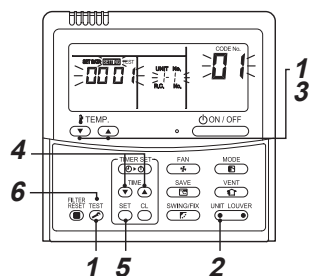
Basic procedure for changing settings

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

CAUTION

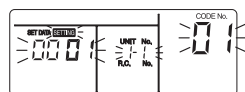
Set only the CODE No. shown in the following table: Do NOT set any other CODE No.

If a CODE No. not listed is set, it may not be possible to operate the air conditioner or other trouble with the product may result.



- 1 Push and hold **TEST** button and “TEMP.” button simultaneously for at least 4 seconds. After a while, the display flashes as shown in the figure. Confirm that the CODE No. is [01].

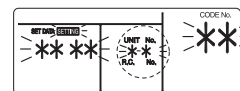
If the CODE No. is not [01], push **TEST** button to clear the display content, and repeat the procedure from the beginning. (No operation of the remote control is accepted for a while after **TEST** button is pushed.) (While air conditioners are operated under the group control, “ALL” is displayed first. When **UNIT LOUVER** is pushed, the indoor unit number displayed following “ALL” is the header unit.)



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

- 2 Each time **UNIT LOUVER** button is pushed, indoor unit numbers in the control group change cyclically. Select the indoor unit to change settings for.

The fan of the selected unit runs and the louvers start swinging. The indoor unit for change settings can be confirmed.



- 3 Specify CODE No. [**]** with “TEMP.” / buttons.

- 4 Select SET DATA [****] with “TIME” / buttons.

- 5 Push **SET** button. When the display changes from flashing to lit, the setup is completed.

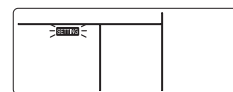
- To change settings of another indoor unit, repeat from Procedure 2.
- To change other settings of the selected indoor unit, repeat from Procedure 3.

Use **SET** button to clear the settings. To make settings after **SET** button was pushed, repeat from Procedure 2.

- 6 When settings have been completed, push **TEST** button to determine the settings.

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

(While **SETTING** is flashing, no operation of the remote control is accepted.)



External static pressure settings

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.

<Change on wired remote controller>

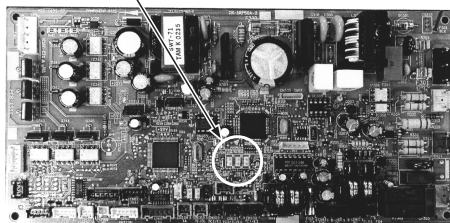
SET DATA	External static pressure	
0001	0.003 psi (20 Pa)	Standard (Factory default)
0003	0.005 psi (35 Pa)	High static pressure 2
0006	0.007 psi (50 Pa)	High static pressure 3



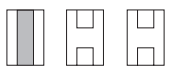
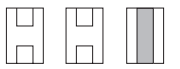

With a remote controller-less system (group control)

Besides the switching method using the wired remote controller as a way to establish the external static pressure switching is also possible by changing over the jumper block settings on the indoor P.C. board as shown in the following table.

- However, once these settings are changed, it is necessary to reset the SET DATA to 0001 that placing the jumper block back to the factory default position and rewriting the SET DATA back to 0001 with wired remote controller (sold separately).
- Change over the jumper blocks on the indoor P.C. board, and select the desired setting.

Jumper block positions (CN112, CN111 and CN110 from the left)



Jumper block position	CN112 CN111 CN110	CN112 CN111 CN110	CN112 CN111 CN110
 Short  Open			
SET DATA	0001	0003	0006
External static pressure	0.003 psi (20 Pa) Standard (Factory default)	0.005 psi (35 Pa) High static Pressure 2	0.007 psi (50 Pa) High static Pressure 3

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 machinery 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)


Remote control sensor

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

Select items following the 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 control sensor	Not used (Factory default)	Used

When  flashes, the remote control sensor is defective.

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

Group control

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

- 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.

10 Test run

■ Before test run

- Before turning on the power supply, carry out the following procedure.
 - 1) By using 500 V-megger, check that resistance of 1 MΩ or more exists between the terminal block L1 to L2 and the earth (grounding). If resistance of less than 1 MΩ is detected, do not run the unit.
 - 2) Check the valve of the outdoor unit being opened fully.
- To protect the compressor at activation time, leave power-ON for 12 hours or more before operating.
- 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.

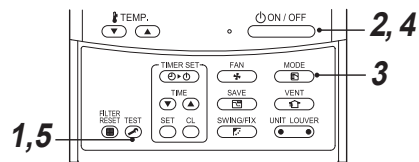
■ Execute a test run

Operate the unit with the wired remote control as usual. For the procedure of the operation, refer to the attached Owner's Manual to the outdoor unit. A forced test run can be executed in the following procedure even if the operation stops by thermostat-OFF. In order to prevent a serial operation, the forced test run is released after 60 minutes have passed and returns to the usual operation.

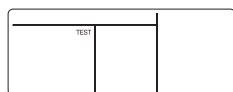
⚠ CAUTION

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

Wired remote control

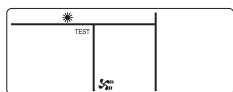


- 1 Push **TEST** button for 4 seconds or more. **[TEST]** is displayed on the display part and the selection of mode in the test mode is permitted.

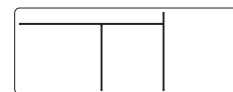


- 2 Push **ON / OFF** button.
- 3 Select the operation mode with **MODE** button, **[*Cool]** or **[*Heat]**.

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



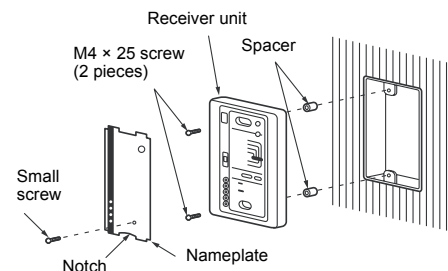
- 4 After the test run, push **ON / OFF** button to stop a test run. (Display part is same as procedure 1.)
- 5 Push **TEST** button to cancel (release from) the test run mode. ([TEST] disappears on the display and the status returns to a normal.)



Wireless remote control

- 1 Remove a small screw which fixes the nameplate of the receiver unit. Remove the nameplate of the sensor section by inserting a flat-blade screwdriver into the notch at the bottom of the plate, and set the Dip switch to **[TEST RUN ON]**.
- 2 Execute a test operation with **ON / OFF** button on the wireless remote control.
 - **ON**, **OFF**, and **MODE** LED flash during test operation.
 - Under status of **[TEST RUN ON]**, the temperature adjustment from the wireless remote control is invalid.

Do not use this method in the operation other than test operation because the equipment is damaged.
- 3 Use either **Cool** or **Heat** operation mode for a test operation.
 - The outdoor unit does not operate approx. 3 minutes after power-ON and operation stop.
- 4 After the test operation finished, stop the air conditioner from the wireless remote control, and return Dip switch of the receiver section as before. (A 60-minutes timer clearing function is attached to the receiver section in order to prevent a continuous test operation.)



■ If a test run cannot be properly performed

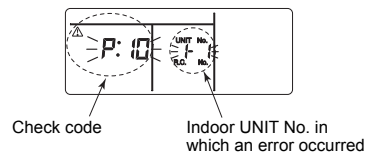
If a test run is performed before the outside duct is installed, the protective control works to stop the unit, and the check code "P12" appears. This is not a malfunction.

(The current control works and heating protection control due to the characteristics of the DC motor employed as the indoor fan motor of this model.) If performing a test run before installing the outside duct, set the air volume to LOW, or block the air vent.

11 Troubleshooting

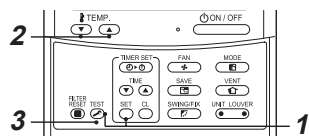
Confirmation and check

When an error occurred in the air conditioner, the check code and the indoor UNIT No. appear on the display part of the remote control.
The check code is only displayed during the operation.
If the display disappears, operate the air conditioner according to the following "Confirmation of error log" for confirmation.




Confirmation of error log

When an error occurred on the air conditioner, the error log can be confirmed with the following procedure.
(The error log is stored in memory up to 4 errors.)
The log can be confirmed from both operating status and stop status.

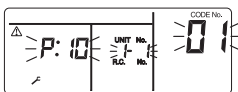


Procedure 1

Push **SET** and **TEST** buttons simultaneously for 4 seconds or more, the following display appears.

If [Service check]  is displayed, the mode enters in the error log mode.

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



Procedure 2

Push **TEMP** button. The error log stored in memory is displayed in order.

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

REQUIREMENT

Do not push **CL** button because all the error log of the indoor unit will be deleted.

Procedure 3

Push **TEST** button to return to the usual display after confirmation.

1. Check the errors according to the above procedure.
2. Ask an authorized dealer or qualified service (maintenance) professional to repair or maintain the air conditioner.

■ Check codes and parts to be checked

Check method

On the remote control (Wired remote control, Central control remote control) and the interface P.C. board of the outdoor unit (I/F), a check display LCD (Remote control) or 7-segment display (on the outdoor interface P.C. board) to display the operation is provided. Therefore the operation status can be known. With 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.

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

IPDU : Intelligent Power Drive Unit
 ○ : Lighting, ◻ : Flashing, ● : Goes off
 ALT : Flashing is alternately when there are two flashing LED.
 SIM : Simultaneous flashing when there are two flashing LED.

Wired remote control display	Check code		Wireless remote control				Check code name	Judging device
	Outdoor 7-segment display	Auxiliary code	Operation	Timer	Ready	Flash		
E01	—	—	◻	●	●		Communication error between indoor and remote control (Detected at remote control side)	Remote control
E02	—	—	◻	●	●		Remote control transmission error	Remote control
E03	—	—	◻	●	●		Communication error between indoor and remote control (Detected at indoor side)	Indoor
E04	—	—	●	●	◻		Communication circuit error between indoor / outdoor (Detected at indoor side)	Indoor
E06	E06	No. of indoor units in which sensor has been normally received	●	●	◻		Decrease of No. of indoor units	I/F
—	E07	—	●	●	◻		Communication circuit error between indoor / outdoor (Detected at outdoor side)	I/F
E08	E08	Duplicated indoor addresses	◻	●	●		Duplicated indoor addresses	Indoor / I/F
E09	—	—	◻	●	●		Duplicated header remote controls	Remote control
E10	—	—	◻	●	●		Communication error between indoor MCU	Indoor
E12	E12	01: Indoor / Outdoor communication 02: Communication between outdoor units	◻	●	●		Automatic address start error	I/F
E15	E15	—	●	●	◻		Indoor is nothing during automatic addressing	I/F
E16	E16	00: Capacity over 01 ~No. of connected units	●	●	◻		Capacity over / No. of connected indoor units Combined capacity of indoor units exceeds 120 % of combined capacity of outdoor units.	I/F
E18	—	—	◻	●	●		Communication error between indoor units	Indoor
E19	E19	00: Header is nothing 02: Two or more header units	●	●	◻		Outdoor header units quantity error	I/F
E20	E20	01: Outdoor of other line connected 02: Indoor of other line connected	●	●	◻		Other line connected during automatic address	I/F
E23	E23	—	●	●	◻		Sending error in communication between outdoor units	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 error	I/F

Wired remote control display	Check code		Wireless remote control				Check code name	Judging device																																																																																			
	Outdoor 7-segment display	Auxiliary code	Operation	Timer	Ready	Flash																																																																																					
E31	E31	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">A3-IPDU</th> <th rowspan="2">Fan IPDU</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>02</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>03</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>04</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>05</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>06</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>07</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>08</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>0A</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>0B</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>0C</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>0D</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>0E</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>0F</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> ○ : IPDU error		A3-IPDU			Fan IPDU	1	2	3	01	○				02		○			03	○	○			04			○		05	○		○		06		○	○		07	○	○	○		08				○	09	○			○	0A		○		○	0B	○	○		○	0C			○	○	0D	○		○	○	0E		○	○	○	0F	○	○	○	○	●	●	◻		IPDU communication error	I/F
					A3-IPDU			Fan IPDU																																																																																			
			1		2	3																																																																																					
			01	○																																																																																							
			02		○																																																																																						
			03	○	○																																																																																						
			04			○																																																																																					
			05	○		○																																																																																					
			06		○	○																																																																																					
			07	○	○	○																																																																																					
			08				○																																																																																				
			09	○			○																																																																																				
			0A		○		○																																																																																				
			0B	○	○		○																																																																																				
			0C			○	○																																																																																				
			0D	○		○	○																																																																																				
0E		○	○	○																																																																																							
0F	○	○	○	○																																																																																							
F01	—	—	◻	◻	●	ALT	Indoor TCJ sensor error	Indoor																																																																																			
F02	—	—	◻	◻	●	ALT	Indoor TC2 sensor error	Indoor																																																																																			
F03	—	—	◻	◻	●	ALT	Indoor TC1 sensor error	Indoor																																																																																			
F04	F04	—	◻	◻	○	ALT	TD1 sensor error	I/F																																																																																			
F05	F05	—	◻	◻	○	ALT	TD2 sensor error	I/F																																																																																			
F06	F06	TE1 sensor TE2 sensor	◻	◻	○	ALT	TE1 sensor error TE2 sensor error	I/F																																																																																			
F07	F07	—	◻	◻	○	ALT	TL sensor error	I/F																																																																																			
F08	F08	—	◻	◻	○	ALT	TO sensor error	I/F																																																																																			
F10	—	—	◻	◻	●	ALT	Indoor TA sensor error	Indoor																																																																																			
F12	F12	—	◻	◻	○	ALT	TS1 sensor error	I/F																																																																																			
F13	F13	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	◻	◻	○	ALT	TH sensor error	IPDU																																																																																			
F15	F15	—	◻	◻	○	ALT	Outdoor temp. sensor miswiring (TE1, TL)	I/F																																																																																			
F16	F16	—	◻	◻	○	ALT	Outdoor pressure sensor miswiring (Pd, Ps)	I/F																																																																																			
F22	F22	—	◻	◻	○	ALT	TD3 error	I/F																																																																																			
F23	F23	—	◻	◻	○	ALT	Ps sensor error	I/F																																																																																			
F24	F24	—	◻	◻	○	ALT	Pd sensor error	I/F																																																																																			
F29	—	—	◻	◻	●	SIM	Indoor other error	Indoor																																																																																			
F31	F31	—	◻	◻	○	SIM	Indoor EEPROM error	I/F																																																																																			
H01	H01	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	●	◻	●		Compressor break down	IPDU																																																																																			
H02	H02	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	●	◻	●		Compressor trouble (lock)	IPDU																																																																																			
H03	H03	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	●	◻	●		Current detect circuit system error	IPDU																																																																																			
H05	H05	—	●	◻	●		TD1 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 error 02: TK2 sensor error 03: TK3 sensor error 04: TK4 sensor error	●	◻	●		Oil level detective temp sensor error	I/F																																																																																			
H15	H15	—	●	◻	●		TD2 miswiring	I/F																																																																																			

Wired remote control display	Check code		Wireless remote control				Check code name	Judging device																																																																																								
	Outdoor 7-segment display	Auxiliary code	Sensor block display of receiving unit																																																																																													
			Operation	Timer	Ready	Flash																																																																																										
H16	H16	01: TK1 oil circuit system error 02: TK2 oil circuit system error 03: TK3 oil circuit system error 04: TK4 oil circuit system error	●	□	●		Oil level detective circuit error	I/F																																																																																								
H25	H25	—	●	□	●		TD3 miswiring	I/F																																																																																								
L03	—	—	□	●	□	SIM	Indoor center unit duplicated	Indoor																																																																																								
L04	L04	—	□	○	□	SIM	Outdoor 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																																																																																								
L08	L08	—	□	●	□	SIM	Indoor group / Address unset	Indoor, I/F																																																																																								
L09	—	—	□	●	□	SIM	Indoor capacity unset	Indoor																																																																																								
L10	L10	—	□	○	□	SIM	Outdoor capacity unset	I/F																																																																																								
L17	L17	—	□	○	□	SIM	Outdoor unit model unmatch error	I/F																																																																																								
L20	—	—	□	○	□	SIM	Duplicated central control addresses	Indoor																																																																																								
L28	L28	—	□	○	□	SIM	Over No. of connected outdoor units	I/F																																																																																								
L29	L29	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">A3-IPDU</th> <th rowspan="2">Fan IPDU</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>02</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>03</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>04</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>05</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>06</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>07</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>08</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>0A</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>0B</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>0C</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>0D</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>0E</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>0F</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td colspan="5">○ : IPDU error</td></tr> </tbody> </table>		A3-IPDU			Fan IPDU	1	2	3	01	○				02		○			03	○	○			04			○		05	○		○		06		○	○		07	○	○	○		08				○	09	○			○	0A		○		○	0B	○	○		○	0C			○	○	0D	○		○	○	0E		○	○	○	0F	○	○	○	○	○ : IPDU error					□	●	□	SIM	No. of IPDU error	I/F
	A3-IPDU			Fan IPDU																																																																																												
	1	2	3																																																																																													
01	○																																																																																															
02		○																																																																																														
03	○	○																																																																																														
04			○																																																																																													
05	○		○																																																																																													
06		○	○																																																																																													
07	○	○	○																																																																																													
08				○																																																																																												
09	○			○																																																																																												
0A		○		○																																																																																												
0B	○	○		○																																																																																												
0C			○	○																																																																																												
0D	○		○	○																																																																																												
0E		○	○	○																																																																																												
0F	○	○	○	○																																																																																												
○ : IPDU error																																																																																																
L30	L30	Detected indoor address	□	○	□	SIM	Indoor outside interlock	Indoor																																																																																								
—	L31	—	—	—	—		Extended I/C error	I/F																																																																																								
P01	—	—	●	□	□	ALT	Indoor fan motor error	Indoor																																																																																								
P03	P03	—	□	●	□	ALT	Discharge temp. TD1 error	I/F																																																																																								
P04	P04	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	□	●	□	ALT	High-pressure SW system operation	IPDU																																																																																								
P05	P05	00: Detected phase loss 01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	□	●	□	ALT	Phase loss error / interruption of power supply Inverter DC voltage (Vdc) error	I/F																																																																																								
P07	P07	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	□	●	□	ALT	Heat sink overheat error	IPDU, I/F																																																																																								
P10	P10	Detected indoor address	●	□	□	ALT	Indoor overflow error	Indoor																																																																																								
P12	—	—	●	□	□	ALT	Indoor fan motor error or duct setting miss	Indoor																																																																																								
P13	P13	—	●	□	□	ALT	Outdoor liquid back detection error	I/F																																																																																								
P15	P15	01: TS condition 02: TD condition	□	●	□	ALT	Gas leak detection	I/F																																																																																								
P17	P17	—	□	●	□	ALT	Discharge temp. TD2 error	I/F																																																																																								

Wired remote control display	Check code		Wireless remote control				Check code name	Judging device
	Outdoor 7-segment display	Auxiliary code	Sensor block display of receiving unit					
			Operation	Timer	Ready	Flash		
P18	P18	—	□	●	□	ALT	Discharge temp. TD3 error	I/F
P19	P19	Detected outdoor unit number	□	●	□	ALT	4-way valve inverse error	I/F
P20	P20	—	□	●	□	ALT	High-pressure protective operation	I/F
P22	P22	0*: IGBT circuit 1*: Location detection circuit error 3*: Motor lock-up error 4*: Motor current was detected. C*: Abnormal temperature was detected by the TH sensor. D*: TH sensor error E*: Inverter DC voltage error (outdoor unit fan) Caution) Although letters 0 to F appear at locations indicated by "*", please ignore them.	□	●	□	ALT	Outdoor fan IPDU error	IPDU
P26	P26	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	□	●	□	ALT	G-TR short protection error	IPDU
P29	P29	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	□	●	□	ALT	Comp position detective circuit system error	IPDU
P31	P31	—	□	●	□	ALT	Other indoor unit error (Group follower unit error)	Indoor

Error detected by TCC-LINK central control device

Wired remote control display	Check code		Wireless remote control				Check code name	Judging device
	Outdoor 7-segment display	Auxiliary code	Sensor block display of receiving unit					
			Operation	Timer	Ready	Flash		
C05	—	—	—	—	—	—	Sending error in TCC-LINK central control device	TCC-LINK
C06	—	—	—	—	—	—	Receiving error in TCC-LINK central control device	TCC-LINK
C12	—	—	—	—	—	—	Batch alarm of general-purpose equipment control interface	General-purpose equipment I/F
P30	Differs according to error contents of unit with occurrence of alarm						Group control branching unit error	TCC-LINK
	—		(L20 is displayed)				Duplicated central control addresses	

TCC-LINK : TOSHIBA Carrier Communication Link.

Warnings on refrigerant leakage

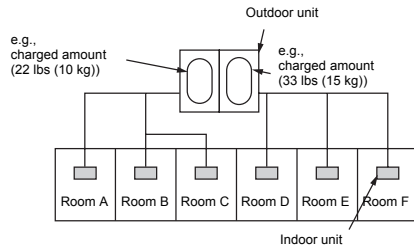
Check of Concentration Limit

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.

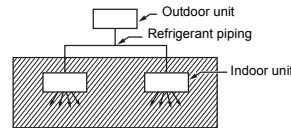
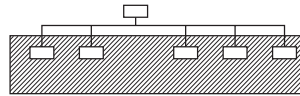


For the amount of charge in this example:
The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms A, B and C is 22 lbs (10 kg).
The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms D, E and F is 33 lbs (15 kg).

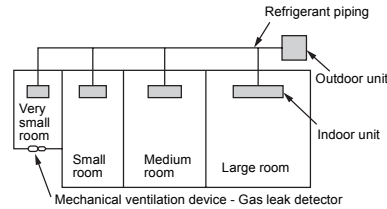
Important

NOTE 2 :
The standards for minimum room volume are as follows.

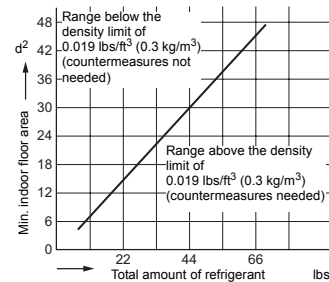
- (1) No partition (shaded portion)
- (2) When there is an effective opening with the adjacent room for ventilation of leaking refrigerant gas (opening without a door, or an opening 0.15 % or larger than the respective floor spaces at the top or bottom of the door).



- (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 8.9 ft (2.7 m) high)



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 relatives à la sécurité	22
2	Accessoires	23
3	Choix d'un emplacement d'installation	24
4	Installation	26
5	Tuyauterie de vidange	28
6	Conception de conduite	30
7	Tuyaux de fluide frigorigène	32
8	Connexion électrique	33
9	Commandes utilisables	36
10	Essai de fonctionnement	38
11	Résolution des problèmes	39

1 Précautions relatives à la sécurité


Installer, mettre en service et entretenir un climatiseur peut être dangereux en raison des pressions, des tensions électriques et des emplacements de montage (toit, structures en hauteur, etc.).

Seul du personnel formé et qualifié doit installer, mettre en service et entretenir ce type d'appareil.

Du personnel non qualifié peut être employé pour des tâches simples telles que le nettoyage de l'échangeur de chaleur. Toutes les autres doivent être réalisées par du personnel qualifié.

Lors d'une intervention, respectez les précautions figurant dans la documentation, sur les étiquettes et les autocollants apposés sur l'appareil.

Suivez tous les codes de sécurité. Porter des lunettes et des gants de protection. Gardez couverture et extincteur à portée de main quand vous brasez. Faites attention lors de la manipulation et du montage des appareils lourds et encombrants.

Lisez attentivement des instructions et respectez les consignes et précautions figurant dans la documentation fournie. Consultez les codes locaux de construction et le National Electrical Code (NEC) pour connaître les exigences particulières. Sachez reconnaître ce qui a trait à la sécurité. Ceci est un symbole d'avertissement de sécurité . Lorsque ce symbole figure dans la documentation ou sur l'appareil, pensez à la possibilité de blessures. Comprenez le sens de ces mots: DANGER, AVERTISSEMENT et PRÉCAUTION. Ils sont employés pour attirer votre attention sur une question de sécurité.

DANGER signale les risques les plus graves qui entraînent des blessures, voire la mort. AVERTISSEMENT signale un risque qui peut entraîner des blessures, voire la mort. PRÉCAUTION signale une pratique dangereuse qui peut entraîner des blessures mineures ou l'endommagement de l'appareil. NOTE est employé pour mettre en valeur une suggestion conduisant à une meilleure installation, une plus grande fiabilité ou un fonctionnement plus sûr. Le fabricant ne peut être tenu responsable pour tout dommage causé par le non respect des instructions et descriptions de ce manuel.

AVERTISSEMENT










- **L'installation doit être faite uniquement par un installateur qualifié ou un technicien d'entretien qualifié.**
Une installation incorrecte peut entraîner des fuites d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **N'utilisez pas un fluide frigorigène différent de celui spécifié pour le complément ou le remplacement.**
Faute de quoi, une pression anormalement élevée risque d'être générée dans le circuit de réfrigération, ce qui peut entraîner une panne ou une explosion du produit ou vous pouvez vous blesser.
- **Branchez le fil de terre. (mise à la terre)**
Une mise à la terre incomplète peut provoquer une électrocution.
Ne raccordez pas les fils de terre aux tuyaux de gaz, aux tuyaux d'eau, aux paratonnerres ou aux fils de terre des câbles téléphoniques.
- **Ouvrez tous les disjoncteurs avant toute intervention sur les circuits électriques.**
La non-observation de cet avertissement peut se solder par une électrocution.
- **Fixez solidement le tuyau de réfrigérant pendant l'installation, avant de faire fonctionner le climatiseur.**
Si le climatiseur est mis en marche vanne ouverte et sans conduite de réfrigérant, le compresseur aspire l'air ambiant et le circuit de réfrigération peut se trouver en surpression, exploser et causer des blessures.
- **Si le climatiseur doit être déplacé, veillez à ce qu'aucun gaz autre que le réfrigérant spécifié ne pénètre dans le circuit de réfrigération.**
Si un gaz, y compris de l'air, est mélangé au réfrigérant, la pression dans le circuit augmente anormalement et une conduite peut exploser, provoquant des blessures.
- **Effectuez l'installation conformément au Manuel d'installation.**
Une installation incorrecte peut entraîner des fuites d'eau, une électrocution 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.**
- **Installez soigneusement le climatiseur sur une base capable de le supporter.**
- **Effectuez l'installation spécifiée pour protéger le climatiseur contre un tremblement de terre.**
Dans le cas contraire, un accident peut survenir du fait de la chute du climatiseur.
- **Installez le climatiseur à une hauteur de 8' (2,4 m) ou plus du sol.**
Lorsque le climatiseur fonctionne, il est dangereux d'y mettre les mains ou d'y faire pénétrer des outils, car vous pouvez toucher aux pales du ventilateur en action ou entrer en contact direct avec l'électricité.
- **Si le gaz frigorigène a fui durant l'installation, aérez immédiatement la pièce.**
Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.
- **Après l'installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas.**
Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et s'écoule près d'un appareil ignifère, comme une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.
- **L'installation électrique doit être effectuée par un électricien professionnel conformément au Manuel d'installation. Alimenter le climatiseur à partir d'un circuit électrique n'alimentant aucun autre appareil.**
Une alimentation de puissance insuffisante ou une installation inappropriée peuvent provoquer un incendie.

2 Accessoires

- Utilisez les câbles spécifiés et raccordez-les aux bornes. Raccordez-les solidement et veillez à ce que des forces extérieures ne soient pas appliquées sur les bornes.
- Observez les règles de la compagnie d'électricité locale lorsque vous raccordez les câbles d'alimentation.
- Pour la récupération du fluide frigorigène (collecte du fluide frigorigène du tuyau vers le compresseur), arrêtez le compresseur avant de débrancher le tuyau de fluide frigorigène.
Si le tuyau de fluide frigorigène est débranché alors que le compresseur fonctionne avec la soupape ouverte, le compresseur aspire l'air et le circuit de réfrigération est surpressurisé, ce qui peut faire éclater l'unité et blesser quelqu'un.
- 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 l'ailette 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 disjoncteur respectant les spécifications du manuel d'installation et les dispositions des réglementations et de la législation locales.
- Installez le disjoncteur là où il peut facilement être accessible par l'agent.
- Le câble d'alimentation ne doit en aucun cas présenter de rallonge. Des problèmes de raccordement dans des endroits où le câble présente une rallonge peuvent entraîner de la fumée et/ou un incendie.
- A l'issue du travail d'installation, dites à l'utilisateur où se trouve le disjoncteur. Si l'utilisateur ne sait pas où se trouve le coupe-circuit, il ou elle ne sera pas capable de le désactiver au cas où un problème surviendrait au niveau du climatiseur.

PRÉCAUTION

- Ce climatiseur utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A) qui ne détruit pas la couche d'ozone.
- Le fluide frigorigène R410A se distingue par son absorption aisée de l'eau, de la membrane oxydante ou de l'huile ainsi que par sa pression, qui est d'environ 1,6 fois celle du fluide frigorigène R22. Outre l'utilisation du nouveau fluide frigorigène, l'huile réfrigérante a elle aussi été remplacée. Par conséquent, durant l'installation, assurez-vous que l'eau, la poussière, le fluide frigorigène précédent ou l'huile réfrigérante n'entrent pas dans le circuit de réfrigération.
- Pour éviter de remplir du fluide réfrigérant et de l'huile réfrigérante inappropriés, la taille des sections de raccordement de l'orifice de remplissage de l'unité principale et les outils d'installation sont différents de ceux qui sont utilisés pour le fluide frigorigène traditionnel.
- En conséquence, les outils exclusifs sont requis pour le nouveau réfrigérant (R410A).
- Quant aux tuyaux de raccordement, utilisez des tuyaux neufs et propres conçus pour le R410A et veillez à ce que l'eau ou la poussière n'y entrent pas.
- Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique de la manière spécifiée.
Un serrage excessif de l'écrou évasé peut se solder par une rupture de l'écrou évasé après une longue période, ce qui peut entraîner une fuite de réfrigérant.
- Portez des gants épais pendant l'installation pour éviter de vous blesser.

Nom de la pièce	Q'té	Forme	Emploi
Manuel d'installation	1	Ce manuel	(Remise d'un exemplaire à chaque client)
Conduite d'isolation thermique	2		Pour l'isolation thermique de la section de raccordement de la tuyauterie
Rondelle	8		Pour suspendre l'unité
Collier de serrage	1		Pour le raccordement de la conduite de vidange
Tuyau flexible	1		Pour centrer le tuyau de vidange
Isolant thermique	1		Pour isoler la section de raccordement de l'évacuation
Manchon d'évacuation	1		Pour le raccordement de la conduite de vidange
	1		
Collier	2		Pour fixer l'isolant thermique de l'orifice de la conduite
Bride de l'orifice d'admission d'air	1		Pour raccorder une gaine quand l'admission d'air provient de l'arrière

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.
- 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.
- 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 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 fluoescents de type inverseur ou celles qui sont exposées à la lumière directe du soleil.
(Les signaux de la télécommande sans fil risquent de ne pas être détectés.)
- Les endroits dans lesquels des solvants organiques sont utilisés.
- Le climatiseur ne peut pas être utilisé pour un refroidissement à l'acide carbonique liquide ou dans les usines de fabrication de produits chimiques.
- Les endroits situés près de portes ou de fenêtres par lesquelles de l'air extérieur très chaud et très humide pourrait entrer et être aspiré par le climatiseur.
(De la condensation peut alors se former.)
- Les endroits dans lesquels des sprays spéciaux sont fréquemment utilisés.

■ Installation dans une ambiance très humide

Dans certaines conditions, y compris la saison des pluies, l'atmosphère devient très humide, surtout dans le plafond (température du point de rosée: 73 °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: 4heures

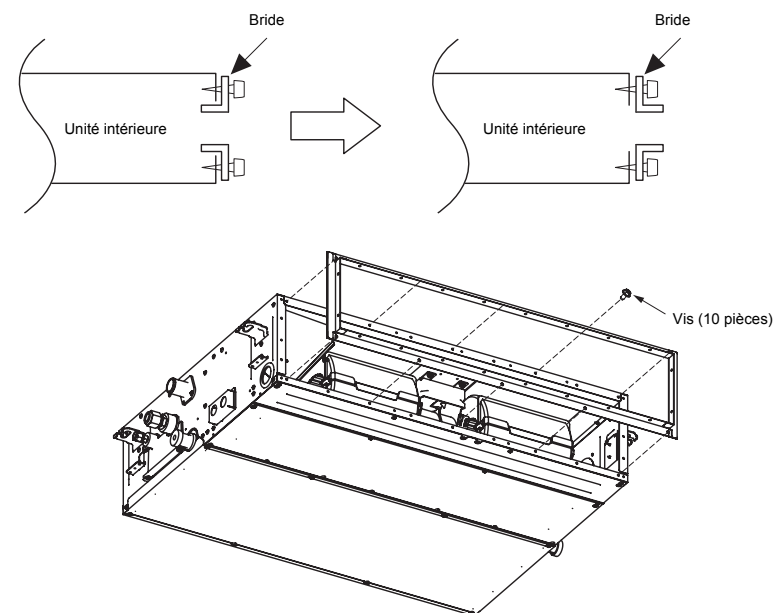
■ Préparation avant l'installation

⚠ PRÉCAUTION

La bride de l'orifice d'admission d'air est attachée à l'envers pour protéger l'appareil pendant l'expédition. Assurez-vous de réattacher la bride avec l'orientation correcte afin de pouvoir raccorder la gaine.

Pendant l'expédition

Pour l'installation (orientation correcte)



■ Espace requis pour l'installation

Unité: po (mm)

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

L'unité intérieure ne dispose pas d'un filtre à air intégré.

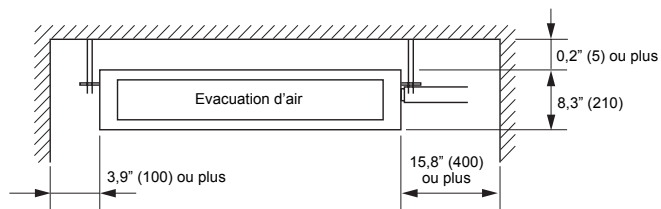
Le type des filtres à air requis sont spécifiés par les codes et les exigences applicables pour l'installation de l'unité intérieure.

Tous les filtres doivent être achetés séparément.

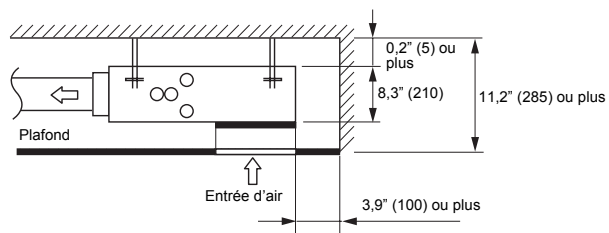
Installez toujours le filtre à air (achat sur site) dans un emplacement qui facilite la maintenance, par exemple derrière la grille d'admission. (Si aucun filtre à air n'est installé, la poussière se dépose dans l'échangeur thermique ce qui peut conduire à une défaillance ou à une fuite du climatiseur.)

⚠ PRÉCAUTION

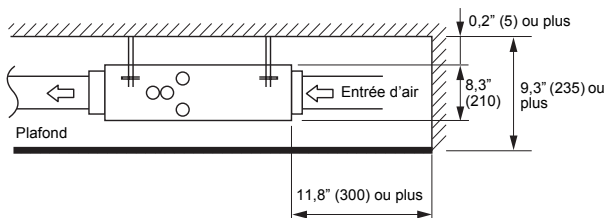
Laissez suffisamment d'espace pour retirer le filtre à air quand vous l'attachez.



<Sous une admission d'air>



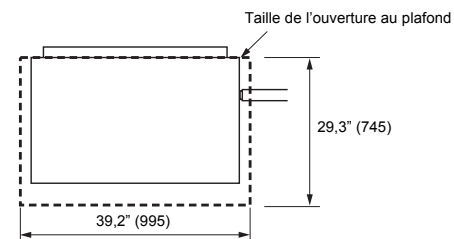
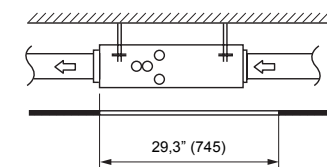
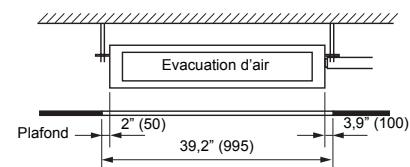
<Admission d'air à l'arrière>



■ Espace de service

Unité: po (mm)

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



■ 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.

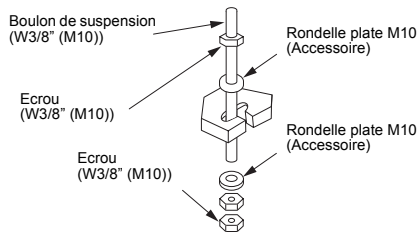
Pour la méthode de configuration, reportez-vous à "Réglage de minuterie du filtre" dans la section Commandes utilisables de ce manuel.

■ Installation de l'unité intérieure

Tous les problèmes relatifs à l'emplacement de l'unité au-dessus du plafond, la suspension de l'unité à partir de la structure de l'immeuble, le cheminement/ suspension du câblage de l'unité et le perçage du plafond pour les connexions de l'alimentation et du retour d'air de l'unité intérieure doivent être compatibles avec les codes et les règlements applicables.

L'unité intérieure doit être accrochée au-dessus du plafond en utilisant des boulons de 3/8" x 16 minimum ou des tiges filetées (4 tiges requises) avec des écrous de 3/8" x 16, des rondelles plates de 3/8" et des rondelles de frein de 3/8". Tout le matériel est vendu séparément.

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

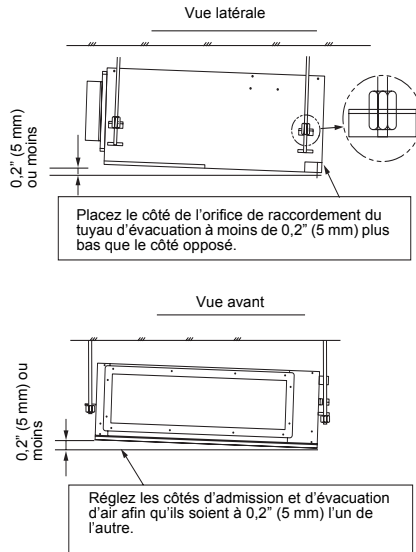


L'unité doit être positionnée de niveau et verticale dans toutes les directions. Les boulons ou les tiges filetées doivent être attachés à la structure de l'immeuble conformément avec les codes et les règlements applicables. L'espacement pour les boulons de soutien ou les tiges doit correspondre aux dimensions fournies pour les dimensions extérieure de cet appareil de ce manuel.

- Au moyen d'un indicateur de niveau, vérifiez que les quatre côtés sont horizontaux. (Degré d'horizontalité : Distance de 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)

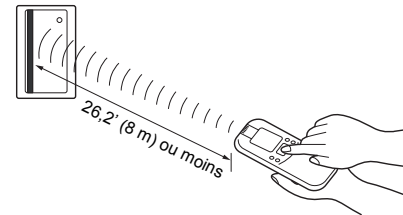
Pour l'installation de la télécommande câblée, reportez-vous aux instructions fournies avec la commande. Le point de connexion pour le câblage de la télécommande et le point d'entrée pour le câblage de télécommande sont clairement marqués dans le manuel d'instructions.

■ Installation de la télécommande sans fil (vendue séparément)

Pour l'installation de la télécommande sans fil, reportez-vous aux instructions fournies avec la commande. Le point de connexion pour le câblage de la télécommande et le point d'entrée pour le câblage de télécommande sont clairement marqués dans le manuel d'instructions.

Le capteur de l'unité intérieure utilisé avec la télécommande sans fil peut recevoir un signal émis à une distance d'environ 26,2' (8 m). Sachant cela, déterminez la zone de portée dans laquelle cette télécommande fonctionne et choisissez l'emplacement de l'installation.

- Respectez une distance de 3,3' (1 m) entre la télécommande et un équipement hifi-vidéo tel qu'un téléviseur, une chaîne stéréo. (Des parasites au niveau de l'image ou du son sont possibles.)
- Pour empêcher tout mauvais fonctionnement, évitez les lieux exposés à un éclairage fluorescent ou à la lumière directe du soleil.
- Vous pouvez installer deux à six unités intérieures télécommandées sans fil dans une même pièce.



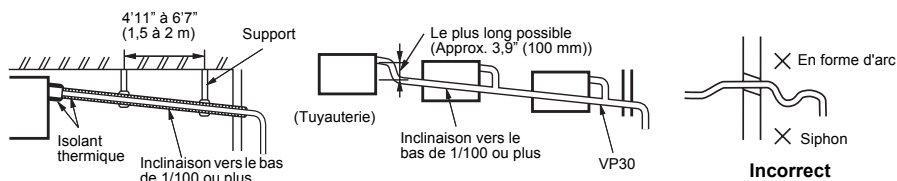
5 Tuyauterie de vidange

⚠ PRÉCAUTION

L'installation de la conduite de vidange condensée et du matériel doit être conforme avec les codes et les réglementations applicables pour l'installation intérieure spécifique.

La conduite de vidange condensée doit être isolée pour éviter la condensation. Tout le matériel utilisé dans le plenum au-dessus du plafond doit être conforme avec les codes et les règlements applicables. Le la conduite de condensation sort de l'unité vers le bas (écoulement par gravité), la pente et les méthodes de suspension utilisés pour les conduites d'évacuation doivent être conformes avec les codes et les règlements applicables.

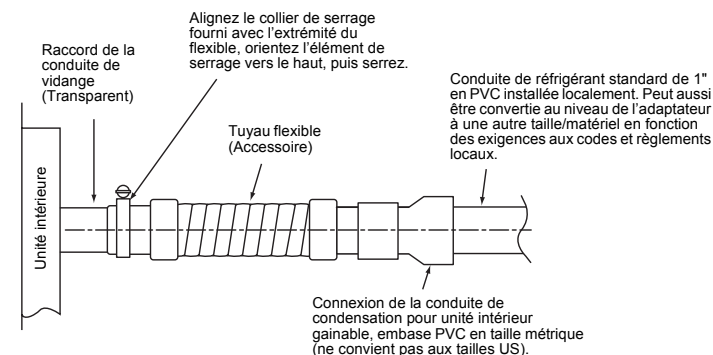
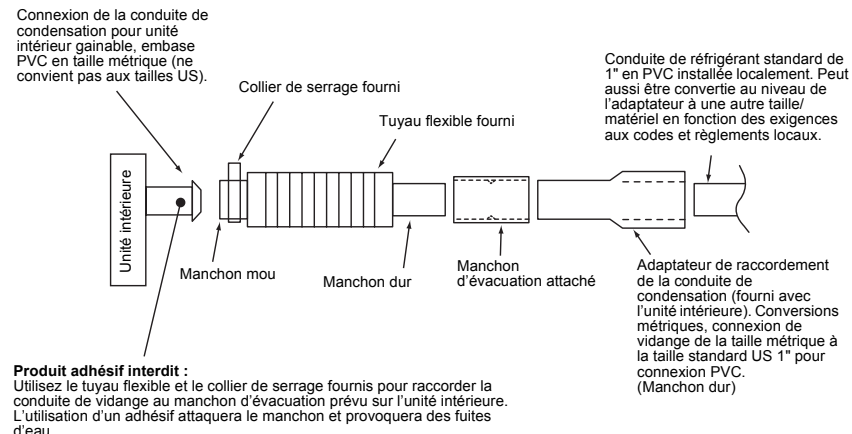
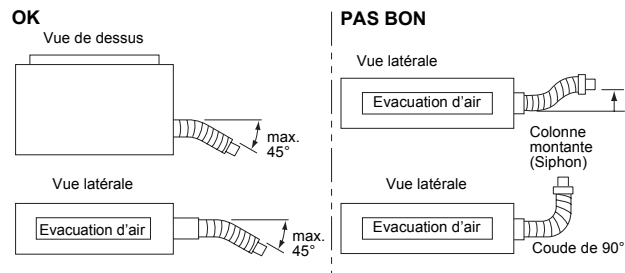
- La conduite de vidange doit être orientée vers le bas (à un angle de 1/100 ou plus). N'alternez pas sa position de haut en bas (forme arquée) et faites en sorte qu'elle ne forme pas de siphon. Si vous ne suivez pas ces recommandations, des sons anormaux pourraient en découler.
- Limitez la longueur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



■ Tuyau flexible

Utilisez le flexible fourni pour un emboîtement parfait malgré la différence de diamètre avec le tuyau en chlorure de vinyle dur et, le cas échéant, pour régler l'angle d'inclinaison souhaité.

- N'utilisez pas le manchon flexible en position étirée, et déformez-le uniquement selon les recommandations illustrées dans les figures suivantes.
- Raccordez l'extrémité souple du flexible à l'aide du collier de serrage fourni.
- Utilisez ce flexible en position horizontale.

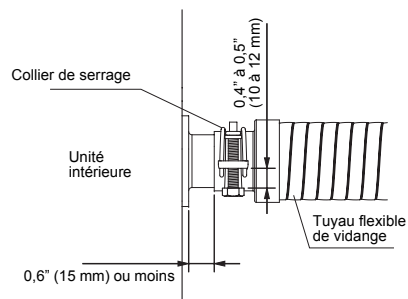


■ Raccordement du tuyau d'évacuation

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

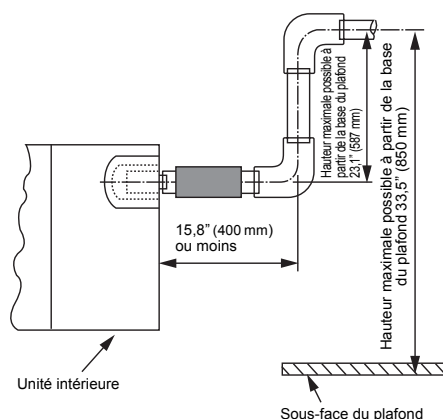
CARACTÉRISTIQUES REQUISES

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



■ Evacuation ascendante (pompe à condensation de l'unité)

Quand la vidange à gravité ne peut pas être obtenue directement à partir de la sortie de condensation de l'unité intérieure, la canalisation peut être déroutée vers le haut pour la vidange de la condensation. La jambe verticale de la ligne de vidange doit avoir un maximum de 15,8" (400 mm) ou moins à partir de la sortie de condensation intérieure et la hauteur totale de la jambe doit avoir un maximum de 33,5" (850 mm) ou moins avant que l'évacuation entre dans la ligne d'écoulement par gravité. Les trois dimensions sont spécifiées par les limitations de la pompe de condensation de l'unité intérieure. Comme spécifié pour l'installation de l'écoulement par gravité, tous les matériaux et les méthodes de suspension doivent être conforme avec les codes et les règlements applicables.



■ Vérifiez le système de vidange de la condensation

Quand l'installation de toutes les conduites et des câblages est terminée, le système de vidange de condensation (y compris la pompe) doit être vérifié pour les opérations correctes et les fuites. S'il y a un son anormal, des fuites ou l'eau de condensation ne s'écoule pas normalement, le problème doit être diagnostiqué et corrigé avant que le système soit certifié pour un bon fonctionnement.

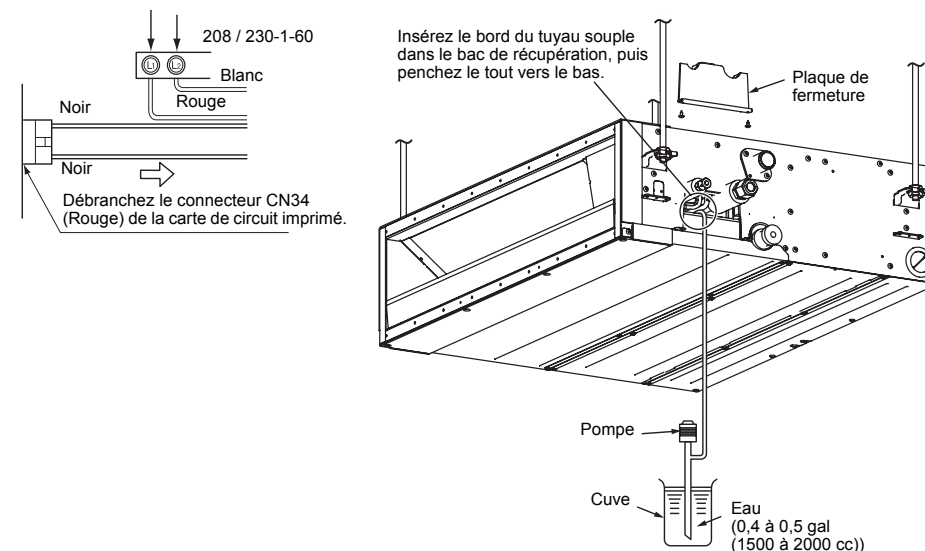
Pendant les essais, vérifiez que l'eau s'évacue correctement et qu'elle ne fuit pas par les raccords. Lors de ce réglage, vérifiez également qu'aucun son anormal ne se produit au niveau du moteur de la pompe de vidange. Vérifiez également l'évacuation lors d'une installation en période de chauffage.

Lorsque les opérations de câblage et de raccordement électrique sont terminées

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

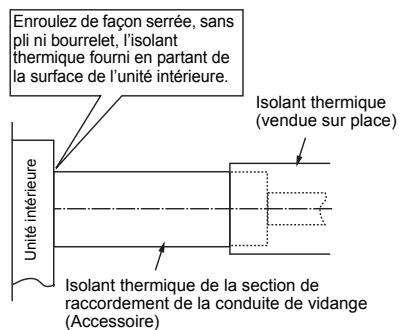
Lorsque les opérations de câblage et de raccordement électrique ne sont pas terminées

- Débranchez le connecteur du flotteur (3P : rouge) du connecteur (CN34 : rouge) de la carte de circuit imprimé du boîtier de commandes électriques. (Mettez l'appareil hors tension avant cette opération.)
- Branchez un câble d'alimentation dont la tension est comprise entre 208 V et 230 V aux points (L1) et (L2) du bornier d'alimentation. (N'appliquez pas de tension de 208 V / 230 V aux points (A) et (B) du bornier. Cela pourrait endommager la carte de circuit imprimé.)
- Versez de l'eau comme illustré dans le schéma suivant. (Quantité d'eau versée : 0,4 à 0,5 gal (1500 à 2000 cc))
- Lorsque l'appareil est sous tension, la pompe de vidange démarre automatiquement. Vérifiez que l'eau s'évacue par l'orifice de raccordement de la conduite de vidange et qu'aucune fuite n'y est observée.
- Après avoir vérifié l'évacuation correcte de l'eau et l'absence de fuite, mettez l'appareil hors tension, branchez le connecteur du flotteur à son emplacement d'origine (CN34) sur la carte de circuit imprimé, puis remplacez le boîtier de commandes électriques.



■ Isolation de la conduite de vidange de condensation

- Comme illustré dans la figure, couvrez à l'aide de l'isolant thermique fourni le tuyau flexible et le collier de serrage, jusqu'à la base de l'unité intérieure et de façon serrée.
- Utilisez l'isolant thermique (non fourni) pour couvrir de façon serrée, sans pli ni bourrelet, la conduite de vidange de manière à ce qu'il chevauche et recouvre l'isolant thermique fourni.



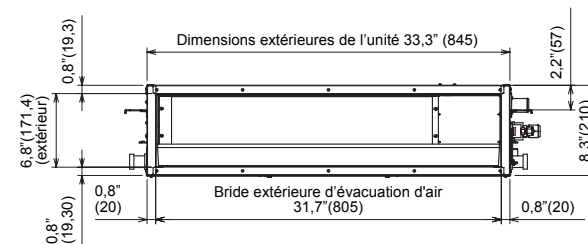
6 Conception de conduite

■ Disposition

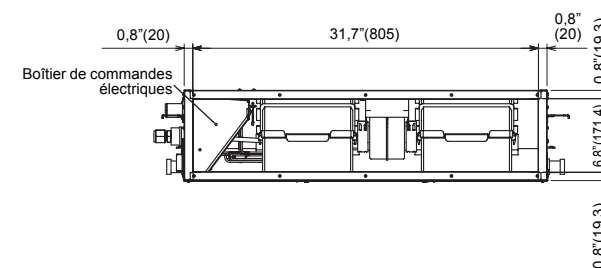
Unité: po (mm)

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

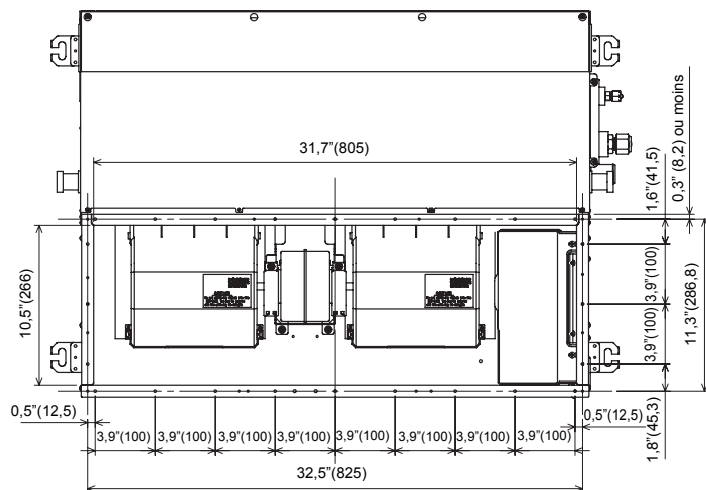
<Evacuation d'air>



<Admission d'air à l'arrière>

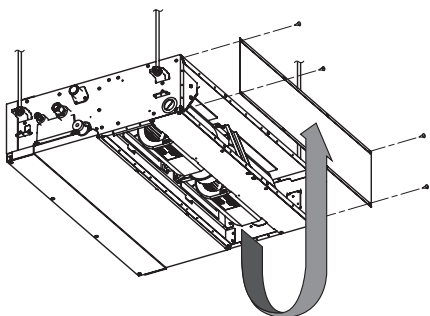


<Sous une admission d'air>

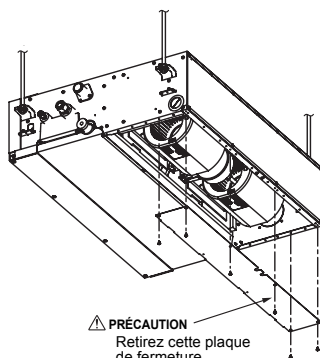


■ Altération de l'admission d'air arrière sur l'admission d'air inférieure

Retirez la plaque de fermeture par dessous. Attachez la plaque de fermeture au niveau de l'admission d'air arrière. La bride d'admission fournie (pour l'admission d'air par l'arrière) ne peut pas être utilisée pour l'admission d'air par dessous.

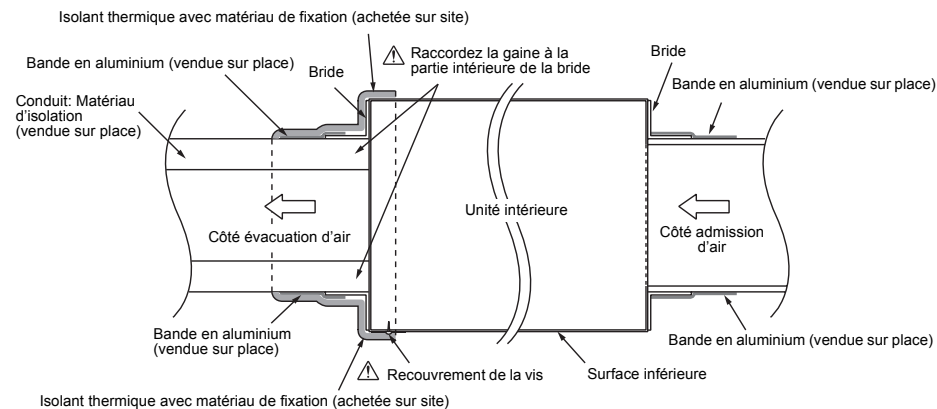


Retirez la plaque de fermeture et fixez-la au niveau de l'admission d'air.



⚠ PRÉCAUTION
Retirez cette plaque de fermeture.

■ Méthode de raccordement de la gaine



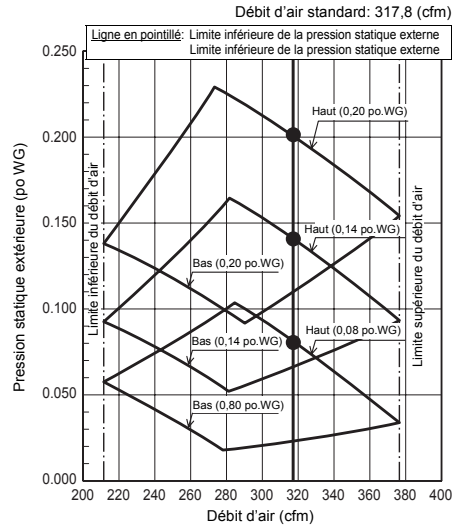
⚠ PRÉCAUTION

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

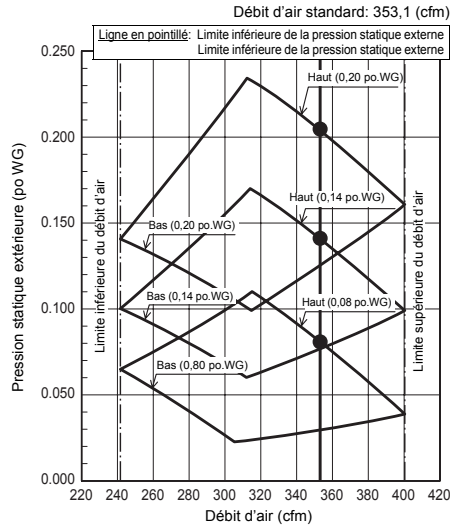
■ Caractéristiques du ventilateur

◆ Sans filtre

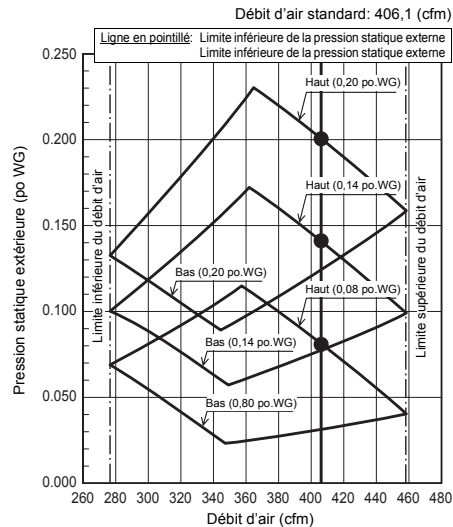
AP007, AP009



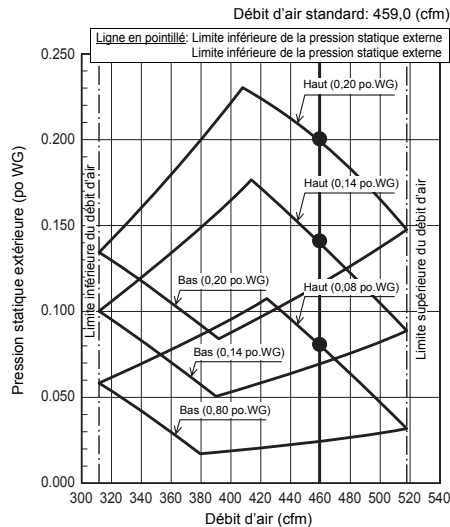
AP012



AP015



AP018



7 Tuyaux de fluide frigorigène

⚠ PRÉCAUTION

Si la conduite de réfrigérant est longue, posez des supports tous les 8'2" à 9'10" (2,5 à 3 m) pour assurer son maintien. Autrement, cela risque de provoquer un son anormal. Utilisez l'écrou évasé fixé à l'unité intérieure ou l'écrou évasé R410A.

■ Longueur de tuyau et différence de hauteur admissibles

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

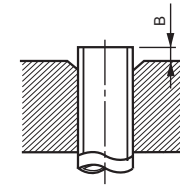
■ Taille du tuyau Unité: po (mm)

Modèle MMD-	Taille du tuyau	
	Côté gaz	Côté liquide
AP007 à AP012	3/8" (9,5)	1/4" (6,4)
AP015 à AP018	1/2" (12,7)	1/4" (6,4)

Marge de saillie de l'évasement: B

Unité: po (mm)

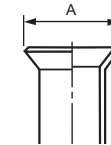
Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil R410A utilisé	Outil traditionnel
1/4" à 1/2" (6,4 à 12,7)	0 à 0,02" (0 à 0,5)	0,04" à 0,06" (1,0 à 1,5)



Taille diam. d'évasement: A

Unité: po (mm)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	A ⁺⁰ / _{-0,02"} (0,4)
1/4" (6,4)	0,36" (9,1)
3/8" (9,5)	0,52" (13,2)
1/2" (12,7)	0,65" (16,6)



■ Raccordement des tuyaux de réfrigérant

Évasement

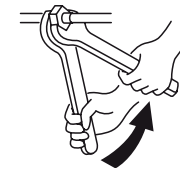
1 Coupez le tuyau avec un coupe-tubes.

Enlevez tous les ébarbages. (Des ébarbages risqueraient de causer une fuite de gaz.)

2 Insérez un écrou évasé dans le tuyau et évasez le tuyau.

Utilisez l'écrou évasé fourni avec l'unité ou l'écrou spécifique au réfrigérant R410A. Les dimensions des raccords coniques destinés au R410A sont différentes de celles des raccords utilisés pour le réfrigérant R22 traditionnel. L'utilisation d'un nouvel outil évasé conçu pour le réfrigérant R410A est recommandée, mais l'outil traditionnel peut toujours servir si la marge de projection du tuyau en cuivre est ajustée comme indiqué dans le tableau suivant.

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



Serrage à l'aide de deux clés plates

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

Diamètre extérieur du tuyau de raccordement (en mm)	Couple de serrage (ft•lbs (N•m))
1/4" (6,4)	10 à 13 (14 à 18)
3/8" (9,5)	24 à 31 (33 à 42)
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. (d'environ 1,6 fois). Par conséquent, à l'aide d'une clé dynamométrique, serrez bien les sections de raccordement des tuyaux évasés reliant les unités intérieures et extérieures jusqu'au couple de serrage spécifié. Les raccordements incorrects provoqueront non seulement une fuite de gaz, mais aussi une erreur du circuit de réfrigération.

⚠ PRÉCAUTION

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

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

Concernant le test d'étanchéité à l'air et l'ajout de gaz réfrigérant, veuillez consulter le manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

⚠ PRÉCAUTION

Ne mettez pas l'unité intérieure sous tension tant que le test d'étanchéité à l'air et la mise sous vide ne sont pas réalisés. (Si l'unité intérieure est alimentée, la valve du moteur à impulsions est complètement fermée et il faudra plus de temps pour faire le vide.)

■ Ouverture complète de la vanne

Ouvrez complètement la vanne de l'unité extérieure.

■ Procédé de calorifugeage

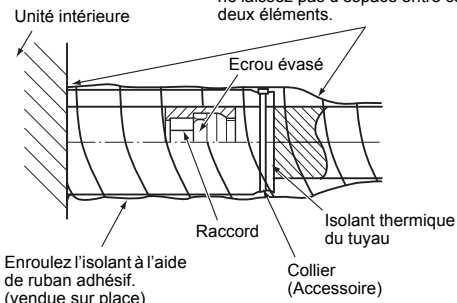
Appliquez un calorifugeage aux tuyaux de liquide et de gaz séparément.

- Assurez-vous de utiliser impérativement un isolant thermique résistant à une température de 248 °F (120 °C) ou supérieure pour les conduites côté gaz.
- Pour utiliser le tuyau d'isolation thermique fourni, appliquez l'isolant thermique sur la section de raccordement des tuyaux de l'unité intérieure et sans laisser d'espace vide.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- Appliquez bien le calorifugeage à la section de raccordement des tuyaux de l'unité intérieure jusqu'à la racine et sans exposer les tuyaux. (L'exposition à l'extérieur des tuyaux se soldera par une fuite d'eau.)
- Enveloppez l'isolant thermique, fentes vers le haut (côté plafond).
- Appliquez des matériaux d'isolation à la chaleur du côté du gaz et du côté liquide comme montré.

Pour recouvrir le tuyau et l'unité intérieure d'un isolant thermique, ne laissez pas d'espace entre ces deux éléments.



8 Connexion électrique

⚠ AVERTISSEMENT

1. **Utilisez les câbles prédéfinis et connectez-les solidement. Évitez toute force externe sur la borne de raccordement.**
Un raccordement de câble ou un bridage incorrect risque d'entraîner un dégagement de chaleur, un incendie ou un dysfonctionnement.
2. **Branchez le fil de terre. (mise à la terre)**
Toute mise à la terre incomplète provoque une électrocution.
Ne raccordez pas les fils de terre aux tuyaux de gaz, aux tuyaux d'eau, aux paratonnerres ou aux fils de terre des câbles téléphoniques.
3. **L'installation électrique de l'appareil doit réalisée conformément à la réglementation nationale.**
Une capacité insuffisante du disjoncteur ou une installation incomplète peuvent être à l'origine d'une secousse électrique ou d'un incendie.

⚠ PRÉCAUTION

- Consultez les codes locaux de construction et le NEC (National Electrical Code) ou CEC (Canadian Electrical Code) pour connaître les exigences particulières.
- Tout raccordement incorrect/incomplet risque de provoquer un incendie ou de la fumée.
- Installez un disjoncteur qui soit insensible aux ondes de choc.
L'absence de disjoncteur peut être la cause d'une secousse électrique.
- Utilisez les serre-câbles fixés au produit.
- N'endommagez pas l'âme conductrice et l'isolant intérieur des câbles de télécommande et du câble d'alimentation lorsque vous les dénudez.
- Utilisez un cordon d'alimentation et des câbles de télécommande ayant le type et la section requis, ainsi que les dispositifs de protection prescrits.
- Ne branchez pas une alimentation 208/230 V sur les bornes (U1, U2, A, B etc.) pour le câblage de commande.
(Autrement, le système tombera en panne.)
- Raccordez les câbles électriques de sorte qu'ils n'entrent pas en contact avec la partie à haute température des tuyaux.
Le revêtement pourrait fondre et provoquer un accident.
- Ne fermez pas le disjoncteur de l'unité intérieure tant que la mise en dépression des conduites de réfrigérant n'est pas achevée.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

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

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

Le câble d'alimentation et les câbles de commande sont vendus séparément.

Pour les spécifications de l'alimentation, reportez-vous au tableau ci-dessous. Si la capacité est faible, c'est dangereux car une surchauffe ou un grippage peut se produire.

Alimentation de l'unité intérieure

Pour l'alimentation électrique de l'unité intérieure, préparez l'alimentation électrique exclusive séparée de celle de l'unité extérieure.

▼ Alimentation électrique

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

Câblage de commande, câblage de commande centralisée

- Des câbles 2 conducteurs sans polarité sont utilisés pour le câblage de commande entre l'unité intérieure et l'unité extérieure, ainsi que pour le câblage de commande centralisée
- Pour éviter les parasites, utilisez un câble blindé à 2 conducteurs.
- La longueur de la ligne de communication signifie la longueur totale du câble de commande entre les unités intérieure et extérieure additionnée à la longueur du câble de commande centralisée.

Câble d'alimentation

Diamètre et longueur de câble recommandés pour le câble d'alimentation.

Câblage d'alimentation électrique	Taille de câble: 2 x AWG14	Jusqu'à 164'1" (50 m)
	Terre 1 x AWG14 ou plus épais	

▼ Caractéristiques électriques

MCA : Ampères minimum dans le circuit
MOCP: Protection maximum de surintensité (A)

Modèle	Alimentation électrique	Plage de tension (V)		MCA (A)	MOCP (A)
		Min	Max		
MMD-AP0074SPH2UL	208 / 230 V-1-60 Hz	187	253	0,73	15
MMD-AP0094SPH2UL				0,73	15
MMD-AP0124SPH2UL				0,75	15
MMD-AP0154SPH2UL				0,88	15
MMD-AP0184SPH2UL				1,00	15

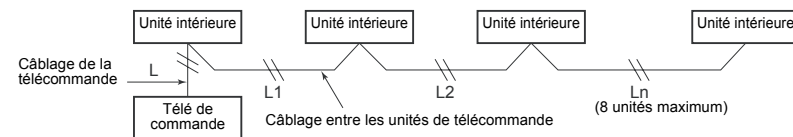
Câble de commande

Câblage de commande entre les unités intérieures et extérieures (câble blindé à 2 conducteurs)	Section du câble	(Jusqu'à 3280'10" (1000 m) AWG16 (Jusqu'à 6561'8" (2000 m) AWG14
------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	---------------------------------------------------------------------

Câblage de la télécommande

Un câble à 2 conducteur sans polarité est utilisé pour le câblage de la télécommande et le câblage des télécommandes de groupe.

Câblage de la télécommande, câblage entre les unités de télécommande	Taille de câble: AWG20	
Longueur totale du câble du câblage de la télécommande et câblage entre les unités de 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)
La longueur totale du câblage câblage de liaison entre la télécommande et les unités = L1 + L2 + ... Ln		Jusqu'à 656'2" (200 m)



REMARQUE

- Utilisez les câbles en cuivre fournis.
- Utilisez un câble 600 V nominal de norme UL pour l'alimentation.
- Utilisez un câble 300 V nominal de norme UL pour la télécommande et les câbles de commande.

⚠ PRÉCAUTION

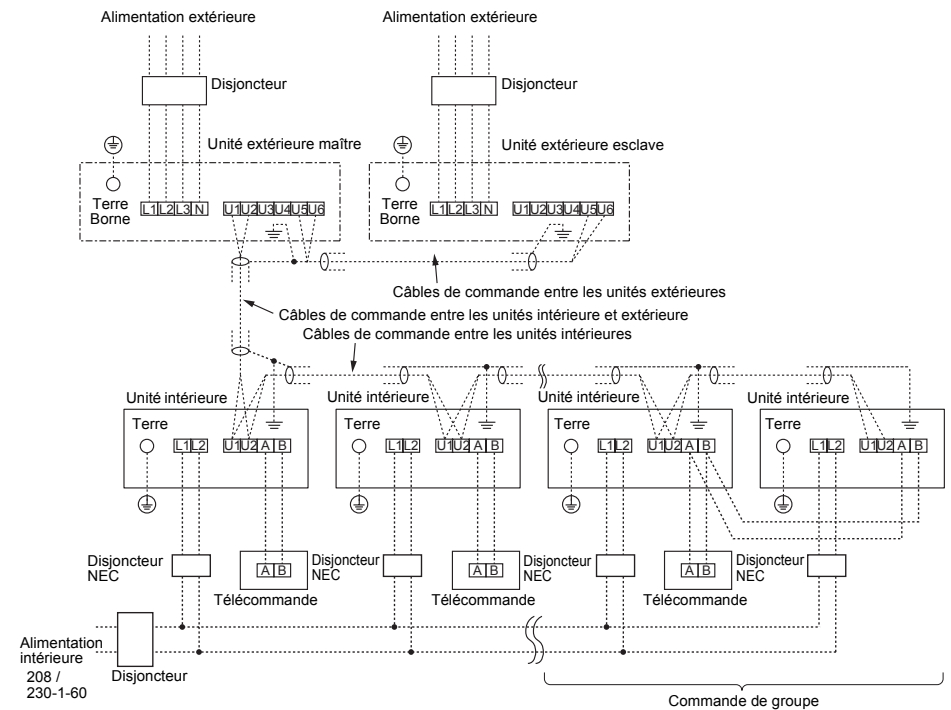
Le câble de télécommande (ligne de communication) et les câbles CA 208/230 V ne doivent pas être parallèle et en contact l'un avec l'autre et ne doivent pas être mis dans le même conduit. Sinon, des problèmes risqueraient de se produire au niveau du système de commande à cause du bruit produit ou d'autres facteurs.

■ Câblage entre unités intérieure et extérieure

REMARQUE

Une unité extérieure raccordée avec le câblage de commande entre les unités intérieure et extérieure devient automatiquement l'unité principale.

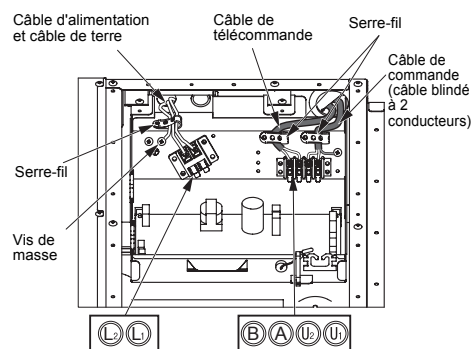
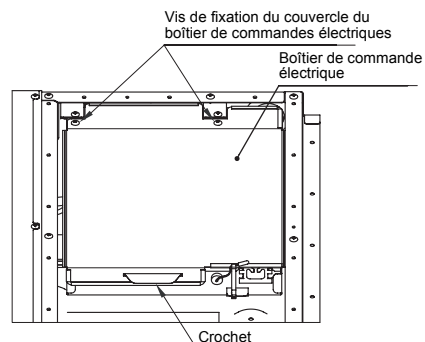
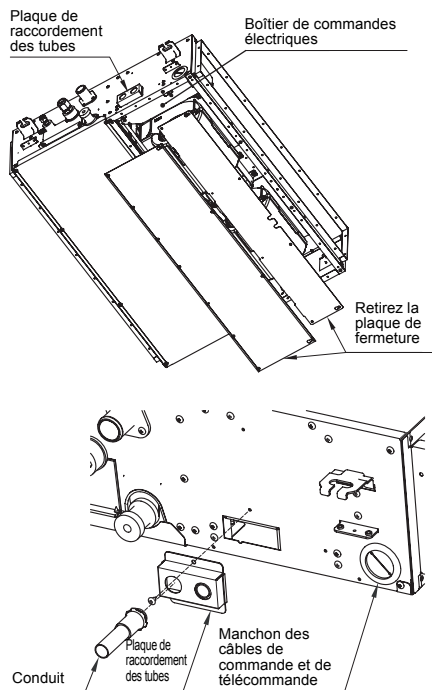
▼ Exemple de câblage



■ Raccordement des câbles

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

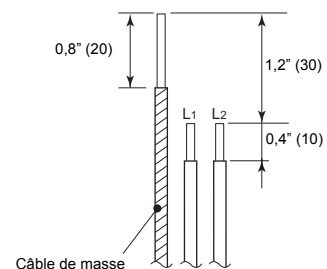
- Raccordez les câbles correspondant aux numéros de borne. Un raccordement incorrect provoquera une panne.
 - Faites passer les câbles à travers le manchon des orifices de raccordement de câble de l'unité intérieure.
 - La télécommande est alimentée en basse tension. (Ne raccordez pas le circuit haute tension)
- Retirez les plaques de fermeture inférieures (2 plaques). Retirez les deux vis du couvercle du boîtier de commandes électriques, puis retirez le couvercle du crochet sur lequel il est accroché.
 - Retirez la plaque de raccordement de la plaque latérale, et attachez le conduit à la plaque de raccordement. Ensuite, attachez la plaque de raccordement sur la plaque latérale.
 - Resserrez les vis du bornier de raccordement et immobilisez les câbles au moyen du serre-câble fixé au boîtier de commande électrique. (N'exercez aucune pression sur la section de raccordement du bornier.)
 - Montez le couvercle du boîtier de commandes électriques sans pincer les câbles.



■ Câbles d'alimentation et câble de mise à la terre

- 1 **Dénudez les extrémités des câbles.**
Câble d'alimentation: 0,4" (10 mm)
Câble de terre : 0,8" (20 mm)
- 2 **Associez les couleurs des câbles aux numéros du bornier des unités intérieur et des disjoncteurs, puis fixez ces câbles en les vissant fermement aux bornes correspondantes.**
- 3 **Fixez le câble de terre au moyen de la vis de terre.**
- 4 **Immobilisez les câbles à l'aide d'un serre-câble.**

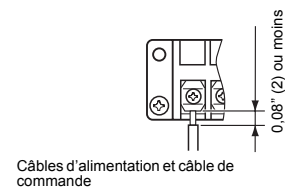
Unité: po (mm)



⚠ PRÉCAUTION

Serrez soigneusement les vis du bornier de raccordement.

Respectez la longueur dénudée indiquée sur la figure ci-dessous.



9 Commandes utilisables

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

Lors de la première utilisation du climatiseur, la télécommande est fonctionnelle quelques moments après la mise sous tension: cette attente est tout à fait normale et n'indique pas de problème.

- A propos des adresses automatiques (les adresses automatiques sont configurées en réalisant des opérations sur la carte de circuit imprimé d'interface extérieure.)

Pendant la configuration des adresses automatiques, aucune opération de la télécommande ne peut être réalisée. La configuration prend 10 minutes maximum (habituellement, environ 5 minutes).

- Lorsque l'alimentation est activée après la configuration d'adresse automatique Il faut 10 minutes maximum (habituellement environ 3 minutes) à l'unité extérieure pour démarrer l'opération après la mise sous tension.

Avant l'expédition du climatiseur, toutes les unités sont configurées sur [STANDARD] (paramètres d'usine par défaut). Changez les paramètres de l'unité intérieure, le cas échéant.

Les paramètres sont modifiés à l'aide de la télécommande avec fil.

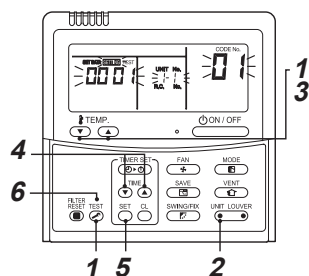
- * Les réglages ne peuvent pas être modifiés au moyen d'une télécommande sans fil, d'une télécommande simple ou d'une télécommande de commande centralisée uniquement. Installez également une télécommande avec fil séparément.

■ 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.**)

⚠ PRÉCAUTION

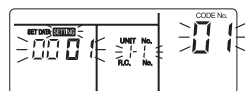
Définissez uniquement le CODE No. indiqué dans le tableau suivant : Ne définissez PAS d'autre CODE No.. Si le CODE No. ne figure pas encore dans la liste, le climatiseur risque de ne pas fonctionner ou de rencontrer d'autres problèmes.



- 1 Appuyez simultanément sur la touche **TEST** et "TEMP." pendant au moins 4 secondes. Quelques instants plus tard, l'afficheur clignote comme le montre l'illustration. Assurez-vous que le **CODE No.** est [01].

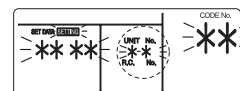
Si le **CODE No.** est différent de [01], appuyez sur la touche **TEST** pour effacer les données présentées à l'écran, puis reprenez la procédure depuis le début. (La télécommande n'agit pas pendant quelque temps après **TEST** une pression sur la touche.)

(Quand les climatiseurs fonctionnent en commande centralisée, l'indication "ALL" s'affiche en premier. Lorsque la touche **UNIT LOUVER** est enfoncée, le numéro de l'unité intérieure affiché qui suit "ALL" est l'unité principale.)



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

- 2 Chaque pression sur la touche **UNIT LOUVER** change le numéro de l'unité intérieure du montage groupé de manière cyclique. Sélectionnez l'unité intérieure dont vous désirez modifier les réglages. Le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée se met en marche et les volets d'air commencent à pivoter. Vous pouvez confirmer la modification des réglages de l'unité intérieure.



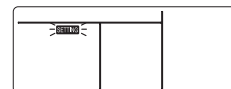
- 3 Spécifiez **CODE No.** [**] au moyen des touches "TEMP." (down/up arrows).
- 4 Sélectionnez **SET DATA** [***] à l'aide des touches "TIME" (down/up arrows).
- 5 Appuyez sur la touche **SET**. Lorsque l'afficheur cesse de clignoter pour rester allumé, la configuration est terminée.

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

Utilisez la touche **SET** pour effacer les paramètres. Pour modifier des paramètres après avoir enfoncé la touche **SET**, répétez à partir de la Procédure 2.

- 6 Une fois les réglages terminés, appuyez sur la touche **TEST** pour les définir.

Lorsque vous appuyez sur la touche **TEST**, **SETTING** clignote, le contenu de l'afficheur disparaît et le climatiseur passe en mode d'arrêt normal. (Tant que **SETTING** clignote, aucun ordre de la télécommande n'est accepté.)



■ Réglage de la pression statique extérieure

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

- Spécifiez [5d] dans le CODE No. de la procédure 3.
- Concernant la phase SET DATA de la procédure 4, sélectionnez une valeur SET DATA de pression statique externe dans le tableau suivant.

<Modification sur télécommande avec fil>

SET DATA	Pression statique extérieure	
0001	0,003 psi (20 Pa)	Standard (Réglage usine)
0003	0,005 psi (35 Pa)	Pression statique élevée 2
0006	0,007 psi (50 Pa)	Pression statique élevée 3

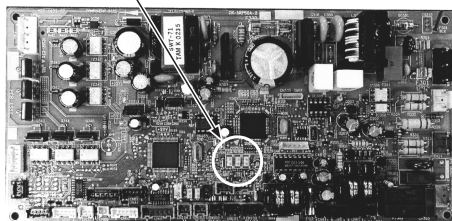
Système sans télécommande (commande centralisée)






Outre la méthode consistant à utiliser la télécommande câblée pour modifier la pression statique externe, il est également possible de changer les paramètres du bloc cavalier sur la carte de circuits imprimés de l'unité intérieure, tel qu'indiqué dans le tableau suivant.

* Toutefois, une fois ces paramètres modifiés, il est nécessaire de réinitialiser SET DATA sur 0001 ce qui se fait en replaçant le bloc cavalier sur la position usine par défaut et en réécrivant le paramètre SET DATA sur 0001 au moyen de la télécommande avec fil (vendue séparément).

- Remplacez les cavaliers sur la carte de circuit imprimé intérieure et effectuez le réglage souhaité.

Emplacement des cavaliers (CN112, CN111 et CN110 à partir de la gauche)



Emplacement des cavaliers	CN112 CN111 CN110	CN112 CN111 CN110	CN112 CN111 CN110
 Court  Ouvert			
SET DATA	0001	0003	0006
Pression statique extérieure	0,003 psi (20 Pa) Standard (Réglage par défaut en usine)	0,005 psi (35 Pa) Pression statique élevée 2	0,007 psi (50 Pa) Pression statique élevée 3

■ 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. Utilisez également un propagateur ou autre machine pour faire circuler l'air chaud à proximité 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 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)

■ Capteur de télécommande


En principe, le capteur de température de l'unité intérieure détecte la température de la pièce. Réglez le capteur de télécommande pour qu'il détecte la température autour de la télécommande.

Sélectionnez les options en suivant 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 télécommande	Non utilisé (valeur usine par défaut)	Utilisé

Quand  clignote, c'est que le capteur de télécommande est défectueux.

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

■ Commande de groupe

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

- Seule la télécommande câblée peut être utilisée pour les commandes groupées. La télécommande sans fil ne peut pas effectuer ces commandes.
- Concernant la procédure de câblage et les fils du système de câblage individuel (ligne frigorigène identique), consultez la section "Connexion électrique" de ce manuel.
- Le câblage entre les unités intérieures dans un groupe est réalisé dans la procédure suivante.
- Raccordez les unités intérieures en connectant les câbles de télécommande à partir des borniers de télécommande (A, B) des unités intérieures raccordées à une télécommande aux borniers de télécommande (A, B) des autres unités intérieures. (Aucune polarité)
- Pour la configuration d'adresse, reportez-vous au manuel d'installation joint à l'unité extérieure.

10 Essai de fonctionnement

■ Opérations préliminaires

- Avant de mettre le système sous tension, suivez la procédure ci-après.
 - Au moyen d'un ohmmètre 500 V, assurez-vous qu'il y a au moins 1 MΩ entre les bornes L1 et L2 et la masse (mise à la terre). En cas de détection d'une résistance inférieure à 1 MΩ, ne faites pas fonctionner l'unité.
 - Vérifiez si la vanne de l'unité extérieure est complètement ouverte.
- Pour protéger le compresseur lors de l'activation, laissez le système sous tension pendant 12 heures ou plus avant sa mise en marche.
- N'appuyez pas sur le contacteur électromagnétique pour réaliser de force un essai de fonctionnement. (C'est très dangereux car le dispositif de protection ne fonctionne pas.)
- Avant de commencer un essai de fonctionnement, réglez les adresses en suivant le Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

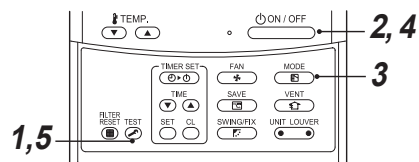
■ Exécuter un essai de fonctionnement

Faites fonctionner le climatiseur avec la télécommande avec fil comme d'habitude. Pour connaître la procédure de fonctionnement, consultez le manuel d'utilisation fourni avec l'unité extérieure. Un essai de fonctionnement forcé peut être exécuté suivant la procédure ci-après, même si le fonctionnement s'arrête en cas de DESACTIVATION par thermostat. Afin d'éviter tout fonctionnement en série, l'essai de fonctionnement forcé est désactivé après un délai de 60 minutes et le système repasse en mode de fonctionnement normal.

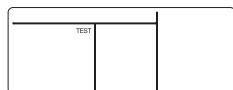
⚠ PRÉCAUTION

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

Télécommande câblée

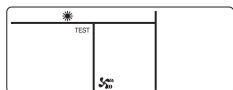


- Appuyez sur la touche **TEST** pendant 4 secondes ou davantage. **[TEST]** apparaît sur l'afficheur et la sélection du mode Test est autorisée.



- Appuyez sur la touche **ON/OFF**.
- À l'aide de la touche **MODE**, sélectionnez le mode de fonctionnement **[* Refroidissement]** ou **[* Chauffage]**.

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



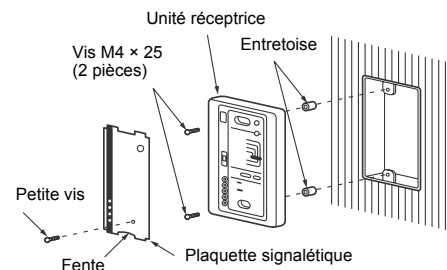
- Après l'essai de fonctionnement, appuyez sur la touche **ON/OFF** pour y mettre fin. (L'affichage est identique à celui de la procédure 1.)

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



Télécommande sans fil

- Retirez la petite vis qui fixe la plaque signalétique du capteur. Retirez la plaque signalétique de la section du capteur en insérant un tournevis plat dans la fente en bas de la plaque et réglez le commutateur DIP sur **[TEST RUN ON]**.
- Exécutez un essai de fonctionnement avec le bouton **ON/OFF** de la télécommande sans fil.
 - Les diodes \downarrow , \uparrow et \odot clignotent pendant l'essai de fonctionnement.
 - Quand l'appareil est en mode **[TEST RUN ON]**, le réglage de la température à partir de la télécommande sans fil ne peut pas être fait. N'utilisez pas cette méthode pour autre chose qu'un essai de fonctionnement parce que cela risquerait d'endommager l'appareil.
- Utilisez les modes de fonctionnement **Froid** ou **Chaud** pour un test.
 - L'unité extérieure ne fonctionne pas pendant environ 3 minutes après la mise sous tension et l'arrêt du fonctionnement.
- Une fois que l'essai de fonctionnement est terminé, arrêtez le climatiseur avec la télécommande sans fil et remettez le commutateur DIP sans la position où il était d'abord. (Une fonction de minuterie de 60 minutes est associée à la section du capteur pour éviter que l'essai de fonctionnement dure plus longtemps.)



■ Si l'essai de fonctionnement ne peut pas être effectué correctement

Si l'essai de fonctionnement est réalisé avant que les conduites extérieures soient installées, la commande de protection fonctionne pour arrêter l'unité et le code de vérification "P12" apparaît. Ce n'est pas une défaillance.

(Les travaux de commande actuel et de commande de protection de chauffage en raison des caractéristiques du moteur CC employé comme moteur de ventilateur intérieur de ce modèle.)

Si vous réalisez un essai de fonctionnement avant d'installer la conduite extérieure, réglez le volume d'air sur LOW ou bloquez les événements de ventilation.

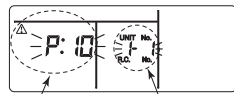
11 Résolution des problèmes

■ Confirmation et vérification

Si une erreur survient, le code d'erreur et le numéro de l'unité intérieure (UNIT No.) apparaissent sur l'afficheur de la télécommande.

Le code d'erreur n'est présent que pendant le fonctionnement.

Si l'affichage disparaît, faites fonctionner le climatiseur conformément au point suivant "Confirmation du journal d'erreurs", pour la confirmation.

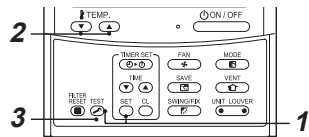


Code d'erreur
UNIT No. de l'unité intérieure dans laquelle une panne s'est produite

■ Confirmation du journal d'erreurs

Lorsqu'une erreur survient au niveau du climatiseur, le journal d'erreur peut être confirmé en procédant comme suit. (Le journal d'erreurs est mémorisé jusqu'à un maximum de 4 erreurs.)

Le journal peut être vérifié à l'état de marche et à l'état d'arrêt.

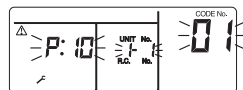


Procédure 1

Appuyez simultanément sur les touches **SET** et **TEST** pendant au moins 4 secondes; ce qui suit s'affiche.

Si [Vérification technique] s'affiche, le mode entre en mode de journal d'erreurs.

- [01: Ordre du journal d'erreurs] s'affiche dans la fenêtre CODE No.
- [Code d'erreur] s'affiche dans la fenêtre CHECK.
- [Adresse de l'unité intérieure liée à la panne] s'affiche dans Unit No.



Procédure 2

Appuyez sur la touche **TEMP**. Le journal d'erreur mémorisé est affiché dans l'ordre.

Les numéros dans CODE No. indiquent CODE No. [01] (dernier) → [04] (plus ancien).

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

N'appuyez pas sur la touche **ON/OFF** ou tout le journal des pannes de l'unité intérieure sera supprimé.

Procédure 3

Appuyez sur la touche **TEST** pour rétablir le mode habituel d'affichage.

1. Contrôlez la présence d'erreurs selon la méthode décrite ci-dessus.
2. Pour la réparation ou l'entretien d'un climatiseur, adressez-vous à un professionnel qualifié, réparateur ou distributeur agréé.

■ Codes d'erreur et organes à vérifier

Méthode de contrôle

Sur la télécommande (télécommande câblée, télécommande de commande centralisée) sur carte d'interface de l'unité extérieure (I/F), un affichage de contrôle LCD (télécommande) ou un écran à 7 bâtonnets indique (sur carte d'interface de l'unité extérieure) permet de vérifier l'opération. Par conséquent l'état de fonctionnement peut-être contrôlé. Avec cette fonction d'autodiagnostic, un problème ou une erreur du climatiseur peut être trouvé de la façon indiquée 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.

- Contrôle à partir de la télécommande intérieure: Reportez-vous à "Affichage de la télécommande câblée" dans la liste.
- Contrôle à partir de l'unité extérieure: Reportez-vous à "Écran à 7 bâtonnets extérieur" dans la liste.
- Contrôle à partir d'une unité intérieure avec une télécommande sans fil: Reportez-vous à "Bloc de capteurs de l'unité de réception" dans la liste.

IPDU : Bloc d'entraînement intelligent
 ○ : Éclairé, □ : Clignote, ● : S'éteint
 ALT : Le clignotement est alternatif quand il y a deux LED qui clignotent.
 SIM : Le clignotement est simultané quand il y a deux LED qui clignotent.

Afficheur de la télécommande câblée	Code d'erreur		Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
	Écran à 7 bâtonnets extérieur	Code auxiliaire	Bloc de capteurs de l'unité de réception	Fonctionnement	Minuterie	Prêt		
E01	—	—	□	●	●		Erreur de communication entre l'unité intérieure et la télécommande (Déteçtée du côté de la télécommande)	Télécommande
E02	—	—	□	●	●		Erreur de transmission de télécommande	Télécommande
E03	—	—	□	●	●		Erreur de communication entre l'unité intérieure et la télécommande (déteçtée du côté de l'unité intérieure)	Intérieure
E04	—	—	●	●	□		Erreur du circuit de communication entre l'unité intérieure/extérieure (déteçtée du côté de l'unité intérieure)	Intérieure
E06	E06	Nombre d'unités intérieures pour lesquelles le capteur a fonctionné normalement.	●	●	□		Abaissement du nombre d'unités intérieures	I/F
—	E07	—	●	●	□		Erreur du circuit de communication entre l'unité intérieure/extérieure (déteçtée du côté de l'unité extérieure)	I/F
E08	E08	Adresse d'unité intérieure dupliquée	□	●	●		Adresse d'unité intérieure dupliquée	Unité intérieure / I/F
E09	—	—	□	●	●		Télécommande d'unité principale dupliquée	Télécommande
E10	—	—	□	●	●		Erreur de communication entre MCU intérieures	Intérieure
E12	E12	01: Communication intérieure/extérieure 02: Communication entre unités extérieures	□	●	●		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 La capacité combinée des unités intérieures dépasse 120% de la capacité combinée des unités extérieures.	I/F
E18	—	—	□	●	●		Erreur de communication entre unités intérieures	Intérieure
E19	E19	00: La tête ne va pas 02: Deux ou plusieurs unités intérieures	●	●	□		Erreur de quantité d'unités extérieures principales	I/F
E20	E20	01: Autre ligne extérieure connectée 02: Autre ligne intérieure connectée	●	●	□		Autre ligne connectée pendant l'adressage automatique	I/F
E23	E23	—	●	●	□		Erreur d'émission lors des communications entre unité extérieure	I/F

Afficheur de la télécommande câblée	Code d'erreur		Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué																																																																																								
	Écran à 7 bâtonnets extérieur	Code auxiliaire	Bloc de capteurs de l'unité de réception	Fonctionnement	Minuterie	Prêt			Clignote																																																																																							
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 raccordées	I/F																																																																																								
E28	E28	Numéro d'unité extérieure déteçtée	●	●	□		Erreur d'unité extérieure esclave	I/F																																																																																								
E31	E31	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">A3-IPDU</th> <th rowspan="2">Ventilateur IPDU</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>02</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>04</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>06</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>08</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>0A</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>0B</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>0C</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>0D</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>0E</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>0F</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="5">○ : Erreur IPDU</td> </tr> </tbody> </table>		A3-IPDU			Ventilateur IPDU	1	2	3	01	○				02		○			03	○	○			04			○		05	○		○		06		○	○		07	○	○	○		08				○	09	○			○	0A		○		○	0B	○	○		○	0C			○	○	0D	○		○	○	0E		○	○	○	0F	○	○	○	○	○ : Erreur IPDU					●	●	□		Erreur de communication IPDU	I/F
	A3-IPDU			Ventilateur IPDU																																																																																												
	1	2	3																																																																																													
01	○																																																																																															
02		○																																																																																														
03	○	○																																																																																														
04			○																																																																																													
05	○		○																																																																																													
06		○	○																																																																																													
07	○	○	○																																																																																													
08				○																																																																																												
09	○			○																																																																																												
0A		○		○																																																																																												
0B	○	○		○																																																																																												
0C			○	○																																																																																												
0D	○		○	○																																																																																												
0E		○	○	○																																																																																												
0F	○	○	○	○																																																																																												
○ : Erreur IPDU																																																																																																
F01	—	—	□	□	●	ALT	Erreur de capteur TCJ intérieur	Intérieure																																																																																								
F02	—	—	□	□	●	ALT	Erreur de capteur TC2 intérieur	Intérieure																																																																																								
F03	—	—	□	□	●	ALT	Erreur de capteur TC1 intérieur	Intérieure																																																																																								
F04	F04	—	□	□	○	ALT	Erreur du capteur TD1	I/F																																																																																								
F05	F05	—	□	□	○	ALT	Erreur du capteur TD2	I/F																																																																																								
F06	F06	Capteur TE1 Capteur TE2	□	□	○	ALT	Erreur du capteur TE1 Erreur du capteur TE2	I/F																																																																																								
F07	F07	—	□	□	○	ALT	Erreur de capteur TL	I/F																																																																																								
F08	F08	—	□	□	○	ALT	Erreur du capteur TO	I/F																																																																																								
F10	—	—	□	□	●	ALT	Erreur de capteur TA intérieur	Intérieure																																																																																								
F12	F12	—	□	□	○	ALT	Erreur du capteur TS1	I/F																																																																																								
F13	F13	01: Comp. Côté 1 02: Comp. Côté 2 03: Comp. Côté 3	□	□	○	ALT	Erreur de capteur TH	IPDU																																																																																								
F15	F15	—	□	□	○	ALT	Défaut câblage de capteur de température extérieure (TE1, TL)	I/F																																																																																								
F16	F16	—	□	□	○	ALT	Défaut câblage de capteur de pression extérieure (Pd, Ps)	I/F																																																																																								
F22	F22	—	□	□	○	ALT	Erreur TD3	I/F																																																																																								
F23	F23	—	□	□	○	ALT	Erreur du capteur Ps	I/F																																																																																								
F24	F24	—	□	□	○	ALT	Erreur du capteur Pd	I/F																																																																																								
F29	—	—	□	□	●	SIM	Autre erreur intérieure	Intérieure																																																																																								
F31	F31	—	□	□	○	SIM	Erreur de l'EEPROM de l'unité intérieure	I/F																																																																																								
H01	H01	01: Comp. Côté 1 02: Comp. Côté 2 03: Comp. Côté 3	●	□	●		Défaillance compresseur	IPDU																																																																																								
H02	H02	01: Comp. Côté 1 02: Comp. Côté 2 03: Comp. Côté 3	●	□	●		Panne compresseur (verrouillage)	IPDU																																																																																								
H03	H03	01: Comp. Côté 1 02: Comp. Côté 2 03: Comp. Côté 3	●	□	●		Erreur de système de circuit de détection actuel	IPDU																																																																																								
H05	H05	—	●	□	●		Erreur câblage TD1	I/F																																																																																								

Afficheur de la télécommande câblée	Code d'erreur		Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué																																																																																			
	Écran à 7 bâtonnets extérieur	Code auxiliaire	Bloc de capteurs de l'unité de réception																																																																																								
			Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote																																																																																					
H06	H06	—	●	○	●		Fonctionnement à basse pression de protection	I/F																																																																																			
H07	H07	—	●	○	●		Protection de détection bas niveau huile	I/F																																																																																			
H08	H08	01: Erreur du capteur TK1 02: Erreur du capteur TK2 03: Erreur du capteur TK3 04: Erreur du capteur TK4	●	○	●		Erreur du capteur température/détection niveau d'huile	I/F																																																																																			
H15	H15	—	●	○	●		Erreur câblage TD2	I/F																																																																																			
H16	H16	01: Erreur de système du circuit huile TK1 02: Erreur de système du circuit huile TK2 03: Erreur de système du circuit huile TK3 04: Erreur de système du circuit huile TK4	●	○	●		Erreur de circuit de détection de niveau d'huile	I/F																																																																																			
H25	H25	—	●	○	●		Erreur câblage de TD3	I/F																																																																																			
L03	—	—	○	●	○	SIM	Unité centrale intérieure en double	Intérieure																																																																																			
L04	L04	—	○	○	○	SIM	Adresse de ligne extérieure en double	I/F																																																																																			
L05	—	—	○	●	○	SIM	Unités intérieures avec priorité en double (Affiché pour les unités intérieures avec priorité)	I/F																																																																																			
L06	L06	Nombre d'unités intérieures avec priorité	○	●	○	SIM	Unités intérieures avec priorité en double (Affiché pour les unités autres que les unités intérieures avec priorité)	I/F																																																																																			
L07	—	—	○	●	○	SIM	Ligne de groupe dans une unité intérieure individuelle	Intérieure																																																																																			
L08	L08	—	○	●	○	SIM	Groupe/adresse unité intérieure non définie	Intérieure, I/F																																																																																			
L09	—	—	○	●	○	SIM	Capacité intérieure non définie	Intérieure																																																																																			
L10	L10	—	○	○	○	SIM	Capacité extérieure non définie	I/F																																																																																			
L17	L17	—	○	○	○	SIM	Erreur sans correspondance du modèle d'unité extérieure	I/F																																																																																			
L20	—	—	○	○	○	SIM	Adresses de commande centralisée en double	Intérieure																																																																																			
L28	L28	—	○	○	○	SIM	Nombre d'unités extérieures connectées trop grand	I/F																																																																																			
L29	L29	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">A3-IPDU</th> <th rowspan="2">Ventilateur IPDU</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>02</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>04</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>06</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>08</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>0A</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>0B</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>0C</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>0D</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>0E</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>0F</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> ○ : Erreur IPDU		A3-IPDU			Ventilateur IPDU	1	2	3	01	○				02		○			03	○	○			04			○		05	○		○		06		○	○		07	○	○	○		08				○	09	○			○	0A		○		○	0B	○	○		○	0C			○	○	0D	○		○	○	0E		○	○	○	0F	○	○	○	○	○	●	○	SIM	No. de l'erreur IPDU	I/F
	A3-IPDU			Ventilateur IPDU																																																																																							
	1	2	3																																																																																								
01	○																																																																																										
02		○																																																																																									
03	○	○																																																																																									
04			○																																																																																								
05	○		○																																																																																								
06		○	○																																																																																								
07	○	○	○																																																																																								
08				○																																																																																							
09	○			○																																																																																							
0A		○		○																																																																																							
0B	○	○		○																																																																																							
0C			○	○																																																																																							
0D	○		○	○																																																																																							
0E		○	○	○																																																																																							
0F	○	○	○	○																																																																																							
L30	L30	Adresse intérieure détectée	○	○	○	SIM	Verrouillage extérieur unité intérieure	Intérieure																																																																																			
—	L31	—	—	—	—		Erreur I/C étendu	I/F																																																																																			
P01	—	—	●	○	○	ALT	Erreur du moteur de ventilation de l'unité intérieure	Intérieure																																																																																			
P03	P03	—	○	●	○	ALT	Temp. de sortie Erreur TD1	I/F																																																																																			
P04	P04	01: Comp. Côté 1 02: Comp. Côté 2 03: Comp. Côté 3	○	●	○	ALT	Fonctionnement commutateur SW haute pression	IPDU																																																																																			

Afficheur de la télécommande câblée	Code d'erreur		Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué	
	Écran à 7 bâtonnets extérieur	Code auxiliaire	Bloc de capteurs de l'unité de réception						
			Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote			
P05	P05	00: Perte de phase détectée	○	●	○	ALT	Erreur perte de phase/interruption d'alimentation	I/F	
		01: Comp. Côté 1 02: Comp. Côté 2 03: Comp. Côté 3							Erreur tension CC (Vdc) convertisseur
P07	P07	01: Comp. Côté 1 02: Comp. Côté 2 03: Comp. Côté 3	○	●	○	ALT	Erreur surchauffe dissipateur thermique	IPDU, I/F	
P10	P10	Adresse intérieure détectée	●	○	○	ALT	Erreur débordement intérieur	Intérieure	
P12	—	—	●	○	○	ALT	Erreur du moteur de ventilateur intérieur ou problème d'installation de conduite	Intérieure	
P13	P13	—	●	○	○	ALT	Erreur de détection de retour de liquide extérieur	I/F	
P15	P15	01: Condition TS 02: Condition TD	○	●	○	ALT	Fuite de gaz détectée	I/F	
P17	P17	—	○	●	○	ALT	Temp. de sortie Erreur TD2	I/F	
P18	P18	—	○	●	○	ALT	Temp. de sortie Erreur TD3	I/F	
P19	P19	Numéro d'unité extérieure détecté	○	●	○	ALT	Erreur vanne inverse 4 voies	I/F	
P20	P20	—	○	●	○	ALT	Fonctionnement en mode de protection contre les hautes pressions	I/F	
P22	P22	0* : Circuit IGBT 1* : Erreur circuit de détection emplacement moteur 3* : Erreur verrouillage moteur 4* : Courant moteur détecté. C* : Température anormale détectée par capteur TH. D* : Erreur de capteur TH E* : Erreur tension CC convertisseur (ventilateur unité extérieure) Attention) Bien que les lettres 0 à F apparaissent à des endroits indiqués par "*", veuillez les ignorer.	○	●	○	ALT	Erreur IPDU de ventilation de l'unité extérieure	IPDU	
P26	P26	01: Comp. Côté 1 02: Comp. Côté 2 03: Comp. Côté 3	○	●	○	ALT	Erreur protection court G-TR	IPDU	
P29	P29	01: Comp. Côté 1 02: Comp. Côté 2 03: Comp. Côté 3	○	●	○	ALT	Erreur système circuit de détection de la position compresseur	IPDU	
P31	P31	—	○	●	○	ALT	Autre erreur d'unité intérieure (Erreur groupe secondaire)	Intérieure	

Erreur détectée par le dispositif de commande centralisée TCC-LINK

Afficheur de la télécommande câblée	Code d'erreur		Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
	Écran à 7 bâtonnets extérieur	Code auxiliaire	Bloc de capteurs de l'unité de réception					
			Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote		
C05	—	—	—	—	—	—	Erreur d'émission pour le dispositif de commande centralisée TCC-LINK	TCC-LINK
C06	—	—	—	—	—	—	Erreur de réception pour le dispositif de commande centralisée TCC-LINK	TCC-LINK
C12	—	—	—	—	—	—	Alarme de lot d'interface de contrôle des unités polyvalente	Unités polyvalente I/F
P30	Diffère en fonction du contenu de l'erreur de l'unité associée à l'alarme						Erreur de branchement de commande de groupe	TCC-LINK
	—	—	(L20 s'affiche)					

TCC-LINK : TOSHIBA Carrier Communication Link.

Avertissement en cas de fuite de 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.

Le 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 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 où la concentration peut excéder la limite, créez une ouverture sur les pièces voisines ou installez une ventilation mécanique associée à un détecteur de fuite de gaz.

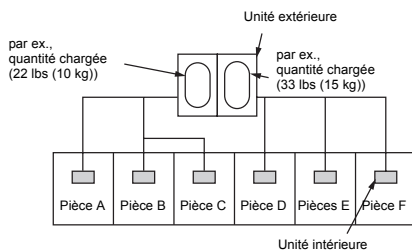
La concentration est donnée ci-dessous.

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

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

REMARQUE 1:

S'il existe 2 ou plusieurs systèmes 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).

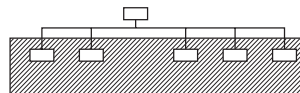
La quantité possible de fuite de réfrigérant dans les pièces D, E et F est 33 lbs (15 kg).

Important

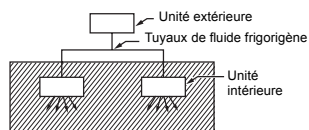
REMARQUE 2:

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

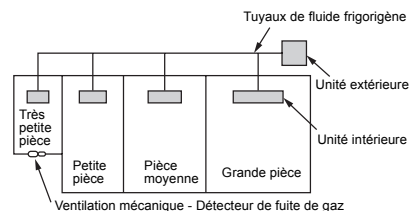
- (1) Sans cloison (portion ombrée)



- (2) S'il existe une ouverture effective vers la pièce voisine pour ventilation du gaz ayant fui (porte ou ouverture 0,15% ou plus que les surfaces au sol respectives en haut ou en bas de la porte).

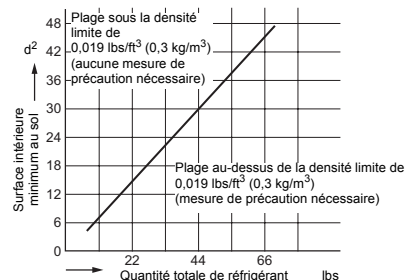


- (3) Si l'unité intérieure est installée dans une pièce cloisonnée et si la conduite de réfrigérant est interconnectée, la plus petite pièce devient le sujet de préoccupation. Mais si une ventilation mécanique est installée avec bouclage de sécurité sur un détecteur de gaz dans la plus petite pièce 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 8,9 ft (2,7 m) de hauteur sous plafond)



Confirmation of Indoor Unit Setup

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

REQUIREMENT

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

Indoor unit setup check sheet

Indoor unit			Indoor unit			Indoor unit			Indoor unit		
Room name			Room name			Room name			Room name		
Model			Model			Model			Model		
Check indoor unit address. (For check method, refer to Applicable controls in this 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	Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group
Central control address			Central control address			Central control address			Central control address		
Various setup			Various setup			Various setup			Various setup		
Have you changed high ceiling setup? If not, fill check mark [x] in [NO CHANGE], and fill check mark [x] in [ITEM] if changed, respectively. (For check method, refer to Applicable controls in this manual.) * In case of replacement of short plugs 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])			External static pressure (CODE No. [5d])		
<input type="checkbox"/> NO CHANGE <input type="checkbox"/> STANDARD [0001] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2 [0003] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 3 [0006]			<input type="checkbox"/> NO CHANGE <input type="checkbox"/> STANDARD [0001] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2 [0003] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 3 [0006]			<input type="checkbox"/> NO CHANGE <input type="checkbox"/> STANDARD [0001] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2 [0003] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 3 [0006]			<input type="checkbox"/> NO CHANGE <input type="checkbox"/> STANDARD [0001] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2 [0003] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 3 [0006]		
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. [01])			Filter sign lighting time (CODE No. [01])			Filter sign lighting time (CODE No. [01])			Filter sign lighting time (CODE No. [01])		
<input type="checkbox"/> NO CHANGE <input type="checkbox"/> NONE [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			<input type="checkbox"/> NO CHANGE <input type="checkbox"/> NONE [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			<input type="checkbox"/> NO CHANGE <input type="checkbox"/> NONE [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			<input type="checkbox"/> NO CHANGE <input type="checkbox"/> NONE [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]		
Have you changed detected temp. shift value? If not, fill check mark [x] in [NO CHANGE], and fill check mark [x] in [ITEM] if changed, respectively. (For check method, refer to Applicable control in this 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])			Detected temp. shift value setup (CODE No. [06])		
<input type="checkbox"/> NO CHANGE <input type="checkbox"/> NO SHIFT [0000] <input type="checkbox"/> +1°C 1.8°F [0001] <input type="checkbox"/> +2°C 3.6°F [0002] <input type="checkbox"/> +3°C 5.4°F [0003] <input type="checkbox"/> +4°C 7.2°F [0004] <input type="checkbox"/> +5°C 9.0°F [0005] <input type="checkbox"/> +6°C 10.8°F [0006]			<input type="checkbox"/> NO CHANGE <input type="checkbox"/> NO SHIFT [0000] <input type="checkbox"/> +1°C 1.8°F [0001] <input type="checkbox"/> +2°C 3.6°F [0002] <input type="checkbox"/> +3°C 5.4°F [0003] <input type="checkbox"/> +4°C 7.2°F [0004] <input type="checkbox"/> +5°C 9.0°F [0005] <input type="checkbox"/> +6°C 10.8°F [0006]			<input type="checkbox"/> NO CHANGE <input type="checkbox"/> NO SHIFT [0000] <input type="checkbox"/> +1°C 1.8°F [0001] <input type="checkbox"/> +2°C 3.6°F [0002] <input type="checkbox"/> +3°C 5.4°F [0003] <input type="checkbox"/> +4°C 7.2°F [0004] <input type="checkbox"/> +5°C 9.0°F [0005] <input type="checkbox"/> +6°C 10.8°F [0006]			<input type="checkbox"/> NO CHANGE <input type="checkbox"/> NO SHIFT [0000] <input type="checkbox"/> +1°C 1.8°F [0001] <input type="checkbox"/> +2°C 3.6°F [0002] <input type="checkbox"/> +3°C 5.4°F [0003] <input type="checkbox"/> +4°C 7.2°F [0004] <input type="checkbox"/> +5°C 9.0°F [0005] <input type="checkbox"/> +6°C 10.8°F [0006]		
Incorporation of parts sold separately			Incorporation of parts sold separately			Incorporation of parts sold separately			Incorporation of parts sold separately		
Have you incorporated the following parts sold separately? If incorporated, fill check mark [x] in each [ITEM]. (When incorporating, the setup change is necessary in some cases. For setup change method, refer to Installation Manual attached to each part sold separately.)											
<input type="checkbox"/> Others () <input type="checkbox"/> Others ()			<input type="checkbox"/> Others () <input type="checkbox"/> Others ()			<input type="checkbox"/> Others () <input type="checkbox"/> Others ()			<input type="checkbox"/> Others () <input type="checkbox"/> Others ()		