

**TOSHIBA**  
*Carrier*



1118431101

**Installation Manual**

---

**Multi Port Flow Selector Unit**

---

---

**RBM-Y0611F4PUL**  
**RBM-Y0611F6PUL**

Installation Manual 1 English

Manuel d'installation 16 Français

**Multi Port Flow Selector Unit (hereafter "Flow Selector unit")**

Thank you very much for purchasing TOSHIBA / Carrier Super Heat Recovery Multi (SHRM) Air conditioner. Please read this manual carefully before using your Flow Selector unit.

- When installing an indoor or outdoor unit, follow the installation manual supplied with the unit.
- To connect the Flow Selector unit to an outdoor unit with pipes, a branching joint or header is required. Choose one according to the capacity of the units.

**ADOPTION OF NEW REFRIGERANT**

This Super Heat Recovery Multi Air Conditioner is a new type which adopts a new refrigerant HFC (R410A) instead of the conventional refrigerant R22 in order to prevent destruction of the ozone layer.

Be sure to use an indoor or outdoor unit in combination with the new refrigerant.




# CONTENTS










---

|  |    |
|--|----|
| Accessory parts and Parts to be procured locally .....         | 2  |
| <b>1</b> PRECAUTIONS FOR SAFETY .....                          | 3  |
| <b>2</b> INSTALLATION OF NEW REFRIGERANT AIR CONDITIONER ..... | 4  |
| <b>3</b> SELECTION OF INSTALLATION PLACE .....                 | 4  |
| <b>4</b> INSTALLATION OF FLOW SELECTOR UNIT .....              | 5  |
| <b>5</b> DRAIN PIPING .....                                    | 7  |
| <b>6</b> REFRIGERANT PIPING .....                              | 8  |
| <b>7</b> ELECTRICAL CONNECTION .....                           | 10 |

# Accessory parts and Parts to be procured locally

## ■ Accessory parts

| Part name                   | Q'ty RBM-Y0611                                  |       | Shape       | Usage   |   |
|-----------------------------|---|-------|-------------|---|---|
|                             | F4PUL   | F6PUL |             |   |   |
| Installation Manual         | 1   | 1     | This manual | This manual for installer.  |   |
| Heat insulating pipe        | Ø1.9" (Ø48)                                     | 4     | 6           |  | For liquid pipe of indoor unit connection         |
|                             | Ø2.2" (Ø55)                                     | 4     | 6           |   | For gas pipe of indoor unit connection            |
| Attached pipe               | Ø3/8" - Ø1/4"<br>(Ø9.5 - Ø6.4)                  | 4     | 6           |  | For liquid pipe of indoor unit connection         |
|                             | Ø5/8" - Ø1/2" - Ø3/8"<br>(Ø15.9 - Ø12.7 - Ø9.5) | 4     | 6           |   | For gas pipe of indoor unit connection            |
| Attached pipe for main-pipe | Ø1-1/2" - Ø1-5/8"<br>(Ø38.1 - Ø41.3)            | 1     | 1           |  | For suction gas pipe of outdoor unit connection   |
|                             | Ø1-1/2" - Ø1-3/8"<br>(Ø38.1 - Ø34.9)            | 1     | 1           |   |   |
|                             | Ø1-1/2" - Ø1-1/8"<br>(Ø38.1 - Ø28.6)            | 1     | 1           |   |   |
|                             | Ø1-1/2" - Ø7/8"<br>(Ø38.1 - Ø22.2)              | 1     | 1           |   |   |
|                             | Ø1-1/2" - Ø5/8"<br>(Ø38.1 - Ø15.9)              | 1     | 1           |   |   |
|                             | Ø1-1/8" - Ø1-3/8"<br>(Ø28.6 - Ø34.9)            | 1     | 1           |   | For discharge gas pipe of outdoor unit connection |
|                             | Ø1-1/8" - Ø7/8"<br>(Ø28.6 - Ø22.2)              | 1     | 1           |   |   |
|                             | Ø1-1/8" - Ø3/4"<br>(Ø28.6 - Ø19.1)              | 1     | 1           |   |   |
|                             | Ø1-1/8" - Ø1/2"<br>(Ø28.6 - Ø12.7)              | 1     | 1           |   | For liquid pipe of outdoor unit connection        |
|                             | Ø7/8" - Ø3/4"<br>(Ø22.2 - Ø19.1)                | 1     | 1           |   |   |
|                             | Ø7/8" - Ø5/8"<br>(Ø22.2 - Ø15.9)                | 1     | 1           |   |   |
|                             | Ø7/8" - Ø1/2"<br>(Ø22.2 - Ø12.7)                | 1     | 1           |   |   |
|                             | Ø7/8" - Ø3/8"<br>(Ø22.2 - Ø9.5)                 | 1     | 1           |   |   |

| Part name                       | Q'ty RBM-Y0611 |       | Shape   | Usage   |   |
|---------------------------------|----------------|-------|---|---|---|
|                                 | F4PUL          | F6PUL |   |   |   |
| Binding band (L11.8" (L300))    | 2              | 2     |  | For fixing heat insulation of flexible hose   |   |
| Binding band (L11.8" (L300))    | 22             | 30    |   | For fixing heat insulating pipes  |   |
| Binding band (L3.9" (L100))     | 5              | 7     |   | For fixing clamp filters  |   |
| Clamp filter                    | 5              | 7     |  | For reducing electrical noise of communication wires and float switch wire of drain pump (locally procured) |   |
| Cable clamp                     | 5              | 7     |  | For fixing indoor unit communication cables   |   |
| Flexible hose                   | 1              | 1     |  | For adjustment of drain pipe centering  |   |
| Hose band                       | 2              | 2     |  | For connecting drain pipe   |   |
| Heat insulator                  | 1              | 1     |  | For insulating drain connecting section   |   |
| Flat washer (3/8"(M10))         | 8              | 8     | M0.4" × Ø1.3"<br>(M10 × Ø34)  | For hanging the unit  |   |
| Rubber bushing                  | 1              | 1     |  | For protection of edge at float switch of drain pump (locally procured) cable taking-port                   |   |
| Stopper pipe                    | Ø3/8" (Ø9.5)   | 3     | 5   |                          | For liquid pipe of indoor unit connection         |
|                                 | Ø5/8" (Ø15.9)  | 3     | 5   |   | For gas pipe of indoor unit connection            |
| Heat insulator for stopper pipe | Ø7/8" (Ø22)    | 3     | 5   |                         | For liquid pipe of indoor unit connection         |
|                                 | Ø1.4" (Ø36)    | 3     | 5   |   | For gas pipe of indoor unit connection            |
|                                 | Ø1.9" (Ø48)    | 1     | 1   |   | For liquid pipe of outdoor unit connection        |
|                                 | Ø2.2" (Ø55)    | 1     | 1   |   | For discharge gas pipe of outdoor unit connection |
|                                 | Ø2.5" (Ø63)    | 1     | 1   |   | For suction gas pipe of outdoor unit connection   |

# 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 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

- **Ask an authorized dealer or qualified installation professional to install/maintain the air conditioner.**  
Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.
- **Turn off the main power supply switch or breaker before attempting any electrical work.**  
Make sure all power switches are off. Failure to do so may cause electric shock.
- **Connect the connecting wire correctly.**  
If the connecting wire is connected in a wrong way, electric parts may be damaged.
- **When moving the air conditioner for the installation into another place, be very careful not to 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 as a result causes pipe burst and injuries on persons.
- **Do not modify this unit by removing any of the safety guards or by by-passing any of the safety interlock switches.**
- **Exposure of unit to water or other moisture before installation may cause a short-circuit of electrical parts.**  
Do not store it in a wet basement or expose to rain or water.
- **After unpacking the unit, examine it carefully if there is possible damage.**
- **Do not install in a place that might increase the vibration of the unit.**
- **To avoid personal injury (with sharp edges), be careful when handling parts.**
- **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. Make sure the air conditioner uses an exclusive power supply.**  
An insufficient power supply capacity or inappropriate installation may cause fire.
- **Use the specified wires for wiring connect the terminals securely fix.**  
**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.**  
Inappropriate grounding may cause electric shock.
- **Do not install the air conditioner in a location subject to a risk of exposure to a combustible gas.**  
If a combustible gas leaks, and stays around the unit, a fire may occur.

## CAUTION

### New Refrigerant Air Conditioner Installation

- **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. Moreover, do not use the existing piping because there are problems with pressure-resistance force and impurity in it.

## 2 INSTALLATION OF NEW REFRIGERANT AIR CONDITIONER

This air conditioner adopts the new HFC refrigerant (R410A) which does not deplete the ozone layer.

- R410A refrigerant is apt to be affected by impurity such as water, oxidizing membrane, or oils because the pressure of R410A refrigerant is higher than that of the former refrigerant by approx. 1.6 times. Accompanied with adoption of the new refrigerant, refrigerating oil has been also changed. Therefore pay attention so that water, dust, former refrigerant, or refrigerating oil does not enter into the refrigerating cycle of the new refrigerant air conditioner during installation work.
- To prevent from mixing of refrigerant or refrigerating oil, the size of charge port of the main unit or connecting section of installation tool differs from that of the air conditioner for the former refrigerant. Accordingly the exclusive tools are required for the new refrigerant (R410A) as shown below.
- For connecting pipes, use the new and clean piping materials so that water or dust does not enter.

### Required tools and cautions on handling

It is necessary to prepare the tools and parts as described below for the installation work.

The tools and parts which will be newly prepared in the following items should be restricted to the exclusive use.

#### Explanation of symbols

- : Newly prepared (It is necessary to use it properly exclusive to R410A separated from those for R22 or R407C.)
- : Former tool is available.

| Used tools                                       | Usage  | Proper use of tools/parts                               |
|--|--|---|
| Gauge manifold                                   | Vacuuming or charging of refrigerant and operation check | ● Newly prepared, Exclusive to R410A                    |
| Charging hose                                    |  | ● Newly prepared, Exclusive to R410A                    |
| Gas leak detector                                | Checks gas leak  | ● Newly prepared  |
| Vacuum pump                                      | Vacuum drying  | Usable if a counter-flow preventive adapter is attached |
| Vacuum pump with counter-flow preventive adapter | Vacuum drying  | ○ : R22 (Existing article)                              |
| Bender   | Bending processing of pipes                              | ○ : R22 (Existing article)                              |
| Refrigerant recovery device                      | Recovers refrigerant                                     | ● Exclusive to R410A                                    |
| Pipe cutter                                      | Cuts pipes   | ○ : R22 (Existing article)                              |
| Refrigerant cylinder                             | Charges refrigerant                                      | ● Exclusive to R410A<br>ID : Refrigerant name entered   |
| Brazing machine/<br>Nitrogen gas cylinder        | Brazing of pipes   | ○ : R22 (Existing article)                              |
| Refrigerant charging balance                     | Charges refrigerant                                      | ○ : R22 (Existing article)                              |

### Refrigerant piping

- Piping material used for the conventional refrigerant cannot be used.
- Use copper pipe with 0.03" (0.8mm) or more thickness for Ø1/4" (6.4mm), Ø3/8" (9.5mm), Ø1/2" (12.7mm).  
Use copper pipe with 0.04" (1.0mm) or more thickness for Ø5/8" (15.9mm), Ø3/4" (19.1mm), Ø7/8" (22.2mm) or more.
- Use clean and new pipes for the refrigerant pipes and perform piping work so that water or dust does not contaminate the refrigerant.

## 3 SELECTION OF INSTALLATION PLACE



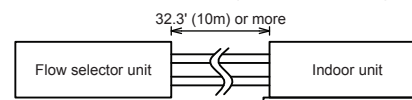
**Do not install the air conditioner at place where combustible gas may leak.**

If gas leaks and is collected at surrounding the unit, the production of fire may be caused.

### Cautions for Installation at a Place with the Quiet Background Sound

As the Flow Selector unit incorporates the solenoid valve, the refrigerant sound or the operating sound of the solenoid valve such as "Bushuu..." generates when exchanging between cooling and heating mode and during defrost operation. Therefore, avoid installing the unit at a place with quiet background sound as follows.

- Rooms with quiet background sound such as bedroom, hospital, or room in a hotel.
- Rooms which have no ceiling and a fabric does not block the residence space from the Flow Selector unit.
- Rooms which have opening port at the ceiling.



When installing the unit at the above places, separate the unit from the indoor unit (more than 32.3' (10m)) and install the unit at a place so that sound does not transmit into the room such as in the corridor ceiling.

And take sound proof measure, such as covering around the Flow Selector unit with the sound proofing materials.

**Upon customer's approval, install the air conditioner at a place where satisfies the following conditions.**

- Place where it can be installed horizontally.
- Place which can reserve a service space for safe maintenance or check.
- Place where there is no problem even if the drained water flows.

**Apply electric insulation between metal section of the building and metal section of the air conditioner in conformance with the Local Regulation.**

**Avoid the following places.**

- Salty place (seaside area) or place with much gas sulfide (hot spring area) (If selecting such a place, a special maintenance is required.)
- Place where oil (including machine oil), steam, oil smoke or corrosive gas generates.
- Place where a device generating high frequency (inverter, non-utility generator, medical apparatus, or communication equipment) is set. (A bad influence may generate by malfunction of the air conditioner, control trouble, or noise for such equipment.)

## ■ 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.

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

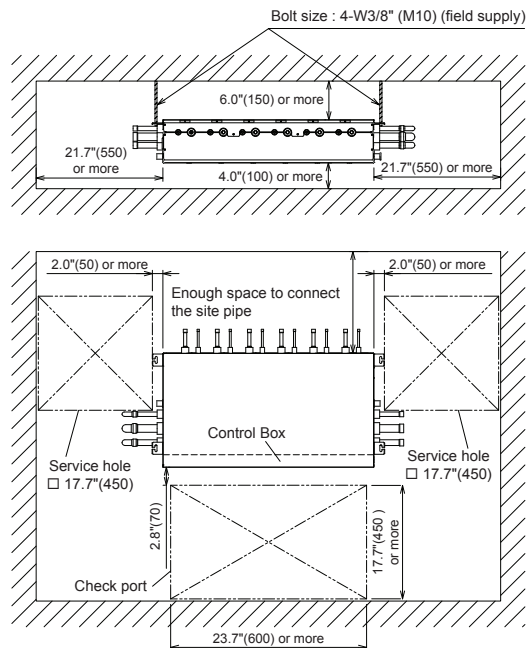
## ■ Installation and service space

Reserve sufficient space required for installation or service work.

- Make space for installation and service. (Make space to the electrical parts box cover side for service.)
- When installing the unit inside the ceiling, be sure to create a check port.  
The check port is required when the unit is installed and serviced.
- Keep a clearance of 6.0" (150mm) or more between the top panel of the unit and the ceiling.
- The length of a connection pipe to the indoor unit should be 164' (50m) or less.

### <Installation space>

(Unit: in (mm))



# 4 INSTALLATION OF FLOW SELECTOR UNIT

## ⚠ WARNING

**Install the unit securely in the place to sufficiently withstand the weight of the unit.**  
If the foundation is not sturdy enough, the unit may fall and cause personal injury.

**Perform a specified installation work to guard against earthquake.**  
Improper installation may cause the unit to fall.

## REQUIREMENT

Strictly comply with the following rules to prevent damage of the Flow Selector unit and human injury.

- Do not put a heavy article on the Flow Selector unit or let a person get on it. (Even units are packaged)
- Carry in the Flow Selector unit as it is packaged if possible. If carrying in the Flow Selector unit unpacked by necessity, use buffering cloth or other material to not damage the Flow Selector unit.
- To move the Flow Selector 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.

## ■ Installation of hanging bolt

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

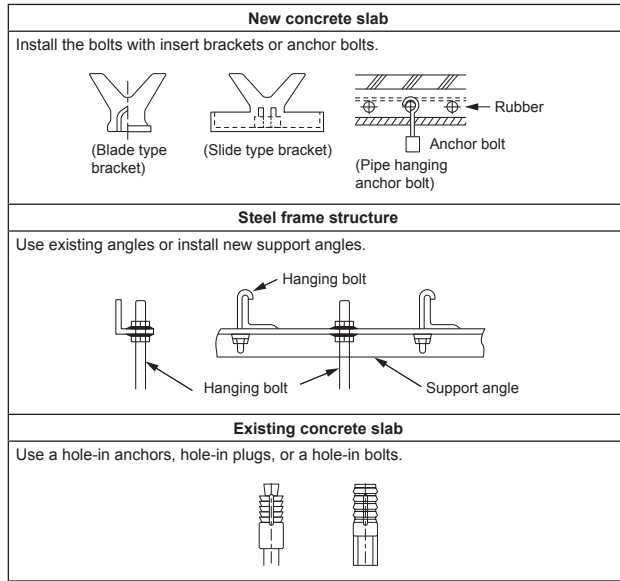
Procure hanging bolts washer and nuts for installing the Flow Selector unit (these are not supplied).

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

## Installation of hanging bolt

Use W3/8" (M10) hanging bolts (4 pcs, locally procured).

Matching to the existing structure, set pitch according to size in the unit external view as shown below.



## Installation of Flow Selector unit

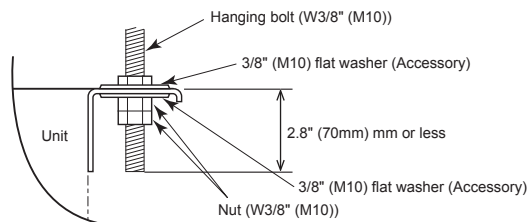
### Treatment of ceiling

The ceiling differs according to structure of building.

For details, consult your constructor or interior finish contractor.

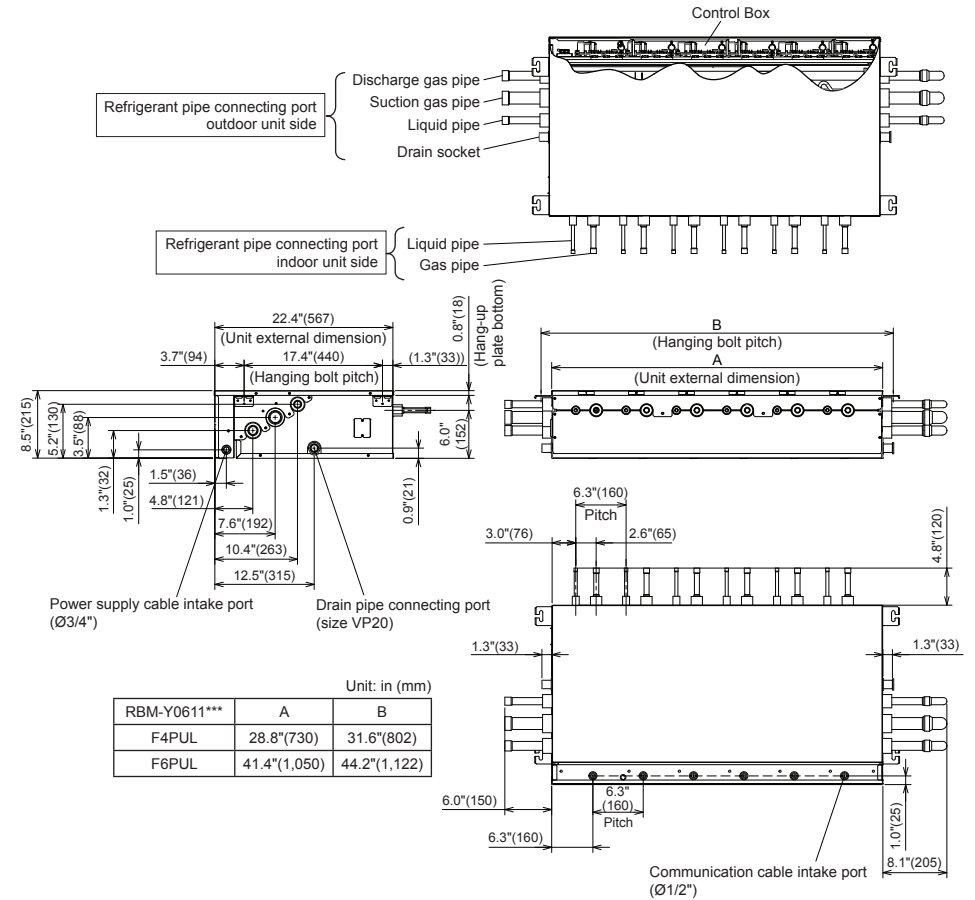
In the process after the ceiling board has been removed, it is important to reinforce ceiling foundation (frame) and to keep horizontal level of installed ceiling correctly in order to prevent vibration of ceiling board.

- Attach the nuts and the 3/8" (M10) flat washers to the hanging bolt.
- Put washers at up and down of the hanging bracket of the Flow Selector unit to hang down the Flow Selector unit.
- Check that four sides are horizontal with a level gauge. (Horizontal degree: Within 0.2" (5mm))



## External view

(Unit: in (mm))

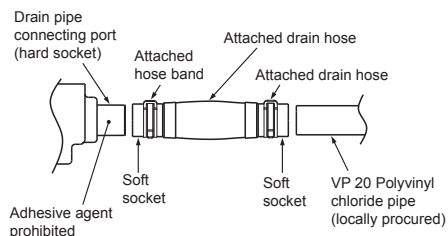
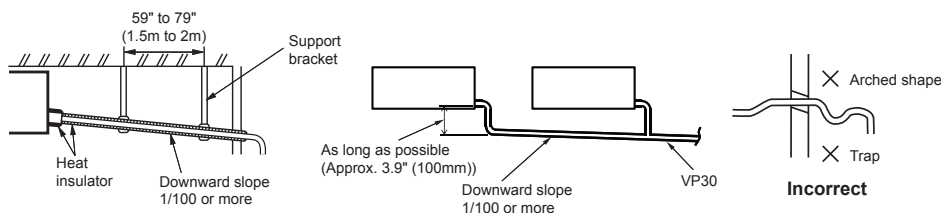


# 5 DRAIN PIPING

## CAUTION

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

- Provide the Flow Selector drain piping with proper heat insulation.
- Provide the area where the pipe connects to the unit with proper heat insulation. Improper heat insulation will cause condensation to form.
- The drain pipe must be sloping downward (at an angle of 1/100 or more), and do not run the pipe up and down (arched shape) or allow it to form traps. Doing so may cause abnormal sounds.
- Restrict the length of the traversing drain pipe to 65.6' (20m) or less. For a long pipe, provide support brackets at intervals of 59" to 79" (1.5m to 2m) to prevent waving.
- 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.
- A hard PVC pipe cannot be connected to the drain pipe connecting port of the Flow Selector unit. Be absolutely sure to use the flexible hose provided for the connections with the drain pipe connecting port.
- Adhesive agents cannot be used for the drain pipe connecting port (hard socket) of the Flow Selector unit. Be absolutely sure to secure the pipe using the hose bands provided. Use of an adhesive agent may damage the drain pipe connecting port or cause water to leak.
- When down-gradient cannot be secured for the drain pipe, drain-up kit (locally procured) is possible.



## ■ Pipe material, size and insulator

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

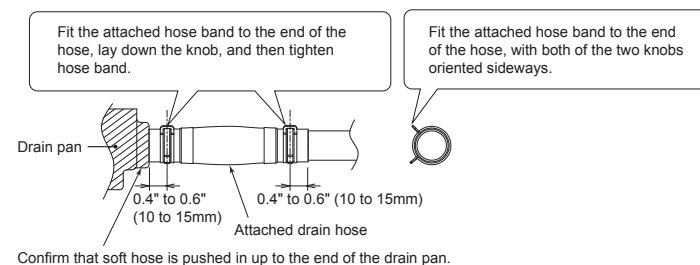
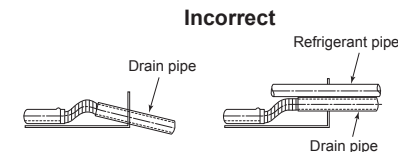
|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Pipe material</b> | Hard vinyl chloride pipe VP20 (Nominal outer diameter Ø1.0" (26mm)) |
| <b>Insulator</b>     | Foamed polyethylene foam, thickness: 0.4" (10mm) or more            |

## ■ Connection of drain hose

- Insert the attached drain hose into the drain pipe connecting port on the drain pan up to the end.
- Fit the attached hose band to the end of the pipe connecting port, and then tighten it securely.

## REQUIREMENT

- Fix the drain hose with the attached hose band, and set the tightening position upward.
- As the draining is the natural water draining, arrange the pipe outside of the unit on the down slope.
- If piping is performed as shown in the figure, drain cannot be discharged.

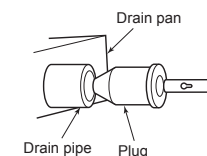


## ■ Connecting drain pipe

Connect the hard vinyl chloride pipe (locally procured) to the mounted drain hose which was attached. When Plug is detached, the drain pipe is not damaged. It causes the water leak.

### In case of taking pipe from the left side

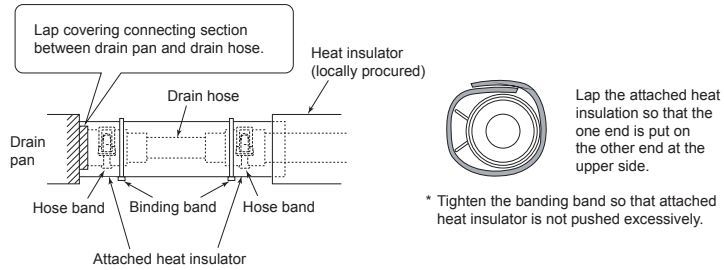
In case of taking pipe from the left side, exchange the plug from left to right. Push in the plug of which end is not sharp up to the end.





## ■ Heat insulating process

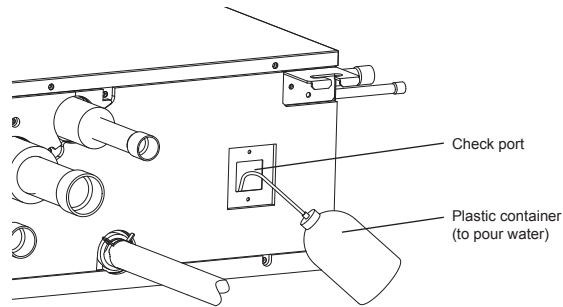
- Using the attached drain hose heat insulator, lap the connecting section and the drain hose without clearance, and then tighten with two handing band so that heat insulator does not open.
- Covering the attached drain hose heat insulator, lap the heat insulator (locally procured) to the drain pipe without clearance.



\* Fasten the binding bands in such a manner as to not squeeze the attached insulating material excessively.

## ■ Check the draining

After installation work, check that water drain is properly performed and water does not leak from the connect the pipes.



# 6 REFRIGERANT PIPING

## ⚠ WARNING

**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 be generated.

**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 fan heater, cooking stove or heating unit, noxious gas may be generated.

## ■ Permissible pipe length and permissible height difference

The length of a connection pipe to the indoor unit should be 164' (50m) or less.  
For details, refer to the installation manual attached to the outdoor unit.

## REQUIREMENT

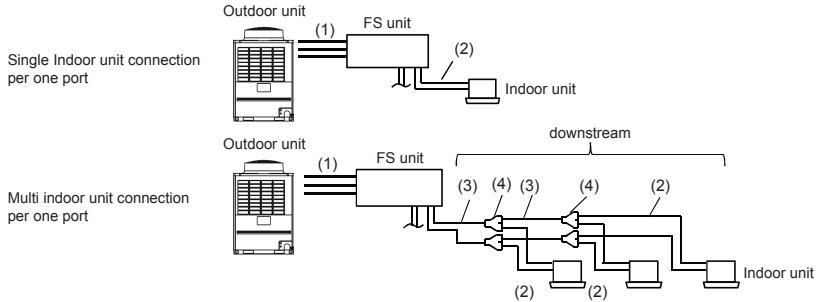
When the refrigerant pipe is long, set the support brackets to fix the pipe at intervals of 8.2' to 9.8' (2.5 to 3m).  
If the pipe is not fixed, noise may be generated.

## ■ Connection pipe size of Flow Selector unit (default)

| Outdoor unit side (Upstream) |                    |               | Indoor unit side (downstream) |              |
|------------------------------|--------------------|---------------|-------------------------------|--------------|
| Suction gas pipe             | Discharge gas pipe | Liquid pipe   | Gas pipe                      | Liquid pipe  |
| Ø1-1/2" (Ø38.1)              | Ø1-1/8" (Ø28.6)    | Ø7/8" (Ø22.2) | Ø5/8" (Ø15.9)                 | Ø3/8" (Ø9.5) |

## ■ Piping dimensions

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



### Outdoor unit side pipe size (1)

| Total capacity codes of indoor units at the downstream side | Pipe size        |                    |             |
|---|------------------|--------------------|-------------|
|   | Suction gas pipe | Discharge gas pipe | Liquid pipe |
| Below 61  | Ø5/8"            | Ø1/2"              | Ø3/8"       |
| 61 to below 115.5   | Ø7/8"            | Ø3/4"              | Ø1/2"       |
| 115.5 to below 153.5  | Ø1-1/8"          | Ø7/8"              | Ø5/8"       |
| 153.5 to below 191.5  | Ø1-1/8"          | Ø7/8"              | Ø3/4"       |
| 191.5 to below 239  | Ø1-3/8"          | Ø1-1/8"            | Ø3/4"       |
| 239 to below 334  | Ø1-3/8"          | Ø1-1/8"            | Ø7/8"       |
| 334 or more   | Ø1-5/8"          | Ø1-3/8"            | Ø7/8"       |

### Indoor unit side pipe size (2)

| Indoor unit capacity type | Length of piping               | Gas side | Liquid side |
|---------------------------|--------------------------------|----------|-------------|
| 007 to 012                | 49ft (15m) or less real length | Ø3/8"    | Ø1/4"       |
|                           | Exceeds 49ft (15m) real length | Ø1/2"    | Ø3/8"       |
| 015 to 018                | 49ft (15m) or less real length | Ø1/2"    | Ø1/4"       |
|                           | Exceeds 49ft (15m) real length | Ø5/8"    | Ø3/8"       |
| 021 to 054                | -                              | Ø5/8"    | Ø3/8"       |

### Indoor unit side pipe size (3)

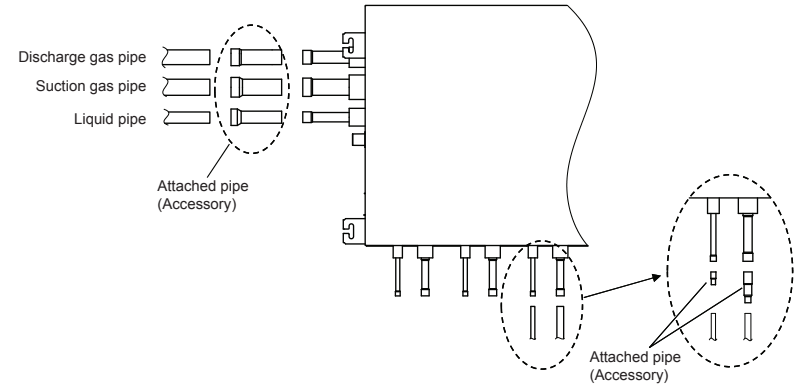
| Total capacity codes of indoor units at the downstream side | Pipe size |             |
|---|-----------|-------------|
|   | Gas pipe  | Liquid pipe |
| Below 61  | Ø5/8"     | Ø3/8"       |

### Y-shaped branching joint (4)

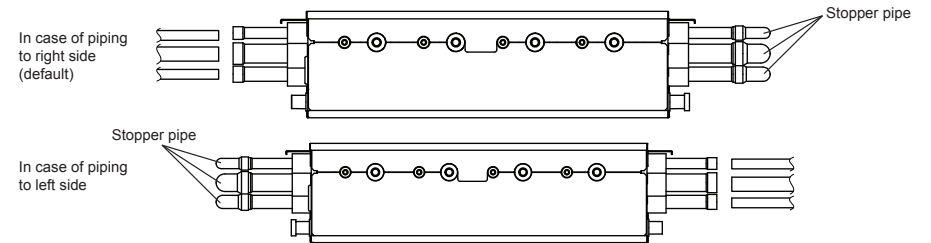
| Total capacity codes of indoor units at the downstream side | Y-shaped branching joint Model name |
|---|-------------------------------------|
| Below 61  | RBM-BY55UL                          |

## ■ Pipe connecting process

- Connect the pipes.
- Use stopper-pipe (accessory) to the port to which indoor unit is not connected.
- Use attached-pipe (accessory) to connect the pipe with different diameter from the pipe to Flow Selector unit.

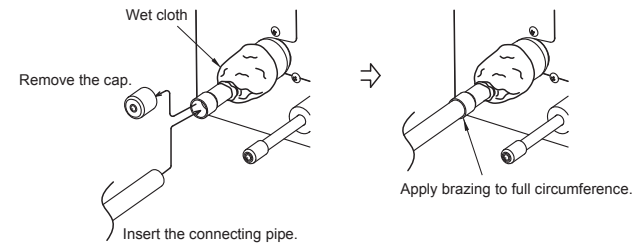


- Direction of connection of pipe to the outdoor unit can be selected according to the condition of installation place. In that case, please replace the stopper pipe.



### ⚠ CAUTION

- \* Be sure to wrap the pipe with wet cloth when applying brazing.



- For a brazing work of the refrigerant pipes, be sure to use nitrogen gas in order to prevent oxidation of the inside of the pipes; otherwise clogging of the refrigerating cycle due to oxidized scale may occur.
- \* **Remove all flux after brazing.**

## ■ Airtight test/Air purge, etc.

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

### REQUIREMENT

Be sure to use the tool such as charge hose exclusive to R410A.

Do not turn on the power until the airtight test and the vacuuming have finished.

(If turning on the power, the incorporated PMV is closed fully and the period until the vacuuming finishes elongates.)

## ■ Open fully valves of the outdoor unit

## ■ Gas leak check

Check with a leak detector or soap water whether gas leaks or not, from the pipe connecting section.

### REQUIREMENT

Use a leak detector manufactured exclusively for HFC refrigerant (R410A, R134a, etc.).

## ■ Heat insulating process

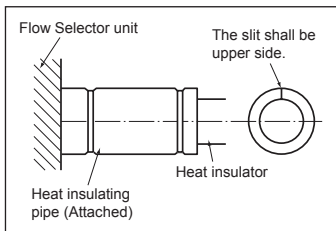
Perform heat insulating for each pipes separately.

In cooling time, temperature at both liquid and gas sides becomes lower.

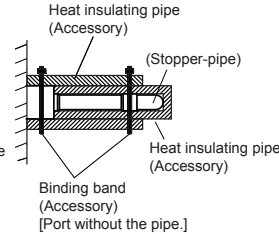
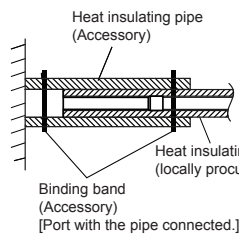
Therefore, perform heat insulating process sufficiently to avoid dewing.

- For heat insulator of pipe at gas side, be sure to use one with heat-resisting temp. 248 °F (120 °C) or more.

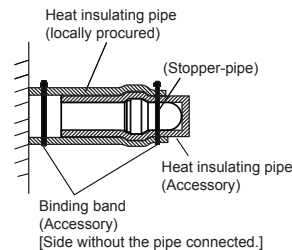
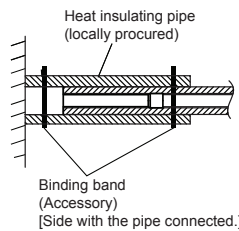
- Using the attached heat insulating pipe, perform heat insulating process securely for pipe connecting part of the Flow Selector units without clearance.



### • Indoor unit side



### • Outdoor unit side



### REQUIREMENT

Apply the heat insulation to the pipe connecting section of the Flow Selector unit securely up to the root without exposure of the pipe. (The pipe exposed to the outside causes water leak.)

# 7 ELECTRICAL CONNECTION

## ⚠ 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 communication wires when peeling them.
- Use the power cord and communication wire of specified thickness, type, and protective devices required.
- Do not connect 208 / 230 V power to the terminal blocks (A, B) for communication 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.

### REQUIREMENT

- For power supply wiring, strictly conform to the Local Regulation in each country.
- After connecting wires to the terminal blocks, provide a trap and fix wires with the cord clamp.
- Run the refrigerant piping line and communication wiring line in the same line.
- Do not turn on the power of the Flow Selector unit until vacuuming of the refrigerant pipes completes.
- This Flow Selector unit has multiple ports. So piping and wiring to the same indoor unit shall be connected to the same number (1, 2, 3, 4 ...) of port.

## ■ Power supply wire and communication wires specifications

Power supply wire and communication wires are locally procured.

For the power supply specifications, follow to the table below. If capacity is little, it is dangerous because overheat or burnout may be caused.

### Power supply

- Power supply wire specification: Cable 3-core AWG12.

|   |                     |       |
|---|---------------------|-------|
| Power supply  | 208 / 230 V-1-60 Hz |       |
| Power supply switch / circuit breaker or power supply wiring / fuse rating for Flow Selector units should be selected by the accumulated total current values of the Flow Selector units. |                     |       |
| Power supply wiring   | Below 164' (50m)    | AWG12 |

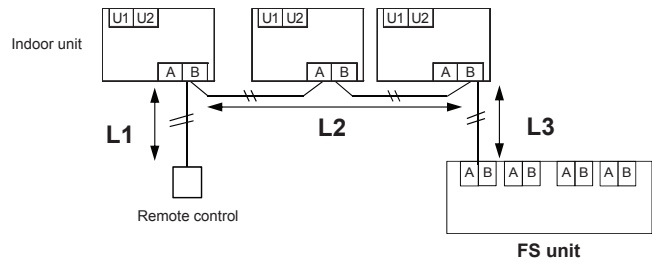
### Communication wiring

- 2-core with non-polarity wire is used for wiring of the communication wiring.

|   |
|---|
| • Wire size : AWG14 to 20   |
| • Up to 656' (200m) total length of wiring between indoor units and Flow selector unit. (L2 + L3) |
| • Up to 984' (300m) (L1 + L2 + L3)  |
| • Up to 984' (300m) (L1)  |

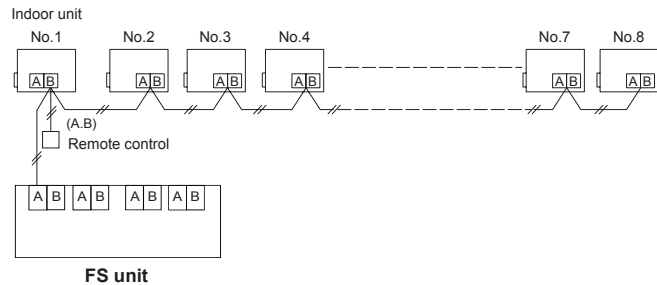
### NOTE

- 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.

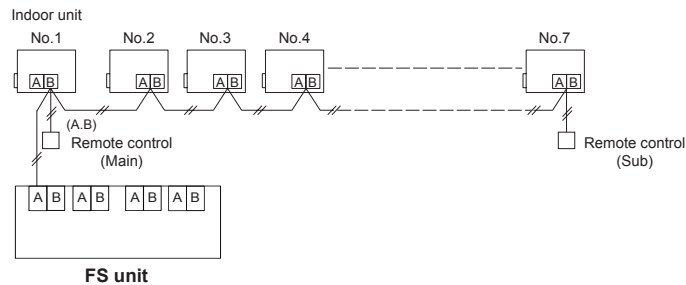


#### ◆ Connectable number of indoor units per group control connection

The number of maximum connectable indoor units through a single remote control is 8 units.



In case that two remote controls are connected, the number of maximum connectable indoor units is 7 units.



\* The maximum connection number of remote control per group is 2 pcs.

### ⚠ CAUTION

The communication wiring and AC 208 / 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.

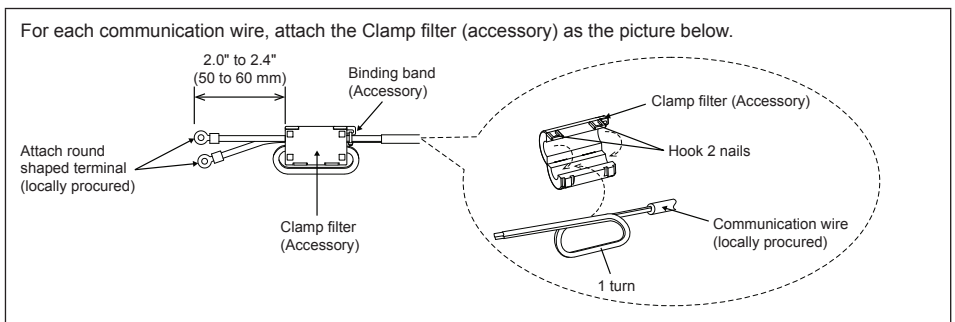
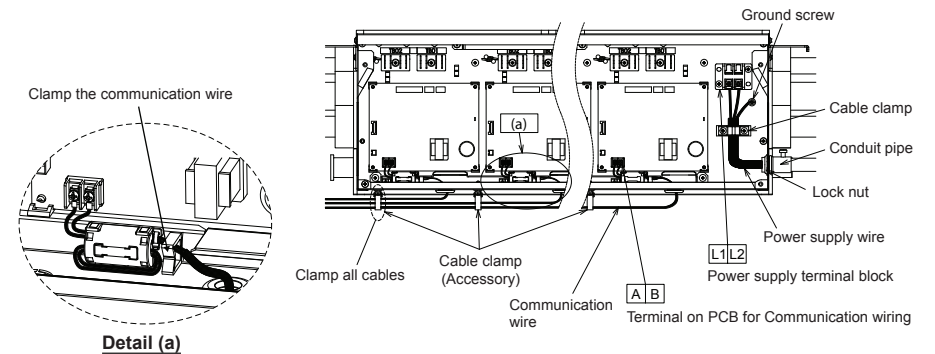
## ■ Wire connection

### REQUIREMENT

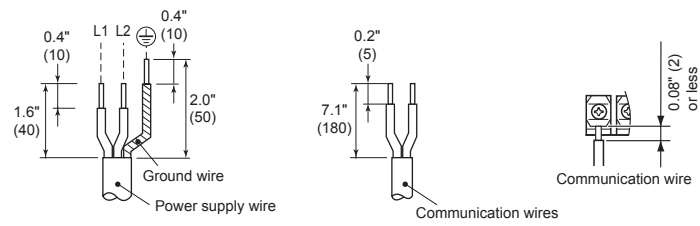
- Connect the wires matching the terminal numbers. Incorrect connection causes a trouble.
- Pass the wires through the bushing of wire connection holes of the Flow Selector unit.
- Keep a margin (Approx. 3.9" (100mm)) on a wire to hang down the electrical control box at servicing.
- The low-voltage circuit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

- 1 Loosen the cover mounting screws (4 positions) of the electrical control box, and then remove the cover.
- 2 Attach the conduit pipe with a lock nut.
- 3 The cable clamp (accessory) is installed in the underside of the Flow Selector unit.
- 4 Connect the power supply wire and communication wires to the terminal blocks of the electrical control box.
- 5 Tighten screws of the terminal block securely, 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.)
- 6 Mount the cover of the electrical control box so that it does not pinch the wires.

### ▼ Connecting power supply wire and communication wires



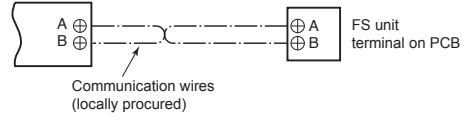
Unit: in (mm)



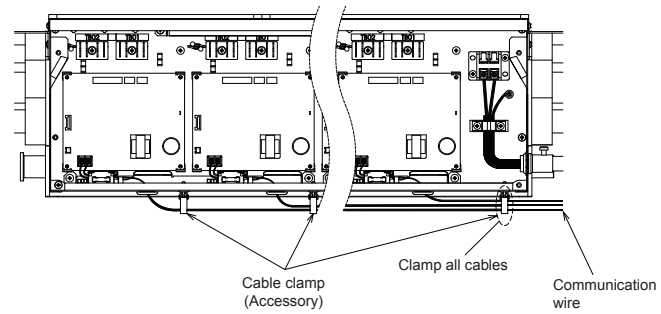
See the figure on the left for connecting wires to the terminal.

## Communication wiring

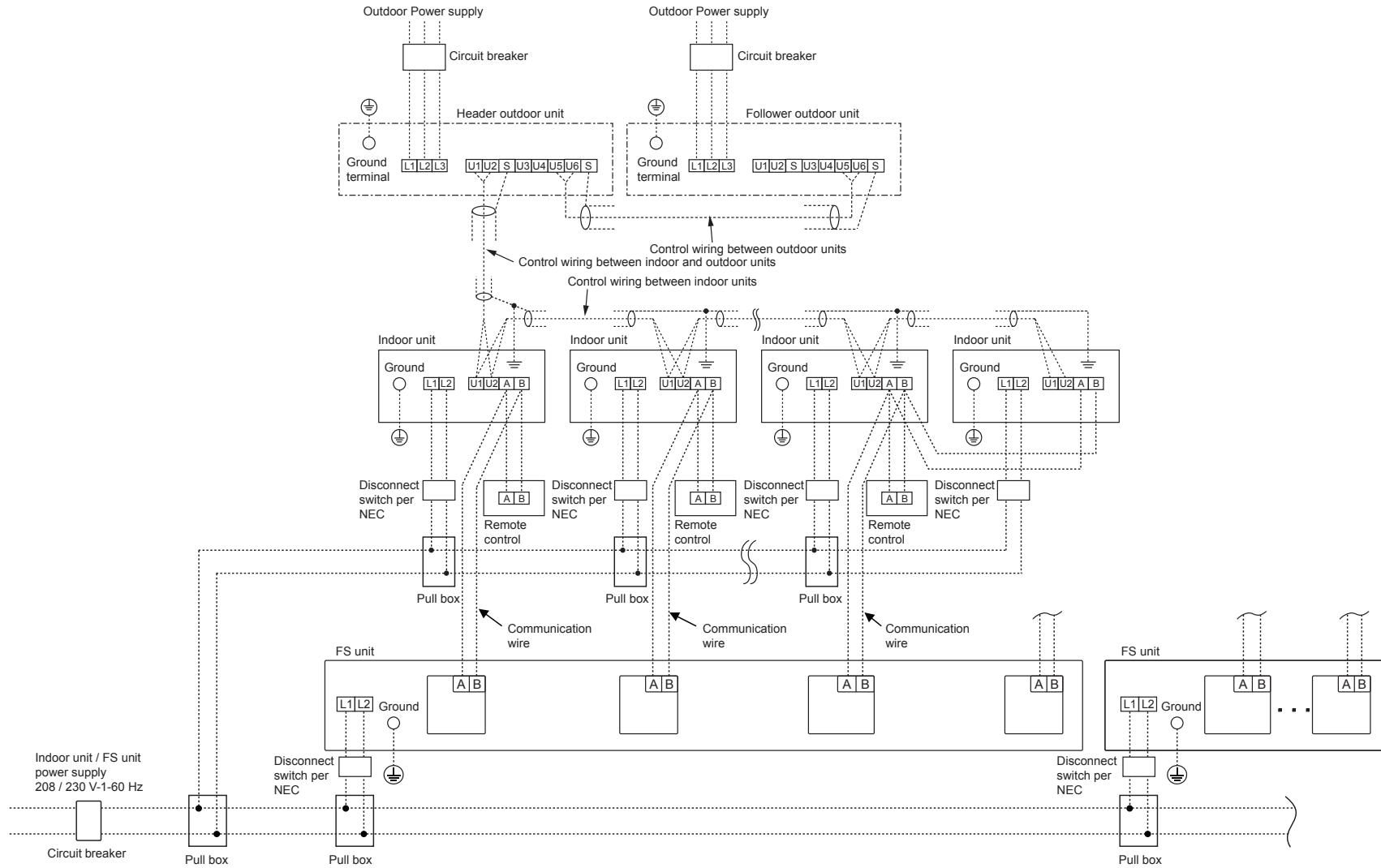
Terminal block for remote control wiring of indoor unit



It's possible to come out the communication wires on the right side.



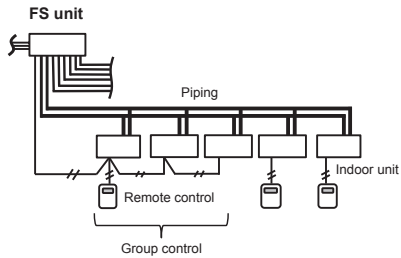
■ System wiring diagram



## ■ Setting when connecting indoor units to FS (Flow Selector) unit

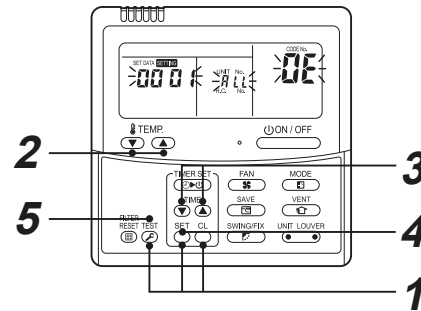
### ◆ Cautions to connection of indoor unit

- When connecting the indoor units to a branch of FS unit, it is necessary to set up the CODE No.. Be sure to set up the CODE No. after setup of address.
- When connecting the indoor units to a branch of FS unit, it is possible to connect with multiple groups and connect individually.



### ◆ How to set up CODE No. [ 0E ]

It is necessary to set up in case of the group control.



- 1 Push and hold the **SET**, **CL**, and **TEST** buttons at the same time for more than 4 seconds.
  - **ALL** is displayed in the UNIT No. window.
  - In this time, the fans of all the indoor units in the group control start the fan operation.
- 2 Using the set temperature buttons **▼** / **▲**, select the CODE No. "0E".
- 3 Change SET DATA to "01" by the timer buttons **▼** / **▲**.
- 4 Push **SET** button.
- 5 Push **TEST** button. Then the setup finished.

### ◆ How to set up CODE No. [ FE ]

In cases other than connecting with one indoor unit or one group in one branching, it is necessary to set up.

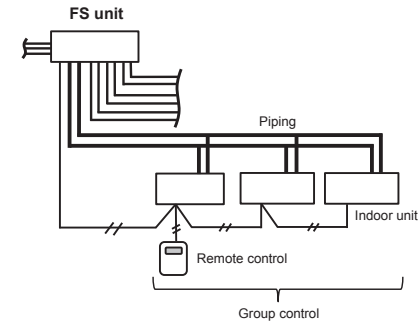
- Set up CODE No. "FE" in one branching within the range of 1~64. This CODE No. should not be duplicate in one system.

### ◆ How to set up CODE No. [ FD ]

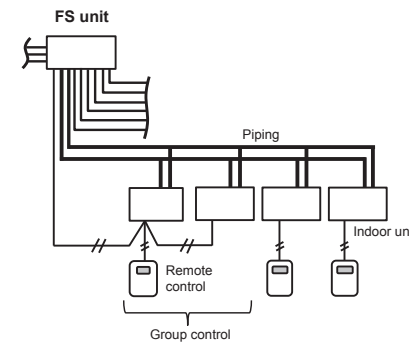
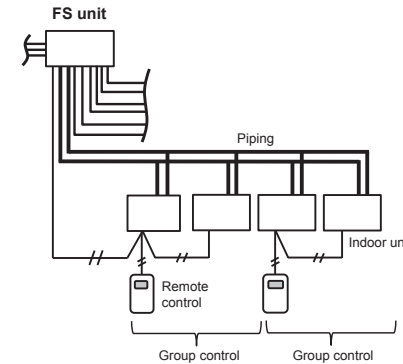
In cases other than connecting with one indoor unit or one group in one branching, it is necessary to set up.

- 0 : Heating prioritized (Factory default)
- 1 : Cooling prioritized

### ▼ Case that FE/FD setting is not necessary



### ▼ Case that FE/FD setting is necessary



### ◆ Caution to connection of indoor unit

When connecting the indoor units to FS unit, it is necessary to set up the CODE No..

- When connecting the indoor units to FS unit, group control and individual control are available.

#### [ 0E ] : Group setting

- 0 : Individual (Factory default)
- 1 : Group

#### [ FE ] : Branching system address (1~64)

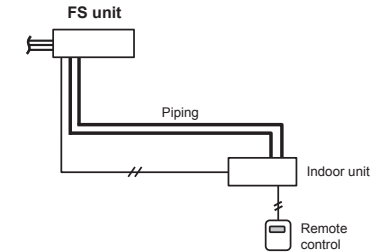
- Should not be duplicate in one system
- Factory default : 99

#### [ FD ] : Priority operation mode

- 0 : Heating prioritized (Factory default)
- 1 : Cooling prioritized (The cooling is prioritized even if setting only one unit in one branching)

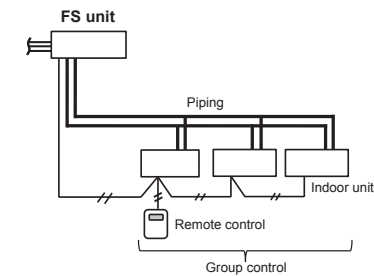
### ◆ [ Set up example ]

<In case of connecting one indoor unit>



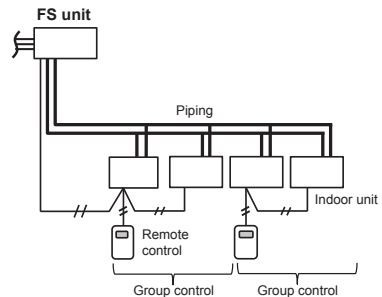
[ 0E ] : It is not necessary to set up  
 [ FE ] : It is not necessary to set up  
 [ FD ] : It is not necessary to set up

<In case of connecting one group operation of indoor units>



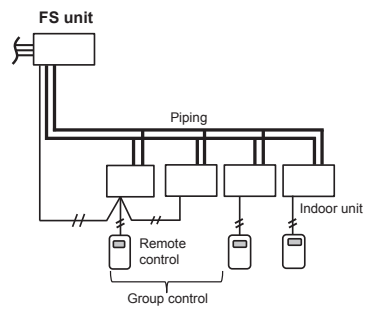
[ 0E ] : 1 1 1  
 [ FE ] : It is not necessary to set up  
 [ FD ] : It is not necessary to set up

<In case of connecting two group operations of indoor units>



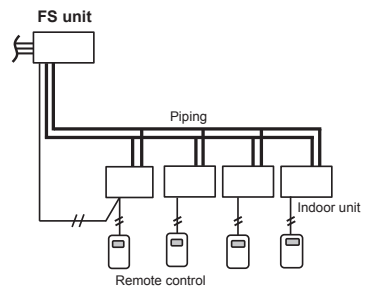
|        |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|
| [OE] : | 1 | 1 | 1 | 1 |
| [FE] : | 1 | 1 | 1 | 1 |
| [FD] : | 0 | 0 | 0 | 0 |

<In case of connecting one group operation of indoor units and two indoor units>



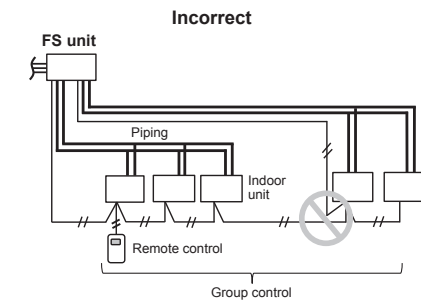
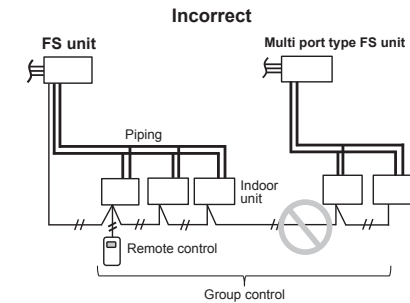
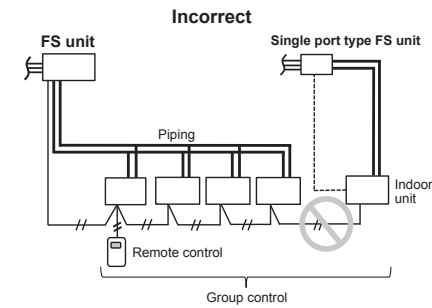
|        |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|
| [OE] : | 1 | 1 | 0 | 0 |
| [FE] : | 1 | 1 | 1 | 1 |
| [FD] : | 0 | 0 | 0 | 0 |

<In case of connecting four indoor units>



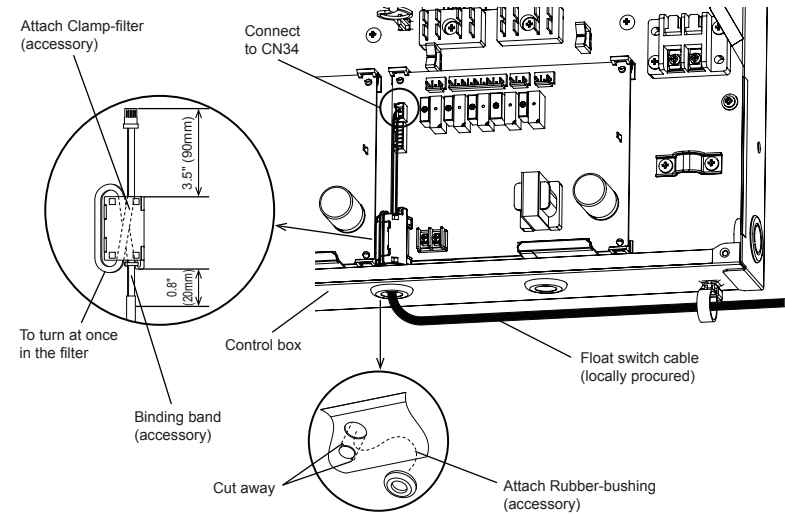
|        |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|
| [OE] : | 0 | 0 | 0 | 0 |
| [FE] : | 1 | 1 | 1 | 1 |
| [FD] : | 0 | 0 | 0 | 0 |

<Incorrect connection examples>

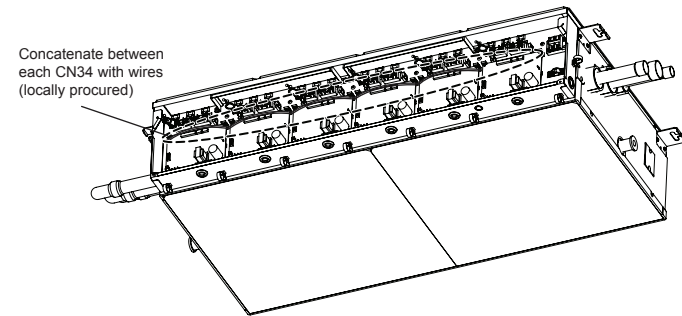


■ In case of connecting Drain pump (locally procured)

It's available to connect the operation-off signal input cable of float switch.  
 At that time, the cable is taken from the hole on the control-box bottom side and connect to CN34 on PC board of unit No.1 (showing "1" on the label).  
 Be sure to connect the energized indoor unit to unit No.1 of FS unit.  
 Attach Rubber-bushing (accessory) to the hole to prevent the cable is damaged by edge of hole. The length of a float switch cable should be 16.4' (5m) or less.



In case of connecting float switch, concatenate between each CN34 of all P.C.board with wires (locally procured).





## Unité de sélection du débit multi Port (ci-après « unité de sélection du flux »)

Nous vous remercions d'avoir choisi un climatiseur Super Multi Réversible (S-HRM) TOSHIBA / Carrier.  
Veuillez lire attentivement ce Manuel avant d'utiliser l'Unité de sélection de débit.

- Lors de l'installation d'une unité intérieure ou extérieure, suivez les indications du manuel d'installation livré avec l'unité.
- Pour brancher, avec des conduites, l'unité de sélection de débit à une unité extérieure, il faut utiliser un tube de branchement ou un collecteur. Choisissez-en un en fonction de la capacité de l'unité.

### **UTILISATION DU NOUVEAU REFRIGERANT**

Ce SUPER HRM climatiseur est d'un type inédit qui utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A) au lieu du réfrigérant traditionnel R22, afin d'éviter la destruction de la couche d'ozone.

Veillez à utiliser une unité intérieure ou extérieure en combinaison avec ce nouveau réfrigérant.




## SOMMAIRE










---

|  |    |
|--|----|
| Pièces annexes et Pièces à se procurer localement.....                   | 17 |
| <b>1</b> PRÉCAUTIONS POUR LA SÉCURITÉ.....                               | 18 |
| <b>2</b> INSTALLATION DE LA CLIMATISATION À NOUVEAU<br>REFRIGÉRANT ..... | 19 |
| <b>3</b> CHOIX DE L'EMPLACEMENT D'INSTALLATION .....                     | 19 |
| <b>4</b> INSTALLATION DE L'UNITÉ DE SÉLECTION DE DÉBIT .....             | 20 |
| <b>5</b> TUYAUTERIE DE VIDANGE.....                                      | 22 |
| <b>6</b> TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT.....                                  | 23 |
| <b>7</b> RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE .....                                   | 25 |

## Pièces annexes et Pièces à se procurer localement

### ■ Pièces annexes

| Nom de la pièce                       |  | Quantité RBM-Y0611 |  | Forme   | Emploi  |
|---------------------------------------|--|--------------------|--|---|---|
|                                       |  | F4PUL              | F6PUL  |   |   |
| Manuel d'installation                 |  | 1                  | 1  | Ce manuel   | Ce manuel est pour l'installateur.  |
| Conduite calorifuge                   | Ø1,9" (Ø48)                                  | 4                  | 6  |  | Pour le tuyau de liquide de la connexion de l'unité intérieure            |
|                                       | Ø2,2" (Ø55)                                  | 4                  | 6  |   | Pour le tuyau de gaz de la connexion de l'unité intérieure                |
| Canalisation fixée                    | Ø3/8" - Ø1/4" (Ø9,5 - Ø6,4)                  | 4                  | 6  |  | Pour le tuyau de liquide de la connexion de l'unité intérieure            |
|                                       | Ø5/8" - Ø1/2" - Ø3/8" (Ø15,9 - Ø12,7 - Ø9,5) | 4                  | 6  |   | Pour le tuyau de gaz de la connexion de l'unité intérieure                |
| Tuyau attaché pour le tuyau principal | Ø1-1/2" - Ø1-5/8" (Ø38,1 - Ø41,3)            | 1                  | 1  |  | Pour le tuyau d'aspiration de gaz de la connexion de l'unité extérieure   |
|                                       | Ø1-1/2" - Ø1-3/8" (Ø38,1 - Ø34,9)            | 1                  | 1  |   |   |
|                                       | Ø1-1/2" - Ø1-1/8" (Ø38,1 - Ø28,6)            | 1                  | 1  |   |   |
|                                       | Ø1-1/2" - Ø7/8" (Ø38,1 - Ø22,2)              | 1                  | 1  |   |   |
|                                       | Ø1-1/2" - Ø5/8" (Ø38,1 - Ø15,9)              | 1                  | 1  |   |   |
|                                       | Ø1-1/8" - Ø1-3/8" (Ø28,6 - Ø34,9)            | 1                  | 1  |   |   |
|                                       | Ø1-1/8" - Ø7/8" (Ø28,6 - Ø22,2)              | 1                  | 1  |   | Pour le tuyau de déversement de gaz de la connexion de l'unité extérieure |
|                                       | Ø1-1/8" - Ø3/4" (Ø28,6 - Ø19,1)              | 1                  | 1  |   |   |
|                                       | Ø1-1/8" - Ø1/2" (Ø28,6 - Ø12,7)              | 1                  | 1  |   |   |
|                                       | Ø7/8" - Ø3/4" (Ø22,2 - Ø19,1)                | 1                  | 1  |   |   |
|                                       | Ø7/8" - Ø5/8" (Ø22,2 - Ø15,9)                | 1                  | 1  |   |   |
|                                       | Ø7/8" - Ø1/2" (Ø22,2 - Ø12,7)                | 1                  | 1  |   |   |
| Ø7/8" - Ø3/8" (Ø22,2 - Ø9,5)          | 1  | 1                  | Pour le tuyau de liquide de la connexion de l'unité extérieure |   |   |
|                                       |  |                    |  |   |   |

| Nom de la pièce                     |               | Quantité RBM-Y0611 |       | Forme   | Emploi  |
|-------------------------------------|---------------|--------------------|-------|---|---|
|                                     |               | F4PUL              | F6PUL |   |   |
| Bande de liaison (L11,8" (L300))    |               | 2                  | 2     |    | Pour la fixation de l'isolation thermique du tuyau flexible   |
| Bande de liaison (L11,8" (L300))    |               | 22                 | 30    |   | Pour la fixation des tubes d'isolation thermique  |
| Bande de liaison (L3,9" (L100))     |               | 5                  | 7     |   | Pour la fixation des filtres de serre-joint   |
| Filtres de serre-joint              |               | 5                  | 7     |    | Pour réduire le bruit électrique des câbles de communication et du câble de l'interrupteur à flotteur de la pompe de vidange (à se procurer localement) |
| Serre-câble                         |               | 5                  | 7     |    | Pour la fixation des câbles de communication de l'unité intérieure  |
| Tuyau flexible                      |               | 1                  | 1     |    | Pour le réglage du centrage du tuyau de vidange   |
| Collier de serrage                  |               | 2                  | 2     |    | Pour le raccordement de la conduite de vidange  |
| Isolant thermique                   |               | 1                  | 1     |    | Pour la section de connexion du drain isolant   |
| Rondelle plate (3/8"(M10))          |               | 8                  | 8     | M0,4" × Ø1,3" (M10 × Ø34)   | Pour suspendre l'unité  |
| Manchon élastique                   |               | 1                  | 1     |    | Pour la protection du bord de l'interrupteur à flotteur du port de câble de la pompe de vidange (à se procurer localement)                              |
| Tuyau d'arrêt                       | Ø3/8" (Ø9,5)  | 3                  | 5     |    | Pour le tuyau de gaz de la connexion de l'unité intérieure  |
|                                     | Ø5/8" (Ø15,9) | 3                  | 5     |   | Pour le tuyau de liquide de la connexion de l'unité intérieure  |
| Isolant thermique pour tube d'arrêt | Ø7/8" (Ø22)   | 3                  | 5     |  | Pour le tuyau de gaz de la connexion de l'unité intérieure  |
|                                     | Ø1,4" (Ø36)   | 3                  | 5     |   | Pour le tuyau de liquide de la connexion de l'unité intérieure  |
|                                     | Ø1,9" (Ø48)   | 1                  | 1     |   | Pour le tuyau de liquide de la connexion de l'unité extérieure  |
|                                     | Ø2,2" (Ø55)   | 1                  | 1     |   | Pour le tuyau de déversement de gaz de la connexion de l'unité extérieure   |
|                                     | Ø2,5" (Ø63)   | 1                  | 1     |   | Pour le tuyau d'aspiration de gaz de la connexion de l'unité extérieure   |


# 1 PRÉCAUTIONS POUR LA SÉCURITÉ

L'installation, la mise en route et l'entretien de l'équipement de climatisation peuvent être dangereux à cause des pressions présentes dans le système, des composants électriques et de l'emplacement de l'équipement (toits, structures élevées, etc.).

Seuls des installateurs et des techniciens de service formés et qualifiés sont autorisés à procéder à l'installation, à la mise en route et à l'entretien de cet équipement. Le personnel non formé peut effectuer les fonctions de maintenance de base telles que l'entretien du filtre à air de l'unité intérieure. Toutes les autres opérations doivent être effectuées par du personnel de service formé.

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

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de protection et des gants de travail. Soyez prudent lors de la manipulation, du montage et de l'installation d'un équipement volumineux.

Veillez lire attentivement ces instructions et respecter tous les avertissements ou précautions inclus dans la documentation et apposés sur l'unité. Consultez les codes de construction locaux et le National Electrical Code (CEN) pour les exigences spéciales. Reconnaissez les informations de sécurité. Il s'agit du symbole d'alerte de sécurité . Lorsque vous voyez ce symbole sur l'unité et dans les instructions ou manuels, soyez conscient du risque de blessure corporelle. Comprenez ces mots de signalement : DANGER, AVERTISSEMENT et PRÉCAUTION. Ces mots sont utilisés avec le symbole d'alerte de sécurité.

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

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

## AVERTISSEMENT

- **Pour l'installation de votre climatisation, adressez-vous à un distributeur agréé ou à un installateur professionnel.**  
Une installation inappropriée peut entraîner des fuites d'eau, des électrocutions ou un incendie.
- **Coupez l'interrupteur de l'alimentation principale (ou le disjoncteur) avant d'effectuer tout travail électrique.**  
Veillez à ce que tous les interrupteurs électriques soient sur arrêt. Ne pas respecter cette consigne peut entraîner des chocs électriques.
- **Branchez les raccords électriques correctement.**  
Si les raccords électriques ne sont pas branchés correctement, les composants électriques peuvent s'en trouver endommagés.
- **Lorsque vous déplacez la climatisation de l'installation à un autre emplacement, veillez à ne pas introduire dans le cycle de réfrigération d'autre gaz réfrigérant que celui recommandé.**  
Si de l'air ou tout autre gaz est mélangé au réfrigérant, la pression de gaz au sein du cycle de réfrigération devient anormalement élevée et peut entraîner la casse des tuyaux ainsi que des blessures corporelles.
- **Ne modifiez pas cette unité en retirant un des caches de protection ou en court-circuitant un des interrupteurs de verrouillage.**
- **L'exposition de l'unité à l'eau ou à l'humidité avant son installation peut provoquer un court-circuit des composants électriques.**  
Ne pas stocker dans un sous-sol humide ou exposer à la pluie ou à l'eau.
- **Une fois l'unité déballée, examinez-la attentivement pour détecter tout dégât éventuel.**
- **N'installez pas l'unité dans un emplacement pouvant accentuer ses vibrations.**
- **Afin d'éviter toute blessure corporelle (en raison des bords tranchants), soyez prudent lors de la manipulation de l'unité.**
- **Effectuez l'installation en respectant les instructions du Manuel d'installation.**  
Une installation inappropriée peut entraîner des fuites d'eau, des électrocutions ou un incendie.
- **Lorsque la climatisation est installée dans une petite pièce, prenez les mesures appropriées pour vous assurer que la concentration de réfrigérant pouvant s'échapper en cas de fuite n'excède pas un niveau critique.**
- **Installez la climatisation de façon sûre à un emplacement dont le sol peut supporter le poids de l'engin.**
- **Effectuez les installations nécessaires à la protection contre les tremblements de terre.**  
Si la climatisation n'est pas correctement installée, l'unité peut tomber et provoquer des accidents.
- **S'il y a eu des fuites de réfrigérant durant l'installation, aérez immédiatement la pièce.**  
Si le gaz réfrigérant est entré en contact avec du feu, un gaz nocif peut avoir été engendré.

- **Une fois l'installation terminée, vérifiez que le gaz réfrigérant ne fuit pas.**  
Si du gaz réfrigérant fuit dans la pièce et s'écoule près d'une source de chaleur, telle qu'une cuisinière, un gaz nocif peut être engendré.
- **Les travaux électriques doivent être effectués par un électricien qualifié en accord avec le Manuel d'installation. Veillez à ce que la climatisation utilise une alimentation lui étant exclusivement dédiée.**  
Une capacité d'alimentation insuffisante ou une installation inappropriée peut provoquer un incendie.
- **Utilisez des fils spécifiques pour les branchements aux bornes, ces branchements doivent être solidement fixés.**  
**Afin d'éviter que les forces exercées sur les bornes ne les affectent.**
- **Conformez-vous aux règlements de la Compagnie d'Électricité locale lorsque vous branchez l'alimentation.**  
Une mise à la terre impropre peut provoquer une électrocution.
- **N'installez pas la climatisation dans un emplacement susceptible d'être exposé à un gaz combustible.**  
En cas de fuite de gaz combustible et d'accumulation de ce gaz autour de l'unité, un incendie peut se déclencher.

## ATTENTION

### Installation de la climatisation à nouveau réfrigérant

- **CETTE CLIMATISATION UTILISE LE NOUVEAU RÉFRIGÉRANT HFC (R410A), NON NUISIBLE À LA COUCHE D'OZONE.**

Les caractéristiques du réfrigérant R410A sont : une facilité d'absorption de l'eau, d'une membrane oxydante ou de l'huile et une pression 1.6 fois plus élevée que celle du réfrigérant R22. En plus du nouveau réfrigérant, l'huile réfrigérante a aussi été changée. Par conséquent, durant les travaux d'installation, veillez à ce que de l'eau, de la poussière, de l'ancien réfrigérant, ou de l'huile réfrigérante ne pénètre pas dans le cycle de réfrigération.

Afin de prévenir le chargement d'un réfrigérant et d'une huile de refroidissement incorrects, la dimension des sections connectées du point de chargement de l'unité principale et des outils d'installation est modifiée par rapport à celle du réfrigérant conventionnel.

En conséquence, des outils particuliers sont requis pour le nouveau réfrigérant HFC (R410A).

Pour les conduites de connexion, utilisez une tuyauterie neuve et propre, conçue pour le R410A, veillez aussi à ce que de l'eau ou de la poussière n'y pénètrent pas. De plus, n'utilisez pas la tuyauterie existante, des problèmes peuvent survenir en raison des impuretés logées dans ces tuyaux et de leur résistance à la pression.

## 2 INSTALLATION DE LA CLIMATISATION À NOUVEAU RÉFRIGÉRANT

Cette climatisation utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A), non nuisible pour la couche d'ozone.

- Le réfrigérant R410A est susceptible d'être perturbé par des impuretés comme de l'eau, des membranes oxydantes ou de l'huile, ceci en raison d'une pression plus élevée que celle des réfrigérants précédents, environ 1.6 fois plus.  
En plus du nouveau réfrigérant, l'huile réfrigérante a aussi été changée.  
Par conséquent, durant les travaux d'installation, veillez à ce que de l'eau, de la poussière, de l'ancien réfrigérant, ou de l'huile réfrigérante ne pénètre dans le cycle de réfrigération du climatiseur à nouveau réfrigérant.
- Afin d'éviter le mélange de réfrigérant ou d'huile réfrigérante, la taille de la buse de recharge de l'unité principale et de la section des outils, est différente de la taille utilisée pour la climatisation fonctionnant avec l'ancien réfrigérant.  
En conséquence, des outils particuliers sont requis pour le nouveau réfrigérant HFC (R410A), comme indiqué ci-dessous.
- Pour les conduites de connexion, utilisez une tuyauterie neuve et propre de façon à ce que de l'eau ou de la poussière n'y pénètrent pas.

### ■ Outils nécessaires et précautions durant la manipulation

Il est indispensable de préparer les outils et pièces nécessaires à l'installation, comme indiqué ci-dessous.  
Les outils et pièces indiqués comme "Nouveaux" dans la liste suivante, doivent être réservés à un usage exclusif.

#### Explication des symboles

- : Nouveaux (Il est indispensable d'utiliser ces pièces exclusivement pour le R410A et les séparer de celles du R22 ou R407C.)
- : L'outil précédent est disponible.

| Outils utilisés  | Emploi  | Utilisation correcte des outils/pièces                                 |
|--|---|--|
| Manomètre de pression  | Vider ou charger le réfrigérant et vérification du fonctionnement | ● Nouveau, exclusivement pour le R410A                                 |
| Tube de charge   |   | ● Nouveau, exclusivement pour le R410A                                 |
| Détecteur de fuites de gaz                                   | Vérifie les fuites de gaz   | ● Nouveau  |
| Pompe à vide   | Séchage sous vide   | Utilisable si un dispositif de prévention de contre-courant est fourni |
| Pompe à vide avec dispositif de prévention de contre-courant | Séchage sous vide   | ○ : R22 (Article existant)   |
| Plieuse  | Plier les tubes   | ○ : R22 (Article existant)   |
| Dispositif de récupération de réfrigérant                    | Récupère le réfrigérant   | ● Exclusivement pour le R410A  |
| Coupe-tubes  | Coupe les tubes   | ○ : R22 (Article existant)   |
| Bouteille de frigorigène                                     | Charge le réfrigérant   | ● Exclusivement pour le R410A<br>ID : Nom du réfrigérant inscrit       |
| Machine de brasage / Bouteille de gaz d'azote                | Brasage des tuyaux  | ○ : R22 (Article existant)   |
| Équilibre de charge de réfrigérant                           | Charge le réfrigérant   | ○ : R22 (Article existant)   |

### ■ Tuyauterie de réfrigérant

- La tuyauterie réservée au réfrigérant classique ne peut être utilisée.
- Utilisez des tubes de cuivre de 0,03" (0,8mm) d'épaisseur ou plus pour des diamètres de Ø1/4" (6,4mm), Ø3/8" (9,5mm), Ø1/2" (12,7mm).  
Utilisez un tuyau en cuivre ayant une épaisseur de 0,04" (1,0mm) ou davantage et un diamètre de Ø5/8" (15,9mm), Ø3/4" (19,1mm), Ø7/8" (22,2mm) ou davantage
- Les tuyaux de réfrigérant doivent être neufs et propres de manière que l'eau et les poussières ne contaminent.

## 3 CHOIX DE L'EMPLACEMENT D'INSTALLATION



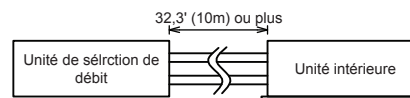
**N'installez pas la climatisation dans un emplacement susceptible d'être exposé à une fuite de gaz combustible.**

En cas de fuite de gaz combustible et d'accumulation de ce gaz autour de l'unité, un incendie peut se déclencher.

**Précautions relatives à une installation dans un emplacement présentant un faible bruit de fond.**

Étant donné que le sélecteur de débit comprend une électrovanne, le bruit du réfrigérant ou le bruit de fonctionnement de l'électrovanne produit le son "Psshhh" lors du passage entre le mode refroidissement et le mode chauffage, et lors du dégivrage. Par conséquent, évitez d'installer l'appareil dans un emplacement présentant un faible bruit de fond tel que :

- Pièces présentant un faible bruit de fond comme les chambres, les chambres d'hôpital ou les chambres d'hôtel.
- Pièces sans plafond ni structure bloquant l'espace du sélecteur de débit.
- Pièces avec une ouverture au plafond.



Lorsque l'appareil est installé dans les emplacements indiqués ci-dessus, séparez l'appareil de l'unité intérieure (plus de 32,3' (10m)) et installez l'appareil dans un emplacement de sorte que le bruit ne pénètre pas dans les pièces, tel que le plafond d'un couloir.

Et prendre une mesure d'isolation sonore, comme la couverture autour de l'unité de sélection de débit avec les matériaux d'isolation sonore.

**Sur consentement du client, installez la climatisation à un emplacement satisfaisant aux conditions suivantes.**

- Un emplacement où elle peut être installée horizontalement.
- Un emplacement offrant suffisamment d'espace pour des travaux de réparation et d'entretien en toute sécurité.
- Un emplacement sans problèmes en cas de déversement des eaux d'écoulement.

**Mettez en place une isolation électrique entre les sections métalliques du bâtiment et les parties métalliques de la climatisation, conformément aux règlements locaux.**

**Évitez les emplacements suivants :**

- Les endroits salés (bords de mer) ou les emplacements comportant beaucoup de gaz de sulfure (zones de sources thermales).  
(Si vous choisissez un tel endroit, un entretien particulier sera nécessaire.)
- Les emplacements où sont générés de l'huile (incluant l'huile de machine), de la vapeur, des vapeurs d'huile et des gaz corrosifs.
- Un emplacement comportant des dispositifs générant des hautes fréquences (inverseur, génératrice, appareil médical ou équipement de communication). (Un mauvais influx peut provoquer, à cause du mauvais fonctionnement du climatiseur, un problème de contrôle ou du bruit pour cet équipement.)

## ■ Installation dans une ambiance très humide

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

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

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

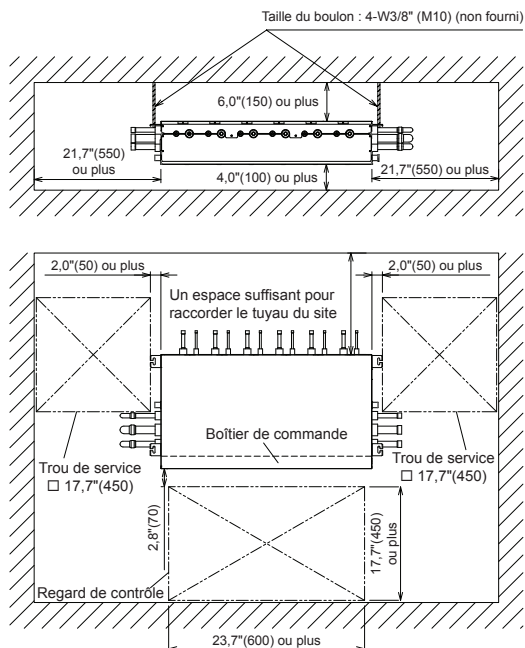
## ■ Espace d'installation et de service

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

- Faites de la place pour l'installation et la réparation. (Faites de la place pour les capots des pièces électriques, capots réservés aux réparations.)
- Lorsque vous installez l'unité sous un plafond, veillez à créer un accès de contrôle. L'accès de contrôle est nécessaire lorsque l'unité est installée et dépannée.
- Gardez un dégagement de 6,0" (150mm) ou plus entre le panneau supérieur de l'unité et le plafond.
- La longueur du tube de connexion vers l'unité extérieure doit être de 164' (50m) ou moins.

### <Espace d'installation>

(Unité : pouces (mm))



# 4 INSTALLATION DE L'UNITÉ DE SÉLECTION DE DÉBIT

## ⚠ AVERTISSEMENT

**Installez l'appareil avec précaution dans un endroit qui permet de supporter suffisamment son poids.** Si les fondations ne sont pas assez robustes, l'unité peut tomber et provoquer des blessures corporelles.

**Procédez à l'installation comme spécifié afin d'assurer une protection anti-sismique.** Une mauvaise installation peut faire tomber l'unité.

## EXIGENCE

Strictement respecter les règles suivantes pour éviter tout dommage de l'unité de sélection de débit et les blessures humaines.

- Ne posez pas un article lourd sur l'unité de sélection de débit et ne laissez personne monter dessus. (Même les unités sont emballées)
- Conservez l'unité de sélection de débit dans son emballage, si possible. Si vous devez retirer l'unité de sélection de débit de son emballage par nécessité, utilisez un chiffon tampon ou un autre matériau pour ne pas endommager l'unité de sélection de débit.
- Pour déplacer l'unité de sélection de débit, maintenez seulement les supports d'accrochage (4 positions). Ne pas exercer de force sur les autres parties (tuyau de réfrigérant, égouttoir, pièces en mousse, pièces en résine ou autres parties).
- Utilisez au moins deux personnes pour la transporter, et ne l'emballer avec une bande en plastique seulement aux positions spécifiées.

## ■ Installation du boulon de suspension

- Vérifiez la tuyauterie / le câblage avant de suspendre l'unité afin de déterminer l'emplacement de l'installation de l'unité de sélection de débit et l'orientation.
- Une fois que l'emplacement de l'installation de l'unité de sélection de débit a été déterminé, installez les boulons de suspension.
- Pour les dimensions des emplacements de boulons suspendus, reportez-vous à la vue externe.
- Lorsqu'un plafond existe déjà, posez le tuyau de vidange, le tuyau de réfrigérant, les câbles de commande, et les câbles de la télécommande à leurs emplacements de connexion avant de suspendre l'unité de sélection de débit.

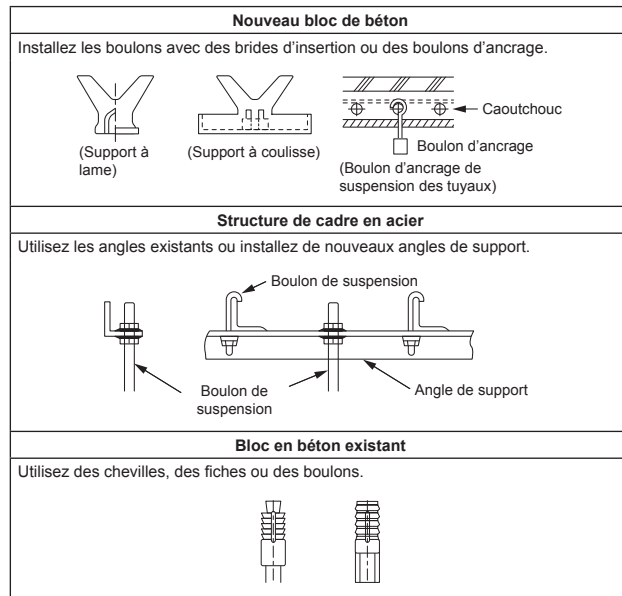
Procurez-vous les rondelles et les écrous de suspension des boulons suspendus pour l'installation de l'unité de sélection de débit (ceux-ci ne sont pas fournis).

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

## Installation du boulon de suspension

Utilisez des boulons de suspension W3/8" (M10) (4 pièces, vendues séparément).

En tenant compte de la structure existante, déterminez le pas de vis des tiges filetées et vérifiez la distance séparant ces tiges grâce aux dimensions données cidessus dans le schéma coté de la vue externe de l'unité.



## Installation de l'unité de sélection du débit

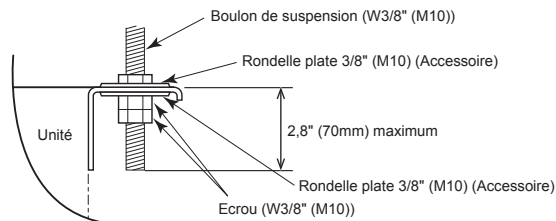
### Traitement du plafond

Le plafond varie en fonction de la structure du bâtiment.

Pour plus de détails, contactez le constructeur du bâtiment ou votre décorateur d'intérieur.

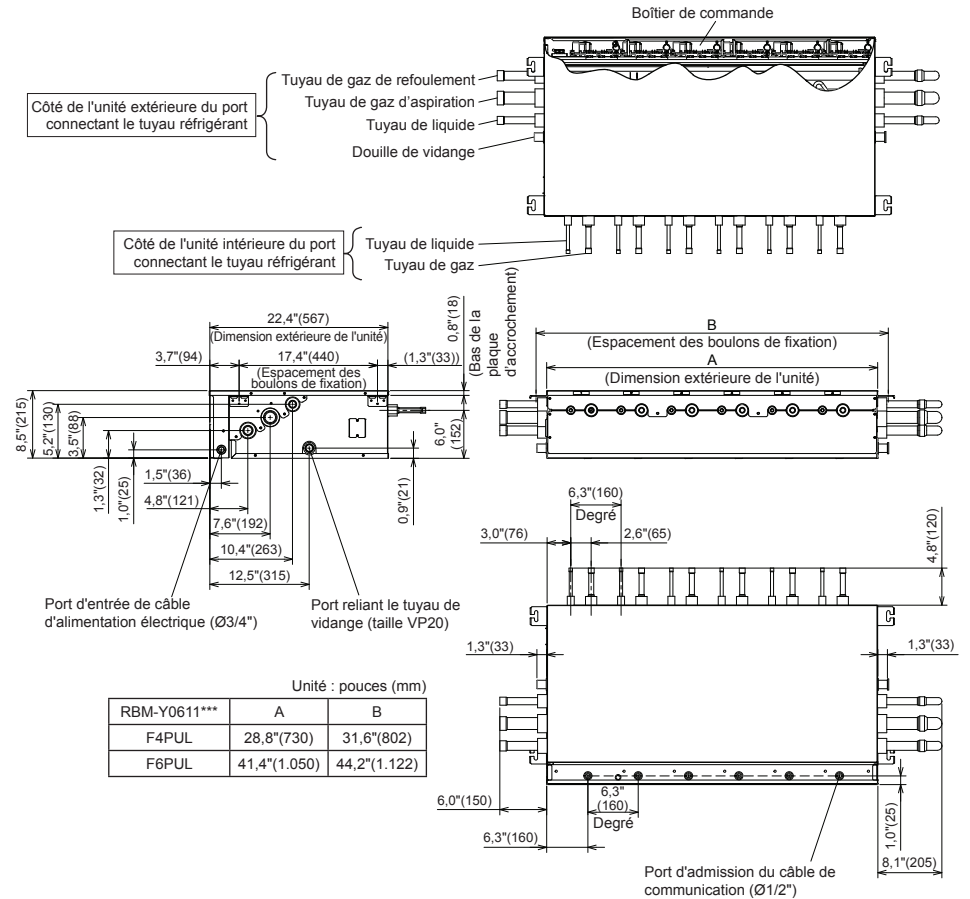
Une fois les dalles du plafond retirées, il est important de renforcer l'ossature du plafond (support) et de maintenir une parfaite horizontalité du plafond installé pour prévenir toute vibration éventuelle provenant des dalles du plafond.

- Fixez les écrous et les rondelles plates 3/8" (M10) sur le boulon de suspension.
- Positionnez les rondelles en haut et en bas du support de suspension de l'unité de sélection de débit pour accrocher l'unité de sélection de débit.
- Au moyen d'un indicateur de niveau, vérifiez que les quatre côtés sont horizontaux. (Degré d'horizontalité: Maximum 0,2" (5mm))



## ■ Vue externe

(Unité : pouces (mm))

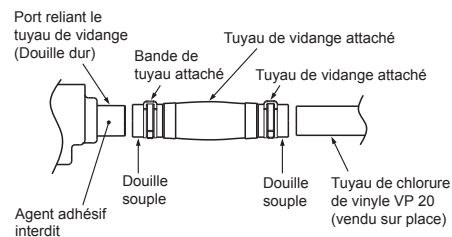
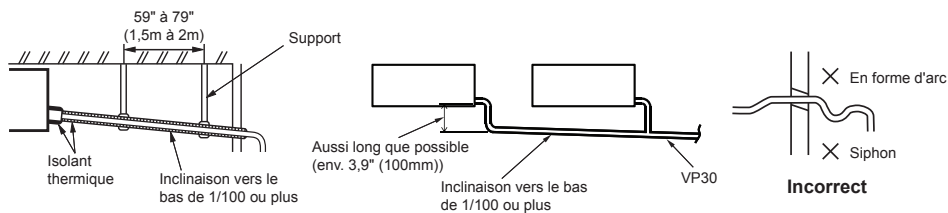


# 5 TUYAUTERIE DE VIDANGE

## ATTENTION

Consultez le manuel d'installation et effectuez les opérations se rapportant aux tuyaux de vidange, afin que l'eau soit évacuée correctement. Appliquez un isolant thermique afin d'éviter les gouttes de condensation. Une pose incorrecte de la tuyauterie peut se solder par la présence de fuites d'eau dans la pièce et de meubles rongés par l'humidité.

- Fournissez la tuyauterie de vidange du sélecteur de débit avec une isolation thermique adéquate.
- Isolez correctement la zone de raccordement du tuyau à l'unité intérieure de la chaleur. Une isolation thermique mal effectuée provoque la formation de condensation.
- La conduite de vidange doit être orientée vers le bas (à un angle de 1/100 ou plus). N'alternez pas sa position de haut en bas (forme arquée) et faites en sorte qu'elle ne forme pas de siphon. Si vous ne suivez pas ces recommandations, des sons anormaux pourraient en découler.
- Limitez la longueur de la conduite de vidange transversale à 65,6' (20m) ou moins. Lorsque la conduite est longue, placez des supports tous les 59" à 79" (1,5m à 2m) pour empêcher tout battement.
- Installez le réseau de conduites comme illustré dans le schéma suivant.
- Ne formez pas d'évents d'aération. Sinon, l'eau de vidange jaillira par ces orifices et fuira.
- N'appliquez aucune pression sur la zone de raccordement de la conduite de vidange.
- Un tuyau en PVC dur ne peut pas être connecté au port de connexion de l'unité de sélection de débit du tuyau de vidange. Soyez absolument sûr d'utiliser le tuyau flexible prévu pour les connexions avec le port de connexion du tuyau de vidange.
- Les agents adhésifs ne peuvent pas être utilisés pour le port du tuyau de vidange de connexion (manchon dur) de l'unité de sélection de débit. Soyez absolument sûr de fixer le tuyau en utilisant les bandes de serrage fournies. L'utilisation d'un agent adhésif peut endommager le port du tuyau de vidange ou provoquer des fuites d'eau.
- Lorsque la pente descendante ne peut pas être fixée pour le tuyau de vidange, un kit de vidange (à se procurer localement) est possible



## ■ Tuyauterie, dimension et isolant

Les matériaux suivants servant aux travaux de plomberie et d'isolation sont achetés sur place.

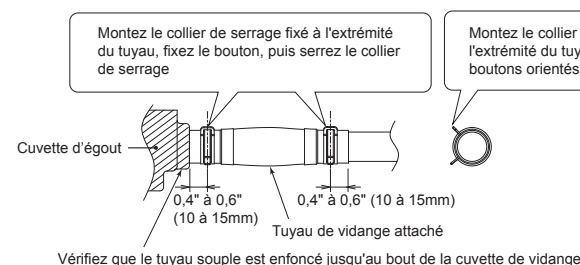
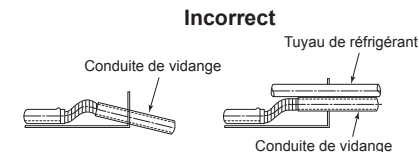
|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Tuyauterie</b> | Tuyau en chlorure de vinyle dur VP20 (diamètre extérieur nominal Ø1,0" (26mm)) |
| <b>Isolant</b>    | Mousse de polyéthylène expansée, épaisseur : 0,4" (10mm) minimum               |

## ■ Raccordement du tuyau de vidange

- Insérez le tuyau de vidange fixé dans le tuyau de vidange reliant le port sur le bac jusqu'au bout.
- Montez le collier de serrage fixé à l'extrémité du port de raccordement du tuyau, puis serrez fermement.

## EXIGENCE

- Fixez le tuyau de vidange avec la bande de tuyau fixé, et réglez la position de serrage vers le haut.
- Étant donné que la vidange est le drainage de l'eau naturelle, arrangez le tuyau en dehors de l'unité sur la pente descendante.
- Si la tuyauterie est réalisée comme indiqué sur la figure, la vidange ne peut pas être rejetée

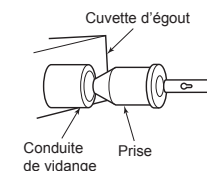


## ■ Raccordement du tuyau d'évacuation

Raccordez le tuyau de chlorure de vinyle dur (à se procurer localement) au tuyau de vidange monté qui a été fixé. Lorsque le connecteur est détaché, le tuyau de vidange n'est pas endommagé. Cela provoque une fuite d'eau

### En cas de connexion de tuyau du côté gauche

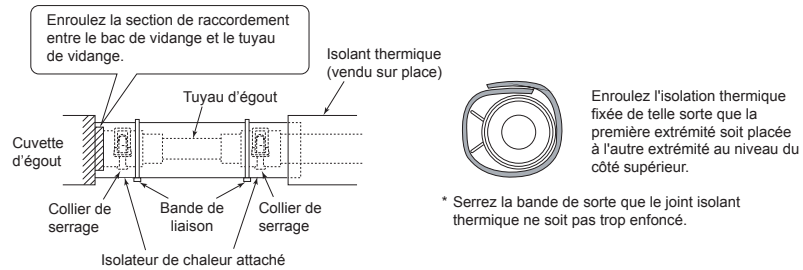
En cas de connexion de tuyau du côté gauche, échangez le connecteur de gauche à droite. Enfoncez jusqu'au bout le bouchon par l'extrémité non pointue.





## ■ Procédé de calorifugeage

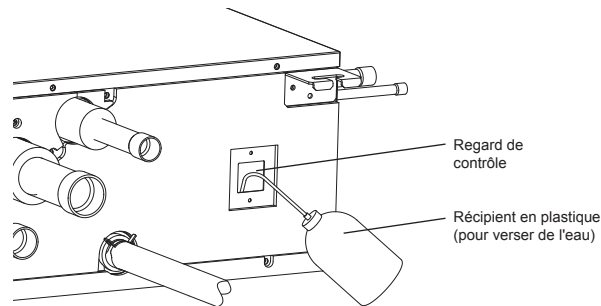
- En utilisant l'isolant de chaleur du tuyau de vidange fixé, enroulez la section de raccordement et le tuyau de vidange sans jeu, puis serrez avec deux bandes de telle sorte que l'isolant thermique ne s'ouvre pas.
- En couvrant l'isolant du tuyau de vidange de chaleur fixé, enroulez l'isolant thermique (à se procurer localement) sur le tuyau de vidange sans jeu.



\* Fixez les bandes de liaison de manière à ne pas trop presser le matériau isolant fixé.

## ■ Vérification de l'évacuation

Après les travaux d'installation, vérifiez que la vidange d'eau est correctement effectuée et que l'eau ne fuit pas du raccord des tuyaux.



# 6 TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT

## ⚠ AVERTISSEMENT

**S'il y a eu des fuites de réfrigérant durant l'installation, aérez immédiatement la pièce.**

Si le gaz réfrigérant est entré en contact avec du feu, un gaz nocif peut avoir été engendré.

**Une fois l'installation terminée, vérifiez que le gaz réfrigérant ne fuit pas.**

Si du gaz réfrigérant fuit dans la pièce et s'écoule près d'une source de chaleur, tel qu'un appareil de chauffage, une cuisinière ou tout appareil chauffant, un gaz nocif peut être engendré.

## ■ Longueur de tube autorisée et différence de hauteur autorisée

La longueur du tube de connexion vers l'unité extérieure doit être de 164' (50m) ou moins.

Pour plus de détails, reportez-vous au Manuel d'installation fixé à l'unité extérieure.

## EXIGENCE

Lorsque le tube de réfrigérant est long, placez les supports de fixation du tube à des intervalles de 8,2' à 9,8' (2,5 à 3m). Si le tube n'est pas fixé, du bruit peut être généré.

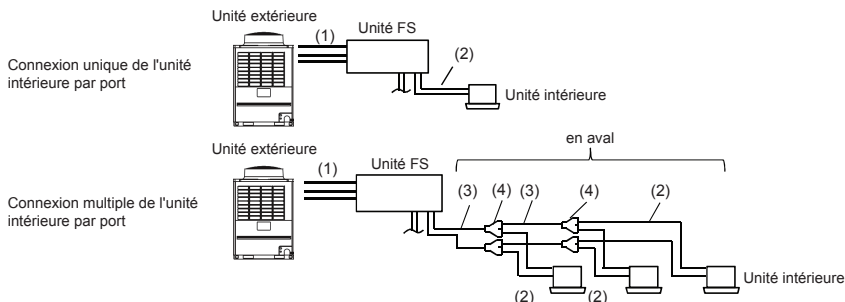
## ■ Taille du tuyau de raccordement de l'unité de sélection de débit (par défaut)

| Côté de l'unité extérieure (en amont) |                             |                  | Côté de l'unité intérieure (en aval) |                  |
|---------------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------------------|------------------|
| Tuyau de gaz d'aspiration             | Tuyau de gaz de refoulement | Tuyau de liquide | Tuyau de gaz                         | Tuyau de liquide |
| Ø1-1/2" (Ø38,1)                       | Ø1-1/8" (Ø28,6)             | Ø7/8" (Ø22,2)    | Ø5/8" (Ø15,9)                        | Ø3/8" (Ø9,5)     |



## ■ Dimensions de la tuyauterie

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



### Taille des tubes côté unité extérieure (1)

| Codes de capacité totale des unités intérieures côté sortie vers le bas | Dimension du tuyau        |                             |                  |
|---|---------------------------|-----------------------------|------------------|
|   | Tuyau de gaz d'aspiration | Tuyau de gaz de refoulement | Tuyau de liquide |
| Au-dessous de 61  | Ø5/8"                     | Ø1/2"                       | Ø3/8"            |
| 61 à moins de 115,5   | Ø7/8"                     | Ø3/4"                       | Ø1/2"            |
| 115,5 à moins de 153,5  | Ø1-1/8"                   | Ø7/8"                       | Ø5/8"            |
| 153,5 à moins de 191,5  | Ø1-1/8"                   | Ø7/8"                       | Ø3/4"            |
| 191,5 à moins de 239  | Ø1-3/8"                   | Ø1-1/8"                     | Ø3/4"            |
| 239 à moins de 334  | Ø1-3/8"                   | Ø1-1/8"                     | Ø7/8"            |
| 334 minimum   | Ø1-5/8"                   | Ø1-3/8"                     | Ø7/8"            |

### Taille des tubes côté unité intérieure (2)

| Type de capacité de l'unité intérieure | Longueur du tuyau                     | Côté gaz | Côté liquide |
|--|---------------------------------------|----------|--------------|
| 007 à 012                              | 49ft (15m) au plus de longueur réelle | Ø3/8"    | Ø1/4"        |
|  | Dépasse 49ft (15m) de longueur réelle | Ø1/2"    | Ø3/8"        |
| 015 à 018                              | 49ft (15m) au plus de longueur réelle | Ø1/2"    | Ø1/4"        |
|  | Dépasse 49ft (15m) de longueur réelle | Ø5/8"    | Ø3/8"        |
| 021 à 054                              | -                                     | Ø5/8"    | Ø3/8"        |

### Taille des tubes côté unité intérieure (3)

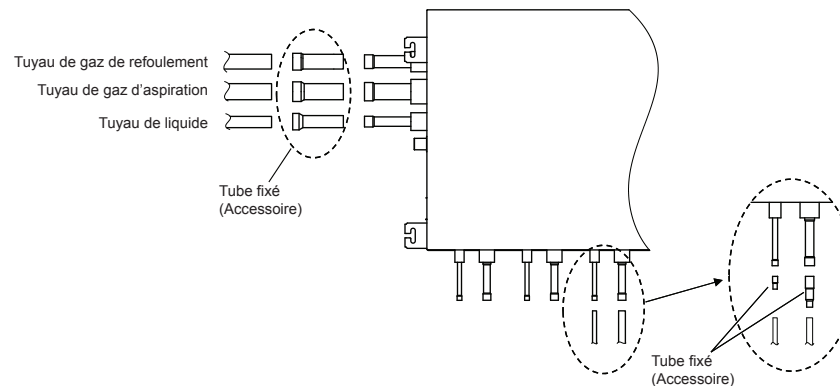
| Codes de capacité totale des unités intérieures côté sortie vers le bas | Dimension du tuyau |                  |
|---|--------------------|------------------|
|   | Tuyau de gaz       | Tuyau de liquide |
| Au-dessous de 61  | Ø5/8"              | Ø3/8"            |

### Joint de ramification en forme de Y (4)

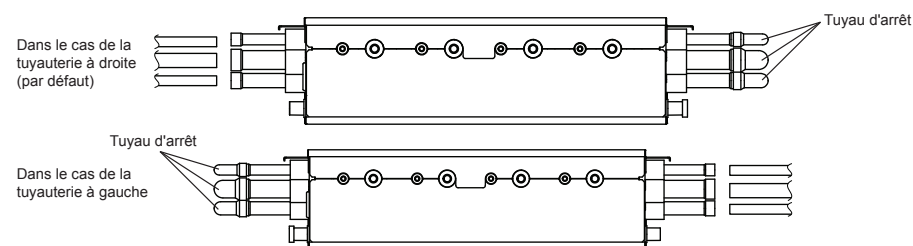
| Codes de capacité totale des unités intérieures côté sortie vers le bas | Nom du modèle de joint de ramification en forme de Y |
|---|--|
| Au-dessous de 61  | RBM-BY55UL   |

## ■ Processus de raccordement de tuyaux

- Branchez les tuyaux.
- Utilisez un tuyau d'arrêt (annexe) sur le port auquel l'unité intérieure n'est pas connecté.
- Utilisez tuyau fixé (annexe) pour connecter le tuyau avec un diamètre différent du tuyau à l'unité de sélection de débit.

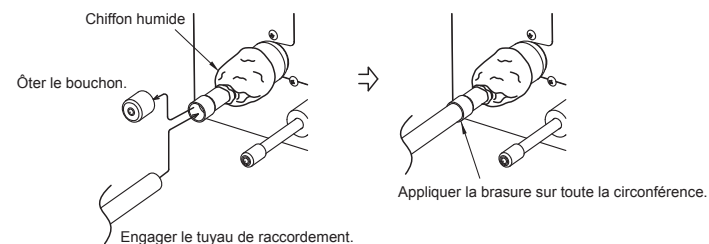


- Le sens de raccordement du tuyau à l'unité extérieure peut être choisie en fonction de l'état du lieu d'installation. Dans ce cas, veuillez remplacer le tuyau d'arrêt.



### ⚠ ATTENTION

- \* Veiller à envelopper le tuyau dans un chiffon humide avant d'appliquer la brasure.



- Pour braser les tuyaux de réfrigérant, travaillez sous atmosphère d'azote afin d'éviter l'oxydation intérieure des conduites, faute de quoi un colmatage est possible en raison de la formation de dépôts d'oxyde.
- \* **Enlevez tout flux après brasage.**

# 7 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE



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

Pour les tests d'étanchéité, la purge d'air, l'ajout de réfrigérant et la vérification des fuites de gaz, suivez les consignes du Manuel d'installation fixé à l'unité extérieure.

### EXIGENCE

Veillez à utiliser des outils, tels que le flexible de charge, exclusivement pour le R410A.

Ne mettez pas l'alimentation en route tant que les tests d'étanchéité et l'aspiration ne sont pas terminés.

(Si vous branchez l'alimentation, le PMV incorporé est entièrement fermé et la période d'obtention du vide s'allonge.)

## ■ Ouvrez entièrement les vannes du circuit extérieur

## ■ Détection de fuites de gaz

Vérifier à l'aide d'un détecteur de fuite ou d'eau savonneuse la présence ou non d'une fuite de gaz provenant de la partie de raccordement du tuyau.

### EXIGENCE

Utilisez un détecteur de fuites fabriqué exclusivement pour le réfrigérant HFC (R410A, R134a, etc.).

## ■ Processus d'isolation thermique

Réaliser l'isolation de chaleur séparément pour chaque tuyau.

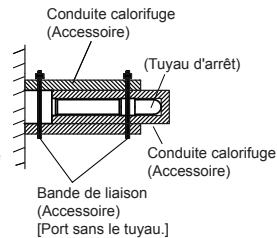
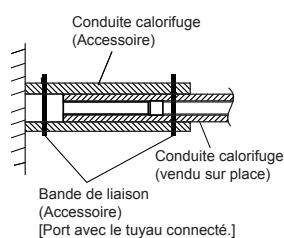
Dans la période de refroidissement, la température du côté gazeux et du côté liquide se rabaisse.

Par conséquent, effectuez le processus d'isolation thermique de façon suffisamment efficace pour éviter la condensation.

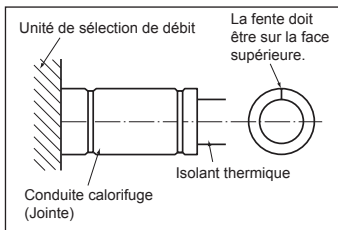
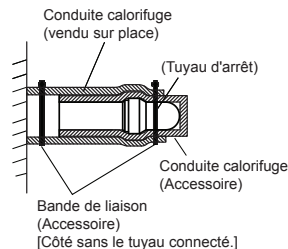
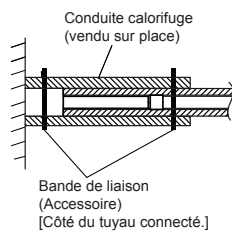
• En matière d'isolation de tubes du côté gazeux, veillez à utiliser un matériau résistant à une température de 248 °F (120 °C) ou plus.

• À l'aide de la conduite calorifuge jointe, effectuez de façon sécurisée, le processus d'isolation thermique pour les raccords des tubes de l'Unité de sélection de débit sans dégagement.

### • Côté de l'unité intérieure



### • Côté de l'unité extérieure



### EXIGENCE

Appliquez l'isolation au raccord de tube de l'Unité de sélection de débit, de façon sécurisée, jusqu'à la base, sans exposer le tube. (Si le tube est exposé à l'air libre, cela cause des fuites d'eau.)

- Consultez les codes de construction locaux, le NEC (National Electrical Code) ou le CEC (Canadian Electrical Code) pour les exigences spéciales.
- Tout raccordement incorrect/incomplet risque de provoquer un incendie ou de la fumée.
- Installez un coupe-circuit qui ne se déclenche pas à cause des ondes de choc. L'absence de court-circuit peut provoquer un choc électrique.
- Utilisez les serre-fils fournis avec le produit.
- Ne pas endommager ou rayer le noyau conducteur et l'isolant interne des câbles électriques et de communication lors du délourage.
- Utilisez le cordon d'alimentation et le câble de communication à l'épaisseur spécifiée, au type et aux dispositifs de protection nécessaires.
- Ne pas connecter l'alimentation 208 / 230 V aux borniers (A, B) pour le câblage de communication. (Dans le cas contraire, le système échouera.)
- Effectuez le câblage électrique, de sorte qu'il n'entre pas en contact avec la partie à haute température du tuyau. Le revêtement peut fondre et provoquer un accident.

### EXIGENCE

- En ce qui concerne les câbles d'alimentation, respectez scrupuleusement la réglementation locale de chaque pays.
- Après avoir raccordé les câbles sur les borniers, pratiquez une ouverture et fixez les câbles avec le serre-fils.
- Placez la ligne de tuyauterie de réfrigérant et la ligne de câblage de communication dans la même ligne.
- N'allumez pas l'unité de sélection de débit avant l'évacuation complète des tuyaux de réfrigérant.
- Cette unité de sélection de débit a de multiples ports. Donc, la tuyauterie et le câblage à l'intérieur de la même unité sont connectés au même numéro (1, 2, 3, 4 ...) de port.

## ■ Spécifications relatives au câblage d'alimentation et de communication

Vous devez vous procurer localement les câbles de communication et d'alimentation

Pour les spécifications d'alimentation, suivez le tableau ci-dessous. Si la capacité est faible, c'est dangereux, la surchauffe ou l'épuisement peut être causé.

### Alimentation électrique

- Spécifications relatives au câblage d'alimentation : Câble 3 fils AWG12.

| Alimentation électrique   | 208 / 230 V-1-60 Hz |       |
|---|---------------------|-------|
| Le calibre de l'interrupteur d'alimentation / du disjoncteur ou du câblage d'alimentation / du fusible pour les unités de sélection de débit doit être sélectionné par les valeurs actuelles totales cumulées des unités de sélection de débit. |                     |       |
| Câblage d'alimentation électrique   | Moins de 164' (50m) | AWG12 |

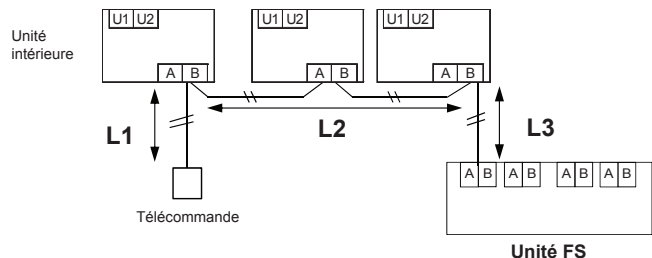
### Câblage de communication

- Un câble de non-polarité 2-core est utilisé pour le câblage du câble de communication.

|  |
|--|
| • Taille du câble : AWG14 à 20   |
| • Jusqu'à 656' (200m) de longueur totale de câblage entre les unités intérieures et l'unité de sélection de débit. (L2 + L3) |
| • Jusqu'à 984' (300m) (L1 + L2 + L3)   |
| • Jusqu'à 984' (300m) (L1)   |

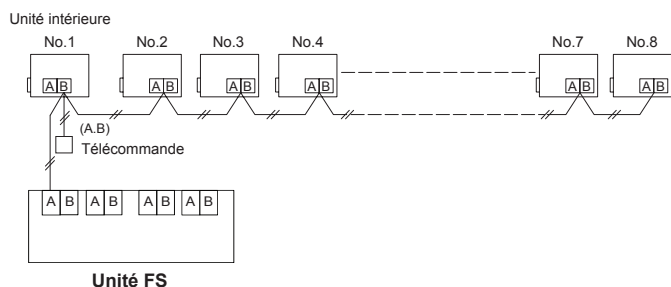
### REMARQUE

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

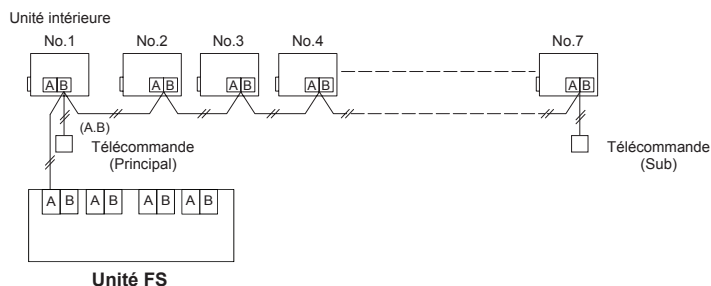


### ◆ Nombre d'unités intérieures connectables par connexion de commande de groupe

Le nombre d'unités intérieures connectables maximales grâce à une seule télécommande est de 8 unités.



Dans le cas où deux télécommande sont connectées, le nombre d'unités intérieures connectables maximales est de 7 unités.



\* Le nombre maximum de connexion de la télécommande par groupe est de 2 pcs.

## ⚠ ATTENTION

**Le câblage de communication et les câbles AC 208 / 230 V ne peuvent pas être parallèle, entrer en contact entre eux et être stockés dans les mêmes conduits. Dans le cas contraire, un trouble peut être causé sur le système de contrôle en raison du bruit ou d'autres facteurs**

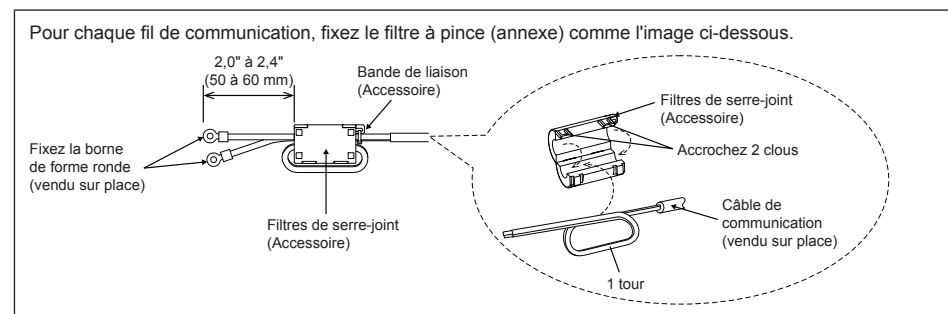
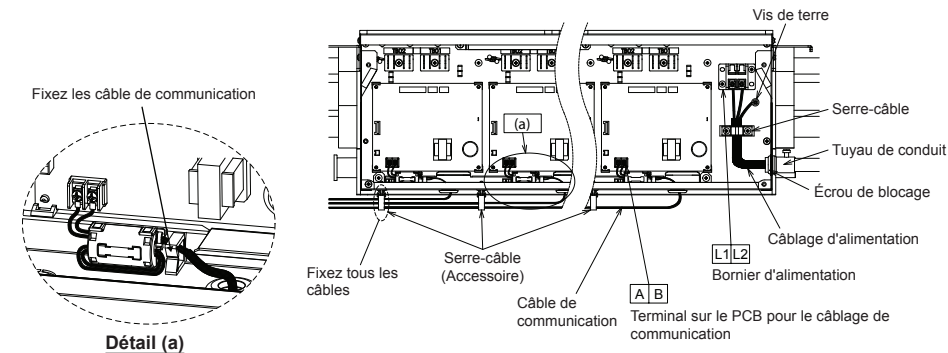
## ■ Connexion de câble

### EXIGENCE

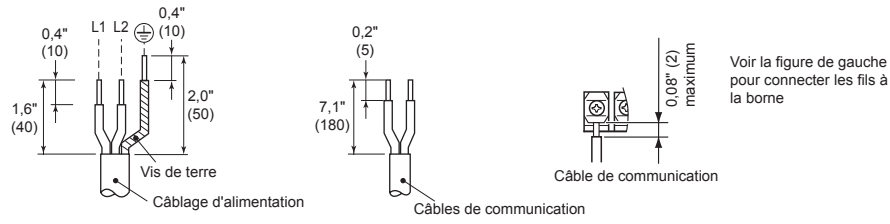
- Connectez les câbles correspondant aux numéros de terminaux. Une connexion incorrecte provoque un problème.
- Faites passer les câbles à travers la douille de trous de connexion de l'unité de sélection de débit.
- Gardez une marge (env. 3,9" (100mm)) sur un câble pour pendre le boîtier de commande électrique à l'entretien.
- Le circuit basse tension est prévu pour les câbles de communication. (Ne pas connecter le circuit à haute tension)

- 1 Desserrez les vis de fixation du couvercle (4 positions) du boîtier de commande électrique, puis retirez le couvercle.
- 2 Fixez le tuyau de conduit avec un écrou de blocage.
- 3 Le serre-câble (annexe) est installé dans la partie inférieure de l'unité de sélection de débit.
- 4 Connectez les câbles de communication et d'alimentation aux borniers du boîtier de commande électrique.
- 5 Serrez les vis du bornier en toute sécurité, et fixez les câbles avec le cordon de serrage fixé sur le boîtier de commande électrique. (Ne pas appliquer une tension à la section de connexion du bornier.)
- 6 Montez le couvercle de la boîte de commande électrique de sorte qu'il ne pince pas les fils.

### ▼ Connecter les câbles de communication et d'alimentation

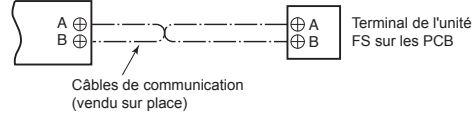


Unité : pouces (mm)

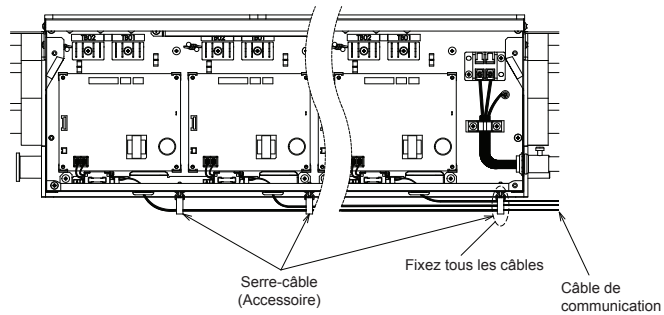


### Câblage de communication

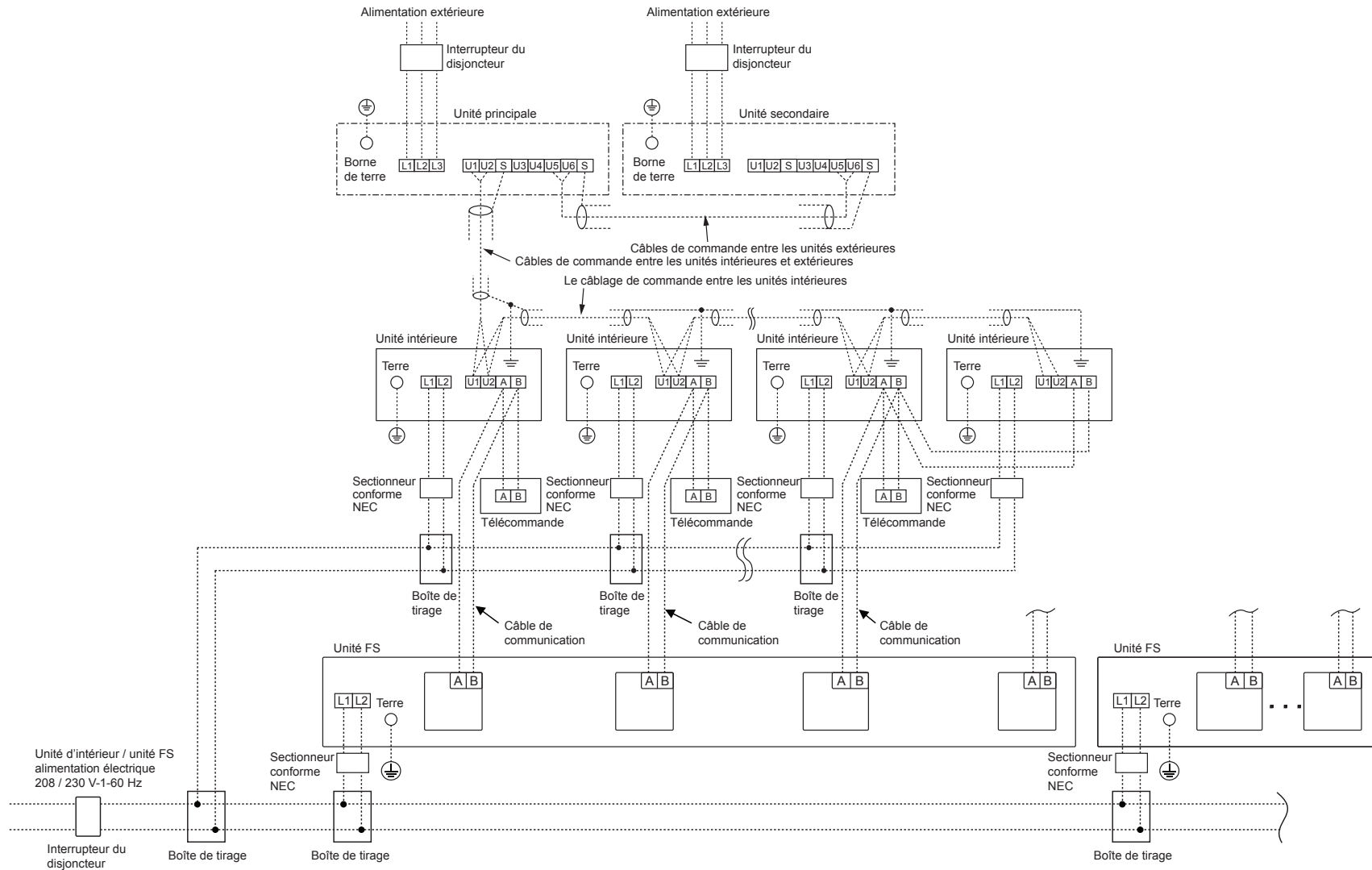
Bornier de raccordement de la télécommande de l'unité intérieure



Il est possible de sortir les câbles de communication sur le côté droit.



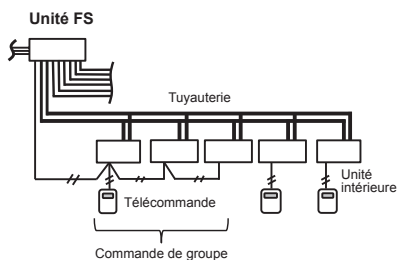
## ■ Schéma des câbles du système



## ■ Réglage lors du raccordement des unités intérieures au SD (Sélecteur de débit).

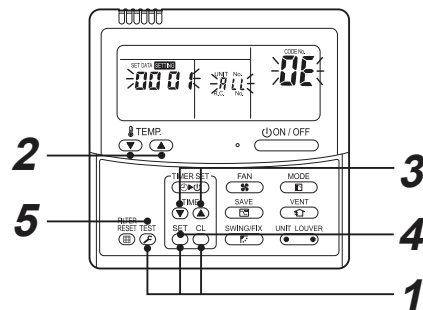
### ◆ Précautions à prendre pour raccorder une unité intérieure

- Lors du raccordement des unités intérieures à une branche de l'unité FS, il est nécessaire de mettre en place le CODE No.. Assurez-vous de mettre en place le CODE No. après la configuration d'adresse.
- Lors du raccordement des unités intérieures à une branche de l'unité FS, il est possible de se connecter avec plusieurs groupes et de se connecter individuellement.



### ◆ Configuration d'un CODE No. [ 0E ]

La configuration est nécessaire en cas de commande de groupe.



- Appuyez et maintenez les boutons **SET**, **CL** et **TEST** en même temps pendant plus de 4 secondes.
  - ALL** s'affiche sur la fenêtre UNIT No.
  - Les ventilateurs des unités intérieures du contrôle de groupe commencent alors à fonctionner.
- À l'aide des touches **TEMP** (↑ / ↓) de la température réglée, sélectionnez le CODE No. « **0E** ».
- Portez **SET DATA** sur « **0 /** » à l'aide des touches **minuterie** (↑ / ↓).
- Appuyez sur la touche **SET**.
- Appuyez sur la touche **TEST**. La configuration est achevée.

### ◆ Configuration d'un CODE No. [ FE ]

Dans les cas autres que le raccordement à une unité intérieure ou un groupe dans un branchement, la configuration est nécessaire.

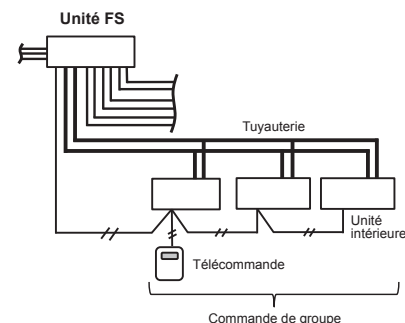
- Configurer le CODE No. "FE" dans une ramification comprise entre 1 ~ 64. Ce CODE No. ne doit pas être dupliqué dans un seul système.

### ◆ Configuration d'un CODE No. [ FD ]

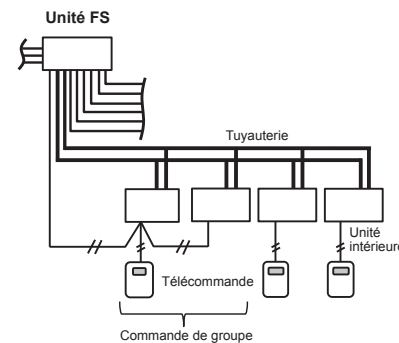
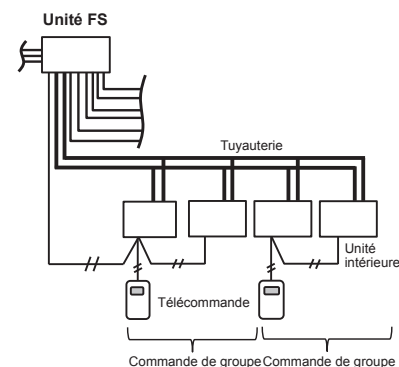
Dans les cas autres que le raccordement à une unité intérieure ou un groupe dans un branchement, la configuration est nécessaire.

- 0 : Chauffage prioritaire (Défaut usine)
- 1 : Refroidissement prioritaire

### ▼ Cas où la configuration FE / FD n'est pas nécessaire



### ▼ Cas où le réglage FE/FD est nécessaire



### ◆ Précautions à prendre pour raccorder une unité intérieure

Lors du raccordement des unités intérieures à une unité FS, il est nécessaire de mettre en place le N° CODE..

- Lors du raccordement des unités intérieures à l'unité FS, une commande de groupe et une commande individuelle sont disponibles.

#### [ 0E ] : Réglage de groupe

- 0 : Individuel (Défaut usine)
- 1 : Groupe

#### [ FE ] : Adresse du système de branchement (1 à 64)

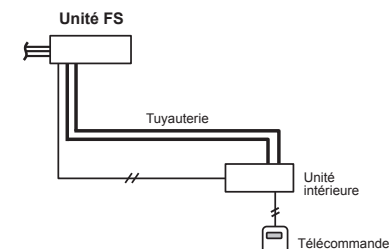
- Ne doit pas être dupliquée dans un seul système
- Défaut usine : 99

#### [ FD ] : Mode de fonctionnement prioritaire

- 0 : Chauffage prioritaire (Défaut usine)
- 1 : Refroidissement prioritaire (Le refroidissement est prioritaire même en cas de réglage d'une seule unité dans un seul branchement)

### ◆ [ Exemple de configuration ]

<En cas de raccordement d'une seule unité intérieure>

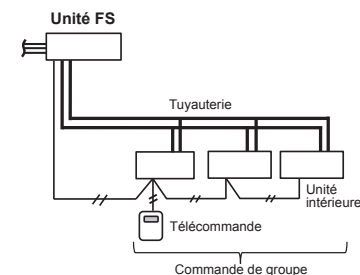


[ 0E ] : La configuration n'est pas nécessaire

[ FE ] : La configuration n'est pas nécessaire

[ FD ] : La configuration n'est pas nécessaire

<En cas de raccordement d'une seule opération de groupe d'unités intérieures>

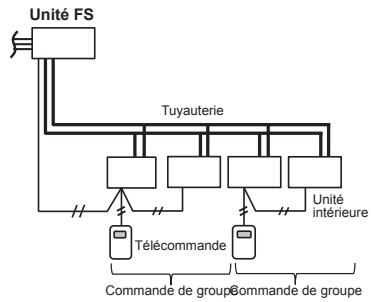


[ 0E ] : 1 1 1

[ FE ] : La configuration n'est pas nécessaire

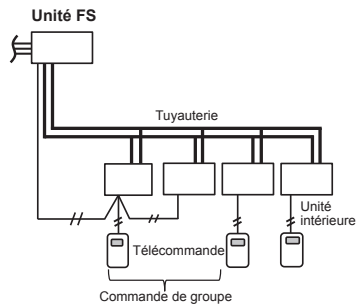
[ FD ] : La configuration n'est pas nécessaire

<En cas de raccordement de deux opérations de groupe d'unités intérieures>



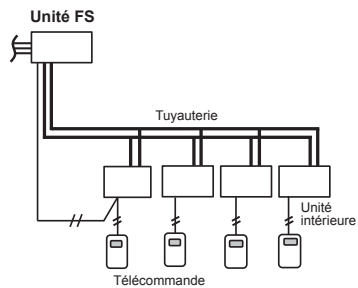
|        |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|
| [OE] : | 1 | 1 | 1 | 1 |
| [FE] : | 1 | 1 | 1 | 1 |
| [FD] : | 0 | 0 | 0 | 0 |

<En cas de raccordement d'une seule opération de groupe d'unités intérieures et de deux unités intérieures>



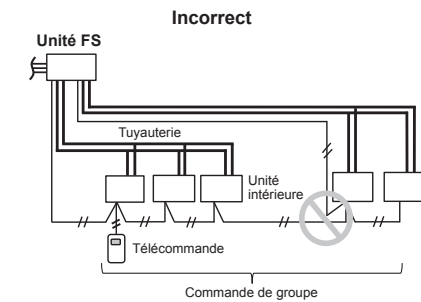
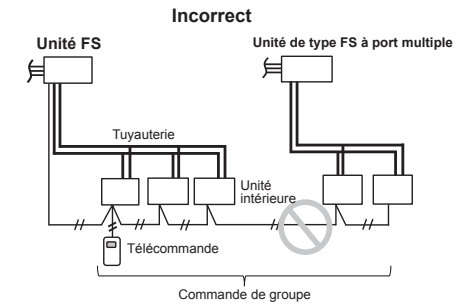
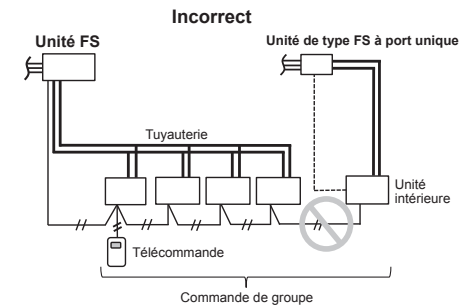
|        |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|
| [OE] : | 1 | 1 | 0 | 0 |
| [FE] : | 1 | 1 | 1 | 1 |
| [FD] : | 0 | 0 | 0 | 0 |

<En cas de raccordement de quatre unités intérieures>



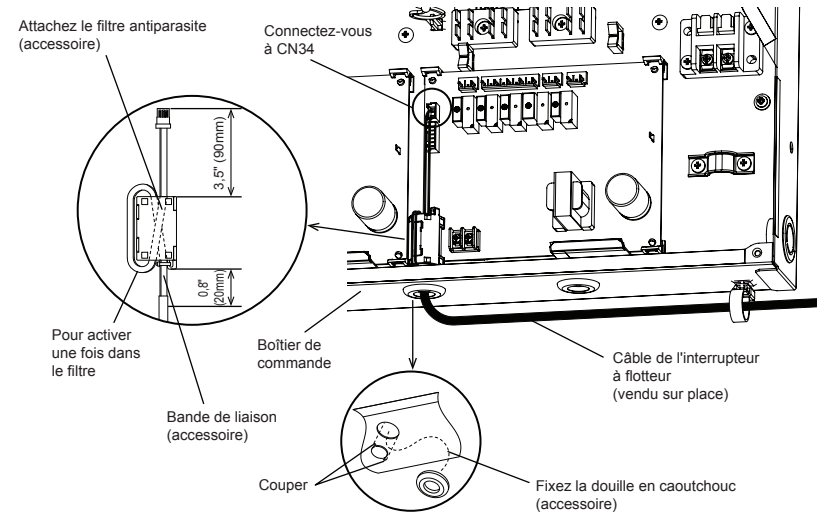
|        |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|
| [OE] : | 0 | 0 | 0 | 0 |
| [FE] : | 1 | 1 | 1 | 1 |
| [FD] : | 0 | 0 | 0 | 0 |

<Exemple de mauvais raccordement>

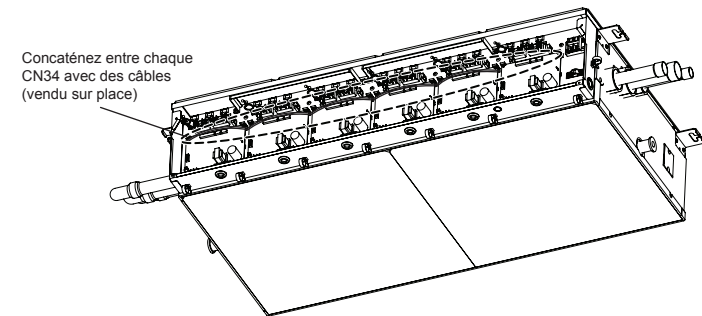


■ En cas de raccordement de pompe de vidange (vendu sur place)

Vous pouvez connecter le câble d'entrée de signal de fin d'opération de l'interrupteur à flotteur. A ce moment, le câble est tiré du trou sur le côté inférieur du boîtier de commande et connecté à CN34 sur le panneau PC de l'unité n° 1 (montrant « 1 » sur l'étiquette). Assurez-vous de connecter l'unité intérieure sous tension à l'unité No.1 de l'unité FS. Fixez la douille en caoutchouc (annexe) sur le trou pour éviter que le câble soit endommagé par le bord du trou. La longueur d'un câble de l'interrupteur à flotteur doit être de 16,4' (5m) ou moins.



En cas de raccordement de l'interrupteur à flotteur, concaténez entre chaque CN34 de tous les panneaux PC avec des câbles (à se procurer localement).



**TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO.,LTD.**

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

**1118431101**