MITSUBISHI ELECTRIC

CITY MULTI

Air-Conditioners
INDOOR UNIT

# PEFY-AF1200CFM, PEFY-AF1200CFMR

## INSTALLATION MANUAL

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

English

## MANUEL D'INSTALLATION

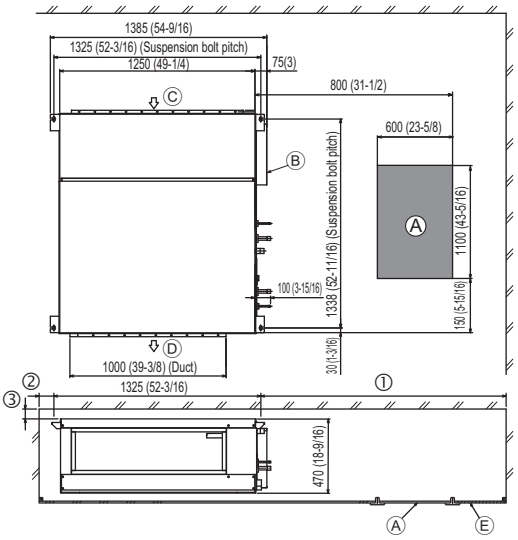
Veuillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

Français

## 3 3.2

**[Fig. 3.2.1]**

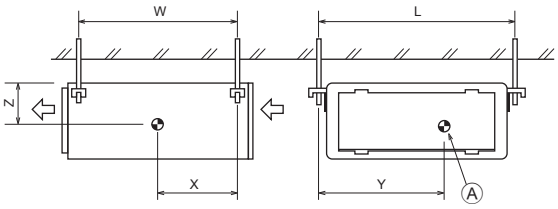
(Unit: mm [in.])




Ⓐ Access door
Ⓑ Electrical parts box
Ⓒ Air inlet
Ⓓ Air outlet
Ⓔ Ceiling surface
① 800 mm [31-1/2 in.] or more
② 100 mm [3-15/16 in.] or more
③ 20 mm [13/16 in.] or more

## 4 4.1

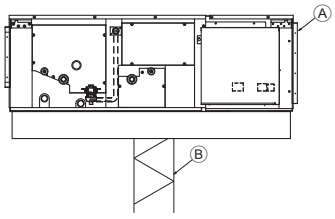
**[Fig. 4.1.1]**




Ⓐ Center of gravity

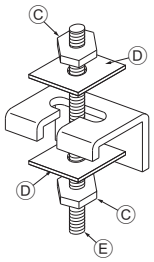
## 5 5.1

**[Fig. 5.1.1]**



Ⓐ Unit
Ⓑ Lifting machine

**[Fig. 5.1.2]**



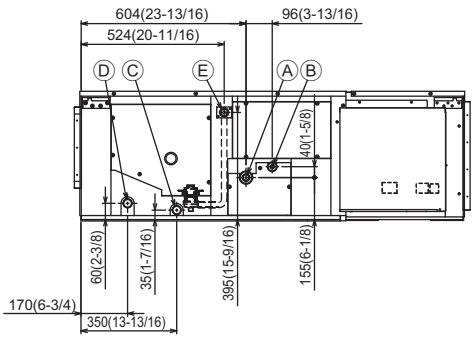
Ⓒ Nuts (field supplied)
Ⓓ Washers (accessory)
Ⓔ M10 hanging bolt (field supplied)

## 6 6.2

**[Fig. 6.2.1]**

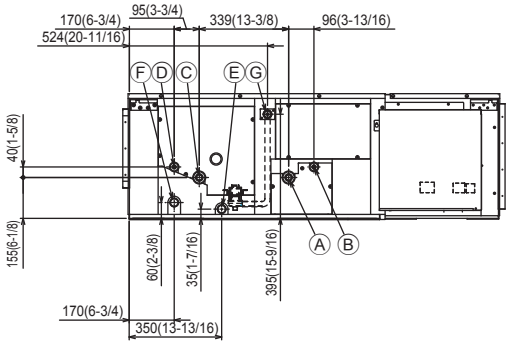
(Unit:mm [in.])

<PEFY-AF1200CFM>



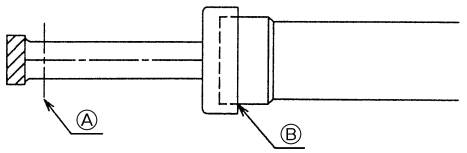

Ⓐ Gas refrigerant piping brazing connection: ø22.2 (7/8)
Ⓑ Liquid refrigerant piping brazing connection: ø9.52 (3/8)
Ⓒ Drain pipe (O.D. ø32 [1-1/4], primary draining)
Ⓓ Drain pipe (O.D. ø32 [1-1/4], secondary draining)
Ⓔ Drain pipe (O.D. ø32 [1-1/4])

<PEFY-AF1200CFMR>



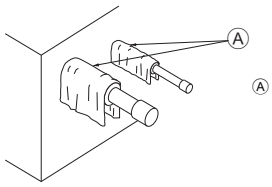

Ⓐ Gas refrigerant piping brazing connection of main coil: ø22.2 (7/8)
Ⓑ Liquid refrigerant piping brazing connection of main coil: ø9.52 (3/8)
Ⓒ Gas refrigerant piping brazing connection of reheat coil: ø22.2 (7/8)
Ⓓ Liquid refrigerant piping brazing connection of reheat coil: ø9.52 (3/8)
Ⓔ Drain pipe (O.D. ø32 [1-1/4], primary draining)
Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 [1-1/4], secondary draining)
Ⓖ Drain pipe (O.D. ø32 [1-1/4])

**[Fig. 7.1.1]**



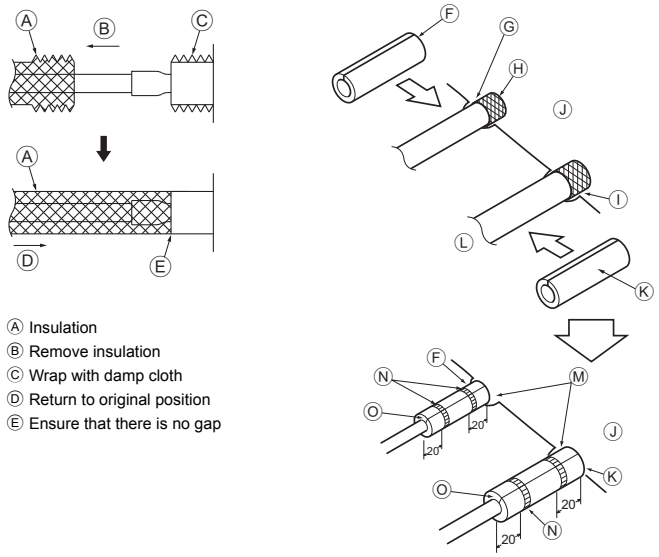

Ⓐ Cut
Ⓑ Remove brazed cap

**[Fig. 7.1.2]**




Ⓐ Wrap with a damp cloth to cool

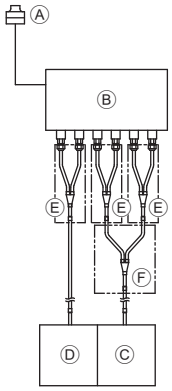
**[Fig. 7.1.3]**




Ⓐ Insulation
Ⓑ Remove insulation
Ⓒ Wrap with damp cloth
Ⓓ Return to original position
Ⓔ Ensure that there is no gap

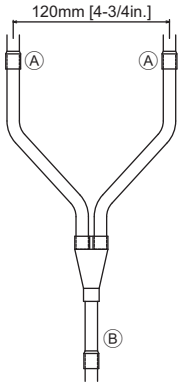
Ⓕ Insulation pipe (small) (accessory)
Ⓖ Caution:
Pull out the insulation on the refrigerant piping at the site, braze the piping, and replace the insulation in its original position.
Take care to ensure that condensation does not form on exposed copper piping.
Ⓗ Liquid refrigerant piping
Ⓘ Gas refrigerant piping
Ⓙ Main body
Ⓚ Insulation pipe (large) (accessory)
Ⓛ Site refrigerant piping
Ⓜ Ensure that there are no gaps between the insulation and the body.
Ⓝ Tie (long) (accessory)
Ⓞ Ensure that there is no gap here. Joint should face up.

**[Fig. 7.1.4]**
**[PEFY-AF1200CFMR]**




Ⓐ Outdoor unit (PURY-P120TJMU (-BS), PURY-P120YJMU (-BS))
Ⓑ BC controller
Ⓒ Indoor unit (Main heat-exchanger)
Ⓓ Indoor unit (Re-heating heat-exchanger)
Ⓔ Twinning pipe (CMY-R160-J:optional)
Ⓕ Twinning pipe (field supplied)

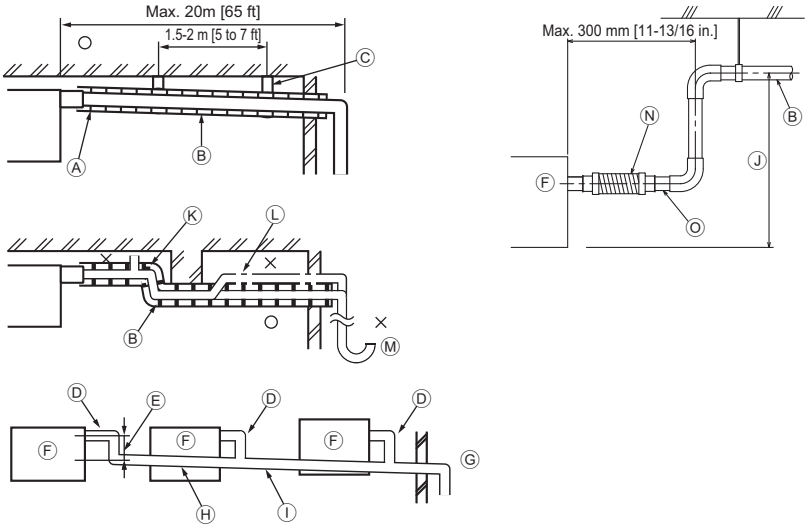
**[Fig. 7.1.5]**




Ⓐ Gas pipe: ø19.05 mm [3/4 in.]
Liquid pipe: ø9.52 mm [3/8 in.]
Ⓑ Gas pipe: ø22.2 mm [7/8 in.]
Liquid pipe: ø9.52 mm [3/8 in.]

# 7.2

**[Fig. 7.2.1]**



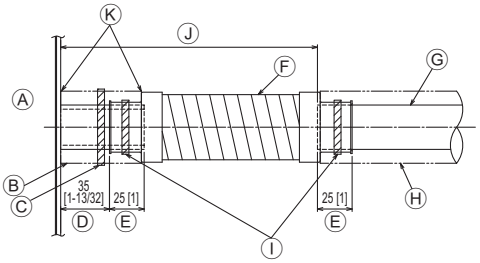

○ Correct piping
× Wrong piping
Ⓐ Insulation (9 mm [3/8 in.] or more)
Ⓑ Decline (1/100 or more)
Ⓒ Support metal
Ⓚ Air release tube
Ⓛ Trap
Ⓜ Odor trap

Drain pipe system

Ⓓ O. D. ø32 mm [1-1/4 in.] PVC TUBE
Ⓔ Make it as large as possible. About 10 cm [3-15/16 in.].
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Make the piping size large for drain pipe system.
Ⓗ Decline (1/100 or more)
Ⓘ O. D. ø38 mm [1-1/2 in.] PVC TUBE for drain pipe system. (9 mm [3/8 in.] or more insulation)
Ⓙ Up to 550 mm [21-21/32 in.]
Ⓝ Drain hose (accessory)
Ⓞ Horizontal or slightly upgradient

**[Fig. 7.2.2]**

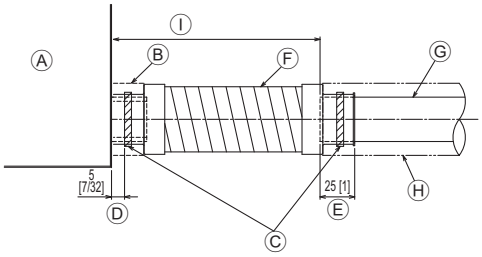
(Unit: mm [in.])




Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Insulation (long) (accessory)
Ⓒ Tie (long) (accessory)
Ⓓ Visible part
Ⓔ Insertion margin
Ⓕ Drain hose (accessory)
Ⓖ Drain pipe (O.D. ø32 mm [1-1/4 in.] PVC TUBE, field supplied)
Ⓗ Insulation (field supplied)
Ⓘ Tie (short) (accessory)
Ⓙ Max.180 ± 5 mm [7-3/32 ± 7/32 in.]
Ⓚ The joint of the insulation must be positioned up.

**[Fig. 7.2.3]**

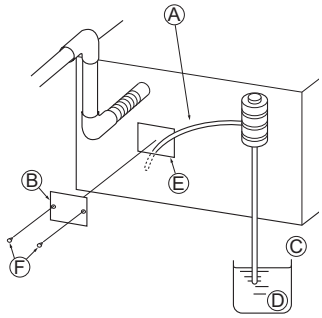
(Unit: mm [in.])




Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Insulation (short) (accessory)
Ⓒ Tie (short) (accessory)
Ⓓ Attaching the band
Ⓔ Insertion margin
Ⓕ Drain hose (accessory)
Ⓖ Drain pipe (O.D. ø32 mm [1-1/4 in.] PVC TUBE, field supplied)
Ⓗ Insulation (field supplied)
Ⓘ Max.145 ± 5 mm [5-23/32 ± 7/32 in.]

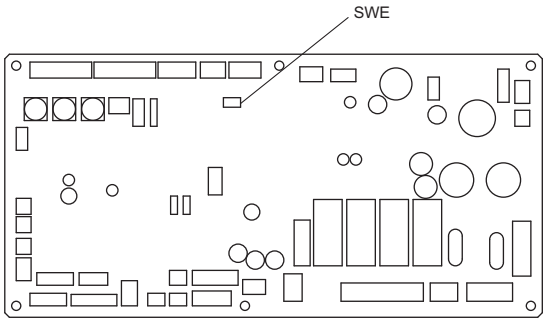
# 7.3

**[Fig. 7.3.1]**



Ⓐ Insert pump's end 2 to 4 cm [13/16 to 1-9/32 in.].
Ⓑ Remove the water supply port.
Ⓒ About 2 L
Ⓓ Water
Ⓔ Filling port
Ⓕ Screw

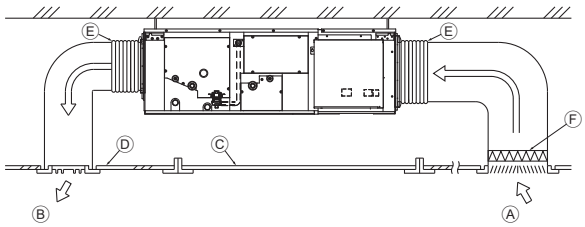
**[Fig. 7.3.2]**




<Indoor controller board>

## 8

**[Fig. 8.0.1]**

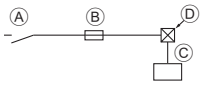



Ⓐ Air inlet
Ⓑ Air outlet
Ⓒ Access door
Ⓓ Ceiling surface
Ⓔ Canvas duct
Ⓕ Air filter

## 9

## 9.1

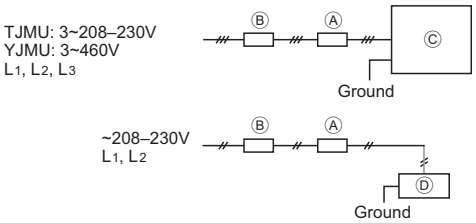
**[Fig. 9.1.1]**




Ⓐ Switch 16 A
Ⓑ Overcurrent protection 16 A
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Pull box

**[Fig. 9.1.2]**

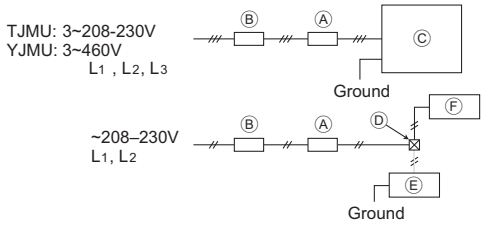
**[PEFY-AF1200CFM]**




Ⓐ Switch (Breakers for wiring and current leak)
Ⓑ Breakers for current leak
Ⓒ Outdoor unit
Ⓓ Indoor unit

**[Fig. 9.1.3]**

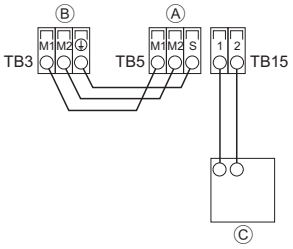
**[PEFY-AF1200CFMR]**



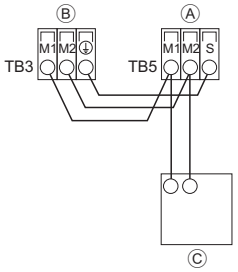

Ⓐ Switch (Breakers for wiring and current leak)
Ⓑ Breakers for current leak
Ⓒ Outdoor unit
Ⓓ Pull box
Ⓔ Indoor unit
Ⓕ BC controller

## 9.2

**[Fig. 9.2.1]**

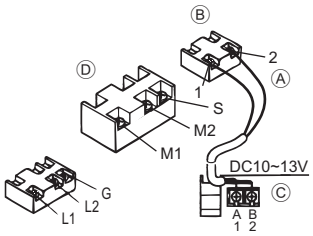



**[Fig. 9.2.2]**

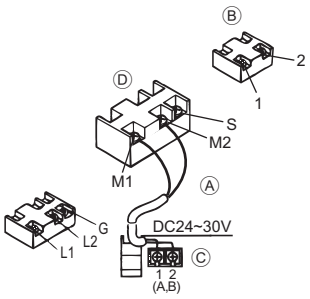



Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable
Ⓒ Remote controller

**[Fig. 9.2.3]**



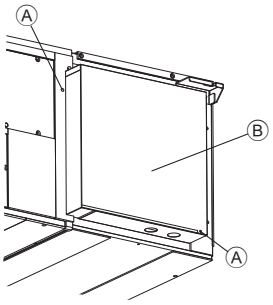

**[Fig. 9.2.4]**




Ⓐ Non-polarized
Ⓑ TB15
Ⓒ Remote Controller
Ⓓ TB5

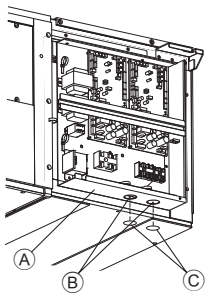
## 9.3

**[Fig. 9.3.1]**



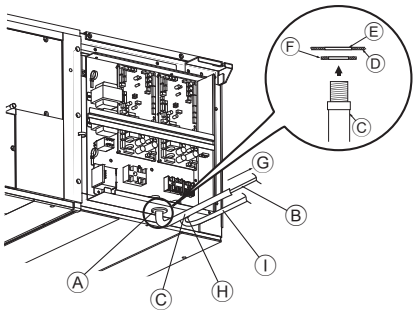

Ⓐ Screw (2pcs)
Ⓑ Cover

**[Fig. 9.3.2]**



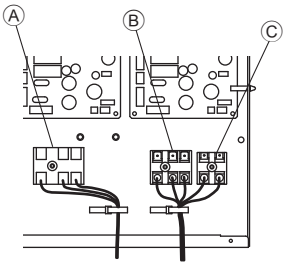

Ⓐ Terminal block box
Ⓑ Knockout hole
Ⓒ Remove

**[Fig. 9.3.3]**



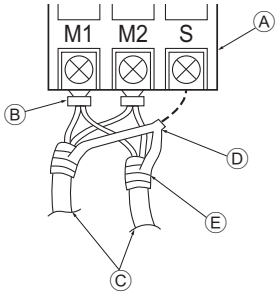

Ⓐ Use conduit to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector.
Ⓑ Power source wiring
Ⓒ Conduit
Ⓓ Terminal block box
Ⓔ Knockout hole (for power source wiring)
Ⓕ Washer (accessory)
Ⓖ Tensile force
Ⓗ Use ordinary bushing
Ⓘ Transmission wiring

**[Fig. 9.3.4]**




Ⓐ Power source terminal block
Ⓑ Transmission terminal block to outdoor unit
Ⓒ Transmission terminal block to remote controller

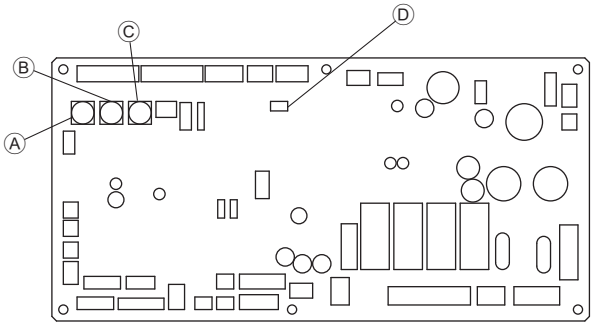
**[Fig. 9.3.5]**




Ⓐ Terminal block
Ⓑ Round terminal
Ⓒ Shield wire
Ⓓ The ground wire from two cables are connected together to the S terminal. (Dead-end connection)
Ⓔ Insulation tape (To keep the ground wire of the shielded cable from coming in contact with the transmission terminal)

## 9.5

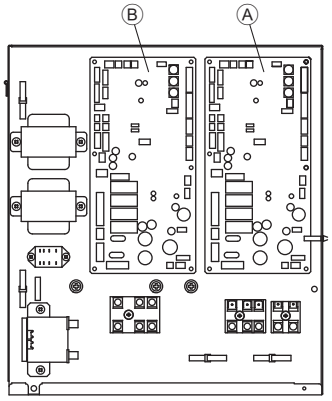
**[Fig. 9.5.1]**




<Indoor controller board>

Ⓐ SW11: Switch (1s digit address set)
Ⓑ SW12: Switch (10ths digit address set)
Ⓒ SW14: Switch (connection no. set)
Ⓓ SWE: Connector (emergency operation)

**[Fig. 9.5.2]**




Ⓐ Indoor controller board (main)
Ⓑ Indoor controller board (reheat)

# Contents


1. Safety precautions ....7
   1.1. Before installation and electric work ....7
   1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant ....7
   1.3. Before getting installed ....8
   1.4. Before installation (moved) - electrical work ....8
   1.5. Before starting the test run ....8
2. Indoor unit accessories ....8
3. Selecting an installation site ....9
   3.1. Install the indoor unit on a ceiling strong enough to sustain its weight ....9
   3.2. Securing installation and service space ....9
   3.3. Connecting indoor units with outdoor units ....9
4. Fixing hanging bolts ....9
   4.1 Fixing hanging bolts ....9
5. Installing the unit ....9
   5.1. Hanging the unit body ....9
   5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts ....9
6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications ....10
   6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications ....10
   6.2. Refrigerant pipe, drain pipe ....10
7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes ....10
   7.1. Refrigerant piping work ....10
   7.2. Drain piping work ....11
   7.3. Confirming drain discharge ....11
8. Duct work ....11
9. Electrical wiring ....12
   9.1. Power supply wiring ....12
   9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables ....13
   9.3. Connecting electrical connections ....13
   9.4. External I/O specifications ....14
   9.5. Selecting the external static pressure ....14
   9.6. Setting addresses ....14
   9.7. Setting a dew point temperature ....14


**Note:** If you use other remote controllers, refer to either Installation Manual or Initial Setting Manual that comes with the controller to be used.

# 1. Safety precautions

## 1.1. Before installation and electric work

- **Before installing the unit, make sure you read all the "Safety precautions".**
- **The "Safety precautions" provide very important points regarding safety. Make sure you follow them.**

### Symbols used in the text

**⚠ Warning:**

**Describes precautions that should be observed to prevent danger of injury or death to the user.**

**⚠ Caution:**

**Describes precautions that should be observed to prevent damage to the unit.**

### Symbols used in the illustrations

⃠ : Indicates an action that must be avoided.

❗ : Indicates that important instructions must be followed.

⏚ : Indicates a part which must be grounded.

: Indicates that caution should be taken with rotating parts. (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: Yellow>

: Beware of electric shock (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: Yellow>

**⚠ Warning:**
**Carefully read the labels affixed to the main unit.**

**⚠ Warning:**

- **Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.**
  - Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- **Install the air unit at a place that can withstand its weight.**
  - Inadequate strength may cause the unit to fall down, resulting in injuries.
- **Use the specified cables for wiring. Make the connections securely so that the outside force of the cable is not applied to the terminals.**
  - Inadequate connection and fastening may generate heat and cause a fire.
- **Prepare for typhoons and other strong winds and earthquakes and install the unit at the specified place.**
  - Improper installation may cause the unit to topple and result in injury.
- **Always use an air cleaner, humidifier, electric heater, and other accessories specified by Mitsubishi Electric.**
  - Ask an authorized technician to install the accessories. Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- **Never repair the unit. If the air conditioner must be repaired, consult the dealer.**
  - If the unit is repaired improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **Do not touch the heat exchanger fins.**
  - Improper handling may result in injury.
- **When handling this product, always wear protective equipment.**
  **EG: Gloves, full arm protection namely boiler suit, and safety glasses.**
  - Improper handling may result in injury.
- **If refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.**
  - If the refrigerant gas comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.
- **Install the air conditioner according to this Installation Manual.**
  - If the unit is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **Have all electric work done by a licensed electrician according to "Electric Facility Engineering Standard" and "Interior Wire Regulations" and the instructions given in this manual and always use a special circuit.**
  - If the power source capacity is inadequate or electric work is performed improperly, electric shock and fire may result.
- **Keep the electric parts away from water (washing water etc.).**
  - It might result in electric shock, catching fire or smoke.
- **Securely install the outdoor unit terminal cover (panel).**
  - If the terminal cover (panel) is not installed properly, dust or water may enter the outdoor unit and fire or electric shock may result.
- **When installing and moving the air conditioner to another site, do not charge it with a refrigerant different from the refrigerant specified on the unit.**
  - If a different refrigerant or air is mixed with the original refrigerant, the refrigerant cycle may malfunction and the unit may be damaged.
- **If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit even if the refrigerant should leak.**
  - Consult the dealer regarding the appropriate measures to prevent the safety limit from being exceeded. Should the refrigerant leak and cause the safety limit to be exceeded, hazards due to lack of oxygen in the room could result.
- **When moving and reinstalling the air conditioner, consult the dealer or an authorized technician.**
  - If the air conditioner is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **After completing installation work, make sure that refrigerant gas is not leaking.**
  - If the refrigerant gas leaks and is exposed to a fan heater, stove, oven, or other heat source, it may generate noxious gases.
- **Do not reconstruct or change the settings of the protection devices.**
  - If the pressure switch, thermal switch, or other protection device is shorted and operated forcibly, or parts other than those specified by Mitsubishi Electric are used, fire or explosion may result.
- **To dispose of this product, consult your dealer.**
- **Do not use a leak detection additive.**
- **When installing or relocating the unit, check that no substance other than the specific refrigerant (R410A) is present in the refrigerant circuit.**
  - Infiltration of other substance may cause the pressure to rise abnormally high and poses a risk of pipe bursting and explosion.

## 1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant

**⚠ Caution:**

- **Do not use the existing refrigerant piping.**
  - The old refrigerant and refrigerator oil in the existing piping contains a large amount of chlorine which may cause the refrigerator oil of the new unit to deteriorate.

- **Use refrigerant piping made of C1220 (Cu-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 "Copper and copper alloy seamless pipes and tubes". In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.**
  - Contaminants on the inside of the refrigerant piping may cause the refrigerant residual oil to deteriorate.
- **Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing. (Store elbows and other joints in a plastic bag.)**
  - If dust, dirt, or water enters the refrigerant cycle, deterioration of the oil and compressor trouble may result.
- **Use ester oil, ether oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections.**
  - The refrigerator oil will degrade if it is mixed with a large amount of mineral oil.
- **Use liquid refrigerant to fill the system.**
  - If gas refrigerant is used to seal the system, the composition of the refrigerant in the cylinder will change and performance may drop.
- **Do not use a refrigerant other than R410A.**
  - If another refrigerant is used, the chlorine in the refrigerant and the refrigerant oil in the existing piping may cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.**
  - The vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Do not use the following tools that are used with conventional refrigerants. (Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, refrigerant recovery equipment)**
  - If the conventional refrigerant and refrigerator oil are mixed in the R410A, the refrigerant may deteriorated.
  - If water is mixed in the R410A, the refrigerator oil may deteriorate.
  - Since R410A does not contain any chlorine, gas leak detectors for conventional refrigerants will not react to it.
- **Do not use a charging cylinder.**
  - Using a charging cylinder may cause the refrigerant to deteriorate.
- **Be especially careful when managing the tools.**
  - If dust, dirt, or water gets in the refrigerant cycle, the refrigerant may deteriorate.

## 1.3. Before getting installed

### ⚠ Caution:

- **Do not install the unit where combustible gas may leak.**
  - If the gas leaks and accumulates around the unit, an explosion may result.
- **Do not use the air conditioner where food, pets, plants, precision instruments, or artwork are kept.**
  - The quality of the food, etc. may deteriorate.
- **Do not use the air conditioner in special environments.**
  - Oil, steam, sulfuric smoke, etc. can significantly reduce the performance of the air conditioner or damage its parts.
- **When installing the unit in a hospital, communication station, or similar place, provide sufficient protection against noise.**
  - The inverter equipment, private power generator, high-frequency medical equipment, or radio communication equipment may cause the air conditioner to operate erroneously, or fail to operate. On the other hand, the air conditioner may affect such equipment by creating noise that disturbs medical treatment or image broadcasting.
- **Do not install the unit on a structure that may cause leakage.**
  - When the room humidity exceeds 80% or when the drain pipe is clogged, condensation may drip from the indoor unit. Perform collective drainage work together with the outdoor unit, as required.
- **The indoor models should be installed more than 2.5 m [9 ft] from floor.**

## 1.4. Before installation (moved) - electrical work

### ⚠ Caution:

- **Ground the unit.**
  - Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rods, or telephone ground lines. Improper grounding may result in electric shock.
- **Install the power cable so that tension is not applied to the cable.**
  - Tension may cause the cable to break and generate heat and cause a fire.
- **Install a leak circuit breaker, as required.**
  - If a leak circuit breaker is not installed, electric shock may result.
- **Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.**
  - Cables that are too small may leak, generate heat, and cause a fire.
- **Use only a circuit breaker and fuse of the specified capacity.**
  - A fuse or circuit breaker of a larger capacity or a steel or copper wire may result in a general unit failure or fire.
- **Do not wash the air conditioner units.**
  - Washing them may cause an electric shock.
- **Be careful that the installation base is not damaged by long use.**
  - If the damage is left uncorrected, the unit may fall and cause personal injury or property damage.
- **Install the drain piping according to this Installation Manual to ensure proper drainage. Wrap thermal insulation around the pipes to prevent condensation.**
  - Improper drain piping may cause water leakage and damage to furniture and other possessions.
- **Be very careful about product transportation.**
  - One person should not carry the product if it weighs more than 20 kg [45 LBS].
  - Some products use polypropylene bands for packaging. Do not use any polypropylene bands for a means of transportation. It is dangerous.
  - Do not touch the heat exchanger fins. Doing so may cut your fingers.
  - When transporting the outdoor unit, suspend it at the specified positions on the unit base. Also support the outdoor unit at four points so that it cannot slip sideways.
- **Safely dispose of the packing materials.**
  - Packing materials, such as nails and other metal or wooden parts, may cause stabs or other injuries.
  - Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. If children play with a plastic bag which was not torn apart, they face the risk of suffocation.

## 1.5. Before starting the test run

### ⚠ Caution:

- **Turn on the power at least 12 hours before starting operation.**
  - Starting operation immediately after turning on the main power switch can result in severe damage to internal parts. Keep the power switch turned on during the operational season.
- **Do not touch the switches with wet fingers.**
  - Touching a switch with wet fingers can cause electric shock.
- **Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.**
  - During and immediately after operation, the refrigerant pipes may be hot and may be cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor, and other refrigerant cycle parts. Your hands may suffer burns or frostbite if you touch the refrigerant pipes.
- **Do not operate the air conditioner with the panels and guards removed.**
  - Rotating, hot, or high-voltage parts can cause injuries.
- **Do not turn off the power immediately after stopping operation.**
  - Always wait at least five minutes before turning off the power. Otherwise, water leakage and trouble may occur.

# 2. Indoor unit accessories

The unit is provided with the following accessories:

| Part No. | Accessories | CFM | CFMR |
|---|---|---|---|
| 1 | Installation manual | 1 | 1 |
| 2 | Operation manual | 1 | 1 |
| 3 | Washer (for hanging) | 8 | 8 |
| 4 | Connector assy (for external static pressure switch) [Red: middle pressure] | 1 | 1 |
| 5 | Connector assy (for external static pressure switch) [Blue: low pressure] | 1 | 1 |
| 6 | Pipe cover (for refrigerant piping joint) 120 mm [3/4 in.] Small diameter | 1 | 2 |
| 7 | Pipe cover (for refrigerant piping joint) 120 mm [3/4 in.] Large diameter | 1 | 2 |

| Part No. | Accessories | CFM | CFMR |
|---|---|---|---|
| 8 | Tie (short) | 2 | 2 |
| 9 | Tie (long) | 5 | 9 |
| 10 | Drain hose | 1 | 1 |
| 11 | Pipe cover (for drain hose) 60 mm [3/8 in.] | 1 | 1 |
| 12 | Pipe cover (for drain hose) 25 mm [1 in.] | 1 | 1 |
| 13 | Washer (for power source wiring) | 1 | 1 |
| 14 | Reducer 19.05 - 22.2 mm [3/4-7/8 in.] (for gas pipe) | 1 | |
| 15 | Reducer 9.52 - 12.7 mm [3/8-1/2 in.] (for liquid pipe) | 1 | |

# 3. Selecting an installation site

- Select a site with sturdy fixed surface sufficiently durable against the weight of unit.
- Before installing unit, the route of which to carry in unit to the installation site should be determined.
- Select a site where the unit is not affected by entering air.
- Select a site where the flow of supply and return air is not blocked.
- Select a site where refrigerant piping can easily be routed to the outside.
- Select a site that allows the supply air to be fully distributed in room.
- Do not install unit at a site with oil splashing or steam in much quantity.
- Do not install unit at a site where combustible gas may generate, flow in, stagnate or leak.
- Do not install unit at a site where equipment generating high frequency waves (a high frequency wave welder for example) is provided.
- Do not install unit at a site where fire detector is located at the supply air side. (Fire detector may operate erroneously due to the heated air supplied during heating operation.)
- When special chemical product may scatter around such as site chemical plants and hospitals, full investigation is required before installing unit. (The plastic components may be damaged depending on the chemical product applied.)
- If the unit is run for long hours when the air above the ceiling is at high temperature/high humidity (due point above 26 °C [79 °F]), condensation may be produced in the indoor unit. When operating the units in this condition, add insulation material (10 - 20 mm [13/32 to 13/16 in.]) to the entire surface of the indoor unit to avoid condensation.

## 3.1. Install the indoor unit on a ceiling strong enough to sustain its weight

**⚠ Warning:**

**The unit must be securely installed on a structure that can sustain its weight. If the unit is mounted on an unstable structure, it may fall down causing injuries.**

## 3.2. Securing installation and service space

- Select the optimum direction of supply airflow according to the configuration of the room and the installation position.
- As the piping and wiring are connected at the bottom and side surfaces, and the maintenance is made at the same surfaces, allow sufficient space. For the efficient suspension work and safety, provide as much space as possible.

**[Fig. 3.2.1] (P.2)**

Ⓐ Access door
Ⓑ Electrical parts box
Ⓒ Air inlet
Ⓓ Air outlet
Ⓔ Ceiling surface
① 800 mm [31-1/2 in.] or more
② 100 mm [3-15/16 in.] or more
③ 20 mm [13/16 in.] or more

## 3.3. Connecting indoor units with outdoor units

For connecting indoor units with outdoor units, refer to the outdoor unit installation manual.

# 4. Fixing hanging bolts

## 4.1. Fixing hanging bolts

**[Fig. 4.1.1] (P.2)**

Ⓐ Center of gravity

(Give site of suspension strong structure.)

### Hanging structure

- Ceiling: The ceiling structure varies from building to building. For detailed information, consult your construction company.
- If necessary, reinforce the hanging bolts with anti-quake supporting members as countermeasures against earthquakes.
  * Use M10 for hanging bolts and anti-quake supporting members (field supplied).

**Center of gravity and Product Weight**

| Model name | W (mm [in.]) | L (mm [in.]) | X (mm [in.]) | Y (mm [in.]) | Z (mm [in.]) | Product Weight (kg [lbs]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PEFY-AF1200CFM | 1338 [52-11/16] | 1325 [52-3/16] | 700 [27-9/16] | 675 [26-5/8] | 240 [9-1/2] | 130 [287] |
| PEFY-AF1200CFMR | 1338 [52-11/16] | 1325 [52-3/16] | 730 [28-3/4] | 675 [26-5/8] | 240 [9-1/2] | 140 [309] |

# 5. Installing the unit

## 5.1. Hanging the unit body

- **Bring the indoor unit to an installation site as it is packed.**
- **To hang the indoor unit, use a lifting machine to lift and pass through the hanging bolts.**

**[Fig. 5.1.1] (P.2)**

Ⓐ Unit
Ⓑ Lifting machine

**[Fig. 5.1.2] (P.2)**

Ⓒ Nuts (field supplied)
Ⓓ Washers (accessory)
Ⓔ M10 hanging bolt (field supplied)

## 5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts

- **Use the gauge supplied with the panel to confirm that the unit and hanging bolts are positioned properly. If they are not positioned properly condensate may form due to air leaks. Be sure to check the position.**
- **Use a level to check that the surface indicated by Ⓐ is at level. Ensure that the hanging bolt nuts are tightened to fix the hanging bolts.**
- **To ensure that drain is discharged, be sure to hang the unit at level using a level.**

**⚠ Caution:**

**Install the unit in horizontal position. If the side with the drain port is installed higher, it may cause water leakage.**

# 6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

To avoid condensation, provide sufficient antisweating and insulation to the refrigerant and drain pipes.
When using commercially available refrigerant pipes, be sure to wrap commercially available insulation (with a heat-resisting temperature of more than 100 °C [212 °F] and thickness given below) onto both liquid and gas pipes.
Insulate all indoor pipes with form polyethylene insulation with a minimum density of 0.03 and a thickness as specified in the table below.

① Select the thickness of insulation by pipe size.

| Pipe size | Insulating material's thickness |
|---|---|
| 6.4 to 25.4 mm [1/4 to 1 in.] | More than 10 mm [13/32 in.] |
| 28.6 to 38.1 mm [1-1/8 to 1-1/2 in.] | More than 15 mm [19/32 in.] |

② If the unit is to be used on the top story of a building and under conditions of high temperature and humidity, it is necessary to use pipe size and insulation thicker than those given in the table above.

③ If there are customer's specifications, follow them.

## 6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

**[PEFY-AF1200CFM]** (Unit: mm [in.])

| Item \ Outdoor Unit Model | | PUHY-P120 YJMU-A<br>PUHY-P120 TJMU-A |
|---|---|---|
| Refrigerant pipe (Brazing connection) | Liquid pipe | ø 12.7 [1/2] *1 |
| | Gas pipe | ø 22.2 [7/8] |
| Drain pipe | | O.D. ø 32 [1-1/4] |

*1: When the Outdoor Unit Model P120 is connected, use the supplied reducer.

**[PEFY-AF1200CFMR]** (Unit: mm [in.])

| Item \ Outdoor Unit Model | | PURY-P120 YJMU-A (-BS)<br>PURY-P120 TJMU-A (-BS) |
|---|---|---|
| Refrigerant pipe*1 (Brazing connection) | Liquid pipe | ø 19.05 [3/4] |
| | Gas pipe | ø 28.58 [1-1/8] |
| Drain pipe | | O.D. ø 32 [1-1/4] |

***1: The pipe sizes in the above table show those used to connect outdoor units to BC controllers. Use liquid pipe of ø 9.52 [3/8] and gas pipe of ø 22.2 [7/8] to connect indoor units to BC controllers. Separately sold twinning pipe is required for the connection.**

## 6.2. Refrigerant pipe, drain pipe

**[Fig. 6.2.1] (P.2)**

<PEFY-AF1200CFM>

Ⓐ Gas refrigerant piping brazing connection: ø22.2 (7/8)
Ⓑ Liquid refrigerant piping brazing connection: ø9.52 (3/8)
Ⓒ Drain pipe (O.D. ø32 [1-1/4], primary draining)
Ⓓ Drain pipe (O.D. ø32 [1-1/4], secondary draining)
Ⓔ Drain pipe (O.D. ø32 [1-1/4])

<PEFY-AF1200CFMR>

Ⓐ Gas refrigerant piping brazing connection of main coil: ø22.2 (7/8)
Ⓑ Liquid refrigerant piping brazing connection of main coil: ø9.52 (3/8)
Ⓒ Gas refrigerant piping brazing connection of reheat coil: ø22.2 (7/8)
Ⓓ Liquid refrigerant piping brazing connection of reheat coil: ø9.52 (3/8)
Ⓔ Drain pipe (O.D. ø32 [1-1/4], primary draining)
Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 [1-1/4], secondary draining)
Ⓖ Drain pipe (O.D. ø32 [1-1/4])

# 7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes

## 7.1. Refrigerant piping work

This piping work must be done in accordance with the installation manuals for both outdoor unit and BC controller (simultaneous cooling and heating R2 series).

- R2-series is designed to so that the refrigerant pipe from an outdoor unit is received by BC controller and branches at the BC controller to connect between indoor units.
- For constraints on pipe length and allowable elevation differences, refer to the outdoor unit manual.
- Braze the pipe connections.

### ⚠ Caution:

- **Install the refrigerant piping for the indoor unit in accordance with the following.**

1. Cut the tip of the indoor unit piping, remove the gas, and then remove the brazed cap.

   **[Fig. 7.1.1] (P.3)**

   Ⓐ Cut
   Ⓑ Remove brazed cap

2. Pull out the insulation on the site refrigerant piping, braze the unit piping, and replace the insulation in its original position.
   Wrap the piping with insulating tape.

**Note:**

- **When brazing the refrigerant pipes, be sure to braze, after covering a wet cloth to the pipes of the units in order to prevent it from burning and shrinking by heat.**

  **[Fig. 7.1.2] (P.3)**

  Ⓐ Wrap with a damp cloth to cool

- **Pay strict attention when wrapping the copper piping since wrapping the piping may cause condensation instead of preventing it.**

**[Fig. 7.1.3] (P.3)**

Ⓐ Insulation
Ⓑ Remove insulation
Ⓒ Wrap with damp cloth
Ⓓ Return to original position
Ⓔ Ensure that there is no gap
Ⓕ Insulation pipe (small) (accessory)
Ⓖ Caution:
Pull out the insulation on the refrigerant piping at the site, braze the piping, and replace the insulation in its original position.
Take care to ensure that condensation does not form on exposed copper piping.
Ⓗ Liquid refrigerant piping
Ⓘ Gas refrigerant piping
Ⓙ Main body
Ⓚ Insulation pipe (large) (accessory)
Ⓛ Site refrigerant piping
Ⓜ Ensure that there are no gaps between the insulation and the body.
Ⓝ Tie (long) (accessory)
Ⓞ Ensure that there is no gap here. Joint should face up.

### For PEFY-AF1200CFMR

- Use the supplied twinning pipe (CMY-R160-J) and field supplied twinning pipe to connect between the BC controller and indoor units.
- Refer to [Fig. 7.1.5] for the detail of the field supplied twinning pipe.

**[Fig. 7.1.4] (P.3)**

Ⓐ Outdoor unit (PURY-P120TJMU (-BS), PURY-P120YJMU (-BS))
Ⓑ BC controller
Ⓒ Indoor unit (Main heat-exchanger)
Ⓓ Indoor unit (Re-heating heat-exchanger)
Ⓔ Twinning pipe (CMY-R160-J:optional)
Ⓕ Twinning pipe (field supplied)

**[Fig. 7.1.5] (P.3)**

Ⓐ Gas pipe: ø19.05 mm [3/4 in.]
Liquid pipe: ø9.52 mm [3/8 in.]
Ⓑ Gas pipe: ø22.2 mm [7/8 in.]
Liquid pipe: ø9.52 mm [3/8 in.]

### Cautions on refrigerant piping

- **Be sure to use non-oxidative brazing for brazing to ensure that no foreign matter or moisture enter into the pipe.**
- **Be sure to apply refrigerating machine oil over the flare connection surface and tighten the connection using a double spanner.**
- **Provide a metal brace to support the refrigerant pipe so that no load is imparted to the indoor unit pipe. This metal brace should be 50 cm [19-11/16 in.] away from the indoor unit's flare connection.**

### ⚠ Warning:

**When installing and moving the unit, do not charge it with refrigerant other than the refrigerant specified on the unit.**

- Mixing of a different refrigerant, air, etc. may cause the refrigerant cycle to malfunction and result in severe damage.

### ⚠ Caution:

- **Use refrigerant piping made of C1220 (Cu-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 "Copper and copper alloy seamless pipes and tubes." In addition, be sure that the inside and outside surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.**
- **Never use existing refrigerant piping.**
  - The large amount of chlorine in conventional refrigerant and refrigerator oil in the existing piping will cause the new refrigerant to deteriorate.
- **Store the piping to be used indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing.**
  - If dust, dirt, or water get into the refrigerant cycle, the oil will deteriorate and the compressor may fail.
- **Use ester oil, ether oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections. (For models using R410A)**
  - The refrigerant used in the unit is highly hygroscopic and mixes with water and will degrade the refrigerator oil.

## 7.2. Drain piping work

- Ensure that the drain piping is sloping downward (pitch of more than 1/100) to the outdoor (discharge) side. Do not install a trap.
- Ensure that any drain pipe length is less than 20 m [65 ft] (excluding the difference). If the drain piping is long, provide metal braces to prevent it from waving. Never provide any air vent pipe. Otherwise drain may be ejected.
- Use a hard vinyl chloride pipe O.D. ø32 mm [1-1/4 in.] for drain piping.
- Ensure that collected pipes are 10 cm [3-15/16 in.] lower than the unit body's drain port.
- Do not provide any odor trap at the drain discharge port.
- Put the end of the drain piping at a location where no odor is generated.
- Do not put the end of the drain piping in any drain where ionic gases are generated.

**[Fig. 7.2.1] (P.4)**

○ Correct piping
× Wrong piping
Ⓐ Insulation (9 mm [3/8 in.] or more)
Ⓑ Decline (1/100 or more)
Ⓒ Support metal
Ⓚ Air release tube
Ⓛ Trap
Ⓜ Odor trap

Drain pipe system

Ⓓ O. D. ø32 mm [1-1/4 in.] PVC TUBE
Ⓔ Make it as large as possible. About 10 cm [3-15/16 in.].
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Make the piping size large for drain pipe system.
Ⓗ Decline (1/100 or more)
Ⓘ O. D. ø38 mm [1-1/2 in.] PVC TUBE for drain pipe system. (9 mm [3/8 in.] or more insulation)
Ⓙ Up to 550 mm [21-21/32 in.]
Ⓝ Drain hose (accessory)
Ⓞ Horizontal or slightly upgradient

1. Insert the drain hose (accessory) into the drain port (insertion margin: 25 mm [1 in.]).
   (The drain hose must not be bent more than 45° to prevent the hose from breaking or clogging.)
   (Attach the hose with glue for the hard vinyl chloride pipe, and fix it with the band (small, accessory).)
2. Attach the drain pipe (O.D. ø32 mm [1-1/4 in.] PVC TUBE, field supplied).
   (Attach the pipe with glue for the hard vinyl chloride pipe, and attach it with the band (small, accessory).)
3. Perform insulation work on the drain pipe (O.D. ø32 mm [1-1/4 in.] PVC TUBE) and on the socket (including elbow).
4. Check the drainage. (Refer to [Fig. 7.3.1])
5. Attach the insulation (accessory), and attach it with the band (large, accessory) to insulate the drain port.

**[Fig. 7.2.2] (P.4)**

Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Insulation (long) (accessory)
Ⓒ Tie (long) (accessory)
Ⓓ Visible part
Ⓔ Insertion margin
Ⓕ Drain hose (accessory)
Ⓖ Drain pipe (O.D. ø32 mm [1-1/4 in.] PVC TUBE, field supplied)
Ⓗ Insulation (field supplied)
Ⓘ Tie (short) (accessory)
Ⓙ Max.180 ± 5 mm [7-3/32 ± 7/32 in.]
Ⓚ The joint of the insulation must be positioned up.

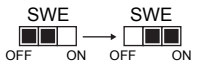
**[Fig. 7.2.3] (P.4)**

Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Insulation (short) (accessory)
Ⓒ Tie (short) (accessory)
Ⓓ Attaching the band
Ⓔ Insertion margin
Ⓕ Drain hose (accessory)
Ⓖ Drain pipe (O.D. ø32 mm [1-1/4 in.] PVC TUBE, field supplied)
Ⓗ Insulation (field supplied)
Ⓘ Max.145 ± 5 mm [5-23/32 ± 7/32 in.]

## 7.3. Confirming drain discharge

- **Make sure that the drain-lift mechanism operates normally for discharge and that there is no water leaking from the connections.**
- Be sure to confirm the above when the system is operating in heating mode.
- Be sure to confirm the above before ceiling work is done in the case of a new construction.

1. Remove the water supply port cover on the same side as the indoor unit piping.
2. Fill water into the feed water pump using a feed water tank. In filling, be sure to put the end of the pump or tank in a drain pan. (If the insertion is incomplete, water may flow over the machine.)
3. Perform the test run in cooling mode, or turn on the switch SWE on the controller circuit board. (The drain pump and the fan are forced to operate without remote controller operation.) Make sure using a transparent hose that drain is discharged.




4. After confirmation, cancel the test run mode, and turn off the main power. When the switch SWE has been turned on, turn it off, and attach the water supply port cover into its original position.

**[Fig. 7.3.1] (P.4)**

Ⓐ Insert pump's end 2 to 4 cm [13/16 to 1-9/32 in.].
Ⓑ Remove the water supply port.
Ⓒ About 2 L
Ⓓ Water
Ⓔ Filling port
Ⓕ Screw

**[Fig. 7.3.2] (P.4)**

<Indoor board>

# 8. Duct work

- When connecting ducts, insert a canvas duct between the main body and the duct.
- Use non-combustible duct components.
- Install sufficient insulation to prevent condensation forming on outlet duct flanges and outlet ducts.

### ⚠ Caution:

- **Keep the distance between the inlet grille and the fan over 850 mm [33-15/32 in.].**
  **If it is less than 850 mm [33-15/32 in.], install a safety guard on the fan.**

**[Fig. 8.0.1] (P.5)**

Ⓐ Air inlet
Ⓑ Air outlet
Ⓒ Access door
Ⓓ Ceiling surface
Ⓔ Canvas duct
Ⓕ Air filter

# 9. Electrical wiring

## Precautions on electrical wiring

### ⚠ Warning:

**Electrical work should be done by qualified contractors in accordance with "Engineering Standards For Electrical Installation" and supplied installation manuals. Special circuits should also be used. If the power circuit lacks capacity or has an installation failure, it may cause a risk of electric shock or fire.**

1. Be sure to install a ground breaker to the power.
2. Install the unit to prevent that any of the control circuit cables (remote controller, transmission cables) coming in direct contact with the power cable outside the unit.
3. Ensure that there is no slack on all wire connections.
4. Some cables (power, remote controller, transmission cables) above the ceiling may be bitten by rodent. Use as many metal pipes as possible to protect the cables.
5. Never connect the power cable to leads for the transmission cables. Otherwise the cables would be broken.
6. Be sure to connect control cables to the indoor unit, remote controller, and the outdoor unit.
7. Put the unit to the ground on the outdoor unit side.
8. Select control cables from the conditions given in page ***12***.

### ⚠ Caution:

**Be sure to put the unit to the ground on the outdoor unit side. Do not connect the ground cable to any gas pipe, water pipe, lightening rod, or telephone ground cable. Incomplete grounding may cause a risk of electric shock.**

## Types of control cables

**1. Wiring transmission cables**

- Types of transmission cables
  Design wiring in accordance with the following table <Table 1>.
- Cable diameter
  More than 1.25 mm² [AWG16]

**<Table 1>**

| System configuration | For a single-refrigerant system | | | For a multi-refrigerant system |
|---|---|---|---|---|
| Transmission cable length | Less than 120 m [394 ft] | | More than 120 m [394 ft] | Regardless of length |
| Facility example (for electrical noise judgment) | Residence or independent store without electrical noise | Building, clinic, hospital or communications station without electrical noise supposedly generated from inverter equipment, private power generator, high-frequency medical equipment, radio-used communications equipment and so on | All facilities | |
| Types of transmission cables | VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT or shielding wire CVVS or CPEVS | Shielding wire CVVS or CPEVS | | |
| Length | Less than 120 m [394 ft] | | Less than 200 m [656 ft] | |

**2. Remote controller cables**

| | MA remote controller | M-NET remote controller |
|---|---|---|
| Types of cables | Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV | Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV |
| Cable diameter | 0.3 to 1.25 mm² [AWG22 to 16] | 0.3 to 1.25 mm² [AWG22 to 16] |
| Length | Less than 200 m [656 ft] | Add any portion in excess of 10 m [32 ft] to within the longest allowable transmission cable length 200 m [656 ft] (Shielding portion is more than 1.25 mm² [AWG16]) |

## 9.1. Power supply wiring

**[Indoor unit]**

- Power supply cords of appliances shall not be lighter than design 245 IEC 57 or 227 IEC 57.
- A switch with at least 3 mm [1/8 in.] contact separation in each pole shall be provided by the Air conditioner installation.

**Power cable size: more than 1.5 mm² [AWG16]**

**[Fig. 9.1.1] (P.5)**

Ⓐ Switch 16 A
Ⓑ Overcurrent protection 16 A
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Pull box

**[Selecting non-fuse breaker or ground breaker]**

Use a ground breaker with a sensitivity of less than 30 mA 0.1 s.

**[Outdoor unit]**

**Thickness of wire for main power supply, on/off capacities**

<Power source: 208V / 230V>

| | Model | Unit combination | Minimum wire thickness (mm² [AWG]) | | | Swtich (A) | | Breaker for wiring (NFB)(A) | Breaker for current leakage | Maximum current (A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Main cable | Branch | Ground | Capacity | Fuse | | | |
| Outdoor unit | PUHY-P120TJMU-A(-BS) | - | 21.2 [4] | - | 21.2 [4] | 50 | 50 | 50 | 50 A 100 mA 0.1 sec. or less | 49.9 |
| | PURY-P120TJMU-A(-BS) | - | 21.2 [4] | - | 21.2 [4] | 50 | 50 | 50 | 50 A 100 mA 0.1 sec. or less | 49.9 |

<Power source: 460V>

| | Model | Unit combination | Minimum wire thickness (mm² [AWG]) | | | Swtich (A) | | Breaker for wiring (NFB)(A) | Breaker for current leakage | Maximum current (A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Main cable | Branch | Ground | Capacity | Fuse | | | |
| Outdoor unit | PUHY-P120YJMU-A(-BS) | - | 5.3 [10] | - | 5.3 [10] | 25 | 25 | 25 | 25 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less | 22.6 |
| | PURY-P120YJMU-A(-BS) | - | 5.3 [10] | - | 5.3 [10] | 25 | 25 | 25 | 25 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less | 22.6 |

**1. Use dedicated power supplies for the outdoor unit and indoor unit. Ensure OC and OS are wired individually.**
**2. Consider the ambient conditions (ambient temperature, direct sunlight, rain water, etc.) when proceeding with the wiring and connections.**
**3. The wire size is the minimum value for metal conduit wiring. If the voltage drops, use a wire that is one rank thicker in diameter. Make sure the power-supply voltage does not drop more than 10%.**
**4. Specific wiring requirements should adhere to local wiring regulations of the region.**
**5. Power supply cords of parts of appliances for outdoor use shall not lighter than polychloroprene sheathed flexible cord (design 245 IEC57). For example, use wiring such as YZW.**
**6. A switch with at least 3 mm [1/8 in] contact separation in each pole shall be provided by the air conditioner installation.**

### ⚠ Warning:

- **Be sure to use specified wires for connections and ensure no external force is imparted to terminal connections. If connections are not fixed firmly, over heating or fire may result.**
- **Be sure to use the appropriate type of overcurrent protection switch. Note that generated overcurrent may include some amount of direct current.**

### ⚠ Caution:

- **Some installation sites may require attachment of a ground breaker for the inverter. If a ground breaker is not installed, there is a danger of electric shock.**
- **Do not use anything other than a breaker and fuse with the correct capacity. Using a fuse or wire of too large capacity may cause malfunction or fire.**

**[Fig. 9.1.2] (P.5)**

Ⓐ Switch (Breakers for wiring and current leakage)
Ⓑ Breakers for current leak
Ⓒ Outdoor unit
Ⓓ Indoor unit

**[Fig. 9.1.3] (P.5)**

Ⓐ Switch (Breakers for wiring and current leakage)
Ⓑ Breakers for current leak
Ⓒ Outdoor unit
Ⓓ Pull box
Ⓔ Indoor unit
Ⓕ BC controller

### ⚠ Caution:

**Do not use anything other than the correct capacity breaker and fuse. Using fuse, wire or copper wire with too large capacity may cause a risk of malfunction or fire.**

## 9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables

- Connect indoor unit TB5 and outdoor unit TB3. (Non-polarized 2-wire)
  The "S" on indoor unit TB5 is a shielding wire connection. For specifications about the connecting cables, refer to the outdoor unit installation manual.
- Install a remote controller following the manual supplied with the remote controller.
- Connect the "1" and "2" on indoor unit TB15 to a MA remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- Connect the "M1" and "M2" on indoor unit TB5 to a M-NET remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- Connect the remote controller's transmission cable within 10 m [32 ft] using a 0.75 $mm^2$ [AWG18] core cable. If the distance is more than 10 m [32 ft], use a 1.25 $mm^2$ [AWG16] junction cable.

  **[Fig. 9.2.1] (P.5) MA Remote controller**

  **[Fig. 9.2.2] (P.5) M-NET Remote controller**

  Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
  Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable
  Ⓒ Remote controller

- DC 9 to 13 V between 1 and 2 (MA remote controller)
- DC 24 to 30 V between M1 and M2 (M-NET remote controller)

  **[Fig. 9.2.3] (P.5) MA Remote controller**

  **[Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET Remote controller**

  Ⓐ Non-polarized
  Ⓑ TB15
  Ⓒ Remote Controller
  Ⓓ TB5

- The MA remote controller and the M-NET remote controller cannot be used at the same time or interchangeably.

### ⚠ Caution:

**Install wiring so that it is not tight. Wiring under tension may break, or overheat and burn.**

## 9.3. Connecting electrical connections

Verify the model name of the operation manual attached on the terminal bed box cover with that shown on the rating name plate.

1. Remove the screw (2pcs) holding the cover to remove the cover.

   **[Fig. 9.3.1] (P.6)**

   Ⓐ Screw holding cover (2pcs)
   Ⓑ Cover

2. Open knockout holes
   (Use a screwdriver or similar tool for this.)

   **[Fig. 9.3.2] (P.6)**

   Ⓐ Terminal block box
   Ⓑ Knockout hole
   Ⓒ Remove

3. Attach power source wiring to terminal block box by using buffer bushing for tensile force. (Conduit or similar.) Connect transmission wiring to transmission terminal block through the knockout hole of terminal block box using ordinary bushing.

   **[Fig. 9.3.3] (P.6)**

   Ⓐ Use conduit to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector.
   Ⓑ Power source wiring
   Ⓒ Conduit
   Ⓓ Terminal block box
   Ⓔ Knockout hole (for power source wiring)
   Ⓕ Washer (accessory)
   Ⓖ Tensile force
   Ⓗ Use ordinary bushing
   Ⓘ Transmission wiring

4. Connect the power source, Ground, transmission and remote controller wiring.
   The dismounting of the terminal block box is not needed.

   **[Fig. 9.3.4] (P.6)**

   Ⓐ Power source terminal block
   Ⓑ Transmission terminal block to outdoor unit
   Ⓒ Transmission terminal block to remote controller

**[Shield wire connection]**

**[Fig. 9.3.5] (P.6)**

Ⓐ Terminal block
Ⓑ Round terminal
Ⓒ Shield wire
Ⓓ The ground wire from two cables are connected together to the S terminal. (Dead-end connection)
Ⓔ Insulation tape (To keep the ground wire of the shielded cable from coming in contact with the transmission terminal)

5. After wiring is complete, make sure again that there is no slack on the connections, and attach the cover onto the terminal block box in the reverse order of removal.

**Notes:**

- **Do not pinch the cables or wires when attaching the terminal bed box cover. Doing so may cause a risk of disconnection.**
- **When accommodating the terminal bed box, make sure that the connectors on the box side are not removed. If removed, it cannot operate normally.**

## 9.4. External I/O specifications

**⚠ Caution:**

1. **Wiring should be covered by an insulation tube with supplementary insulation.**
2. **Use relays or switches with IEC or equivalent standard.**
3. **The electric strength between accessible parts and control circuit should have 2750 V or more.**

## 9.5. Selecting the external static pressure

The external static pressure can be changed as required. For the selecting the static pressure, insert an attachment between the connector of the motor lead wire and the control box.

| | External static pressure | |
|---|---|---|
| | PEFY-AF1200CFM | PEFY-AF1200CFMR |
| Blue: Low pressure | 0.40 in. WG (100Pa) | 0.28 in. WG (70Pa) |
| Red: Middle pressure | 0.60 in. WG (150Pa) | 0.48 in. WG (120Pa) |
| White: High pressure | 0.88 in. WG (220Pa) | 0.80 in. WG (200Pa) |

## 9.6. Setting addresses

(Be sure to operate with the main power turned OFF.)

**[Indoor unit]**

**[Fig. 9.5.1] (P.6)**

<Indoor controller board>

- There are two types of rotary switch setting available: setting addresses 1 to 9 and over 10, and setting branch numbers.
  ① How to set addresses
  Example: If Address is “3”, remain SW12 (for over 10) at “0”, and match SW11(for 1 to 9) with “3”.
  ② How to set branch numbers SW14 (R2 Series only)
  The branch number assigned to each indoor unit is the port number of the BC controller to which the indoor unit is connected.
  Leave it to “0” on the non-R2 series of units.
- When using PEFY-AF1200CFMR, assign an address to the left control board (reheat unit) that equals the address of the right control board (main unit) plus 1.

**[Fig. 9.5.2] (P.6)**

Ⓐ Indoor controller board (main)
Ⓑ Indoor controller board (reheat)

- The rotary switches are all set to “0” when shipped from the factory. These switches can be used to set unit addresses and branch numbers at will.
- The determination of indoor unit addresses varies with the system at site. Set them referring to the Data Book.

**[BC controller]**

When using PURY-P120TJMU or PURY-P120YJMU, set SW6-2 on the BC controller board to ON. Refer to the BC controller Installation Manual for other dip switch settings.

## 9.7. Setting a dew point temperature

The table below shows the dip switch settings and their corresponding dew point temperatures.
The dew point temperature can be adjusted by setting dip switches in the control box on the main indoor unit.
The factory setting is 12.8°C [55°F].

| SW 3-6 | SW 3-8 | Dew point temperature |
|---|---|---|
| OFF | OFF | 10°C [50°F] |
| OFF | ON | 12.8°C [55°F] (standard factory setting) |
| ON | OFF | 15.6°C [60°F] |
| ON | ON | [PEFY-AF1200CFM]<br>Preset temperature by RC<br>[PEFY-AF1200CFMR]<br>Converted temperature from the preset temperature by RC and relative humidity of 45% |

# Table des matières


1. Consignes de sécurité .....15
   1.1. Avant l'installation de l'appareil et l'installation électrique .....15
   1.2. Précautions concernant les appareils utilisant le réfrigérant R410A .....16
   1.3. Avant de procéder à l'installation .....16
   1.4. Avant l'installation (déménagement) - travaux électriques .....16
   1.5. Avant d'effectuer l'essai .....16
2. Eléments qui accompagnent l'appareil intérieur .....17
3. Comment choisir le lieu d'installation .....17
   3.1. Fixer l'appareil intérieur à un plafond suffisamment résistant pour supporter son poids .....17
   3.2. Prévoir l'espace nécessaire pour l'installation et l'entretien .....17
   3.3. Connexion des appareils intérieurs aux appareils extérieurs .....17
4. Fixation des boulons de suspension .....17
   4.1 Fixation des boulons de suspension .....17
5. Installation de l'appareil .....18
   5.1. Suspension de l'appareil .....18
   5.2. Assurer l'emplacement de l'appareil et fixer les boulons de suspension .....18
6. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et du tuyau d'écoulement .....18
   6.1. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement .....18
   6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement .....18
7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement .....18
   7.1. Mise en place des tuyaux de réfrigérant .....18
   7.2. Travaux de mise en place du tuyau d'écoulement .....19
   7.3. Confirmation des décharges d'écoulement .....20
8. Raccords des conduites .....20
9. Câblage électrique .....20
   9.1. Câblage de l'alimentation électrique .....21
   9.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs .....22
   9.3. Connexions électriques .....22
   9.4. Spécifications I/O externes .....22
   9.5. Sélection de la pression statique extérieure .....22
   9.6. Configuration des adresses .....22
   9.7. Configuration de la température du point de condensation .....22


**Remarque :** Si vous utilisez d'autres télécommandes, veuillez vous reporter au manuel d'installation ou au manuel de paramétrage initial livré avec la télécommande à utiliser.

# 1. Consignes de sécurité

## 1.1. Avant l'installation de l'appareil et l'installation électrique

- **Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement toutes les "Consignes de sécurité".**
- **Les "Consignes de sécurité" reprennent des points très importants concernant la sécurité. Veillez bien à les suivre.**

### Symboles utilisés dans le texte

**⚠ Avertissement:**
**Précautions à suivre pour éviter tout danger de blessure ou de décès de l'utilisateur.**

**⚠ Précaution:**
**Précautions à suivre pour éviter tout endommagement de l'appareil.**

### Symboles utilisés dans les illustrations

: Indique une action qui doit être évitée.

: Indique des instructions importantes à suivre.

: Indique un élément à mettre à la terre.

: Indique la nécessité de faire attention aux pièces tournantes. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur: jaune>

: Danger d'électrocuition. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur: jaune>

**⚠ Avertissement:**
**Lisez soigneusement les étiquettes se trouvant sur l'appareil principal.**

**⚠ Avertissement:**

- **Demandez à votre revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.**
  - En cas de mauvaise installation, il y aurait un risque de fuite d'eau, d'électrocution ou d'incendie.
- **Installez l'appareil sur une structure capable de supporter son poids.**
  - Autrement l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- **Utilisez les câbles mentionnées pour les raccordements. Assurez-vous que les connexions soient effectués correctement de façon à ce que la force externe du câble ne s'applique pas aux bornes.**
  - Un mauvais raccordement pourrait provoquer une surchauffe, voire un incendie.
- **Prenez toutes les mesures nécessaires pour parer aux éventuels typhons ou autres vents forts ainsi que les tremblements de terre, et installez l'appareil à l'endroit spécifié.**
  - L'appareil pourrait tomber et par conséquent blesser quelqu'un si l'installation n'est pas effectuée correctement.
- **Utilisez toujours les filtres à air, déshumidificateurs, chauffages électriques et autres accessoires indiqués par Mitsubishi Electric.**
  - Demandez à un technicien agréé d'installer les accessoires. Une mauvaise installation par l'utilisateur pourrait provoquer des fuites d'eau, électrocution ou un incendie.
- **Ne réparez jamais vous-même l'appareil. En cas de réparation nécessaire, veuillez consulter le revendeur.**
  - Toute mauvaise réparation pourrait résulter en des fuites d'eau, chocs électriques ou incendies.
- **Ne touchez jamais les ailettes de l'échangeur de chaleur.**
  - Vous risqueriez de vous blesser.
- **Toujours revêtir des vêtements de protection pour manipuler ce produit.**
  **Par ex.: Gants, protection intégrale des bras par combinaison et lunettes de sécurité.**
  - Vous risqueriez de vous blesser.
- **En cas de fuite de gaz durant l'installation, aérez la pièce.**
  - Si le gaz réfrigérant entre en contact avec une flamme, il y aura émission de gaz toxiques.
- **Installez le climatiseur en respectant les instructions du manuel d'installation.**
  - En cas d'installation incorrecte, il y aura un risque de fuites d'eau, d'électrocution ou d'incendie.
- **Demandez à un électricien qualifié d'effectuer l'installation électrique conformément aux "Normes concernant les installations électriques" et les "Réglementations sur le câblage intérieur" ainsi que les instructions de ce manuel; utilisez toujours un circuit différent.**
  - Si la capacité de la source d'alimentation n'est pas adéquate ou si l'installation électrique n'est pas effectuée correctement, il y aura un risque d'électrocution ou d'incendie.
- **Maintenez les pièces électriques à l'abri de l'eau (eau de lavage etc.).**
  - Sinon une électrocution, un incendie ou de la fumée pourrait en résulter.
- **Mettez fermement en place le couvercle des bornes de l'appareil extérieur (panneau).**
  - Si le couvercle des bornes (panneau) n'est pas mis en place correctement, il se peut que de la poussière ou de l'eau s'infiltre dans l'appareil extérieur et par conséquent il y aura un risque d'incendie ou d'électrocution.
- **Lors du déplacement et de l'installation du climatiseur à un endroit différent, ne le remplissez pas d'un réfrigérant différent, utilisez le réfrigérant spécifié sur l'appareil.**
  - Lorsqu'un réfrigérant différent est mélangé au réfrigérant d'origine, il se peut que le cycle du réfrigérant ne fonctionne pas correctement et que l'appareil soit endommagé.
- **Si le climatiseur est installé dans une pièce relativement petite, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en tenant compte des possibilités de fuites de réfrigérant.**
  - Consultez votre revendeur sur les précautions nécessaires à prendre afin que la limite admissible ne soit pas dépassée. Si le réfrigérant fuit et que la limite admissible est dépassée, il pourrait se produire des accidents suite au manque d'oxygène dans la pièce.
- **Veuillez consulter votre revendeur ou un technicien agréé lors du déplacement et de l'installation du climatiseur dans un différent endroit.**
  - Une mauvaise installation du climatiseur pourrait résulter en fuites d'eau, électrocution ou un incendie.
- **L'installation terminée, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz.**
  - Si le gaz réfrigérant fuit et entre en contact avec un radiateur soufflant, un poêle, un four ou toute autre source de chaleur, il se peut que des gaz toxiques soient relâchés.
- **Ne réarrangez pas et ne changez pas les réglages des dispositifs de sécurité.**
  - Si l'interrupteur de pression, l'interrupteur thermique ou tout autre dispositif de sécurité sont court-circuités ou utilisés avec trop de force, ou si toutes autres pièces que celles spécifiées par Mitsubishi Electric sont utilisées, il y aura un risque d'incendie ou d'explosion.

- **Demandez conseil à votre revendeur avant de mettre le produit aux rebuts.**
- **N'utilisez pas d'additif de détection des fuites.**
- **Si vous installez ou relocalisez l'appareil, vérifiez qu'aucune substance autre que le réfrigérant spécifique (R410A) n'est présente dans le circuit frigorifique.**
  - L'infiltration d'autre substance peut faire monter la pression de manière anormale et entraîner un risque d'explosion.

## 1.2. Précautions concernant les appareils utilisant le réfrigérant R410A

### ⚠ Précaution:

- **N'utilisez pas les tuyaux de réfrigérant actuels.**
  - Le vieux réfrigérant et l'huile réfrigérante se trouvant dans les tuyaux contiennent une large quantité de chlore qui pourrait abîmer l'huile réfrigérante du nouvel appareil.
- **Utilisez des tuyaux réfrigérants en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme l'indique le chapitre "Tuyaux et tubes en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure" du JIS H3300. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, rognures, huile, condensation ou autre particule contaminante.**
  - Tout contaminant à l'intérieur des tuyaux de réfrigérant pourrait provoquer la détérioration de l'huile réfrigérante résiduelle.
- **Gardez les tuyaux à l'intérieur de l'immeuble et gardez les deux extrémités du tuyau couvertes jusqu'à ce que vous soyez prêt à les braser. (Gardez les joints articulés et autres joints dans des sacs en plastique.)**
  - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du réfrigérant, le réfrigérant risque de se détériorer et le compresseur risque de ne pas fonctionner correctement.
- **Appliquez une petite quantité d'huile ester, ether ou alkylbenzène sur les évasements et les connexions à brides.**
  - L'huile réfrigérante se détériorera lorsque mélangée à une grande quantité d'huile minérale.
- **Utilisez un réfrigérant liquide pour remplir le système.**
  - Si l'on utilise du gaz réfrigérant pour rendre le système hermétique, la composition du réfrigérant se trouvant dans le cylindre changera et il se peut que la performance ne soit plus aussi bonne.
- **N'utilisez pas d'autre réfrigérant que le R410A.**
  - Si un autre réfrigérant est utilisé, le chlore dans le réfrigérant et l'huile de réfrigérant dans le tuyau existant peut entraîner une détérioration de l'huile de réfrigérant.
- **Utilisez une pompe à vide équipée d'une valve de contrôle de flux inverse.**
  - Il se peut que l'huile de la pompe à vide reparte dans le cycle du réfrigérant ce qui entraînerait la détérioration de l'huile réfrigérante.
- **N'utilisez pas les outils énumérés ci-dessous, destinés aux réfrigérants traditionnels.**
  **(Jauge collectrice, tuyau de charge, détecteur de fuite de gaz, valve de contrôle de flux inverse, base de remplissage du réfrigérant, jauge à vide, équipements de récupération de réfrigérant).**
  - Si le réfrigérant conventionnel et l'huile frigorifique sont mélangés dans le R410A, ceci risque de détériorer le réfrigérant.
  - Si l'eau est mélangée dans le R410A, ceci risque de détériorer l'huile frigorifique.
  - Comme les R410A ne contiennent pas de chlore, les détecteurs de fuite de gaz conventionnels ne réagiront pas sur eux.
- **N'utilisez pas de cylindre de charge.**
  - Autrement le réfrigérant pourrait se détériorer.
- **Faites particulièrement attention lors de l'utilisation des outils.**
  - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du réfrigérant, il se peut que le réfrigérant se détériore.

## 1.3. Avant de procéder à l'installation

### ⚠ Précaution:

- **N'installez pas l'appareil dans un endroit sujet aux fuites de gas inflammables.**
  - S'il y a une fuite de gaz et que le gaz s'accumule autour de l'appareil, il y aura des risques d'explosion.
- **N'utilisez pas le climatiseur près d'animaux ou de plantes ou près d'aliments, d'instruments de précision ou d'objets d'art.**
  - La qualité d'aliments etc. pourrait en souffrir.
- **N'utilisez pas le climatiseur dans certains environnements.**
  - L'huile, la vapeur, la fumée sulfurique, etc. peuvent considérablement réduire la performance du climatiseur ou en endommager les pièces.
- **Lors de l'installation de l'appareil dans un hôpital, une station de communications ou tout endroit similaire, veillez à ce qu'il soit correctement protégé contre le bruit.**
  - Les équipements onduleurs, générateurs privés, équipements médicaux à haute fréquence ou de communication radiophonique peuvent empêcher le climatiseur de fonctionner ou de fonctionner proprement. De plus, il se peut que le climatiseur ait un effet nuisible sur ce genre d'équipements en faisant du bruit qui gênerait les traitements médicaux ou l'envoi d'images.
- **N'installez pas l'appareil sur une structure qui pourrait causer des fuites.**
  - Lorsque l'humidité de la pièce dépasse 80 % ou lorsque le tuyau d'écoulement est bouché, il se peut que des gouttes d'eau tombent de l'appareil intérieur. Veillez à fournir une voie d'écoulement pour l'appareil intérieur et l'appareil extérieur si nécessaire.
- **Les modèles intérieurs doivent être installés à plus de 2,5 m [9 ft] du sol.**

## 1.4. Avant l'installation (déménagement) - travaux électriques

### ⚠ Précaution:

- **Mettez l'appareil à la terre.**
  - Ne branchez pas le fil de mise à la terre à un tuyau de gaz ou d'eau, un paratonnerre ou câble téléphonique de terre. Une mauvaise mise à la terre peut provoquer des risques d'électrocution.
- **Installez le câble d'alimentation de façon à ce qu'il ne soit pas tendu.**
  - Autrement le fil pourrait se rompre, engendrant un surchauffage et par conséquent des risques d'incendie.
- **Installez un disjoncteur, comme spécifié.**
  - Sans disjoncteur, il y aura risque d'électrocution.
- **Utilisez des câbles d'alimentation dont la capacité à distribuer le courant et la valeur nominale sont adéquates.**
  - Si les câbles sont trop petits, il est possible qu'il y ait des fuites, entraînant un surchauffage qui en retour pourrait causer un incendie.
- **Utilisez uniquement un disjoncteur et un fusible de la valeur indiquée.**
  - Si un fusible ou disjoncteur de plus grande valeur ou un fil en acier ou en cuivre est utilisé, il se peut que l'appareil ne fonctionne pas ou qu'il y ait un risque d'incendie.
- **Ne lavez pas les différents éléments du climatiseur.**
  - Autrement il y aurait un risque de choc électrique.
- **Assurez-vous que la base d'installation ne soit pas abîmée à cause d'un usage prolongé.**
  - Si l'endommagement n'est pas réparé, l'appareil pourrait tomber et par conséquent blesser quelqu'un ou abîmer le mobilier ou d'autres biens.
- **Installez les tuyaux d'écoulement conformément aux instructions du manuel d'installation afin d'assurer que l'écoulement se fait correctement. Enveloppez les tuyaux de matériaux isolants afin d'empêcher la formation de condensation.**
  - Si les tuyaux d'écoulement ne sont pas installés correctement, il se peut qu'il y ait des fuites d'eau et par conséquent des dégâts au mobilier ou à d'autres biens.
- **Faites attention pendant le transport de l'appareil.**
  - L'appareil ne doit pas être transporté par une seule personne si sont poids dépasse 20 kg [45 LBS].
  - Certains produits utilisent du ruban en polypropylène pour l'emballage. N'utilisez pas de ruban en polypropylène en tant que moyen de transport. C'est dangereux.
  - Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur. Vous pourriez vous couper les doigts.
  - Lors du transport de l'appareil extérieur, suspendez-le de la façon indiquée sur la base de l'appareil. Fournir un support à quatre points à l'appareil extérieur afin de l'empêcher de glisser sur les côtés.
- **Jetez les emballages dans un endroit où ils ne présenteront aucun risque pour quiconque.**
  - Il est possible de se blesser sur les matériaux utilisés pour l'emballage, par exemple les clous ou autres pièces métalliques ou en bois.
  - Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique de façon à ce qu'ils soient hors de la portée des enfants pour éviter tout risque de suffocation.

## 1.5. Avant d'effectuer l'essai

### ⚠ Précaution:

- **Mettez l'appareil sous tension au moins 12 heures avant de le faire fonctionner.**
  - La mise en marche de l'appareil immédiatement après sa mise sous tension pourrait provoquer de sérieux dégâts aux éléments internes. Ne mettez pas l'appareil hors tension pendant la saison de fonctionnement.
- **Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.**
  - Vous risqueriez d'être électrocuté.
- **Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant ou immédiatement après le fonctionnement.**
  - Pendant et juste après le fonctionnement, les tuyaux de réfrigérant peuvent être chauds ou froids, selon l'état du réfrigérant s'écoulant dans la tuyauterie, le compresseur et autres pièces du cycle frigorifique. Vos mains peuvent subir des brûlures ou gelures si vous touchez les tuyaux de réfrigérant.
- **Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les panneaux et dispositifs de sécurité ont été enlevés.**
  - Les éléments tournants, chauds ou sous haute tension peuvent en effet être dangereux et vous risqueriez de vous blesser.
- **Ne mettez pas l'appareil immédiatement hors tension après son fonctionnement.**
  - Attendez au moins cinq minutes avant de le mettre hors tension. Autrement, il y aura un risque de fuite d'eau ou de mauvais fonctionnement.

## 2. Eléments qui accompagnent l'appareil intérieur

L'appareil est livré avec les éléments suivants:

| Elément N° | Accessoires | CFM | CFMR |
|---|---|---|---|
| 1 | Notice d'installation | 1 | 1 |
| 2 | Manuel de fonctionnement | 1 | 1 |
| 3 | Rondelle (pour la suspension) | 8 | 8 |
| 4 | Ensemble de connecteurs (pour le commutateur de pression statique externe) [Rouge : pression moyenne] | 1 | 1 |
| 5 | Ensemble de connecteurs (pour le commutateur de pression statique externe) [Bleu : pression faible] | 1 | 1 |
| 6 | Cache de tuyau (pour l'isolation de la tuyauterie de réfrigérant) 120 mm [3/4 in.] – petit diamètre | 1 | 2 |
| 7 | Cache de tuyau (pour l'isolation de la tuyauterie de réfrigérant) 120 mm [3/4 in.] – grand diamètre | 1 | 2 |

| Elément N° | Accessoires | CFM | CFMR |
|---|---|---|---|
| 8 | Bride (courte) | 2 | 2 |
| 9 | Bride (longue) | 5 | 9 |
| 10 | Tuyau d'écoulement | 1 | 1 |
| 11 | Cache de tuyau (pour tuyau d'évacuation) 60 mm [3/8 in.] | 1 | 1 |
| 12 | Cache de tuyau (pour tuyau d'évacuation) 25 mm [1 in.] | 1 | 1 |
| 13 | Rondelle (pour le fil d'alimentation) | 1 | 1 |
| 14 | Réducteur 19,05 - 22,2 mm [3/4 - 7/8 in.] (pour tuyau de gaz) | 1 | |
| 15 | Réducteur 9,52 - 12,7 mm [3/8 - 1/2 in.] (pour tuyau de fluide) | 1 | |

## 3. Comment choisir le lieu d'installation

- Choisir un endroit avec une surface stable suffisamment résistante pour le poids de l'appareil.
- Avant d'installer l'appareil, vous devez déterminer son acheminement entre l'appareil et le site d'installation.
- Choisir un endroit où le bon fonctionnement de l'appareil ne peut pas être affecté par un courant d'air.
- Sélectionner un endroit où le débit d'alimentation en air et de retour d'air n'est pas perturbé.
- Sélectionnez un site permettant d'acheminer facilement la tuyauterie de réfrigérant vers l'extérieur.
- Sélectionnez un site permettant une distribution homogène de l'air dans la pièce.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit sujet à des éclaboussures de graisse ou à de grandes quantités de vapeur.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit avec arrivée de gaz combustible, entrepôt de gaz ou sujet à des fuites de gaz.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit contenant des équipements qui produisent des ondes de haute fréquence (comme une machine à souder fonctionnant par ondes de haute fréquence).
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit où le détecteur incendie est situé du côté de l'arrivée d'air. (Le détecteur d'incendie risque de se déclencher par erreur suite à l'alimentation en air chaud pendant le fonctionnement du chauffage.)
- En cas de présence de produits chimiques sur les lieux d'installation, comme dans des usines chimiques ou des hôpitaux, une étude approfondie s'avère nécessaire avant de procéder à l'installation de l'appareil. (Certains produits chimiques peuvent en effet endommager les composants plastiques du climatiseur.)
- Si l'appareil fonctionne pendant de longues heures lorsque l'air au-dessus du plafond est chaud ou très humide (point de condensation supérieur à 26 °C [79 °F]), de la condensation peut apparaître dans l'appareil intérieur. Si les appareils sont utilisés dans ces conditions, renforcez l'isolation (10 - 20 mm [13/32 à 13/16 in.]) sur toute la surface de l'appareil intérieur pour éviter la condensation.

### 3.1. Fixer l'appareil intérieur à un plafond suffisamment résistant pour supporter son poids

**⚠ Avertissement:**

**L'appareil doit être fermement installé sur une structure capable de supporter son poids. Si le climatiseur est monté sur une structure trop fragile, il risque de tomber et de blesser quelqu'un.**

### 3.2. Prévoir l'espace nécessaire pour l'installation et l'entretien

- Sélectionner le meilleur sens pour l'arrivée d'air en fonction de la configuration de la pièce et du lieu d'installation.
- La tuyauterie et le câblage étant connectés sur les surfaces inférieure et latérales et la maintenance étant réalisée sur les mêmes surfaces, prévoyez un espace suffisant. Pour garantir la qualité et la sécurité du travail, fournissez autant d'espace que possible.

**[Fig. 3.2.1] (P.2)**

Ⓐ Porte d'accès
Ⓑ Boîtier des éléments électriques
Ⓒ Arrivée d'air
Ⓓ Sortie d'air
Ⓔ Surface du plafond
① 800 mm [31-1/2 in.] ou plus
② 100 mm [3-15/16 in.] ou plus
③ 20 mm [13/16 in.] ou plus

### 3.3. Connexion des appareils intérieurs aux appareils extérieurs

Pour relier les appareils intérieurs aux appareils extérieurs, reportez-vous au manuel d'installation des appareils extérieurs.

## 4. Fixation des boulons de suspension

### 4.1. Fixation des boulons de suspension

**[Fig. 4.1.1] (P.2)**

Ⓐ Centre de gravité

(Fournir une structure résistante à l'endroit de suspension de l'appareil.)

#### Cadre de suspension

- Plafond : La structure du plafond varie d'un édifice à l'autre. Pour plus d'informations, consultez votre société de construction.
- Si nécessaire, renforcez les boulons de suspension avec des supports antisismiques comme mesure contre les tremblements de terre.
  * Utilisez des vis M10 au niveau des boulons de suspension et des supports antisismiques (fournies sur place).

**Centre de gravité et poids du produit**

| Nom du modèle | W (mm [in.]) | L (mm [in.]) | X (mm [in.]) | Y (mm [in.]) | Z (mm [in.]) | Poids du produit (kg [lb]) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PEFY-AF1200CFM | 1338 [52-11/16] | 1325 [52-3/16] | 700 [27-9/16] | 675 [26-5/8] | 240 [9-1/2] | 130 [287] |
| PEFY-AF1200CFMR | 1338 [52-11/16] | 1325 [52-3/16] | 730 [28-3/4] | 675 [26-5/8] | 240 [9-1/2] | 140 [309] |

# 5. Installation de l'appareil

## 5.1. Suspension de l'appareil

- **Apporter l'appareil intérieur emballé sur le lieu de son installation.**
- **Pour le suspendre, utiliser une poulie de levage pour le soulever et le faire passer par les boulons de suspension.**

**[Fig. 5.1.1] (P.2)**

Ⓐ Appareil

Ⓑ Poulie de levage

**[Fig. 5.1.2] (P.2)**

Ⓒ Écrous (fournis sur place)

Ⓓ Rondelles (accessoire)

Ⓔ Boulon de suspension M10 (fourni sur site)

## 5.2. Assurer l'emplacement de l'appareil et fixer les boulons de suspension

- **Utiliser le calibre livré avec le panneau pour vérifier si l'appareil et les boulons de suspension sont placés correctement. Si leur emplacement n'est pas correct, de la condensation peut se produire suite à des fuites d'air. Bien vérifier l'emplacement.**
- **Utiliser un niveau pour vérifier si la surface signalée par une astérisque Ⓐ est bien à niveau. Veiller à ce que les écrous des boulons de fixation soient bien serrés avant de fixer les boulons eux-mêmes.**
- **Pour s'assurer du bon écoulement, toujours suspendre l'appareil bien à l'horizontale en se servant d'un niveau.**

**⚠ Précaution:**

**Installer l'appareil à l'horizontale. Si le côté comportant l'ouverture d'écoulement est installé plus haut, il peut en résulter des fuites d'eau.**

# 6. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et du tuyau d'écoulement

Pour éviter la condensation, appliquez suffisamment de matériaux d'étanchéité et d'isolation sur les tuyaux de réfrigérant et d'écoulement.
Si vous utilisez des tuyaux de réfrigérant disponibles dans le commerce, veillez à utiliser les matériaux d'isolation disponibles dans le commerce (supportant une température supérieure à 100 °C [212 °F] et de l'épaisseur ci-dessus) avec les tuyau de fluide et de gaz.
Isolez tous les tuyaux intérieurs avec du polypropylène d'une densité minimale de 0,03 et d'une épaisseur tel que spécifié dans le tableau ci-dessous.

① Sélectionnez l'épaisseur du matériau d'isolation en fonction de la taille du tuyau.

| Dimension du tuyau | Epaisseur de la matière isolante |
|---|---|
| De 6,4 à 25,4 mm [1/4 à 1 in.] | Plus de 10 mm [13/32 in.] |
| De 28,6 à 38,1 mm [1-1/8 à 1-1/2 in.] | Plus de 15 mm [19/32 in.] |

② Si l'appareil doit être utilisé au sommet d'un édifice et dans des conditions de températures et humidité élevées, il est nécessaire d'utiliser un tuyau de plus grande taille et plus épais que ceux mentionnés dans le tableau ci-dessus.

③ En cas de spécifications fournies par le client, respectez-les.

## 6.1. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

**[PEFY-AF1200CFM]** (Unit: mm [in.])

| Elément \ Modèle d'appareil extérieur | | PUHY-P120 YJMU-A<br>PUHY-P120 TJMU-A |
|---|---|---|
| Tuyau de réfrigérant (Connexion par brasure) | Tuyau de fluide | ø 12,7 [1/2] *1 |
| | Tuyau de gaz | ø 22,2 [7/8] |
| Tuyau d'écoulement | | D.E. ø 32 [1-1/4] |

*1: Si le modèle d'appareil extérieur P120 est connecté, utilisez le réducteur fourni.

**[PEFY-AF1200CFMR]** (Unit: mm [in.])

| Elément \ Modèle d'appareil extérieur | | PURY-P120 YJMU-A (-BS)<br>PURY-P120 TJMU-A (-BS) |
|---|---|---|
| Tuyau de réfrigérant*1 (Connexion par brasure) | Tuyau de fluide | ø 19,05 [3/4] |
| | Tuyau de gaz | ø 28,58 [1-1/8] |
| Tuyau d'écoulement | | D.E. ø 32 [1-1/4] |

***1: La taille des tuyaux dans le tableau ci-dessus indique les tailles utilisées pour relier les appareils extérieurs aux contrôleurs BC. Utilisez un tuyau de fluide d'un diamètre de ø 9,52 [3/8] et un tuyau de gaz d'un diamètre de ø 22,2 [7/8] pour relier les appareils intérieurs aux contrôleurs BC. Un tuyau de jumelage vendu séparément est requis pour effectuer le raccord.**

## 6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement

**[Fig. 6.2.1] (P.2)**

<PEFY-AF1200CFM>

Ⓐ Connexion brasée de la tuyauterie de gaz réfrigérant : ø22,2 (7/8)

Ⓑ Connexion brasée de la tuyauterie de réfrigérant liquide : ø9,52 (3/8)

Ⓒ Tube d'écoulement (D.E. ø32 [1-1/4], drainage principal)

Ⓓ Tube d'écoulement (D.E. ø32 [1-1/4], drainage secondaire)

Ⓔ Tube d'écoulement (D.E. ø32 [1-1/4])

<PEFY-AF1200CFMR>

Ⓐ Connexion brasée de la tuyauterie de gaz réfrigérant de la bobine principale : ø22,2 (7/8)

Ⓑ Connexion brasée de la tuyauterie de réfrigérant liquide de la bobine principale : ø9,52 (3/8)

Ⓒ Connexion brasée de la tuyauterie de gaz réfrigérant de la bobine de réchauffage : ø22,2 (7/8)

Ⓓ Connexion brasée de la tuyauterie de réfrigérant liquide de la bobine de réchauffage : ø9,52 (3/8)

Ⓔ Tube d'écoulement (D.E. ø32 [1-1/4], drainage principal)

Ⓕ Tube d'écoulement (D.E. ø32 [1-1/4], drainage secondaire)

Ⓖ Tube d'écoulement (D.E. ø32 [1-1/4])

# 7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

## 7.1. Mise en place des tuyaux de réfrigérant

Les travaux de raccordement des tuyaux doivent être faits conformément aux instructions des manuels d'installation de l'appareil extérieur et du contrôleur BC (pour les séries R2 à refroidissement et chauffage simultanés).

- La gamme R2 est conçue pour que le tuyau de réfrigérant de l'appareil extérieur soit relié au contrôleur BC pour être connecté aux appareils intérieurs.
- Concernant les contraintes en matière de longueur des tuyaux et les différences d'élévation autorisées, reportez-vous au manuel de l'appareil extérieur.
- Brasez les connexions des tuyaux.

**⚠ Précaution:**

- **Installer les tuyaux de réfrigérant pour l'appareil intérieur conformément aux instructions suivantes.**

1. Couper la pointe de la tuyauterie de l'appareil intérieur, vider le gaz puis déposer le capuchon brasé.

   **[Fig. 7.1.1] (P.3)**

   Ⓐ Couper

   Ⓑ Déposer le capuchon brasé

2. Retirez l'isolation sur la tuyauterie de réfrigérant sur place, brasez la tuyauterie de l'appareil et remettez l'isolation en place.
   Enveloppez la tuyauterie avec le ruban isolant.

**Remarque:**

- **Lors du brasage des tuyaux de réfrigérant, veillez à recouvrir les tuyaux des appareils d'un linge humide avant de procéder au brasage pour éviter tout incendie et rétraction lié à la chaleur.**

  **[Fig. 7.1.2] (P.3)**

  Ⓐ Enveloppez d'un linge humide pour faciliter le refroidissement

- **Faire très attention lorsque vous entourez les tuyauteries en cuivre car une mauvaise isolation peut provoquer de la condensation au lieu de l'empêcher.**

  **[Fig. 7.1.3] (P.3)**

  Ⓐ Isolation
  Ⓑ Retirer l'isolation
  Ⓒ Envelopper avec des chiffons humides
  Ⓓ Remettre dans sa position d'origine
  Ⓔ Vérifiez l'absence d'espace vide
  Ⓕ Tube d'isolation (petit) (accessoire)
  Ⓖ Attention :
  Retirez l'isolation sur la tuyauterie de réfrigérant sur place, brasez la tuyauterie et remettez l'isolation en place.
  Veillez à vous assurer qu'aucune condensation ne se forme sur la tuyauterie en cuivre exposée.
  Ⓗ Tuyauterie de réfrigérant liquide
  Ⓘ Tuyauterie de gaz réfrigérant
  Ⓙ Corps principal
  Ⓚ Tube d'isolation (grand) (accessoire)
  Ⓛ Tuyauterie de sur site réfrigérant
  Ⓜ Vérifiez l'absence d'espace vide entre l'isolation et le corps.
  Ⓝ Bride (longue) (accessoire)
  Ⓞ Vérifiez l'absence d'espace vide ici. Le joint doit être orienté vers le haut.

## Pour PEFY-AF1200CFMR

- Utilisez le tuyau de jumelage fourni (CMY-R160-J) et le tuyau de jumelage fourni sur place pour relier le contrôleur BC et les appareils intérieurs.
- Reportez-vous à la [Fig. 7.1.5] pour plus d'informations sur le tuyau de jumelage fourni sur place.

  **[Fig. 7.1.4] (P.3)**

  Ⓐ Appareil extérieur (PURY-P120TJMU (-BS), PURY-P120YJMU (-BS))
  Ⓑ Contrôleur BC
  Ⓒ Appareil intérieur (échangeur de chaleur principal)
  Ⓓ Appareil intérieur (échangeur de chaleur de réchauffage)
  Ⓔ Tube de jumelage (CMY-R160-J : facultatif)
  Ⓕ Tube de jumelage (fourni sur place)

  **[Fig. 7.1.5] (P.3)**

  Ⓐ Tuyau de gaz : ø 19,05 mm [3/4 in.]
  Tuyau de fluide : ø 9,52 mm [3/8 in.]
  Ⓑ Tuyau de gaz : ø 22,2 mm [7/8 in.]
  Tuyau de fluide : ø 9,52 mm [3/8 in.]

## Précautions concernant la tuyauterie de réfrigérant

- **Toujours utiliser des soudures non oxydantes afin qu'aucun corps étranger ni aucune humidité ne pénètre à l'intérieur du tuyau.**
- **Revêtir le goujon d'huile pour machine réfrigérante et le serrer fermement à l'aide de deux clés.**
- **Placer une entretoise métallique pour soutenir les tuyaux de réfrigérant de telle sorte qu'aucune charge ne s'applique aux tuyaux de l'appareil intérieur. Placer le support métallique à 50 cm [19-11/16 in.] ou plus de la connexion avec goujon de l'appareil intérieur.**

### ⚠ Avertissement:

**Lors de l'installation ou du déplacement de l'appareil, ne le remplissez pas d'un autre réfrigérant que le réfrigérant indiqué sur l'appareil.**

- En cas d'addition d'un autre réfrigérant, d'air ou de toute autre substance, il y aura une malfonction du cycle de réfrigération, ce qui risque de provoquer des dégâts.

### ⚠ Précaution:

- **Utilisez des tuyaux de réfrigérant en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme indiqué dans JIS H3300 "tuyaux et tubulures en alliage de cuivre sans soudure". En outre, assurez-vous que les surfaces intérieures et extérieures des tuyaux sont propres et dépourvues de soufre, d'oxydes, de poussières/saletés, de particules de rasage, d'huile, d'humidité, ou de n'importe quel autre contaminant dangereux.**
- **N'utilisez jamais les tuyaux de réfrigérant déjà en place.**
  - La quantité importante de chlore contenue dans les réfrigérants traditionnels et l'huile réfrigérante des tuyaux actuels provoquera la détérioration du nouveau réfrigérant.
- **Entreposez à l'intérieur la tuyauterie à utiliser et gardez scellées les deux extrémités de la tuyauterie jusqu'au moment du brasage.**
  - Si de la poussière, des saletés ou de l'eau pénètre dans le cycle frigorifique, l'huile se détériore et le compresseur peut défaillir.
- **Appliquez une petite quantité d'huile ester, d'huile éther ou d'alkylbenzène sur les évasements et les connexions à brides. (pour les modèles utilisant R410A)**
  - Le réfrigérant utilisé dans l'appareil est extrêmement hydroscopique et ne doit pas être mélangé avec de l'eau, autrement l'huile réfrigérante se détériorera.

# 7.2. Travaux de mise en place du tuyau d'écoulement

- S'assurer que le tuyau d'écoulement est orienté vers le bas (pas supérieur à 1/100) vers l'extérieur (côté décharge). Éviter les renfoncements.
- S'assurer que les tuyaux d'écoulement font moins de 20 m [65 ft] (non compris la différence d'élévation). Si le tuyau d'écoulement est long, prévoir des supports métalliques pour l'empêcher d'onduler. Ne jamais prévoir d'orifice de ventilation d'air. Dans le cas contraire l'écoulement pourrait se répandre.
- Utiliser un tube en chlorure de vinyle dur D.E. ø32 mm [1-1/4 in.] comme conduite d'écoulement.
- Veiller à ce que les tuyaux groupés soient 10 cm [3-15/16 in.] en dessous de l'ouverture d'écoulement située sur le corps de l'appareil.
- Ne pas laisser de renfoncement pour les odeurs au port de décharge de l'écoulement.
- Placer l'extrémité de la tuyauterie d'écoulement de façon à ne pas générer d'odeurs.
- Ne jamais placer les tuyaux d'écoulement dans un drainage générant des gaz ioniques.

  **[Fig. 7.2.1] (P.4)**

  ○ Tuyauterie correcte
  × Tuyauterie erronée
  Ⓐ Isolation (9 mm [3/8 in.] ou plus)
  Ⓑ Pente descendante (1/100 ou plus)
  Ⓒ Support métallique
  Ⓚ Tuyau de libération de l'air
  Ⓛ Trappe
  Ⓜ Trappe anti-odeur

  Système de tuyaux d'écoulement

  Ⓓ D.E. ø32 mm [1-1/4 in.] TUBE PVC
  Ⓔ Aussi large que possible. Environ 10 cm [3-15/16 in.].
  Ⓕ Appareil intérieur
  Ⓖ Prévoir une tuyauterie large pour le système d'écoulement.
  Ⓗ Pente descendante (1/100 ou plus)
  Ⓘ D.E. ø38 mm [1-1/2 in.] TUBE PVC pour système d'écoulement.
  (isolation de 9 mm [3/8 in.] ou plus)
  Ⓙ Jusqu'à 550 mm [21-21/32 in.]
  Ⓝ Tuyau flexible (accessoire)
  Ⓞ Horizontal ou légèrement en amont

1. Insérer le tuyau d'écoulement (accessoire) dans l'ouverture d'écoulement (marge d'insertion : 25 mm [1 in.]).
   (Ne pas cintrer le tuyau au-delà de 45° pour éviter qu'il casse ou se bouche.)
   (Rattacher le flexible au tuyau en chlorure de vinyle dur avec de la colle et le fixer avec le ruban (petit, accessoire).)
2. Fixer le tuyau d'écoulement (D.E. ø32 mm [1-1/4 in.] TUBE PVC, fourni sur place).
   (Rattacher le tuyau au tuyau en chlorure de vinyle dur avec de la colle et le fixer avec le ruban (petit, accessoire).)
3. Isoler le tuyau et la douille d'écoulement (D.E. ø32 mm [1-1/4 in.] TUBE PVC) (coude inclus).
4. Contrôler l'écoulement. (Voir [Fig. 7.3.1])
5. Fixer le matériel d'isolation (accessoire), et le fixer avec le ruban (large, accessoire) pour isoler l'ouverture d'écoulement.

   **[Fig. 7.2.2] (P.4)**

   Ⓐ Appareil intérieur
   Ⓑ Isolation (longue) (accessoire)
   Ⓒ Bride (longue) (accessoire)
   Ⓓ Partie visible
   Ⓔ Marge d'insertion
   Ⓕ Tuyau d'écoulement (accessoire)
   Ⓖ Tuyau d'écoulement (D.E. ø32 mm [1-1/4 in.] – PVC, fourni sur place)
   Ⓗ Isolation (fournie sur place)
   Ⓘ Bride (courte) (accessoire)
   Ⓙ 180 ± 5 mm [7-3/32 ± 7/32 in.] maxi.
   Ⓚ Le joint d'isolation doit être positionné vers le haut.

   **[Fig. 7.2.3] (P.4)**

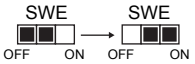
   Ⓐ Appareil intérieur
   Ⓑ Isolation (courte) (accessoire)
   Ⓒ Bride (courte) (accessoire)
   Ⓓ Fixation du ruban
   Ⓔ Marge d'insertion
   Ⓕ Tuyau d'écoulement (accessoire)
   Ⓖ Tuyau d'écoulement (D.E. ø32 mm [1-1/4 in.] TUBE PVC, fourni sur place)
   Ⓗ Isolation (fournie sur place)
   Ⓘ 145 ± 5 mm [5-23/32 ± 7/32 in.] maxi.

## 7.3. Confirmation des décharges d'écoulement

▶ **Veiller à ce que le mécanisme de décharge d'écoulement fonctionne normalement et que les raccordements ne présentent aucune fuite.**

- Le point ci-dessus doit être respecté en mode de chauffage.
- Le point ci-dessus doit être respecté avant de procéder aux travaux du plafond dans le cas d'une construction neuve.

1. Retirer le couvercle de l'ouverture d'arrivée d'eau du côté de la tuyauterie de l'appareil intérieur.
2. Remplir la pompe d'alimentation en eau à l'aide d'un réservoir d'alimentation en eau. Lors du remplissage, veiller à placer l'extrémité de la pompe ou du réservoir dans un bac d'écoulement. (En cas d'insertion incomplète, de l'eau pourrait couler sur l'appareil.)
3. Effectuer l'essai de fonctionnement en mode de refroidissement, ou placer le commutateur SWE de la carte à circuit imprimé en position de marche. (La pompe d'écoulement et le ventilateur doivent fonctionner sans télécommande.) À l'aide d'un tuyau transparent, procéder à la décharge du bac d'écoulement.




4. Après confirmation, annuler le mode d'essai de fonctionnement, et couper l'alimentation principale. Si le commutateur SWE est en position de marche, le placer en position d'arrêt, et fixer le couvercle de l'ouverture d'arrivée d'eau dans sa position d'origine.

**[Fig. 7.3.1] (P.4)**

Ⓐ Insérer l'extrémité de la pompe de 2 à 4 cm [13/16 à 1-19/32 in.].
Ⓑ Retirer l'ouverture d'arrivée d'eau.
Ⓒ Environ 2 L
Ⓓ Eau
Ⓔ Ouverture de remplissage
Ⓕ Vis

**[Fig. 7.3.2] (P.4)**

<Panneau intérieur>

# 8. Raccords des conduites

- Lors du raccordement des conduits, insérer une protection en canevas entre le corps principal et le tuyau.
- Utiliser des composants pour conduits ininflammables.
- Installer une isolation suffisante pour éviter la formation de condensation sur les collerettes des conduits de sortie d'air et sur les conduits de sortie d'air.

### ⚠ Précaution:

- **La distance entre la grille d'aspiration et le ventilateur doit rester supérieure à 850 mm [33-15/32 in.].**
  **Si elle est inférieure à 850 mm [33-15/32 in.], il convient d'installer un cache de sécurité sur le ventilateur.**

**[Fig. 8.0.1] (P.5)**

Ⓐ Arrivée d'air
Ⓑ Sortie d'air
Ⓒ Porte d'accès
Ⓓ Surface du plafond
Ⓔ Conduit en canevas
Ⓕ Filtre à air

# 9. Câblage électrique

## Précautions à prendre lors du câblage électrique

### ⚠ Avertissement:

**Les travaux électriques doivent être menés à bien par des électriciens qualifiés, conformément aux normes à respecter "pour les installations électriques" et conformément aux explications données dans les manuels d'installation. Des circuits spéciaux doivent être utilisés. Si l'installation électrique n'est pas suffisamment puissante ou si elle n'est pas conforme, elle peut présenter un risque d'électrocution ou d'incendie.**

1. Installer un coupe-circuit avec mise à la terre en cas de fuite de courant.
2. Installer l'appareil de sorte qu'aucun des câbles de commandes des circuits (câbles de la télécommande, de transmission) n'entre en contact direct avec le câble d'alimentation situé à l'extérieur de l'appareil.
3. Vérifier qu'il n'y ait pas de jeu dans les raccordements des câbles.
4. Certains câbles (d'alimentation, de la télécommande, de transmission) situés au-dessus du plafond risquent d'être rongés par les souris. Utiliser autant de gaines métalliques que possible pour y introduire les câbles en vue de les protéger.
5. Ne jamais raccorder le câble d'alimentation à des bornes pour câbles de transmission sinon les câbles risquent de se rompre.
6. Toujours raccorder les câbles de commandes à l'appareil intérieur, à la commande à distance et à l'appareil extérieur.
7. Mettre l'appareil à la terre du côté de l'appareil extérieur.
8. Sélectionner les câbles de commandes en fonction des conditions mentionnées à la page ***20***.

### ⚠ Précaution:

**Mettre l'appareil à la terre du côté de l'appareil extérieur. Ne raccordez pas le fil de masse à un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, une tige de paratonnerre ou à un fil de masse du téléphone.**

## Types de câbles de commandes

**1. Mise en place des câbles de transmission**

- Types de câbles de transmission
  Concevoir le câblage conformément aux indications reprises dans le tableau suivant <Table1>.
- Diamètre des câbles
  Plus de 1,25 mm² [AWG16]

**<Table 1>**

| Configuration du système | Pour un système à un seul réfrigérant | | | Pour un système à plusieurs réfrigérants |
|---|---|---|---|---|
| Longueur des câbles de transmission | Inférieure à 120 m [394 ft] | | Supérieure à 120 m [394 ft] | Indépendamment de la longueur |
| Exemple d'installation (pour juger le bruit électrique) | Résidence ou magasin indépendant sans bruit électrique | Immeuble, clinique, hôpital ou centre de communications supposés sans bruit engendré par des équipements d'inversion, générateur de courant privé, équipements médicaux à haute fréquence, équipements de fréquence radio, etc. | Toutes les installations | |
| Types de câbles de transmission | VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT ou câble blindé CVVS ou CPEVS. | Câble blindé CVVS ou CPEVS | | |
| Longueur | Inférieure à 120 m [394 ft] | | Inférieure à 200 m [656 ft] | |

**2. Câbles de la commande à distance**

| | Commande à distance MA | Commande à distance M-NET |
|---|---|---|
| Types de câbles | Câble gainé à 2 âmes (non blindé) CVV | Câble gainé à 2 âmes (non blindé) CVV |
| diamètre des câbles | 0,3 à 1,25 mm² [AWG22 à 16] | 0,3 à 1,25 mm² [AWG22 à 16] |
| Longueur | Inférieure à 200 m [656 ft] | Ajouter toute partie supérieure à 10 m [32 ft] à la longueur maximum permise de 200 m [656 ft] du câble de transmission. (Le diamètre de la partie blindée doit être supérieur à 1,25 mm² [AWG16]) |

## 9.1. Câblage de l'alimentation électrique

**[Appareil intérieur]**

- Les câbles d'alimentation électrique des appareils raccordés ne doivent pas être inférieurs aux normes 245 IEC 57 ou 227 IEC 57.
- Le climatiseur doit être équipé d'un interrupteur à écartement des contacts de 3 mm [1/8 in.] au ou minimum.

**Dimensions des câbles d'alimentation: plus de 1,5 mm² [AWG16]**

**[Fig. 9.1.1] (P.5)**

Ⓐ Interrupteur 16 A
Ⓑ Protection de surcharge 16 A
Ⓒ Appareil intérieur
Ⓓ Boîtier de traction

**[Appareil extérieur]**

**Épaisseur de câble pour l'alimentation principale, capacités marche/arrêt**

<Source d'alimentation : 208V / 230V>

| | Modèle | Combinaison d'appareil | Épaisseur minimale du câble (mm² [AWG]) | | | Commutateur (A) | | Disjoncteur pour câblage (NFB)(A) | Disjoncteur pour fuite de courant | Courant maximal (A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Câble principal | Embranchement | Terre | Capacité | Fusible | | | |
| Appareil extérieur | PUHY-P120TJMU-A(-BS) | - | 21,2 [4] | - | 21,2 [4] | 50 | 50 | 50 | 50 A 100 mA 0,1 sec. ou moins | 49,9 |
| | PURY-P120TJMU-A(-BS) | - | 21,2 [4] | - | 21,2 [4] | 50 | 50 | 50 | 50 A 100 mA 0,1 sec. ou moins | 49,9 |

<Source d'alimentation : 460V>

| | Modèle | Combinaison d'appareil | Épaisseur minimale du câble (mm² [AWG]) | | | Commutateur (A) | | Disjoncteur pour câblage (NFB)(A) | Disjoncteur pour fuite de courant | Courant maximal (A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Câble principal | Embranchement | Terre | Capacité | Fusible | | | |
| Appareil extérieur | PUHY-P120YJMU-A(-BS) | - | 5,3 [10] | - | 5,3 [10] | 25 | 25 | 25 | 25 A 30 mA ou 100 mA 0,1 sec. ou moins | 22,6 |
| | PURY-P120YJMU-A(-BS) | - | 5,3 [10] | - | 5,3 [10] | 25 | 25 | 25 | 25 A 30 mA ou 100 mA 0,1 sec. ou moins | 22,6 |

1. **Utilisez une alimentation séparée pour l'appareil extérieur et pour l'appareil intérieur. Assurez que l'OC et l'OS sont câblés individuellement.**
2. **Tenez toujours compte des conditions ambiantes (température ambiante, rayons solaires directs, pluie, etc.) lors du câblage et des raccordements.**
3. **Les dimensions des câbles données correspondent à la valeur minimum pour le câblage du conduit métallique. Si la tension chute, utilisez un câble qui a un diamètre plus épais.**
   **Assurez-vous que la tension d'alimentation ne tombe pas de plus de 10%.**
4. **Les conditions spécifiques de câblage doivent se conformer aux règlements de câblage locaux.**
5. **Les cordons d'alimentation des éléments des équipements utilisés à l'extérieur ne pourront pas répondre à des spécifications inférieures à celles du cordon souple gainé en polychloroprène (norme 245 IEC57). Par exemple, utilisez un câblage tel que le YZW.**
6. **Un commutateur avec une séparation de contact d'au moins 3 mm [1/8 in.] dans chaque pôle doit être fourni par l'installation du climatiseur.**

### ⚠ Avertissement:

- **Soyez sûr d'utiliser les câbles spécifiés pour les connexions et veillez à ce qu'aucune force externe ne soit transmise aux bornes de connexion. Si les connexions ne sont pas fermement réalisées, une surchauffe ou un incendie peut en résulter.**
- **Soyez sûr d'utiliser le type approprié de commutateur de protection de surintensité. Notez que la surintensité produite peut inclure une certaine quantité de courant continu.**

### ⚠ Précaution:

- **Certains sites d'installation peuvent requérir la connexion d'un disjoncteur de terre pour l'inverseur. Si aucun disjoncteur de terre n'est installé, un risque de choc électrique existe.**
- **N'utilisez pas de disjoncteur et de fusible de capacité incorrecte. Utiliser un fusible ou un câble de trop grande capacité peut causer un défaut de fonctionnement ou un incendie.**

**[Sélection de coupe-circuits sans fusibles ou de coupe-circuits de fuite à la terre]**

Utiliser un coupe-circuit de fuite à la terre d'une sensibilité inférieure à 30 mA par 0,1 s.

**[Fig. 9.1.2] (P.5)**

Ⓐ Commutateur (disjoncteurs pour câblage et fuite de courant)
Ⓑ Disjoncteurs pour fuite de courant
Ⓒ Appareil extérieur
Ⓓ Appareil intérieur

**[Fig. 9.1.3] (P.5)**

Ⓐ Commutateur (disjoncteurs pour câblage et fuite de courant)
Ⓑ Disjoncteurs pour fuite de courant
Ⓒ Appareil extérieur
Ⓓ Boîtier de traction
Ⓔ Appareil intérieur
Ⓕ Contrôleur BC

### ⚠ Précaution:

**Toujours utiliser des coupe-circuits et des fusibles de la puissance indiquée. L'utilisation de fusibles, de fils ou de fils en cuivre à trop grande capacité peut provoquer un risque de mauvais fonctionnement ou d'incendie.**

## 9.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs

- Raccorder l'unité intérieure TB5 et l'unité intérieure TB3. (2 fils non polarisés)
  Le "S" sur l'unité intérieure TB5 est une connexion pour câbles blindé. Pour les spécifications techniques des câbles de connexion, se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.
- Installer une commande à distance conformément aux instructions du manuel fourni avec la commande à distance.
- Connecter les points "1" et "2" de la borne TB15 de l'appareil intérieur à une commande à distance MA. (2 fils non polarisés)
- Connecter les points "M1" et "M2" de la borne TB5 de l'appareil intérieur à une commande à distance M-NET. (2 fils non polarisés)
- Raccorder le câble de transmission de la commande à distance à l'aide d'un câble de 0,75 mm² [AWG18] de diamètre d'une longueur de 10 m [32 ft] maximum. Si la longueur nécessaire est supérieure à 10 m [32 ft], utiliser un câble de raccordement de 1,25 mm² [AWG16] de diamètre.

  **[Fig. 9.2.1] (P.5) Commande à distance MA**

  **[Fig. 9.2.2] (P.5) Commande à distance M-NET**

  Ⓐ Bloc terminal pour le câble de transmission intérieur
  Ⓑ Bloc terminal pour le câble de transmission extérieur
  Ⓒ Commande à distance

- CC de 9 à 13 V entre 1 et 2 (Commande à distance MA)
- CC de 24 à 30 V entre M1 et M2 (Commande à distance M-NET)

  **[Fig. 9.2.3] (P.5) Commande à distance MA**

  **[Fig. 9.2.4] (P.5) Commande à distance M-NET**

  Ⓐ Non polarisé Ⓑ TB15
  Ⓒ Commande à distance Ⓓ TB5

- La commande à distance MA et la commande à distance M-NET ne peuvent pas être utilisées simultanément et elles ne sont pas interchangeables.

### ⚠ Précaution:

**Installer les câbles de sorte qu'ils ne soient pas tendus. Les câbles sous tension peuvent en effet se rompre, chauffer ou brûler.**

## 9.3. Connexions électriques

Vérifiez que le nom du modèle sur le manuel de fonctionnement accompagnant le boîtier de raccordement correspond au nom figurant sur la plaque signalétique.

1. Retirez les vis (2) de fixation du capot pour ôter ce dernier.

   **[Fig. 9.3.1] (P.6)**

   Ⓐ Vis (2 pièces) Ⓑ Couvercle

2. Découpe des orifices à dégager
   (Utiliser un tournevis ou tout autre outil similaire.)

   **[Fig. 9.3.2] (P.6)**

   Ⓐ Boîtier de raccordement Ⓑ Orifice à dégager
   Ⓒ Retirer

3. Fixez les câbles d'alimentation au bloc de raccordement à l'aide de colliers tampons pour la force de tension. (Conduit ou similaire.) Raccorder les câbles de transmission aux bornes de transmission par l'orifice à dégager du bloc de raccordement et à l'aide de colliers ordinaires.

   **[Fig. 9.3.3] (P.6)**

   Ⓐ Utilisez le conduit pour que le câble, du fait de son poids, et une force externe ne fasse pas pression sur le connecteur de la borne d'alimentation.
   Ⓑ Câblage de la source d'alimentation Ⓒ Conduit
   Ⓓ Bloc de raccordement Ⓔ Ouverture (pour le fil d'alimentation)
   Ⓕ Rondelle (accessoire) Ⓖ Force de tension
   Ⓗ Utiliser une bague ordinaire Ⓘ Câbles de transmission

4. Raccordez le fil de la source d'alimentation, de masse, de transmission et de commande à distance. Il n'est pas nécessaire de démonter le bloc de raccordement.

   **[Fig. 9.3.4] (P.6)**

   Ⓐ Bloc terminal de la source d'alimentation
   Ⓑ Bloc de raccordement pour la transmission extérieure
   Ⓒ Bloc de raccordement de la télécommande

**[Raccordement des câbles blindés]**

**[Fig. 9.3.5] (P.6)**

Ⓐ Bloc de raccordement Ⓑ Terminal rond
Ⓒ Câble blindé
Ⓓ Les fils de masse des deux câbles sont reliés entre eux puis à la borne S. (Connexion des extrémités)
Ⓔ Ruban isolant (Pour empêcher le fil de masse du câble blindé de toucher la borne de transmission)

5. Lorsque le câblage est terminé, vérifier qu'il n'y a pas de jeu dans les connexions et fixer le couvercle au bloc de raccordement en procédant dans l'ordre inverse au démontage.

**Remarques:**

- **Faire attention à ne pas coincer les câbles ou les fils en rattachant le couvercle de la boîte de commandes, sinon ceux-ci risquent de se débrancher.**
- **Lors de la fixation de la boîte de commandes, vérifier que les connecteurs du côté de la boîte ne soient pas retirés sinon, celle-ci ne pourra pas fonctionner normalement.**

## 9.4. Spécifications I/O externes

### ⚠ Précaution:

1. **Le câblage doit être protégé par un tube d'isolation renforcé.**
2. **Utiliser des relais ou des commutateurs répondant aux normes IEC ou équivalentes.**
3. **La puissance électrique entre les éléments accessibles et le circuit de contrôle doit être de 2750 V minimum.**

## 9.5. Sélection de la pression statique extérieure

Vous pouvez modifier, au besoin, la pression statique externe. Pour sélectionner la pression statique, insérez un support entre le connecteur du câble d'entrée du moteur et le boîtier de commande.

| | Pression statique extérieure | |
|---|---|---|
| | PEFY-AF1200CFM | PEFY-AF1200CFMR |
| Bleu: pression faible | 0,40 in. WG (100Pa) | 0,28 in. WG (70Pa) |
| Rouge: pression moyenne | 0,60 in. WG (150Pa) | 0,48 in. WG (120Pa) |
| Blanc: côté haute pression | 0,88 in. WG (220Pa) | 0,80 in. WG (200Pa) |

## 9.6. Configuration des adresses

(Toujours effectuer ces opérations lorsque le système est hors tension.)

**[Fig. 9.5.1] (P.6)**

<Carte de contrôle intérieur>

- Il existe deux types de réglages de commutateurs rotatifs disponibles, pour le réglage des adresses de 1 à 9 et au-dessus de 10 et pour le réglage du nombre de ramifications.

  ① Comment définir les adresses
  Exemple: Si l'adresse est "3", laisser le SW12 (pour les unités supérieures à 10) sur "0" et faire correspondre le SW11 (pour 1 à 9) avec "3".

  ② Comment définir les numéros des ramifications SW14 (séries R2 seulement)
  Le numéro de la branche assignée à chaque appareil intérieur correspond au numéro de l'ouverture du boîtier de commandes BC sur lequel l'appareil intérieur est raccordé.
  Le laisser sur "0" sur les appareils appartenant aux séries autres que R2.

- Si vous utilisez PEFY-AF1200CFMR, assignez une adresse au panneau de commande gauche (appareil de réchauffage) correspondant à l'adresse du panneau de commande droit (appareil principal) plus 1.

  **[Fig. 9.5.2] (P.6)**

  Ⓐ Contrôleur BC intérieur (principal)
  Ⓑ Contrôleur BC intérieur (réchauffage)

- Les boutons rotatifs sont tous mis sur "0" à la sortie d'usine. Ils servent à définir les adresses des appareils et les numéros de branches comme souhaité.
- La définition des adresses de l'appareil intérieur varie en fonction du système du site d'installation. Les définir conformément au recueil de données.

**[Contrôleur BC]**

Si vous utilisez PURY-P120TJMU ou PURY-P120YJMU, activez SW6-2 sur le panneau du contrôleur BC. Reportez-vous au manuel d'installation du contrôleur BC pour plus d'informations sur les réglages des commutateurs dip.

## 9.7. Configuration de la température du point de condensation

Le tableau ci-après montre les réglages du commutateur dip et leur point de température de point de condensation.
La température de point de condensation peut être ajustée en modifiant les commutateurs dip dans le boîtier de commande sur l'appareil intérieur principal.
Le paramètre usine est de 12,8°C [55°F].

| SW 3-6 | SW 3-8 | Température du point de condensation |
|---|---|---|
| Désactivé | Désactivé | 10°C [50°F] |
| Désactivé | Activé | 12,8°C [55°F] (paramètre usine par défaut) |
| Activé | Désactivé | 15,6°C [60°F] |
| Activé | Activé | [PEFY-AF1200CFM]<br>Température prédéfinie à l'aide de la télécommande<br>[PEFY-AF1200CFMR]<br>Température convertie à partir de la température préréglée et humidité relative de 45% |

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

**HEAD OFFICE**: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

WT05631X02