

TOSHIBA

Carrier

AIR CONDITIONER (MULTI TYPE)

Installation Manual



EB99808801

Indoor Unit

Model name: _____

For commercial use
Pour usage commercial

Medium Static Ducted Type

MMD-AP0074BH2UL-1

MMD-AP0244BH2UL-1

MMD-AP0094BH2UL-1

MMD-AP0304BH2UL-1

MMD-AP0124BH2UL-1

MMD-AP0364BH2UL-1

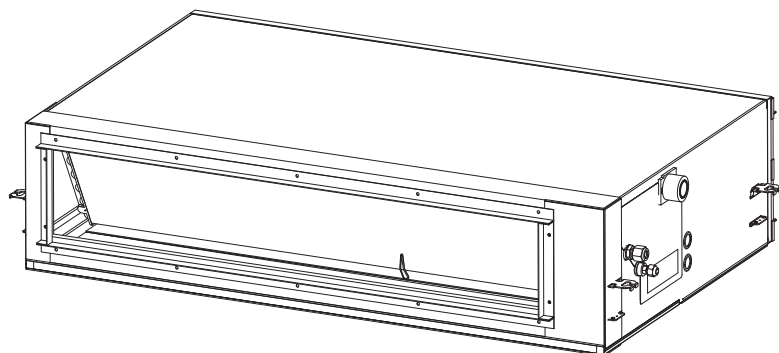
MMD-AP0214BH2UL-1

MMD-AP0424BH2UL-1

MMD-AP0154BH2UL-1

MMD-AP0484BH2UL-1

MMD-AP0184BH2UL-1



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 11

6 Refrigerant piping 13

7 Electrical connection 14

8 Applicable controls 16

9 Test run 18

10 Troubleshooting 19


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 indoor unit air filter. 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. 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.
- **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.
- Suction duct length must be longer than 33.5" (850 mm).
- 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.

■ Important notices

The indoor unit of this air-conditioner uses a DC motor. Current limiting is provided to allow the motor current to be regulated due to the characteristics of a DC motor. Additionally, a thermistor protects the unit against an overload condition. Be sure to stop the fan when replacing the air filter or opening the service panel; otherwise, a protection circuit is tripped, causing both the indoor and outdoor units to stop. At this time, the check code "P12" appears, but this is not a malfunction. When maintenance work is completed, reset the power supply and push the ON/OFF button on the remote control to return the air conditioner to normal operation.

■ Maximum capacity of the indoor units

Keep the sum of the capacities of indoor units below 135% of the total capacity of the outdoor unit.






NOTE

If this code comes up after backup setting for outdoor unit failure is performed, perform "no overloading detected" setting.

<"No overloading detected" setting method>

Turn on dip switch 2 of SW 09 interface P.C. board of outdoor header unit. More than 48 indoor units are connected.

2 Accessory parts

Part name	Q'ty	Shape	Usage
Installation Manual	1	This manual	This manual for installer.
Heat insulating pipe	2		For heat insulation of pipe connecting section
Washer	8		For hanging-up unit (0.4" x Ø1.3" (M10 x Ø34))
Drain socket	1		For connect drain pipe
Banding band	2		For fixing of pipe connecting heat insulator
Screw	8		For attaching a fan guard (sold separately) for air intake from underneath

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

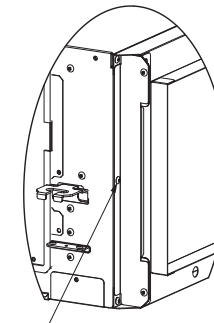
In some cases including the rainy season, especially inside of the ceiling may become high-humidity atmosphere (dew-point temperature: 73 °F (22.8 °C) or higher).

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

Remove a fixing screw for shipping from the cover plate of the filter rack, and block the screw hole with tape.

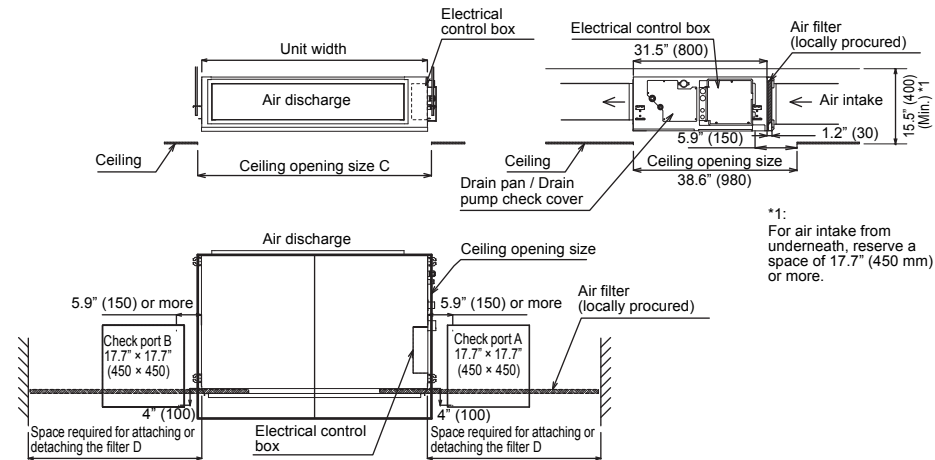


Fixing screw for shipping

■ Installation space

Unit: in (mm)

Reserve sufficient space required for installation or service work.



NOTE

- Set check port A for maintaining the electrical control box, filter, drain pump, drain pipe, and refrigerant pipe.
- Replace the filter through check port A or B.
(If you pull out the filter in the opposite direction of the electrical control box, check port B is required.)
- Reserve space D required for attaching or detaching the filter.
Otherwise, the filter cannot be replaced.
- When pulling the refrigerant pipe, drain pipe, etc., avoid the filter port. Otherwise, the filter cannot be replaced.
- The indoor unit is not equipped with an air filter. Procure and install one locally.
- Set a ceiling opening port for maintaining the fan, fan motor, etc. Otherwise, they cannot be maintained.

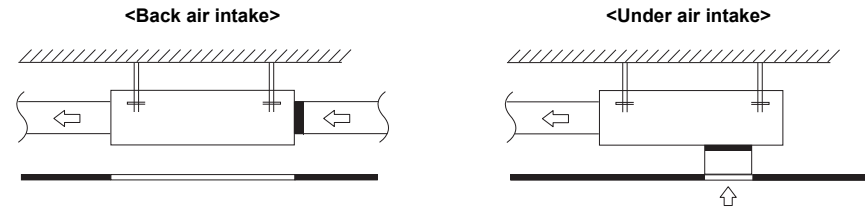
MODEL MMD-	AP007 to AP012	AP015 to AP018	AP021 to AP048
Unit width	27.6" (700)	39.4" (1000)	53.2" (1350)
Air filter width	25.0" (635)	38" (18"+20") (965 (457+508))	52" (20"+20"+12") (1321 (508+508+305))
Ceiling opening size C	29.5" (750)	41.3" (1050)	55.1" (1400)
Space required for attaching or detaching the filter D	28.7" (730)	23.6" (600)	40.5" (1030)

■ 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.

■ Arranging the under intake type

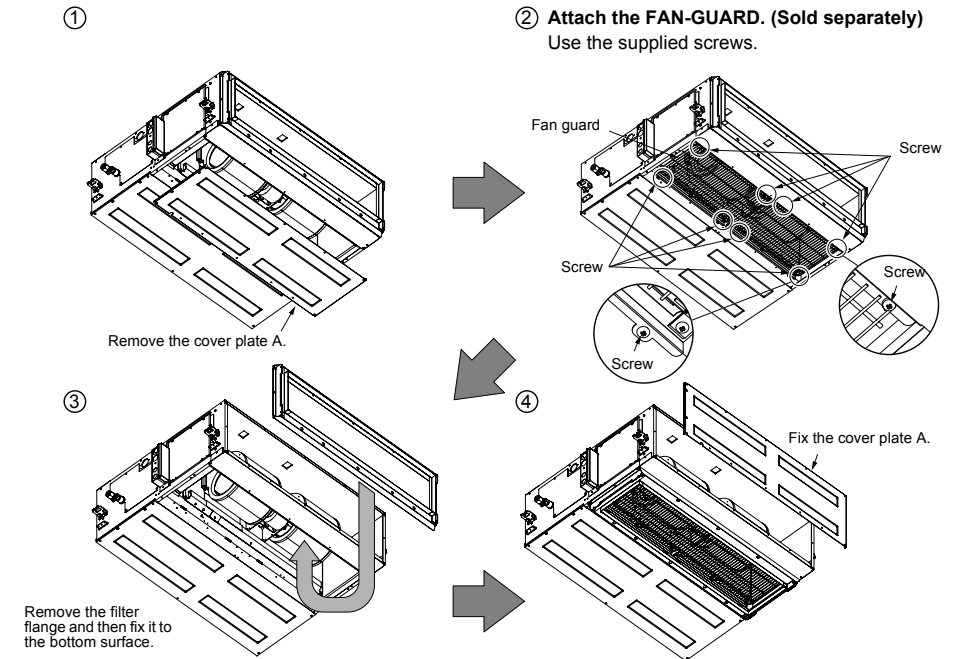


⚠ CAUTION

For air intake from under air intake, be sure to attach the FAN-GUARD. (Sold separately)

Model	MMD-	AP007 to AP012	AP015 to AP018	AP021 to AP048
FAN-GUARD	model name	TCB-IG071BUL-1	TCB-IG151BUL	TCB-IG211BUL

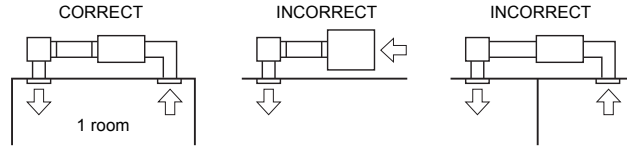
For air intake from under air intake, replace the cover (A) and filter flange as shown below before installing the unit.



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.



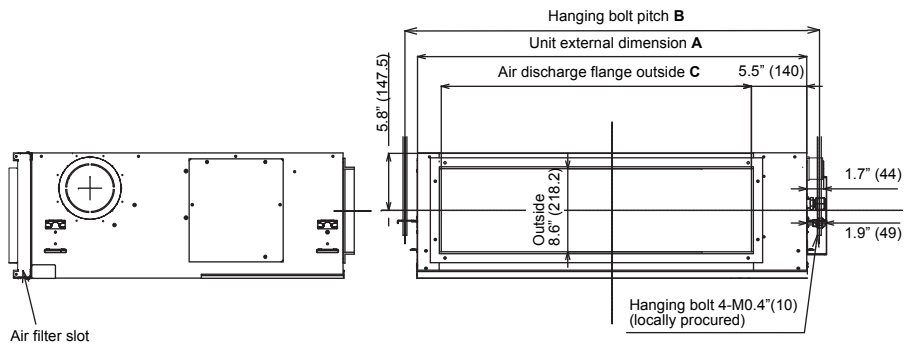
- This unit and its ducting (supply and return air) are intended for use in one room only.

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.

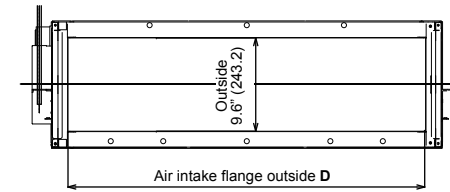
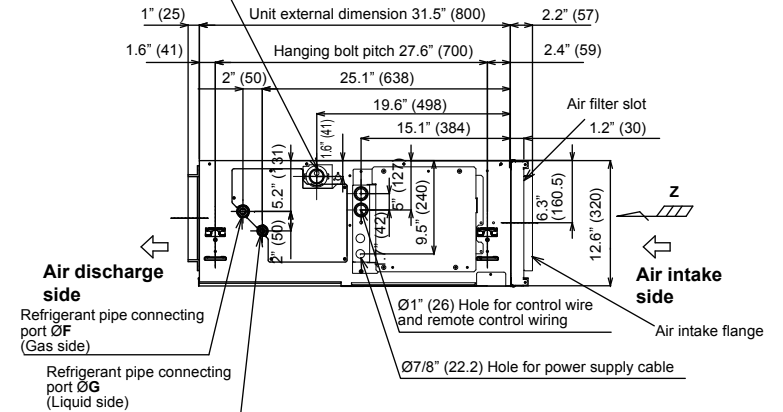
External dimensions

Unit: in (mm)



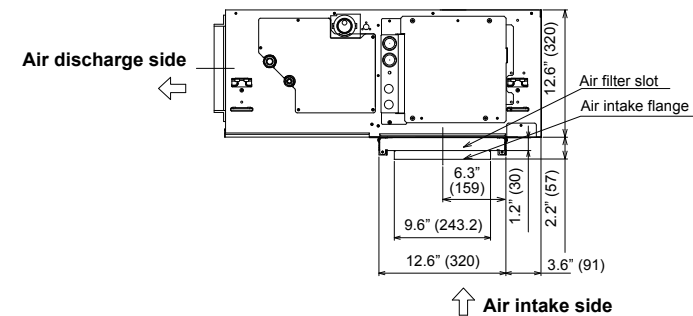
<Back air intake>

Drain pipe connecting port
VP25(Polyvinyl chloride tube:
External Dia. 1-1/4\"



Z view

<Under air intake>



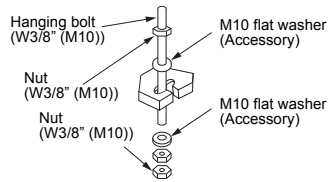
Model MMD-	A	B	C	D	F	G
AP007, AP009, AP012	27.6\" (700)	30.2\" (766)	19.7\" (501.6)	24.5\" (621.6)	3/8\" (9.5)	1/4\" (6.4)
AP015, AP018	39.4\" (1000)	42\" (1066)	31.6\" (801.6)	36.3\" (921.6)	1/2\" (12.7)	1/4\" (6.4)
AP021, AP024, AP030, AP036, AP042, AP048	53.2\" (1350)	55.7\" (1416)	45.4\" (1151.6)	50.1\" (1271.6)	5/8\" (15.9)	3/8\" (9.5)

■ 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 to be procured locally.

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

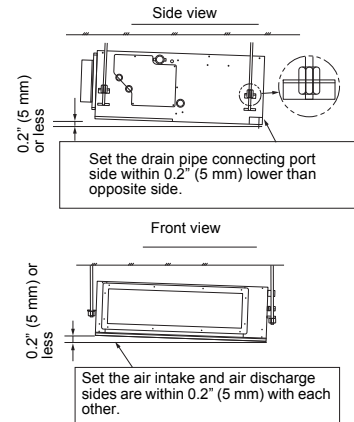


The unit should be positioned level and plumb without pitch in any direction. The bolts, or threaded rod should be attached to the building structure in compliance with all applicable codes and regulations. The spacing for the support bolts, or rods should match the dimensions provided on the unit External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

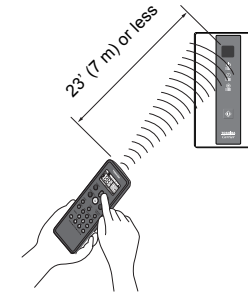
For installation of the wired remote control refer to the instructions that are supplied with the control. The connection point for the control wiring and the entrance point for the control wiring are clearly marked in the instructions.

■ 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.

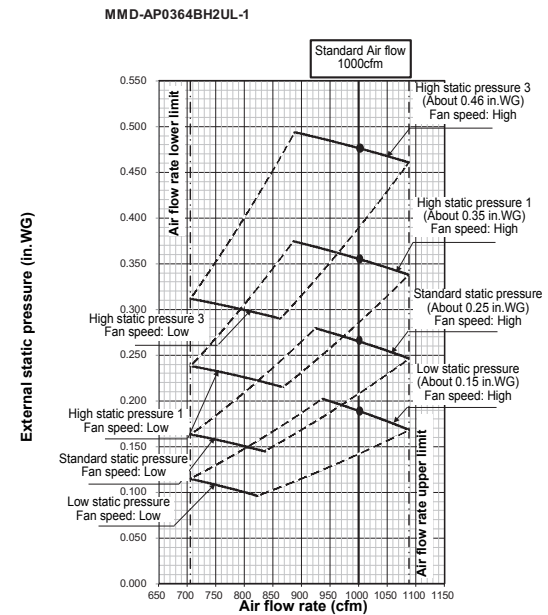
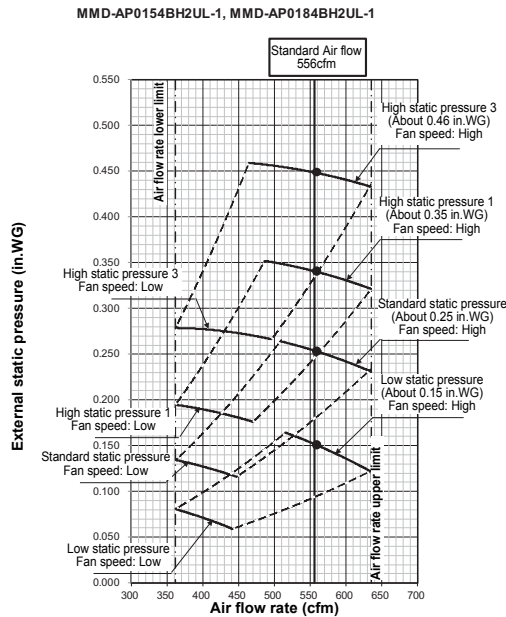
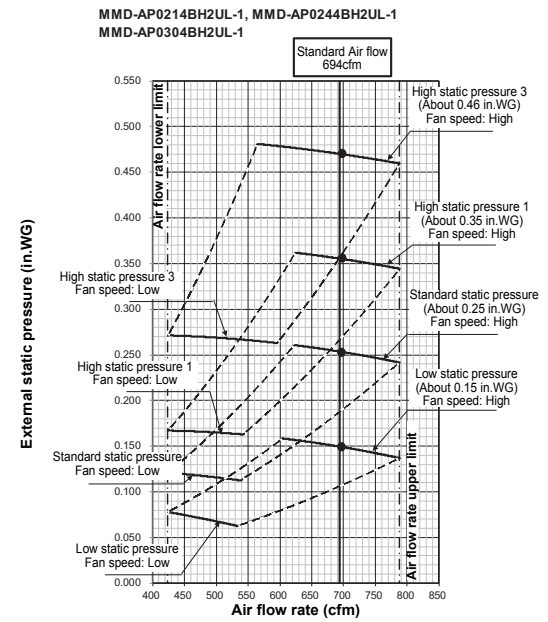
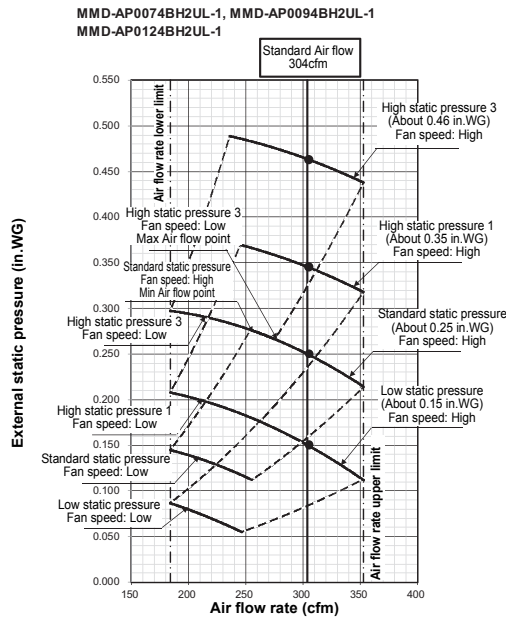
The sensor of indoor unit with wireless remote control can receive a signal by distance within approx. 23' (7 m). Based upon it, determine a place where the remote control is operated and the installation place.

- 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.

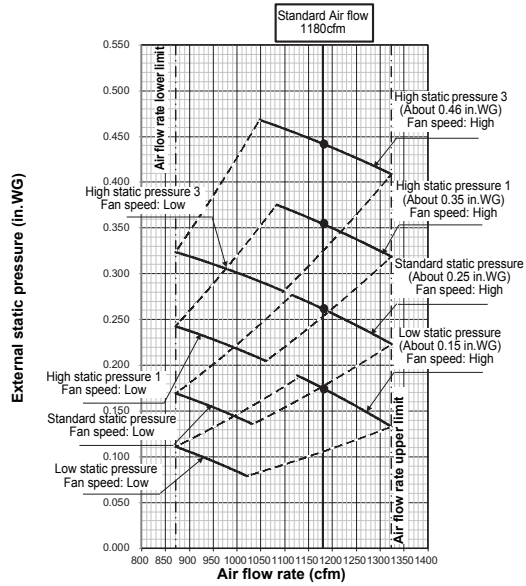


Fan characteristics

<Back air intake>

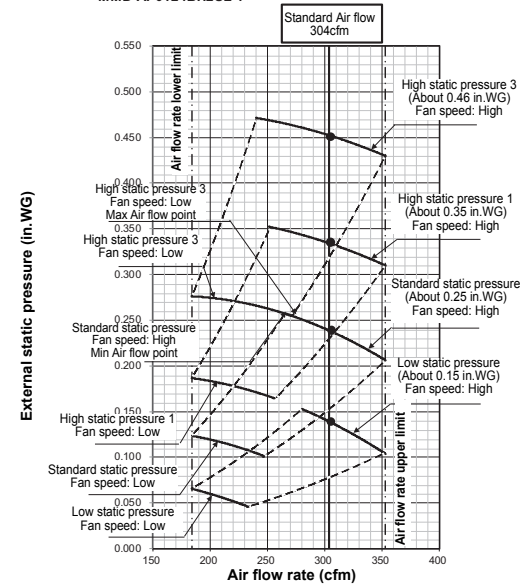


MMD-AP0424BH2UL-1, MMD-AP0484BH2UL-1

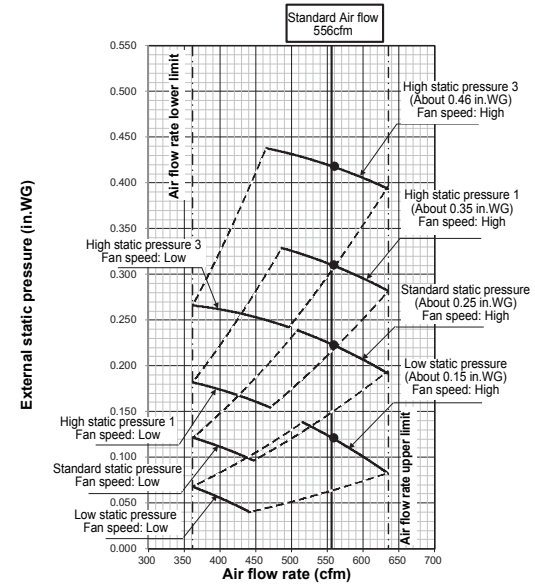


<Under air intake>

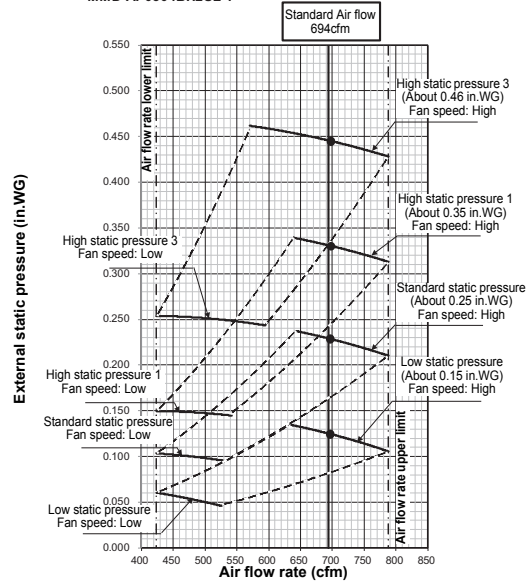
MMD-AP0074BH2UL-1, MMD-AP0094BH2UL-1
MMD-AP0124BH2UL-1



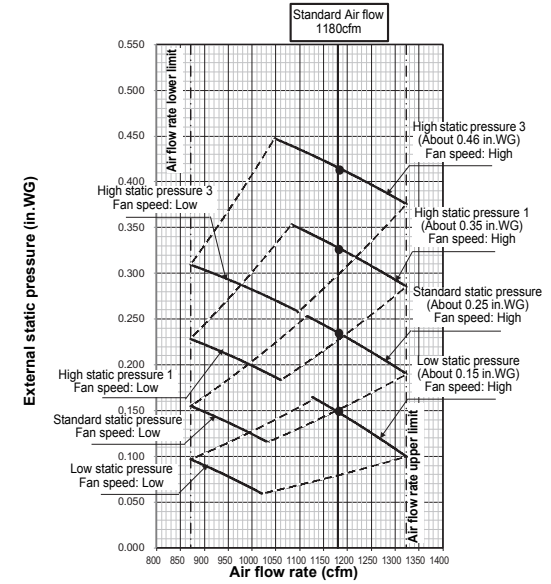
MMD-AP0154BH2UL-1, MMD-AP0184BH2UL-1



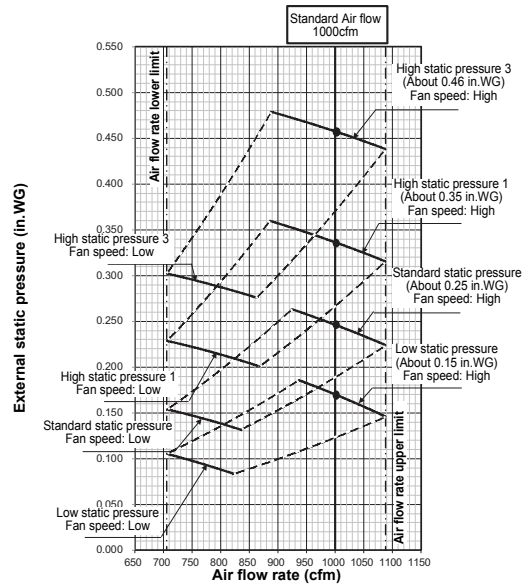
MMD-AP0214BH2UL-1, MMD-AP0244BH2UL-1
MMD-AP0304BH2UL-1



MMD-AP0424BH2UL-1, MMD-AP0484BH2UL-1



MMD-AP0364BH2UL-1



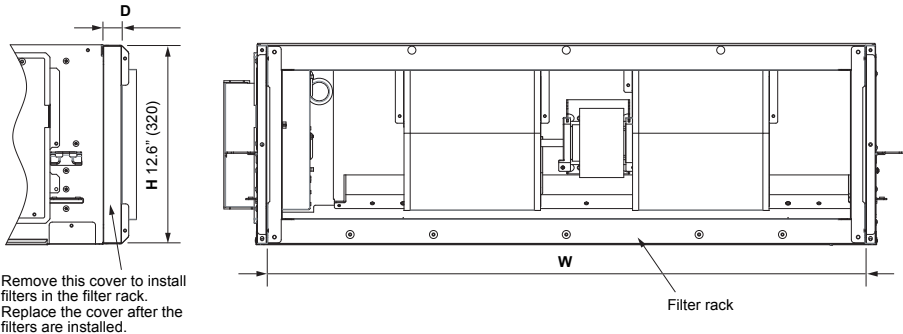
■ Installation of air filter

Unit: in (mm)

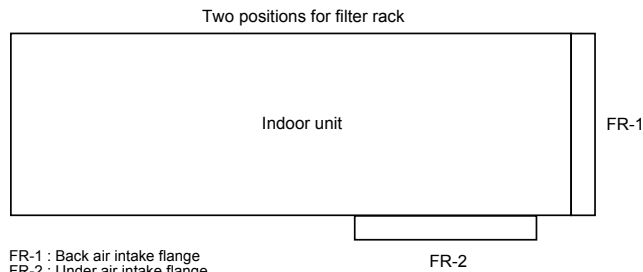
The type of air filters required will be specified by applicable codes and requirements for the fan coil installation. The filters for these fan coil units are all 1" thick x 12" high. The lengths vary with the model of fan coil being installed. All the lengths required are specified in the chart below. All filters are to be procured locally.

Filter spec: MERV; 7

Filter chamber structure and filter size.



MODEL MMD-	AP021 to 048	AP015 to 018	AP007 to 012
W	52" (1320)	38.2" (970)	26.4" (670)
H	12.6" (320) *1		
D	1.1" (28)		
Filter size (H x W x D) and quantity	12" x 20" x 1", (2) piece 12" x 12" x 1", (1) piece	12" x 20" x 1", (1) piece 12" x 18" x 1", (1) piece	12" x 25" x 1", (1) piece

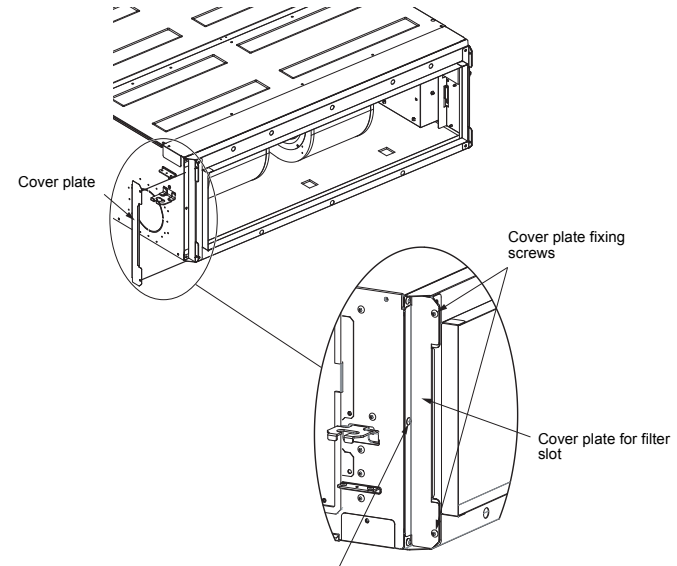


FR-1 : Back air intake flange
FR-2 : Under air intake flange

All unit models have the FR - 1 & FR - 2 filter position option available. Both positions use the same filters per model shown in the chart above.

◆ Installation of air filter

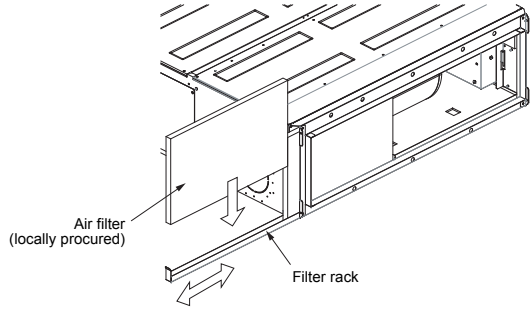
1 Remove the cover plate (Screw x 3).



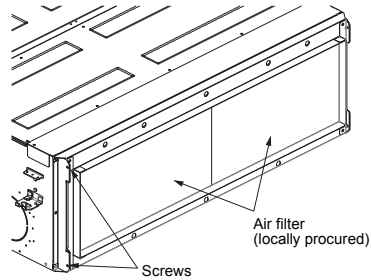
⚠ CAUTION

The cover plate is attached temporarily with the screws indicated by the arrows for protection when shipped. After reattaching it, seal the screw holes with tape instead of using the screws.

2 Pull out the filter rack, and set the air filter (locally procured) in it.



3 Push the filter rack in fully and reattach the cover plate. (Screws x 2)



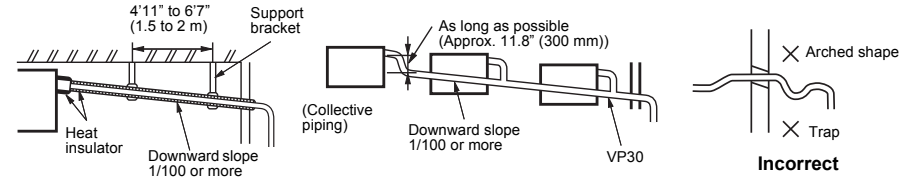
5 Drain piping

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.

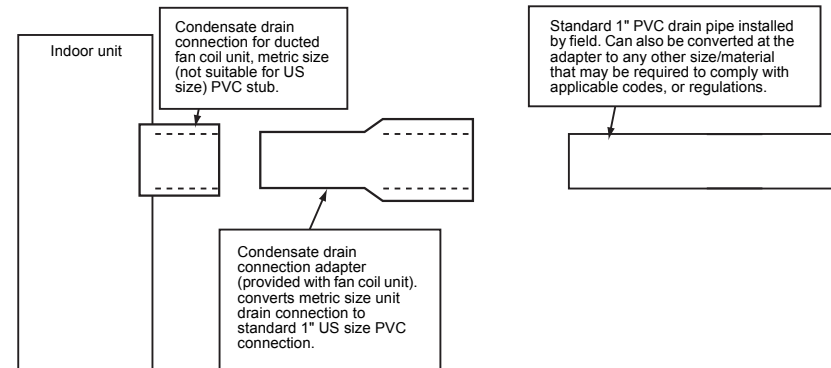


■ Connecting drain pipe

Insert the drain socket into the connector until the socket can go no farther.

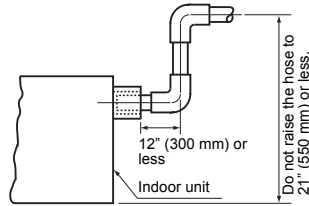
REQUIREMENT

- Connect the hard vinyl chloride pipes certainly so that water does not leak by using adhesive agent for vinyl chloride.
- It takes some time to dry and indurate the adhesive agent. (Refer to the manual of adhesive agent.) Do not apply any extra force on the connecting section until the adhesive agent dried.



■ 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 12" or less from the indoor condensate exit and the total vertical height of the leg must be a maximum of 21" or less before the drain enters a gravity flow line. These dimensions are specified by the indoor unit condensate pump limitations. As specified for the gravity flow installation all materials and suspension methods must comply with applicable codes and regulations.



■ 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.

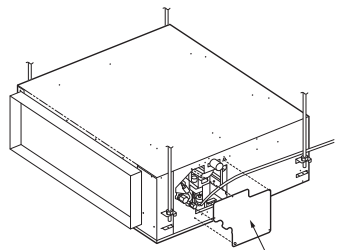
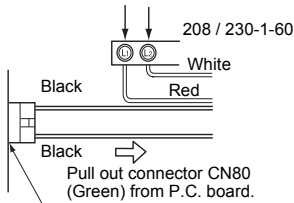
In the test run, check that water drain is properly performed and water does not leak from the connecting part of the pipes. When doing this, also check that no abnormal sounds are heard from the drain pump motor. Check draining also when installed in heating period.

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

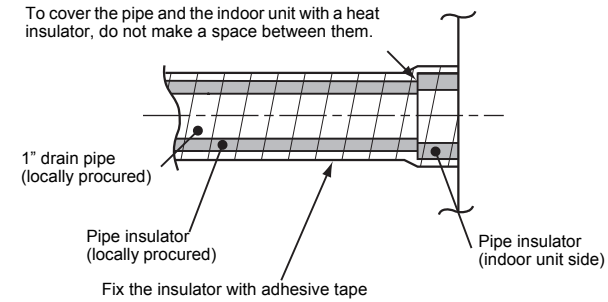
- Disconnect the float switch connector (3P: Green) from the connector (CN80: Green) on the printed circuit board inside the electrical control box. (Before doing this, the power must be turned off.)
- Connect a 208 / 230 V supply voltage to (L1) and (L2) on the power supply terminal block. (Do not apply 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 (CN80) on the printed circuit board, and return the electrical control box to its original position.



Insert the end of hose up to the near of suction port of drain pump.

■ Condensate drain pipe insulation

The condensate drain system piping must be insulated to prevent sweating after the leak check is performed. All material used in the condensate drain system must comply with applicable codes and regulations covering materials installed in the ceiling plenum area.



6 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)
AP021 to AP048	5/8" (15.9)	3/8" (9.5)

■ Connecting refrigerant piping

Flaring

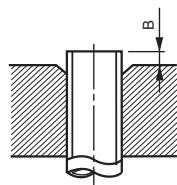
1 Cut the pipe with a pipe cutter.
Remove burrs completely. (Remaining burrs may cause gas leakage.)

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

Projection margin in flaring: B

Unit: in (mm)

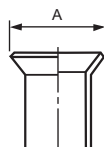
Outer dia. of copper pipe	R410A tool used	Conventional tool used
1/4" to 5/8" (6.4 to 15.9)	0 to 0.02" (0 to 0.5)	0.04" to 0.06" (1.0 to 1.5)



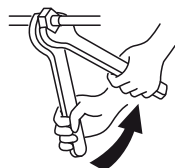
Flaring diameter size: A

Unit: in (mm)

Outer dia. of copper pipe	A ⁺⁰ / _{-0.02"} (0.4)
1/4" (6.4)	0.36" (9.1)
3/8" (9.5)	0.52" (13.2)
1/2" (12.7)	0.65" (16.6)
5/8" (15.9)	0.78" (19.7)



- * In case of flaring for R410A with the conventional flare tool, pull it out approx. 0.02" (0.5 mm) more than that for R22 to adjust to the specified flare size. The copper pipe gauge is useful for adjusting projection margin size.
- 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)
5/8" (15.9)	46 to 57 (63 to 77)

- Tightening torque of flare pipe connections. Pressure of R410A is higher than that of R22. (Approx. 1.6 times) Therefore, using a torque wrench, tighten the flare pipe connecting sections which connect the indoor and outdoor units of the specified tightening torque. Incorrect connections may cause not only a gas leak, but also a trouble of the refrigeration cycle.

⚠ CAUTION

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

■ 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

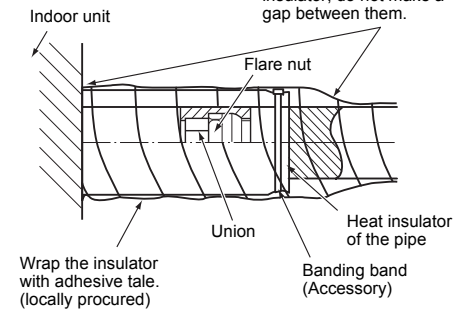
Apply heat insulation for the pipes separately at liquid side and gas side.

- 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:

To cover the pipe and the indoor unit with a heat insulator, do not make a gap between them.



Wrap the insulator with adhesive tale. (locally procured)

7 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 right table. 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

Select wire size based on the MCA.

▼ Electric characteristics

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

Model	Power Supply	Voltage Range (V)		MCA	MOCP
		Min	Max	(A)	(A)
MMD-AP0074BH2UL-1	208 / 230 V-1-60 Hz	187	253	0.9	15
MMD-AP0094BH2UL-1				0.9	15
MMD-AP0124BH2UL-1				0.9	15
MMD-AP0154BH2UL-1				1.2	15
MMD-AP0184BH2UL-1				1.2	15
MMD-AP0214BH2UL-1				1.8	15
MMD-AP0244BH2UL-1				1.8	15
MMD-AP0304BH2UL-1				1.8	15
MMD-AP0364BH2UL-1				2.3	15
MMD-AP0424BH2UL-1				2.8	15
MMD-AP0484BH2UL-1				2.8	15

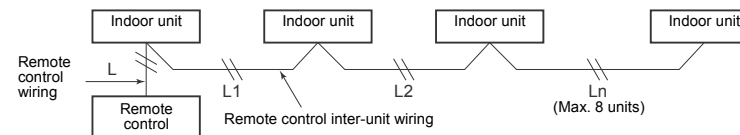
Control wire

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

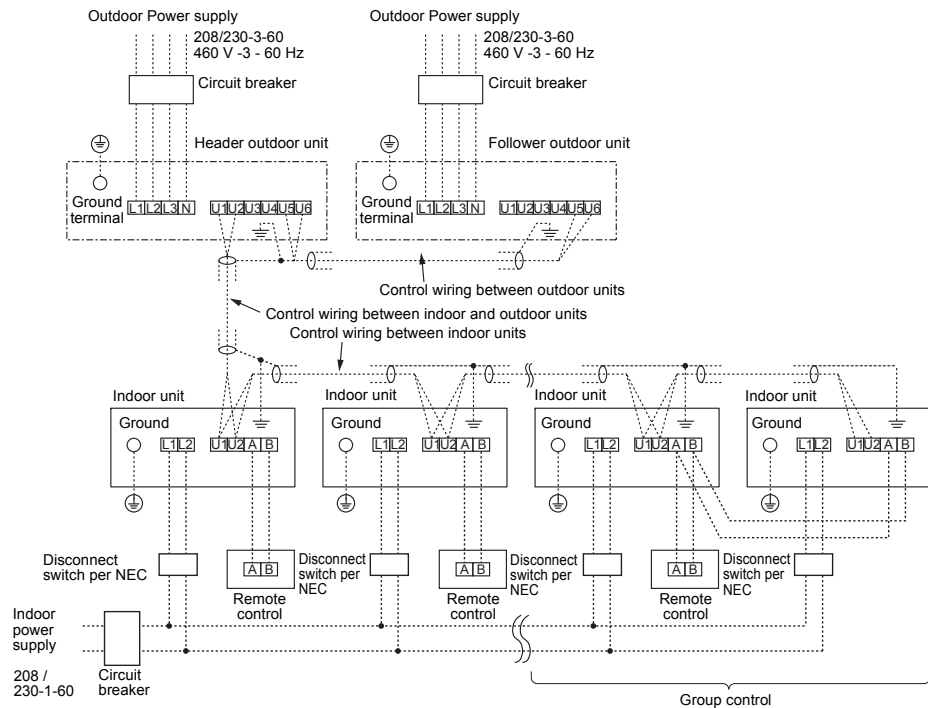
The remote control wire (Communication line) and AC208 / 230 V wires cannot be parallel to contact each other and cannot be stored in the same conduits. If doing so, a trouble may be caused on the control system due to noise or other factor.

Wiring between indoor and outdoor units

NOTE

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

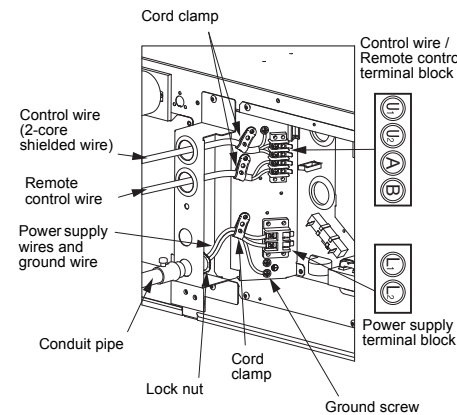
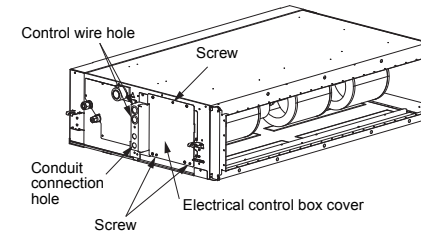
Wiring example



Wire connection

REQUIREMENT

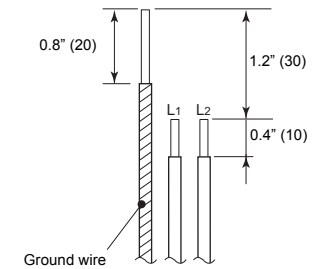
- Connect the wires matching the terminal numbers. Incorrect connection causes a trouble.
- Pass the wires through the bushing of wire connection holes of the indoor unit.
- The low-voltage circuit is provided for the remote control. (Do not connect the high-voltage circuit)
- Remove the cover of the electrical control box by taking off the mounting screws (3 positions).
- Attach the conduit pipe with a lock nut.
- 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.

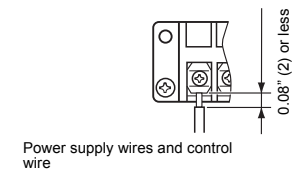
Unit: in (mm)



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.



Address setup

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

8 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.

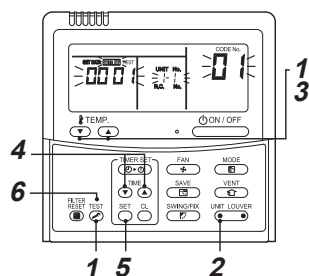
Basic procedure for changing settings

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

CAUTION

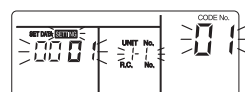
Set only the CODE No. shown in the following table: Do NOT set any other CODE No.

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.



- 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].

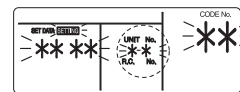
If the CODE No. is not [01], push **TEST** button to clear the display content, and repeat the procedure from the beginning. (No operation of the remote control is accepted for a while after **TEST** button is pushed.) (While air conditioners are operated under the group control, "ALL" is displayed first.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



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

- 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.



- Specify **CODE No. [**]** with **"TEMP."** / **▲** buttons.

- Select **SET DATA [****]** with **"TIME"** / **▲** buttons.

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

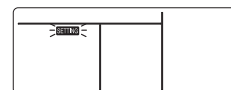
- To change settings of another indoor unit, repeat from Procedure 2.
- To change other settings of the selected indoor unit, repeat from Procedure 3.

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

- 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 control>

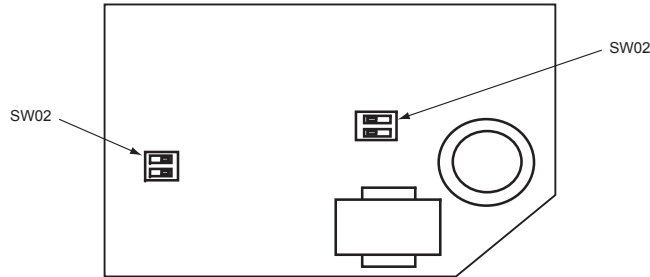
SET DATA	External static pressure
0000	Standard (Factory default)
0001	High static pressure 1
0003	High static pressure 2
0006	Low static pressure

▼ **With a remote control-less system (group control)**

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

- * However, once the settings are changed, it is necessary to reset the SET DATA to 0000 that placing the DIP switch back to the factory default position and rewriting the SET DATA back to 0000 with wired remote control (sold separately).
- Change over the DIP switch on the indoor P.C. board, and select the desired setting.

DIP switch positions (SW01, SW02)



DIP switch position	SW01	SW02	SW01	SW02	SW01	SW02	SW01	SW02	SW01	SW02
	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
SET DATA	0000		0001		0003		0006			
External static pressure	Standard (Factory default)		High static Pressure 1		High static Pressure 2		Low static Pressure			

■ **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.

9 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 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.

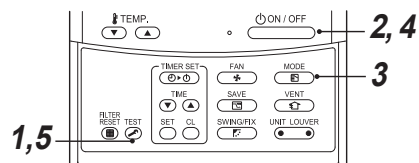
■ Execute a test run

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.

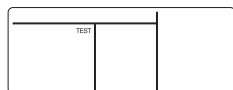
⚠ CAUTION

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

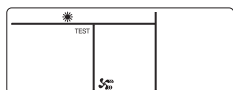


- 1 Push **TEST** button for 4 seconds or more. [TEST] is displayed on the display part and the selection of mode in the test mode is permitted.



- 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 trouble is performed as usual.

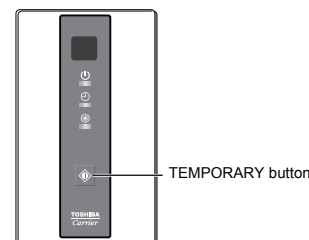


- 4 After the test run, push **ON/OFF** button to stop a test run. (Display part is same as procedure 1.)
- 5 Push **TEST** button to cancel (release from) the test run mode. ([TEST] disappears on the display and the status returns to a normal.)



Wireless remote control (TCB-AX32-UL)

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



■ If a test run cannot be properly performed

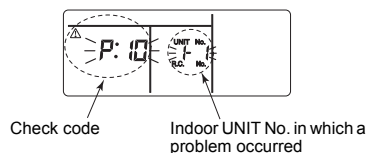
If a test run is performed before the outside duct is installed, the protective control works to stop the unit, and the check code "P12" appears. This is not a malfunction.

(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.

10 Troubleshooting

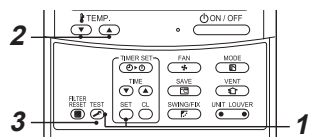
Confirmation and check

When a problem 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 check code log" for confirmation.



Confirmation of check code log

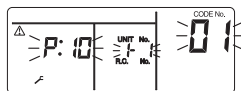
When a problem occurred on the air conditioner, the check code log can be confirmed with the following procedure. (The check code log is stored in memory up to 4 check code.)
The log can be confirmed from both operating status and stop status.



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 check code log mode.

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



Procedure 2

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

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

REQUIREMENT

Do not push **TEST** button because all the check code log of the indoor unit will be deleted.

Procedure 3

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

1. Check the check code 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 trouble 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		Sensor block display of receiving unit					
	Auxiliary code		Operation	Timer	Ready	Flash		
E01	—	—	□	●	●		Communication trouble between indoor and remote control (Detected at remote control side)	Remote control
E02	—	—	□	●	●		Remote control transmission trouble	Remote control
E03	—	—	□	●	●		Communication trouble between indoor and remote control (Detected at indoor side)	Indoor
E04	—	—	●	●	□		Communication circuit trouble 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 trouble 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 trouble between indoor MCU	Indoor
E12	E12	01: Indoor / Outdoor communication 02: Communication between outdoor units	□	●	●		Automatic address start trouble	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. (SMMS-i only)	I/F
E18	—	—	□	●	●		Communication trouble between indoor units	Indoor
E19	E19	00: Header is nothing 02: Two or more header units	●	●	□		Outdoor header units quantity trouble	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 trouble 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 trouble	I/F

Wired remote control display	Check code						Wireless remote control				Check code name	Judging device				
	Outdoor 7-segment display						Sensor block display of receiving unit									
	Auxiliary code						Operation	Timer	Ready	Flash						
E31	E31	Sub-code	A3-IPDU		Fan-IPDU		Sub-code	A3-IPDU		Fan-IPDU		● ● □	IPDU communication trouble	I/F		
			1	2	3	1	2		1	2	3				1	2
		01	○					0D	○		○				○	
		02		○				0E			○				○	○
		03	○	○				0F	○	○	○				○	
		04			○			11	○						○	
		05	○	○				12		○					○	
		06		○	○			13	○						○	○
		07	○	○	○			18								○
		08				○		19	○						○	○
		09	○			○		1A	○	○	○				○	
		0A		○				1B	○	○	○				○	
		0B	○	○	○											
0C			○	○												
Circle (○): IPDU trouble																
F01	—	—	—	—	—	□	□	●	ALT	Indoor TCJ sensor trouble	Indoor					
F02	—	—	—	—	—	□	□	●	ALT	Indoor TC2 sensor trouble	Indoor					
F03	—	—	—	—	—	□	□	●	ALT	Indoor TC1 sensor trouble	Indoor					
F04	F04	—	—	—	—	□	□	○	ALT	TD1 sensor trouble	I/F					
F05	F05	—	—	—	—	□	□	○	ALT	TD2 sensor trouble	I/F					
F06	F06	TE1 sensor TE2 sensor	—	—	—	□	□	○	ALT	TE1 sensor trouble TE2 sensor trouble	I/F					
F07	F07	—	—	—	—	□	□	○	ALT	TL sensor trouble	I/F					
F08	F08	—	—	—	—	□	□	○	ALT	TO sensor trouble	I/F					
F09	F09	01: TG1 02: TG2	—	—	—					TG1 sensor trouble TG2 sensor trouble	I/F					
F10	—	—	—	—	—	□	□	●	ALT	Indoor TA sensor trouble	Indoor					
F11	—	TF sensor	—	—	—	□	□	●	ALT	TF sensor trouble	Indoor					
F12	F12	01: TS1 sensor 03: TS3 sensor	—	—	—	□	□	○	ALT	TS1 sensor trouble, TS3 sensor trouble	I/F					
F13	F13	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	—	—	—	□	□	○	ALT	TH sensor trouble	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 trouble	I/F					
F23	F23	—	—	—	—	□	□	○	ALT	Ps sensor trouble	I/F					
F24	F24	—	—	—	—	□	□	○	ALT	Pd sensor trouble	I/F					
F29	—	—	—	—	—	□	□	●	SIM	Indoor other trouble	Indoor					
F31	F31	—	—	—	—	□	□	○	SIM	Indoor EEPROM trouble	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 trouble	IPDU					
H05	H05	—	●	□	●					TD1 miswiring	I/F					
H06	H06	—	●	□	●					Low pressure protective operation	I/F					
H07	H07	—	●	□	●					Oil level down detective protection	I/F					

Wired remote control display	Check code						Wireless remote control				Check code name	Judging device
	Outdoor 7-segment display						Sensor block display of receiving unit					
	Auxiliary code						Operation	Timer	Ready	Flash		
H08	H08	01: TK1 sensor trouble 02: TK2 sensor trouble 03: TK3 sensor trouble 04: TK4 sensor trouble 05: TK5 sensor trouble	●	□	●					Oil level detective temp sensor trouble	I/F	
H15	H15	—	●	□	●					TD2 miswiring	I/F	
H16	H16	01: TK1 oil circuit system trouble 02: TK2 oil circuit system trouble 03: TK3 oil circuit system trouble 04: TK4 oil circuit system trouble 05: TK5 oil circuit system trouble	●	□	●					Oil level detective circuit trouble	I/F	
H25	H25	—	●	□	●					TD3 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 unmatched trouble	I/F	
L20	—	—	□	○	□	SIM				Duplicated central control addresses	Indoor	
L28	L28	—	□	○	□	SIM				Over No. of connected outdoor units	I/F	
L29	L29	The same as E31	□	●	□	SIM				No. of IPDU trouble	I/F	
L30	L30	Detected indoor address	□	○	□	SIM				Indoor outside interlock	Indoor	
—	L31	—	—	—	—					Extended I/C trouble	I/F	
P01	—	—	●	□	□	ALT				Indoor fan motor trouble	Indoor	
P03	P03	—	□	●	□	ALT				Discharge temp. TD1 trouble	I/F	
P04	P04	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	□	●	□	ALT				High-pressure SW system operation	IPDU	
P05	P05	00: Detected phase loss 01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	□	●	□	ALT				Phase loss trouble / interruption of power supply Inverter DC voltage (Vdc) trouble	I/F	
P07	P07	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	□	●	□	ALT				Heat sink overheat trouble	IPDU, I/F	
P10	P10	Detected indoor address	●	□	□	ALT				Indoor overflow trouble	Indoor	
P12	—	—	●	□	□	ALT				Indoor fan motor trouble or duct setting miss	Indoor	
P13	P13	—	●	□	□	ALT				Outdoor liquid back detection trouble	I/F	
P15	P15	01: TS condition 02: TD condition	□	●	□	ALT				Gas leak detection	I/F	
P17	P17	—	□	●	□	ALT				Discharge temp. TD2 trouble	I/F	
P18	P18	—	□	●	□	ALT				Discharge temp. TD3 trouble	I/F	
P19	P19	Detected outdoor unit number	□	●	□	ALT				4-way valve inverse trouble	I/F	
P20	P20	—	□	●	□	ALT				High-pressure protective operation	I/F	
P22	P22	0*: IGBT circuit 1*: Location detection circuit trouble 3*: Motor lock-up trouble 4*: Motor current was detected. C*: Abnormal temperature was detected by the TH sensor. D*: TH sensor trouble E*: Inverter DC voltage trouble (outdoor unit fan) Caution) Although letters 0 to F appear at locations indicated by *, please ignore them.	□	●	□	ALT				Outdoor fan IPDU trouble	IPDU	
P26	P26	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	□	●	□	ALT				G-TR short protection trouble	IPDU	

Wired remote control display	Check code		Wireless remote control				Check code name	Judging device
	Outdoor 7-segment display		Sensor block display of receiving unit					
	Auxiliary code		Operation	Timer	Ready	Flash		
P29	P29	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side 03: Comp. 3 side	☐	●	☐	ALT	Comp position detective circuit system trouble	IPDU
P31	P31	—	☐	●	☐	ALT	Other indoor unit trouble (Group follower unit trouble)	Indoor

Trouble 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		Sensor block display of receiving unit					
	Auxiliary code		Operation	Timer	Ready	Flash		
C05	—	—	—	—	—	—	Sending trouble in TCC-LINK central control device	TCC-LINK
C06	—	—	—	—	—	—	Receiving trouble 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 trouble contents of unit with occurrence of alarm		Group control branching unit trouble				TCC-LINK	
	—	—	(L20 is displayed)					

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).

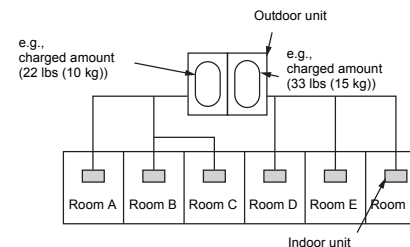
In a room where the concentration may exceed the limit, create an opening with adjacent rooms, or install mechanical ventilation combined with a gas leak detection device. The concentration is as given below.

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

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.



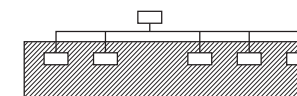
For the amount of charge in this example:
 The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms A, B and C is 22 lbs (10 kg).
 The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms D, E and F is 33 lbs (15 kg).

Important

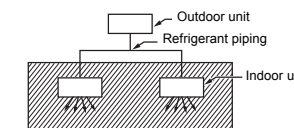
NOTE 2 :

The standards for minimum room volume are as follows.

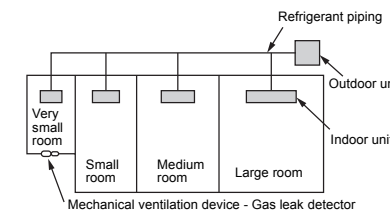
- (1) No partition (shaded portion)



- (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).

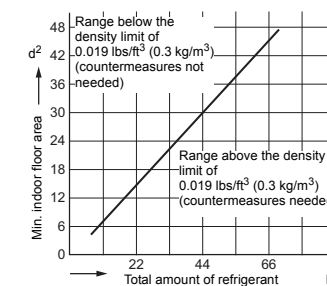


- (3) If an indoor unit is installed in each partitioned room and the refrigerant piping is interconnected, the smallest room of course becomes the object. But when a mechanical ventilation is installed interlocked with a gas leakage detector in the smallest room where the density limit is exceeded, 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 Pièces accessoires	23
3 Choix d'un emplacement d'installation	24
4 Installation	26
5 Tuyauterie de vidange	32
6 Tuyaux de réfrigérant	34
7 Raccordement électrique	35
8 Commandes utilisables	37
9 Essai de fonctionnement	39
10 Résolution des problèmes	40

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 du filtre de l'unité intérieure.

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

Respectez également des codes de sécurité. Porter des lunettes et des gants de protection. 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

- **Seul un installateur qualifié ou une personne d'entretien est autorisé à procéder à l'installation.**
Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **N'utilisez 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 câble de terre. (mise à la terre)**
Une mise à la terre incomplète peut provoquer une électrocution.
Ne raccordez pas les câbles de terre aux tuyaux de gaz, aux tuyaux d'eau, aux paratonnerres ou aux câbles 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 inadéquate peut se solder par une fuite 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.
- **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 ignifuge, comme une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.
- **L'installation électrique doit être effectuée par un électricien professionnel conformément au Manuel d'installation. Alimentez 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.

- 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.
- La gaine d'aspiration doit mesurer plus de 33,5" (850 mm).
- 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 disjoncteur, 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 réfrigérant R410A se distingue par son absorption aisée de l'eau, de la membrane oxydante ou de l'huile ainsi que par sa pression, qui est d'environ 1,6 fois celle du réfrigérant R22. Outre l'utilisation du nouveau fluide frigorigène, l'huile réfrigérante a elle aussi été remplacée. Par conséquent, durant l'installation, assurez-vous que l'eau, la poussière, le fluide frigorigène précédent ou l'huile réfrigérante n'entrent pas dans le circuit de réfrigération.
- Pour éviter de remplir du fluide réfrigérant et de l'huile réfrigérante inappropriés, la taille des sections de raccordement de l'orifice de remplissage de l'unité principale et les outils d'installation sont différents de ceux qui sont utilisés pour le fluide frigorigène traditionnel.
- En conséquence, les outils exclusifs sont requis pour le nouveau réfrigérant (R410A).
- Quant aux tuyaux de raccordement, utilisez des tuyaux neufs et propres conçus pour le R410A et veillez à ce que l'eau ou la poussière n'y entrent pas.
- **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.**

■ Consignes importantes

L'unité intérieure de ce climatiseur utilise un moteur CC. Une limitation d'intensité est utilisée pour permettre au courant du moteur d'être régulé à cause des caractéristiques des moteurs CC. De plus, une thermistance protège l'unité contre les surcharges. Assurez-vous d'arrêter le ventilateur lors du remplacement du filtre à air ou de l'ouverture du panneau de service; sinon, un circuit de protection est activé arrêtant l'unité intérieure et extérieure. À ce moment, le code de vérification "P12" apparaît, mais ce n'est pas un fonctionnement anormal. Quand le travail d'entretien est terminé, rétablissez l'alimentation et appuyez sur la touche ON/OFF sur la télécommande pour ramener le climatiseur en fonctionnement normal.

■ Capacité maximale des unités intérieures

Maintenez la somme des capacités des unités intérieure en-dessous de 135% de la capacité totale de l'unité extérieure.






REMARQUE

Si ce code apparaît après que le réglage de sauvegarde à la suite d'une défaillance de l'unité extérieure est réalisé, effectuez le réglage "pas de surcharge détectée".

<Méthode de réglage "Pas de surcharge détectée">

Fermez le commutateur dip 2 de la carte d'interface PC de l'unité extérieure principale. Plus de 48 unités intérieures sont connectées.

2 Pièces accessoires

Nom de la pièce	Qtité	Forme	Emploi
Manuel d'installation	1	Ce manuel	Ce manuel pour l'installateur.
Conduite d'isolation thermique	2		Pour l'isolation thermique de la section de raccordement de la tuyauterie
Rondelle	8		Pour accrocher l'unité (0,4" x Ø1,3" (M10 x Ø34))
Conduite de vidange	1		Pour raccorder la conduite de vidange
Collier	2		Pour fixer l'isolant thermique de l'orifice de la conduite
Vis	8		Pour fixer la protection du ventilateur (vendu séparément) pour l'admission d'air de dessous

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.

- Les zones salines (côtières).
- Les atmosphères à acidité et à alcalinité élevées (sources thermales, usines de fabrication de produits chimiques ou pharmaceutiques, zones incluant des appareils de combustion, dont les vapeurs pourraient être aspirées par l'unité).
Si vous ne respectez pas cette recommandation, l'échangeur de chaleur (ses ailettes en aluminium et tuyaux en cuivre) et d'autres pièces risquent la corrosion.
- Les atmosphères où de la buée d'huile de coupe ou d'autres types d'huile de transmission se forme fréquemment.
Si vous ne respectez pas ces recommandations, l'échangeur de chaleur pourrait se corroder, de la buée pourrait se former suite à l'obturation de l'échangeur de chaleur, les pièces en plastique risqueraient d'être endommagées, les isolants thermiques de se détériorer, etc.
- 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 fluorescent de type inverseur ou celles qui sont exposées à la lumière directe du soleil.
(Les signaux de la télécommande sans fil risquent de ne pas être détectés.)
- Les endroits dans lesquels des solvants organiques sont utilisés.
- Le climatiseur ne peut pas être utilisé pour un refroidissement à l'acide carbonique liquide ou dans les usines de fabrication de produits chimiques.
- Les endroits situés près de portes ou de fenêtres par lesquelles de l'air extérieur très chaud et très humide pourrait entrer et être aspiré par le climatiseur.
(De la condensation peut alors se former.)
- Les endroits dans lesquels des sprays spéciaux sont fréquemment utilisés.

■ Installation dans une ambiance très humide

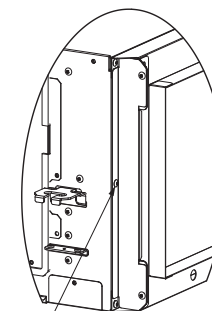
Dans certaines conditions, y compris la saison des pluies, l'atmosphère devient très humide, surtout dans le plafond (température du point de rosée: 73 °F (22,8 °C) ou supérieur).

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 raccordements sur le conduit.

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

■ Préparation avant l'installation

Retirez la vis de fixation pour l'expédition de la plaque de fermeture du support de filtre, et bloquez le trou de vis avec du ruban adhésif.

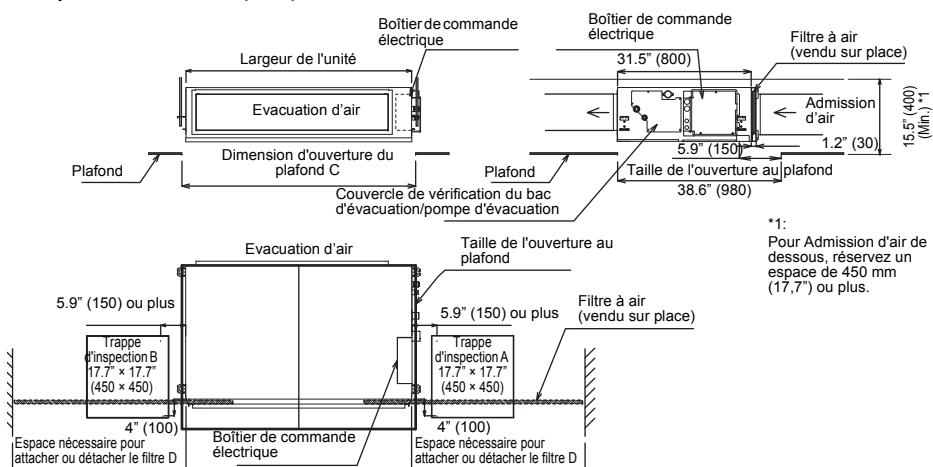


Vis de fixation pour l'expédition

■ Espace requis pour l'installation

Unité: pouce (mm)

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



REMARQUE

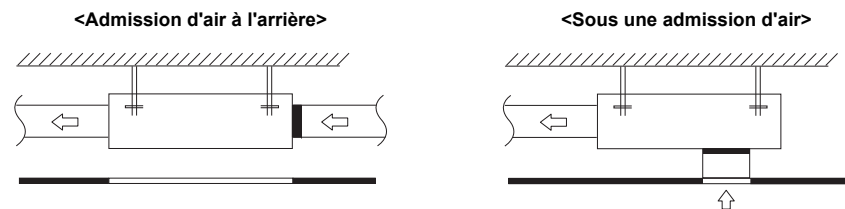
- Établissez une trappe d'inspection A pour l'entretien du boîtier de commandes électriques, du filtre, de la pompe de vidange, de la conduite de vidange et de la conduite de réfrigérant.
- Remplacez le filtre par la trappe d'inspection A ou B. (Si vous tirez le filtre dans la direction opposée du boîtier de commandes électriques, vous devez utiliser la trappe d'inspection B.) Prévoyez un espace D nécessaire pour attacher ou détacher le filtre. Sinon, le filtre ne peut pas être remplacé.
- Quand vous tirez la conduite de réfrigérant, la conduite de vidange, etc. n'utilisez pas la trappe du filtre. Sinon, le filtre ne peut pas être remplacé.
- L'unité intérieure n'est pas munie d'une filtre à air. Procurez-vous en un localement et installez-le.
- Établissez une ouverture de plafond pour l'entretien du ventilateur, du moteur du ventilateur, etc. Sinon, l'entretien n'est pas possible.

MODÈLE MMD-	AP007 à AP012	AP015 à AP018	AP021 à AP048
Largeur de l'unité	27,6" (700)	39,4" (1000)	53,2" (1350)
Largeur du filtre à air	25,0" (635)	38" (18"+20") (965 (457+508))	52" (20"+20"+12") (1321 (508+508+305))
Dimension d'ouverture du plafond C	29,5" (750)	41,3" (1050)	55,1" (1400)
Espace nécessaire pour attacher ou détacher le filtre D	28,7" (730)	23,6" (600)	40,5" (1030)

■ 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 pour une admission d'air inférieure

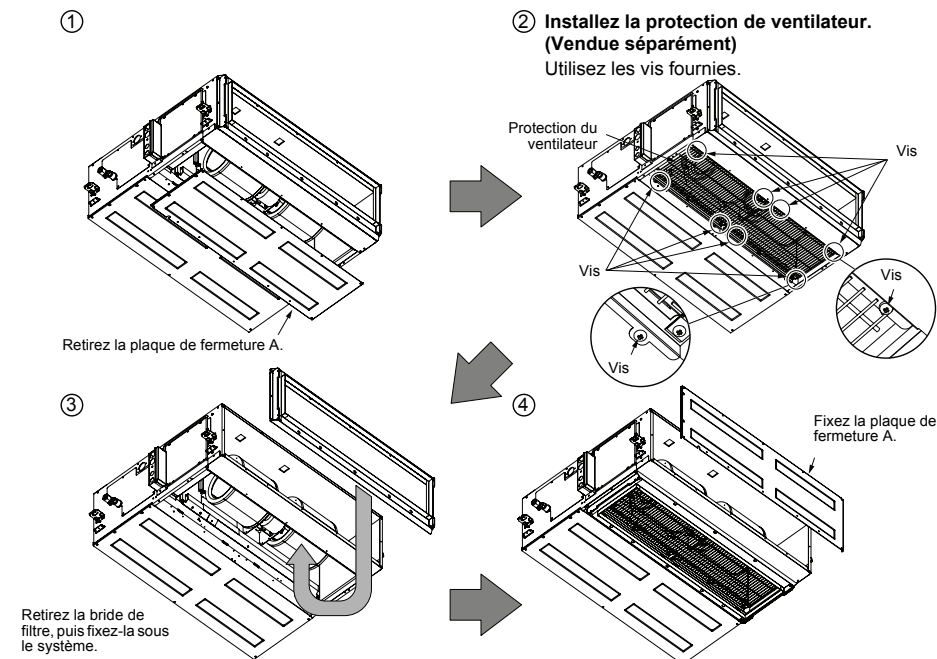


⚠ PRÉCAUTION

Pour l'admission d'air inférieure, assurez-vous de fixer la protection de ventilateur. (Vendue séparément)

Modèle	MMD-	AP007 à AP012	AP015 à AP018	AP021 à AP048
FAN-GUARD	nom de modèle	TCB-IG071BUL-1	TCB-IG151BUL	TCB-IG211BUL

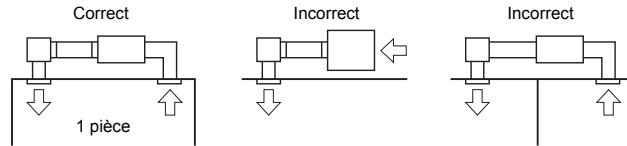
Pour l'admission d'air inférieure, remplacez le couvercle (A) et la bride de filtre comme montré ci-dessous avant l'installation de l'appareil.



4 Installation

⚠ AVERTISSEMENT

- Installez solidement le climatiseur dans un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids.
- Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.
- Effectuez une installation spécifiée pour protéger le climatiseur contre un tremblement de terre.
- Une unité mal installée peut tomber et provoquer des accidents.
- N'installez pas l'unité intérieure d'une façon que l'air soit pris au niveau du plafond et renvoyé dans la pièce. L'unité intérieure doit être installée de façon que l'air soit pris au niveau de la pièce et renvoyé dans la pièce.



- Cet appareil et son réseau de conduits (alimentation et retour d'air) sont pour une utilisation dans une pièce uniquement.

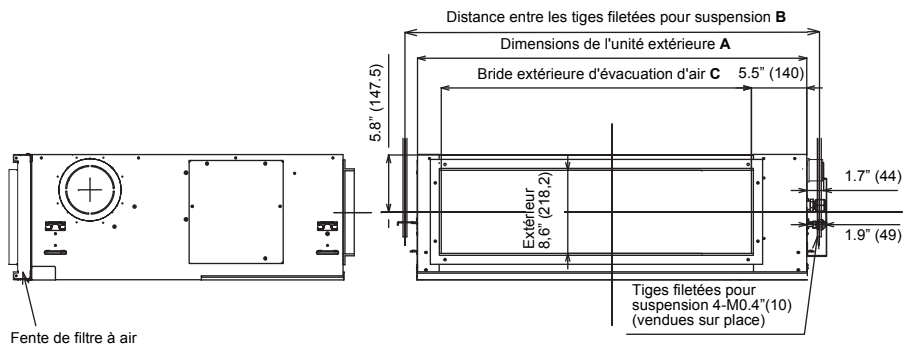
⚠ PRÉCAUTION

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

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

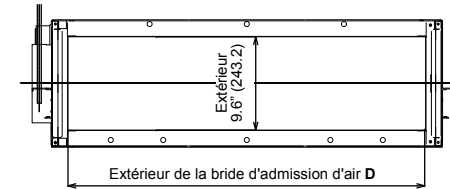
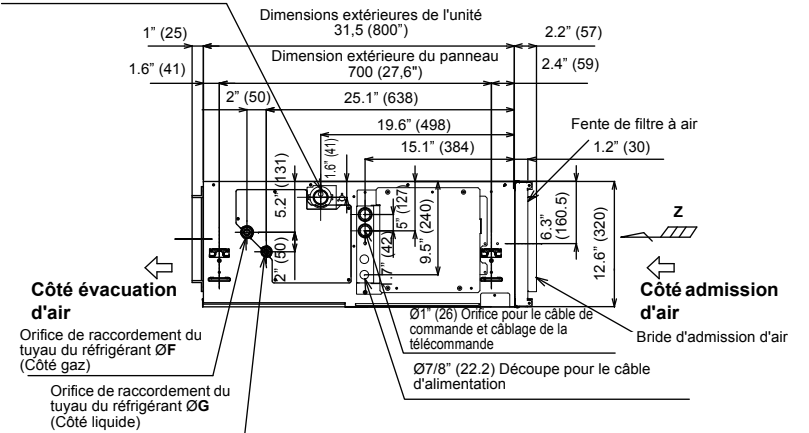
■ Dimensions extérieures

Unité: pouce (mm)



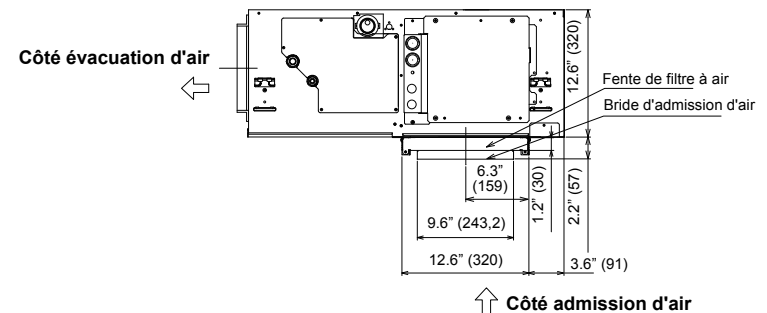
<Admission d'air à l'arrière>

Orifice de raccordement du tuyau d'évacuation VP25 (tube de polychlorure de vinyle: Dia. extérieur, 1-1/4" Dia. intérieur, 1"



Vue Z

<Sous une admission d'air>



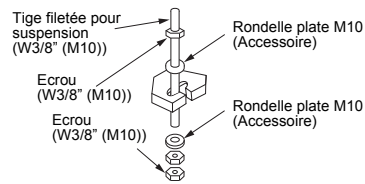
Modèle MMD-	A	B	C	D	F	G
AP007, AP009, AP012	27,6" (700)	30,2" (766)	19,7" (501,6)	24,5" (621,6)	3/8" (9,5)	1/4" (6,4)
AP015, AP018	39,4" (1000)	42" (1066)	31,6" (801,6)	36,3" (921,6)	1/2" (12,7)	1/4" (6,4)
AP021, AP024, AP030, AP036, AP042, AP048	53,2" (1350)	55,7" (1416)	45,4" (1151,6)	50,1" (1271,6)	5/8" (15,9)	3/8" (9,5)

■ 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". Tous le matériel est vendu séparément.

Tige filetée pour suspension (W3/8" (M10))	W3/8" (M10)	4 pièces
Ecrou (W3/8" (M10))	W3/8" (M10)	12 pièces

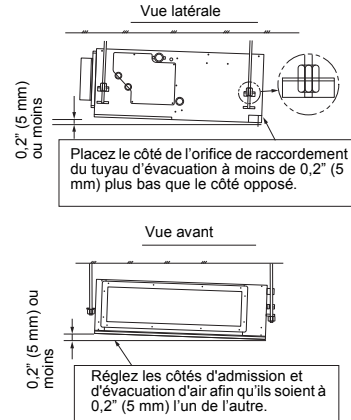


L'unité doit être positionnée de niveau et verticale dans toutes les directions. Les boulons ou les tiges filetées doivent être attachés à la structure de l'immeuble conformément avec les codes et les règlements applicables. L'espacement pour les boulons de soutient ou les tiges doit correspondre aux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

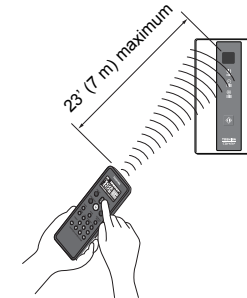
■ Installation de la télécommande sans fil (vendue séparément)

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 23' (7 m).

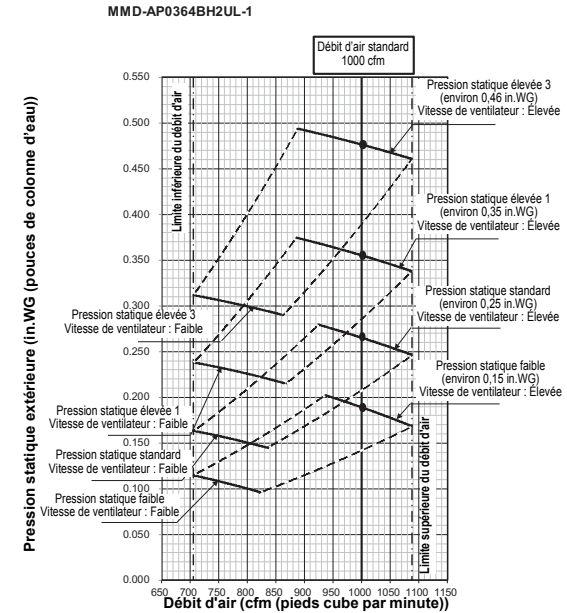
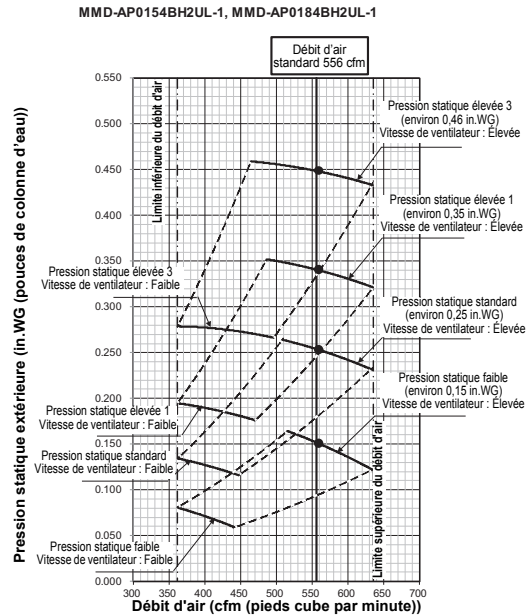
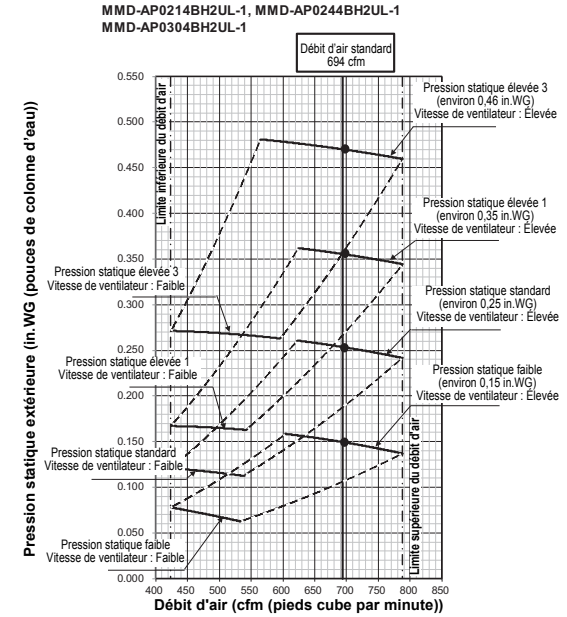
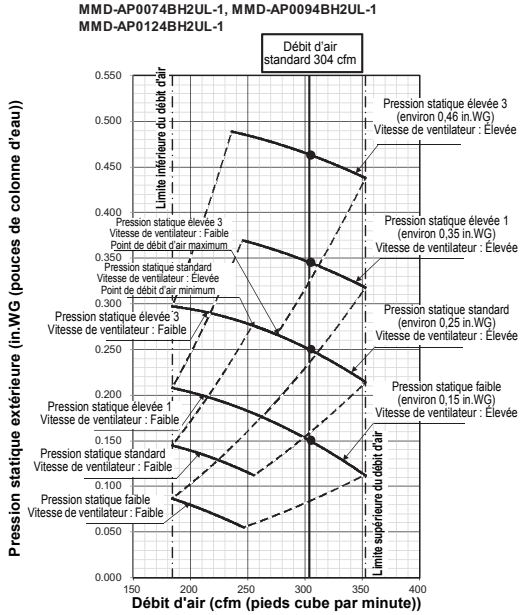
Sachant cela, déterminez la zone de portée dans laquelle cette télécommande fonctionne et choisissez l'emplacement de l'installation.

- Prévoyez une installation à 3,3" (1m) au moins d'appareils du type téléviseur ou système 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.

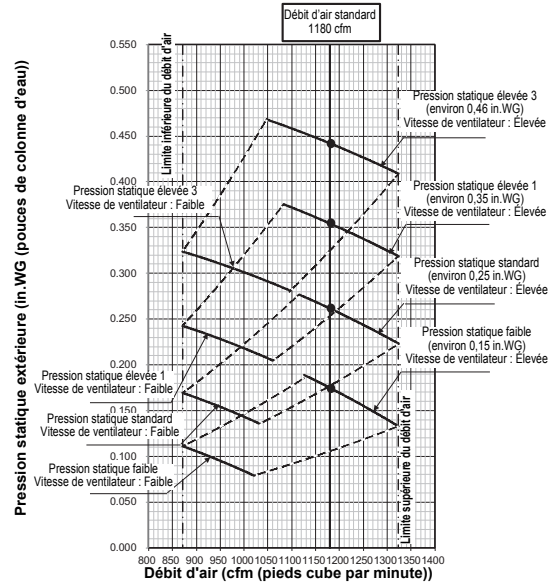


■ Caractéristiques du ventilateur

<Entrée d'air arrière>

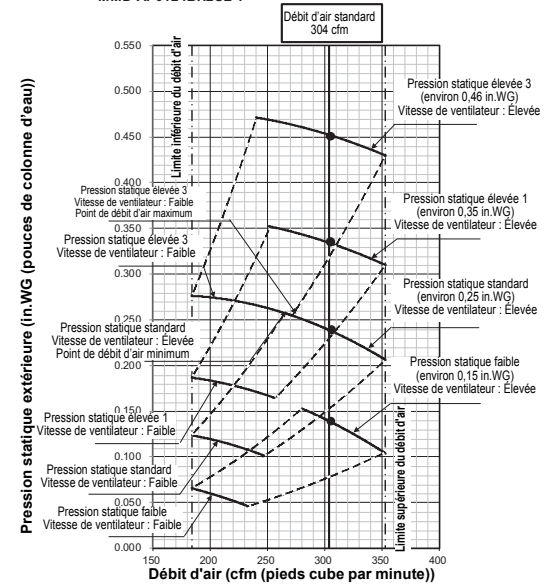


MMD-AP0424BH2UL-1, MMD-AP0484BH2UL-1

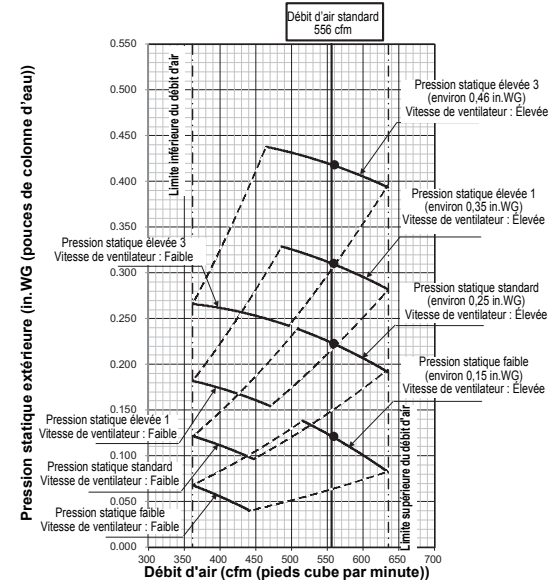


<Entrée d'air inférieure>

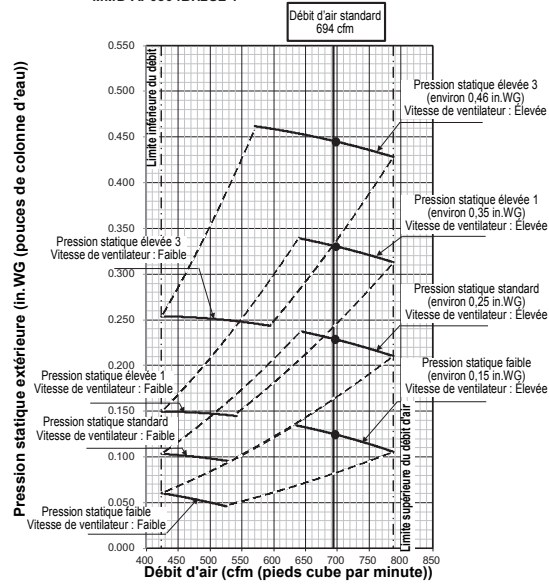
MMD-AP0074BH2UL-1, MMD-AP0094BH2UL-1
MMD-AP0124BH2UL-1



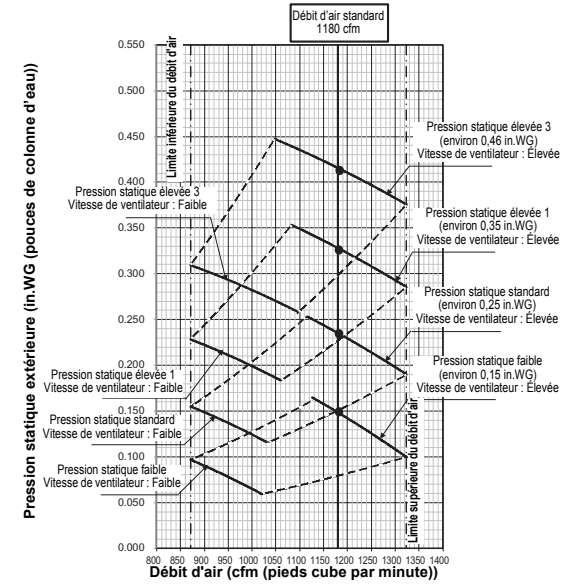
MMD-AP0154BH2UL-1, MMD-AP0184BH2UL-1



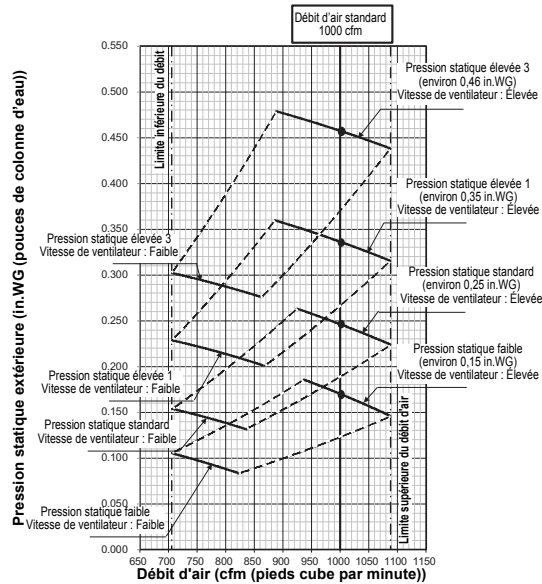
MMD-AP0214BH2UL-1, MMD-AP0244BH2UL-1
MMD-AP0304BH2UL-1



MMD-AP0424BH2UL-1, MMD-AP0484BH2UL-1



MMD-AP0364BH2UL-1



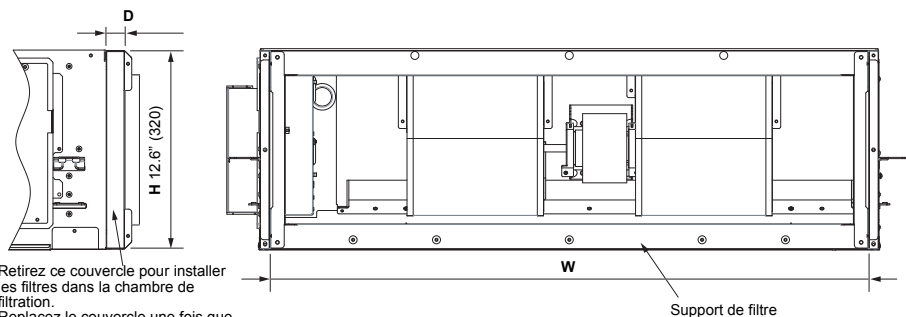
■ Installation du filtre à air

Unité: pouce (mm)

Le type des filtres à air requis sont spécifiés par les codes et les exigences applicables pour l'installation du ventilo-convecteur. Les filtres pour ces ventilo-convecteurs ont 1" largeur et 12" de haut. Les longueurs varient avec le modèle de ventilo-convecteur à installer. Toutes les longueurs requises sont spécifiées dans le tableau ci-dessous. Tous les filtres sont vendus séparément.

Spec. du filtre: MERV; 7

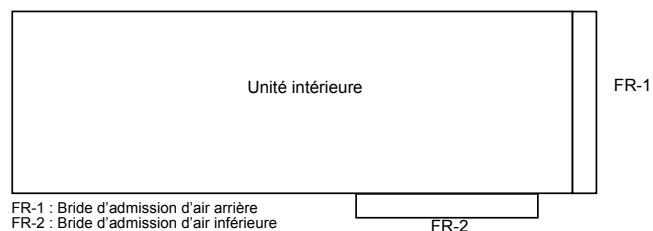
Structure de la chambre de filtration et taille du filtre.



Retirez ce couvercle pour installer les filtres dans la chambre de filtration.
Remplacez le couvercle une fois que les filtres sont installés.

MODÈLE MMD-	AP021 à 048	AP015 à 018	AP007 à 012
W	52" (1320)	38,2" (970)	26,4" (670)
H	12,6" (320) *1		
D	1,1" (28)		
Taille du filtre (H x L x P) et quantité	12" x 20" x 1", (2) pièces 12" x 12" x 1", (1) pièces	12" x 20" x 1", (1) pièces 12" x 18" x 1", (1) pièces	12" x 25" x 1", (1) pièces

Deux positions pour la chambre de filtration

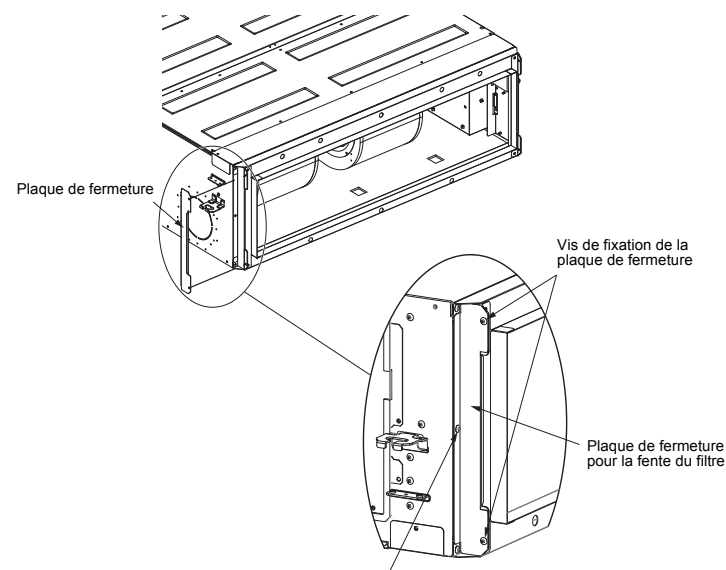


FR-1 : Bride d'admission d'air arrière
FR-2 : Bride d'admission d'air inférieure

Tous les modèles d'unité ont une position de filtre optionnel FR - 1 & FR - 2 disponible. Les deux positions utilisent les même filtre par modèle indiqués dans le tableau ci-dessus.

◆ Installation du filtre à air

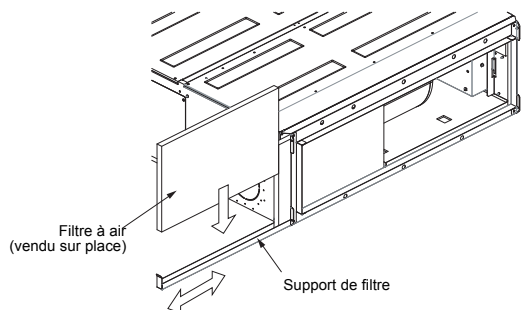
1 Retirez la plaque de fermeture (3 vis).



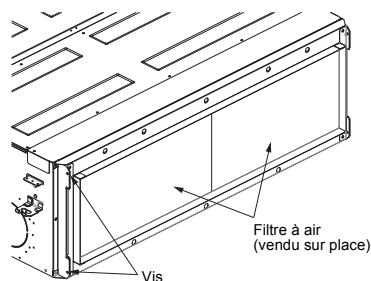
⚠ PRÉCAUTION

La plaque de fermeture est attachée temporairement avec les vis indiquées par les flèches pour la protection lors de l'expédition. Après l'avoir réattaché, fixez les trous de vis avec du ruban adhésif à la place d'utiliser les vis.

2 Retirez le support de filtre et placez le filtre à air (vendu séparément) à l'intérieur.



3 Poussez le support de filtre complètement et remettez en place la plaque de fermeture. (Vis x 2)



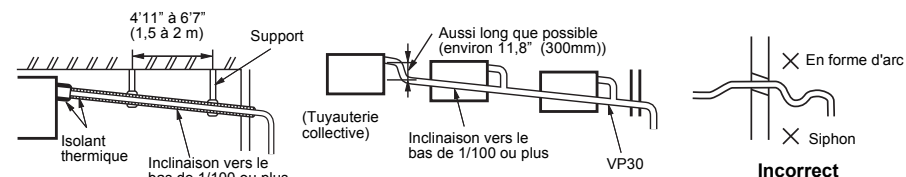
5 Tuyauterie de vidange

⚠ 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'événements 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.

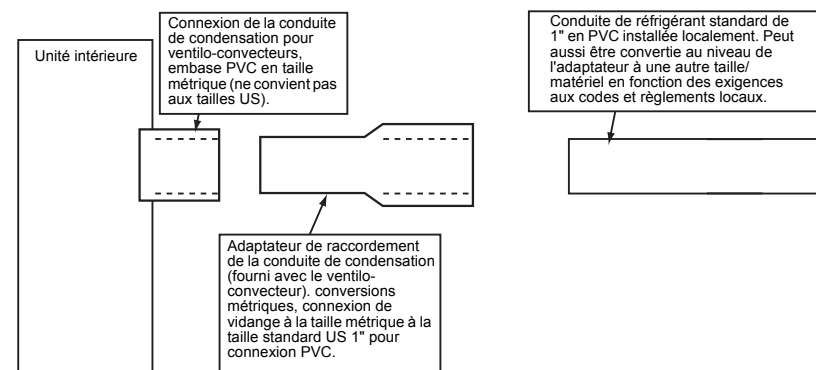


■ Raccordement du tuyau d'évacuation

Insérez la conduite de vidange au niveau de la conduite autant que possible.

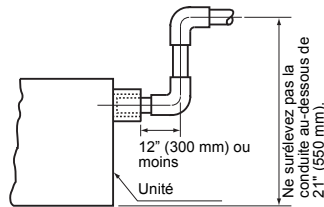
CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- Raccordez solidement les tuyaux en chlorure de vinyle dur afin d'éviter toute fuite d'eau à l'aide d'un agent adhésif adapté à ce matériau.
- L'adhésif sèche et durcit après un bon moment. (Reportez-vous au manuel de l'adhésif.) N'appliquez pas d'effort excessif sur la section de raccordement avant que l'adhésif soit sec.



■ 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 dérivée vers le haut pour la vidange de la condensation. La jambe verticale de la ligne de vidange doit avoir un maximum de 12" ou moins à partir de la sortie de condensation intérieure et la hauteur totale de la jambe doit avoir un maximum de 21" ou moins avant que l'évacuation entre dans la ligne de 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.

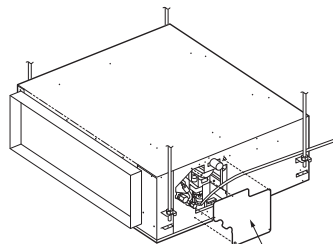
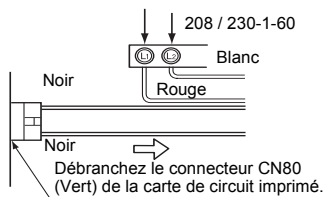
Pendant les essais, vérifiez que l'eau s'évacue correctement et qu'elle ne fuit pas par les raccords. Lors de ce réglage, vérifiez également qu'aucun son anormal ne se produit au niveau du moteur de la pompe de vidange. Vérifiez également l'évacuation lors d'une installation en période de chauffage.

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

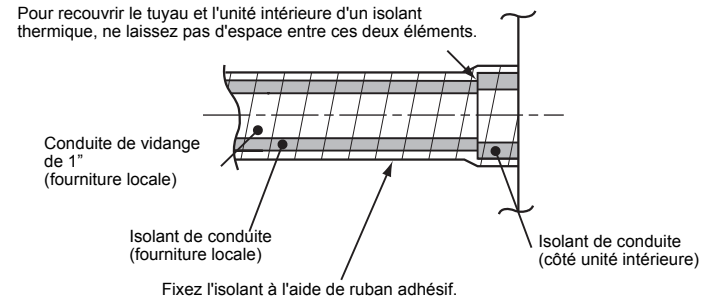
- Débranchez le connecteur du flotteur (3P : Vert) du connecteur (CN80 : Vert) de la carte de circuit imprimé du boîtier de commandes électriques. (Mettez l'appareil hors tension avant cette opération.)
- Branchez un câble d'alimentation dont la tension est comprise entre 208 V et 230 V aux points (L1) 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 : 1500 à 2000 cc (0,4 à 0,5 gal))
- 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 (CN80) sur la carte de circuit imprimé, puis replacez le boîtier de commandes électriques.



Insérez l'extrémité du tuyau presque jusqu'à l'orifice d'aspiration de la pompe de vidange. Panneau de service

■ Isolation de la conduite de vidange de condensation

Le système des conduites de condensation doit être isolé pour éviter toute condensation une fois que la recherche des fuites a été effectuée. Tout le matériel utilisé dans le système de vidange de condensation doit être compatible avec les codes et les règlements applicables relatifs aux matériaux installés dans la zone du plenum de plafond.



6 Tuyaux de réfrigérant

⚠ 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 joint à l'unité intérieure ou un écrou évasé R410A.

■ Longueur de tuyau et différence de hauteur admissibles

Ils 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: pouce (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)
AP021 à AP048	5/8" (15,9)	3/8" (9,5)

■ Raccordement des tuyaux de réfrigérant

Évasement

1 Coupez le tuyau avec un coupe-tubes.
Retirez entièrement les bavures. (Des ébarbages risqueraient de causer une fuite de gaz.)

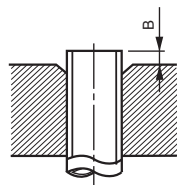
2 Insérez un écrou évasé dans le tuyau et évasez le tuyau.

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

Marge de saillie de l'évasement: B

Unité: pouce (mm)

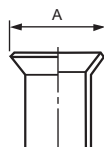
Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil R410A utilisé	Outil traditionnel
1/4" à 5/8" (6,4 à 15,9)	0 à 0,02" (0 à 0,5)	0,04" à 0,06" (1,0 à 1,5)



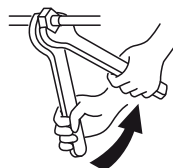
Taille diam. d'évasement : A

Unité: pouce (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)
5/8" (15,9)	0,78" (19,7)



- * En cas d'évasement pour le R410A avec l'outil d'évasement traditionnel, retirez environ 0.02" (0,5 mm) de plus que pour le R22 afin d'obtenir la taille d'évasement spécifiée. Le calibre du tuyau en cuivre est utile au réglage de la marge de saillie.
- Le gaz a été scellé à la pression atmosphérique afin d'éviter tout sifflement au retrait de l'écrou : cela est tout à fait normal et n'est pas le signe d'un 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)
5/8" (15,9)	46 à 57 (63 à 77)

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

⚠ PRÉCAUTION

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

■ 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

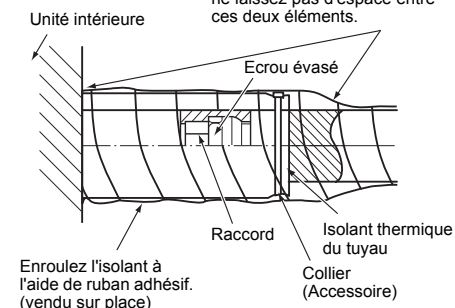
Appliquez un calorifugeage aux tuyaux de liquide et de gaz séparément.

- Utilisez 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.



7 Raccordement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

1. **Utilisez les câbles prédéfinis et connectez-les solidement. Évitez toute force externe sur la borne de raccordement.**

Un câblage ou une fixation des câbles incorrect peut entraîner un phénomène exothermique, un incendie ou un mauvais fonctionnement.

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

Une 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.
(Ce faisant, vous risqueriez mettre le système en échec.)
- 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 couvrir 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 de droite. 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

Alimentation	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 tout problème de bruit, utilisez des câbles blindés 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

Sélectionnez la taille du câble en fonction du MCA.

▼ Caractéristiques électriques

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

Modèle	Alimentation électrique	Plage de tension (V)		MCA	MOCP:
		Min	Max	(A)	(A)
MMD-AP0074BH2UL-1	208 / 230 V-1-60 Hz	187	253	0,9	15
MMD-AP0094BH2UL-1				0,9	15
MMD-AP0124BH2UL-1				0,9	15
MMD-AP0154BH2UL-1				1,2	15
MMD-AP0184BH2UL-1				1,2	15
MMD-AP0214BH2UL-1				1,8	15
MMD-AP0244BH2UL-1				1,8	15
MMD-AP0304BH2UL-1				1,8	15
MMD-AP0364BH2UL-1				2,3	15
MMD-AP0424BH2UL-1				2,8	15
MMD-AP0484BH2UL-1				2,8	15

Câble de commande

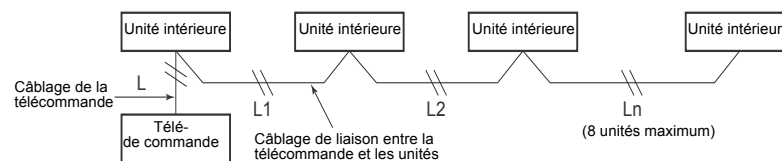
Câblage de commande entre les unités intérieures et extérieures (câble blindé à 2 conducteurs)	Taille de câble	(Maximum de 3280'10" (1000 m)) AWG16 (Maximum de 6561'8" (2000 m)) AWG14
--	-----------------	---

Câblage de la télécommande

Un câble 2 conducteurs sans polarité est utilisé pour le câblage de la télécommande et pour le câblage de télécommande de groupe.

Câblage de télécommande, câblage de liaison entre la télécommande et les unités	Taille de câble: AWG20
---	------------------------

La longueur totale du câblage de télécommande et du câblage de liaison entre la télécommande et les unités = 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 le câble en cuivre fourni.
- 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

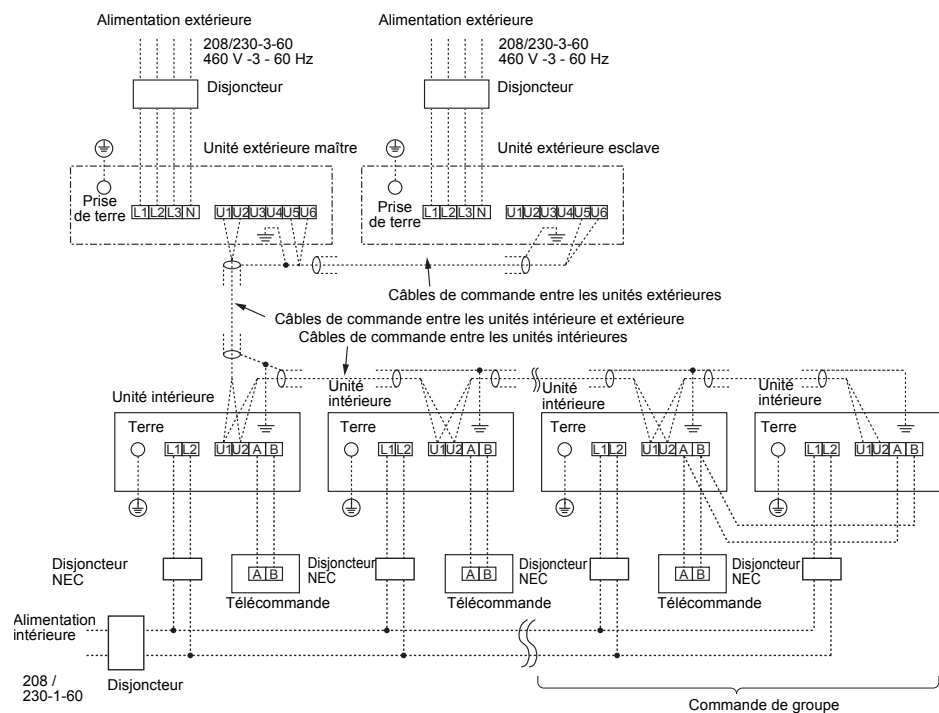
Le câble de télécommande (ligne de communication) et les câbles CA 208/230 V ne doivent pas être parallèle et en contact l'un avec l'autre et ne doivent pas être mis dans le même conduit. Sinon, des problèmes risqueraient de se produire au niveau du système de commande à cause du bruit produit ou d'autres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

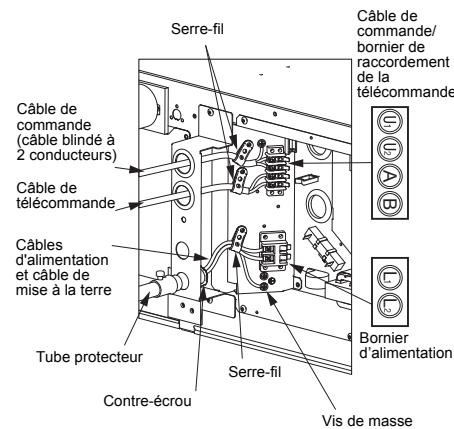
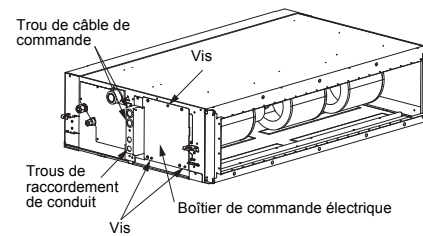
▼ Exemple de câblage



■ Raccordement des câbles

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

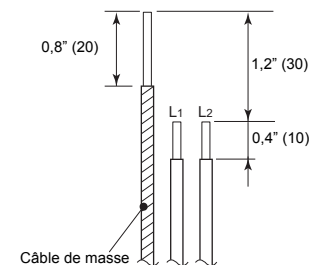
- Raccordez les câbles aux bornes comme il convient, en fonction des numéros de borne. Un raccordement incorrect provoquera une panne.
 - Faites passer les câbles à travers le manchon des orifices de raccordement de câble de l'unité intérieure.
 - La télécommande est alimentée en basse tension. (Ne raccordez pas le circuit haute tension.)
- 1 Retirez le couvercle du boîtier de commandes électriques en dévissant pour cela les vis de montage (3 positions).
 - 2 Attachez la conduite avec un contre-écrou.
 - 3 Serrez les vis de la plaquette de connexion, puis fixez les câbles avec le serre-fil fourni avec le boîtier des commandes électriques. (Ne tirez pas sur les connexions du bornier.)
 - 4 Montez le couvercle du boîtier des commandes électriques sans coincer 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 masse: 0,8" (20 mm)
- 2 Associez les couleurs des câbles aux numéros du bornier des unités intérieure et des disjoncteurs, puis fixez ces câbles en les vissant fermement aux bornes correspondantes.
- 3 Fixez le câble de masse au moyen de la vis de terre.
- 4 Immobilisez les câbles à l'aide d'un serre-câble.

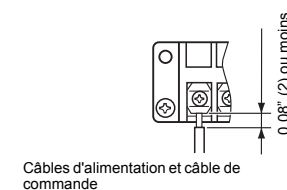
Unité: pouce (mm)



⚠ PRÉCAUTION

Serrez soigneusement les vis du bornier de raccordement.

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



■ Configuration de l'adresse

Configurez les adresses en vous reportant au manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

8 Commandes utilisables

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

Lors de la première utilisation du climatiseur, la télécommande est fonctionnelle quelques moments après la mise sous tension : cela est tout à fait normal et n'est pas le signe d'un problème.

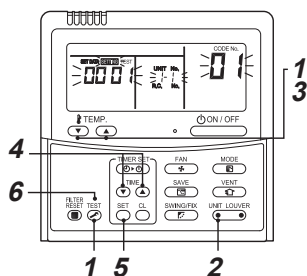
- Concernant l'adressage automatique (Les adresses automatiques sont configurées via des opérations sur la carte de circuit de l'interface extérieure.) Pendant la configuration des adresses automatiques, la télécommande ne fonctionne pas. La configuration demande près de 10 minutes (plus généralement 5 minutes).
- Lors de la mise sous tension suivant l'adressage automatique Jusqu'à 10 minutes sont nécessaires (généralement environ 3 minutes) pour que l'unité extérieure commence à fonctionner après la mise sous tension. Avant l'expédition du climatiseur, toutes les unités sont configurées sur [STANDARD] (paramètres d'usine par défaut). Modifiez les paramètres de l'unité intérieure si nécessaire. Vous pouvez modifier les réglages 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

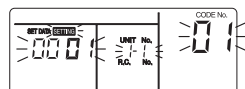
Modifiez les paramètres lorsque le climatiseur ne fonctionne pas. (**Mettez le climatiseur hors tension avant de procéder aux réglages.**)

⚠ PRÉCAUTION

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

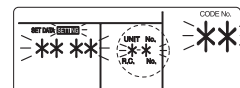


- 1 Appuyez simultanément sur les et "TEMP". et maintenez-les enfoncés pendant au moins 4 secondes. Quelques instants plus tard, l'afficheur clignote comme le montre l'illustration. Confirmez que le CODE No. est [01].** Si le CODE No. est différent de [01], appuyez sur la touche pour effacer les données présentées à l'écran, puis reprenez la procédure depuis le début. (L'utilisation de la télécommande est interdite durant les quelques minutes qui suivent l'enfoncement de la touche .) (Quand les climatiseurs fonctionnent en commande centralisée, l'indication « ALL » s'affiche en premier. Quand vous appuyez sur la touche , le numéro de l'unité intérieure suivi de « ALL » qui s'affiche est l'unité principale.)



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

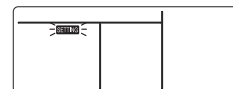
- 2 Chaque pression sur la touche change le numéro de l'unité intérieure du montage groupé de manière cyclique. Sélectionnez l'unité intérieure dont vous désirez modifier les réglages. Le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée se met en marche et les volets d'air commencent à pivoter. Vous pouvez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



- 3 Spécifiez CODE No. [**] au moyen des touches "TEMP." / .**
- 4 Sélectionnez SET DATA [****] à l'aide des touches "TIME" / .**
- 5 Appuyez sur la touche . Lorsque l'afficheur cesse de clignoter pour rester allumé, la configuration est terminée.**
 - Pour modifier les paramètres d'une autre unité intérieure, répétez à partir de la Procédure 2.
 - Pour modifier d'autres paramètres de l'unité intérieure sélectionnée, répétez à partir de la Procédure 3.

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

- 6 Une fois les réglages terminés, appuyez sur la touche pour les définir.** Si vous appuyez sur la touche , clignote, les données présentées à l'écran disparaissent et le climatiseur passe en mode arrêt normal. (Tandis que 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 No de CODE de la procédure 3.
- Pour le paramètre SET DATA, dans la procédure 4, sélectionnez un paramètre SET DATA de pression statique extérieure à régler dans le tableau suivant.

<Changement sur la télécommande câblée>

SET DATA	Pression statique extérieure
0000	Standard (Réglage usine)
0001	Pression statique élevée 1
0003	Pression statique élevée 2
0006	Pression statique faible

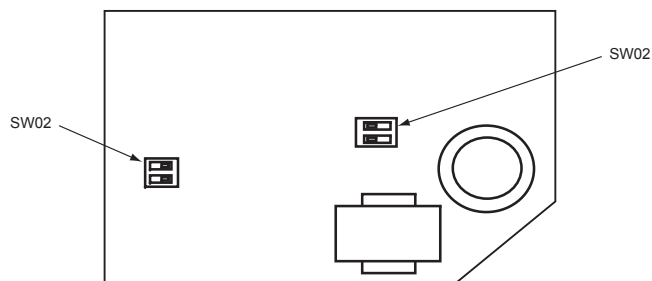
▼ Système sans télécommande (commande centralisée)

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

* Cependant, une fois ces changements effectués, il est indispensable de réinitialiser le SET DATA sur 0000, ce qui reprogramme les commutateurs DIP au réglage d'usine, et de remettre SET DATA à 0000 avec la télécommande câblée (vendue séparément).

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

Position des commutateurs DIP (SW01, SW02)



Position du commutateur DIP	SW01	SW02	SW01	SW02	SW01	SW02	SW01	SW02
	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SET DATA	0000		0001		0003		0006	
Pression statique extérieure	Standard (Réglage par défaut en usine)		Pression statique élevée 1		Pression statique élevée 2		Pression statique faible	

■ 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 un montage en groupe, une télécommande peut gérer jusqu'à 8 unités.

- 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 « Raccordement 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.

9 Essai de fonctionnement

■ Opérations préliminaires

- Avant de mettre le système sous tension, suivez la procédure ci-après.
 - À l'aide d'un mégohmmètre de 500 V, vérifiez que la résistance est d'au moins 1 MΩ entre le bornier L1 à L2 et la terre. Si la résistance est inférieure à 1 MΩ, ne mettez pas l'unité sous tension.
 - Vérifiez si la vanne de l'unité extérieure est complètement ouverte.
- Pour protéger le compresseur lors de l'activation, laissez le système sous tension pendant 12 heures ou plus avant sa mise en marche.
- N'activez pas le contacteur électromagnétique pour forcer l'exécution d'un essai de fonctionnement. (Cela se révèle très dangereux car le dispositif de protection ne fonctionne pas.)
- Avant d'exécuter un essai de fonctionnement, définissez les adresses en vous reportant au 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.

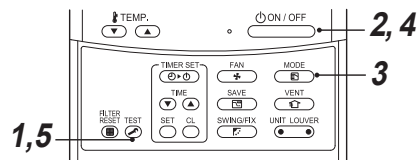
Un essai de fonctionnement forcé peut être exécuté suivant la procédure ci-après, même si le fonctionnement s'arrête en cas de DESACTIVATION par thermostat.

Pour éviter un fonctionnement série, la marche forcée est abandonnée 60 minutes plus tard et le fonctionnement normal est rétabli.

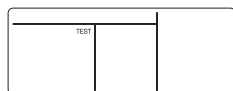
⚠ PRÉCAUTION

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



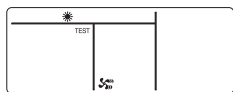
- Appuyez sur les touches **TEST** pendant 4 secondes ou davantage. **[TEST]** apparaît sur l'afficheur et la sélection du mode Test est autorisée.



- 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 problèmes 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.)



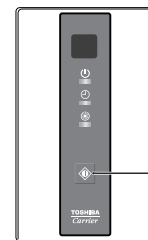
Télécommande sans fil (TCB-AX32-UL)

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

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

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

- Vérifiez le câblage et la tuyauterie des unités intérieures et extérieures en marche forcée de refroidissement.



Touche TEMPORARY

■ 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.

10 Résolution des problèmes

■ Confirmation et vérification

Lorsqu'un problème survient au niveau du climatiseur, le code d'erreur et le numéro d'unité intérieure apparaissent sur l'afficheur de la télécommande. Le code d'erreur n'est présent que pendant le fonctionnement.

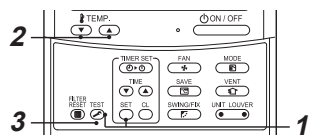
Si l'affichage disparaît, faites fonctionner le climatiseur conformément au point suivant « Confirmation du journal d'erreur », pour la vérification.



Code d'erreur Numéro d'unité intérieure où un problème s'est produit

■ Confirmation du journal de code d'erreur

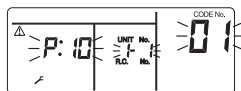
Lorsqu'un problème survient au niveau du climatiseur, le journal de code d'erreur peut être vérifié en procédant comme suit. (Le journal de code d'erreur est stocké dans la mémoire avec jusqu'à 4 codes d'erreur.) Le journal peut être vérifié à l'état de marche et à l'état d'arrêt.



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 de journal de code d'erreur est adopté.

- [01: Ordre du journal de code d'erreur] s'affiche dans la fenêtre CODE No..
- [Code d'erreur] s'affiche dans la fenêtre CHECK.
- [Adresse de l'unité intérieure où un problème s'est produit] s'affiche dans UNIT No.



Procédure 2

Appuyez sur la touche **TEMP**. Le journal de code d'erreur stocké dans la mémoire 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 **TEST** car tout le journal de code d'erreur de l'unité intérieure serait supprimé.

Procédure 3

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

1. Contrôlez la présence de code d'erreur 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 un trouble 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 "Afficheur 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		Bloc de capteurs de l'unité de réception					
	Code auxiliaire		Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote		
E01	—	—	□	●	●		Trouble de communication entre l'unité intérieure et la télécommande (Défectée du côté de la télécommande)	Télécommande
E02	—	—	□	●	●		Trouble de transmission de télécommande	Télécommande
E03	—	—	□	●	●		Trouble de communication entre l'unité intérieure et la télécommande (défectée du côté de l'unité intérieure)	Intérieure
E04	—	—	●	●	□		Trouble du circuit de communication entre l'unité intérieure/extérieure (défectée 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	—	●	●	□		Trouble du circuit de communication entre l'unité intérieure/extérieure (défectée 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	—	—	□	●	●		Trouble de communication entre MCU intérieurs	Intérieure
E12	E12	01: Communication intérieure/extérieure 02: Communication entre unités extérieures	□	●	●		Trouble 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. (SMMS-i uniquement)	I/F
E18	—	—	□	●	●		Trouble de communication entre unités intérieures	Intérieure
E19	E19	00: La tête ne va pas 02: Deux ou plusieurs unités intérieures	●	●	□		Trouble 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	—	●	●	□		Trouble d'émission lors des communications entre unité extérieure	I/F
E25	E25	—	●	●	□		Adresse d'unité extérieure secondaire dupliquée	I/F
E26	E26	Nombre d'unités extérieures qui reçoivent le signal normalement	●	●	□		Abaissement du nombre d'unités extérieures raccordées	I/F
E28	E28	Numéro d'unité extérieure détecté	●	●	□		Trouble d'unité extérieure esclave	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						Bloc de capteurs de l'unité de réception									
	Code auxiliaire						Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote						
E31	E31	Code secondaire		A3-IPDU		Ventilateur IPDU		Sub-code		A3-IPDU		Ventilateur IPDU		● ● □	Trouble de communication IPDU	I/F
		01	○	○	○	○	○	0D	○	○	○	○	○			
		02	○	○	○	○	○	0E	○	○	○	○	○			
		03	○	○	○	○	○	0F	○	○	○	○	○			
		04	○	○	○	○	○	11	○	○	○	○	○			
		05	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○			
		06	○	○	○	○	○	13	○	○	○	○	○			
		07	○	○	○	○	○	18	○	○	○	○	○			
		08	○	○	○	○	○	19	○	○	○	○	○			
		09	○	○	○	○	○	1A	○	○	○	○	○			
		0A	○	○	○	○	○	1B	○	○	○	○	○			
		0B	○	○	○	○	○									
		0C	○	○	○	○	○	Cercle (O): Trouble IPDU								
F01	—	—	—	—	—	□	□	●	ALT	Trouble du capteur TCJ intérieur	Intérieure					
F02	—	—	—	—	—	□	□	●	ALT	Trouble du capteur TC2 intérieur	Intérieure					
F03	—	—	—	—	—	□	□	●	ALT	Trouble du capteur TC1 intérieur	Intérieure					
F04	F04	—	—	—	—	□	□	○	ALT	Trouble du capteur TD1	I/F					
F05	F05	—	—	—	—	□	□	○	ALT	Trouble du capteur TD2	I/F					
F06	F06	Capteur TE1	Capteur TE2	—	—	□	□	○	ALT	Trouble du capteur TE1 Trouble du capteur TE2	I/F					
F07	F07	—	—	—	—	□	□	○	ALT	Trouble du capteur TL	I/F					
F08	F08	—	—	—	—	□	□	○	ALT	Trouble du capteur TO	I/F					
F09	F09	01: TG1	02: TG2	—	—	□	□	●	ALT	Trouble du capteur TG1 Trouble du capteur TG2	I/F					
F10	—	—	—	—	—	□	□	●	ALT	Trouble du capteur TA intérieur	Intérieure					
F11	—	TF sensor	—	—	—	□	□	●	ALT	Trouble du capteur TF	Intérieure					
F12	F12	01: TS1 sensor	03: TS3 sensor	—	—	□	□	○	ALT	Trouble du capteur TS1, Trouble du capteur TS3	I/F					
F13	F13	01: Comp. Côté 1	02: Comp. Côté 2	03: Comp. Côté 3	—	□	□	○	ALT	Trouble du 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	Trouble TD3	I/F					
F23	F23	—	—	—	—	□	□	○	ALT	Trouble du capteur Ps	I/F					
F24	F24	—	—	—	—	□	□	○	ALT	Trouble du capteur Pd	I/F					
F29	—	—	—	—	—	□	□	●	SIM	Autre trouble intérieur	Intérieure					
F31	F31	—	—	—	—	□	□	○	SIM	Trouble 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	—	●	□	●		Trouble de système de circuit de détection actuel	IPDU					
H05	H05	—	—	—	—	●	□	●		Erreur câblage TD1	I/F					
H06	H06	—	—	—	—	●	□	●		Fonctionnement à basse pression de protection	I/F					
H07	H07	—	—	—	—	●	□	●		Protection de détection bas niveau huile	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						Bloc de capteurs de l'unité de réception						
	Code auxiliaire						Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote			
H08	H08	01: Trouble du capteur TK1 02: Trouble du capteur TK2 03: Trouble du capteur TK3 04: Trouble du capteur TK4 05: Trouble du capteur TK5						●	□	●		Trouble du capteur température/détection niveau d'huile	I/F
H15	H15	—						●	□	●		Erreur câblage TD2	I/F
H16	H16	01: Trouble de système du circuit huile TK1 02: Trouble de système du circuit huile TK2 03: Trouble de système du circuit huile TK3 04: Trouble de système du circuit huile TK4 05: Trouble de système du circuit huile TK5						●	□	●		Trouble 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	Trouble 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	Pareil que E31						□	●	□	SIM	No. du trouble IPDU	I/F
L30	L30	Adresse intérieure détectée						□	○	□	SIM	Verrouillage extérieur unité intérieure	Intérieure
—	L31	—						—	—	—		Trouble I/C étendu	I/F
P01	—	—						●	□	□	ALT	Trouble du moteur de ventilation de l'unité intérieure	Intérieure
P03	P03	—						□	●	□	ALT	Temp. de sortie trouble TD1	I/F
P04	P04	01: Comp. Côté 1 02: Comp. Côté 2 03: Comp. Côté 3						□	●	□	ALT	Fonctionnement commutateur SW haute pression	IPDU
P05	P05	00: Perte de phase détectée						□	●	□	ALT	Trouble perte de phase/interruption d'alimentation	I/F
		01: Comp. Côté 1 02: Comp. Côté 2 03: Comp. Côté 3									Trouble tension CC (Vdc) convertisseur		
P07	P07	01: Comp. Côté 1 02: Comp. Côté 2 03: Comp. Côté 3						□	●	□	ALT	Trouble surchauffe dissipateur thermique	IPDU, I/F
P10	P10	Adresse intérieure détectée						●	□	□	ALT	Trouble débordement intérieur	Intérieure
P12	—	—						●	□	□	ALT	Trouble du moteur de ventilateur intérieur ou problème d'installation de conduite	Intérieure
P13	P13	—						●	□	□	ALT	Trouble 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 Trouble TD2	I/F
P18	P18	—						□	●	□	ALT	Temp. de sortie Trouble TD3	I/F
P19	P19	Numéro d'unité extérieure détecté						□	●	□	ALT	Trouble 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* : Trouble circuit de détection emplacement 3* : Trouble verrouillage moteur 4* : Courant moteur détecté. C* : Température anormale détectée par capteur TH. D* : Trouble de capteur TH E* : Trouble tension CC convertisseur (ventilateur unité extérieure)						□	●	□	ALT	Trouble IPDU de ventilation de l'unité extérieure	IPDU
		Attention) Bien que les lettres 0 à F apparaissent à des endroits indiqués par *, veuillez les ignorer.											

Afficheur de la télécommande câblée	Code d'erreur		Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
	Écran à 7 bâtonnets extérieur		Bloc de capteurs de l'unité de réception					
	Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote			
P26	P26	01: Comp. Côté 1 02: Comp. Côté 2 03: Comp. Côté 3	☐	●	☐	ALT	Trouble protection court G-TR	IPDU
P29	P29	01: Comp. Côté 1 02: Comp. Côté 2 03: Comp. Côté 3	☐	●	☐	ALT	Trouble de système circuit de détection de la position compresseur	IPDU
P31	P31	—	☐	●	☐	ALT	Autre trouble d'unité intérieure (trouble groupe secondaire)	Intérieure

Trouble détecté 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		Bloc de capteurs de l'unité de réception					
	Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prêt	Clignote			
C05	—	—	—	—	—	—	Trouble d'émission pour le dispositif de commande centralisée TCC-LINK	TCC-LINK
C06	—	—	—	—	—	—	Trouble 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 du trouble de l'unité associée à l'alarme		—				Trouble de branchement de commande de groupe	TCC-LINK
	—	—	(L20 s'affiche)				Adresses de commande centralisée en double	

TCC-LINK : TOSHIBA Carrier Communication Link.

Avertissements concernant les fuites de gaz réfrigérant

Vérification de la limite de concentration

La pièce dans laquelle le climatiseur sera installé doit être telle qu'en cas de fuite de 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 fournir 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.

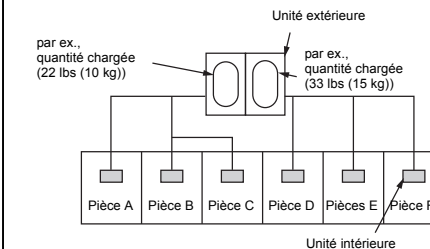
La concentration est donnée ci-dessous.

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

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

NOTE 1 :

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



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).

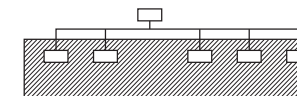
La quantité possible de fuite de réfrigérant dans les pièces D, E et F est 33 lbs (15 kg).

Important

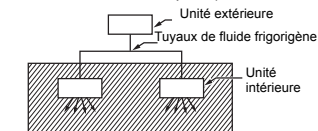
NOTE 2 :

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

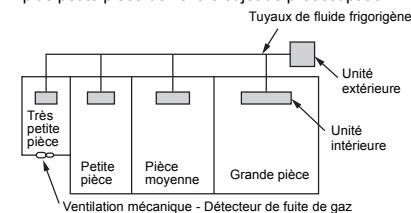
- (1) Sans cloison (portion ombrée)



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



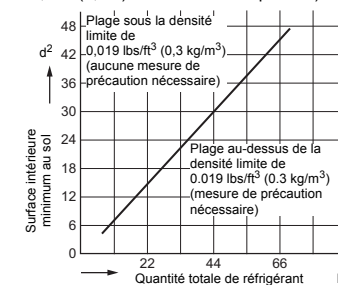
- (3) Si une unité intérieure est installée dans chaque pièce partitionnée et que la canalisation de gaz réfrigérant est interconnectée, la pièce la plus petite devient l'objet. Mais si une ventilation mécanique est installée avec bouclage de sécurité sur un détecteur de gaz dans la plus petite pièce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



NOTE 3 :

La surface intérieure minimum au sol comparée à la quantité de réfrigérant est environ la suivante:

(Pour 2,7 m (8,9 ft) 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]) <input type="checkbox"/> NO CHANGE <input type="checkbox"/> STANDARD [0000] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 1 [0001] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2 [0003] <input type="checkbox"/> LOW STATIC [0006]			External static pressure (CODE No. [5d]) <input type="checkbox"/> NO CHANGE [0000] <input type="checkbox"/> STANDARD [0001] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 1 [0001] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2 [0003] <input type="checkbox"/> LOW STATIC [0006]			External static pressure (CODE No. [5d]) <input type="checkbox"/> NO CHANGE [0000] <input type="checkbox"/> STANDARD [0001] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 1 [0001] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2 [0003] <input type="checkbox"/> LOW STATIC [0006]			External static pressure (CODE No. [5d]) <input type="checkbox"/> NO CHANGE [0000] <input type="checkbox"/> STANDARD [0001] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 1 [0001] <input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2 [0003] <input type="checkbox"/> LOW STATIC [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]) <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]			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]			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]			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]		
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]) <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]			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]			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]			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]		
Incorporation of parts sold separately			Incorporation of parts sold separately			Incorporation of parts sold separately			Incorporation of parts sold separately		
Have you incorporated the following parts sold separately? If incorporated, fill check mark [x] in each [ITEM]. (When incorporating, the setup change is necessary in some cases. For setup change method, refer to Installation Manual attached to each part sold separately.)											
Panel <input type="checkbox"/> Standard panel <input type="checkbox"/> Others () <input type="checkbox"/> Others ()			Panel <input type="checkbox"/> Standard panel <input type="checkbox"/> Others () <input type="checkbox"/> Others ()			Panel <input type="checkbox"/> Standard panel <input type="checkbox"/> Others () <input type="checkbox"/> Others ()			Panel <input type="checkbox"/> Standard panel <input type="checkbox"/> Others () <input type="checkbox"/> Others ()		