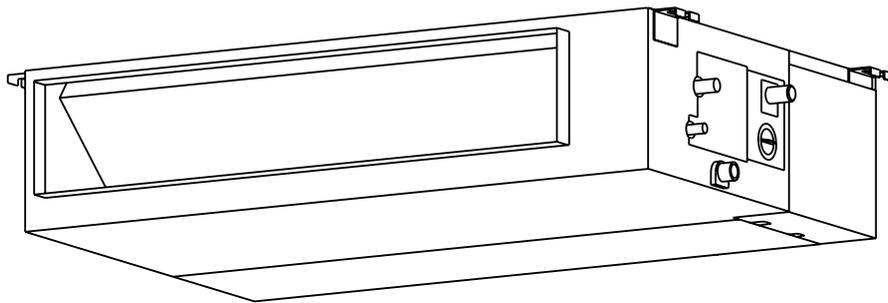


MIDDLE STATIC PRESSURE DUCT TYPE AIR CONDITIONER

Installation Manual

Middle Static Pressure Duct Type



IMPORTANT NOTE:

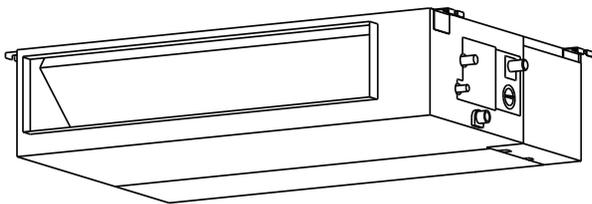
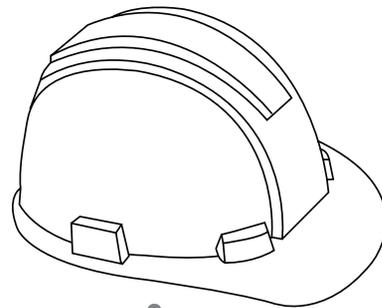
Read this manual carefully before installing or operating your new air conditioning unit. Make sure to save this manual for future reference.



Table of Contents

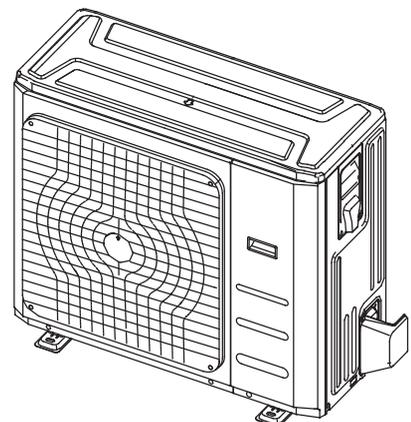
Installation Manual

| | | |
|----------|-----------------------------|----|
| 1 | Accessories | 05 |
| 2 | Safety Precautions | 06 |
| 3 | Installation Overview | 07 |

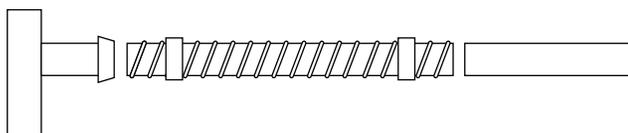


| | | |
|----------|--|----|
| 4 | Indoor Unit Installation | 08 |
| | a. Indoor Unit Parts | 08 |
| | b. Indoor Unit Installation Instructions | 09 |

| | | |
|----------|---|----|
| 5 | Outdoor Unit Installation | 14 |
| | a. Outdoor Unit Installation Instructions | 14 |
| | b. Outdoor Unit Types and Specifications | 15 |
| | c. Notes on Drilling Hole in Wall | 16 |



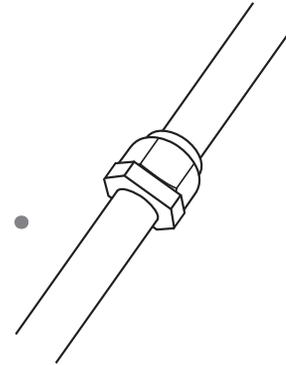
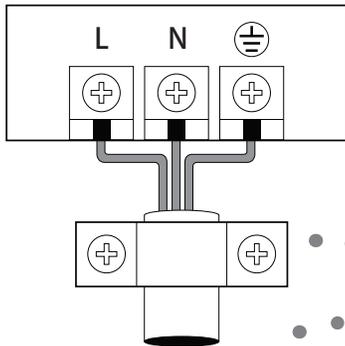
| | | |
|----------|------------------------------|----|
| 6 | Drainpipe Installation | 17 |
|----------|------------------------------|----|



7 Refrigerant Piping Connection..... 19

A. Notes on Pipe Length and Elevation 19

B. Refrigerant Piping Connection Instructions ...21



8 Wiring..... 24

a. Outdoor Unit Wiring 24

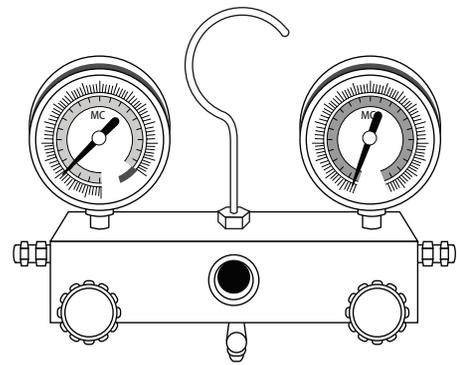
b. Indoor Unit Wiring 25

c. Power Specifications 27

9 Air Evacuation..... 29

a. Evacuation Instructions 29

b. Note on Adding Refrigerant 30

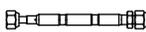
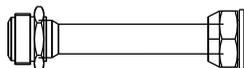
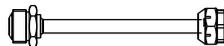


10 Test Run..... 31

Accessories

1

The air conditioning system comes with the following accessories. Use all of the installation parts and accessories to install the air conditioner. Improper installation may result in water leakage, electrical shock and fire, or equipment failure.

| | NAME | SHAPE | QUANTITY |
|---|--|---|---|
| Tubing & Fittings | Soundproof / insulation sheath |  | 2 |
| | Seal sponge (some models) |  | 1 |
| | Orifice (some models) |  | 1 |
| Drainpipe Fittings (for cooling & heating) | Drain joint (some models) |  | 1 |
| | Seal ring (some models) |  | 1 |
| EMC Magnetic Ring (some models) | Magnetic ring (wrap the electric wires S1 & S2 (P & Q & E) around the magnetic ring twice) |  S1&S2(P&Q&E) | 1 |
| | Magnetic ring (Hitch on the connective cable between the indoor unit and outdoor unit after installation.) |  | 1 |
| Others | Owner's manual |  | 1 |
| | Installation manual |  | 1 |
| | Transfer connector($\Phi 12.7$ - $\Phi 15.9$)/ ($\Phi 0.5$ in- $\Phi 0.63$ in)(Packed with the indoor unit) NOTE: Pipe size may differ from appliance to appliance. To meet different pipe size requirements, sometimes the pipe connections need a transfer connector installed on the outdoor unit . |  | 1 (on some models) |
| | Transfer connector($\Phi 6.35$ - $\Phi 9.52$)/ ($\Phi 0.25$ in- $\Phi 0.375$ in)(Packed with the indoor unit) NOTE: Pipe size may differ from appliance to appliance. To meet different pipe size requirements, sometimes the pipe connections need a transfer connector installed on the outdoor unit . |  | 1 (on some models) |
| | Transfer connector($\Phi 9.52$ - $\Phi 12.7$)/ ($\Phi 0.375$ in- $\Phi 0.5$ in) (Packed with the indoor unit, used for multi-type models only) NOTE: Pipe size may differ from appliance to appliance. To meet different pipe size requirements, sometimes the pipe connections need a transfer connector installed on the outdoor unit . |  | 1 (on some models) |
| | Connecting wire for display (2m) |  | 1 (on some models) |
| | Cord protection rubber ring |  | 1 (on some models) |
| | Display panel *Just for testing purposes only |  | 1 (on some models- KJR-120G, KJR-120H) |

Optional accessories

- There are two types of remote controls: wired and wireless.
Select a remote controller based on customer preferences and requirements and install in an appropriate place.
Refer to catalogues and technical literature for guidance on selecting a suitable remote controller.

Read Safety Precautions Before Installation

Incorrect installation due to ignoring instructions can cause serious damage or injury. The seriousness of potential damage or injuries is classified as either a **WARNING** or **CAUTION**.



WARNING

Failure to observe a warning may result in death. The product must be installed by installers or contractors who are licensed HVAC professionals and in compliance with all local, state and provincial laws.



CAUTION

Failure to observe a caution may result in injury or equipment damage.

WARNING

- **Carefully read the Safety Precautions before installation.**
- In certain functional environments, such as kitchens, server rooms, etc., the use of specially designed air-conditioning units is highly recommended.
- **Only trained and certified technicians should install, repair and service this air conditioning unit.**
Improper installation may result in electrical shock, short circuit, leaks, fire or other damage to the equipment and personal property.
- **Strictly follow the installation instructions set forth in this manual.**
Improper installation may result in electrical shock, short circuit, leaks, fire or other damage to the equipment.
- Before you install the unit, consider strong winds, typhoons and earthquakes that might affect your unit and locate it accordingly. Failure to do so could cause the equipment to fail.
- After installation, ensure there are no refrigerant leaks and that the unit is operating properly. Refrigerant is both toxic and flammable and poses a serious health and safety risk.

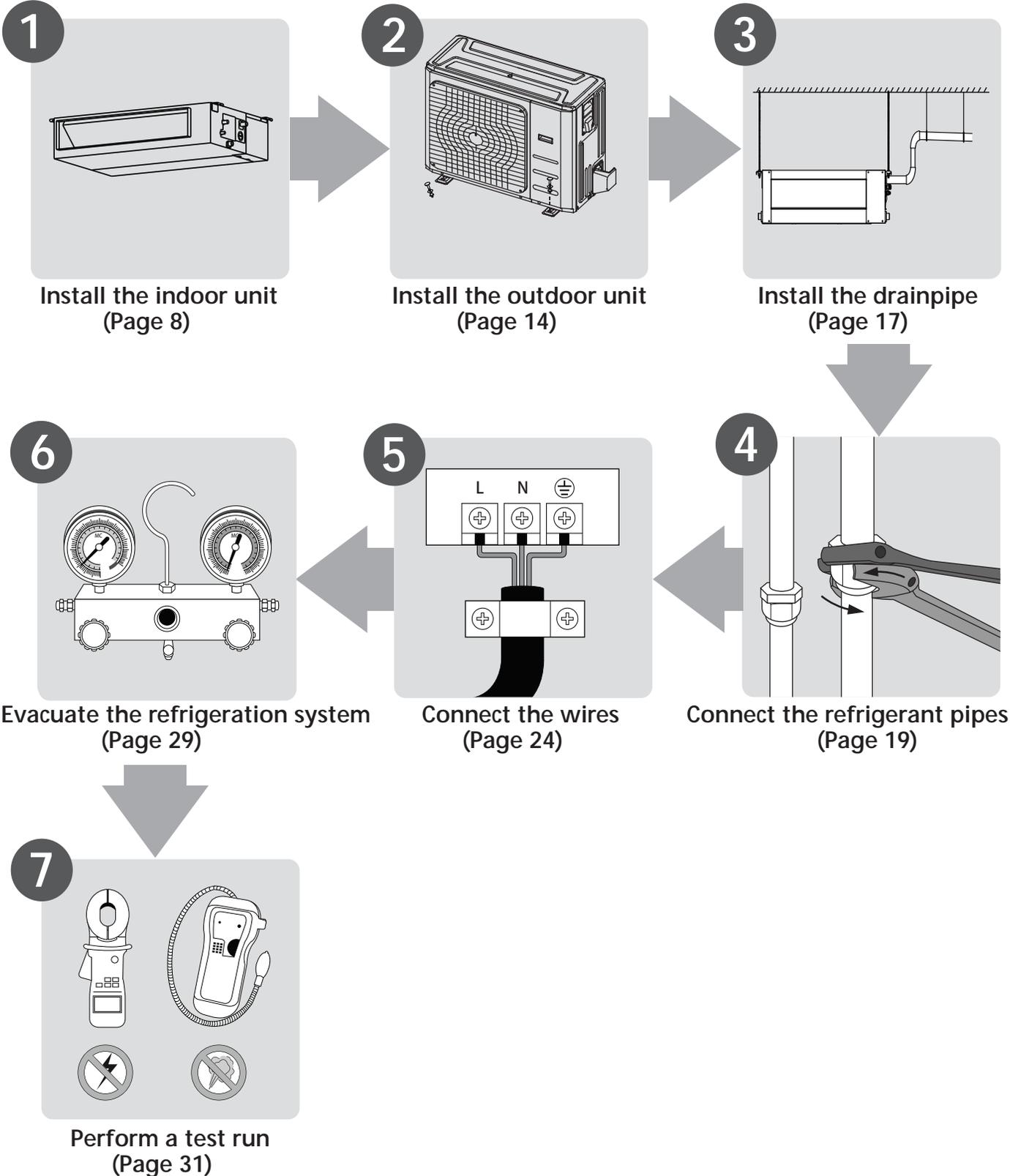
Note about Fluorinated Gases

1. This air-conditioning unit contains fluorinated gases. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself.
2. Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
3. Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
4. If the system has a leak-detection system installed, it must be checked for leaks at least every 12 months.
5. When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.

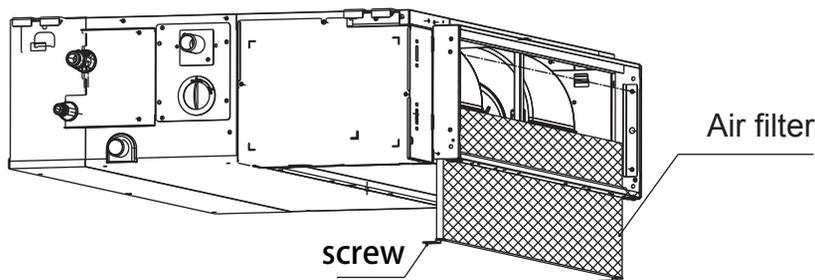
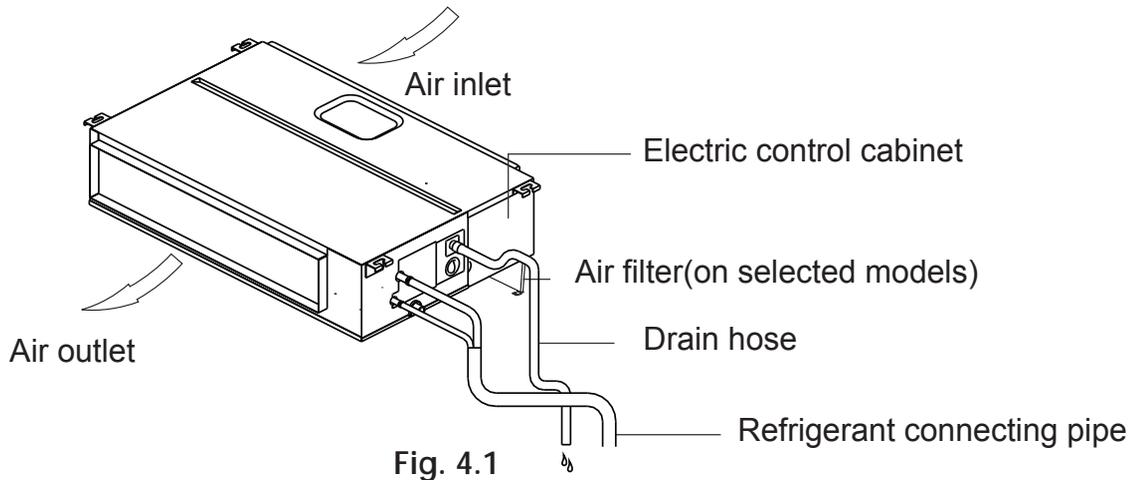
3

Installation Overview

INSTALLATION ORDER



Indoor Unit Parts



- 1.Put the filter into the flange subassembly through the bottom side;
- 2.Lock the screw

Fig. 4.2

Safety Precautions

 **WARNING**

- Securely install the indoor unit on a structure that can sustain its weight. If the structure is too weak, the unit may fall causing personal injury, unit and property damage, or even death
- **DO NOT** install the indoor unit in a bathroom or laundry room as excessive moisture can short the unit and corrode the wiring.

 **CAUTION**

- Install the indoor and outdoor units, cables and wires at least 1m (3.2') from televisions or radios to prevent static or image distortion. Depending on the appliances, a 1m (3.2') distance may not be sufficient.
- If the indoor unit is installed on a metal part of the building, it must be grounded.

Indoor Unit Installation Instructions

Step 1: Select installation location

The indoor unit should be installed in a location that meets the following requirements:

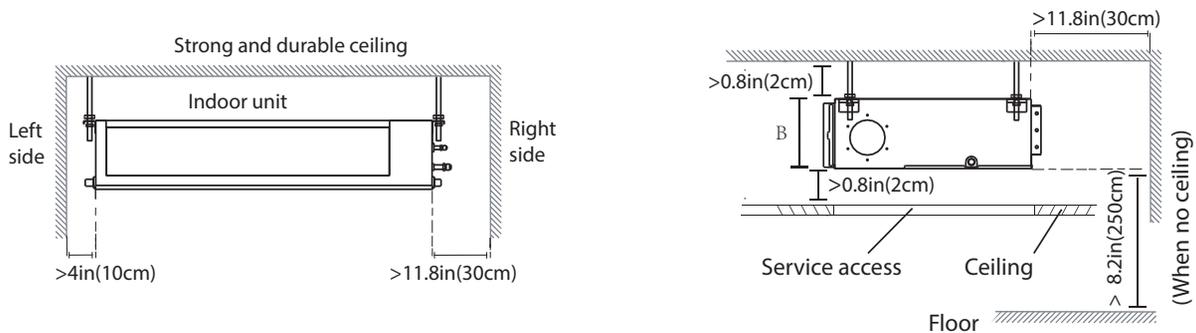
- ☑ Enough room for installation and maintenance.
- ☑ Enough room for the connecting pipe and drainpipe.
- ☑ The ceiling is horizontal and its structure can sustain the weight of the indoor unit.
- ☑ The air inlet and outlet are not impeded.
- ☑ The airflow can fill the entire room.
- ☑ There is no direct radiation from heaters.
- ☑ It is embeded installation.

! CAUTION

DO NOT install the unit in the following locations:

- ⊘ Where oil drilling or fracking is taking place.
- ⊘ Coastal areas with high salt content in the air
- ⊘ Near geothermal activity and corrosive gas
- ⊘ Buildings that may experience power fluctuations
- ⊘ Enclosed spaces
- ⊘ Areas with strong electromagnetic waves
- ⊘ Areas that store flammable materials or gas
- ⊘ Rooms with high humidity, such as bathrooms or laundry rooms

Installation place



Maintenance space

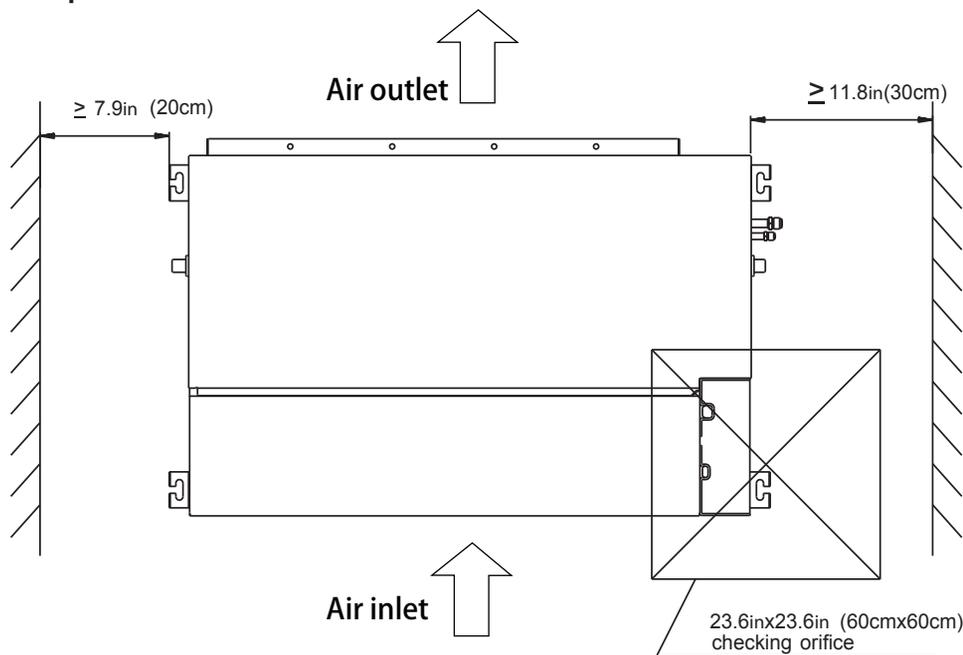


Fig. 4.3

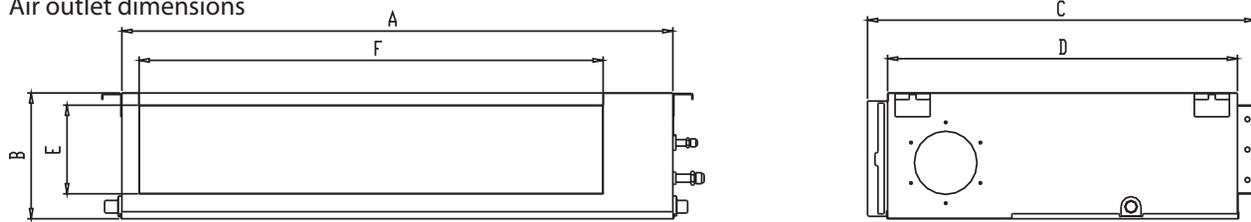
TABLE

| Capacity(kBtu/h) | A | B | C |
|------------------|----------------|---------------|---------------|
| 9K/12K | 27.56in(70cm) | 7.87in(20cm) | 11.81in(30cm) |
| 18K | 36.22in(92cm) | 8.27in(21cm) | 11.81in(30cm) |
| 24K | 36.22in(92cm) | 10.63in(27cm) | 11.81in(30cm) |
| 36K | 44.88in(114cm) | 10.63in(27cm) | 11.81in(30cm) |
| 48K | 47.24in(120cm) | 11.81in(30cm) | 15.75in(40cm) |

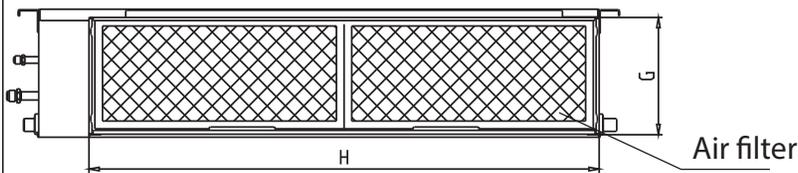
Step 2: Hang indoor unit.

1. Please refer to the following diagrams to locate the four positioning screw bolt holes on the ceiling. Be sure to mark the paces where you will drill ceiling hook holes.

Air outlet dimensions



Air inlet dimensions



Descending ventilation opening and mounted hook

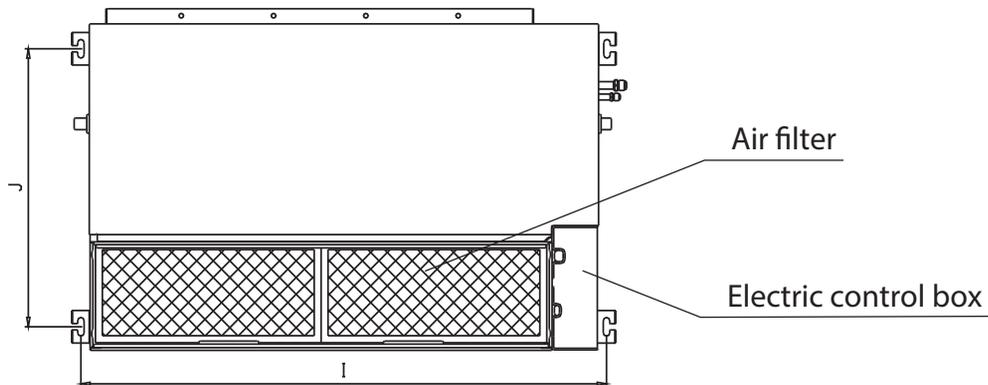


Fig. 4.4

Table.4-1

(unit: mm/inch)

| MODEL (Btu/h) | Outline dimension | | | | air outlet opening size | | air return opening size | | Size of mounted lug | |
|------------------|-------------------|----------|----------|----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|---------------------|----------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| 9K/12K | 700/27.6 | 200/7.9 | 506/19.9 | 450/17.7 | 152/6 | 537/21.1 | 186/7.3 | 599/23.6 | 741/29.2 | 360/14.2 |
| 18K | 880/34.6 | 210/8.3 | 674/26.5 | 600/23.6 | 136/5.4 | 706/27.8 | 190/7.5 | 782/30.8 | 920/36.2 | 508/20 |
| 24K | 1100/43.3 | 249/9.8 | 774/30.5 | 700/27.6 | 175/6.9 | 926/36.5 | 228/8.9 | 1001/39.4 | 1140/44.9 | 598/23.5 |
| 30K~36K | 1360/53.5 | 249/9.8 | 774/30.5 | 700/27.6 | 175/6.9 | 1186/46.7 | 228/8.9 | 1261/49.6 | 1400/55.1 | 598/23.5 |
| 36K~60K | 1200/47.2 | 300/11.8 | 874/34.4 | 800/31.5 | 227/8.9 | 1044/41.1 | 280/11 | 1101/43.3 | 1240/48.8 | 697/27.4 |

Indoor Unit Installation

Wood

Place the wood mounting across the roof beam, then install the hanging screw bolts.(See Fig.4.5)

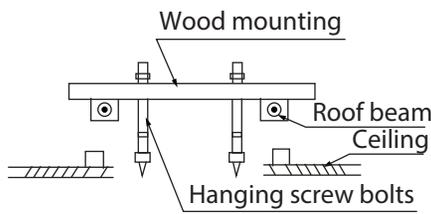


Fig. 4.5

Original concrete bricks

Use an embedding screw bolt, crock, and stick harness.(See Fig.4.7)

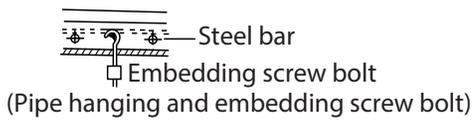


Fig. 4.7

New concrete bricks

Inlay or embed the screw bolts. (See Fig. 4.6)

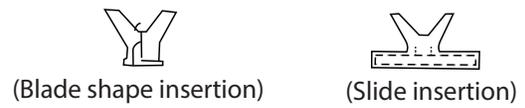


Fig. 4.6

Steel Roof beam structure

Install and use the supporting steel angle. (See Fig.4.8)

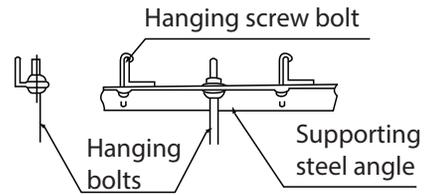


Fig. 4.8

! CAUTION

The unit body must be completely aligned with the hole. Ensure that the unit and the hole are the same size before moving on.

2. Install and fit pipes and wires after you have finished installing the main body. When choosing where to start, determine the direction of the pipes to be drawn out. Especially in cases where there is a ceiling involved, align the refrigerant pipes, drain pipes, and indoor and outdoor lines with their connection points before mounting the unit.
3. Install hanging screw bolts.
 - Cut off the roof beam.
 - Strengthen the point at which the cut was made. Consolidate the roof beam.
4. After you select an installation location, align the refrigerant pipes, drain pipes, as well as indoor and outdoor wires with their connection points before mounting the unit.
5. Drill 4 holes 10cm (4") deep at the ceiling hook positions in the internal ceiling. Be sure to hold the drill at a 90° angle to the ceiling.
6. Secure the bolt using the washers and nuts provided.
7. Install the four suspension bolts.
8. Mount the indoor unit with at least two people to lift and secure it. Insert suspension bolts into the unit's hanging holes. Fasten them using the washers and nuts provided. (See Fig. 4.9).

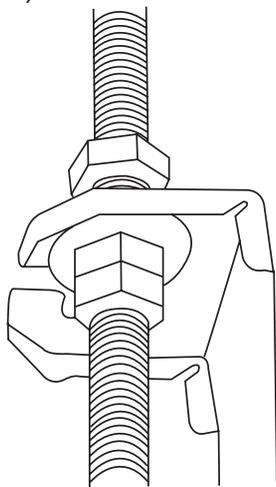


Fig. 4.9

9. Mount the indoor unit onto the hanging screw bolts with a block. Position the indoor unit flat using a level indicator to prevent leaks. (See Fig. 4.10).

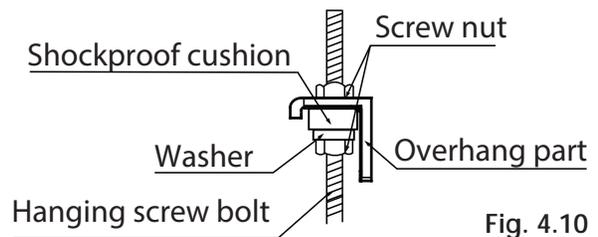


Fig. 4.10

NOTE: Confirm the minimum drain tilt is 1/100 or more.

Step 3: Duct and accessories installation

1. Install the filter (optional) according to the size of the air inlet.
2. Install the canvas tie-in between the body and the duct.
3. The air inlet and air outlet duct should be far enough apart enough to avoid air passage short-circuit.
4. Connect the duct according to the following diagram:

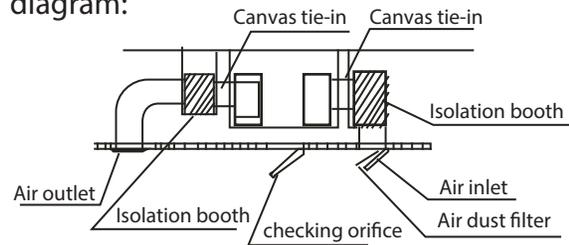


Fig. 4.11

5. Refer to the following static pressure guidelines when installing the indoor unit.

Table.4-2

| MODEL (Btu/h) | Static Pressure (Pa/in.wg) |
|---------------|----------------------------|
| 9K | 0~50/0~0.2 |
| 12K | 0~50/0~0.2 |
| 18K | 0~100/0~0.4 |
| 24K | 0~160/0~0.64 |
| 30K~36K | 0~160/0~0.64 |
| 42K~60K | 0~160/0~0.64 |

Change the fan motor static pressure according to external duct static pressure.

- NOTE:**
1. Do not place the connecting duct weight on the indoor unit.
 2. When connecting the duct, use a nonflammable canvas tie-in to prevent vibrating.
 3. Insulation foam must be wrapped outside the duct to avoid condensate. An internal duct underlayer can be added to reduce noise, if the end-user requires.

Step 4: Adjust the air inlet direction (from rear side to under-side).

1. Take off the ventilation panel and flange.

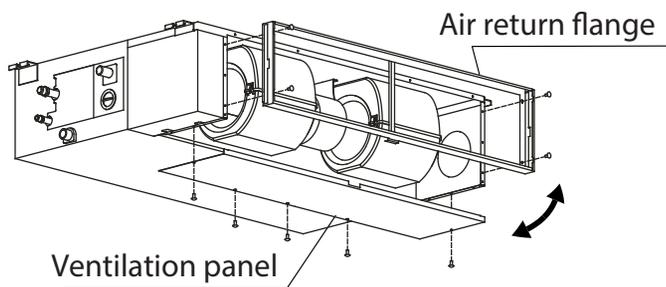


Fig. 4.12

2. Change the mounting positions of the ventilation panel and air return flange.
3. When installing the filter mesh, fit it into the flange as illustrated in the following figure.

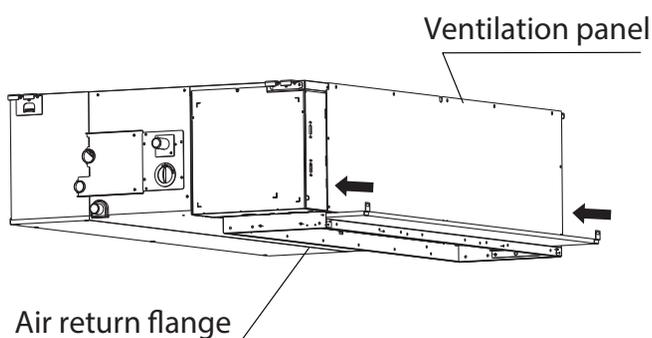


Fig. 4.13

NOTE: All the figures in this manual are for demonstration purposes only. The air conditioner you have purchased may be slightly different in design, though similar in shape.

Step 5: Fresh air duct installation

Dimension :

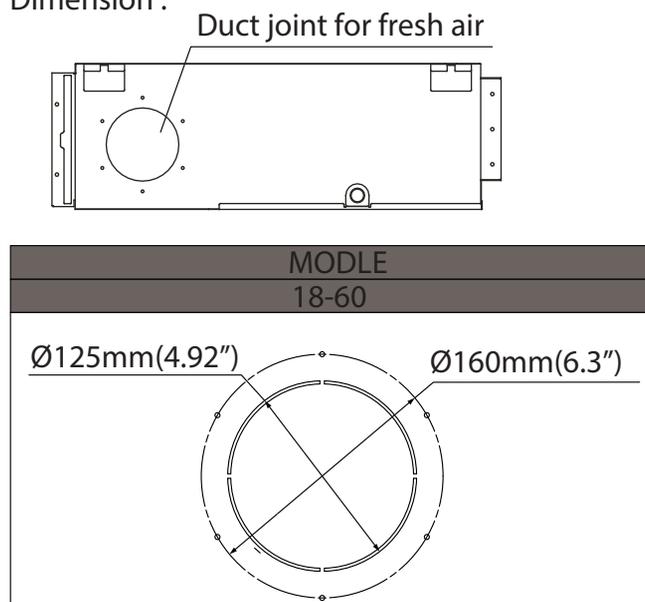


Fig. 4.14

Step 6: Motor and drain pump maintenance (the rear ventilated panel is used as an example)

Motor maintain:

1. Take off the ventilated panel.
2. Take off the blower housing.
3. Take off the motor.

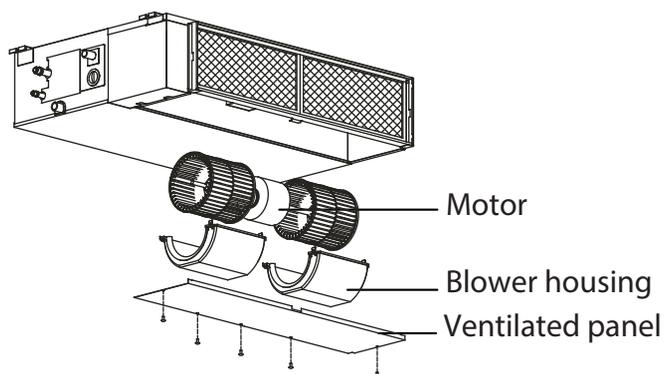


Fig. 4.15

Pump maintainance:

1. Remove four screws from the drain pump.
2. Unplug the pump power supply and water level switch cable.
3. Detach the pump.

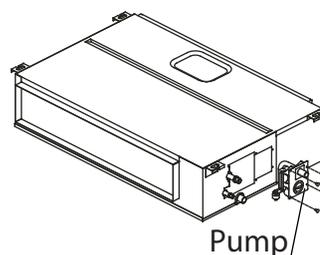


Fig. 4.16

Outdoor Unit Installation

5

Outdoor Unit Installation Instructions

Outdoor Unit
Installation

Step 1: Select installation location.

The outdoor unit should be installed in the location that meets the following requirements:

- ☑ Place the outdoor unit as close to the indoor unit as possible.
- ☑ Ensure that there is enough room for installation and maintenance.
- ☑ The air inlet and outlet must not be obstructed or exposed to strong wind.
- ☑ Ensure the location of the unit will not be subject to snowdrifts, accumulation of leaves or other seasonal debris. If possible, provide an awning for the unit. Ensure the awning does not obstruct airflow.
- ☑ The installation area must be dry and well ventilated.
- ☑ There must be enough room to install the connecting pipes and cables and to access them for maintenance.

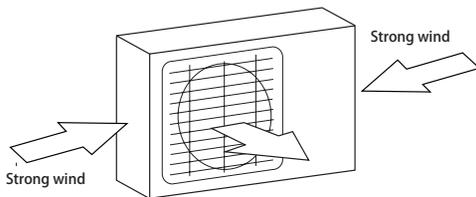


Fig. 5.1

- ☑ The area must be free of combustible gases and chemicals.
- ☑ The pipe length between the outdoor and indoor unit may not exceed the maximum allowable pipe length.
- ☑ If possible, **DO NOT** install the unit where it is exposed to direct sunlight.
- ☑ If possible, make sure the unit is located far away from your neighbors' property so that the noise from the unit will not disturb them.
- ☑ If the location is exposed to strong winds (for example: near a seaside), the unit must be placed against the wall to shelter it from the wind. If necessary, use an awning. (See Fig. 5.1 & 5.2)
- ☑ Install the indoor and outdoor units, cables and wires at least 1 meter from televisions or radios to prevent static or image distortion. Depending on the radio waves, a 1 meter distance may not be enough to eliminate all interference.

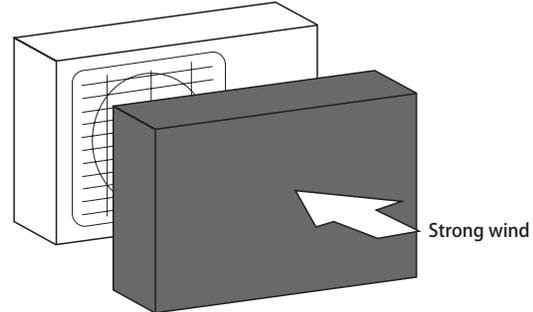


Fig. 5.2

Step 2: Install outdoor unit.

Fix the outdoor unit with anchor bolts (M10)

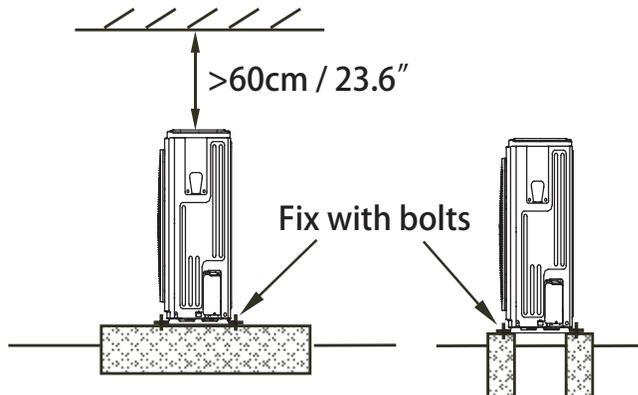


Fig. 5.3

! CAUTION

- Be sure to remove any obstacles that may block air circulation.
- Make sure you refer to Length Specifications to ensure there is enough room for installation and maintenance.

Split Type Outdoor Unit

(Refer to Fig 5.4, 5.5, 5.6, 5.10 and Table 5.1)

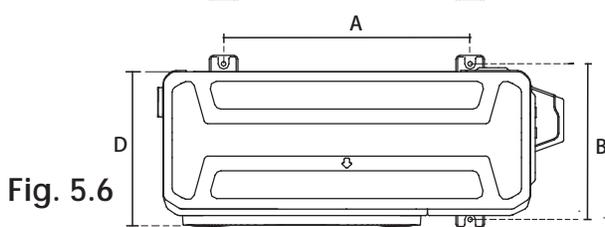
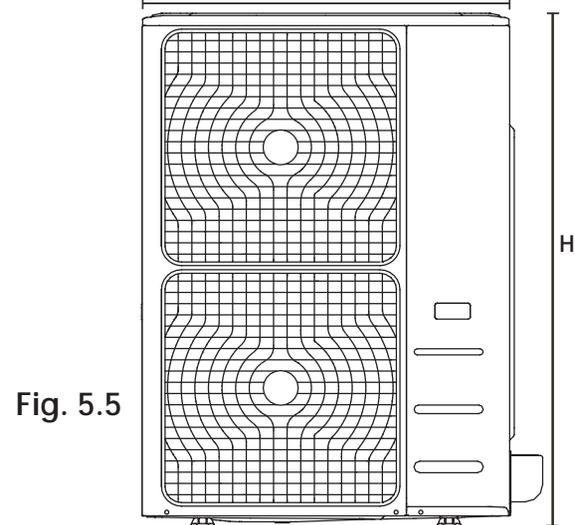
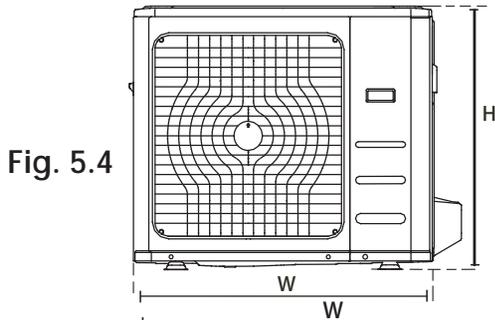


Table 5.1: Length Specifications of Split Type Outdoor Unit (unit: mm/inch)

| Outdoor Unit Dimensions W x H x D | Mounting Dimensions | |
|--------------------------------------|---------------------|-------------|
| | Distance A | Distance B |
| 770x555x300 (30.3x21.85x11.81) | 487 (19.2) | 298 (11.73) |
| 810x558x310 (31.9x22x12.2) | 549 (21.6) | 325 (12.8) |
| 845x700x320 (33.27x27.5x12.6) | 560 (22) | 335 (13.2) |
| 900x860x315 (35.4x33.85x12.4) | 590 (23.2) | 333 (13.1) |
| 945x810x395 (37.2x31.9x15.55) | 640 (25.2) | 405 (15.95) |
| 990x965x345 (38.98x38x13.58) | 624 (24.58) | 366 (14.4) |
| 938x1369x392 (36.93x53.9x15.43) | 634 (24.96) | 404 (15.9) |
| 900x1170x350 (35.4x46x13.8) | 590 (23.2) | 378 (14.88) |
| 800x554x333 (31.5x21.8x13.1) | 514 (20.24) | 340 (13.39) |
| 845x702x363 (33.27x27.6x14.3) | 540 (21.26) | 350 (13.8) |
| 946x810x420 (37.24x31.9x16.53) | 673 (26.5) | 403 (15.87) |
| 946x810x410 (37.24x31.9x16.14) | 673 (26.5) | 403 (15.87) |
| 952x1333x410 (37.5x52.5x16.14) | 634 (24.96) | 404 (15.9) |
| 952x1333x415 (37.5x52.5x16.34) | 634 (24.96) | 404 (15.9) |

Vertical Discharge Type Outdoor Unit

(Refer to Fig 5.7, 5.8, 5.9 and Table 5.2)

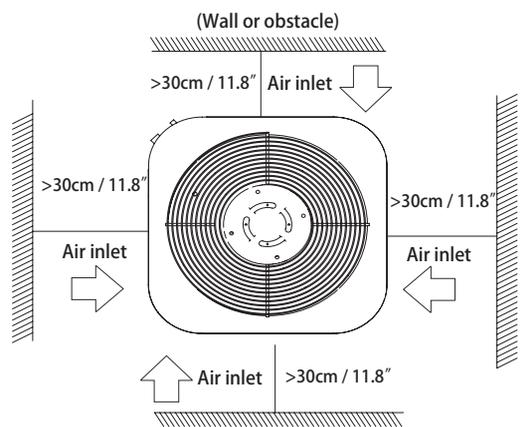
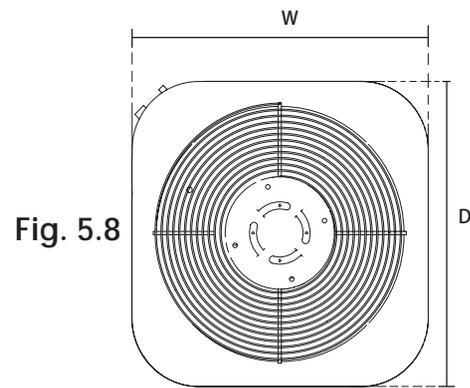
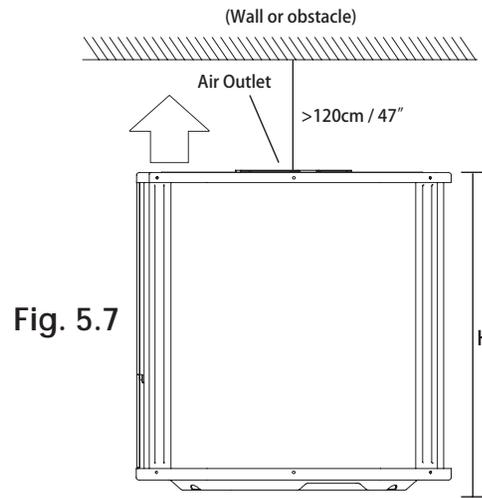


Table 5.2: Length Specifications of Vertical Discharge Outdoor Unit (unit: mm/inch)

| MODEL | DIMENSIONS | | |
|-------|------------|----------|----------|
| | W | H | D |
| 18 | 554/21.8 | 633/25 | 554/21.8 |
| 24 | 554/21.8 | 633/25 | 554/21.8 |
| 36 | 554/21.8 | 759/29.8 | 554/21.8 |
| 36 | 600/23.6 | 633/25 | 600/23.6 |
| 48 | 710/28 | 759/29.8 | 710/28 |
| 60 | 710/28 | 843/33 | 710/28 |

NOTE: The minimum distance between the outdoor unit and walls described in the installation guide does not apply to airtight rooms. Be sure to keep the unit unobstructed in at least two of the three directions (M, N, P) (See Fig. 5.10)

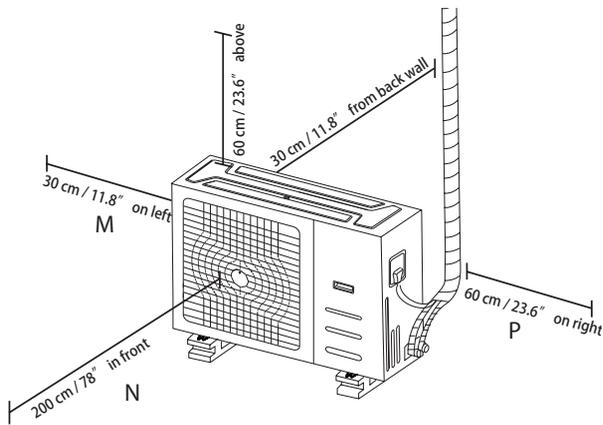


Fig. 5.10

2. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit.
3. Rotate the drain joint 90° until it clicks in place facing the front of the unit.
4. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.

If the drain joint doesn't come with a rubber seal (see Fig. 5.12 - B), do the following:

1. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit. The drain joint will click in place.
2. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.

NOTE: Make sure the water drains to a safe location where it will not cause water damage or a slipping hazard.

Rows of series installation

Table 5.3 The relations between H, A and L are as follows.

| | L | A |
|-------|----------------------|-----------------------|
| L ≤ H | L ≤ 1/2H | 25 cm / 9.8" or more |
| | 1/2H < L ≤ H | 30 cm / 11.8" or more |
| L > H | Can not be installed | |

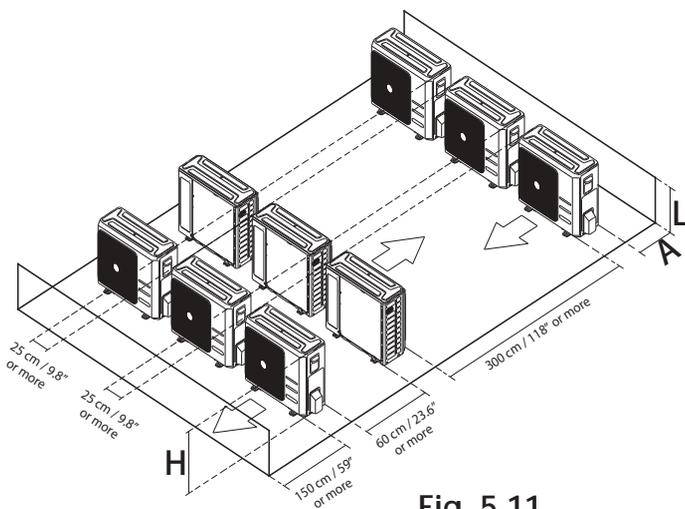


Fig. 5.11

Drain Joint Installation

If the drain joint comes with a rubber seal (see Fig. 5.12 - A), do the following:

1. Fit the rubber seal on the end of the drain joint that will connect to the outdoor unit.

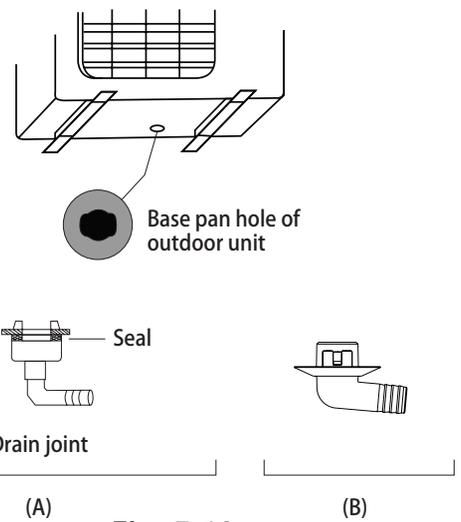


Fig. 5.12

Notes On Drilling Hole In Wall

You must drill a hole in the wall for the refrigerant piping, and the signal cable that will connect the indoor and outdoor units.

1. Determine the location of the wall hole based on the location of the outdoor unit.
2. Using a 65-mm (2.5") core drill, drill a hole in the wall.

NOTE: When drilling the wall hole, make sure to avoid wires, plumbing, and other sensitive components.

3. Place the protective wall cuff in the hole. This protects the edges of the hole and will help seal it when you finish the installation process.

Drainpipe Installation

6

The drainpipe is used to drain water away from the unit. Improper installation may cause unit and property damage.

CAUTION

- Insulate all piping to prevent condensation, which could lead to water damage.
- If the drainpipe is bent or installed incorrectly, water may leak and cause a water-level switch malfunction.
- In HEAT mode, the outdoor unit will discharge water. Ensure that the drain hose is placed in an appropriate area to avoid water damage and slippage.
- **DO NOT** pull the drainpipe forcefully. This could disconnect it.

NOTE ON PURCHASING PIPES

Installation requires a polyethylene tube (exterior diameter = 3.7-3.9cm, interior diameter = 3.2cm), which can be obtained at your local hardware store or dealer.

Indoor Drainpipe Installation

Install the drainpipe as illustrated in Figure 6.2.

1. Cover the drainpipe with heat insulation to prevent condensation and leakage.
2. Attach the mouth of the drain hose to the unit's outlet pipe. Sheath the mouth of the hose and clip it firmly with a pipe clasp. (See Fig 6.1)

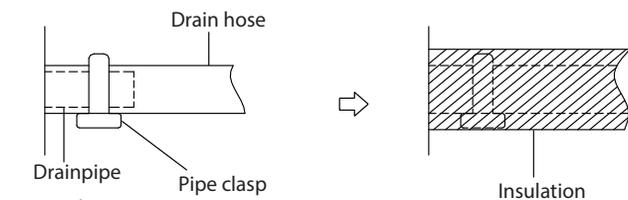


Fig. 6.1

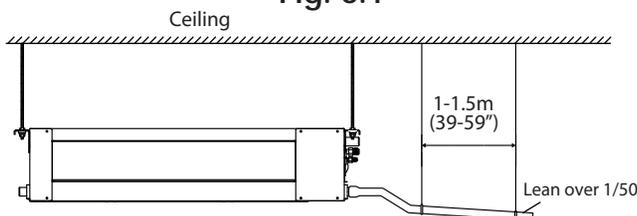


Fig. 6.2

NOTE ON DRAINPIPE INSTALLATION

- When using an extended drainpipe, tighten the indoor connection with an additional protection tube. This prevents it from pulling loose.
- The drainpipe should slope downward at a gradient of at least 1/100 to prevent water from flowing back into the air conditioner.
- To prevent the pipe from sagging, space hanging wires every 1-1.5m (39-59").
- If the outlet of the drainpipe is higher than the body's pump joint, provide a lift pipe for the exhaust outlet of the indoor unit. The lift pipe must be installed no higher than 55cm (21.7") from the ceiling board. the distance between the unit and the lift pipe must be less than 20cm (7.9"). Incorrect installation could cause water to flow back into the unit and flood.
- To prevent air bubbles, keep the drain hose level or slightly tiled up (<75mm / 3").

Drainpipe installation for units with a pump

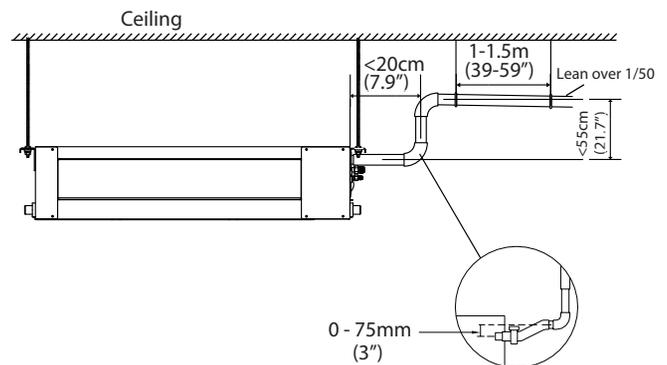


Fig. 6.3

NOTE: When connecting multiple drainpipes, install the pipes as illustrated in Fig 6.4.

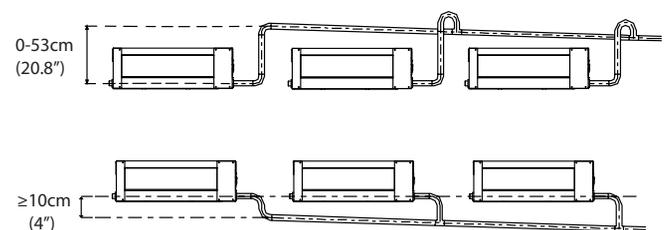


Fig. 6.4

- Using a 65-mm (2.5") core drill, drill a hole in the wall. Make sure that the hole is drilled at a slight downward angle, so that the outdoor end of the hole is lower than the indoor end by about 12mm (0.5"). This will ensure proper water drainage (See Fig. 6.5). Place the protective wall cuff in the hole. This protects the edges of the hole and will help seal it once you finish installation.

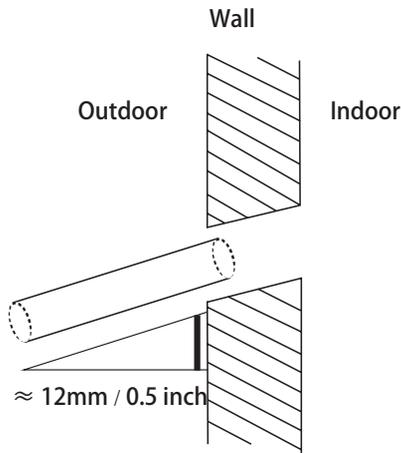


Fig. 6.5

NOTE: When drilling the hole, make sure to avoid wires, plumbing, and other sensitive components.

- Pass the drain hose through the wall hole. Make sure the water drains to a safe location where it will not cause water damage or a slipping hazard.

NOTE: The drainpipe outlet should be at least 5cm (1.9") above the ground. If it touches the ground, the unit may become blocked and malfunction. If you discharge the water directly into a sewer, make sure that the drain has a U or S pipe to catch odors that might otherwise come back into the house.

Drainage test

Check that the drainpipe is unhindered. This test should be performed on newly built houses before the ceiling is paved.

Units without a pump.

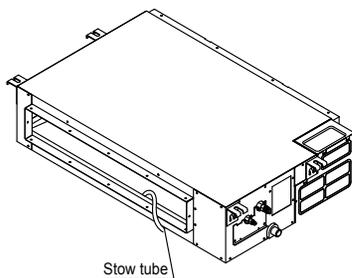


Fig.6.6

Fill the water pan with 2 liters of water. Check that the drainpipe is unhindered.

Units with a pump.

- Remove the test cover.
Fill the water pan with 2 liters of water.

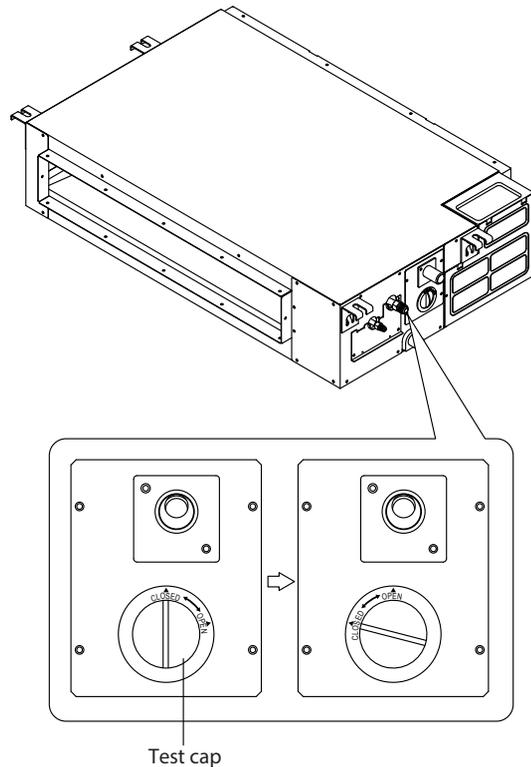


Fig.6.7

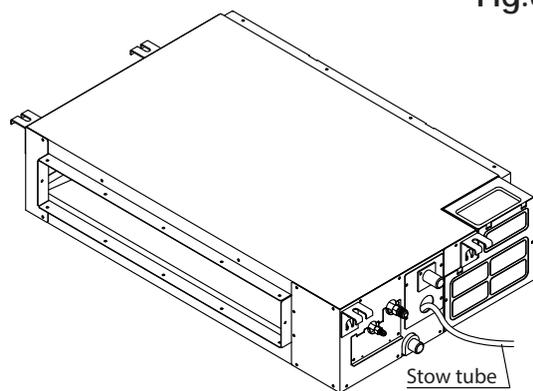


Fig.6.8

- Turn on the unit in COOLING mode. You will hear the drain pump. Check whether the water is discharged properly (a 1-minute lag is possible, depending on the length of the drain pipe), Check whether water leaks from the joints.
- Turn off the air conditioner and put the cap back on.

Refrigerant Piping Connection

7

Safety Precautions

! WARNING

- All field piping must be completed by a licensed technician and must comply with the local and national regulations.
- When the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration in the room from exceeding the safety limit in the event of refrigerant leakage. If the refrigerant leaks and its concentration exceeds its proper limit, hazards due to lack of oxygen may result.
- When installing the refrigeration system, ensure that air, dust, moisture or foreign substances do not enter the refrigerant circuit. Contamination in the system may cause poor operating capacity, high pressure in the refrigeration cycle, explosion or injury.
- Ventilate the area immediately if there is refrigerant leakage during the installation. Leaked refrigerant gas is both toxic and flammable. Ensure there is no refrigerant leakage after completing the installation work.

Notes On Pipe Length and Elevation

Ensure that the length of the refrigerant pipe, the number of bends, and the drop height between the indoor and outdoor units meets the requirements shown in Table 7.1:

Table 7.1: The Maximum Length And Drop Height Based on Models. (Unit: m/ft.)

| Type of model | Capacity (Btu/h) | Length of piping | Maximum drop height |
|---|------------------|------------------|---------------------|
| North America, Australia and the eu frequency conversion Split Type | <15K | 25/82 | 10/32.8 |
| | ≥15K - <24K | 30/98.4 | 20/65.6 |
| | ≥24K - <36K | 50/164 | 25/82 |
| | ≥36K - ≤60K | 65/213 | 30/98.4 |
| Other Split Type | 12K | 15/49 | 8/26 |
| | 18K-24K | 25/82 | 15/49 |
| | 30K-36K | 30/98.4 | 20/65.6 |
| | 42K-60K | 50/164 | 30/98.4 |

Refrigerant Piping Connection

Refrigerant Piping with Twin Indoor Units

When installing multiple indoor units with a single outdoor unit, ensure that the length of the refrigerant pipe and the drop height between the indoor and outdoor units meet the requirements illustrated in the following diagram:

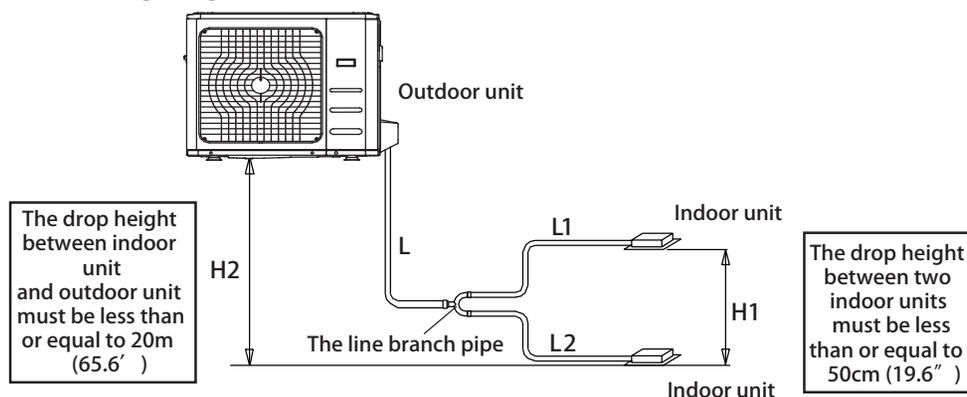


Fig. 7.1

! CAUTION

- Oil traps

If the indoor unit is installed higher than the outdoor unit:

-If oil flows back into the outdoor unit's compressor, this might cause liquid compression or deterioration of oil return. Oil traps in the rising gas piping can prevent this.

An oil trap should be installed every 10m (32.8ft) of vertical suction line riser. (See Fig. 7.2)

! CAUTION

If the outdoor unit is installed higher than the indoor unit:

-It is recommended that vertical suction risers not be upsized. Proper oil return to the compressor should be maintained with suction gas velocity. If velocities drop below 7.62m/s (1500fpm (feet per minute)), oil return will be decreased. An oil trap should be installed every 6m (20ft) of vertical suction line riser. (See Fig. 7.3)

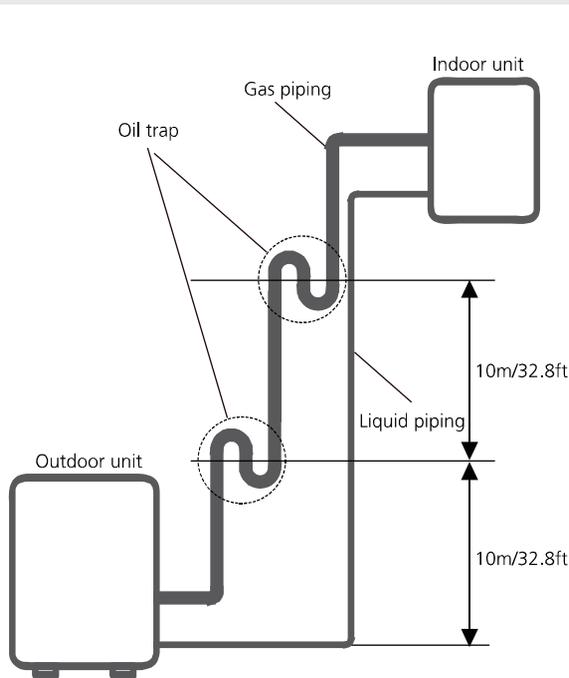


Fig. 7.2

The indoor unit is installed higher than the outdoor unit

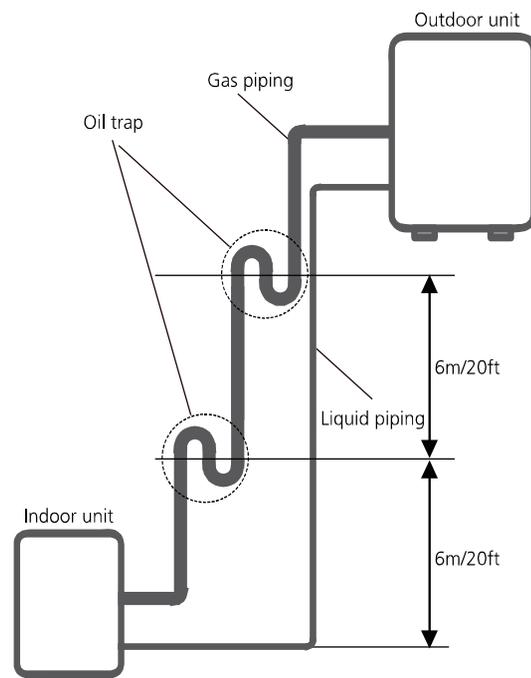


Fig. 7.3

The outdoor unit is installed higher than the indoor unit

Table 7.2

| Permitted length | | | | |
|------------------|---|--------------------|----------|----------------|
| Piping length | Total piping length | 18K+18K | 30m/98' | L+Max (L1, L2) |
| | | 24K+24K 30K+30K | 50m/164' | |
| | (farthest distance from the line pipe branch) | 15m/49' | | L1, L2 |
| | (farthest distance from the line pipe branch) | 10m/32.8' | | L1-L2 |
| Drop height | Drop height between indoor and outdoor unit | 20m/65.6' | | H1 |
| | Drop height between two indoor units | 0.5m/1.6' | | H2 |

Size of joint pipes for indoor unit

Table 7.3 Size of joint pipes for 410A indoor unit

| Capacity of indoor unit (A) | Size of main pipe(mm) | | |
|-----------------------------|-----------------------|--------------|--------------------------|
| | Gas side | Liquid side | Available branching pipe |
| 18K | Φ12.7(0.5") | Φ6.35(0.25") | CE-FQZHN-01C |
| 24K | Φ15.9(0.626") | Φ9.5(0.375") | CE-FQZHN-01C |
| 30K | Φ15.9(0.626") | Φ9.5(0.375") | CE-FQZHN-01C |

Size of joint pipes for outdoor unit

Base on the following tables, select the diameters of the outdoor unit connective pipes. In case of the main accessory pipe larger than the main pipe, take the larger one for the selection.

Table 7.4 Size of joint pipes for 410A outdoor unit

| Model | the size of main pipe(mm) | | |
|-------|---------------------------|--------------|------------------------|
| | Gas side | Liquid side | The 1st branching pipe |
| 36K | Φ15.9(0.626") | Φ9.5(0.375") | CE-FQZHN-01C |
| 48K | Φ15.9(0.626") | Φ9.5(0.375") | CE-FQZHN-01C |
| 60K | Φ15.9(0.626") | Φ9.5(0.375") | CE-FQZHN-01C |

Refrigerant Piping Connection Instructions

! CAUTION

- The branching pipe must be installed horizontally. An angle of more than 10° may cause malfunction.
- **DO NOT** install the connecting pipe until both indoor and outdoor units have been installed.
- Insulate both the gas and liquid piping to prevent water leakage.

Step1: Cut pipes

When preparing refrigerant pipes, take extra care to cut and flare them properly. This will ensure efficient operation and minimize the need for future maintenance.

1. Measure the distance between the indoor and outdoor units.
2. Using a pipe cutter, cut the pipe a little longer than the measured distance.

! CAUTION

DO NOT deform pipe while cutting. Be extra careful not to damage, dent, or deform the pipe while cutting. This will drastically reduce the heating efficiency of the unit.

1. Make sure that the pipe is cut at a perfect 90° angle. Refer to Fig. 7.4 for examples of bad cuts.

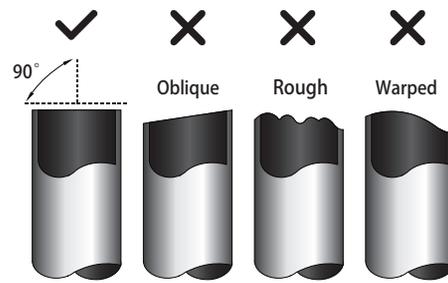


Fig. 7.4

Step2: Remove burrs.

Burrs can affect the air-tight seal of refrigerant piping connection. They must be completely removed.

1. Hold the pipe at a downward angle to prevent burrs from falling into the pipe.
2. Using a reamer or deburring tool, remove all burrs from the cut section of the pipe.

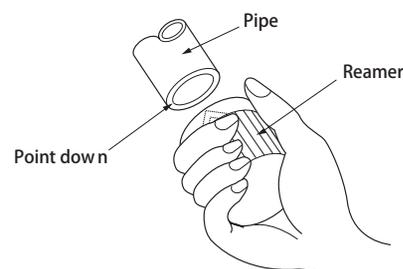


Fig. 7.5

Step 3: Flare pipe ends

Proper flaring is essential to achieve an airtight seal.

1. After removing burrs from cut pipe, seal the ends with PVC tape to prevent foreign materials from entering the pipe.
2. Sheath the pipe with insulating material.
3. Place flare nuts on both ends of pipe. Make sure they are facing in the right direction, because you can't put them on or change their direction after flaring. See Fig. 7.6

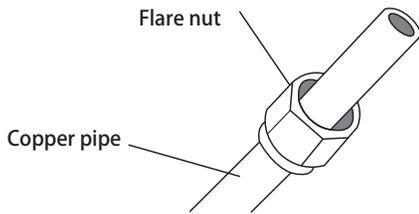


Fig. 7.6

4. Remove PVC tape from ends of pipe when ready to perform flaring work.
5. Clamp flare form on the end of the pipe. The end of the pipe must extend beyond the flare form.

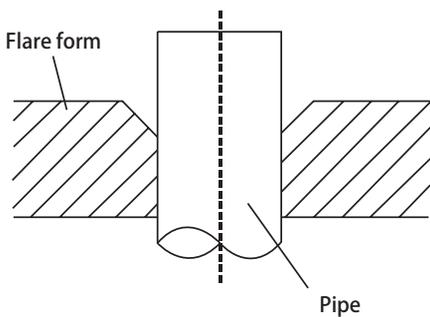


Fig. 7.7

6. Place flaring tool onto the form.
7. Turn the handle of the flaring tool clockwise until the pipe is fully flared. Flare the pipe in accordance with the dimensions shown in table 7.5.

Table 7.5: PIPING EXTENSION BEYOND FLARE FORM

| Pipe gauge | Tightening torque (Unit: mm/Inch) | Flare dimension (A) (Unit: mm/Inch) | | Flare shape |
|------------|--------------------------------------|--|-----------|-------------|
| | | Min. | Max. | |
| Ø 6.4 | 18-20 N.m (183-204 kgf.cm) | 8.4/0.33 | 8.7/0.34 | |
| Ø 9.5 | 25-26 N.m (255-265 kgf.cm) | 13.2/0.52 | 13.5/0.53 | |
| Ø 12.7 | 35-36 N.m (357-367 kgf.cm) | 16.2/0.64 | 16.5/0.65 | |
| Ø 15.9 | 45-47 N.m (459-480 kgf.cm) | 19.2/0.76 | 19.7/0.78 | |
| Ø 19.1 | 65-67 N.m (663-683 kgf.cm) | 23.2/0.91 | 23.7/0.93 | |
| Ø 22 | 75-85 N.m (765-867 kgf.cm) | 26.4/1.04 | 26.9/1.06 | |

Fig. 7.8

8. Remove the flaring tool and flare form, then inspect the end of the pipe for cracks and even flaring.

Step 4: Connect pipes

Connect the copper pipes to the indoor unit first, then connect it to the outdoor unit. You should first connect the low-pressure pipe, then the high-pressure pipe.

1. When connecting the flare nuts, apply a thin coat of refrigeration oil to the flared ends of the pipes.
2. Align the center of the two pipes that you will connect.

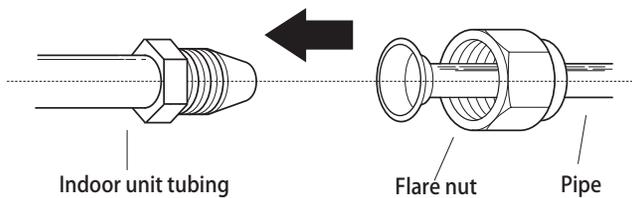


Fig. 7.9

3. Tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
4. Using a spanner, grip the nut on the unit tubing.
5. While firmly gripping the nut, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the torque values in table 7.5.

NOTE: Use both a spanner and a torque wrench when connecting or disconnecting pipes to/from the unit.

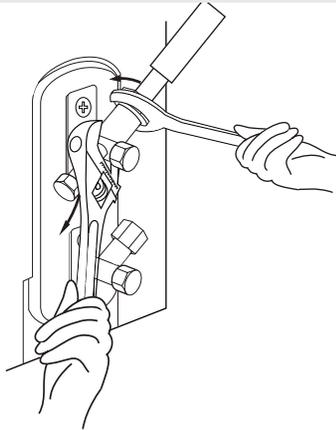


Fig. 7.10

! CAUTION

- Ensure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.
- Make sure the pipe is properly connected. Over tightening may damage the bell mouth and under tightening may lead to leakage.

NOTE ON MINIMUM BEND RADIUS

Carefully bend the tubing in the middle according to the diagram below. **DO NOT** bend the tubing more than 90° or more than 3 times.

Bend the pipe with thumb

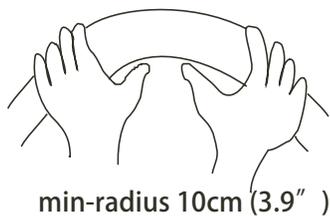


Fig. 7.11

6. After connecting the copper pipes to the indoor unit, wrap the power cable, signal cable and the piping together with binding tape.

NOTE: DO NOT intertwine signal cable with other wires. While bundling these items together, do not intertwine or cross the signal cable with any other wiring.

7. Thread this pipeline through the wall and connect it to the outdoor unit.
8. Insulate all the piping, including the valves of the outdoor unit.
9. Open the stop valves of the outdoor unit to start the flow of the refrigerant between the indoor and outdoor unit.

! CAUTION

Check to make sure there is no refrigerant leak after completing the installation work. If there is a refrigerant leak, ventilate the area immediately and evacuate the system (refer to the Air Evacuation section of this manual).

Safety Precautions

WARNING

- Disconnect the power supply before working on the unit.
- All wiring must be performed according to local and national regulations.
- Wiring must be done by a qualified technician. Improper connections may cause electrical malfunction, injury, or fire.
- An independent circuit and single outlet must be used for this unit.
DO NOT plug another appliance or charger into the same outlet. If the cannot handle the load or there is a defect in the wiring, it can lead to shock, fire, and unit and property damage.
- Connect the power cable to the terminals and fasten it with a clamp. An insecure connection may cause fire.
- Make sure that all wiring is done correctly and the control board cover is properly installed. Failure to do so can cause overheating at the connection points, fire, and electrical shock.
- Ensure that main power supply connection is made through a switch that disconnects all poles, with contact gap of at least 3mm (0.118”).
- **DO NOT** modify the length of the power cord or use an extension cord.

CAUTION

- Connect the outdoor wires before connecting the indoor wires.
- Make sure you ground the unit. The grounding wire should be located away from gas pipes, water pipes, lightning rods, telephone wires or other grounding wires. Improper grounding may cause electrical shock.
- **DO NOT** connect the unit to the power source until all wiring and piping is completed.
- Make sure that you do not cross your electrical wiring with your signal wiring. This may cause distortion and interference.

To prevent distortion when the compressor starts (you can find the unit’s power information on the rating sticker):

- The unit must be connected to the main outlet. Normally, the power supply must have a impedance of 32 ohms.
- No other equipment should be connected to the same power circuit.

TAKE NOTE OF FUSE SPECIFICATIONS

The air conditioner’s printed circuit board (PCB) is designed with a fuse that provides overcurrent protection. The specifications of the fuse are printed on the circuit board, examples of such are T5A/250VAC and T10A/250VAC.

Outdoor Unit Wiring

WARNING

Before performing any electrical or wiring work, turn off the main power to the system.

1. Prepare the cable for connection
 - a. You must first choose the right cable size. Be sure to use H07RN-F cables.

Table 8.1: Minimum Cross-Sectional Area of Power and Signal Cables in North America

| Rated Current of Appliance (A) | AWG |
|--------------------------------|-----|
| ≤7 | 14 |
| 7 - 13 | 14 |
| 13 - 18 | 12 |
| 18 - 25 | 10 |
| 25 - 30 | 10 |

Table 8.2: Other World Regions

| Rated Current of Appliance (A) | Nominal Cross-Sectional Area (mm ²) |
|--------------------------------|---|
| ≤ 6 | 0.75 |
| 6 - 10 | 1 |
| 10 - 16 | 1.5 |
| 16 - 25 | 2.5 |
| 25- 32 | 4 |
| 32 - 45 | 6 |

- b. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of the signal cable to reveal approximately 15cm (5.9") of wire.
- c. Strip the insulation from the ends.
- d. Using a wire crimper, crimp u-lugs on the ends.

NOTE: When connecting the wires, strictly follow the wiring diagram found inside the electrical box cover.

2. Remove the electric cover of the outdoor unit. If there is no cover on the outdoor unit, take off the bolts from the maintenance board and remove the protection board. (See Fig. 8.1, 8.2)

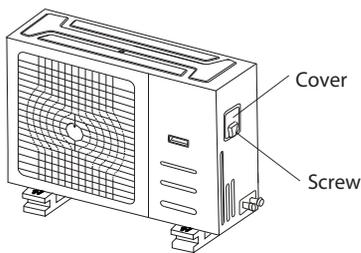


Fig. 8.1

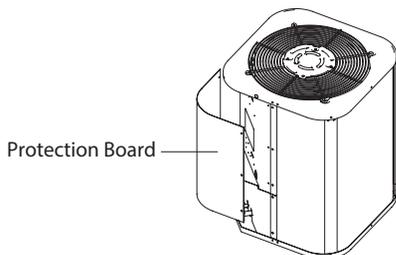
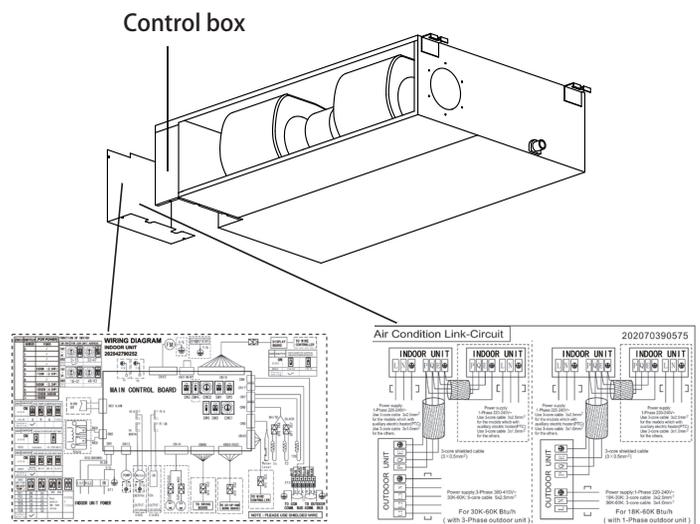


Fig. 8.2

3. Connect the u-lugs to the terminals. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block, firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.
4. Clamp down the cable with the cable clamp.
5. Insulate unused wires with electrical tape. Keep them away from any electrical or metal parts.
6. Reinstall the cover of the electric control box.

Indoor Unit Wiring

1. Prepare the cable for connection
 - a. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of the signal cable to reveal about 15cm (5.9") of the wire.
 - b. Strip the insulation from the ends of the wires.
 - c. Using a wire crimper, crimp the u-lugs to the ends of the wires.
2. Remove the cover of the electric control box on your indoor unit.
3. Connect the u-lugs to the terminals. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block, Firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal. Refer to the Serial Number and Wiring Diagram located on the cover of the electric control box.



Wiring diagram

Connective wiring diagram

Fig. 8.3

Magnetic ring (if supplied and packed with the accessories)

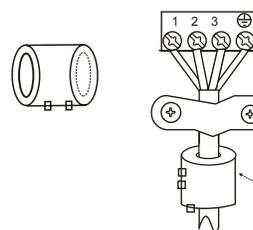


Fig. 8.4

Pass the belt through the hole of the Magnetic ring to fix it on the cable.

CAUTION

- While connecting the wires, please strictly follow the wiring diagram.
 - The refrigerant circuit can become very hot. Keep the interconnection cable away from the copper tube.
4. Clamp down the cable with the cable clamp.
The cable must not be loose or pull on the u-lugs.
 5. Reattach the electric box cover.

Power Specifications

NOTE: Electric auxiliary heating type circuit breaker/fuse need to add more than 10 A.

Indoor Power Supply Specifications

| MODEL(Btu/h) | | ≤18K | 19K~24K | 25K~36K | 37K~48K | 49K~60K |
|-------------------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| POWER | PHASE | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase |
| | FREQUENCY AND VOLT | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V |
| CIRCUIT BREAKER/FUSE(A) | | 25/20 | 32/25 | 50/40 | 70/55 | 70/60 |

| MODEL(Btu/h) | | ≤36K | 37K~60K | ≤36K | 37K~60K |
|-------------------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|
| POWER | PHASE | 3 Phase | 3 Phase | 3 Phase | 3 Phase |
| | FREQUENCY AND VOLT | 380-420V | 380-420V | 208-240V | 208-240V |
| CIRCUIT BREAKER/FUSE(A) | | 25/20 | 32/25 | 32/25 | 45/35 |

Outdoor Power Supply Specifications

| MODEL(Btu/h) | | ≤18K | 19K~24K | 25K~36K | 37K~48K | 49K~60K |
|-------------------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| POWER | PHASE | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase |
| | FREQUENCY AND VOLT | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V |
| CIRCUIT BREAKER/FUSE(A) | | 25/20 | 32/25 | 50/40 | 70/55 | 70/60 |

| MODEL(Btu/h) | | ≤36K | 37K~60K | ≤36K | 37K~60K |
|-------------------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|
| POWER | PHASE | 3 Phase | 3 Phase | 3 Phase | 3 Phase |
| | FREQUENCY AND VOLT | 380-420V | 380-420V | 208-240V | 208-240V |
| CIRCUIT BREAKER/FUSE(A) | | 25/20 | 32/25 | 32/25 | 45/35 |

Independent Power Supply Specifications

| MODEL(Btu/h) | | ≤18K | 19K~24K | 25K~36K | 37K~48K | 49K~60K |
|-------------------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| POWER (indoor) | PHASE | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase |
| | FREQUENCY AND VOLT | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V |
| CIRCUIT BREAKER/FUSE(A) | | 15/10 | 15/10 | 15/10 | 15/10 | 15/10 |
| POWER (outdoor) | PHASE | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase |
| | FREQUENCY AND VOLT | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V |
| CIRCUIT BREAKER/FUSE(A) | | 25/20 | 32/25 | 50/40 | 70/55 | 70/60 |

| MODEL(Btu/h) | | ≤36K | 37K~60K | ≤36K | 37K~60K |
|-------------------------|-----------------------|----------|----------|----------|----------|
| POWER (indoor) | PHASE | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase |
| | FREQUENCY AND VOLT | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V |
| CIRCUIT BREAKER/FUSE(A) | | 15/10 | 15/10 | 15/10 | 15/10 |
| POWER (outdoor) | PHASE | 3 Phase | 3 Phase | 3 Phase | 3 Phase |
| | FREQUENCY AND VOLT | 380-420V | 380-420V | 208-240V | 208-240V |
| CIRCUIT BREAKER/FUSE(A) | | 25/20 | 32/25 | 32/25 | 45/35 |

Inverter Type A/C Power Specifications

| MODEL(Btu/h) | | ≤18K | 19K~24K | 25K~36K | 37K~48K | 49K~60K |
|-----------------------------|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| POWER (indoor) | PHASE | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase |
| | FREQUENCY AND VOLT | 220-240V | 220-240V | 220-240V | 220-240V | 220-240V |
| CIRCUIT BREAKER/ FUSE(A) | | 15/10 | 15/10 | 15/10 | 15/10 | 15/10 |
| POWER (outdoor) | PHASE | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase |
| | FREQUENCY AND VOLT | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V |
| CIRCUIT BREAKER/ FUSE(A) | | 25/20 | 25/20 | 40/30 | 50/40 | 50/40 |

| MODEL(Btu/h) | | ≤36K | 37K~60K | ≤36K | 37K~60K |
|-------------------------|-----------------------|----------|----------|----------|----------|
| POWER (indoor) | PHASE | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase | 1 Phase |
| | FREQUENCY AND VOLT | 220-240V | 220-240V | 220-240V | 220-240V |
| CIRCUIT BREAKER/FUSE(A) | | 15/10 | 15/10 | 15/10 | 15/10 |
| POWER (outdoor) | PHASE | 3 Phase | 3 Phase | 3 Phase | 3 Phase |
| | FREQUENCY AND VOLT | 380-420V | 380-420V | 208-240V | 208-240V |
| CIRCUIT BREAKER/FUSE(A) | | 25/20 | 32/25 | 32/25 | 40/30 |

Safety Precautions

! CAUTION

- Use a vacuum pump with a gauge reading lower than -0.1MPa and an air discharge capacity above $40\text{L}/\text{min}$.
- The outdoor unit does not need to be vacuumed. **DO NOT** open the outdoor unit's gas and liquid stop valves.
- Ensure that the Compound Meter reads -0.1MPa or below after 2 hours. If after three hours the gauge reading is still above -0.1MPa , check if there is a gas leak or water inside the pipe. If there is no leak, perform another evacuation for 1 or 2 hours.
- **DO NOT** use refrigerant gas to evacuate the system.

Evacuation Instructions

Before using a manifold gauge and a vacuum pump, read their operation manuals to make sure you know how to use them properly.

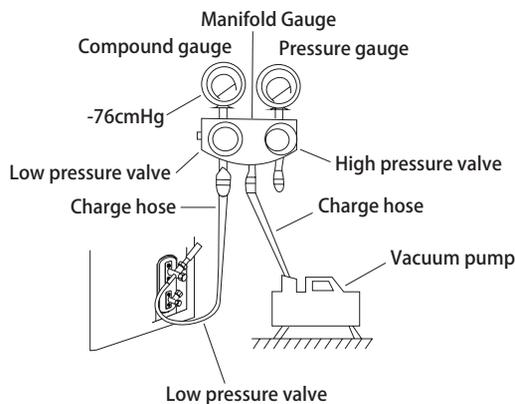


Fig. 9.1

1. Connect the manifold gauge's charge hose to the service port on the outdoor unit's low pressure valve.
2. Connect another charge hose from the manifold gauge to the vacuum pump.
3. Open the Low Pressure side of the manifold gauge. Keep the High Pressure side closed.

4. Turn on the vacuum pump to evacuate the system.
5. Run the vacuum for at least 15 minutes, or until the Compound Meter reads -76cmHg ($-1 \times 10^5\text{Pa}$).
6. Close the manifold gauge's Low Pressure valve and turn off the vacuum pump.
7. Wait for 5 minutes, then check that there has been no change in system pressure.

NOTE: If there is no change in system pressure, unscrew the cap from the packed valve (high pressure valve). If there is a change in system pressure, there may be a gas leak.

8. Insert hexagonal wrench into the packed valve (high pressure valve) and open the valve by turning the wrench $1/4$ counterclockwise. Listen for gas to exit the system, then close the valve after 5 seconds.

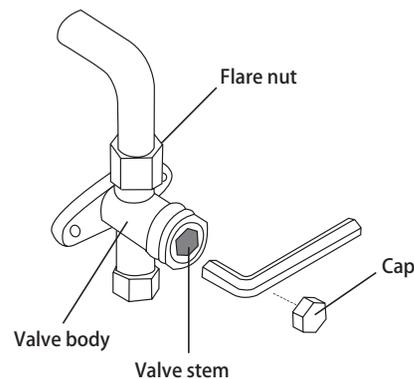


Fig. 9.2

9. Watch the Pressure Gauge for one minute to make sure that there is no change in pressure. It should read slightly higher than the atmospheric pressure.
10. Remove the charge hose from the service port.
11. Using hexagonal wrench, fully open both the high pressure and low pressure valves.

OPEN VALVE STEMS GENTLY

When opening the valve stems, turn the hexagonal wrench until it hits against the stopper. **DO NOT** try to force the valve to open further.

12. Tighten valve caps by hand, then tighten it using the proper tool.

Note On Adding Refrigerant

! CAUTION

- Refrigerant charging must be performed after wiring, vacuuming, and the leak testing.
- **DO NOT** exceed the maximum allowable quantity of refrigerant or overcharge the system. Doing so can damage the unit or impact its functioning.
- Charging with unsuitable substances may cause explosions or accidents. Ensure that the appropriate refrigerant is used.
- Refrigerant containers must be opened slowly. Always use protective gear when charging the system.
- **DO NOT** mix refrigerants types.

Some systems require additional charging depending on pipe lengths. The standard pipe length varies according to local regulations. For example, in North America, the standard pipe length is 7.5m (25') In other areas, the standard pipe length is 5m (16'). The additional refrigerant to be charged can be calculated using the following formula:

Liquid Side Diameter

| | φ6.35(1/4") | φ9.52(3/8") | φ12.7(1/2") |
|---|---|--|---|
| R22 (orifice tube in the indoor unit): | (Total pipe length - standard pipe length) x 30g (0.32oz)/m(ft) | (Total pipe length - standard pipe length) x 65g(0.69oz)/m(ft) | (Total pipe length - standard pipe length) x 115g(1.23oz)/m(ft) |
| R22 (orifice tube in the outdoor unit): | (Total pipe length - standard pipe length) x15g(0.16oz)/m(ft) | (Total pipe length - standard pipe length) x30(0.32oz)/m(ft) | (Total pipe length - standard pipe length) x60g(0.64oz)/m(ft) |
| R410A: (orifice tube in the indoor unit): | (Total pipe length - standard pipe length) x30g(0.32oz)/m(ft) | (Total pipe length - standard pipe length) x65g(0.69oz)/m(ft) | (Total pipe length - standard pipe length) x115g(1.23oz)/m(ft) |
| R410A: (orifice tube in the outdoor unit): | (Total pipe length - standard pipe length) x15g(0.16oz)/m(ft) | (Total pipe length - standard pipe length) x30g(0.32oz)/m(ft) | (Total pipe length - standard pipe length) x65g(0.69oz)/m(ft) |

Test Run

Before Test Run

A test run must be performed after the entire system has been completely installed. Confirm the following points before performing the test:

- a) Indoor and outdoor units are properly installed.
- b) Piping and wiring are properly connected.
- c) No obstacles near the inlet and outlet of the unit that might cause poor performance or product malfunction.
- d) Refrigeration system does not leak.
- e) Drainage system is unimpeded and draining to a safe location.
- f) Heating insulation is properly installed.
- g) Grounding wires are properly connected.
- h) Length of the piping and additional refrigerant stow capacity have been recorded.
- i) Power voltage is the correct voltage for the air conditioner.

! CAUTION

Failure to perform the test run may result in unit damage, property damage or personal injury.

Test Run Instructions

1. Open both the liquid and gas stop valves.
2. Turn on the main power switch and allow the unit to warm up.
3. Set the air conditioner to COOL mode.
4. For the Indoor Unit
 - a. Ensure the remote control and its buttons work properly.
 - b. Ensure the louvers move properly and can be changed using the remote control.
 - c. Double check to see if the room temperature is registered correctly.
 - d. Ensure the indicators on the remote control and the display panel on the indoor unit work properly.
 - e. Ensure the manual buttons on the indoor unit works properly.

- f. Check to see that the drainage system is unimpeded and draining smoothly.
- g. Ensure there is no vibration or abnormal noise during operation.
5. For the Outdoor Unit
 - a. Check to see if the refrigeration system is leaking.
 - b. Make sure there is no vibration or abnormal noise during operation.
 - c. Ensure the wind, noise, and water generated by the unit do not disturb your neighbors or pose a safety hazard.
6. Drainage Test
 - a. Ensure the drainpipe flows smoothly. New buildings should perform this test before finishing the ceiling.
 - b. Remove the test cover. Add 2,000ml of water to the tank through the attached tube.
 - c. Turn on the main power switch and run the air conditioner in COOL mode.
 - d. Listen to the sound of the drain pump to see if it makes any unusual noises.
 - e. Check to see that the water is discharged. It may take up to one minute before the unit begins to drain depending on the drainpipe.
 - f. Make sure that there are no leaks in any of the piping.
 - g. Stop the air conditioner. Turn off the main power switch and reinstall the test cover.

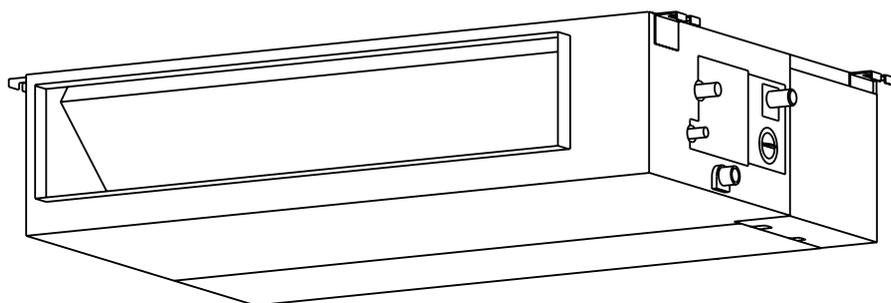
NOTE: If the unit malfunctions or does not operate according to your expectations, please refer to the Troubleshooting section of the Owner's Manual before calling customer service.

The design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement. Consult with the sales agency or manufacturer for details.

CLIMATISEUR À CONDUIT À MOYENNE PRESSION STATIQUE

Manuel d'installation

Conduit à moyenne pression statique



NOTE IMPORTANTE :

Nous vous remercions d'avoir acheté notre appareil. Avant d'installer ou d'utiliser ce produit, lisez attentivement ces instructions et conservez ce manuel pour consultation ultérieure.



- **Pour l'utilisation d'un conduit à moyenne pression statique, référez-vous aux manuels d'installation et d'utilisation fournis avec l'unité extérieure.**

| | |
|--|----|
| MESURES DE SÉCURITÉ..... | 1 |
| CONSIGNES D'INSTALLATION..... | 2 |
| ACCESSOIRES..... | 3 |
| INSPECTION ET MANUTENTION DE L'UNITÉ..... | 4 |
| INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE..... | 4 |
| INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE..... | 11 |
| INSTALLATION DU TUYAU DE RACCORDEMENT..... | 15 |
| TUYAU DE RÉFRIGÉRANT..... | 16 |
| RACCORDEMENT DU TUYAU DE RÉFRIGÉRANT..... | 17 |
| SCHÉMA DE RACCORDEMENT..... | 18 |
| RACCORDEMENT DU TUYAU DE DRAINAGE..... | 18 |
| RACCORDEMENT DU CONDUIT D'AIR FRAIS..... | 19 |
| CONTRÔLE..... | 20 |
| CÂBLAGE..... | 20 |
| TEST DE FONCTIONNEMENT..... | 21 |

1. MESURES DE SÉCURITÉ

- **Conservez ce manuel à un endroit facile d'accès pour l'utilisateur.**
- **Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'appareil.**
- **Pour des raisons de sécurité, l'utilisateur doit s'assurer de lire les mesures suivantes.**
- **L'installation doit être effectuée en conformité avec les exigences du NEC et du CEC par un personnel autorisé seulement.**

Les mesures suivantes sont divisées en deux catégories.



AVERTISSEMENT

Si vous ne respectez pas scrupuleusement ces instructions, l'unité peut causer des dommages matériels, des blessures ou la mort.



MISE EN GARDE

Si vous ne respectez pas scrupuleusement ces instructions, l'unité peut provoquer des dommages matériels mineurs ou modérés et des blessures corporelles.

Une fois l'installation complétée, assurez-vous que l'unité fonctionne correctement lors de la mise en marche. Veuillez expliquer aux clients comment utiliser et entretenir l'unité. De plus, informez les clients que ce manuel d'installation doit être rangé avec le manuel du propriétaire à des fins de référence.



AVERTISSEMENT

Assurez-vous que l'installation, la réparation est l'entretien de l'appareil sont effectués par un personnel qualifié et expérimenté seulement.
L'installation, la réparation et l'entretien inappropriés de l'appareil peuvent causer des décharges électriques, un court-circuit, des fuites, un incendie ou d'autres dommages matériels.

Procédez à l'installation en suivant attentivement les instructions de ce manuel.

Si l'installation est inappropriée, des fuites, des décharges électriques et un incendie surviendront.

Pour une installation dans une petite pièce, prenez les mesures adéquates pour maintenir la concentration de réfrigérant à l'intérieur des limites appropriées en cas de fuite. Contactez votre détaillant pour plus d'informations. Un surplus de réfrigérant dans un espace restreint peut causer un déficit en oxygène.

Lors de l'installation, utilisez les accessoires et les composants adéquats fournis.

Autrement, des composants pourraient tomber ou une fuite, des décharges électriques et un incendie pourraient être causés.

Assurez-vous que les composants sont installés sur des surfaces assez solides pour les soutenir.

Si la surface n'est pas assez solide ou si l'installation est inadéquate, l'unité tombera et provoquera des blessures.

L'appareil doit être installé à 2,3 m / 7,5pi au-dessus du sol.

L'appareil ne doit pas être installé dans la buanderie.

Avant d'accéder aux terminaux, tous les circuits d'alimentation doivent être débranchés.

L'appareil doit être positionné de sorte que la prise électrique soit accessible.

Le sens de la circulation des fluides doit être indiqué par des mots ou des symboles sur l'enceinte de l'appareil.

Pour les travaux électriques, suivez les normes nationales, les règlements adéquats et les instructions de ce manuel. Un circuit indépendant et une prise électrique unique doivent être utilisés.

Si la capacité du circuit électrique est insuffisante ou si celui-ci est défectueux, des décharges électriques ou un incendie surviendront.

Utilisez le câble approprié et raccordez-le fermement. Évitez qu'une force externe fasse pression sur la prise.

Des raccords et un câblage inappropriés représentent un risque d'incendie.

Le câblage doit être effectué de sorte que la plaque du panneau de contrôle puisse être fixée correctement.

Si la plaque du panneau de contrôle n'est pas fixée correctement, des réchauffements au niveau de la prise électrique, un feu ou une décharge électrique seront provoqués.

Si le cordon d'alimentation est endommagé, celui-ci doit être remplacé par le fabricant, un réparateur agréé ou une personne qualifiée afin d'éviter les situations dangereuses.

Un interrupteur omnipolaire avec séparation des contacts de 3 mm/0,118 po entre chaque pôle doit être connecté à un câblage fixe.

Lors du raccordement des conduites, assurez-vous de ne pas laisser de substances aériennes pénétrer dans le cycle de réfrigération.

Autrement, une capacité moindre, une pression anormalement élevée dans le cycle de réfrigération, des explosions et des blessures pourraient être provoquées.

Ne modifiez pas la longueur du câble d'alimentation, n'utilisez pas de rallonge électrique et n'utilisez pas la même prise électrique pour un autre appareil électrique.

Autrement, un incendie ou une décharge électrique surviendra.

Avant d'installer l'unité, considérez les impacts des vents forts, des typhons et des tremblements de terre lors du choix d'emplacement de votre appareil.

Une installation inadéquate peut causer la chute de l'appareil et d'autres accidents.

Si une fuite de gaz réfrigérant survient lors de l'installation, aérez la pièce immédiatement.

Le contact entre le gaz réfrigérant et le feu émet un gaz toxique.

La température du circuit frigorifique peut être élevée, veuillez garder le câble d'interconnexion éloigné des tuyaux de cuivre.

Après avoir complété l'installation, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz réfrigérant.

Un gaz toxique pourrait être libéré si le gaz réfrigérant entre en contact avec des surfaces intérieures chaudes comme un appareil de chauffage, un poêle, etc.

L'appareil doit être installé conformément à la réglementation nationale en matière de câblage.

N'utilisez pas ce climatiseur dans des pièces humides comme les salles de bain ou les buanderies.

Un interrupteur omnipolaire avec séparation des contacts d'au moins 3 mm / 0,1 po entre chaque pôle; dont le courant de fuite peut excéder 10 mA; dont le disjoncteur différentiel possède un courant résiduel qui fonctionne avec une intensité de courant ne dépassant pas 30 mA; et un dispositif de déconnexion doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément à la réglementation.



MISE EN GARDE

Mettez l'appareil à la terre.

Ne connectez pas le fil de mise à la terre à des conduits de gaz, des conduits d'eau, un paratonnerre ou une prise de terre téléphonique. Une mise à la terre inappropriée peut causer des décharges électriques.

Assurez-vous d'installer un relais de courant à la terre.

Omettre l'installation d'un relais de courant à la terre peut causer des décharges électriques.

Branchez les fils de l'unité extérieure d'abord et les fils de l'unité intérieure ensuite.

Vous n'êtes pas autorisé à connecter le climatiseur à l'alimentation électrique avant que le câblage et la tuyauterie soient réalisés.

Lors du suivi des instructions de ce manuel, installez la tuyauterie de drainage de sorte que celle-ci fonctionne adéquatement et isolez-la correctement afin d'éviter la condensation.

Une tuyauterie de drainage inappropriée peut causer des fuites et des dommages matériels.

Installez les unités intérieure et extérieure et le câblage d'alimentation. Les fils devraient être éloignés d'au moins un mètre des télévisions et des radios afin d'éviter l'interférence et les bruits parasites.

Selon les fréquences radio, une distance d'un mètre pourrait ne pas être suffisante pour éliminer les bruits parasites.

L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé par de jeunes enfants ou des personnes handicapées sans surveillance.

N'installez pas le climatiseur dans les lieux et les circonstances suivantes:

- Du pétrolatum est présent.
- De l'air salé est présent (près des côtes).
- Des substances caustiques (comme le sulfure) sont présentes dans l'air (près d'une source hydrothermale).
- Le système électrique vibre violemment (dans les usines).
- Dans les autobus ou les cabinets.
- Dans les cuisines où il y a présence de gaz et d'huile.
- D'importantes ondes électromagnétiques sont présentes.
- Des matériaux ou des gaz inflammables sont présents.
- De l'acide ou des liquides alcalins en évaporation sont présents.
- Autres conditions particulières.

2. CONSIGNES D'INSTALLATION

- Pour une installation adéquate, veuillez lire ce « manuel d'installation » en premier.
 - Le climatiseur doit être installé par du personnel qualifié.
 - Lors de l'installation de l'unité intérieure ou de sa tuyauterie, veuillez suivre ce manuel à la lettre.
 - Si le climatiseur est installé sur une surface métallique du bâtiment, l'isolation électrique doit être conforme aux normes appropriées en matière d'appareils électriques.
 - Procédez à une vérification de l'installation en profondeur avant sa première mise sous tension.
 - Nous regrettons de ne pas pouvoir vous aviser de tout changement ultérieur apporté à ce manuel à la suite d'améliorations du produit.
-

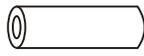
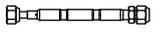
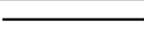
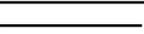
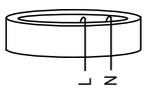
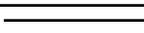
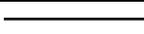
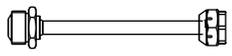
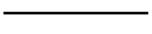
ORDRE DE L'INSTALLATION

- Choix de l'emplacement;
- Installation de l'unité intérieure;
- Installation de l'unité extérieure;
- Installation du tuyau de raccordement;
- Installation du tuyau de drainage;
- Câblage;
- Test de fonctionnement.

3. ACCESSOIRES

Veillez vérifier que l'ensemble d'accessoires suivant est utilisé. S'il reste des accessoires, veuillez les installer avec précaution.

Tableau 3-1

| | Nom | Forme | Quantité |
|--|---|--|-------------------------|
| Tuyauterie et accessoires | 1. Gaine d'insonorisation/d'isolation |  | 2 |
| | 2. Ruban d'attache |  | 1 |
| | 3. Éponge d'étanchéité |  | 1 |
| | 4. Régulateur de flux |  | 1 (certains modèles) |
| Accessoires de la tuyauterie de drainage | 5. Joint du drain |  | 1 |
| | 6. Anneau d'étanchéité |  | 1 |
| Télécommande et son support (agencé avec la télécommande) (pour certains modèles) | 7. Télécommande |  | 1 |
| | 8. Support à télécommande |  | 1 |
| | 9. Vis de fixation (ST2.×10-C-H) |  | 2 |
| | 10. Piles alcalines (AM4) |  | 2 |
| | 11. Manuel de la télécommande |  | 1 |
| Contrôleur câblé et son support (agencé avec le contrôleur câblé) (pour certains modèles) | 12. Contrôleur câblé |  | 1 |
| | 13. Manuel du propriétaire du contrôleur câblé |  | 1 |
| | 14. Manuel d'installation du contrôleur câblé |  | 1 |
| EMC & accessoires (certains modèles) | 15. Anneau magnétique (enroulez cinq fois les fils électriques L et N autour de l'anneau magnétique) |  | 1 |
| Autres | 16. Manuel du propriétaire |  | 1 |
| | 17. Manuel d'installation |  | 1 |
| | 18. Raccord de transfert ((Φ12,7-Φ15,9)/ (Φ0,5 po-Φ0,63 po) (Fourni avec l'unité intérieure) (NOTE: le calibre des tuyaux diffère d'un appareil à l'autre. Pour respecter les exigences en matière de calibre des tuyaux, il est parfois nécessaire d'utiliser le raccord de transfert pour installer l'unité extérieure.) |  | 1 (certains modèles) |
| | 19. Raccord de transfert ((Φ6,35-Φ9,52)/ (Φ0,25 po-Φ0,375 po) (Fourni avec l'unité intérieure) (NOTE: le calibre des tuyaux diffère d'un appareil à l'autre. Pour respecter les exigences en matière de calibre des tuyaux, il est parfois nécessaire d'utiliser le raccord de transfert pour installer l'unité extérieure.) |  | 1 (certains modèles) |
| | 19. Raccord de transfert ((Φ9,52-Φ12,7)/ (Φ0,375 po-Φ0,5 po) (Fourni avec l'unité intérieure) (NOTE: le calibre des tuyaux diffère d'un appareil à l'autre. Pour respecter les exigences en matière de calibre des tuyaux, il est parfois nécessaire d'utiliser le raccord de transfert pour installer l'unité extérieure.) |  | 1 (certains modèles) |
| | 21. Câble de connexion pour l'affichage (2M) |  | 1 (certains modèles) |
| | 22. Anneau en caoutchouc de protection pour câble |  | 1 (certains modèles) |

4. INSPECTION ET MANUTENTION DE L'UNITÉ

À la livraison, le paquet doit être vérifié et tout dommage doit être signalé au fournisseur de services.

Lors de la manutention de l'unité, tenez compte des éléments suivants:

- 1  Fragile, manipulez l'unité avec précautions.
 Gardez l'unité verticale pour éviter d'endommager le compresseur.
- 2 Choisissez d'avance le chemin que vous emprunterez pour déplacer l'unité.
- 3 Si possible, gardez l'unité telle qu'elle a été emballée lors de son déplacement.
- 4 Lors du soulèvement de l'unité, utilisez toujours des protections pour éviter d'endommager les courroies et portez attention à la position du centre de gravité de l'appareil.

5. INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIÈRE

5.1 Emplacement

L'emplacement de l'unité intérieure devrait être conforme aux exigences suivantes:

- L'espace est suffisant pour l'installation et l'entretien.
- Le plafond est horizontal et sa structure est suffisamment solide pour soutenir le poids de l'unité intérieure.
- L'entrée et la sortie d'air ne sont pas encombrées et l'influence de l'air extérieur est minimale.
- L'air peut se propager dans la totalité de la pièce.
- L'espace est suffisant pour enlever avec facilité les tuyaux de raccordement et de drainage.
- L'unité n'est pas en contact direct avec la chaleur des sources de chauffage.

Espacements nécessaires pour la maintenance

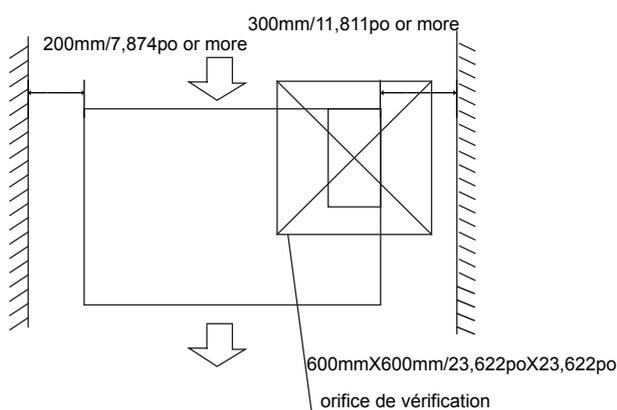


Fig. 5-1



MISE EN GARDE

Installez les unités intérieure et extérieure, les câbles et les fils à au moins un mètre des télévisions et des radios afin d'éviter l'interférence et les bruits parasites. (Selon les ondes radio, une distance d'un mètre pourrait ne pas être suffisante pour éliminer l'interférence et les bruits parasites.)

5.2 Installez le corps principal

1 Installation des boulons de suspension Ø10/Ø0,394 po. (4 boulons)

- Veuillez vous référer au schéma suivant pour le positionnement des quatre boulons filetés.
- Évaluez l'état du plafond et veuillez procéder à l'installation avec les boulons filetés de suspension Ø10 / Ø0.394 po.
- Consultez les professionnels de la construction pour connaître les procédures adéquates.
 - Gardez le plafond nivelé. Consolidez la poutre du plafond pour éviter les vibrations potentielles.
- Faites passer la tuyauterie et le câblage dans le plafond après avoir réalisé l'installation du corps principal de l'unité. Déterminez d'avance par où passeront les tuyaux. Dans certains cas, il peut être nécessaire d'installer les tuyaux de réfrigérant, de drainage et de raccordement avant de suspendre l'unité.
- L'installation des boulons filetés de suspension.
 - Coupez la poutre de toiture.
 - Renforcez le point de coupure et consolidez la poutre de toiture.
- Après avoir choisi l'emplacement, installez les tuyaux de réfrigérant, les tuyaux de drainage et le câblage des unités intérieure et extérieure avant de suspendre l'unité.
- L'installation des boulons filetés de suspension.



NOTE

Vérifiez que l'inclinaison minimale du tuyau de drainage est bien de 1/100 ou plus

5.2.1 Structure de bois

Installez le carré de bois au-dessus de la poutre de toiture, puis installez les boulons filetés de suspension (voir Fig. 5-2).

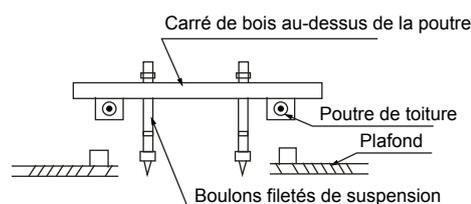
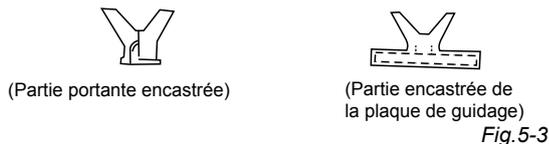


Fig. 5-2

5.2.2 Nouvelles briques de béton

Mettez l'unité en place avec les pièces encastrées, les boulons des fondations, etc. (voir Fig. 5-3).



5.2.3 Pour les briques de béton originelles

Utilisez une charnière, une clavette ou un boulon (voir Fig. 5-4)

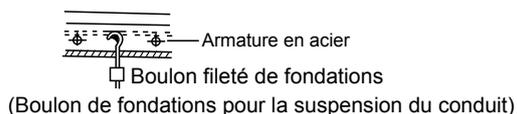


Fig.5-4

5.2.4 Structure avec armature en acier

Installez et utilisez directement la cornière en acier (voir Fig. 5-5)

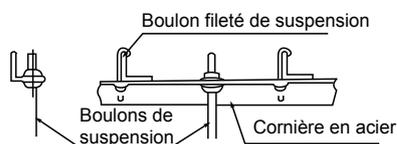


Fig.5-5

2 Surplomb de l'unité intérieure

- (1) Surplombez l'unité intérieure sur les boulons filetés de suspension avec un bloc.
- (2) Nivelez l'unité intérieure avec un indicateur de niveau, sauf si ceci peut causer des fuites.

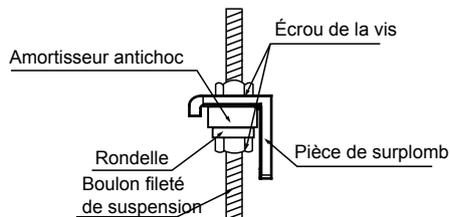


Fig.5-6

5.3 Installation du conduit et des accessoires

1. Installez le filtre (optionnel) en respectant les dimensions de l'entrée d'air
2. Installez la gaine de raccord entre le corps de l'unité et le conduit.

3. Les conduits d'entrée et de sortie d'air devraient être assez éloignés pour éviter les « courts-circuits » d'air.
4. Raccordement des conduits recommandé

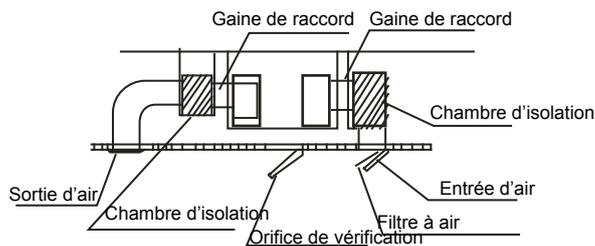


Fig.5-7

5. Veuillez vous référer aux pressions statiques suivantes pour l'installation

Table.5-1

| MODÈLE (Btu/h) | Pression statique (Pa) |
|----------------|------------------------|
| 12 | 30 |
| 18 | 70 |
| 24 | 70 |
| 30~36 | 80 |
| 42~60 | 100 |

Changez la pression statique du moteur du ventilateur selon la pression extérieure statique du conduit.

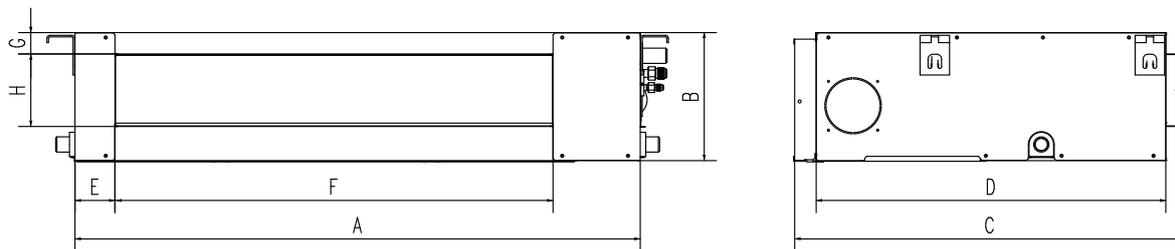


NOTE

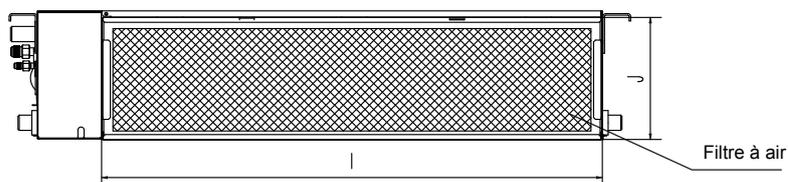
1. Ne mettez pas l'unité intérieure sous la pression du poids du conduit de raccordement.
2. Lors du raccordement du conduit, utilisez une gaine de raccord pour éviter la vibration.
3. De la mousse isolante devrait être appliquée à l'extérieur du conduit pour éviter la condensation et, dans des cas particuliers, une sous-couche interne devrait être ajoutée pour réduire le bruit.

Dimensions de l'unité et face de la sortie d'air

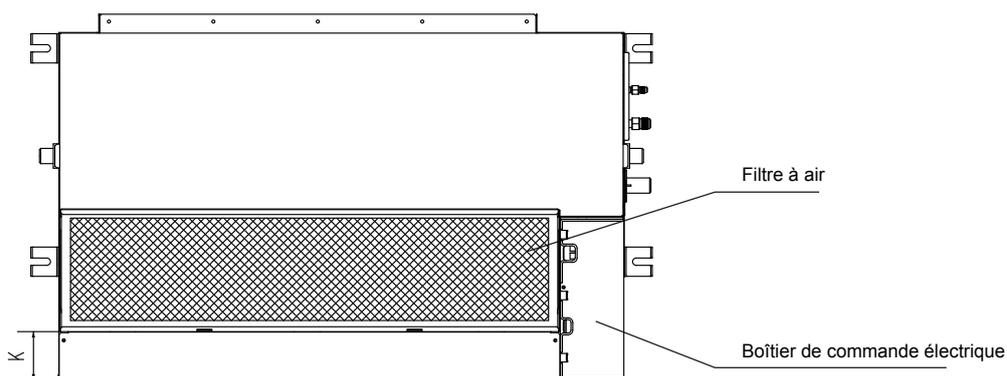
Unité: mm



Face de la sortie d'air



Face de l'ouverture de l'aération descendante



Face des crochets de suspension

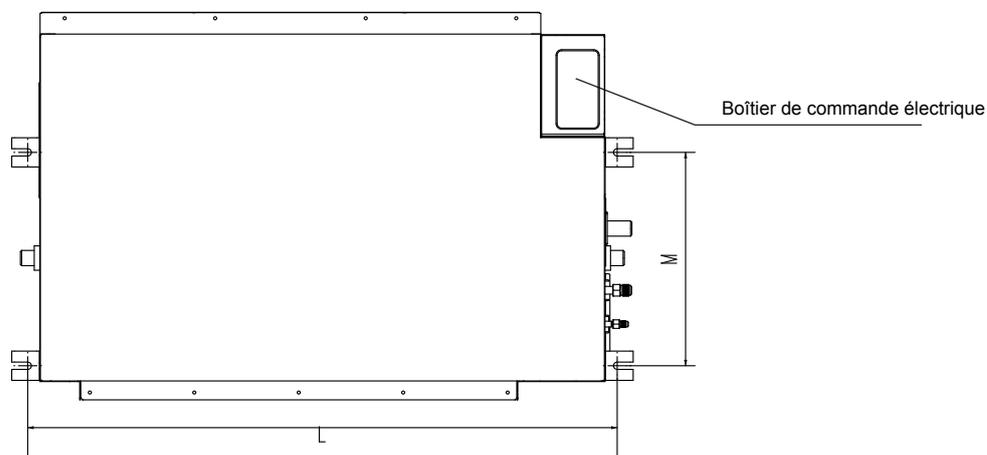


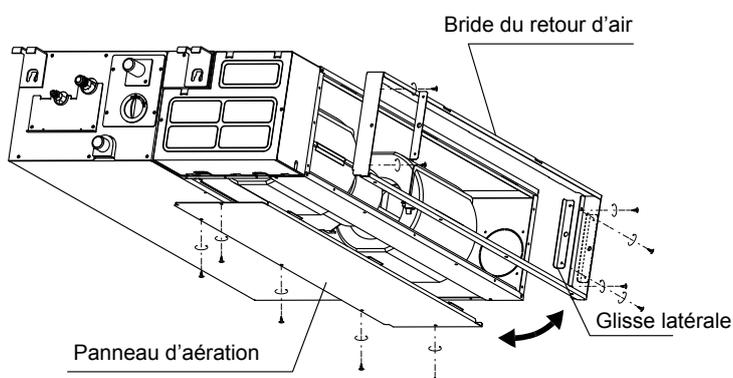
Fig.5-8

| | Dimensions hors tout | | | | Face de la sortie d'air | | | | Face de l'air de retour | | | Face des crochets de suspension | |
|----------------------|----------------------|-----|-----|-----|-------------------------|-----|----|-----|-------------------------|-----|----|---------------------------------|-----|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
| 12 | 700 | 210 | 635 | 570 | 65 | 493 | 35 | 119 | 595 | 200 | 80 | 740 | 350 |
| 12~18 | 920 | 210 | 635 | 570 | 65 | 713 | 35 | 119 | 815 | 200 | 80 | 960 | 350 |
| 24 | 920 | 270 | 635 | 570 | 65 | 713 | 35 | 179 | 815 | 260 | 20 | 960 | 350 |
| 36 (petit modèle) | 920 | 270 | 635 | 570 | 65 | 713 | 35 | 179 | 815 | 260 | 20 | 1180 | 490 |
| 30~36 | 1140 | 270 | 775 | 710 | 65 | 933 | 35 | 179 | 1035 | 260 | 45 | 1240 | 500 |
| 42~60 | 1200 | 300 | 865 | 800 | 80 | 968 | 40 | 204 | 1094 | 288 | 45 | 1240 | 500 |

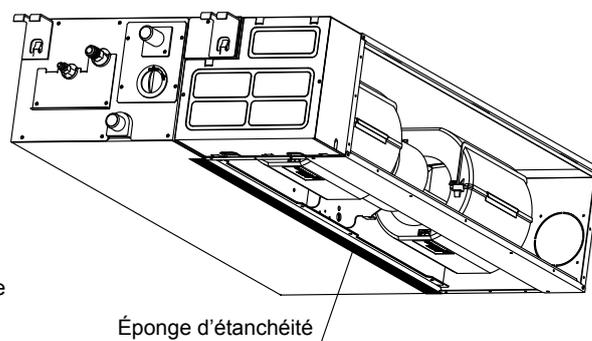
(po = mm/25, 4)

Comment ajuster la direction de l'entrée d'air (de la face arrière à la face du dessous).

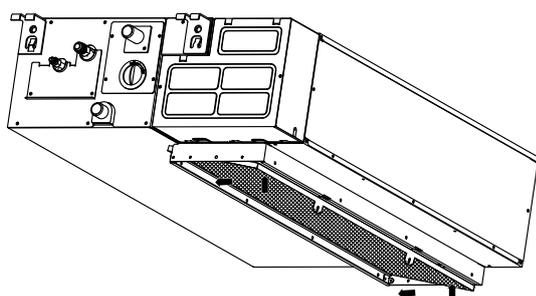
1. Retirez le panneau d'aération et la bride, enlevez les fixations de la barre de glisse latérale.



2. Grippez l'éponge d'étanchéité comme illustré sur le schéma ci-dessous, puis modifiez les positions de montage du panneau et de la bride de retour d'air.



3. Installez le grillage du filtre dans la bride en l'inclinant puis en le poussant vers le haut.



4. Pour finir l'installation, assurez-vous que le grillage du filtre est bien positionné dans les ouvertures de la bride.

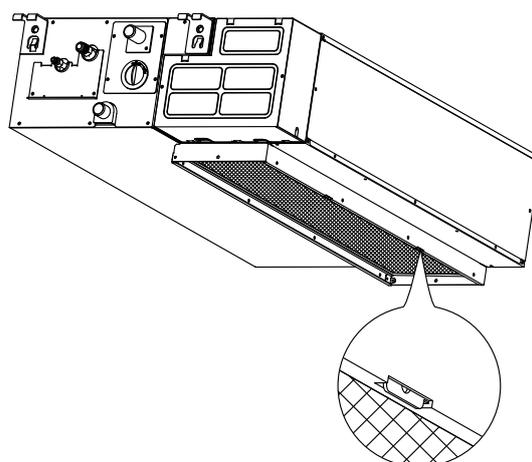


Fig.5-9

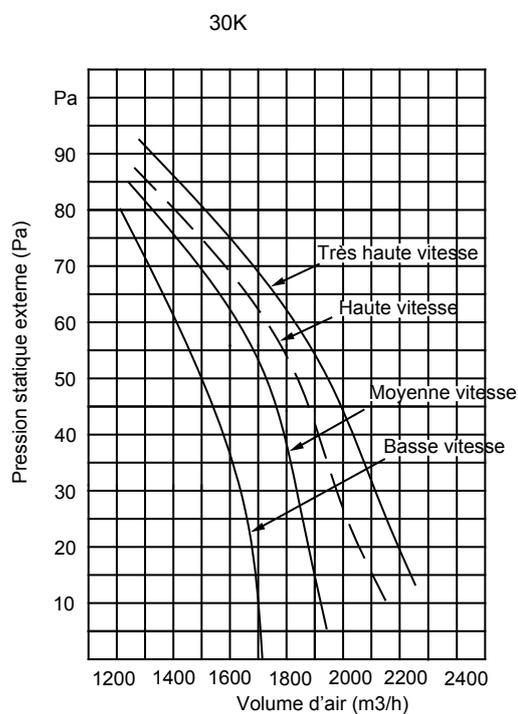
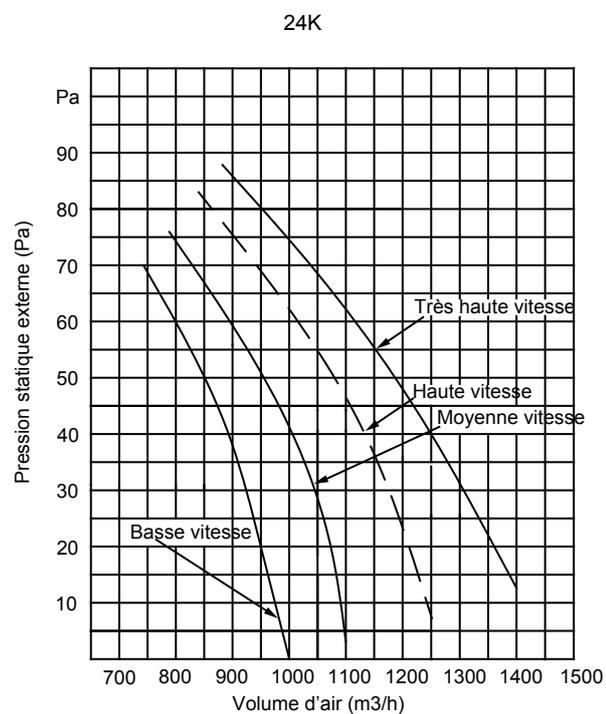
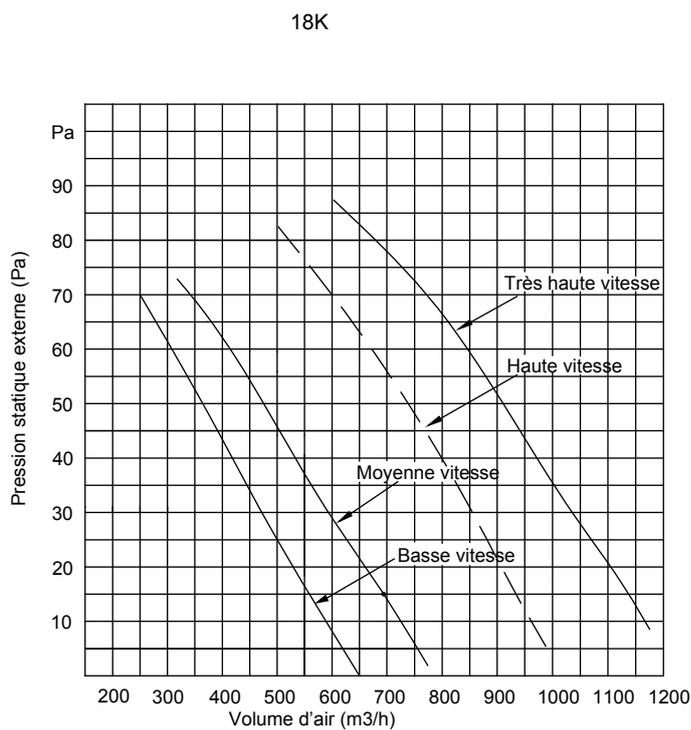
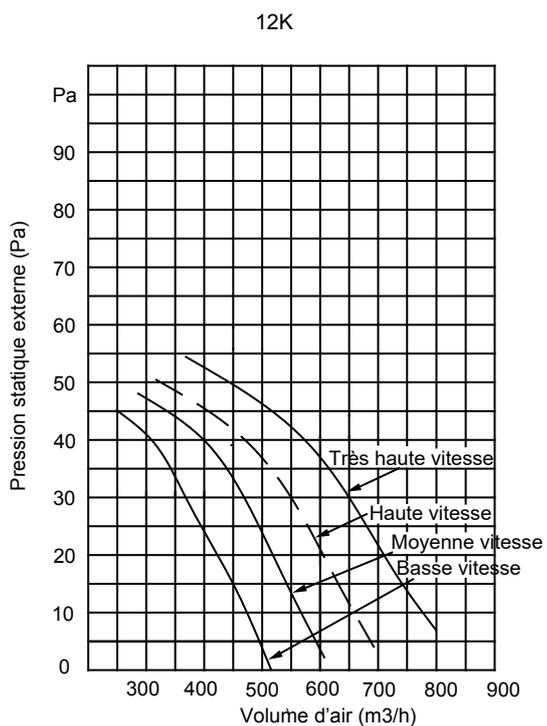


NOTE

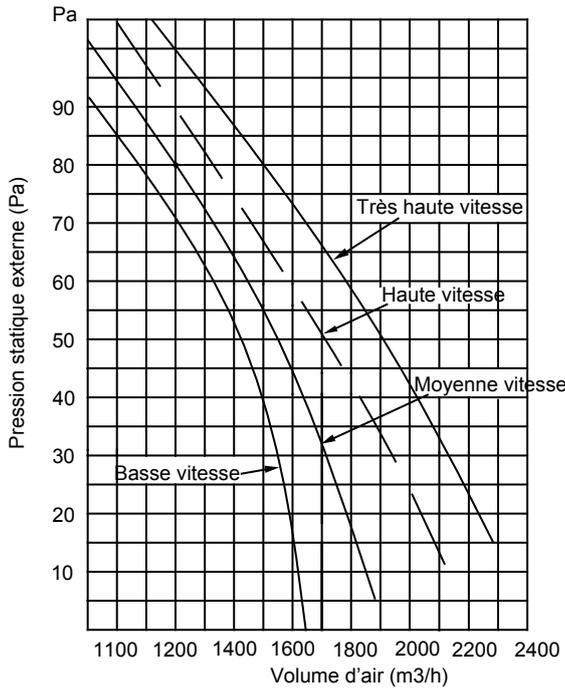
Les schémas de ce manuel servent simplement à illustrer les explications. Il peut y avoir quelques différences entre les schémas et le climatiseur que vous avez acheté. La disposition de l'appareil réel prévaut.

5.9 Performances du conduit

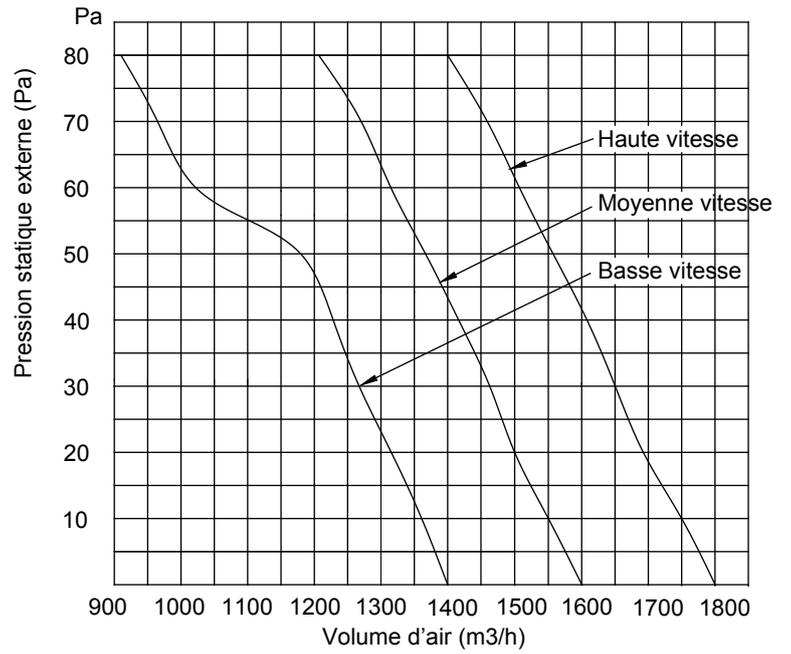
Courbe de pression statique (conduit à pression statique moyenne)



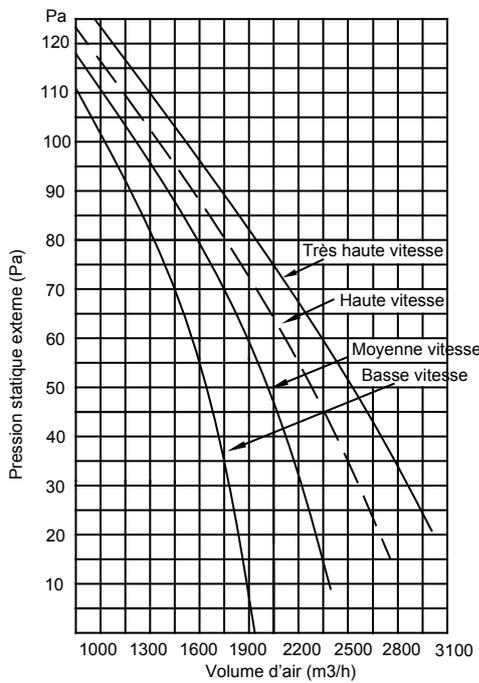
36K



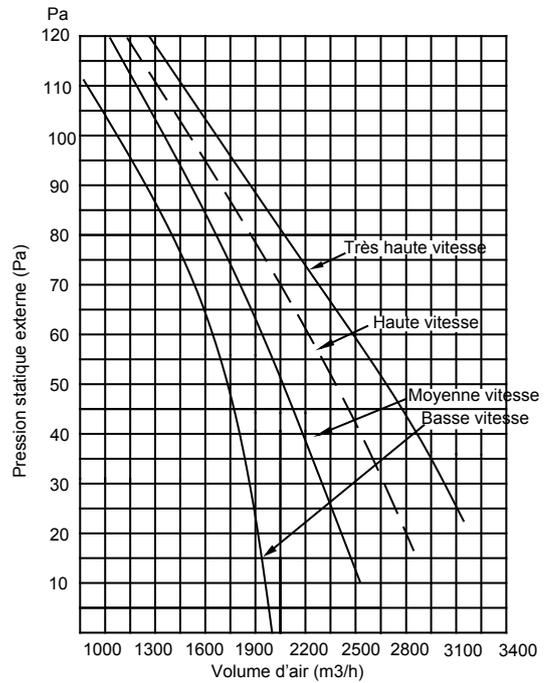
36K (petit modèle)



48K

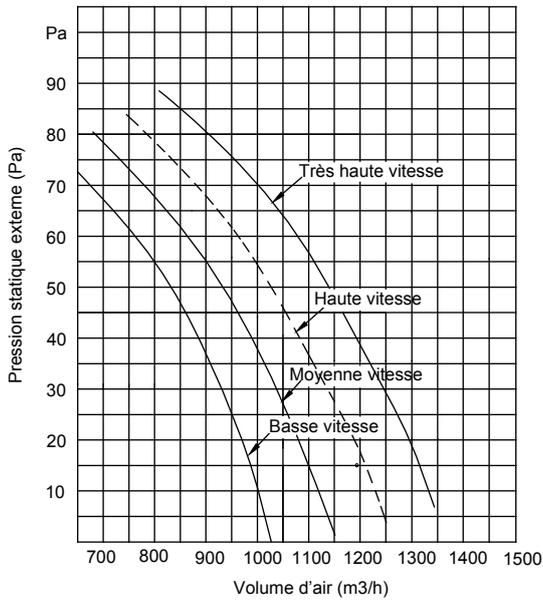


60K

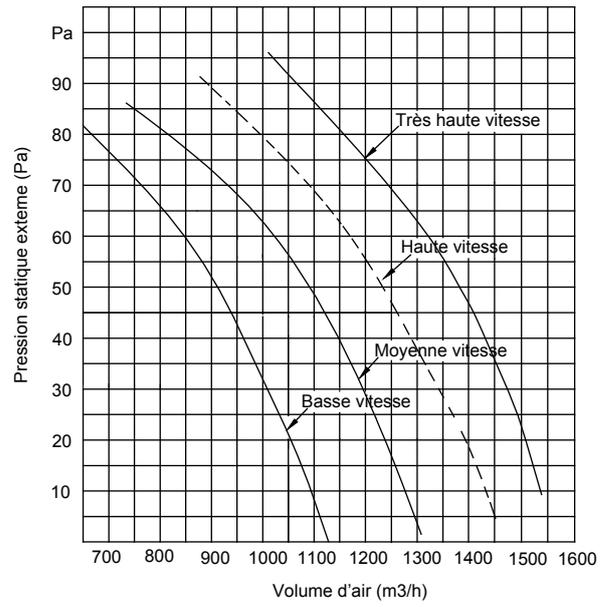


Courbe de pression statique (conduit à pression statique élevée)

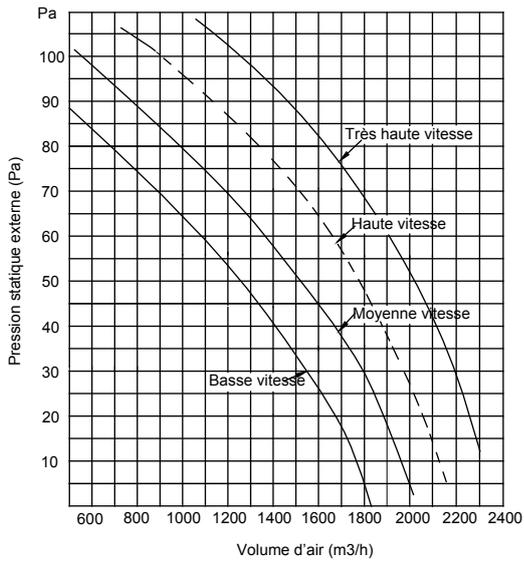
18k



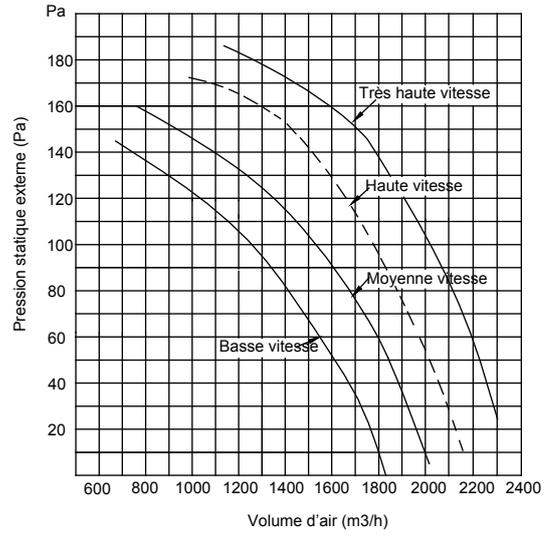
24K



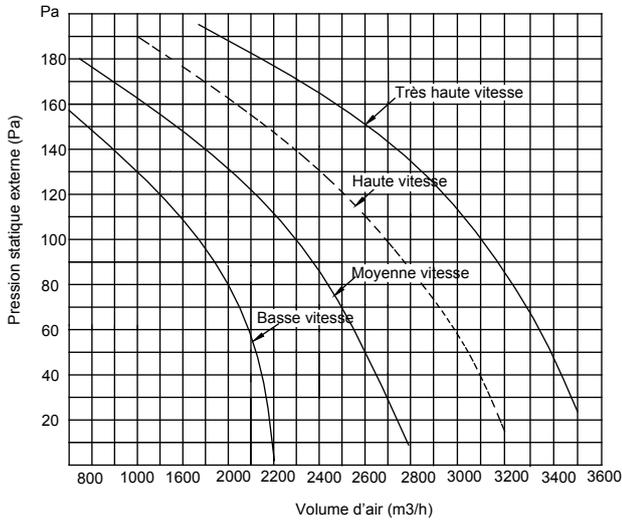
30K



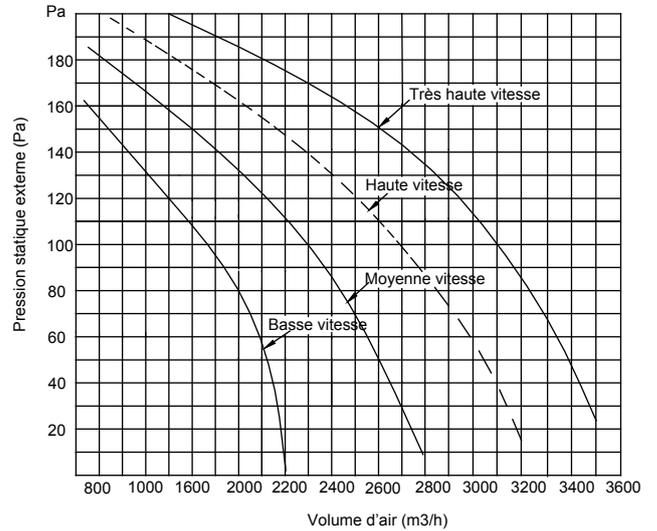
36K



48K



60K



6. INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

6.1 Emplacement

■ L'emplacement de l'unité extérieure devrait être conforme aux exigences suivantes:

- Assez d'espace est disponible pour l'installation et l'entretien.
- L'entrée et la sortie d'air ne sont pas encombrées ou exposées à des vents forts.
- L'emplacement est sec et aéré.
- L'emplacement est plat, horizontal, peut soutenir le poids de l'unité extérieure et ne produit pas davantage de bruit et de vibration.
- Votre voisinage peut être dérangé par le bruit et l'expulsion d'air.
- Il y a assez d'espace pour installer les tuyaux et les câbles.
- La sortie d'air n'est pas obstruée.
- Il n'y a pas de danger de feu provoqué par une fuite de gaz inflammable.
- Les tuyaux de raccordement entre les unités intérieure et extérieure n'excèdent pas les longueurs exigées.
- Dans les cas où l'unité est exposée à de forts vents comme dans les emplacements près des côtes, assurez-vous du bon fonctionnement des ventilateurs en positionnant la longueur de l'unité face à un mur ou en utilisant une protection contre la poussière (voir Fig. 6-1).
- Si possible, tentez de ne pas installer l'unité de sorte qu'elle soit exposée au rayonnement direct du soleil.
- Si nécessaire, installez un store qui n'interfère pas avec le flux d'air.
- Durant le mode de chauffage, de l'eau est évacuée hors de l'unité. L'eau condensée doit être évacuée par l'orifice de drainage vers un endroit éloigné des gens.
- L'unité n'est pas exposée à une accumulation de neige, de feuilles ou d'autres débris saisonniers. Si possible, protégez l'unité avec un auvent.
- Positionnez l'unité extérieure le plus près possible de l'unité intérieure.
- Si possible, retirez tout obstacle qui pourrait nuire à la circulation de l'air et réduire les performances de l'appareil.
- La distance minimale entre l'unité extérieure et les murs spécifiée dans le guide d'installation ne s'applique pas aux pièces hermétiques. Assurez-vous de garder deux des trois directions (M, N, P) dégagées (voir Fig.6-5).

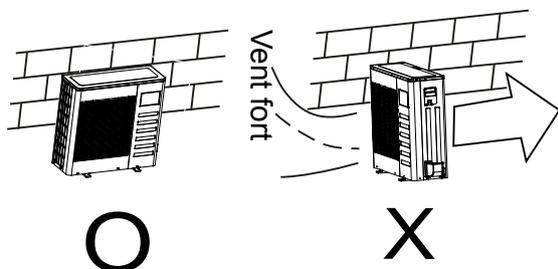


Fig. 6-1



NOTE

Les schémas de ce manuel servent simplement à illustrer les explications. Il peut y avoir quelques différences entre les schémas et le climatiseur que vous avez acheté. La disposition de l'appareil réel prévaut.

6.2 Dimensions de l'unité extérieure

1. Unité extérieure de type split

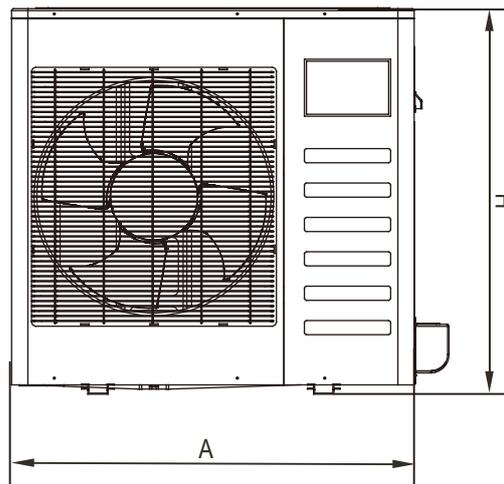


Fig. 6-2

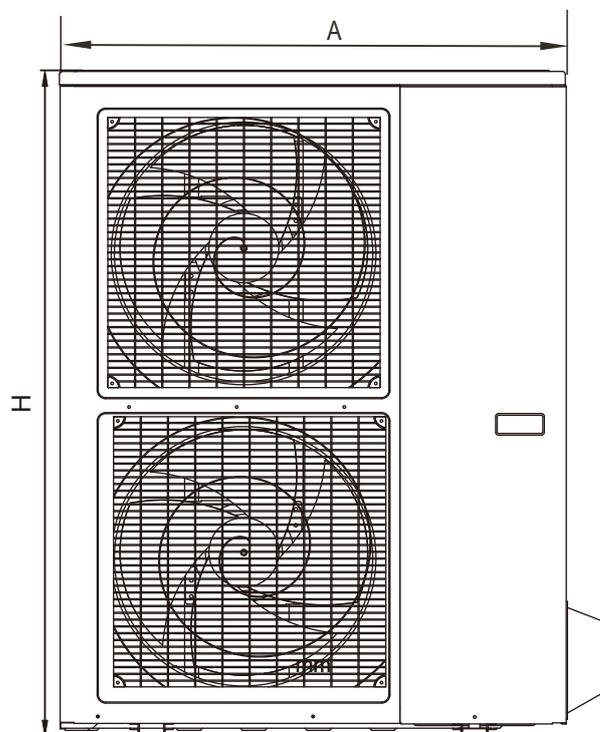


Fig. 6-3

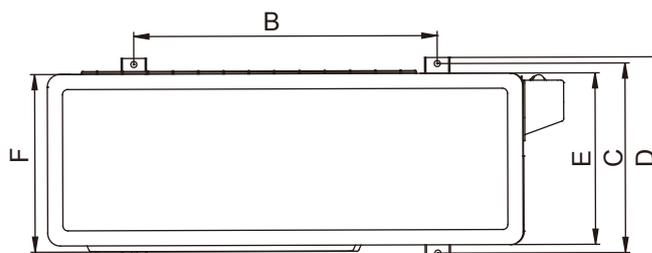


Fig. 6-4

Tableau 6-1

mm

| MODÈLE | A | B | C | D | E | F | H | REMARQUE |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----------|
| 09-36 | 780 | 548 | 266 | 300 | 241 | 250 | 540 | Fig.6-2 |
| | 770 | 487 | 298 | 322 | 260 | 300 | 555 | Fig.6-2 |
| | 800 | 514 | 290 | 340 | 365 | 315 | 333 | Fig.6-2 |
| | 845 | 540 | 350 | 376 | 335 | 340 | 700 | Fig.6-2 |
| | 760 | 530 | 290 | 315 | 270 | 285 | 590 | Fig.6-2 |
| | 845 | 560 | 335 | 360 | 312 | 320 | 700 | Fig.6-2 |
| | 810 | 549 | 325 | 350 | 305 | 310 | 558 | Fig.6-2 |
| | 945 | 640 | 405 | 448 | 385 | 395 | 810 | Fig.6-2 |
| | 900 | 590 | 333 | 355 | 302 | 315 | 860 | Fig.6-2 |
| | 990 | 624 | 366 | 396 | 340 | 345 | 965 | Fig.6-2 |
| | 900 | 590 | 378 | 400 | 330 | 350 | 1170 | Fig.6-3 |
| 42-60 | 938 | 634 | 404 | 448 | 368 | 392 | 1369 | Fig.6-3 |
| | 946 | 673 | 403 | 455 | 405 | 420 | 810 | Fig.6-2 |
| | 950 | 634 | 404 | 448 | 382 | 410 | 1333 | Fig.6-3 |
| | 990 | 624 | 366 | 396 | 340 | 345 | 965 | Fig.6-2 |
| | 938 | 634 | 404 | 448 | 368 | 392 | 1369 | Fig.6-3 |
| | 900 | 590 | 378 | 400 | 330 | 350 | 1170 | Fig.6-3 |

(po=mm/25, 4)

2. Unité extérieure de type décharge verticale

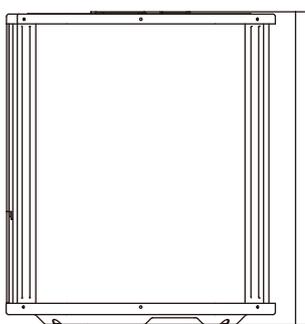


Fig.6-5

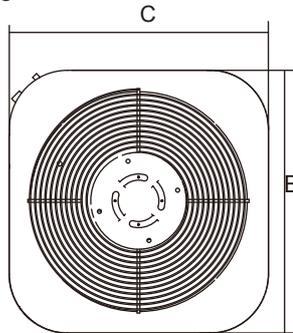


Fig.6-6

Tableau 6-2

unité: mm

| MODÈLE | DIMENSIONS | | | REMARQUE |
|--------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|
| | A | B | C | |
| 18 | 633/24.92po | 554/21.81po | 554/21.81po | Référez-vous à Fig.6-5 Fig.6-6 |
| 24 | 633/24.92po | 554/21.81po | 554/21.81po | |
| 36 | 759/29.88po | 554/21.81po | 554/21.81po | |
| 36 | 633/24.92po | 600/23.62po | 600/23.62po | |
| 48 | 759/29.88po | 710/27.95po | 710/27.95po | |
| 60 | 843/33.19po | 710/27.95po | 710/27.95po | |

3. Unité extérieure de type ventilateur centrifuge

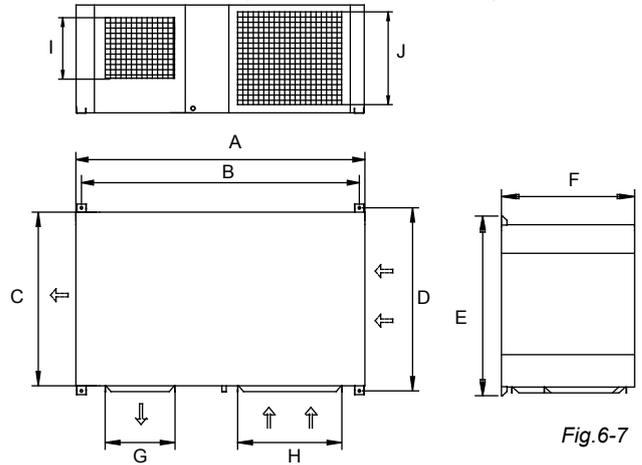


Fig.6-7

Tableau 6-3

Unité: mm

| MODÈLE | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 18 | 1174 | 1120 | 680 | 720 | 750 | 475 | 300 | 430 | 265 | 393 |
| 24 | 1174 | 1120 | 680 | 720 | 750 | 475 | 300 | 430 | 265 | 393 |
| 30 | 1381 | 1328 | 702 | 740 | 770 | 520 | 336 | 500 | 296 | 443 |
| 36 | 1381 | 1328 | 702 | 740 | 770 | 520 | 336 | 500 | 296 | 443 |
| 48 | 1394 | 1338 | 783 | 820 | 850 | 568 | 398 | 574 | 342 | 463 |
| 60 | 1394 | 1338 | 783 | 820 | 850 | 568 | 398 | 574 | 342 | 463 |

6.3 Espacements pour l'installation et la maintenance

1. Unité extérieure de type split

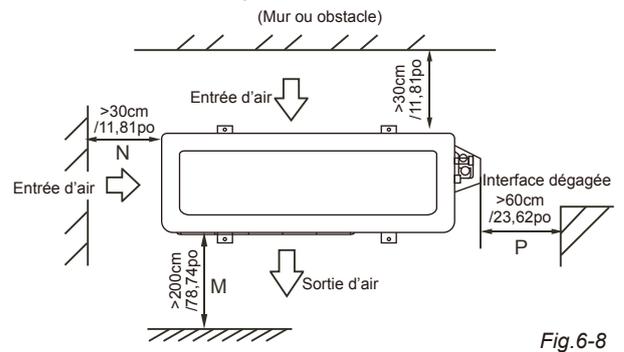


Fig.6-8

2. Unité extérieure de type décharge verticale

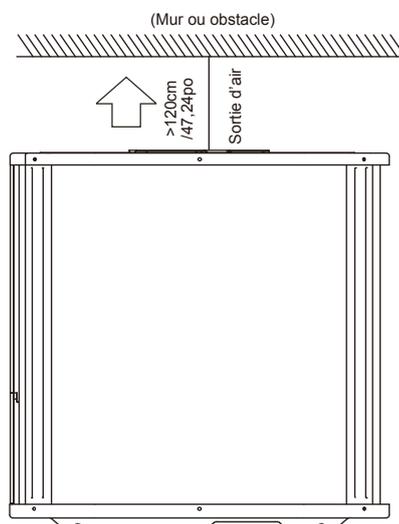


Fig.6-9

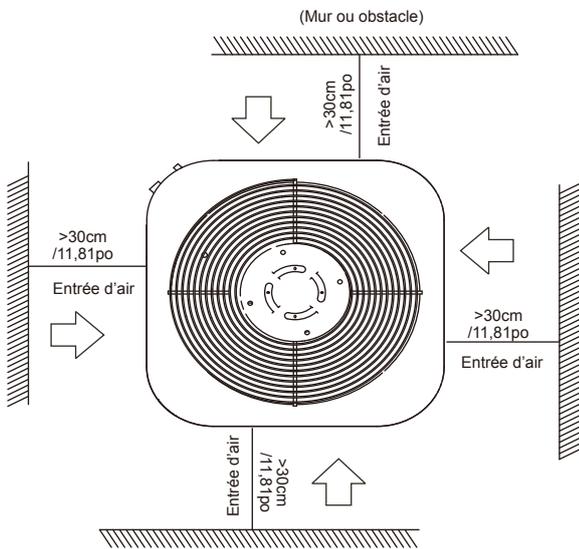


Fig.6-10

3. Unité extérieure de type ventilateur centrifuge

a) Lorsque suspendue au plafond

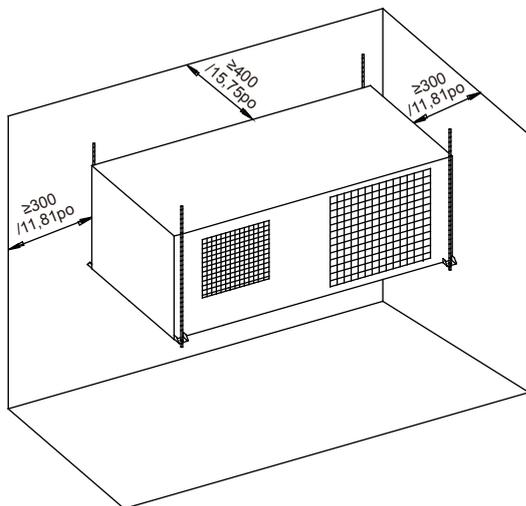


Fig.6-11

b) Lorsque posée au sol

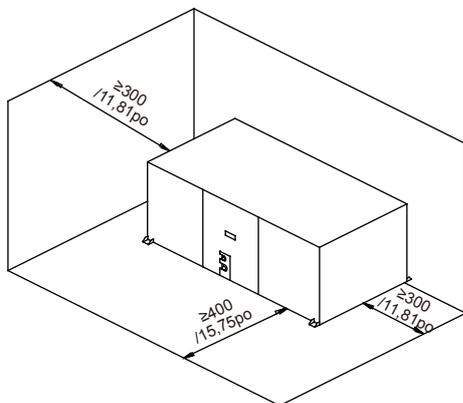


Fig.6-12



NOTE

Les schémas de ce manuel servent simplement à illustrer les explications. Il peut y avoir quelques différences entre les schémas et le climatiseur que vous avez acheté. La disposition de l'appareil réel prévaut.

6.4 Configurations possibles de l'unité extérieure de type ventilateur centrifuge

Quatre différentes configurations sont possibles pour l'unité extérieure seulement en changeant la position des panneaux et du ventilateur.

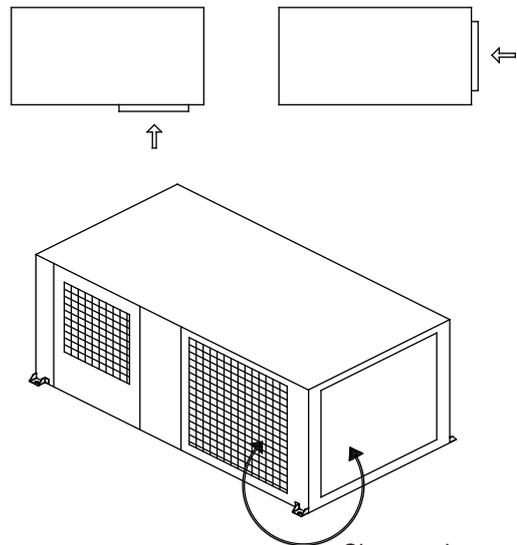


NOTE

Gardez à l'esprit que le poids du ventilateur est d'environ 30 kg /1058 oz, que l'unité et certaines pièces peuvent être également lourdes et que certaines pièces sont recouvertes de vinyle.

■ Modification de l'entrée d'air

Pour modifier l'entrée d'air, il suffit d'interchanger la position des panneaux indiqués. Les deux panneaux sont fixés à l'unité par des vis.



Changez les panneaux
Fig6-13

Pour modifier la sortie d'air, il suffit également d'interchanger les panneaux. Le panneau de sortie du ventilateur est fixé à la structure du ventilateur qui doit être installée de la façon suivante.

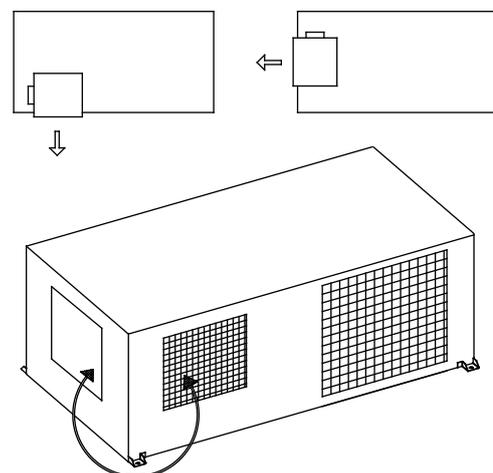


Fig.6-14

6.5 Déplacement et installation

- Comme le centre de gravité de l'unité n'est pas situé au centre de l'unité, faites attention lorsque vous la soulevez avec une courroie.
- Pour éviter qu'elle se déforme, ne prenez jamais l'unité par l'entrée d'air.
- Ne touchez pas au ventilateur avec vos mains ou d'autres objets.
- Ne l'inclinez pas d'un angle supérieur à 45° et ne la déposez pas sur le côté.
- Réalisez une fondation en béton en conformité avec les spécifications des unités extérieures (voir Fig. 6-15).
- Fixez les pieds de l'unité avec des boulons pour éviter qu'elle tombe en cas de tremblement de terre ou de vents puissants (voir Fig. 6-15).

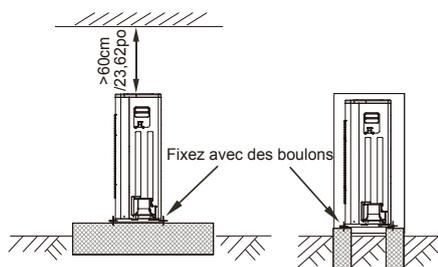


Fig. 6-15

■ Fondation en béton

1. La fondation peut être à plat et il est recommandé qu'elle soit surélevée de 100-300 mm/3,94-11,81 po par rapport au niveau du sol.
2. Installez un système de drainage autour de la fondation pour assurer l'évacuation de l'eau.
3. Fixez l'unité extérieure avec des boulons d'ancrage M10.
4. Si vous installez l'unité sur un toit ou une véranda, l'eau drainée peut geler lors des temps froids. Par conséquent, évitez que l'eau évacuée se déverse et gèle à un endroit fréquemment utilisé pour réduire le risque de glissade.

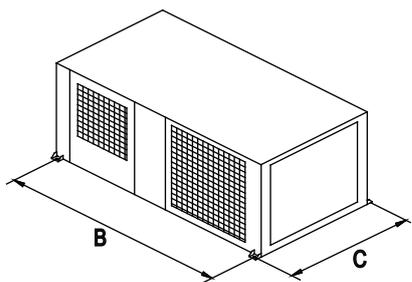
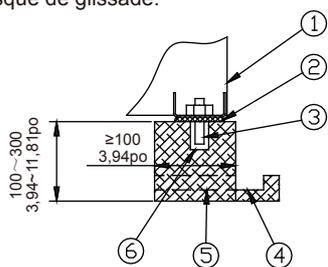


Fig. 6-16

Tableau 6-4

| No | Description |
|----|--|
| ① | Unité extérieure |
| ② | Caoutchouc antichoc |
| ③ | Boulon d'ancrage M10 |
| ④ | Drainage (largeur 100/3,94po×Profondeur 150/5,9po) |
| ⑤ | Drainage |
| ⑥ | Trou au mortier (Φ100/3,94po×Profondeur 150/5,9po) |

Tableau 6-5 unité: mm

| MODÈLE | B | C |
|--------|--------------|-------------|
| 18~24 | 1120/44,1po | 720/28,35po |
| 30 | 1338/52,67po | 820/32,28po |
| 36 | 1338/52,67po | 820/32,28po |
| 48~60 | 1338/52,67po | 820/32,28po |

■ Unité suspendue

1. Suspendez l'unité tel qu'illustré sur le schéma.
2. Assurez-vous que le plafond puisse supporter le poids de l'unité extérieure indiqué sur l'étiquette signalétique.

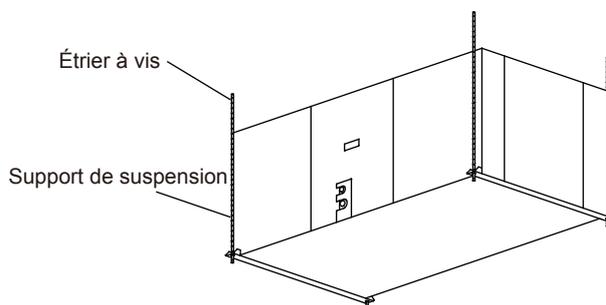


Fig. 6-17

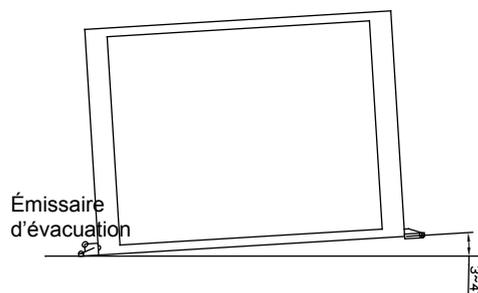


Fig. 6-18

NOTE: Assurez-vous qu'un espace d'un angle de trois ou quatre degrés est gardé entre l'unité et le sol lorsque l'unité est soumise à un environnement froid et humide. Assurez-vous que l'unité extérieure est accessible en cas d'accumulation de glace sur sa surface. L'unité extérieure devrait être installée sur un socle de fixation d'une hauteur de 30 cm /11,81 po. La température ambiante devrait être supérieure à 0°. La machine doit être installée à l'intérieur.

7. INSTALLATION DU TUYAU DE RACCORDEMENT

7.1 Préparation et précaution

Assurez-vous que la longueur du tuyau de réfrigérant, le nombre de courbures et la différence de hauteur entre les unités intérieure et extérieure sont conformes aux exigences suivantes:

Tableau 7-1

unité: m

| Type de modèle | Capacité (Btu/h) | Longueur de la tuyauterie | Différence maximale de hauteur |
|--|------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 50Hz T1 Condition/R22 type split | 12K | 15/49,21pi | 8/26,25pi |
| | 18K-24K | 30/98,42pi | 10/32,8pi |
| | 30K-42K | 50/164,04pi | 20/65,62pi |
| | 48K-60K | 50/164,04pi | 25/82,02pi |
| 50Hz à décharge verticale/ 60Hz T1 condition/ R22 type split et à décharge verticale | 12K | 15/49,21pi | 8/26,25pi |
| | 18K-24K | 30/98,42pi | 10/32,8pi |
| | 30K-60K | 30/98,42pi | 20/65,62pi |
| R410A inverseur type split et unité extérieure à ventilateur centrifuge | 12K | 10/32,8pi | 5/16,4pi |
| | 18K-24K | 25/82,02pi | 12/39,37pi |
| | 30K | 25/82,02pi | 15/49,21pi |
| | 36K | 30/98,42pi | 20/65,62pi |
| R410A type split et unité extérieure à ventilateur centrifuge | 12K | 15/49,21pi | 8/26,25pi |
| | 18K-30K | 25/82,02pi | 15/49,21pi |
| | 36K | 30/98,42pi | 20/65,62pi |
| | 48K-60K | 50/164,04pi | 25/82,02pi |
| 50Hz/60Hz T3 condition (unité extérieure vers le bas) | 18K-24K | 25/82,02pi | 10/32,8pi |
| | 30K | 30/98,42pi | 15/49,21pi |
| | 36K | 30/98,42pi | 20/65,62pi |
| | 42K-60K | 50/164,04pi | 25/82,02pi |
| 50Hz/60Hz T3 condition (unité extérieure vers le haut) | 18K-24K | 25/82,02pi | 15/49,21pi |
| | 30K | 30/98,42pi | 20/65,62pi |
| | 36K | 30/98,42pi | 25/82,02pi |
| | 42K | 50/164,04pi | 30/98,42pi |
| Unité avec raccord rapide | 12K-18K | 5/16,4pi | 5/16,4pi |

L'unité est préalablement chargée avec la quantité adéquate de réfrigérant. Pour ajouter du réfrigérant, référez-vous au tableau ci-dessous:

Tableau 7-2

Table 7-2

| liquid tube(mm) | | R410A | R22 |
|-----------------|--|-----------------|-----------------|
| Ø6.35 | régulateur de flux dans l'unité intérieure | 0,022kg/m×(L-5) | 0,030kg/m×(L-5) |
| | régulateur de flux dans l'unité extérieure | 0,011kg/m×(L-5) | 0,015kg/m×L |
| Ø9.53 | régulateur de flux dans l'unité intérieure | 0,060kg/m×(L-5) | 0,065kg/m×(L-5) |
| | régulateur de flux dans l'unité extérieure | 0,030kg/m×(L-5) | 0,030kg/m×L |
| Ø12.7 | régulateur de flux dans l'unité intérieure | 0,110kg/m×(L-5) | 0,115kg/m×(L-5) |
| | régulateur de flux dans l'unité extérieure | 0,060kg/m×(L-5) | 0,060kg/m×L |
| Ø15.9 | régulateur de flux dans l'unité intérieure | 0,170kg/m×(L-5) | 0,190kg/m×(L-5) |
| | régulateur de flux dans l'unité extérieure | 0,085kg/m×(L-5) | 0,095kg/m×L |
| Ø19.0 | régulateur de flux dans l'unité intérieure | 0,250kg/m×(L-5) | 0,290kg/m×(L-5) |
| | régulateur de flux dans l'unité extérieure | 0,125kg/m×(L-5) | 0,145kg/m×L |

- NOTE: Le tableau ci-dessus concerne le tuyau liquide.
- NOTE: Le nombre de courbures dépend de la différence maximale de hauteur. Généralement, une courbure est nécessaire pour chaque 10 m/32,8 pi.



MISE EN GARDE

Tous les travaux de tuyauterie doivent être réalisés par un technicien agréé et doivent être conformes aux réglementations locale et nationale.

Lors de l'installation, assurez-vous que l'air, la poussière et d'autres substances ne pénètrent pas dans la tuyauterie.

Isolez les tuyaux de gaz et de liquide pour éviter la formation de condensation.

7.2 Procédure pour le raccordement des tuyaux

1 Mesurez la longueur nécessaire des tuyaux de raccordement, puis procédez de la façon suivante.

- Raccordez les tuyaux à l'unité intérieure en premier, puis à l'unité extérieure.

- Recourbez correctement les tuyaux sans les tordre.

Recourbez les tuyaux avec les pouces



Rayon de courbure min 100mm/3,94po Fig.7-1

- Enduisez la surface du tuyau évasé et des écrous avec de l'huile de réfrigération, tournez trois ou quatre fois les écrous avec vos mains avant de les serrer avec une clé (référez-vous au schéma suivant).

Utilisez de l'huile de réfrigération

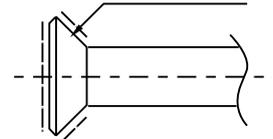


Fig.7-2

- Utilisez à la fois une clé tricoise et une clé dynamométrique pour raccorder ou débrancher les tuyaux à/de l'unité.



Fig.7-3

- Les vannes de service de l'unité extérieure doivent être complètement fermées (elles sont fermées dans leur position initiale). Lors du raccordement des tuyaux, desserrez les écrous et raccordez les tuyaux évasés en moins de cinq minutes. Si les écrous demeurent desserrés trop longtemps, de la poussière et d'autres impuretés peuvent pénétrer dans la tuyauterie et provoquer le mauvais fonctionnement de l'appareil. Le cas échéant, purgez l'air hors du système frigorifique avant le raccordement des tuyaux.
- Évacuez l'air (référez-vous à 9.1) après avoir raccordé le tuyau de réfrigérant aux unités intérieure et extérieure. Resserrez ensuite les écrous au niveau des vannes.
- Recourbez correctement le tuyau de raccordement.
 - Installez correctement l'isolant aux sections courbées.
 - Isolez le tuyau (recouvrez-le de rubans après l'avoir courbé).
 - Pour éviter de déformer le tuyau, veuillez vous assurer de le recourber avec un angle adéquat.



NOTE

Ne recourbez pas le tuyau avec un angle supérieur à 90°. Idéalement, recourbez le milieu du tuyau.

Ne recourbez pas le tuyau plus de trois fois.

Assurez-vous d'utiliser le même matériau isolant pour les tuyaux en cuivre achetés (épaisseur supérieure à 9 mm/0,35 po)

2. Installez le tuyau

- Percez un trou dans le mur d'une dimension suffisante, puis installez les accessoires nécessaires dans le mur comme le manchon et son couvercle.
- Attachez le tuyau de raccordement et les câbles ensemble avec les rubans d'attache.
- Faites passer le tuyau et les câbles à travers le manchon du mur. Assurez-vous ne de pas endommager les tuyaux dans le mur.

3 Raccordez les tuyaux.

4 Purgez l'air avec une pompe à vide.

5 Ouvrez les vannes de services de l'unité extérieure.

6 Vérifiez s'il y a des fuites de réfrigérant. Vérifiez tous les raccords avec le détecteur de fuite ou de l'eau savonneuse.

7 Couvrez les raccords du tuyau de raccordement avec de la mousse isolante et attachez-les correctement avec les rubans afin d'éviter les fuites.

8. TUYAU DE RÉFRIGÉRANT (pour système à unités intérieures multiples)

8.1 Longueur et différence de hauteur permises du tuyau de réfrigérant.

Note: La différence de hauteur entre deux unités intérieures doit être plus petite ou égale à 0,5 m/1,64 pi.

Tableau 8-1

| | | Longueur permise | | Tuyaux |
|---------------------------|--|---------------------|--------------|---------|
| Longueur de la tuyauterie | Longueur totale de la tuyauterie | 18K+18K | 30m/98,42pi | L+L1+L2 |
| | | 24K+24K/ 30K+30K | 50m/164,04pi | |
| | (distance la plus éloignée du raccord double) | 15m/49,21pi | | L1,L2 |
| | (distance la plus éloignée du raccord double) | 10m/32,8pi | | L1-L2 |
| Différence de hauteur | Différence de hauteur entre l'unité intérieure et l'unité extérieure | 20m/65,8pi | | H1 |
| | Différence de hauteur entre deux unités intérieures | 0.5m/1,64pi | | H2 |

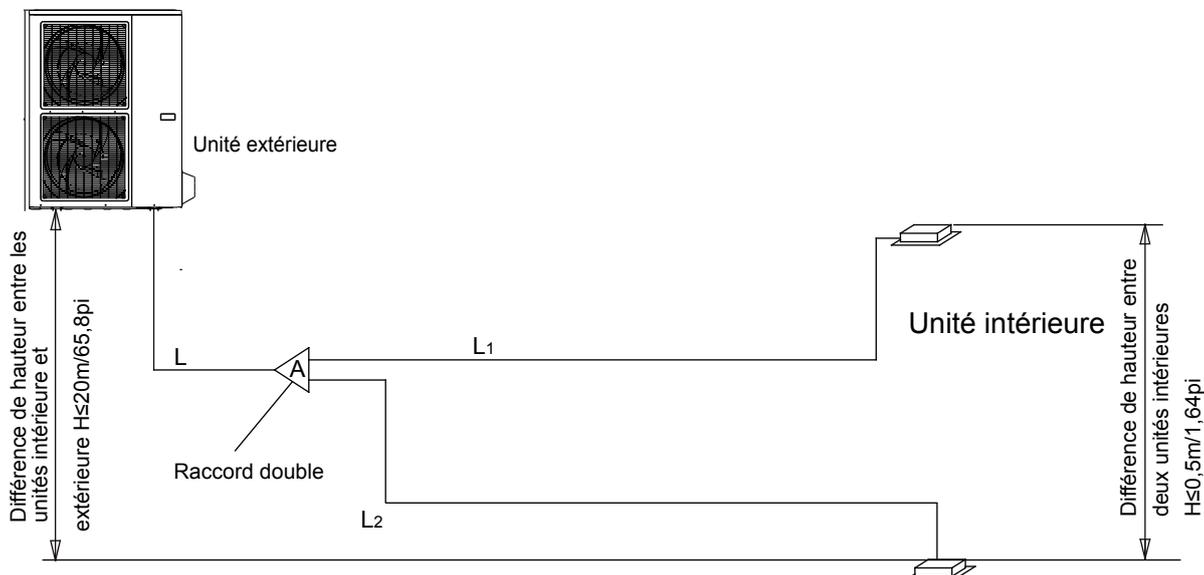


Fig. 8-1

Note: Tous les raccords doubles doivent être fabriqués par Midea pour que le système fonctionne. Les unités intérieures doivent être installées de façons équivalentes de chaque côté du raccord double.

8.2 Dimensions des tuyaux de raccordement de l'unité intérieure

Tableau 8-2 Dimensions des tuyaux de raccordement pour l'unité intérieure 410A

| Capacité de l'unité intérieure (A) | Dimensions du tuyau principal(mm) | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------------------|
| | Côté gaz | Côté liquide | Raccord double disponible |
| 18K | Φ12,7/0,5po | Φ6,35/0,25po | CE-FQZHN-01C |
| 24K | Φ15,9/0,626po | Φ9,5/0,375po | CE-FQZHN-01C |
| 30K | Φ15,9/0,626po | Φ9,5/0,375po | CE-FQZHN-01C |

8.3 Dimensions des tuyaux de raccordement pour l'unité extérieure

En vous référant au tableau suivant, choisissez le diamètre des tuyaux de raccordement de l'unité extérieure. Si le tuyau accessoire est plus large que le tuyau principal, choisissez le plus large des deux pour la sélection.

Tableau 8-3 Dimensions des tuyaux de raccordement pour l'unité extérieure 410A

| Modèle | Dimensions du tuyau principal(mm) | | |
|--------|-----------------------------------|--------------|------------------------|
| | Côté gaz | Côté liquide | Premier raccord double |
| 36K | Φ15,9/0,626po | Φ9,5/0,375po | CE-FQZHN-01C |
| 48K | Φ15,9/0,626po | Φ9,5/0,375po | CE-FQZHN-01C |
| 60K | Φ15,9/0,626po | Φ9,5/0,375po | CE-FQZHN-01C |

8.4 Évacuez l'air avec une pompe à vide

- 1) Utilisez une pompe à vide avec une jauge pouvant indiquer les pressions inférieures à -0,1 MPa et avec une capacité de déchargement supérieure à 40 L/min.
- 2) L'unité extérieure ne requiert pas d'évacuation d'air. N'ouvrez pas les vannes d'arrêt de liquide et de gaz de l'unité extérieure.
- 3) Assurez-vous que le manovacuomètre indique -0,1 MPa ou moins après deux heures de fonctionnement. Si après trois heures de fonctionnement la jauge indique encore une valeur supérieure à -0,1 MPa, vérifiez s'il y a une fuite de gaz ou de l'eau dans le tuyau.

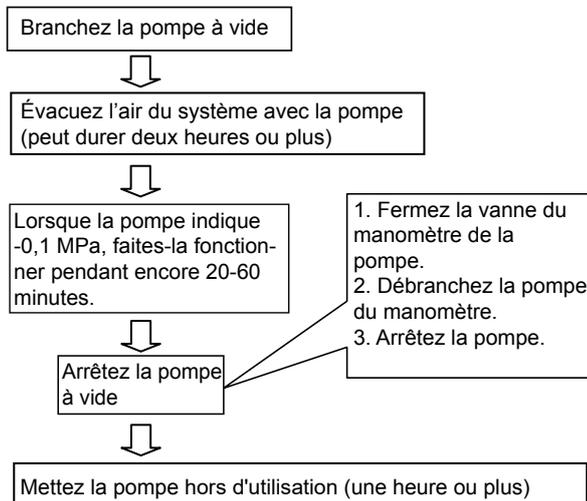


Fig. 8-2



MISE EN GARDE

- Ne mélangez pas des types de réfrigérant différents et évitez que des outils ou des instruments entrent en contact direct avec le réfrigérant.
- N'utilisez pas de gaz réfrigérant pour évacuer l'air.
- Si la jauge indique toujours une valeur supérieure à -0,1 MPa, vérifiez s'il y a une fuite de gaz ou de l'eau dans le tuyau. S'il n'y a pas de fuite, procédez à nouveau à l'évacuation de l'air pour une ou deux heures.

8.5 Quantité de réfrigérant à ajouter

Calculez la quantité de réfrigérant à ajouter en fonction du diamètre et de la longueur du côté liquide du tuyau de raccordement des unités intérieure et extérieure. Le réfrigérant est de type R410A.

Tableau.8-4

| Dimensions du tuyau du côté liquide | Quantité de réfrigérant à ajouter par mètre |
|-------------------------------------|---|
| Φ6,35/0,25po | 0,015kg/0,033lb |
| Φ9,52/0,375po | 0,030kg/0,066lb |

- 1) Le raccord double doit être installé horizontalement. Un angle de plus de 10° peut causer le mauvais fonctionnement de l'appareil.

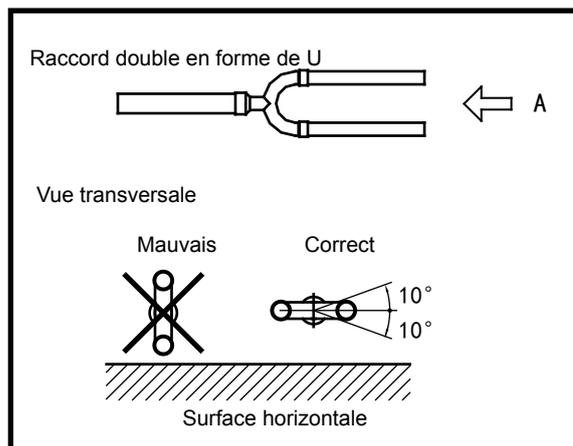


Fig.8-3

9. RACCORDEMENT DU TUYAU DE RÉFRIGÉRANT

9.1 Évacuez l'air

1 Évasement

- Coupez le tuyau avec un coupe-tuyau (voir Fig. 9-1).

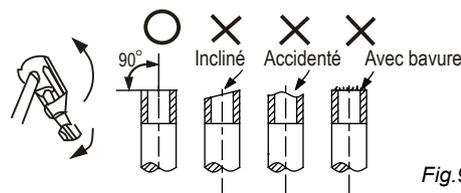


Fig.9-1

- Insérez un écrou pour tuyaux évasés et évasez le tuyau.

2 Serrez l'écrou

- Positionnez adéquatement les tuyaux de raccordement, serrez les écrous avec vos mains puis serrez davantage avec deux clés simultanément (voir Fig. 9-2).

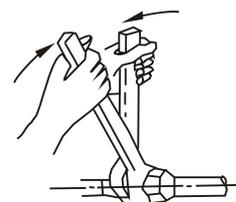


Fig.9-2



MISE EN GARDE

Un resserrement excessif pourrait endommager le raccord et un resserrement insuffisant pourrait provoquer des fuites. Veuillez déterminer le couple de serrage en vous référant au Tableau 9-1.

Tableau 9-1

| Calibre du | Couple de serrage | Dimensions du raccord (A)(mm) Min. | | Forme du raccord |
|---------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------|------------------|
| Ø6.35/0.25in | 14.2~17.2 N.m (144~176 kgf.cm) | 8,3/0,327po | 8,7/0,343po | |
| Ø9.52/0.375in | 32.7~39.9 N.m (333~407 kgf.cm) | 12,0/0,472po | 12,4/0,488po | |
| Ø12.7/0.5in | 49.5~60.3 N.m (504~616 kgf.cm) | 15,4/0,606po | 15,8/0,622po | |
| Ø15.9/0.626in | 61.8~75.4 N.m (630~770 kgf.cm) | 18,6/0,732po | 19,0/0,748po | |
| Ø19.1/0.725in | 97.2~118.6 N.m (990~1210 kgf.cm) | 22,9/0,902po | 23,3/0,917po | |

3 Évacuez l'air avec une pompe à vide (voir Fig. 9-3)

Lisez le manuel d'utilisation du collecteur des vannes pour vous familiariser avec son fonctionnement.

- Desserrez et retirez les écrous des vannes de service A et B, et raccordez le tuyau souple de chargement de la vanne du collecteur au point de raccordement de la vanne de service A. (Assurez-vous que les vannes de service A et B sont fermées.)
 - Raccordez le tuyau souple de chargement à la pompe à vide.
 - Ouvrez complètement la vanne basse pression du collecteur.
 - Démarrez la pompe à vide. Au début de l'évacuation, desserrez légèrement l'écrou de la vanne de service B pour vérifier si de l'air entre (le bruit de la pompe change et l'indicateur du manovacuomètre indique une valeur inférieure à zéro). Resserrez l'écrou.
 - Lorsque l'évacuation est terminée, fermez complètement la vanne basse pression du collecteur et arrêtez la pompe à vide. Lorsque vous avez évacué l'air pendant 15 minutes, veuillez vérifier que l'indicateur du manovacuomètre indique -76 cmHg (-1x105Pa).
 - Desserrez et retirez les écrous des vannes de service A et B pour les ouvrir complètement, puis serrez les écrous.
- Désassemblez le tuyau souple de chargement de la vanne de service A et serrez l'écrou.

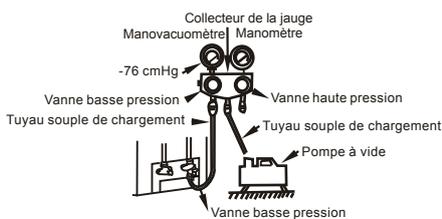


Fig. 9-3



MISE EN GARDE

Les deux vannes de service devraient être ouvertes avant le test de fonctionnement.

Chaque climatiseur possède deux vannes de service de dimensions différentes (voir Fig. 8-4).

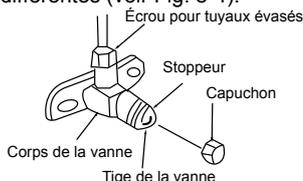


Fig. 9-4

9.2 Vérifiez les fuites

Vérifiez tous les joints avec le détecteur de fuite ou de l'eau savonneuse (voir Fig. 9-5)

Dans le schéma:

A.....Vanne d'arrêt basse pression

B.....Vanne d'arrêt haute pression

C,D.. Joints du tuyau de raccordement de l'unité intérieure.

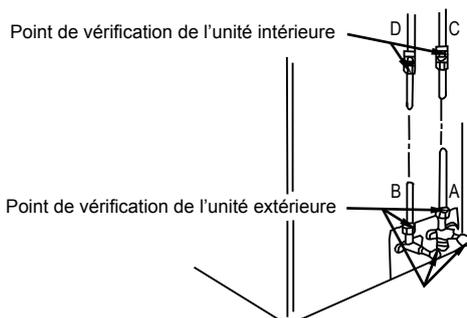


Fig. 9-5

9.3 Isolation

- Assurez-vous de complètement isoler les parties exposées des tuyaux évases.
- Une isolation inadéquate peut causer de la condensation.

10. SCHÉMA DE RACCORDEMENT

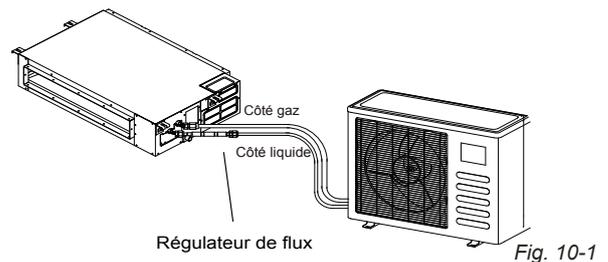


Fig. 10-1



NOTE

Pour assurer l'efficacité du régulateur de flux, assurez-vous de l'installer horizontalement. Un caoutchouc antichoc doit être installé à l'extérieur du régulateur de flux pour éviter les bruits et les vibrations.

Utilisez le panneau signalétique pour identifier le type de régulateur de flux installé (pour certains modèles).

- Veuillez uniquement acheter les accessoires conformes aux exigences du manuel.
- Référez-vous aux schémas lors de l'installation.

NOTE: Le régulateur de flux doit être installé horizontalement.

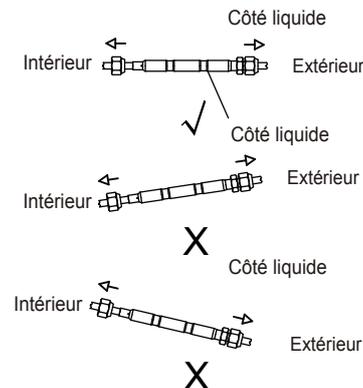


Fig. 10-2

11. RACCORDEMENT DU TUYAU DE DRAINAGE

■ Installez le tuyau de drainage de l'unité

- Cette installation requiert un tube de polyéthylène (diamètre extérieur = 29-31 mm/1,14-1,22 po, diamètre intérieur = 25 mm/0,984 po) qui peut être obtenu à votre quincaillerie ou votre marchand local.
- Protégez tous les raccords du tuyau de drainage et de ses extensions avec un ruban étanche afin d'éviter les fuites.
- Le tuyau de drainage devrait avoir une inclinaison vers le bas d'au moins 1/50 pour éviter que l'eau coule vers l'intérieur du conditionneur d'air. Évitez également de déformer le tuyau.
- Ne bougez pas le tuyau de drainage de façon brusque. Pour éviter que les tuyaux s'affaissent, placez les câbles de suspension à chaque 1~1,5 m/3,28~4,92 pi ou fixez le tuyau de drainage avec le tuyau de raccordement.
- Si la sortie du tuyau de drainage est plus haute que le point de raccordement de la pompe de l'unité, utilisez un tuyau vertical pour la sortie d'écoulement de l'unité intérieure. Le tuyau vertical ne doit pas atteindre une hauteur de plus de 550 mm/21,65 po pour éviter le retour de l'eau dans l'unité et des déversements. (Seulement disponible pour les unités avec une pompe intégrée).
- La sortie du tuyau de drainage devrait être environ 50 mm/1,969 pi au-dessus du sol et ne l'immergez pas dans l'eau. Si vous écoutez l'eau directement dans les égouts, assurez-vous que le drain possède un tuyau en U pour empêcher les odeurs de s'échapper et de pénétrer dans la maison.

Installation du tuyau de drainage pour unité avec pompe.

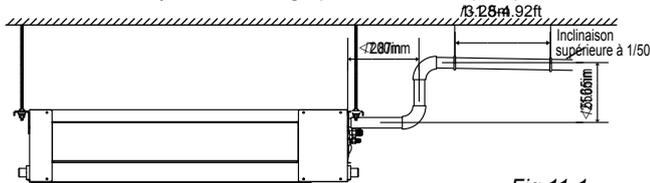


Fig. 11-1

Installation du tuyau de drainage pour unité sans pompe.

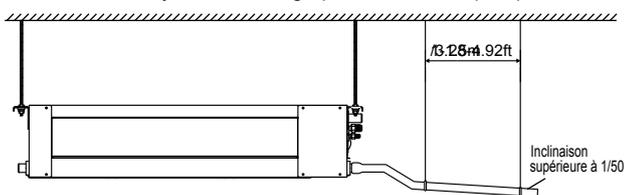


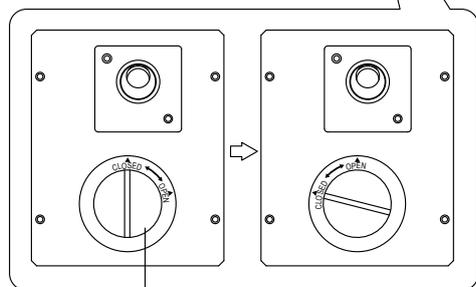
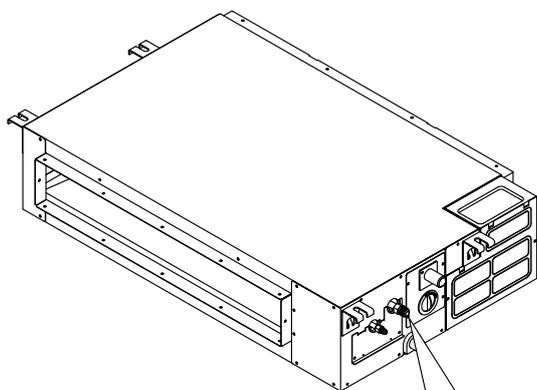
Fig. 11-2

■ Test de drainage

- Vérifiez que le tuyau de drainage est sans entrave.
- Pour les nouvelles maisons, procédez au test de drainage avant de fermer le plafond.

■ Unité avec pompe.

- 1 Retirez le couvercle de test et versez environ 2000 ml d'eau dans le bac de condensation.



Couvercle de test

Fig. 11-3

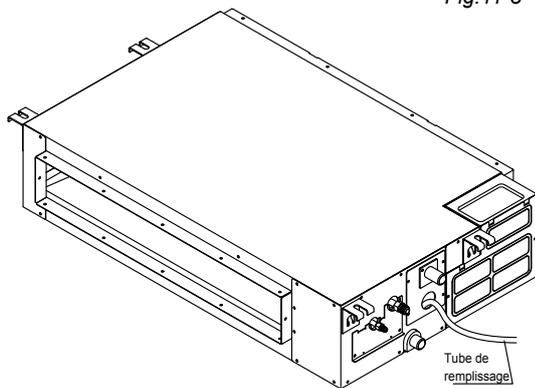


Fig. 11-4

- 2 Faites fonctionner le climatiseur en mode « COOLING ». Le bruit de la pompe de vidange devrait être perceptible. Vérifiez que l'eau s'évacue correctement (un délai d'une minute est possible, selon la longueur du tuyau de drainage) et vérifiez s'il y a des fuites au niveau des raccords.
- 3 Mettez le climatiseur hors tension et remettez le couvercle.

■ Unité sans pompe

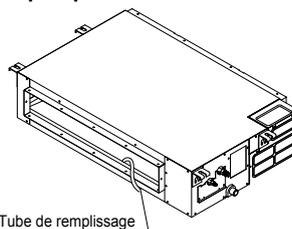


Fig. 11-5

Versez 2000 ml d'eau dans le bac de condensation à travers le tube de remplissage et vérifiez que le tuyau de drainage est sans entrave.

Raccordez le tuyau de drainage à l'unité extérieure (pour les modèles avec

- Fixez l'anneau d'étanchéité au joint du drain, insérez le joint du drain à la base du bac de condensation de l'unité extérieure, puis faites tourner selon un angle de 90° pour fixer les éléments de façon sécuritaire. Raccordez le joint de drainage à l'extension du tuyau souple de drainage (non livrée) afin que l'eau condensée qui se dégage lorsque le climatiseur fonctionne en mode chauffage puisse être évacuée.

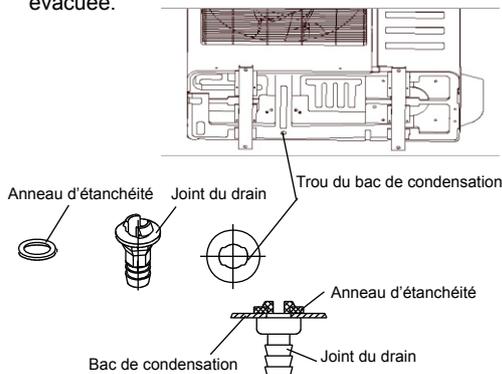


Fig. 11-6

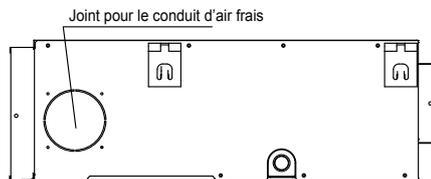


NOTE

Les schémas de ce manuel servent simplement à illustrer les explications. Il peut y avoir quelques différences entre les schémas et le climatiseur que vous avez acheté. La disposition de l'appareil réel prévaut.

12. INSTALLATION DU CONDUIT D'AIR FRAIS

Dimensions:



| MODÈLE | |
|--------|-------|
| 12-24 | 30-60 |
| | |

Fig. 12-1

12. Maintenance du moteur et de la pompe de vidange

(Modèle à ventilation arrière en guise d'exemple)

Maintenance du moteur:

1. Retirez le panneau de ventilation.
2. Retirez le boîtier du ventilateur
3. Retirez le moteur

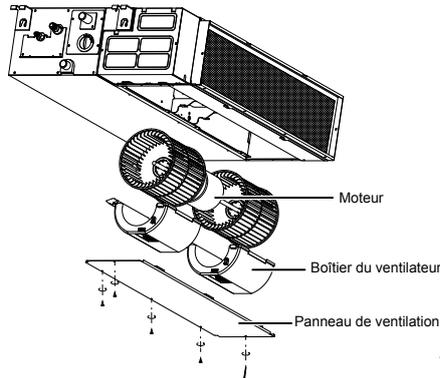


Fig.12-2

Maintenance de la pompe:

Dévissez les quatre vis de la pompe à vidange.

1. Débranchez l'alimentation de la pompe et le câble de l'interrupteur du niveau d'eau.
2. Retirez la pompe.
- 3.

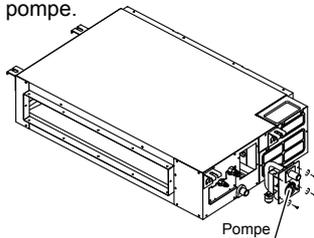


Fig.12-3

13. CONTRÔLE (SEULEMENT POUR LES UNITÉS DE TYPES INVERSEURS)

- La capacité du système et l'adresse réseau du climatiseur peuvent être réglées à partir d'interrupteurs du boîtier de contrôle principal de l'unité intérieure.
- Avant le réglage, coupez le courant. Après le réglage, redémarrez l'unité.
- Le réglage n'est pas permis lorsque l'unité est sous tension.

13.1 Réglage de la puissance

La capacité de l'unité intérieure a été réglée à l'usine d'après le tableau ci-dessous.

Horsepower code

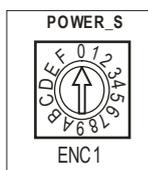


Tableau 13-1

| ENC1 | Code du commutateur de sélection | Capacité (kw) |
|---|----------------------------------|---------------|
| Note: La capacité a été réglée à l'usine. Le réglage doit être effectué par une personne qualifiée seulement. | 4 | 5,3 |
| | 5 | 5,6 |
| | 7 | 7,1 |
| | 8 | 10,5 |
| | 9 | 14,0 |
| | | 16,0 |

13.2 Réglage de l'adresse réseau

Chaque climatiseur d'un réseau possède sa propre adresse réseau. L'adresse d'un climatiseur en réseau local est réglée à partir des commutateurs S1 et S2 sur le panneau de contrôle principal de l'unité intérieure selon une gamme de valeurs de 0 à 63.

Tableau 13-2

| Position des commutateurs de sélection | | Adresse réseau |
|--|----|----------------|
| S1 | S2 | |
| | | 00~15 |
| | | 16~31 |
| | | 32~47 |
| | | 48~63 |

14. CÂBLAGE

Tout le câblage doit être effectué en conformité avec les réglementations nationales.

Le climatiseur doit utiliser une alimentation électrique séparée avec courant nominal.

L'alimentation électrique externe du climatiseur doit être mise à la terre avec le câblage de mise à la terre des unités intérieure et extérieure.

Le câblage électrique doit être réalisé par un technicien agréé en conformité avec le schéma de câblage.

Un disjoncteur et un dispositif différentiel à courant résiduel de sensibilité supérieure à 10 mA doivent être installés dans le circuit électrique en conformité avec la réglementation nationale.

Assurez-vous de bien positionner le câble d'alimentation et le câble du signal afin d'éviter l'interférence.

Ne mettez jamais l'unité sous tension avant d'être certain que le câblage est adéquat.

Le câble d'alimentation est de type H07RN-F.



NOTE

Référez-vous à la directive CEM 2004/108/CE

Pour éviter le papillotement lors du démarrage du compresseur, respectez les conditions d'installation suivantes:

- 1 Le raccordement à l'alimentation du climatiseur doit se faire au niveau du système en alimentation électrique principal. La distribution électrique doit être de faible impédance. Normalement, l'impédance souhaitée est atteinte à un point de fusion de 32 A.
- 2 Aucun autre appareil ne doit être branché à la même ligne électrique.
- 3 Pour des informations supplémentaires sur une installation adéquate, les restrictions et la compatibilité avec les machines à laver, d'autres climatiseurs et les fours électriques, contactez votre fournisseur en électricité.
- 4 Pour plus de détails sur les caractéristiques électriques de l'appareil, référez-vous à la plaque signalétique sur le climatiseur.
- 5 Pour d'autres questions, contactez votre marchand local.

14.1 Raccordez les câbles

- Désassemblez le couvercle. (Si l'unité extérieure n'a pas de couvercle, retirez les vis du panneau de protection et tirez-le dans la direction indiquée par des flèches pour l'enlever.) (Référez-vous à la Fig. 14-1.)
- Branchez les câbles aux bornes correspondantes.
- Réinstallez le couvercle ou le panneau de protection.

14.2 Caractéristiques électriques

(Référez-vous aux Tableaux 14-1~14-8)

14.3 Schéma de câblage (Référez-vous aux Fig. 14-2~14-5)

1. Unité extérieure de type split Couvercle

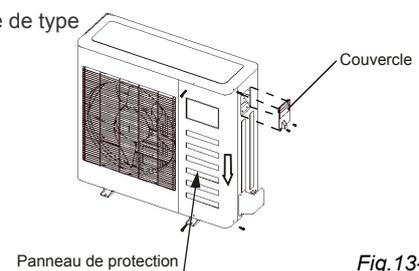


Fig.13-1

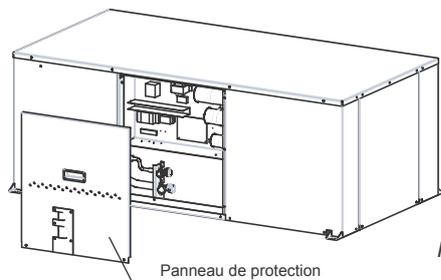


Fig.14-2

NOTE

Les schémas de ce manuel servent simplement à illustrer les explications. Il peut y avoir quelques différences entre les schémas et le climatiseur que vous avez acheté. La disposition de l'appareil réel prévaut.

15. TEST DE FONCTIONNEMENT

- 1 Le test de fonctionnement doit être effectué après avoir complété l'installation.
- 2 Assurez-vous que les points suivants sont respectés avant de procéder au test de fonctionnement:
 - Les unités intérieure et extérieure sont installées correctement.
 - La tuyauterie et le câblage sont correctement branchés.
 - Le système de réfrigération ne fuit pas.
 - Le système de drainage est sans entrave.
 - L'isolation thermique est installée correctement.
 - Le branchement de la mise à la terre est adéquat.
 - La longueur de la tuyauterie et l'ajout de réfrigérant ont été notés.
 - La tension d'alimentation est la bonne pour ce climatiseur en particulier.
 - Aucun obstacle n'obstrue l'entrée et la sortie d'air de l'unité.
 - Les vannes de services des côtés gaz et liquide sont complètement ouvertes.
 - Le climatiseur a été mis sous tension afin de le préchauffer.
- 3 Test de fonctionnement:
 - Sélectionnez le mode COOL du climatiseur avec la télécommande et vérifiez les points suivants. Si l'unité ne fonctionne pas correctement, veuillez vous référer à la section « Dépannage » du manuel du propriétaire.
 - 1) Pour l'unité intérieure
 - a. Assurez-vous que la télécommande et ses boutons fonctionnent correctement.
 - b. Assurez-vous que les déflecteurs d'air se déplacent correctement.
 - c. Vérifiez que la température de la pièce s'enregistre correctement.
 - d. Assurez-vous que les voyants de la télécommande et du panneau d'affichage sur l'unité intérieure fonctionnent.
 - e. Assurez-vous que les boutons manuels sur l'unité intérieure fonctionnent.
 - f. Assurez-vous que le système de drainage est sans entrave et qu'il fonctionne correctement.
 - g. Assurez-vous qu'il n'y a pas de vibration ou de bruit.
 - 2) Pour l'unité extérieure:
 - a. Assurez-vous qu'il n'y a pas de vibration ou de bruit anormal pendant le fonctionnement.
 - b. Assurez-vous que le vent, le bruit et l'eau issus de l'unité ne causent aucun désagrément ou risque pour votre voisinage.
 - c. Vérifiez si le système de réfrigération fuit lors de l'utilisation.



MISE EN GARDE

Un délai de trois minutes est normal lors du redémarrage de l'unité afin de protéger le compresseur.

Caractéristiques de l'alimentation électrique de l'unité intérieure

■ Tableau 14-1

| MODÈLE | | 18 | 24 | 30~36 | 42~48 | 60 |
|-------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ALIMENTATION | PHASE | 1Phase | 1Phase | 1Phase | 1Phase | 1Phase |
| | FRÉQUENCE ET TENSION | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V |
| DISJONCTEUR/FUSIBLE (A) | | 20/16 | 40/25 | 50/30 | 60/45 | 60/50 |

■ Tableau 14-2

| MODÈLE | | 30~36 | 42~60 | 30~36 | 42~60 |
|-------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|
| ALIMENTATION | PHASE | 3Phase | 3Phase | 3Phase | 3Phase |
| | FRÉQUENCE ET TENSION | 380-420V | 380-420V | 208-240V | 208-240V |
| DISJONCTEUR/FUSIBLE (A) | | 25/20 | 25/20 | 40/25 | 45/35 |

Caractéristiques de l'alimentation électrique de l'unité extérieure

■ Tableau 14-3

| MODÈLE | | 12~18 | 24 | 30~36 | 42~48 | 60 |
|-------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ALIMENTATION | PHASE | 1Phase | 1Phase | 1Phase | 1Phase | 1Phase |
| | FRÉQUENCE ET TENSION | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V |
| DISJONCTEUR/FUSIBLE (A) | | 20/16 | 40/30 | 60/40 | 70/55 | 70/60 |

■ Tableau 14-4

| MODÈLE | | 30~36 | 42~60 | 30~36 | 42~60 |
|-------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|
| ALIMENTATION | PHASE | 3Phase | 3Phase | 3Phase | 3Phase |
| | FRÉQUENCE ET TENSION | 380-420V | 380-420V | 208-240V | 208-240V |
| DISJONCTEUR/FUSIBLE (A) | | 25/20 | 25/20 | 40/25 | 45/35 |

Caractéristiques de l'alimentation électrique indépendante

■ Tableau 14-5

| MODÈLE | | 18 | 24 | 30~36 | 42~48 | 60 |
|------------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ALIMENTATION (intérieure) | PHASE | 1Phase | 1Phase | 1Phase | 1Phase | 1Phase |
| | FRÉQUENCE ET TENSION | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V |
| DISJONCTEUR/FUSIBLE (A) | | 20/16 | 20/16 | 20/16 | 20/16 | 20/16 |
| ALIMENTATION (extérieure) | PHASE | 1Phase | 1Phase | 1Phase | 1Phase | 1Phase |
| | FRÉQUENCE ET TENSION | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V |
| DISJONCTEUR/FUSIBLE (A) | | 20/16 | 40/25 | 50/30 | 60/45 | 60/50 |

■ Tableau 14-6

| MODÈLE | | 30~36 | 42~60 | 30~36 | 42~60 |
|------------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|
| ALIMENTATION (intérieure) | PHASE | 1Phase | 1Phase | 1Phase | 1Phase |
| | FRÉQUENCE ET TENSION | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V |
| DISJONCTEUR/FUSIBLE (A) | | 20/16 | 20/16 | 20/16 | 20/16 |
| ALIMENTATION (extérieure) | PHASE | 3Phase | 3Phase | 3Phase | 3Phase |
| | FRÉQUENCE ET TENSION | 380-420V | 380-420V | 208-240V | 208-240V |
| DISJONCTEUR/FUSIBLE (A) | | 25/20 | 25/20 | 40/25 | 45/35 |

Caractéristiques de l'alimentation électrique de l'onduleur de type CA

■ Tableau 14-7

| MODÈLE | | 18 | 24 | 30~36 | 42~48 | 60 |
|------------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ALIMENTATION (intérieure) | PHASE | 1Phase | 1Phase | 1Phase | 1Phase | 1Phase |
| | FRÉQUENCE ET TENSION | 220-240V | 220-240V | 220-240V | 220-240V | 220-240V |
| DISJONCTEUR/FUSIBLE (A) | | 15/10 | 15/10 | 15/10 | 15/10 | 15/10 |
| ALIMENTATION (extérieure) | PHASE | 1Phase | 1Phase | 1Phase | 1Phase | 1Phase |
| | FRÉQUENCE ET TENSION | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V | 208-240V |
| DISJONCTEUR/FUSIBLE (A) | | 30/20 | 30/20 | 40/30 | 40/35 | 50/40 |

■ Table 14-8

| MODÈLE | | 30~36 | 42~60 | 30~36 | 42~60 |
|------------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|
| ALIMENTATION (intérieure) | PHASE | 1Phase | 1Phase | 1Phase | 1Phase |
| | FRÉQUENCE ET TENSION | 220-240V | 220-240V | 220-240V | 220-240V |
| DISJONCTEUR/FUSIBLE (A) | | 15/10 | 15/10 | 15/10 | 15/10 |
| ALIMENTATION (extérieure) | PHASE | 3Phase | 3Phase | 3Phase | 3Phase |
| | FRÉQUENCE ET TENSION | 380-420V | 380-420V | 208-240V | 208-240V |
| DISJONCTEUR/FUSIBLE (A) | | 30/20 | 30/25 | 50/40 | 50/40 |

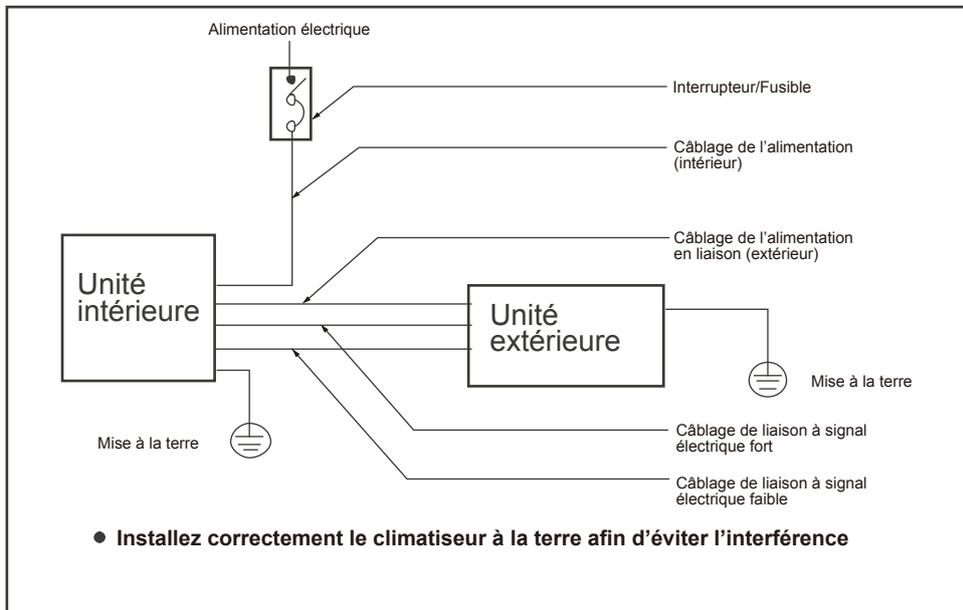


MISE EN GARDE

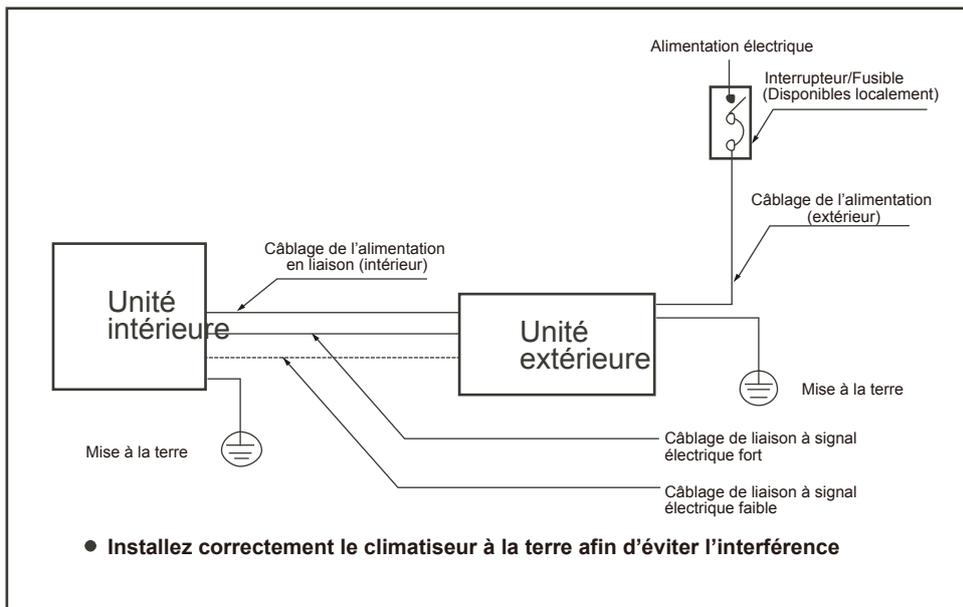
Les alimentations électriques mentionnées plus haut font référence aux types d'alimentation électrique des tableaux précédents. Avant d'accéder aux bornes, tous les circuits d'alimentation doivent être déconnectés.

■ Schéma de câblage

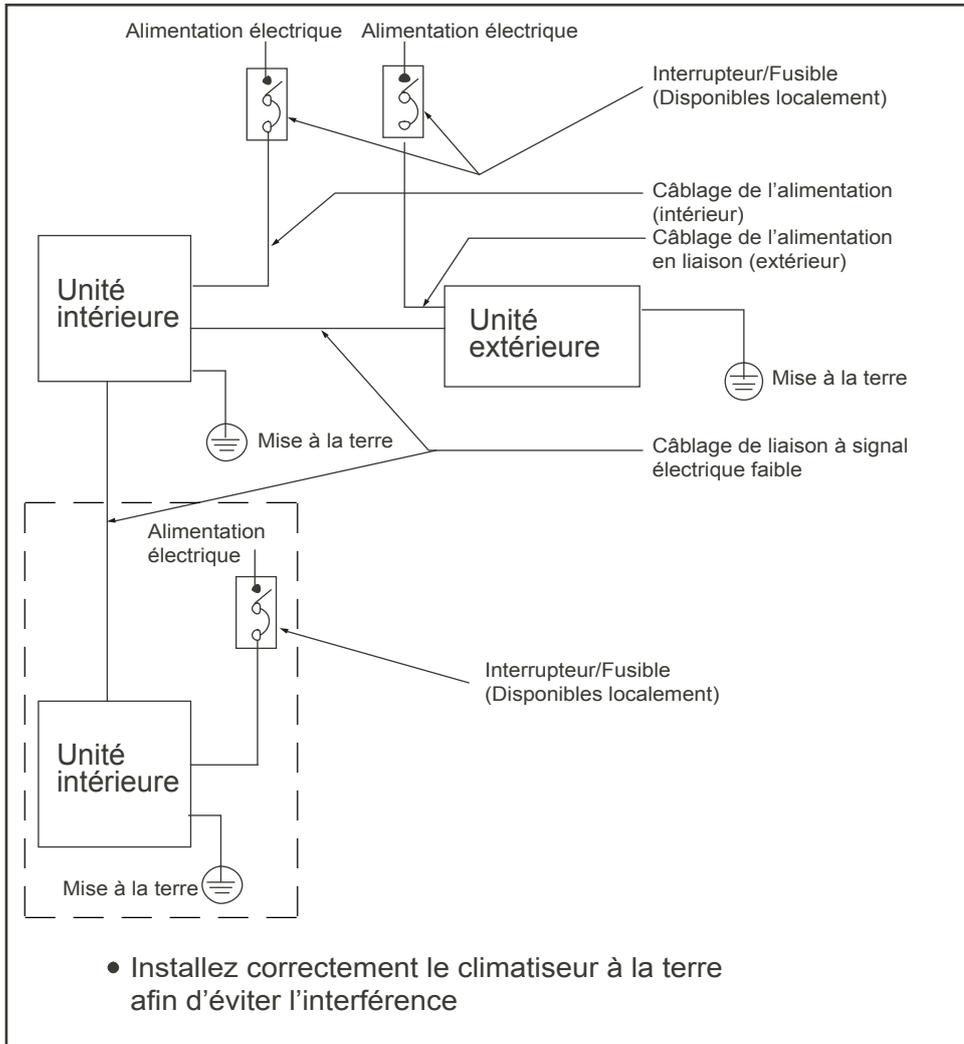
■ Fig.14-3



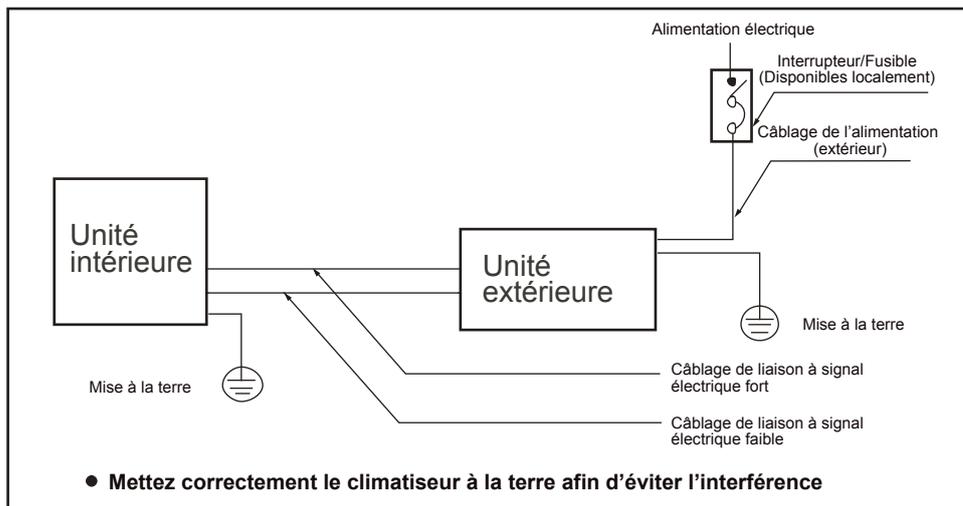
■ Fig.14-4



■ Fig.14-5



■ Fig.14-6



MISE EN GARDE

Un dispositif de déconnexion avec séparation des contacts pour tous les conducteurs actifs doit être incorporé au câblage fixe conformément à la réglementation nationale en matière de câblage.

Lors du câblage, référez-vous aux tableaux et aux schémas correspondants afin d'éviter les dommages. Les signes du bornier intérieur peuvent être remplacés pour certains des schémas par L N L1 N1.

À des fins d'amélioration du produit, le modèle et les indications sont sujets à des changements sans préavis. Pour plus de détails, demandez conseil au bureau des ventes ou au fabricant.