

# Airwell

CLIMATISATION ET CHAUFFAGE

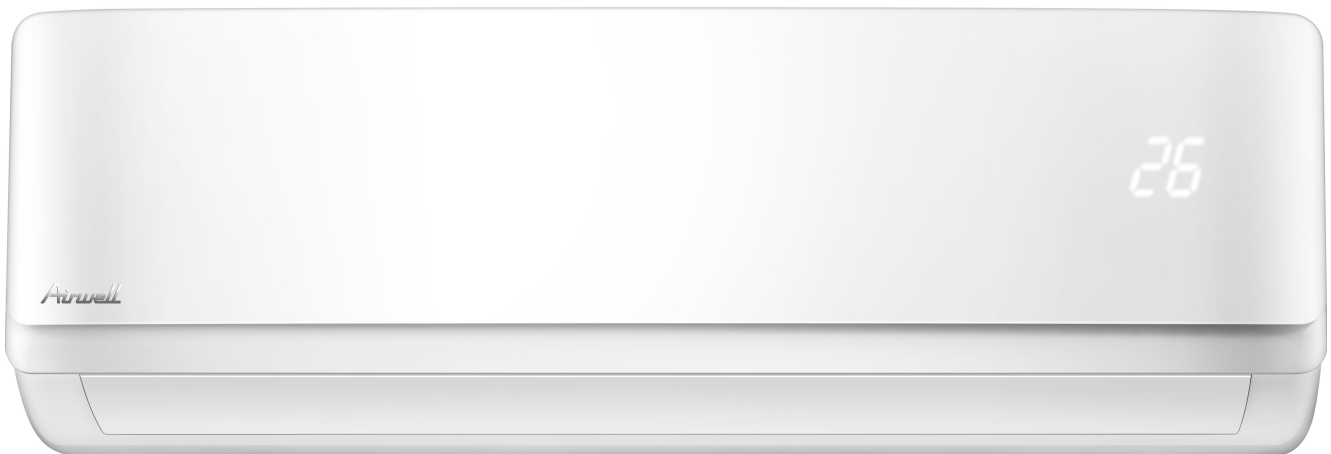
## Installation Manual

HDH High Wall

R32 - Product Version : 1

*Multilingual Manual*

*EN-FR*



**IMPORTANT NOTE:**

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

HDH1-08042019-Rev1

# Airwell

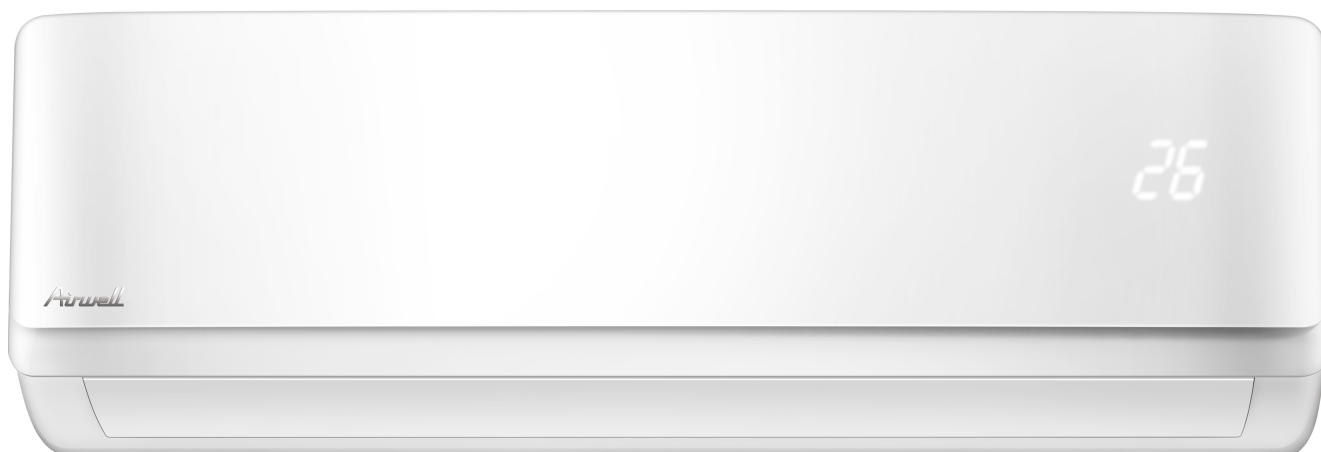
CLIMATISATION ET CHAUFFAGE

## Installation Manual

HDH High Wall

R32 - Product version : 1

*English Manual*



**IMPORTANT NOTE:**

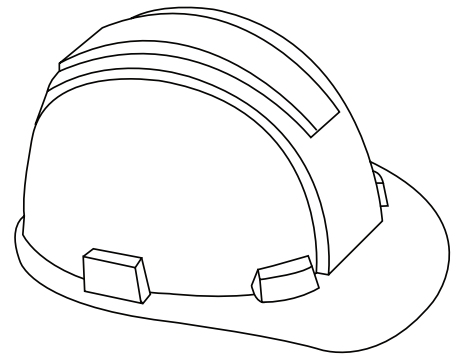
Read this manual carefully before installing or operating your new air conditioning unit. Make sure to save this manual for future reference.

HDH1-08042019-Rev1

# Table of Contents

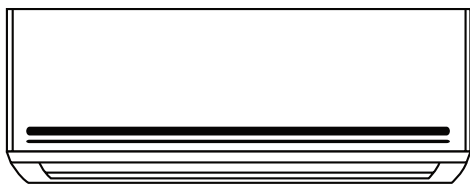
## Installation Manual

<b>0</b>	<b>Safety Precautions.....</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Accessories.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Installation Summary - Indoor Unit.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Unit Parts.....</b>	<b>10</b>



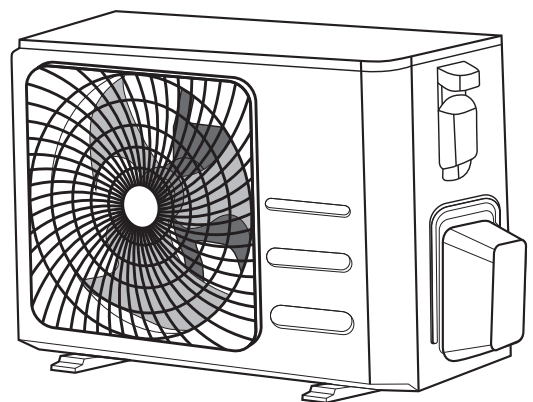
### **4** Indoor Unit Installation..... **11**

1. Select installation location.....11
2. Attach mounting plate to wall.....12
3. Drill wall hole for connective piping.....12
4. Prepare refrigerant piping.....14
5. Connect drain hose.....15
6. Connect signal cable.....17
7. Wrap piping and cables.....18
8. Mount indoor unit..... 18



### **5** Outdoor Unit Installation... **20**

1. Select installation location.....20
2. Install drain joint..... 21
3. Anchor outdoor unit.....22
4. Connect signal and power cables.....23

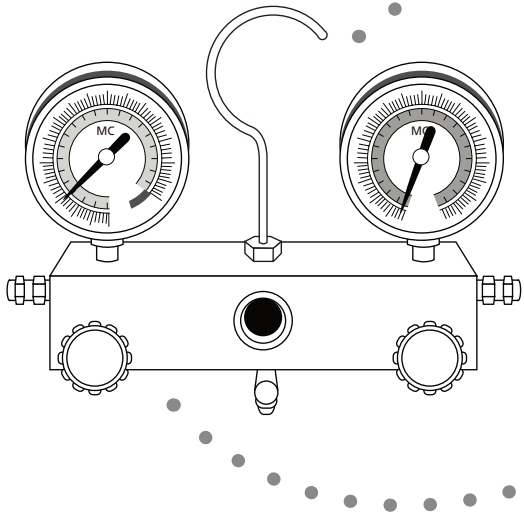
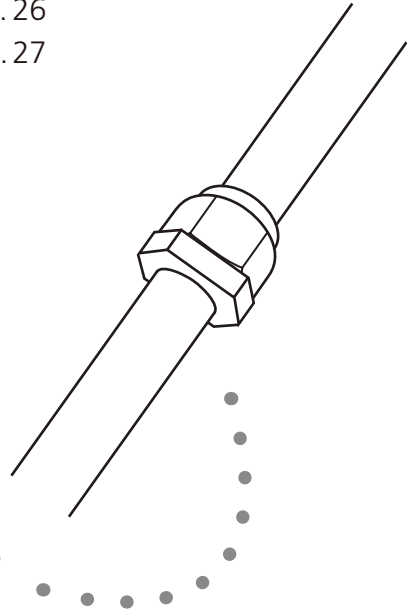


## 6 Refrigerant Piping Connection..... 25

- A. Note on Pipe Length.....25
- B. Connection Instructions –Refrigerant Piping..... 25
  - 1. Cut pipe.....25
  - 2. Remove burrs.....26
  - 3. Flare pipe ends.....26
  - 4. Connect pipes.....27



**Caution: Risk of fire**  
(for R32/R290 refrigerant only)



## 7 Air Evacuation..... 29

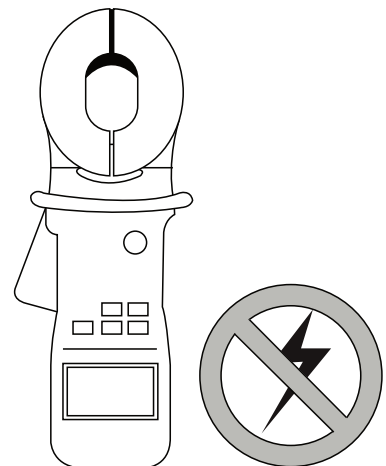
- 1. Evacuation Instructions..... 29
- 2. Note on Adding Refrigerant.....30

## 8 Electrical and Gas Leak Checks..... 31

## 9 Test Run..... 32

## 10 European Disposal Guidelines..... 34

## 11 Information servicing ..... 35





# Safety Precautions

## 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**.



This symbol indicates that ignoring instructions may cause death or serious injury.



CAUTION

This symbol indicates that ignoring instructions may cause moderate injury to your person, or damage to your unit or other property.



This symbol indicates that you must never perform the action indicated.

## **WARNING**

- ⊘ **Do not** modify the length of the power supply cord or use an extension cord to power the unit.  
**Do not** share the electrical outlet with other appliances. Improper or insufficient power supply can cause fire or electrical shock.
- ⊘ When connecting refrigerant piping, **do not** let substances or gases other than the specified refrigerant enter the unit. The presence of other gases or substances will lower the unit's capacity, and can cause abnormally high pressure in the refrigeration cycle. This can cause explosion and injury.
- ⊘ **Do not** allow children to play with the air conditioner. Children must be supervised around the unit at all times.
  1. Installation must be performed by an authorized dealer or specialist. Defective installation can cause water leakage, electrical shock, or fire.
  2. Installation must be performed according to the installation instructions. Improper installation can cause water leakage, electrical shock, or fire. (In North America, installation must be performed in accordance with the requirement of NEC and CEC by authorized personnel only.)
  3. Contact an authorized service technician for repair or maintenance of this unit.
  4. Only use the included accessories, parts, and specified parts for installation. Using non-standard parts can cause water leakage, electrical shock, fire, and can cause the unit to fail.
  5. Install the unit in a firm location that can support the unit's weight. If the chosen location cannot support the unit's weight, or the installation is not done properly, the unit may drop and cause serious injury and damage.
  6. Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
  7. The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater)
  8. Do not pierce or burn.
  9. Appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
  10. Be aware that refrigerants may not contain an odour.

**NOTE:** Clause 7 to 10 are required for the units adopt R32/R290 Refrigerant.

## **WARNING**

11. For all electrical work, follow all local and national wiring standards, regulations, and the Installation Manual. You must use an independent circuit and single outlet to supply power. Do not connect other appliances to the same outlet. Insufficient electrical capacity or defects in electrical work can cause electrical shock or fire.
12. For all electrical work, use the specified cables. Connect cables tightly, and clamp them securely to prevent external forces from damaging the terminal. Improper electrical connections can overheat and cause fire, and may also cause shock.
13. All wiring must be properly arranged to ensure that the control board cover can close properly. If the control board cover is not closed properly, it can lead to corrosion and cause the connection points on the terminal to heat up, catch fire, or cause electrical shock.
14. In certain functional environments, such as kitchens, server rooms, etc., the use of specially designed air-conditioning units is highly recommended.
15. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
16. This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced Physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

## **CAUTION**

- ⊘ For units that have an auxiliary electric heater, **do not** install the unit within 1 meter (3 feet) of any combustible materials.
  - ⊘ **Do not** install the unit in a location that may be exposed to combustible gas leaks. If combustible gas accumulates around the unit, it may cause fire.
  - ⊘ **Do not** operate your air conditioner in a wet room such as a bathroom or laundry room. Too much exposure to water can cause electrical components to short circuit.
1. The product must be properly grounded at the time of installation, or electrical shock may occur.
  2. Install drainage piping according to the instructions in this manual. Improper drainage may cause water damage to your home and property.
  3. The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
  4. Any person who is involve with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorizes their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognized assessment specification.

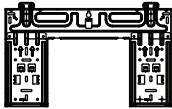




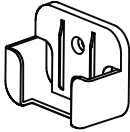


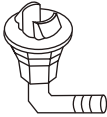
## **Note about Fluorinated Gasses**




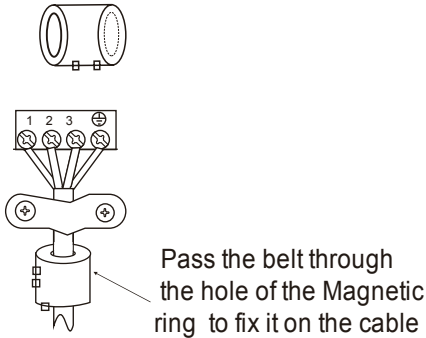
1. This air-conditioning unit contains fluorinated gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself. Compliance with national gas regulations shall be observed.
2. Installation, service, maintenance and repair of this unit must 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. When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.

# 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 cause the equipment to fail.

Name	Shape	Quantity	
Mounting plate		1	
Clip anchor		5	
Mounting plate fixing screw ST3.9 X 25		5	
Remote controller		1	
Fixing screw for remote controller holder ST2.9 x 10		2	Optional Parts
Remote controller holder		1	
Dry battery AAA.LR03		2	
Seal		1 (for cooling & heating models only)	
Drain joint			

Name	Shape	Quantity	
<b>Owner's manual</b>		1	
<b>Installation manual</b>		1	
<b>Remote controller illustration</b>		1	
<b>Magnetic ring and belt</b> (if supplied and packed with the accessories, please refer to the wiring diagram to install it on the connective cable. )		N*  * means that according to the actual quantity.	
<b>Connecting pipe assembly</b>	<b>Liquid side</b>	Φ 6.35(1/4in)	Parts you must purchase. Consult the dealer about the pipe size.
		Φ 9.52(3/8in)	
	<b>Gas side</b>	Φ 9.52(3/8in)	
		Φ 12.7(1/2in)	
		Φ 16(5/8in)	
		Φ 19(3/4in)	

 **WARNING**

Appliance shall be stored in a well -ventilated area where the room size corresponds to the room area as specific for operation.

For R32 frigerant models:

Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 4m<sup>2</sup>.

Appliance shall not be installed in an unvertilated space, if that space is smaller than 4m<sup>2</sup>.

For R290 refrigerant models, the minimum room size needed:

<=9000Btu/h units: 13m<sup>2</sup>

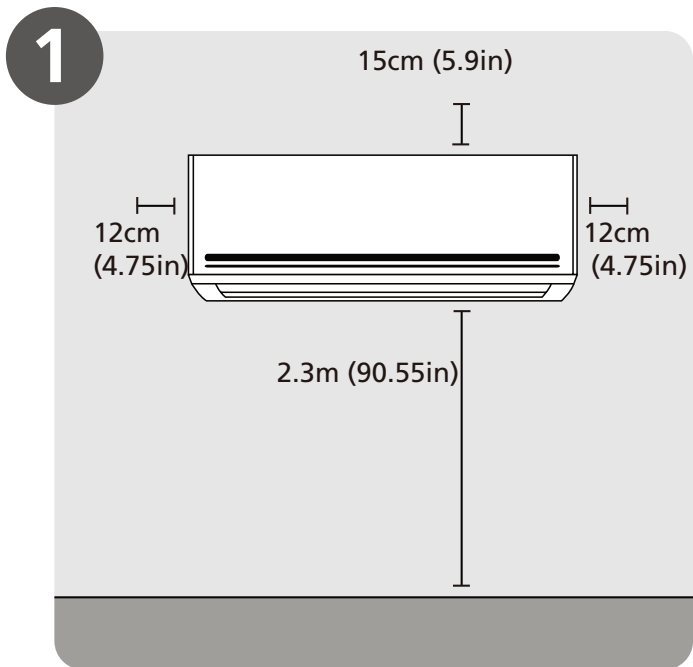
>9000Btu/h and <=12000Btu/h units: 17m<sup>2</sup>

>12000Btu/h and <=18000Btu/h units: 26m<sup>2</sup>

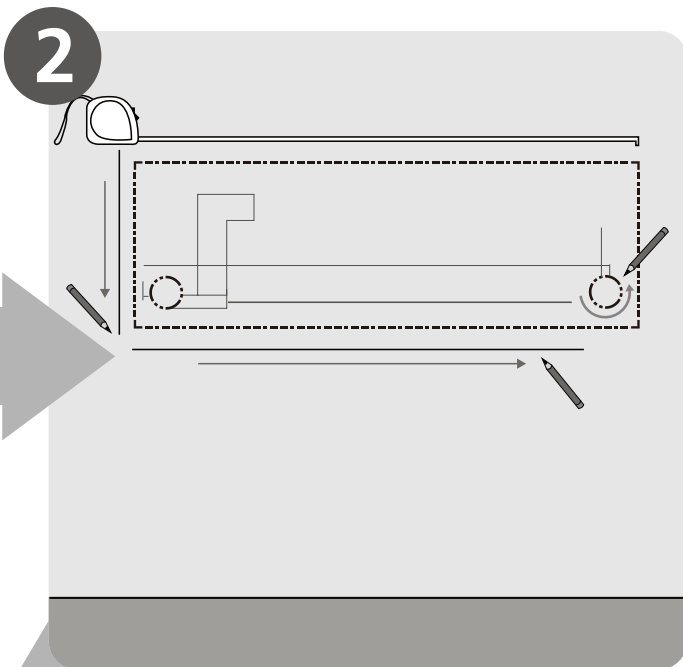
>18000Btu/h and <=24000Btu/h units: 35m<sup>2</sup>

# Installation Summary - Indoor Unit

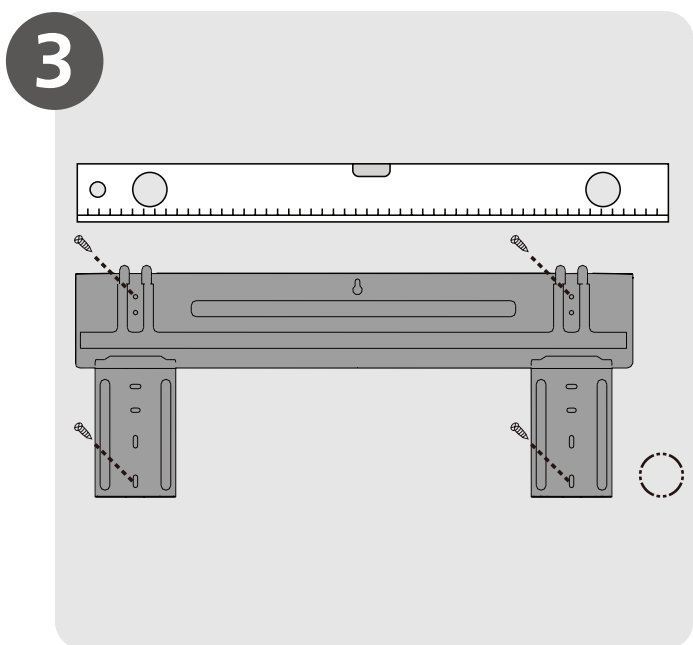
# 2



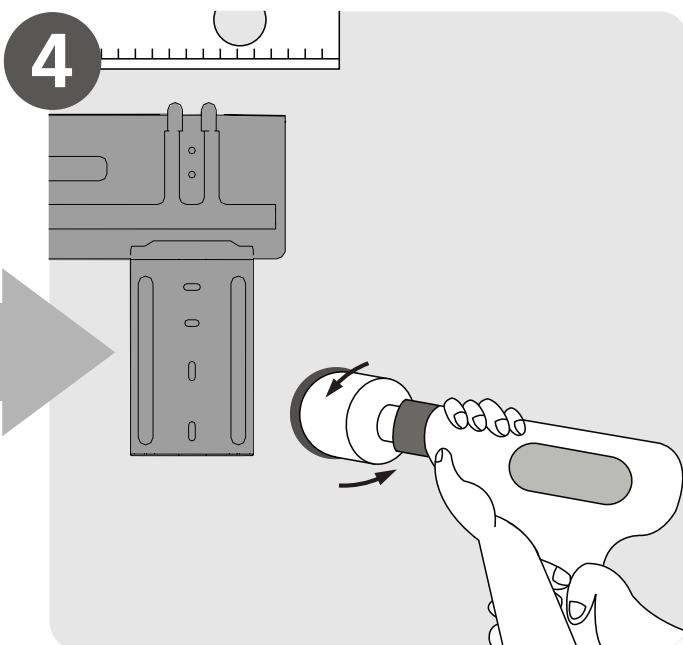
**Select Installation Location**  
(Page 11)



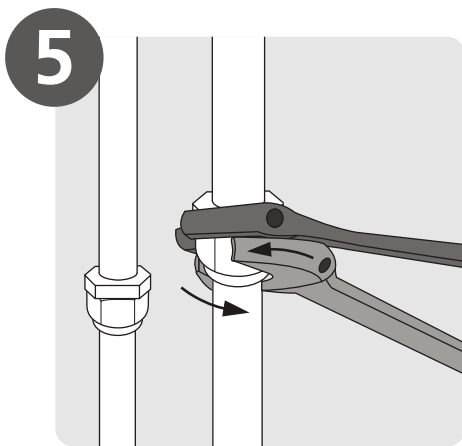
**Determine Wall Hole Position**  
(Page 12)



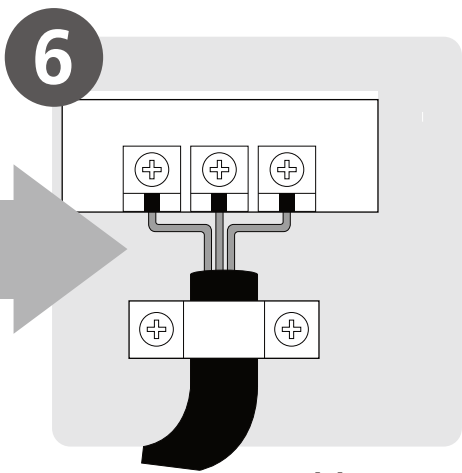
**Attach Mounting Plate**  
(Page 12)



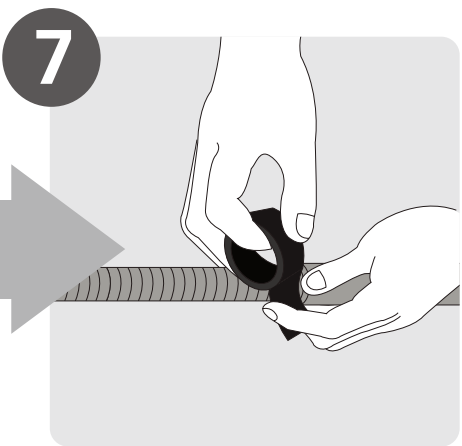
**Drill Wall Hole**  
(Page 12)



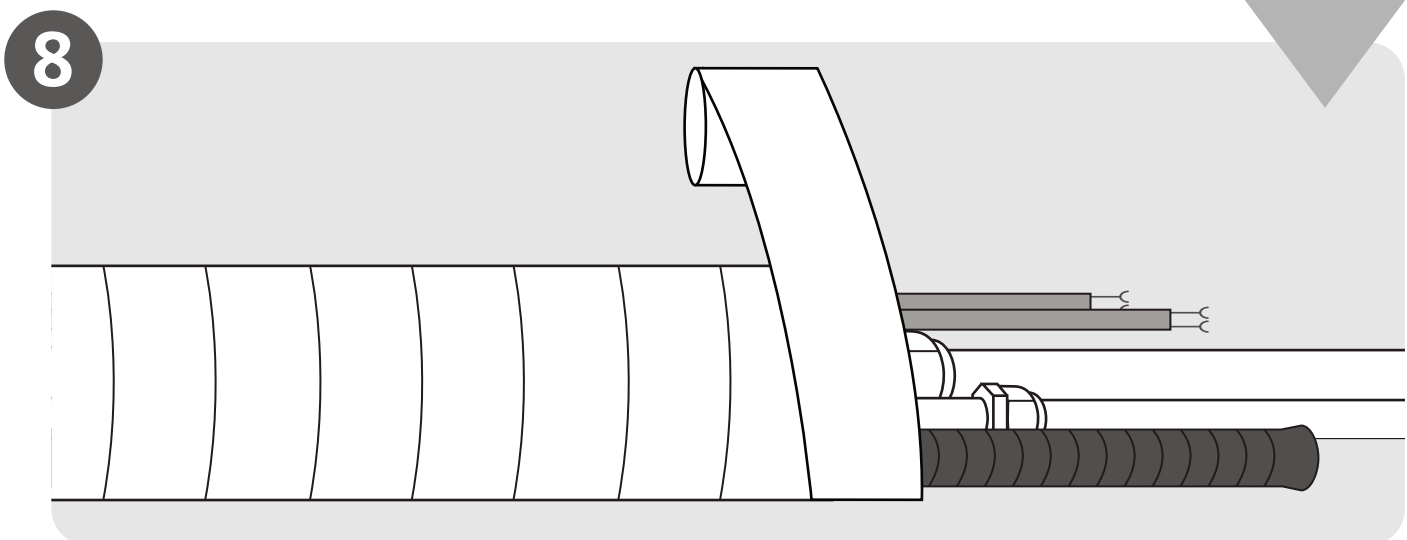
**5**  
**Connect Piping**  
(Page 25)



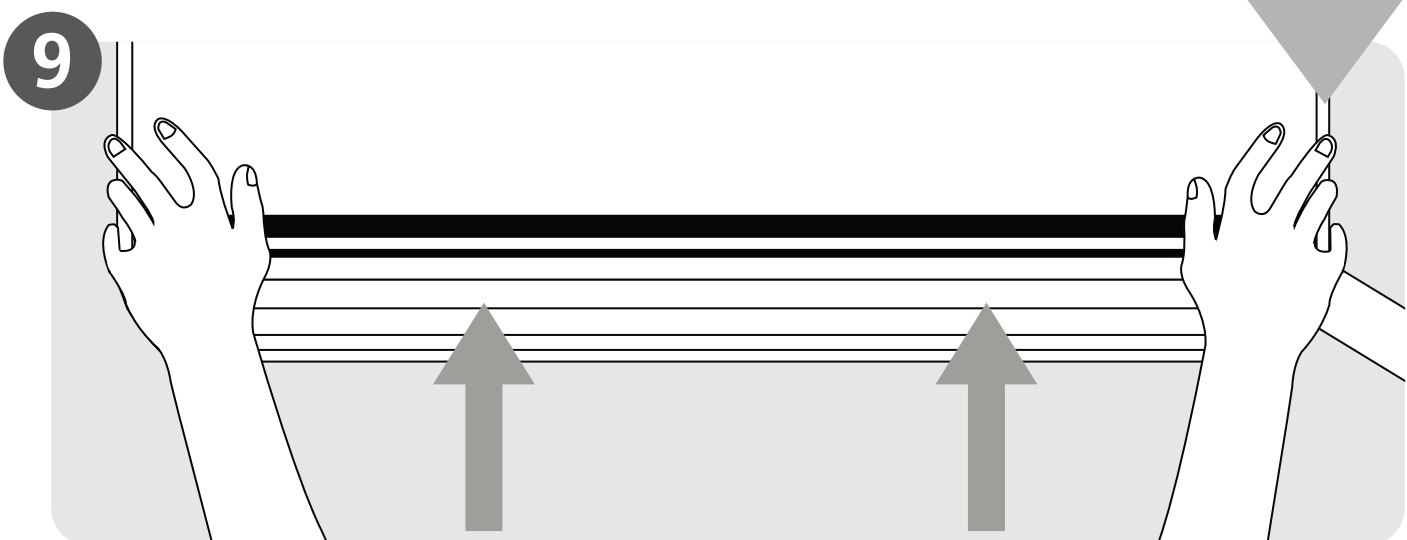
**6**  
**Connect Wiring**  
(Page 17)



**7**  
**Prepare Drain Hose**  
(Page 14)



**8**  
**Wrap Piping and Cable**  
(not applicable for some locations in the US )  
(Page 18)

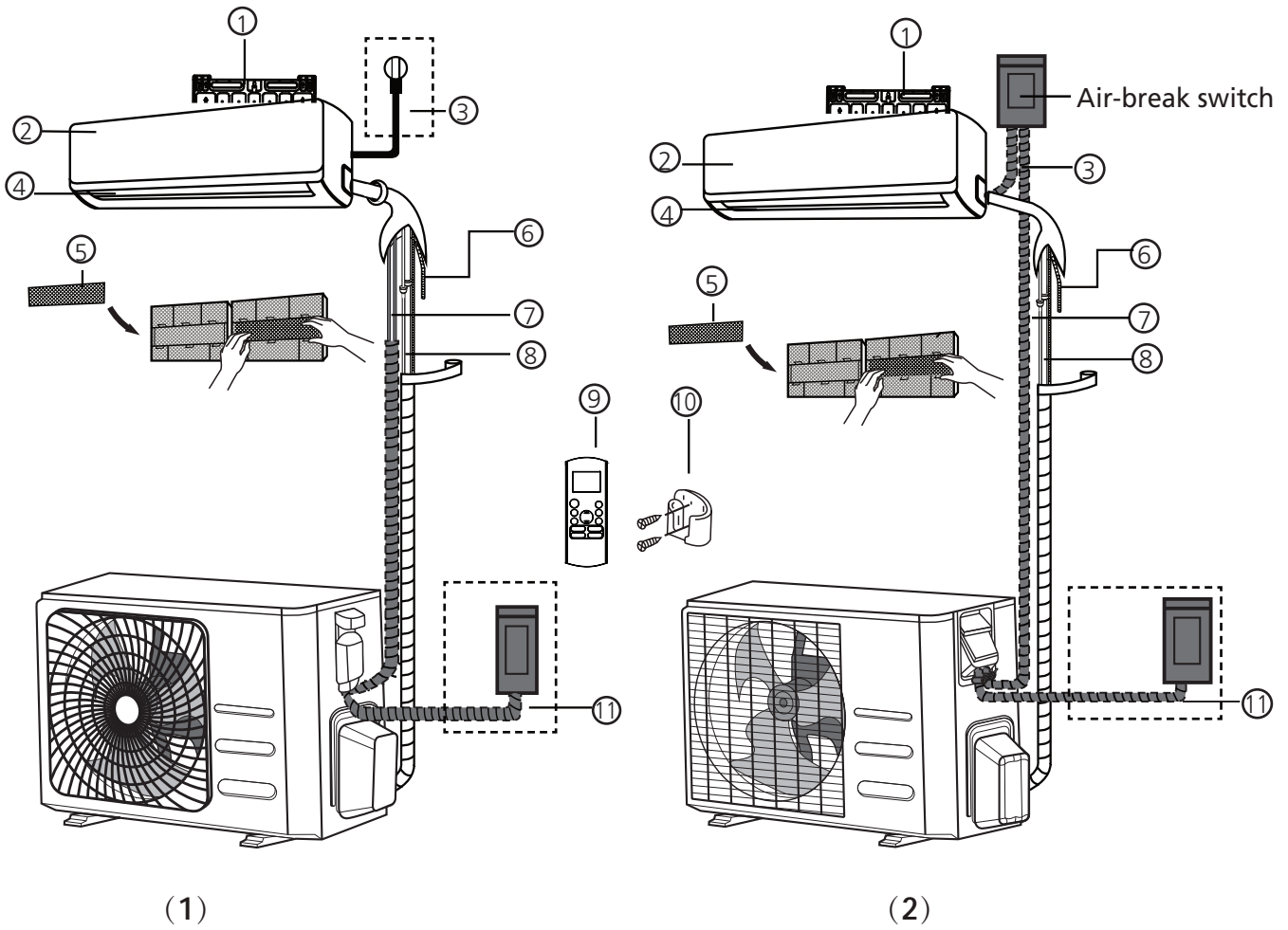


**9**  
**Mount Indoor Unit**  
(Page 18)

# Unit Parts

# 3

**NOTE:** The installation must be performed in accordance with the requirement of local and national standards. The installation may be slightly different in different areas.



**Fig. 3.1**

- |                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
| ① Wall Mounting Plate      | ⑤ Functional Filter (On Front of Main Filter - Some Units) | ⑨ Remote Controller                     |
| ② Front Panel              | ⑥ Drainage Pipe  | ⑩ Remote controller Holder (Some Units) |
| ③ Power Cable (Some Units) | ⑦ Signal Cable   | ⑪ Outdoor Unit Power Cable (Some Units) |
| ④ Louver                   | ⑧ Refrigerant Piping                                       |   |

## NOTE ON ILLUSTRATIONS

Illustrations in this manual are for explanatory purposes. The actual shape of your indoor unit may be slightly different. The actual shape shall prevail.

# Indoor Unit Installation

# 4

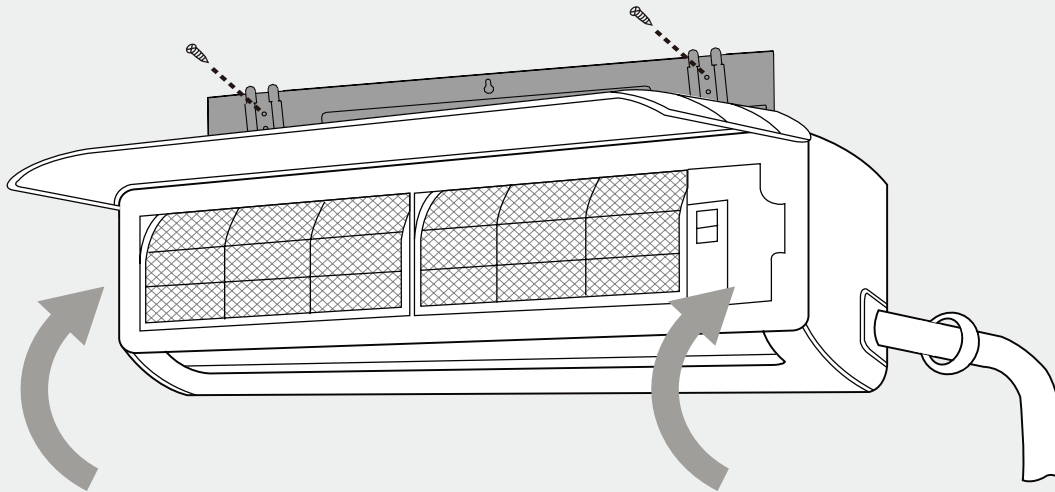


Fig. 3.1-a

## Installation Instructions – Indoor Unit

### PRIOR TO INSTALLATION

Before installing the indoor unit, refer to the label on the product box to make sure that the model number of the indoor unit matches the model number of the outdoor unit.

### Step 1: Select installation location

Before installing the indoor unit, you must choose an appropriate location. The following are standards that will help you choose an appropriate location for the unit.

#### Proper installation locations meet the following standards:

- ☑ Good air circulation
- ☑ Convenient drainage
- ☑ Noise from the unit will not disturb other people
- ☑ Firm and solid—the location will not vibrate
- ☑ Strong enough to support the weight of the unit
- ☑ A location at least one meter from all other electrical devices (e.g., TV, radio, computer)

### **DO NOT** install unit in the following locations:

- ⊘ Near any source of heat, steam, or combustible gas
- ⊘ Near flammable items such as curtains or clothing
- ⊘ Near any obstacle that might block air circulation
- ⊘ Near the doorway
- ⊘ In a location subject to direct sunlight

### **NOTE ABOUT WALL HOLE:**

If there is no fixed refrigerant piping:

While choosing a location, be aware that you should leave ample room for a wall hole (see **Drill wall hole for connective piping** step) for the signal cable and refrigerant piping that connect the indoor and outdoor units. The default position for all piping is the right side of the indoor unit (while facing the unit). However, the unit can accommodate piping to both the left and right.



Refer to the following diagram to ensure proper distance from walls and ceiling:

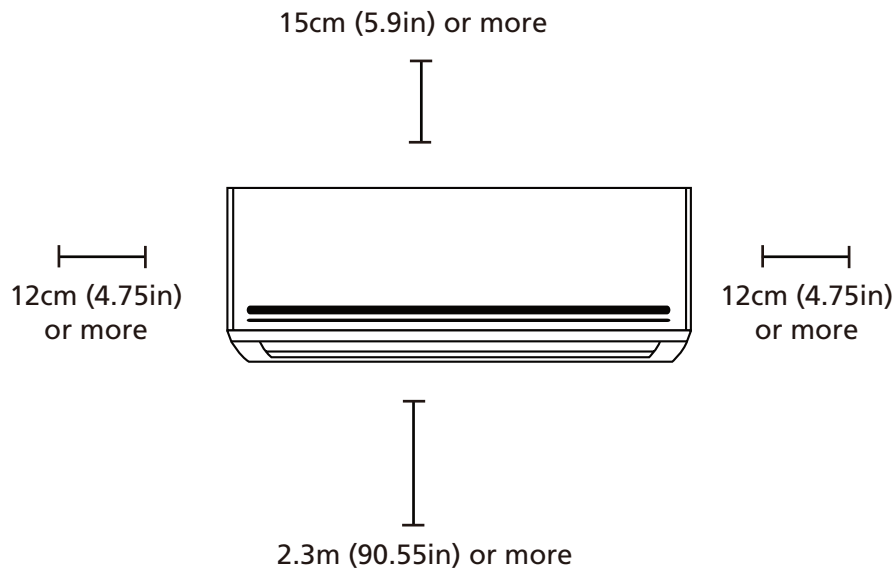


Fig. 3.1-b

### Step 2: Attach mounting plate to wall

The mounting plate is the device on which you will mount the indoor unit.

1. Remove the screw that attaches the mounting plate to the back of the indoor unit.
2. Place the mounting plate against the wall in a location that meets the standards in the **Select Installation Location** step. (See **Mounting Plate Dimensions** for detailed information on mounting plate sizes.)
3. Drill holes for mounting screws in places that:
  - have studs and can support the weight of the unit
  - correspond to screw holes in the mounting plate
4. Secure the mounting plate to the wall with the screws provided.
5. Make sure that mounting plate is flat against the wall.

#### NOTE FOR CONCRETE OR BRICK WALLS:

If the wall is made of brick, concrete, or similar material, drill 5mm-diameter (0.2in-diameter) holes in the wall and insert the sleeve anchors provided. Then secure the mounting plate to the wall by tightening the screws directly into the clip anchors.

### Step 3: Drill wall hole for connective piping

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

1. Determine the location of the wall hole based on the position of the mounting plate. Refer to **Mounting Plate Dimensions** on the next page to help you determine the optimal position. The wall hole should have a 65mm (2.5in) diameter at least, and at a slightly lower angle to facilitate drainage.
2. Using a 65mm (2.5in) or 90mm(3.54in) (depending on models )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 5mm to 7mm (0.2-0.275in). This will ensure proper water drainage. (See **Fig. 3.2**)
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.

#### ! CAUTION

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

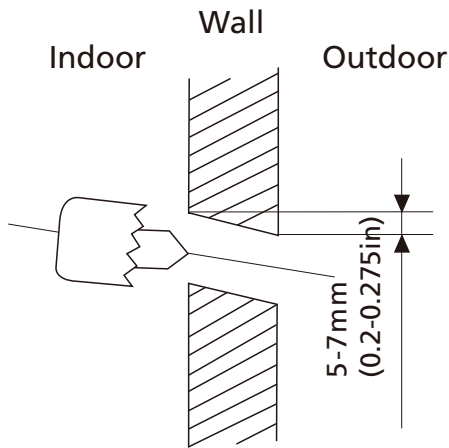
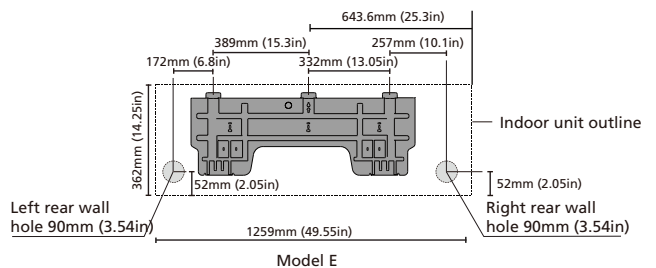
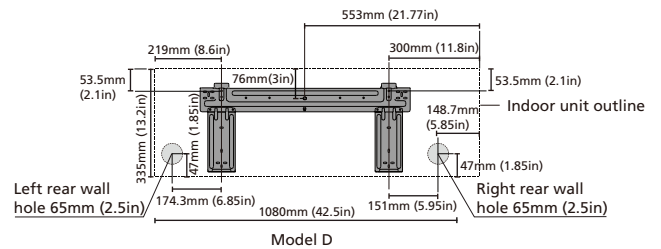
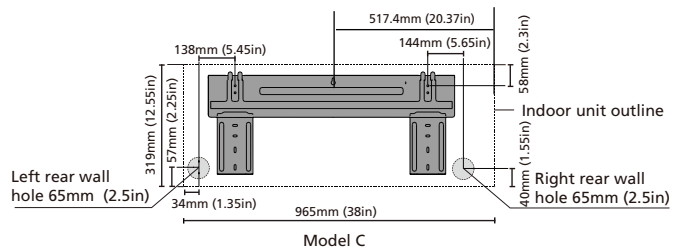
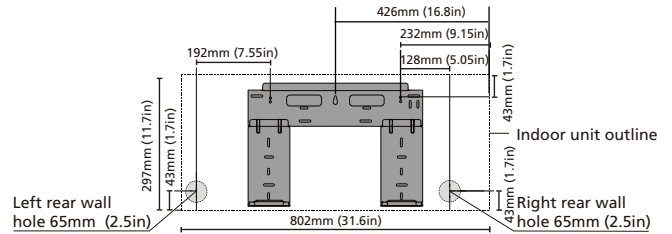
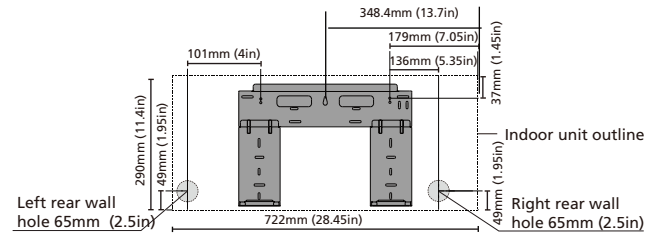


Fig. 3.2

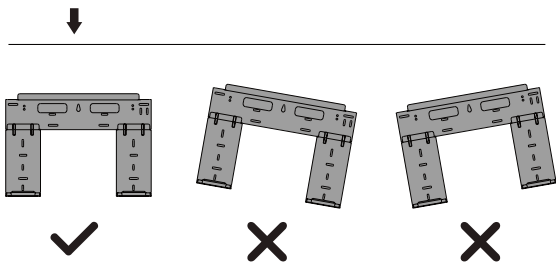


## MOUNTING PLATE DIMENSIONS

Different models have different mounting plates. In order to ensure that you have ample room to mount the indoor unit, the diagrams to the right show different types of mounting plates along with the following dimensions:

- Width of mounting plate
- Height of mounting plate
- Width of indoor unit relative to plate
- Height of indoor unit relative to plate
- Recommended position of wall hole (both to the left and right of mounting plate)
- Relative distances between screw holes

### Correct orientation of Mounting Plate



**NOTE:** When the gas side connective pipe is  $\Phi$  16mm(5/8in) or more, the wall hole should be 90mm(3.54in).

#### Step 4: Prepare refrigerant piping

The refrigerant piping is inside an insulating sleeve attached to the back of the unit. You must prepare the piping before passing it through the hole in the wall. Refer to the **Refrigerant Piping Connection** section of this manual for detailed instructions on pipe flaring and flare torque requirements, technique, etc.

1. Based on the position of the wall hole relative to the mounting plate, choose the side from which the piping will exit the unit.
2. If the wall hole is behind the unit, keep the knock-out panel in place. If the wall hole is to the side of the indoor unit, remove the plastic knock-out panel from that side of the unit. (See **Fig. 3.3**). This will create a slot through which your piping can exit the unit. Use needle nose pliers if the plastic panel is too difficult to remove by hand.

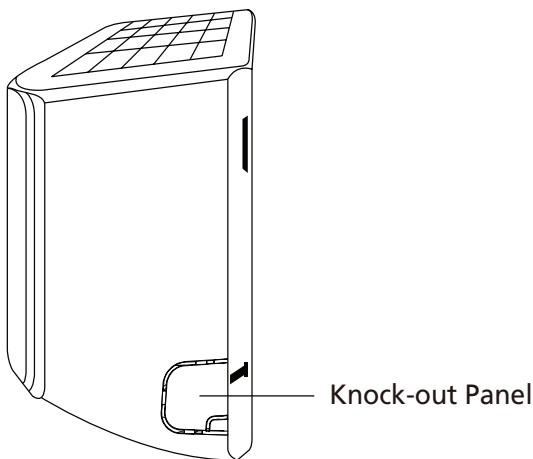


Fig. 3.3

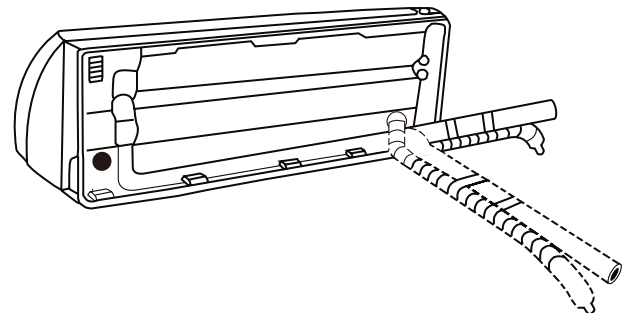
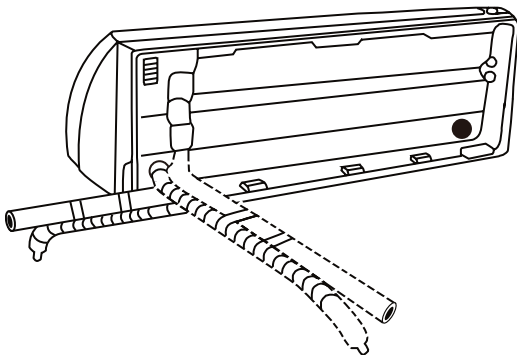


Fig. 3.4

3. Use scissors to cut down the length of the insulating sleeve to reveal about 15cm (6in) of the refrigerant piping. This serves two purposes:
  - To facilitate the **Refrigerant Piping Connection** process
  - To facilitate Gas Leak Checks and enable you to check for dents
4. If existing connective piping is already embedded in the wall, proceed directly to the **Connect Drain Hose** step. If there is no embedded piping, connect the indoor unit's refrigerant piping to the connective piping that will join the indoor and outdoor units. Refer to the **Refrigerant Piping Connection** section of this manual for detailed instructions.
5. Based on the position of the wall hole relative to the mounting plate, determine the necessary angle of your piping.
6. Grip the refrigerant piping at the base of the bend.
7. Slowly, with even pressure, bend the piping towards the hole. **Do not** dent or damage the piping during the process.

#### NOTE ON PIPING ANGLE

Refrigerant piping can exit the indoor unit from four different angles:

- Left-hand side
- Left rear
- Right-hand side
- Right rear

Refer to **Fig. 3.4** for details.

#### ! CAUTION

Be extremely careful not to dent or damage the piping while bending them away from the unit. Any dents in the piping will affect the unit's performance.

## Step 5: Connect drain hose

By default, the drain hose is attached to the left-hand side of unit (when you're facing the back of the unit). However, it can also be attached to the right-hand side.

1. To ensure proper drainage, attach the drain hose on the same side that your refrigerant piping exits the unit.
2. Attach drain hose extension (purchased separately) to the end of drain hose.
3. Wrap the connection point firmly with Teflon tape to ensure a good seal and to prevent leaks.
4. For the portion of the drain hose that will remain indoors, wrap it with foam pipe insulation to prevent condensation.
5. Remove the air filter and pour a small amount of water into the drain pan to make sure that water flows from the unit smoothly.

### NOTE ON DRAIN HOSE PLACEMENT

Make sure to arrange the drain hose according to **Fig. 3.5**.

- ⊘ **DO NOT** kink the drain hose.
- ⊘ **DO NOT** create a water trap.
- ⊘ **DO NOT** put the end of drain hose in water or a container that will collect water.

### PLUG THE UNUSED DRAIN HOLE

To prevent unwanted leaks you must plug the unused drain hole with the rubber plug provided.

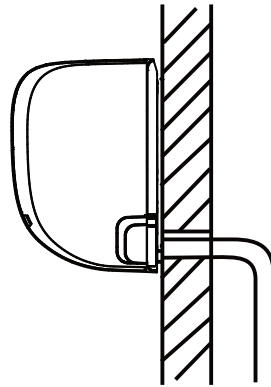


Fig. 3.5

### CORRECT

Make sure there are no kinks or dent in drain hose to ensure proper drainage.



### NOT CORRECT

Kinks in the drain hose will create water traps.

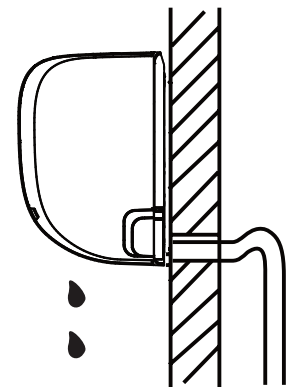
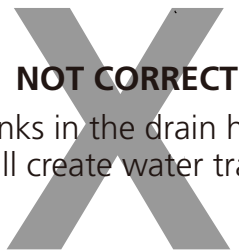


Fig. 3.6

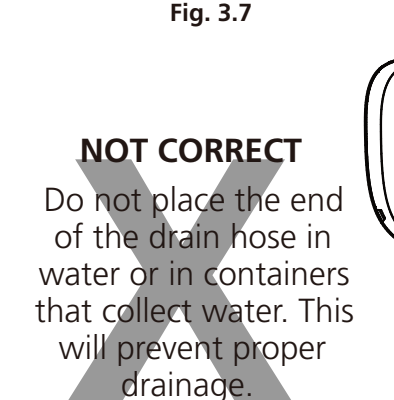


Fig. 3.7



### NOT CORRECT

Kinks in the drain hose will create water traps.



### NOT CORRECT

Do not place the end of the drain hose in water or in containers that collect water. This will prevent proper drainage.

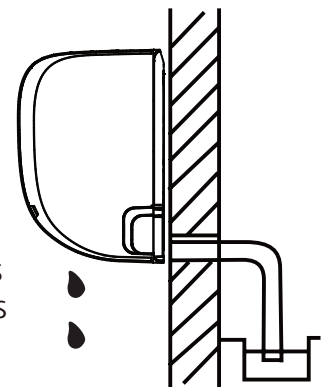


Fig. 3.8

**! BEFORE PERFORMING ELECTRICAL WORK, READ THESE REGULATIONS**

1. All wiring must comply with local and national electrical codes, and must be installed by a licensed electrician.
2. All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the panels of the indoor and outdoor units.
3. If there is a serious safety issue with the power supply, stop work immediately. Explain your reasoning to the client, and refuse to install the unit until the safety issue is properly resolved.
4. Power voltage should be within 90-110% of rated voltage. Insufficient power supply can cause malfunction, electrical shock, or fire.
5. If connecting power to fixed wiring, install a surge protector and main power switch with a capacity of 1.5 times the maximum current of the unit.
6. If connecting power to fixed wiring, a switch or circuit breaker that disconnects all poles and has a contact separation of at least 1/8in (3mm) must be incorporated in the fixed wiring. The qualified technician must use an approved circuit breaker or switch.
7. Only connect the unit to an individual branch circuit outlet. Do not connect another appliance to that outlet.
8. Make sure to properly ground the air conditioner.
9. Every wire must be firmly connected. Loose wiring can cause the terminal to overheat, resulting in product malfunction and possible fire.
10. Do not let wires touch or rest against refrigerant tubing, the compressor, or any moving parts within the unit.
11. If the unit has an auxiliary electric heater, it must be installed at least 1 meter (40in) away from any combustible materials.

**! WARNING**

**BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL OR WIRING WORK, TURN OFF THE MAIN POWER TO THE SYSTEM.**

### Step 6: Connect signal cable

The signal cable enables communication between the indoor and outdoor units. You must first choose the right cable size before preparing it for connection.

#### Cable Types

- **Indoor Power Cable** (if applicable): H05VV-F or H05V2V2-F
- **Outdoor Power Cable:** H07RN-F
- **Signal Cable:** H07RN-F

#### Minimum Cross-Sectional Area of Power and Signal Cables

##### North America

Appliance Amps (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

##### Other Regions

Rated Current of Appliance (A)	Nominal Cross-Sectional Area (mm <sup>2</sup> )
> 3 and ≤ 6	0.75
> 6 and ≤ 10	1
> 10 and ≤ 16	1.5
> 16 and ≤ 25	2.5
> 25 and ≤ 32	4
> 32 and ≤ 40	6

#### CHOOSE THE RIGHT CABLE SIZE

The size of the power supply cable, signal cable, fuse, and switch needed is determined by the maximum current of the unit. The maximum current is indicated on the nameplate located on the side panel of the unit. Refer to this nameplate to choose the right cable, fuse, or switch.

#### TAKE NOTE OF FUSE SPECIFICATIONS

The air conditioner's circuit board (PCB) is designed with a fuse to provide overcurrent protection. The specifications of the fuse

are printed on the circuit board, such as:

**Indoor unit:** T5A/250VAC

**Outdoor unit**(applicable to units adpot R32 or R290 refrigerant only):

T20A/250VAC(≤18000Btu/h units)

T30A/250VAC(>18000Btu/h units)

**NOTE: The fuse is made of ceramic.**

1. Prepare the cable for connection:
  - a. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of signal cable to reveal about 40mm (1.57in) of the wires inside.
  - b. Strip the insulation from the ends of the wires.
  - c. Using wire crimper, crimp u-type lugs on the ends of the wires.

#### PAY ATTENTION TO LIVE WIRE

While crimping wires, make sure you clearly distinguish the Live ("L") Wire from other wires.

2. Open front panel of the indoor unit.
3. Using a screwdriver, open the wire box cover on the right side of the unit. This will reveal the terminal block.

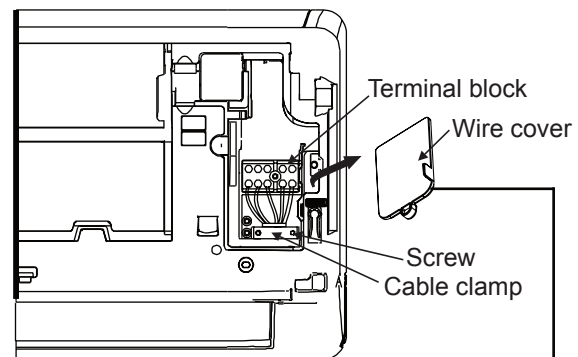


Fig. 3.9

The Wiring Diagram is located on the inside of the indoor unit's wire cover.

#### WARNING

**ALL WIRING MUST PERFORMED STRICTLY IN ACCORDANCE WITH THE WIRING DIAGRAM LOCATED ON THE INSIDE OF THE INDOOR UNIT'S WIRE COVER.**

4. Unscrew the cable clamp below the terminal block and place it to the side.

5. Facing the back of the unit, remove the plastic panel on the bottom left-hand side.
6. Feed the signal wire through this slot, from the back of the unit to the front.
7. Facing the front of the unit, match the wire colors with the labels on the terminal block, connect the u-lug and and firmly screw each wire to its corresponding terminal.

### ! CAUTION

#### DO NOT MIX UP LIVE AND NULL WIRES

This is dangerous, and can cause the air conditioning unit to malfunction.

8. After checking to make sure every connection is secure, use the cable clamp to fasten the signal cable to the unit. Screw the cable clamp down tightly.
9. Replace the wire cover on the front of the unit, and the plastic panel on the back.

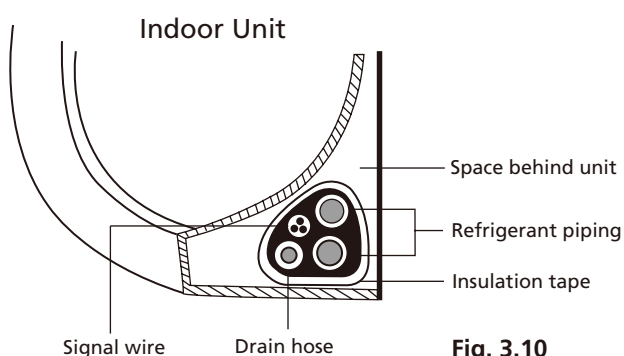
### ! NOTE ABOUT WIRING

#### THE WIRING CONNECTION PROCESS MAY DIFFER SLIGHTLY BETWEEN UNITS.

#### Step 7: Wrap piping and cables

Before passing the piping, drain hose, and the signal cable through the wall hole, you must bundle them together to save space, protect them, and insulate them.

1. Bundle the drain hose, refrigerant pipes, and signal cable according to **Fig. 3.10**.



#### DRAIN HOSE MUST BE ON BOTTOM

Make sure that the drain hose is at the bottom of the bundle. Putting the drain hose at the top of the bundle can cause the drain pan to overflow, which can lead to fire or water damage.

#### 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.

2. Using adhesive vinyl tape, attach the drain hose to the underside of the refrigerant pipes.
3. Using insulation tape, wrap the signal wire, refrigerant pipes, and drain hose tightly together. Double-check that all items are bundled in accordance with **Fig. 3.10**.

#### DO NOT WRAP ENDS OF PIPING

When wrapping the bundle, keep the ends of the piping unwrapped. You need to access them to test for leaks at the end of the installation process (refer to **Electrical Checks and Leak Checks** section of this manual).

#### Step 8: Mount indoor unit

If you installed new connective piping to the outdoor unit, do the following:

1. If you have already passed the refrigerant piping through the hole in the wall, proceed to Step 4.
2. Otherwise, double-check that the ends of the refrigerant pipes are sealed to prevent dirt or foreign materials from entering the pipes.
3. Slowly pass the wrapped bundle of refrigerant pipes, drain hose, and signal wire through the hole in the wall.
4. Hook the top of the indoor unit on the upper hook of the mounting plate.
5. Check that unit is hooked firmly on mounting by applying slight pressure to the left and right-hand sides of the unit. The unit should not jiggle or shift.
6. Using even pressure, push down on the bottom half of the unit. Keep pushing down until the unit snaps onto the hooks along the bottom of the mounting plate.
7. Again, check that the unit is firmly mounted by applying slight pressure to the left and the right-hand sides of the unit.



**If refrigerant piping is already embedded in the wall, do the following:**

1. Hook the top of the indoor unit on the upper hook of the mounting plate.
2. Use a bracket or wedge to prop up the unit, giving you enough room to connect the refrigerant piping, signal cable, and drain hose. Refer to **Fig. 3.11** for an example.

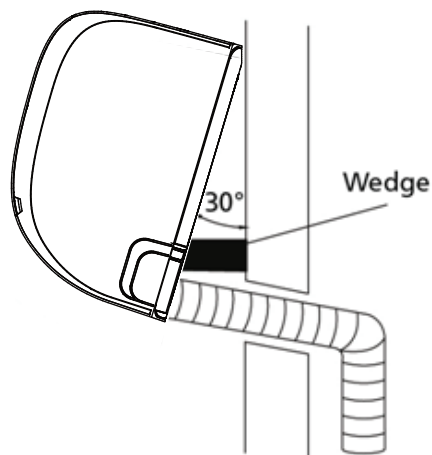
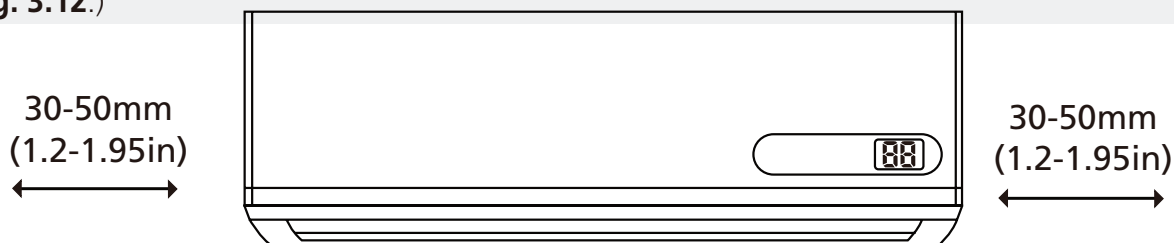


Fig. 3.11

3. Connect drain hose and refrigerant piping (refer to **Refrigerant Piping Connection** section of this manual for instructions).
4. Keep pipe connection point exposed to perform the leak test (refer to **Electrical Checks and Leak Checks** section of this manual).
5. After the leak test, wrap the connection point with insulation tape.
6. Remove the bracket or wedge that is propping up the unit.
7. Using even pressure, push down on the bottom half of the unit. Keep pushing down until the unit snaps onto the hooks along the bottom of the mounting plate.

**UNIT IS ADJUSTABLE**

Keep in mind that the hooks on the mounting plate are smaller than the holes on the back of the unit. If you find that you don't have ample room to connect embedded pipes to the indoor unit, the unit can be adjusted left or right by about 30-50mm (1.25-1.95in), depending on the model. (See **Fig. 3.12.**)



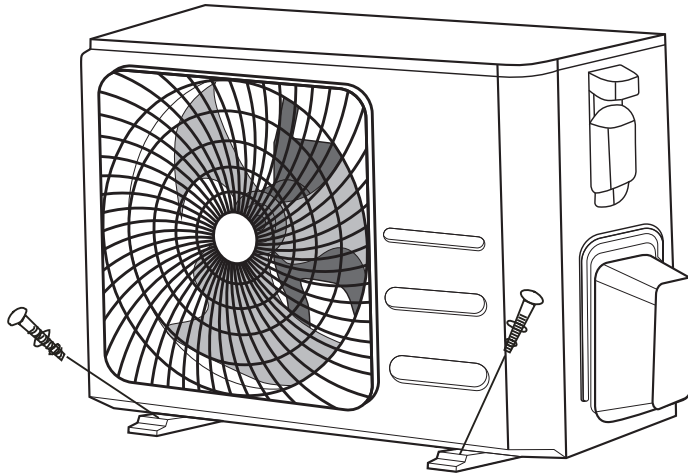
Move to left or right

Fig. 3.12



# Outdoor Unit Installation

# 5



## Installation Instructions – Outdoor Unit

### Step 1: Select installation location

Before installing the outdoor unit, you must choose an appropriate location. The following are standards that will help you choose an appropriate location for the unit.

#### Proper installation locations meet the following standards:

- ☑ Meets all spatial requirements shown in Installation Space Requirements (**Fig. 4.1**)
- ☑ Good air circulation and ventilation
- ☑ Firm and solid—the location can support the unit and will not vibrate
- ☑ Noise from the unit will not disturb others
- ☑ Protected from prolonged periods of direct sunlight or rain

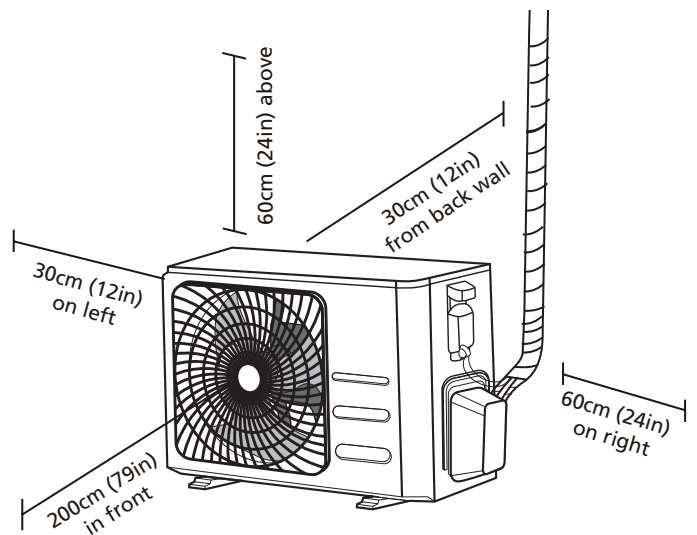


Fig. 4.1

#### **DO NOT** install unit in the following locations:

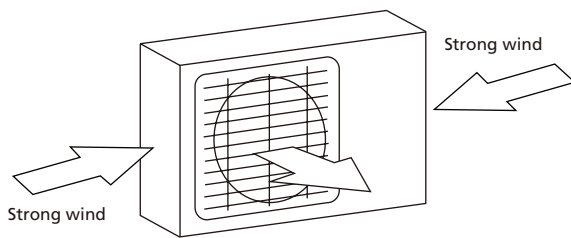
- ⊘ Near an obstacle that will block air inlets and outlets
- ⊘ Near a public street, crowded areas, or where noise from the unit will disturb others
- ⊘ Near animals or plants that will be harmed by hot air discharge
- ⊘ Near any source of combustible gas
- ⊘ In a location that is exposed to large amounts of dust
- ⊘ In a location exposed to a excessive amounts of salty air

## SPECIAL CONSIDERATIONS FOR EXTREME WEATHER

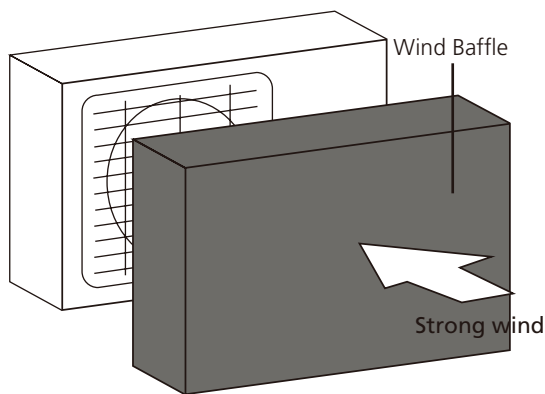
### If the unit is exposed to heavy wind:

Install unit so that air outlet fan is at a 90° angle to the direction of the wind. If needed, build a barrier in front of the unit to protect it from extremely heavy winds.

See **Fig. 4.2** and **Fig. 4.3** below.



**Fig. 4.2**



**Fig. 4.3**

### If the unit is frequently exposed to heavy rain or snow:

Build a shelter above the unit to protect it from the rain or snow. Be careful not to obstruct air flow around the unit.

### If the unit is frequently exposed to salty air (seaside):

Use outdoor unit that is specially designed to resist corrosion.

## Step 2: Install drain joint

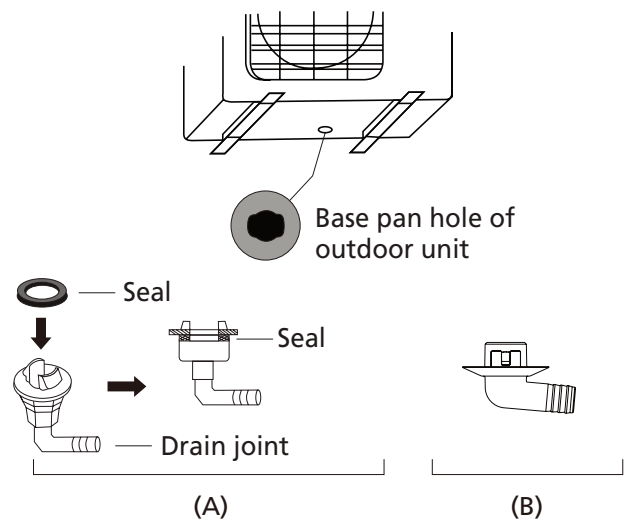
Heat pump units require a drain joint. Before bolting the outdoor unit in place, you must install the drain joint at the bottom of the unit. Note that there are two different types of drain joints depending on the type of outdoor unit.

### If the drain joint comes with a rubber seal (see **Fig. 4.4 - A**), do the following:

1. Fit the rubber seal on the end of the drain joint that will connect to the outdoor unit.
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. 4.4 - 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.



**Fig. 4.4**

## ! IN COLD CLIMATES

In cold climates, make sure that the drain hose is as vertical as possible to ensure swift water drainage. If water drains too slowly, it can freeze in the hose and flood the unit.

### Step 3: Anchor outdoor unit

The outdoor unit can be anchored to the ground or to a wall-mounted bracket.

#### UNIT MOUNTING DIMENSIONS

The following is a list of different outdoor unit sizes and the distance between their mounting feet. Prepare the installation base of the unit according to the dimensions below.

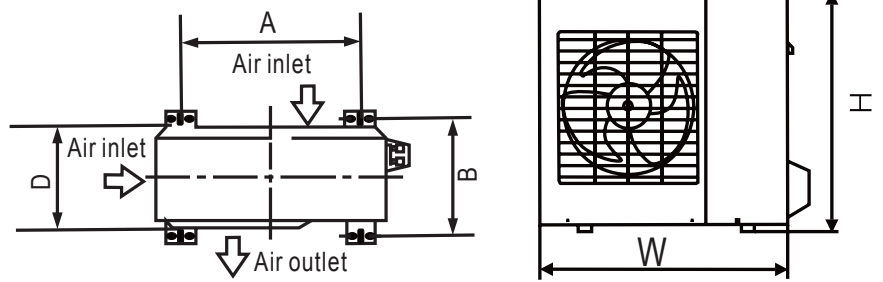


Fig. 4.5

Outdoor Unit Dimensions (mm)	Mounting Dimensions	
	W x H x D	Distance A (mm)
681x434x285 (26.8"x17"x11.2")	460 (18.10")	292 (11.49")
700x550x270 (27.5"x21.6"x10.62")	450 (17.7")	260 (10.24")
780x540x250 (30.7"x21.25"x9.85")	549 (21.6")	276 (10.85")
845x700x320 (33.25"x27.5"x12.6")	560 (22")	335 (13.2")
810x558x310 (31.9"x22"x12.2")	549 (21.6")	325 (12.8")
700x550x275 (27.5"x21.6"x10.82")	450 (17.7")	260 (10.24")
770x555x300 (30.3"x21.85"x11.81")	487 (19.2")	298 (11.73")
800x554x333 (31.5"x21.8"x13.1")	514 (20.24")	340 (13.39")
845x702x363 (33.25"x27.63"x14.29")	540 (21.26")	350 (13.8")
900x860x315 (35.4"x33.85"x12.4")	590 (23.2")	333 (13.1")
945x810x395 (37.2"x31.9"x15.55")	640 (25.2")	405 (15.95")
946x810x420 (37.21"x31.9"x16.53")	673 (26.5")	403 (15.87")
946x810x410 (37.21"x31.9"x16.14")	673 (26.5")	403 (15.87")

If you will install the unit on the ground or on a concrete mounting platform, do the following:

1. Mark the positions for four expansion bolts based on dimensions in the Unit Mounting Dimensions chart.
2. Pre-drill holes for expansion bolts.
3. Clean concrete dust away from holes.
4. Place a nut on the end of each expansion bolt.
5. Hammer expansion bolts into the pre-drilled holes.

6. Remove the nuts from expansion bolts, and place outdoor unit on bolts.
7. Put washer on each expansion bolt, then replace the nuts.
8. Using a wrench, tighten each nut until snug.

#### WARNING

**WHEN DRILLING INTO CONCRETE, EYE PROTECTION IS RECOMMENDED AT ALL TIMES.**

If you will install the unit on a wall-mounted bracket, do the following:

### CAUTION

Before installing a wall-mounted unit, make sure that the wall is made of solid brick, concrete, or of similarly strong material. **The wall must be able to support at least four times the weight of the unit.**

1. Mark the position of bracket holes based on dimensions in the Unit Mounting Dimensions chart.
2. Pre-drill the holes for the expansion bolts.
3. Clean dust and debris away from holes.
4. Place a washer and nut on the end of each expansion bolt.
5. Thread expansion bolts through holes in mounting brackets, put mounting brackets in position, and hammer expansion bolts into the wall.
6. Check that the mounting brackets are level.
7. Carefully lift unit and place its mounting feet on brackets.
8. Bolt the unit firmly to the brackets.

### TO REDUCE VIBRATIONS OF WALL-MOUNTED UNIT

If allowed, you can install the wall-mounted unit with rubber gaskets to reduce vibrations and noise.

#### Step 4: Connect signal and power cables

The outside unit's terminal block is protected by an electrical wiring cover on the side of the unit. A comprehensive wiring diagram is printed on the inside of the wiring cover.



### BEFORE PERFORMING ELECTRICAL WORK, READ THESE REGULATIONS

1. All wiring must comply with local and national electrical codes, and must be installed by a licensed electrician.
2. All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the side panels of the indoor and outdoor units.
3. If there is a serious safety issue with the power supply, stop work immediately. Explain your reasoning to the client, and refuse to install the unit until the safety issue is properly resolved.
4. Power voltage should be within 90-110% of rated voltage. Insufficient power supply can cause electrical shock or fire.
5. If connecting power to fixed wiring, install a surge protector and main power switch with a capacity of 1.5 times the maximum current of the unit.
6. If connecting power to fixed wiring, a switch or circuit breaker that disconnects all poles and has a contact separation of at least 1/8in (3mm) must be incorporated in the fixed wiring. The qualified technician must use an approved circuit breaker or switch.
7. Only connect the unit to an individual branch circuit outlet. Do not connect another appliance to that outlet.
8. Make sure to properly ground the air conditioner.
9. Every wire must be firmly connected. Loose wiring can cause the terminal to overheat, resulting in product malfunction and possible fire.
10. **Do not** let wires touch or rest against refrigerant tubing, the compressor, or any moving parts within the unit.
11. If the unit has an auxiliary electric heater, it must be installed at least 1 meter (40in) away from any combustible materials.

**! WARNING**

**BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL OR WIRING WORK, TURN OFF THE MAIN POWER TO THE SYSTEM.**

1. Prepare the cable for connection:

**USE THE RIGHT CABLE**

- Indoor Power Cable (if applicable): H05VV-F or H05V2V2-F
- Outdoor Power Cable: H07RN-F
- Signal Cable: H07RN-F

**Minimum Cross-Sectional Area of Power and Signal Cables**

**North America**

Appliance Amps (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

**Other Regions**

Rated Current of Appliance (A)	Nominal Cross-Sectional Area (mm <sup>2</sup> )
> 3 and ≤ 6	0.75
> 6 and ≤ 10	1
> 10 and ≤ 16	1.5
> 16 and ≤ 25	2.5
> 25 and ≤ 32	4
> 32 and ≤ 40	6

- Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of cable to reveal about 40mm (1.57in) of the wires inside.
- Strip the insulation from the ends of the wires.
- Using a wire crimper, crimp u-lugs on the ends of the wires.

**PAY ATTENTION TO LIVE WIRE**

While crimping wires, make sure you clearly distinguish the Live ("L") Wire from other wires.

**! WARNING**

**ALL WIRING MUST PERFORMED STRICTLY IN ACCORDANCE WITH THE WIRING DIRGRAM LOCATED INSIDE THE OUTDOOR UNIT'S WIRE COVER.**

- Unscrew the electrical wiring cover and remove it.
- Unscrew the cable clamp below the terminal block and place it to the side.
- Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block, and firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.
- After checking to make sure every connection is secure, loop the wires around to prevent rain water from flowing into the terminal.
- Using the cable clamp, fasten the cable to the unit. Screw the cable clamp down tightly.
- Insulate unused wires with PVC electrical tape. Arrange them so that they do not touch any electrical or metal parts.
- Replace the wire cover on the side of the unit, and screw it in place.

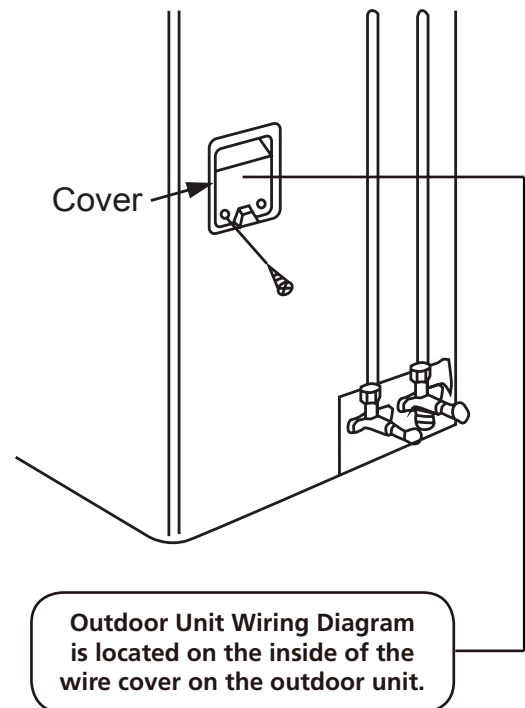
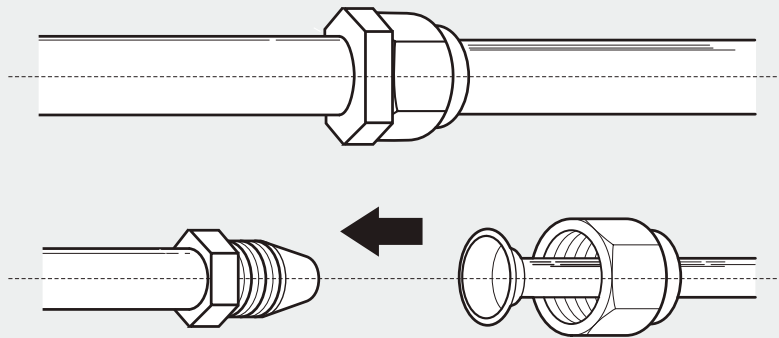


Fig. 4.6

# Refrigerant Piping Connection

# 6



## Note on Pipe Length

The length of refrigerant piping will affect the performance and energy efficiency of the unit. Nominal efficiency is tested on units with a pipe length of 5 meters (16.5ft). A minimum pipe run of 3 metres is required to minimise vibration & excessive noise.

For special tropical area, the maximum length of refrigerant pipe should not exceed 10 meters(32.8ft) and no refrigerant can be added(For R290 refrigerant models).

Refer to the table below for specifications on the maximum length and drop height of piping.

### Maximum Length and Drop Height of Refrigerant Piping per Unit Model

Model	Capacity (BTU/h)	Max. Length (m)	Max. Drop Height (m)
R410A Inverter Split Air Conditioner	< 15,000	25 (82ft)	10 (33ft)
	≥ 15,000 and < 24,000	30 (98.5ft)	20 (66ft)
	≥ 24,000 and < 36,000	50 (164ft)	25 (82ft)
	≥ 36,000 and ≤ 60,000	65 (213ft)	30 (98.5ft)

## Connection Instructions – Refrigerant Piping

### Step 1: 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. **For R32/R290 refrigerant models, the pipe connection points must be placed outside of room.**

1. Measure the distance between the indoor and outdoor units.

- Using a pipe cutter, cut the pipe a little longer than the measured distance.
- Make sure that the pipe is cut at a perfect 90° angle. Refer to **Fig. 5.1** for bad cut examples.

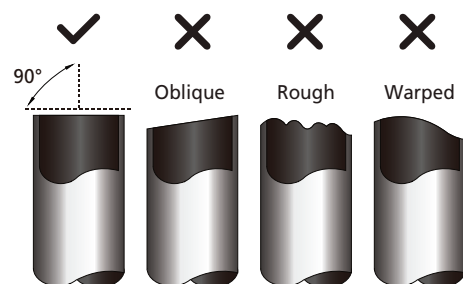


Fig. 5.1



## 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.

### Step 2: 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.

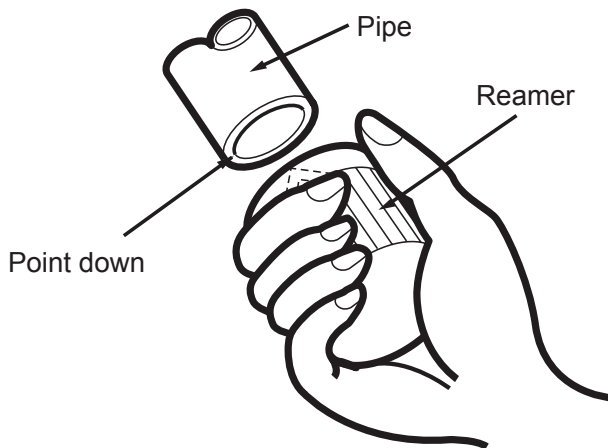


Fig. 5.2

### 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. 5.3**

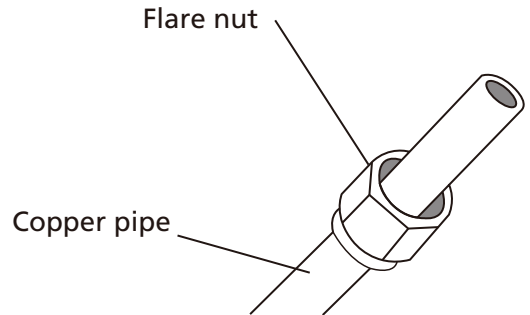


Fig. 5.3

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 edge of the flare form in accordance with the dimensions shown in the table below.

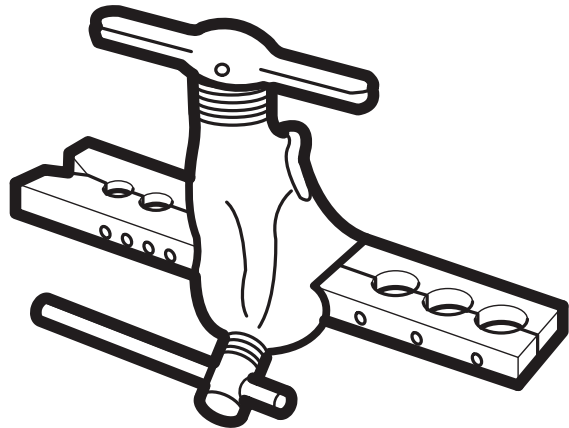


Fig. 5.4

### PIPING EXTENSION BEYOND FLARE FORM

Outer Diameter of Pipe (mm)	A (mm)	
	Min.	Max.
Ø 6.35 (Ø 0.25")	0.7 (0.0275")	1.3 (0.05")
Ø 9.52 (Ø 0.375")	1.0 (0.04")	1.6 (0.063")
Ø 12.7 (Ø 0.5")	1.0 (0.04")	1.8 (0.07")
Ø 16 (Ø 0.63")	2.0 (0.078")	2.2 (0.086")
Ø 19 (Ø 0.75")	2.0 (0.078")	2.4 (0.094")

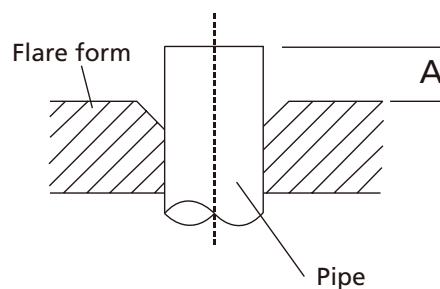


Fig. 5.5



6. Place flaring tool onto the form.
7. Turn the handle of the flaring tool clockwise until the pipe is fully flared.
8. Remove the flaring tool and flare form, then inspect the end of the pipe for cracks and even flaring.

#### Step 4: Connect pipes

When connecting refrigerant pipes, be careful not to use excessive torque or to deform the piping in any way. You should first connect the low-pressure pipe, then the high-pressure pipe.

#### MINIMUM BEND RADIUS

When bending connective refrigerant piping, the minimum bending radius is 10cm. See **Fig.5.6**

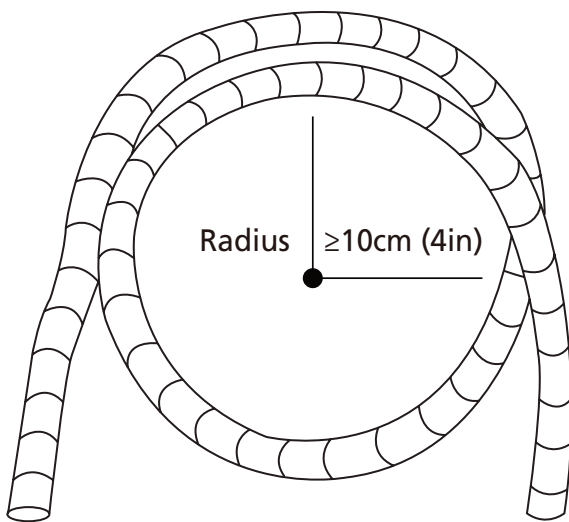


Fig. 5.6

#### Instructions for Connecting Piping to Indoor Unit

1. Align the center of the two pipes that you will connect. See **Fig. 5.7**.

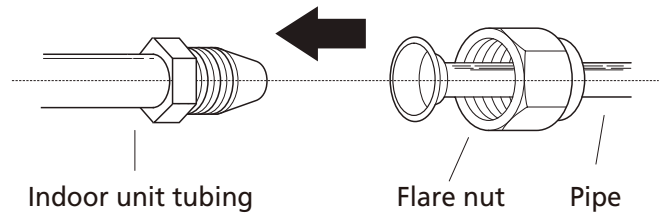


Fig. 5.7

2. Tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
3. Using a spanner, grip the nut on the unit tubing.
4. While firmly gripping the nut on the unit tubing, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the torque values in the **Torque Requirements** table below. Loosen the flaring nut slightly, then tighten again.

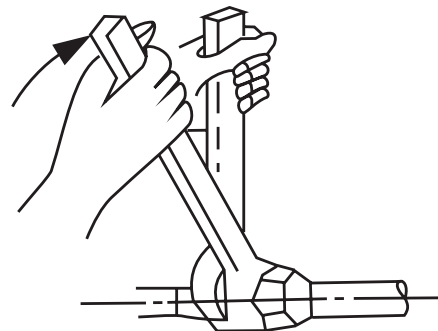


Fig. 5.8

#### TORQUE REQUIREMENTS

Outer Diameter of Pipe (mm)	Tightening Torque (N•cm)	Add. Tightening Torque (N•cm)
Ø 6.35 (Ø 0.25")	1,500 (11lb•ft)	1,600 (11.8lb•ft)
Ø 9.52 (Ø 0.375")	2,500 (18.4lb•ft)	2,600 (19.18lb•ft)
Ø 12.7 (Ø 0.5")	3,500 (25.8lb•ft)	3,600 (26.55lb•ft)
Ø 16 (Ø 0.63")	4,500 (33.19lb•ft)	4,700 (34.67lb•ft)
Ø 19 (Ø 0.75")	6,500 (47.94lb•ft)	6,700 (49.42lb•ft)

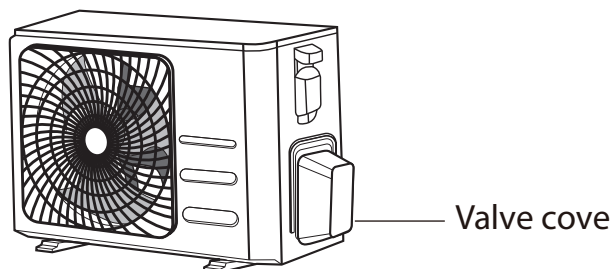
#### ! DO NOT USE EXCESSIVE TORQUE

Excessive force can break the nut or damage the refrigerant piping. You must not exceed torque requirements shown in the table above.



## Instructions for Connecting Piping to Outdoor Unit

1. Unscrew the cover from the packed valve on the side of the outdoor unit. (See **Fig. 5.9**)

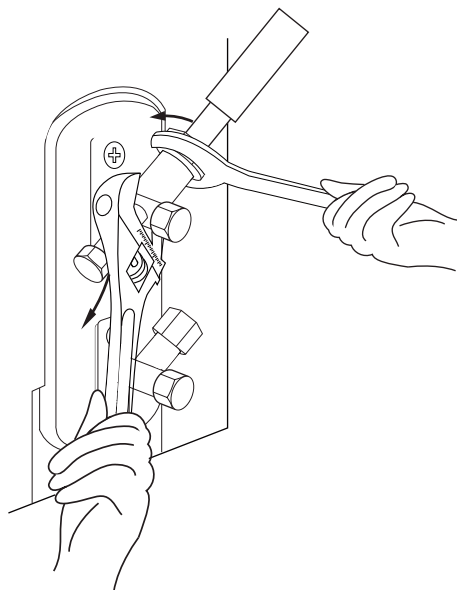


**Fig. 5.9**

2. Remove protective caps from ends of valves.
3. Align flared pipe end with each valve, and tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
4. Using a spanner, grip the body of the valve. Do not grip the nut that seals the service valve. (See **Fig. 5.10**)

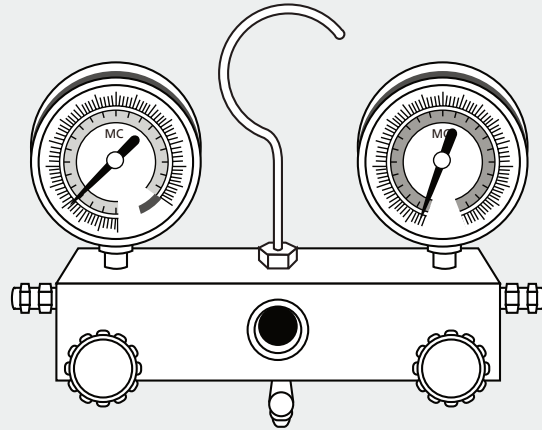
## ! USE SPANNER TO GRIP MAIN BODY OF VALVE

Torque from tightening the flare nut can snap off other parts of valve.



**Fig. 5.10**

5. While firmly gripping the body of the valve, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the correct torque values.
6. Loosen the flaring nut slightly, then tighten again.
7. Repeat Steps 3 to 6 for the remaining pipe.



## Preparations and Precautions

Air and foreign matter in the refrigerant circuit can cause abnormal rises in pressure, which can damage the air conditioner, reduce its efficiency, and cause injury. Use a vacuum pump and manifold gauge to evacuate the refrigerant circuit, removing any non-condensable gas and moisture from the system.

Evacuation should be performed upon initial installation and when unit is relocated.

### BEFORE PERFORMING EVACUATION

- ☑ Check to make sure that both high-pressure and low-pressure pipes between the indoor and outdoor units are connected properly in accordance with the Refrigerant Piping Connection section of this manual.
- ☑ Check to make sure all wiring is connected properly.

## Evacuation Instructions

Before using the manifold gauge and vacuum pump, read their operation manuals to familiarize yourself with how to use them properly.

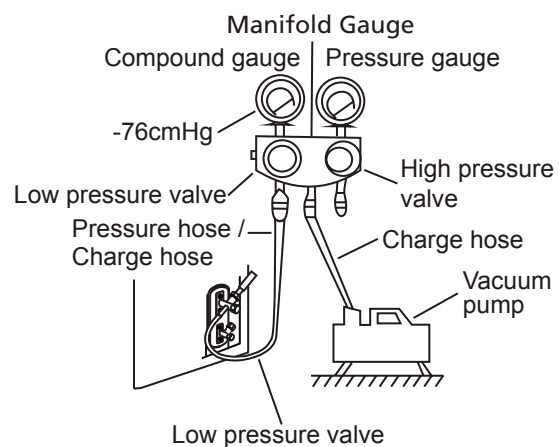
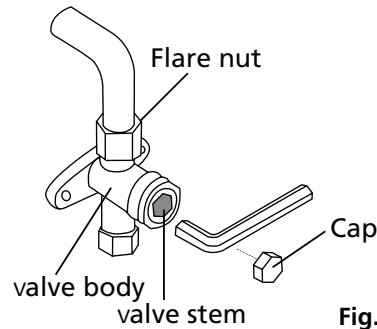


Fig. 6.1

1. Connect the charge hose of the manifold gauge to 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 (-10<sup>5</sup> Pa).

6. Close the Low Pressure side of the manifold gauge, and turn off the vacuum pump.
7. Wait for 5 minutes, then check that there has been no change in system pressure.
8. If there is a change in system pressure, refer to Gas Leak Check section for information on how to check for leaks. If there is no change in system pressure, unscrew the cap from the packed valve (high pressure valve).
9. Insert hexagonal wrench into the packed valve (high pressure valve) and open the valve by turning the wrench in a 1/4 counterclockwise turn. Listen for gas to exit the system, then close the valve after 5 seconds.
10. Watch the Pressure Gauge for one minute to make sure that there is no change in pressure. The Pressure Gauge should read slightly higher than atmospheric pressure.
11. Remove the charge hose from the service port.



**Fig. 6.2**

12. Using hexagonal wrench, fully open both the high pressure and low pressure valves.
13. Tighten valve caps on all three valves (service port, high pressure, low pressure) by hand. You may tighten it further using a torque wrench if needed.

**! OPEN VALVE STEMS GENTLY**

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

**Note on Adding Refrigerant**

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 refrigerant should be charged from the service port on the outdoor unit's low pressure valve. The additional refrigerant to be charged can be calculated using the following formula:

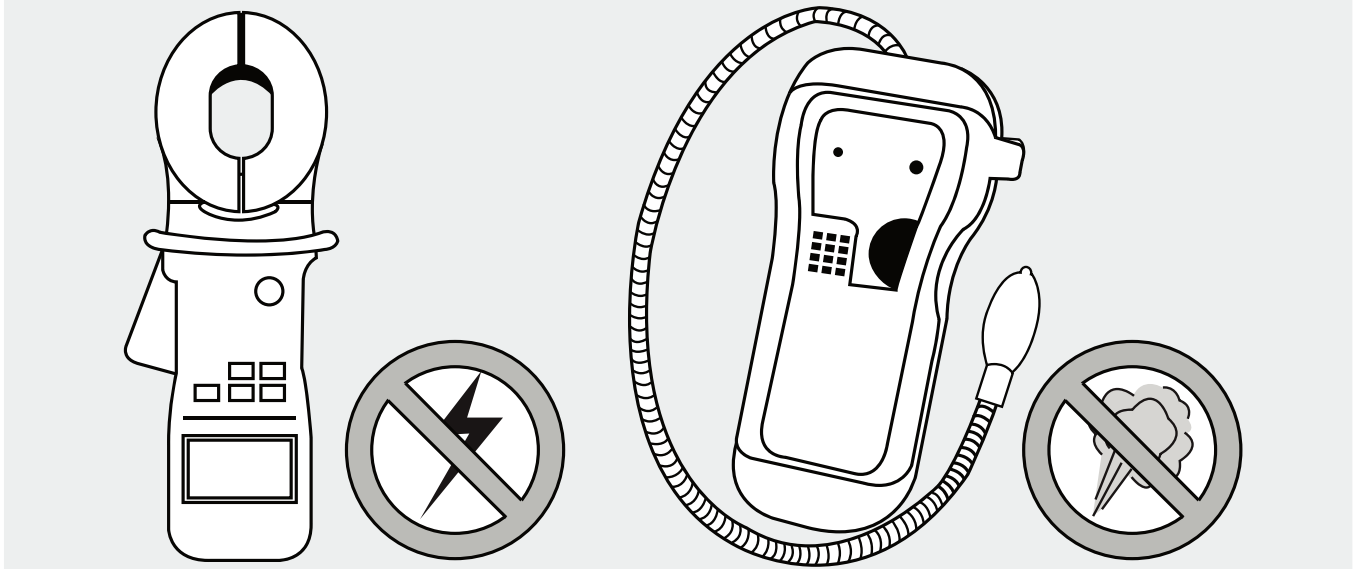
**ADDITIONAL REFRIGERANT PER PIPE LENGTH**

Connective Pipe Length (m)	Air Purging Method	Additional Refrigerant	
≤ Standard pipe length	Vacuum Pump	N/A	
> Standard pipe length	Vacuum Pump	Liquid Side: Ø 6.35 (ø 0.25") <b>R32:</b> (Pipe length – standard length) x 12g/m (Pipe length – standard length) x 0.13oz/ft <b>R290:</b> (Pipe length – standard length) x 10g/m (Pipe length – standard length) x 0.10oz/ft <b>R410A:</b> (Pipe length – standard length) x 15g/m (Pipe length – standard length) x 0.16oz/ft	Liquid Side: Ø 9.52 (ø 0.375") <b>R32:</b> (Pipe length – standard length) x 24g/m (Pipe length – standard length) x 0.26oz/ft <b>R290:</b> (Pipe length – standard length) x 18g/m (Pipe length – standard length) x 0.19oz/ft <b>R410A:</b> (Pipe length – standard length) x 30g/m (Pipe length – standard length) x 0.32oz/ft

For R290 refrigerant unit, the total amount of refrigerant to be charged is no more than: 387g(≤9000Btu/h), 447g(>9000Btu/h and ≤12000Btu/h), 547g(>12000Btu/h and ≤18000Btu/h), 632g(>18000Btu/h and ≤24000Btu/h).

**! CAUTION DO NOT** mix refrigerant types.

# Electrical and Gas Leak Checks



## Electrical Safety Checks

After installation, confirm that all electrical wiring is installed in accordance with local and national regulations, and according to the Installation Manual.

### BEFORE TEST RUN

#### Check Grounding Work

Measure grounding resistance by visual detection and with grounding resistance tester. Grounding resistance must be less than  $0.1\Omega$ .

**Note:** This may not be required for some locations in the US.

### DURING TEST RUN

#### Check for Electrical Leakage

During the **Test Run**, use an electroprobe and multimeter to perform a comprehensive electrical leakage test.

If electrical leakage is detected, turn off the unit immediately and call a licensed electrician to find and resolve the cause of the leakage.

**Note:** This may not be required for some locations in the US.

## WARNING – RISK OF ELECTRIC SHOCK

**ALL WIRING MUST COMPLY WITH LOCAL AND NATIONAL ELECTRICAL CODES, AND MUST BE INSTALLED BY A LICENSED ELECTRICIAN.**

## Gas Leak Checks

There are two different methods to check for gas leaks.

### Soap and Water Method

Using a soft brush, apply soapy water or liquid detergent to all pipe connection points on the indoor unit and outdoor unit. The presence of bubbles indicates a leak.

### Leak Detector Method

If using leak detector, refer to the device's operation manual for proper usage instructions.

## AFTER PERFORMING GAS LEAK CHECKS

After confirming that the all pipe connection points DO NOT leak, replace the valve cover on the outside unit.

# Test Run

# 9

## Before Test Run

Only perform test run after you have completed the following steps:

- **Electrical Safety Checks** – Confirm that the unit’s electrical system is safe and operating properly
- **Gas Leak Checks** – Check all flare nut connections and confirm that the system is not leaking
- Confirm that gas and liquid (high and low pressure) valves are fully open

## Test Run Instructions

You should perform the **Test Run** for at least 30 minutes.

1. Connect power to the unit.
2. Press the **ON/OFF** button on the remote controller to turn it on.
3. Press the **MODE** button to scroll through the following functions, one at a time:
  - COOL – Select lowest possible temperature
  - HEAT – Select highest possible temperature
4. Let each function run for 5 minutes, and perform the following checks:

List of Checks to Perform	PASS/FAIL	
No electrical leakage		
Unit is properly grounded		
All electrical terminals properly covered		
Indoor and outdoor units are solidly installed		
All pipe connection points do not leak	Outdoor (2):	Indoor (2):
Water drains properly from drain hose		
All piping is properly insulated		
Unit performs COOL function properly		
Unit performs HEAT function properly		
Indoor unit louvers rotate properly		
Indoor unit responds to remote controller		

## DOUBLE-CHECK PIPE CONNECTIONS

During operation, the pressure of the refrigerant circuit will increase. This may reveal leaks that were not present during your initial leak check. Take time during the Test Run to double-check that all refrigerant pipe connection points do not have leaks. Refer to **Gas Leak Check** section for instructions.

5. After the Test Run is successfully completed, and you confirm that all checks points in List of Checks to Perform have PASSED, do the following:
  - a. Using remote control, return unit to normal operating temperature.
  - b. Using insulation tape, wrap the indoor refrigerant pipe connections that you left uncovered during the indoor unit installation process.

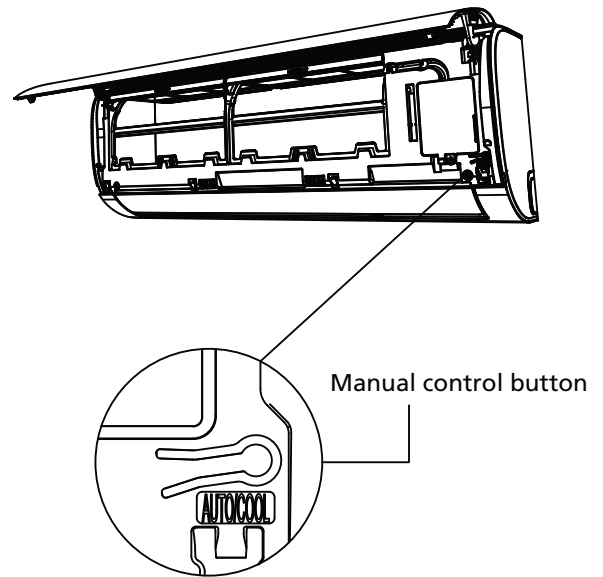


Fig. 8.1

## IF AMBIENT TEMPERATURE IS BELOW 17°C (63°F)

You can't use the remote controller to turn on the COOL function when the ambient temperature is below 17°C. In this instance, you can use the **MANUAL CONTROL** button to test the COOL function.

1. Lift the front panel of the indoor unit, and raise it until it clicks in place.
2. The **MANUAL CONTROL** button is located on the right-hand side of the unit. Press it 2 times to select the COOL function. See **Fig.8.1**
3. Perform Test Run as normal.

# European Disposal Guidelines

# 10

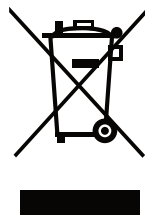
This appliance contains refrigerant and other potentially hazardous materials. When disposing of this appliance, the law requires special collection and treatment. **Do not** dispose of this product as household waste or unsorted municipal waste.

When disposing of this appliance, you have the following options:

- Dispose of the appliance at designated municipal electronic waste collection facility.
- When buying a new appliance, the retailer will take back the old appliance free of charge.
- The manufacturer will take back the old appliance free of charge.
- Sell the appliance to certified scrap metal dealers.

## Special notice

Disposing of this appliance in the forest or other natural surroundings endangers your health and is bad for the environment. Hazardous substances may leak into the ground water and enter the food chain.



# Information Servicing

(Required for the units adopt R32/R290 Refrigerant only)

11

## 1. Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

## 2. Work procedure

Works shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

## 3. General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the work space shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

## 4. Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

## 5. Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry power or CO<sub>2</sub> fire extinguisher adjacent to the charging area.

## 6. No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "NO SMOKING" signs shall be displayed.

## 7. Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

## 8. Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:



- the charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- if an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuits shall be checked for the presence of refrigerant; marking to the equipment continues to be visible and legible.
- marking and signs that are illegible shall be corrected;
- refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless
- the components are constructed of materials which are inherently resistant to being
- corroded or are suitably protected against being so corroded.

## 9. Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, and adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

### Initial safety checks shall include:

- that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking
- that there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- that there is continuity of earth bonding.

## 10. Repairs to sealed components

10.1 During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

10.2 Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

- Ensure that apparatus is mounted securely.
- Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

**NOTE:** The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

## 11. Repair to intrinsically safe components

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.

Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

## 12. Cabling

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

## 13. Detection of flammable refrigerants

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

## 14. Leak detection methods

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

If a leak is suspected, all naked flames shall be removed or extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

## 15. Removal and evacuation

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs or for any other purpose conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

- remove refrigerant;
- purge the circuit with inert gas;
- evacuate;
- purge again with inert gas;
- open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be flushed with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.

When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

Ensure that the outlet for the vacuum pump is not closed to any ignition sources and there is ventilation available.

## **16. Charging procedures**

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:

- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete(if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

## **17. Decommissioning**

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken.

In case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

- a) Become familiar with the equipment and its operation.
- b) Isolate system electrically
- c) Before attempting the procedure ensure that:
  - mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
  - all personal protective equipment is available and being used correctly;
  - the recovery process is supervised at all times by a competent person;
  - recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- d) Pump down refrigerant system, if possible.
- e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- h) Do not overfill cylinders. (No more than 80% volume liquid charge).
- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

## 18. Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

## 19. Recovery

- When removing refrigerant from a system, either for service or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.
- When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct numbers of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.
- Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
- The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available
- and in good working order.
- Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.
- The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.
- If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to re-truning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

## 20. Transportation, marking and storage for units

1. Transport of equipment containing flammable refrigerants  
Compliance with the transport regulations
2. Marking of equipment using signs  
Compliance with local regulations
3. Disposal of equipment using flammable refrigerants  
Compliance with national regulations
4. Storage of equipment/appliances  
The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.
5. Storage of packed (unsold) equipment  
Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.  
The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

# Airwell

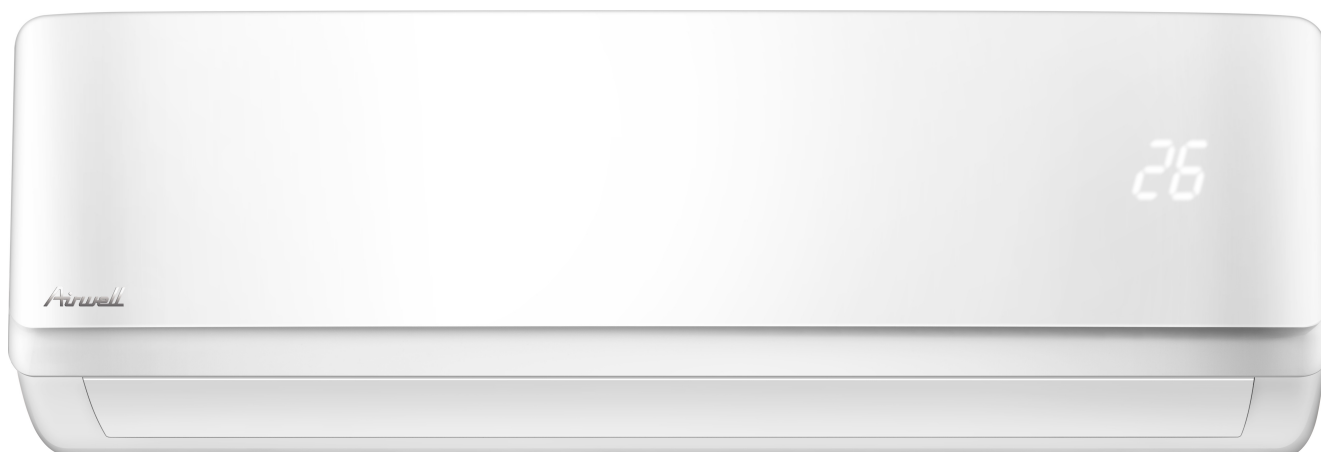
CLIMATISATION ET CHAUFFAGE

## Installation Manual

HDH High Wall

R32 - Product version : 1

*French Manual*



**IMPORTANT NOTE:**

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

HDH1-08042019-Rev1

# SOMMAIRE

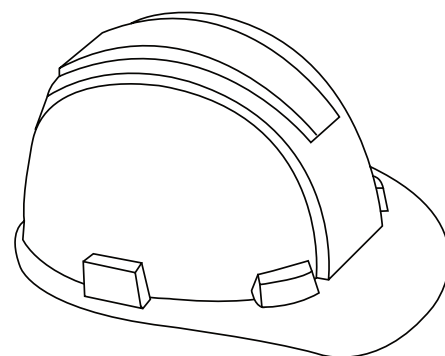
## Manuel d'installation

**0** Consignes de sécurité ..... 4

**1** Pièces accessoires .....6

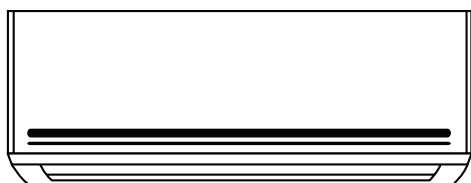
**2** Détail de l'installation-unité intérieure.8

**3** Parties composantes de l'unité .....10



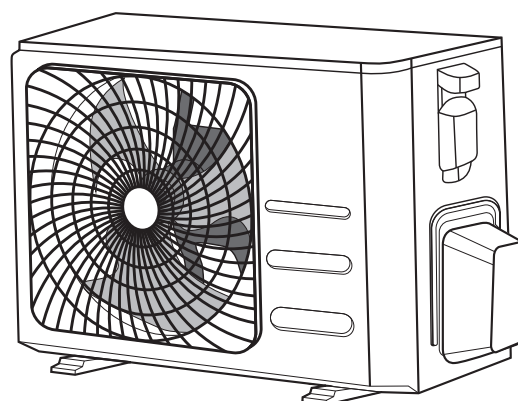
**4** Installation de l'unité intérieure ..... 11

1. Choisir l'emplacement d'installation .....11
2. Installer la plaque de fixation au mur .. ..... ..1
3. Percer le trou dans le mur pour la tuyauterie .....1
4. Préparer le tuyau de refroidissement ..... ..1
5. Connecter le tuyau d'évacuation .....1
6. Connecter le câble de connexion .....17
7. Protéger la tuyauterie et les câbles ..... 1
8. Monter l'unité intérieure ..... 1



**5** Installation de l'unité extérieure ....20

1. Choisir l'emplacement d'installation .....
2. Installer le joint d'évacuation .... 1
3. Fixer l'unité extérieure .....
4. Connecter les câbles de connexion et d'alimentation ...

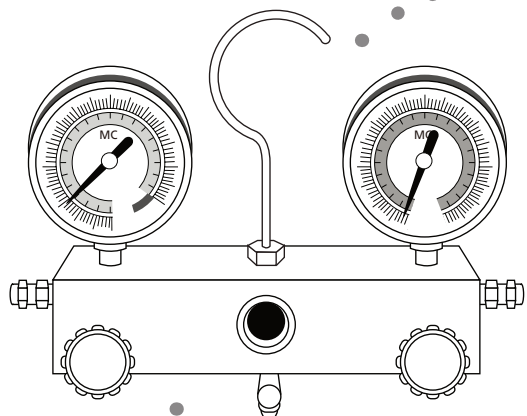
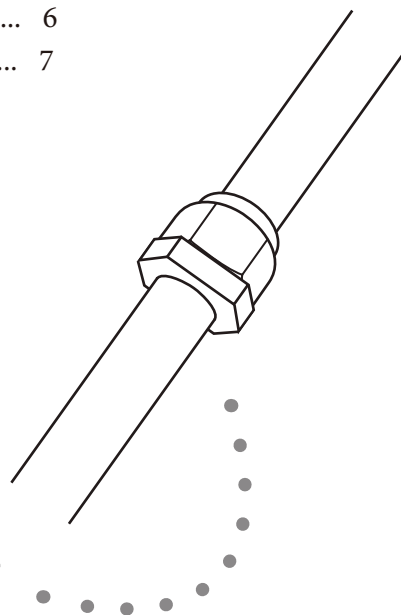


## 6 Branchement du tuyau de réfrigérant ..... 25

- A. emarque sur la longueur du tuyau .....
- B. Instructions pour le branchement tuyau de réfrigérant ..
  - 1. couper le tuyau .....
  - 2. Ébavurer la coupe ..... 6
  - 3. Évaser les extrémités ..... 6
  - 4. rancher les tuyaux ..... 7



Attention: risque d'incendie  
(pour ..... seulement)



## 7 Évacuation de l'air ..... 29

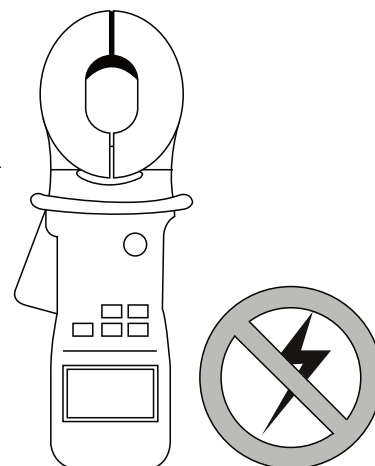
- 1. Instructions pour l'évacuation.....
- 2. emarque sur l'ajout de réfrigérant .....

## 8 Contrôle des fuites de courant et de gaz .. 31

## 9 Essai de fonctionnement ..... 32

## 10 Directives d'élimination européennes. ... 34

## 11 Informations recyclage..... 34





# Consignes de sécurité

## Lire les précautions de sécurité avant l'installation

Une installation incorrecte due au non-respect des instructions peut provoquer des dommages graves ou des blessures graves. La gravité des dommages ou des blessures potentiels est classée dans la catégorie A E I EMEN ou A EN ION.



Ce symbole indique qu'en cas de non respect des instructions il y a un risque de blessure grave.



PRUDENCE

Ce symbole indique qu'en cas de non respect des instructions il existe un risque de blessure plus ou moins grave pour l'utilisateur et les tiers ou un risque d'endommager votre matériel ou d'autres biens..



Ce symbole indique une action interdite. Vous ne devez pas réaliser les actions indiquées

## AVERTISSEMENT

- ⊘ Ne pas modifier la longueur du cordon d'alimentation ou utiliser une rallonge pour alimenter l'appareil.  
Ne pas partager la prise électrique avec d'autres appareils. Une alimentation électrique
  - ⊘ Lors de la connexion de tuyauterie de réfrigérant, ne pas laisser de substances ou de gaz autres que le réfrigérant spécifié dans l'appareil. La présence d'autres gaz ou des substances réduira la capacité de l'unité, et peut provoquer une pression anormalement élevée dans le cycle de réfrigération. cela peut provoquer une explosion et des blessures.
  - ⊘ Ne laissez pas les enfants jouer avec le climatiseur. Les enfants doivent être surveillés tout autour de l'appareil.
1. L'installation doit être effectuée par un revendeur agréé ou un spécialiste. Une installation défectueuse peut provoquer des fuites d'eau, un choc électrique ou un incendie.
    - . L'installation doit être effectuée conformément aux instructions d'installation. Une installation incorrecte peut provoquer une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie. (En Amérique du Nord, l'installation doit être effectuée par NE et E uniquement par du personnel autorisé.)
    - . Contacter un technicien de service autorisé pour la réparation ou la maintenance de cet appareil.
    - . Utilisez uniquement les accessoires, pièces et pièces spécifiées fournis pour l'installation. L'utilisation de pièces non standard peut provoquer des fuites, un choc électrique, un incendie et une panne de l'appareil.
  5. Installez l'appareil dans un emplacement ferme capable de supporter son poids. Si l'emplacement choisi ne supporte pas le poids de l'appareil ou si l'installation n'est pas effectuée correctement, l'appareil peut tomber et causer des blessures graves et des dommages matériels.
  6. N'utilisez pas d'autres moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer, autres que ceux recommandés par le fabricant.
  7. L'appareil doit être rangé dans une pièce sans source d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple: flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou appareil de chauffage électrique en fonctionnement)
  8. Ne pas percer ou bruler.
  9. Les appareils doivent être rangés dans une zone bien ventilée, dans laquelle la taille de la pièce correspond à celle indiquée pour le fonctionnement.
  10. Sachez que les réfrigérants peuvent ne pas contenir d'odeur.

**REMARQUE :** Les clauses 7 à 10 sont requises pour que les unités adoptent le réfrigérant .





## AVERTISSEMENT

11. Pour tous les travaux électriques, respectez toutes les normes de câblage locales et nationales, les réglementations et le manuel d'installation. Vous devez utiliser un circuit indépendant et une prise unique pour alimenter. Ne connectez pas d'autres appareils à la même prise. Une capacité électrique insuffisante ou des défauts dans les travaux électriques peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.
12. Pour tous les travaux électriques, utilisez les câbles spécifiés. Connectez les câbles étroitement et serrez-les fermement pour éviter que des forces externes n'endommagent le terminal. Des connexions électriques inappropriées peuvent surchauffer et provoquer un incendie, ainsi que des chocs.
13. Tout le câblage doit être correctement disposé pour que le capot de la carte de contrôle puisse se fermer correctement. Si le couvercle de la carte de contrôle n'est pas correctement fermé, cela peut entraîner de la corrosion et des points de connexion sur le terminal chauffer, prendre feu ou provoquer un choc électrique.
14. Dans certains environnements fonctionnels, tels que les cuisines, les salles de serveurs, etc., l'utilisation d'unités de climatisation spécialement conçues est fortement recommandée.
15. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification similaire pour éviter tout risque.
16. Cet appareil peut être utilisé par les enfants âgés de 8 ans et plus et les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances si elles ont reçu une supervision ou des instructions pour utiliser l'appareil de façon sûre et comprendre les dangers impliqués. Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil. Le nettoyage et la maintenance par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.



## MISE EN GARDE

- ⊘ Pour les unités équipées d'un chauffage électrique auxiliaire, n'installez pas l'unité à moins de 1 mètre (3 pieds) de tout matériau combustible.
  - ⊘ N'installez pas l'appareil dans un endroit pouvant être exposé à des fuites de gaz inflammables. Si du gaz combustible s'accumule autour de l'appareil, cela peut provoquer un incendie.
  - ⊘ Ne faites pas fonctionner votre climatiseur dans une pièce humide telle qu'une salle de bain ou une buanderie. Une exposition excessive à l'eau peut provoquer un court-circuit des composants électriques.
1. Le produit doit être correctement mis à la terre au moment de l'installation pour éviter tout risque d'électrocution.
    - . Installez la tuyauterie de drainage conformément aux instructions de ce manuel. Un mauvais drainage peut causer des dégâts d'eau à votre maison et à votre propriété.
    - . L'appareil doit être rangé de manière à éviter tout dommage mécanique.
    - . Toute personne impliquée dans des travaux sur ou dans un circuit de réfrigérant doit détenir un certificat en cours de validité délivré par une autorité d'évaluation accréditée par l'industrie, qui autorise sa compétence pour manipuler les réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.

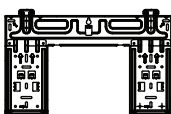




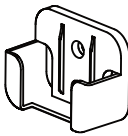
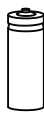

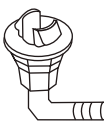
## Remarque sur le fluide frigorigène




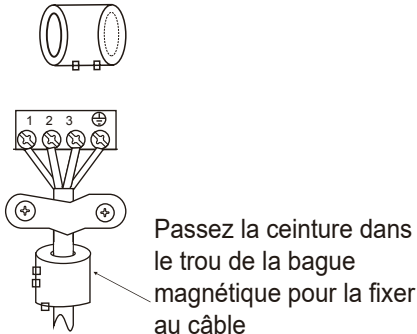
1. Ce climatiseur contient des gaz fluorés. Pour des informations spécifiques sur le type de gaz et le montant, veuillez vous reporter à l'étiquette correspondante sur l'appareil lui-même. La conformité aux réglementations nationales en matière de gaz doit être observée.
2. L'installation, le service, la maintenance et la réparation de cet appareil doivent être effectués par un technicien certifié.
3. La désinstallation et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien certifié.
4. Si un système de détection de fuites est installé sur le système, vous devez vérifier l'étanchéité au moins tous les 12 mois. Lorsque l'unité est vérifiée pour des fuites, il est fortement recommandé de conserver un enregistrement de toutes les vérifications.

# Pièces accessoires

# 1

Le système de climatisation est livré avec les accessoires indiqués ci-dessous. Utilisez toutes ces pièces pour installer le climatiseur. Une mauvaise installation peut entraîner des fuites d'eau, une décharge électrique, un incendie ou provoquer une panne.

Nom	Forme	Quantité	
Plaque de fixation		1	
Cheville		5	
Vis pour plaque de fixation ST3.9 X 25		5	
Télécommande		1	
Vis pour support de télécommande ST2.9 x 10		2	Pièces en option
Support de télécommande		1	
Pile AAA (LR03)		2	
Joint		1 (uniquement pour les modèles réversibles refroidissement chauffage)	
Raccord d'évacuation			

Name	Shape	Quantity	
<b>Manuel d'utilisateur</b>		1	
<b>Manuel d'installation</b>		1	
<b>Illustration de la télécommande</b>		1	
<b>Anneau magnétique et ceinture</b> (si fourni et emballé avec les accessoires, veuillez vous reporter au schéma de câblage pour l'installer sur le câble de connexion).	 Passez la ceinture dans le trou de la bague magnétique pour la fixer au câble	N* signifie que selon la quantité réelle.	
<b>Tuyau de raccordement</b>	<b>Côté liquide</b>	Φ 6.35 (1/4 in)	Pièces que vous devez acheter. Consultez le revendeur pour connaître la taille du tuyau.
		Φ 9.52 (3/8 in)	
	<b>Côté gaz</b>	Φ 9.52 (3/8 in)	
		Φ 12.7 (1/2 in)	
		Φ 16 (5/8 in)	
	Φ 19 (3/4 in)		



## AVERTISSEMENT

Les appareils doivent être rangés dans une zone bien ventilée, dans laquelle la taille de la pièce correspond à celle indiquée pour le fonctionnement.

Pour les modèles frigorifiques :

L'appareil doit être installé, utilisé et rangé dans une pièce dont la surface de plancher est supérieure à m .

L'appareil ne doit pas être installé dans un espace non ventilé, si cet espace est inférieur à m .

Pour les modèles de réfrigérant , la taille minimale de la pièce requise :

≤9000Btu/h units: 13m<sup>2</sup>

>9000Btu/h and ≤12000Btu/h units: 17m<sup>2</sup>

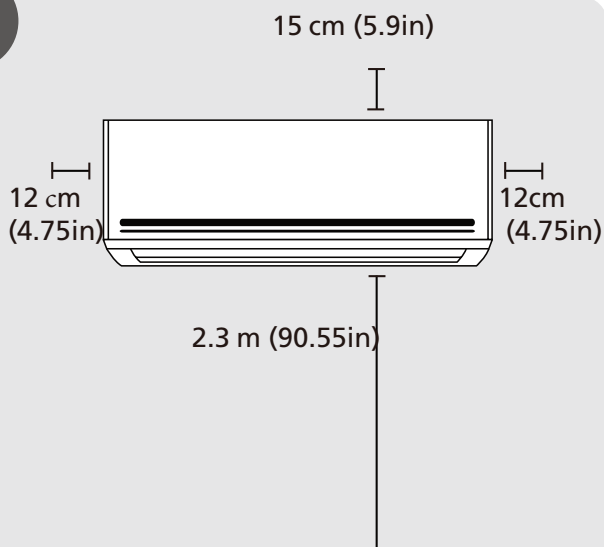
>12000Btu/h and ≤18000Btu/h units: 26m<sup>2</sup>

>18000Btu/h and ≤24000Btu/h units: 35m<sup>2</sup>

# Résumé de l'installation - Unité intérieure

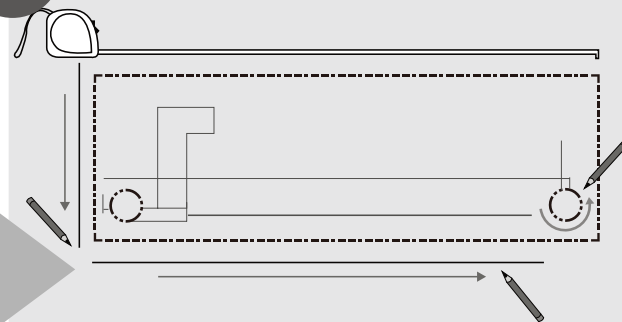
# 2

## 1



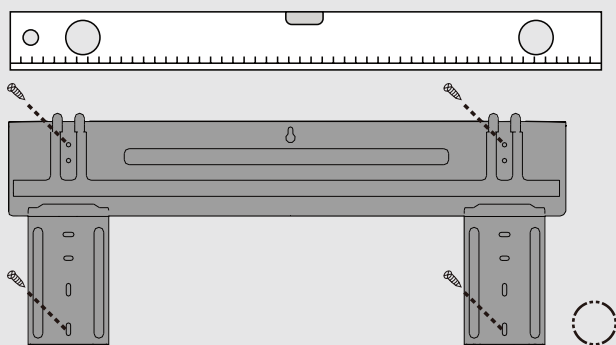
Sélectionner l'emplacement  
d'installation (Page 11)

## 2



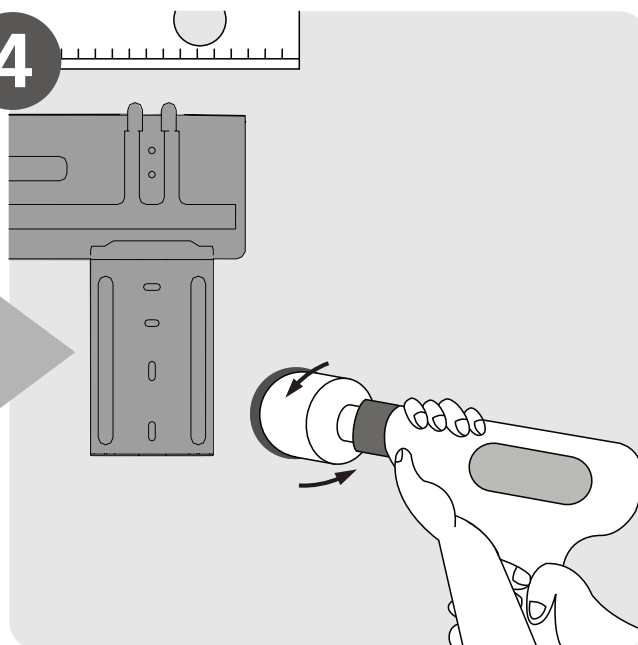
Déterminer la position du trou dans  
le mur (Page 12)

## 3

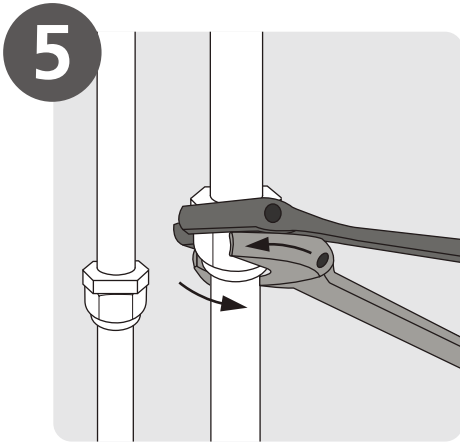


Installer la plaque de fixation (page 12)

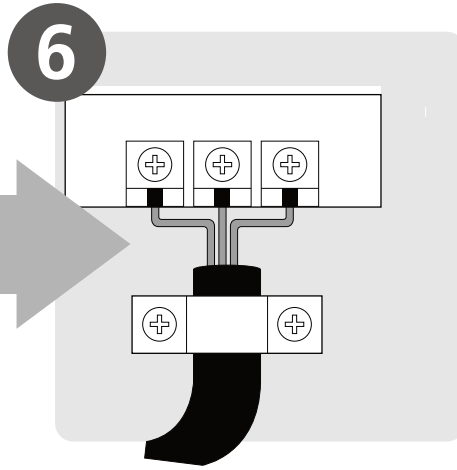
## 4



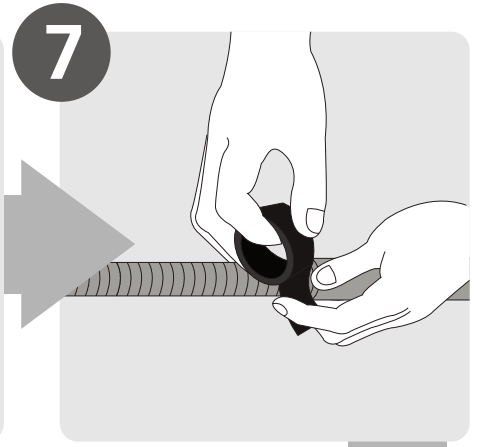
Percer le trou dans le  
mur (page 12)



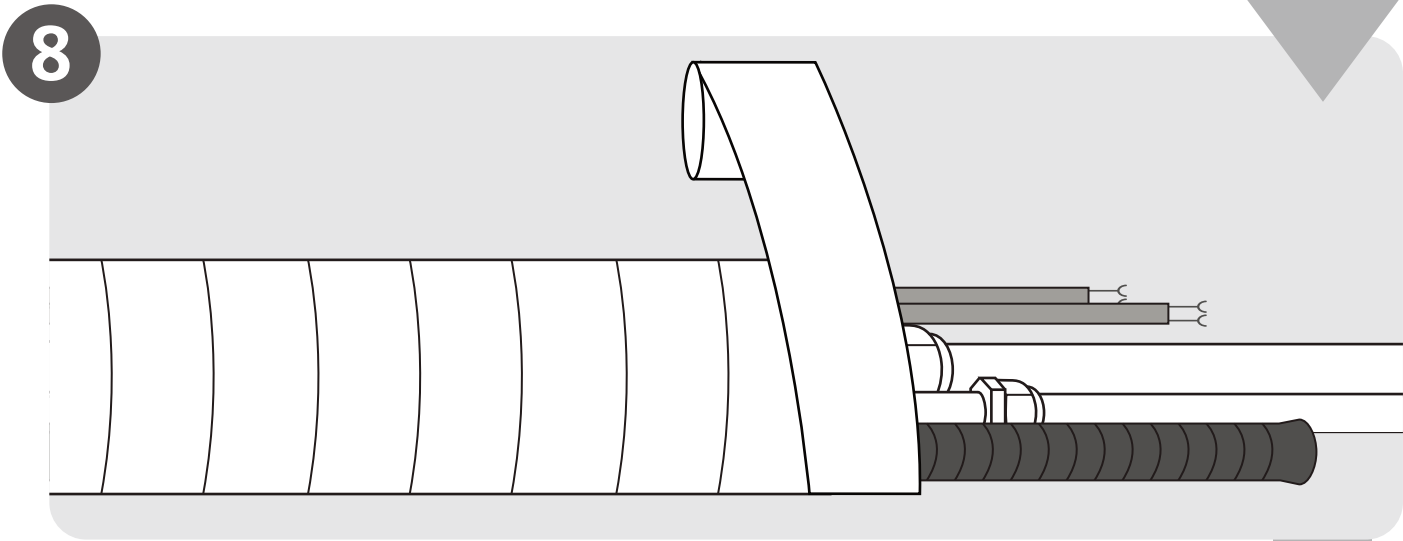
**5**  
Raccorder les tuyaux  
(Page 25)



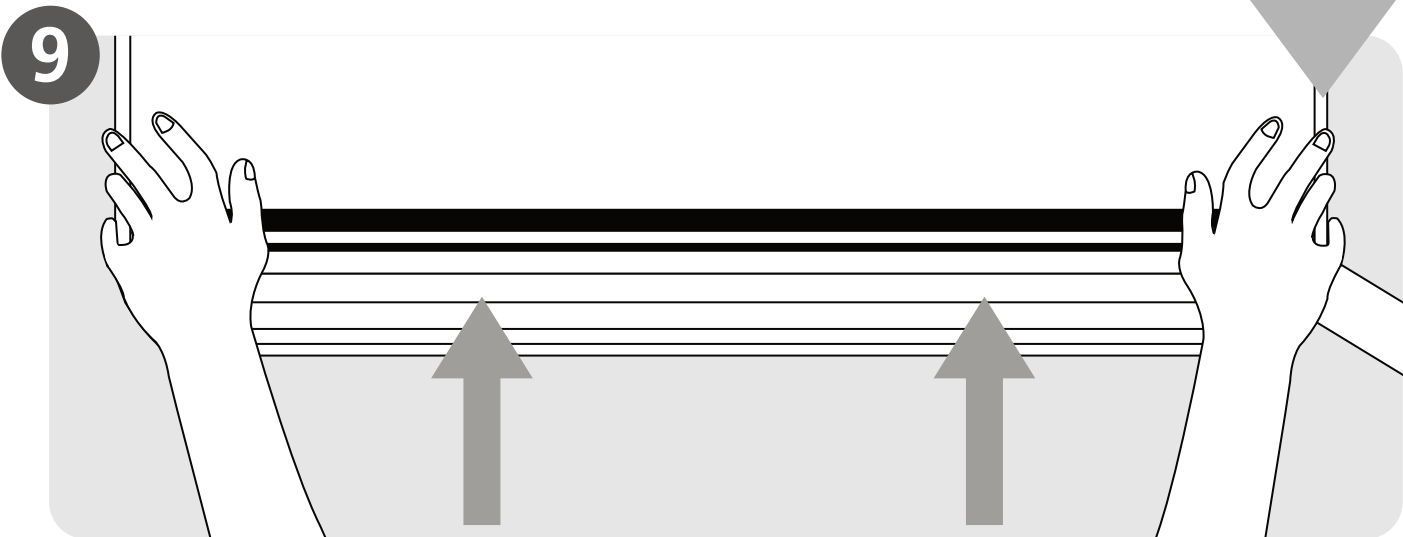
**6**  
Connecter le  
câblage (page 17))



**7**  
Préparer le tuyau  
d'évacuation  
(Page 14)



**8**  
Protéger la tuyauterie et  
le câble  
(Page 18)

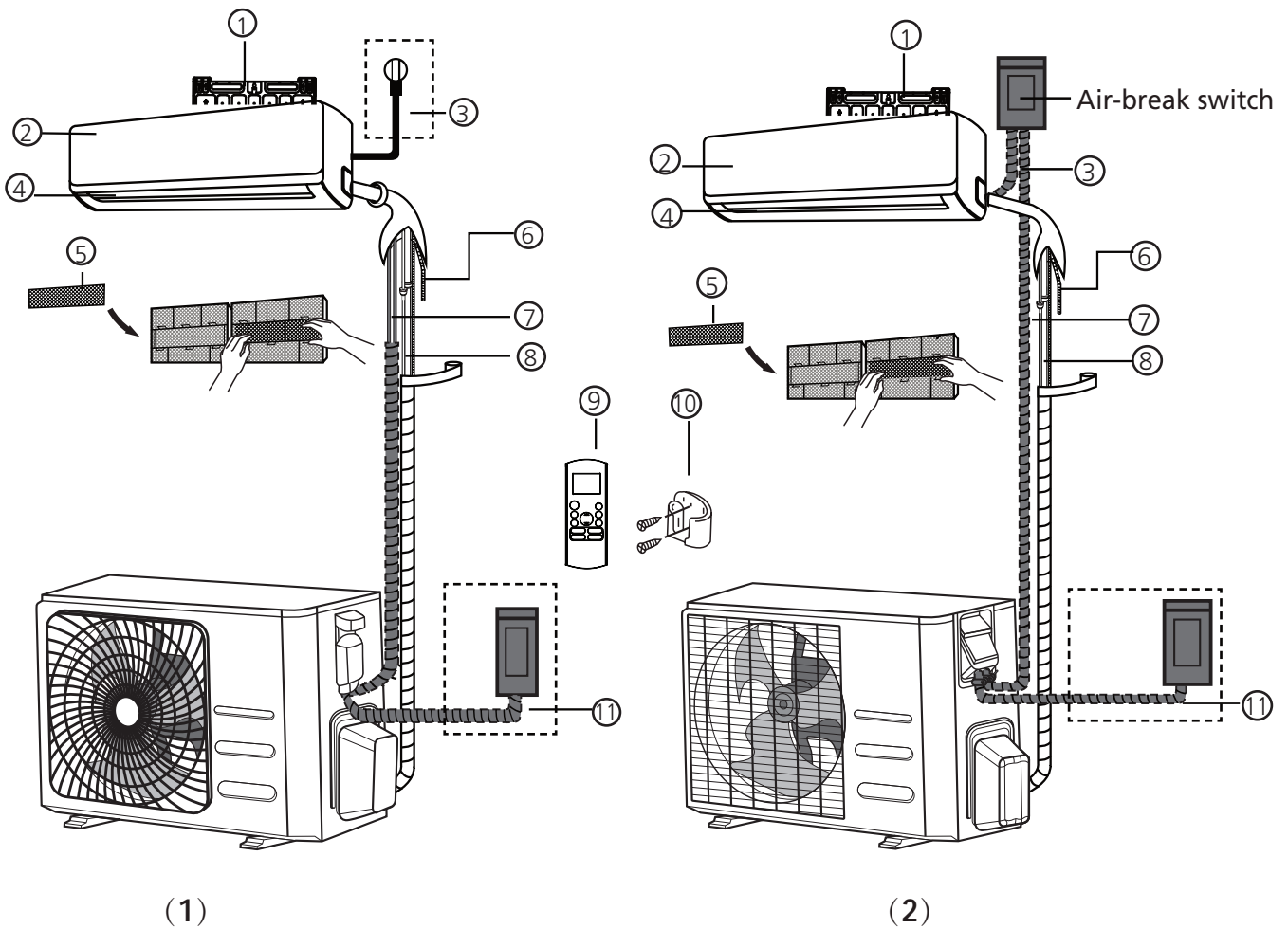


**9**  
Protéger la tuyauterie et le câble  
(Page 18)

# Parties composantes de l'unité

# 3

**REMARQUE :** L'installation doit être effectuée conformément aux normes locales et nationales. L'installation peut être légèrement différente dans différents domaines.



**Fig. 3.1**

- |                             |                                   |  |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|
| ① Plaque de fixation murale | ⑤ Filtre à air (certaines unités) | ⑨ élécommande                              |
| ② Panneau frontal           | ⑥ tuyau d'évacuation              | ⑩ support de télécommande                  |
| ③ câble d'alimentation      | ⑦ câble de connexion              | ⑪ Unité extérieure<br>câble d'alimentation |
| ④ Déflecteur                | ⑧ tuyau de réfrigération          |  |

## NOTE SUR LES ILLUSTRATIONS

Les illustrations de ce manuel ont un but explicatif. La forme réelle de votre unité intérieure peut être légèrement différente. La forme réelle prévaudra.

# Installation de l'unité intérieure

# 4

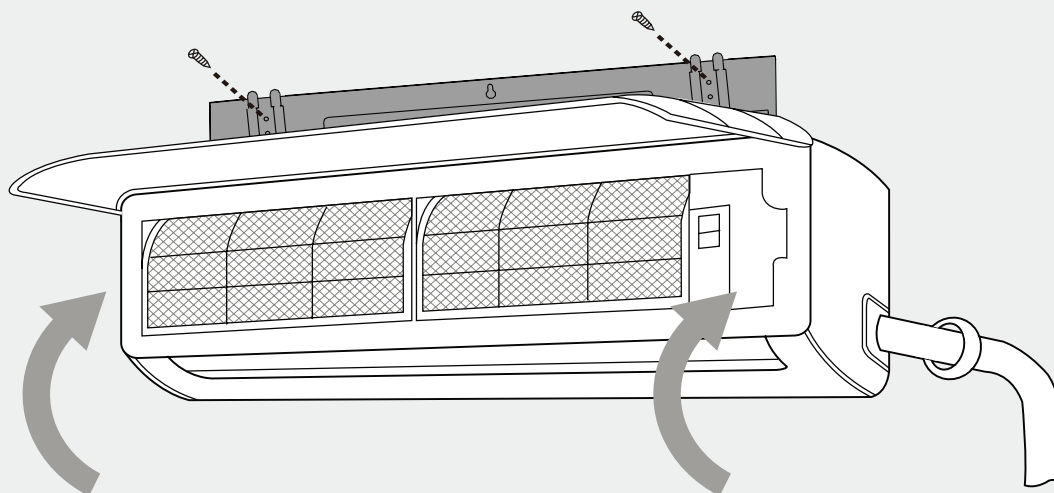


Fig. 3.1-a

## Instructions d'installation – Unité intérieure

### AVANT L'INSTALLATION

Before installing the indoor unit, refer to the label on the product box to make sure that the model number of the indoor unit matches the model number of the outdoor unit.

#### Étape 1: Sélectionnez l'emplacement d'installation

Avant d'installer l'unité intérieure, vous devez choisir un emplacement approprié. Les normes suivantes vous aideront à choisir un emplacement approprié pour l'appareil.

#### Les emplacements d'installation appropriés répondent aux normes suivantes:

- ☑ Bonne circulation de l'air.
- ☑ Évacuation correcte de la condensation.
- ☑ Le bruit de l'unité ne devra pas déranger les autres personnes.
- ☑ Ferme et solide - l'emplacement ne devra pas vibrer
- ☑ Suffisamment solide pour supporter le poids de l'appareil.
- ☑ Un emplacement à au moins un mètre de tous les autres appareils électriques (par exemple, , radio, ordinateur)

#### NE PAS installer l'unité dans les endroits suivants :

- ⊘ Près d'une source de chaleur, de vapeur ou de gaz combustible
- ⊘ Près d'éléments inflammables tels que des rideaux ou des vêtements
- ⊘ Près d'un obstacle qui pourrait bloquer la circulation de l'air
- ⊘ Près de la porte
- ⊘ Dans un endroit

#### REMARQUE A PROPOS DU TROU DANS LE MUR:

Il n'y a pas de tuyauterie de réfrigérant fixe: Pour le choix d'un emplacement, sachez que vous devez laisser suffisamment de place pour un trou dans le mur (voir l'étape Percer le trou dans le mur pour raccorder la tuyauterie) pour le câble de signal et de la tuyauterie de réfrigérant qui relie les unités intérieures et extérieures. La position par défaut pour tous les tuyaux est le côté droit de l'unité intérieure (tout en faisant face à l'unité). Cependant, l'unité peut accueillir la tuyauterie à la fois à gauche et à droite.

Reportez-vous au schéma suivant pour assurer la bonne distance des murs et plafond :

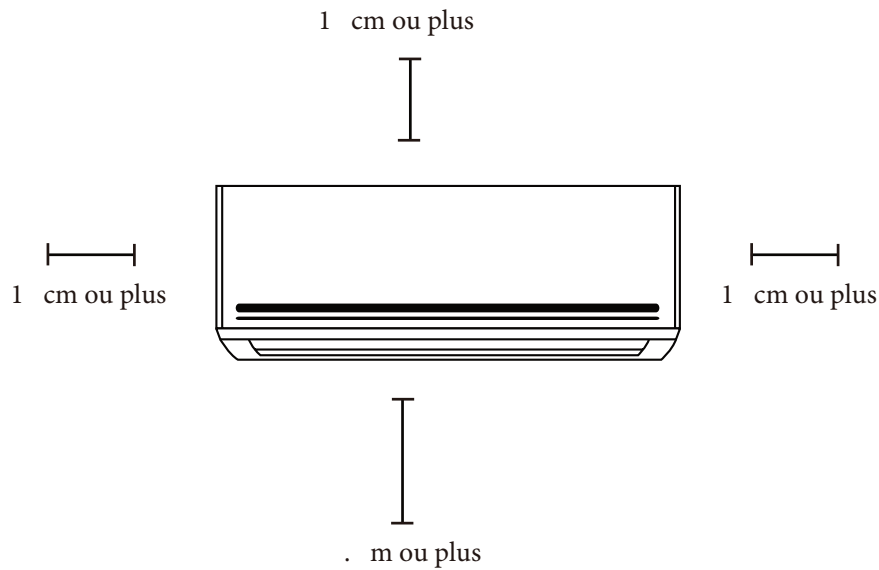


Fig. 3.1-b

### Étape 2: Fixez la plaque de montage au mur

La plaque de montage est le dispositif sur lequel vous allez monter l'unité intérieure.

1. Retirez la vis qui fixe la plaque de montage à l'arrière de l'unité intérieure.
2. Placez la plaque de montage contre le mur dans un endroit qui répond aux normes Étape 1 : choix de l'emplacement d'installation. (Pour des informations détaillées voir sur le schéma de montage les dimensions des plaques.)
3. Percer des trous pour les vis de montage dans des endroits qui:
  - possèdent des goujons et sont capables de supporter le poids de l'appareil
  - correspondent à des trous de vis dans la plaque de montage
4. Fixer la plaque de montage au mur avec les vis fournies.
5. Assurez-vous que la plaque de montage est plaquée contre le mur.

#### REMARQUE A PROPOS DES MURS EN BÉTON OU EN BRIQUE :

Si le mur est en briques, en béton, ou dans un matériau similaire, percer des trous de 6 mm de diamètre dans le mur et insérer les chevilles fournies. Fixer ensuite la plaque de montage au mur en serrant les vis directement dans les chevilles.

### Étape 3 : Percer le trou dans le mur pour raccorder la tuyauterie

Vous devez percer un trou dans le mur pour les tuyaux de réfrigérant, d'évacuation, et le câble signal de qui permettra, de relier les unités intérieures et extérieures.

1. Déterminer l'emplacement du trou de la paroi sur la base de la position de la plaque de montage. Reportez-vous aux dimensions de la plaque de montage de la page suivante pour vous aider à déterminer la position optimale. Le trou dans le mur doit avoir un diamètre de 6 mm au moins et à un angle légèrement inférieur pour faciliter le drainage.
2. En utilisant une mèche de 6 mm, percer un trou dans le mur. Assurez-vous que le trou est percé avec un léger angle penché vers le bas pour que la partie externe du trou soit soit inférieure à la partie interne d'environ 2 mm à 3 mm. Cela permettra d'assurer une évacuation adaptée. (voir Fig. 3.1-c)
3. Placer la coiffe de protection de la paroi dans le trou. Cela protège les bords du trou et aidera à sceller lorsque vous avez terminé le processus d'installation.

#### ! ATTENTION

Lors du forage du trou dans le mur, s'assurer d'éviter les fils, la plomberie, et autres composants sensibles.



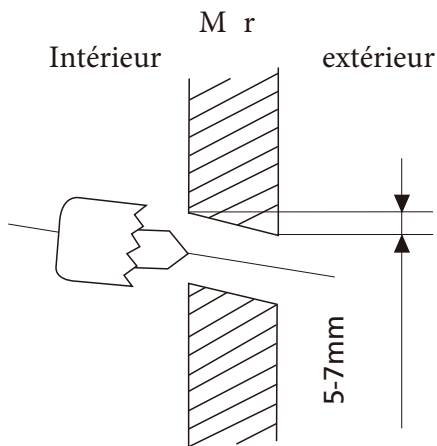


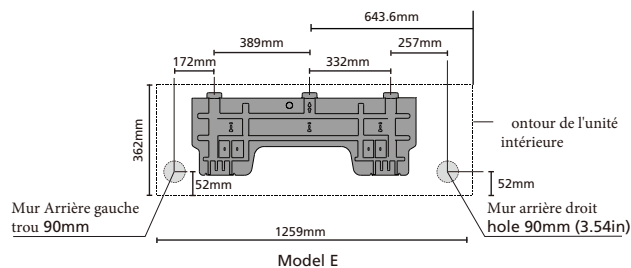
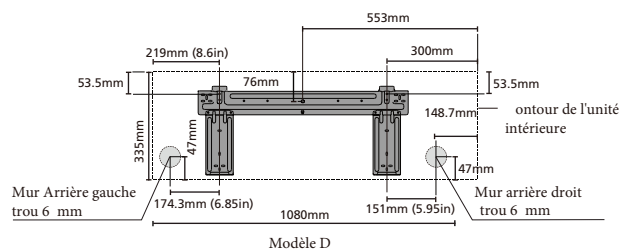
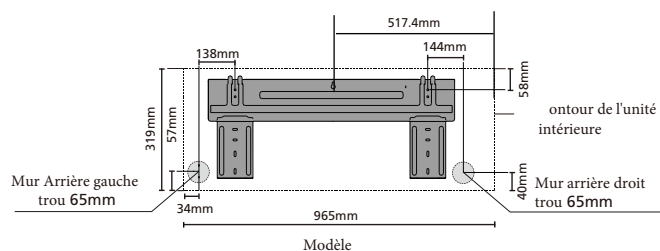
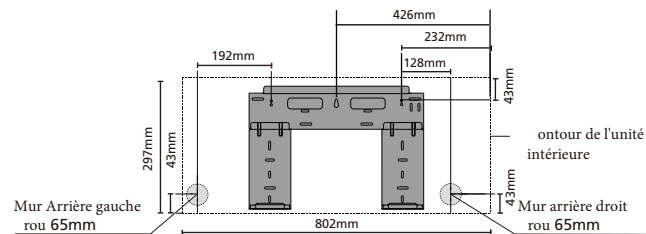
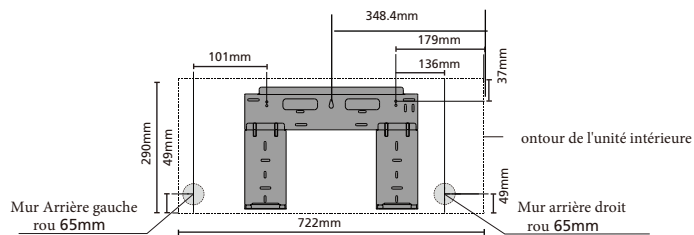
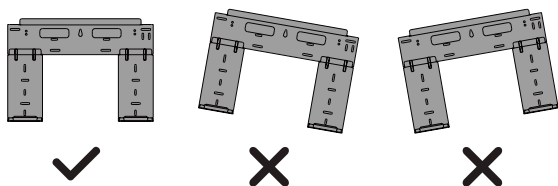
Fig. 3.2

### Dimensions de la plaque de montage

Les différents modèles n'ont pas les mêmes plaques de montage. Afin de vous assurer que vous avez suffisamment d'espace pour monter l'unité intérieure, les schémas à droite vous montrent les différents types de plaques de montage ainsi que les dimensions suivantes :

- Largeur de la plaque de montage.
- hauteur de la plaque de montage.
- Largeur de l'unité intérieure par rapport à la plaque.
- hauteur de l'unité intérieure par rapport à la plaque
- Position recommandée du trou dans le mur (à la fois à gauche et à droite de la plaque de montage)
- Distances entre les trous de vis

Positionnement correct de la plaque de montage



EMA UE:

Φ 16 mm ou plus, le trou dans le mur doit être de mm.

#### Étape 4: Préparer la tuyauterie de réfrigérant

La tuyauterie de réfrigérant est à l'intérieur d'un manchon isolant fixé à l'arrière de l'appareil. Vous devez préparer la tuyauterie avant de la passer à travers le trou dans le mur. Reportez-vous à la section rattachement du tuyau de réfrigérant de ce manuel pour obtenir des instructions détaillées sur le tuyau dilaté et les exigences des couples, la technique

1. Sur la base de la position du trou par rapport à la plaque de montage au mur, choisir le côté de la tuyauterie qui permet de quitter l'unité.
  - Si le trou de la paroi est derrière l'appareil, maintenir le panneau d'estampage en place.
  - Si le trou du mur se trouve à côté de l'unité intérieure, enlever le panneau d'estampage en plastique de ce côté de l'unité. ( Voir Fig. 3.3 ). Cela va créer une fente à travers votre tuyauterie qui vous permettra de retirer l'unité. Utilisez une pince à bec si le panneau en plastique est trop difficile à enlever à la main.

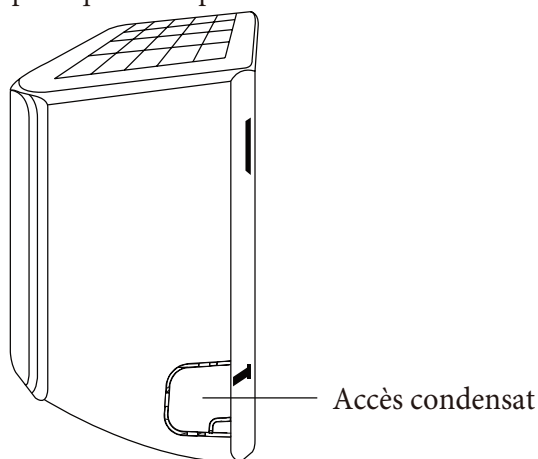


Fig. 3.3

- Utilisez des ciseaux pour couper la longueur de la gaine isolante sur environ 1 cm de la tuyauterie de réfrigérant. Cela servira à :
    - Pour faciliter le processus de connexion du tuyau de réfrigérant
    - Pour faciliter le contrôle des fuites de gaz et vous permettre de vérifier les bosses.
  - Si la tuyauterie conjonctif existant est intégré dans le mur, procéder directement à l'étape de connexion du tuyau de drainage. Si il n'y a pas de tuyauteries encastrées, brancher les canalisations de l'unité de fluide frigorigène à l'intérieur de la tuyauterie qui se joindra à l'unité intérieure et l'unité extérieure. Reportez-vous à la section Connexion du tuyaux de réfrigérant du manuel pour des instructions détaillées.
  - Basé sur la position du trou par rapport à la plaque de montage mural, déterminer l'angle nécessaire à votre tuyauterie.
6. Pendre le tuyau de réfrigérant à la base du pli.
  7. Plier la tuyauterie plier vers le trou doucement avec pression. Ne pas érafler ou endommager la tuyauterie pendant le processus.

#### REMARQUE sur l'angle de la tuyauterie

La tuyauterie de réfrigérant peut s'évacuer de l'unité intérieure sous quatre angles différents :

- Côté gauche
- Arrière gauche
- Côté droit
- Arrière droit

Pour plus de détails, se reporter à la Fig. 3.4

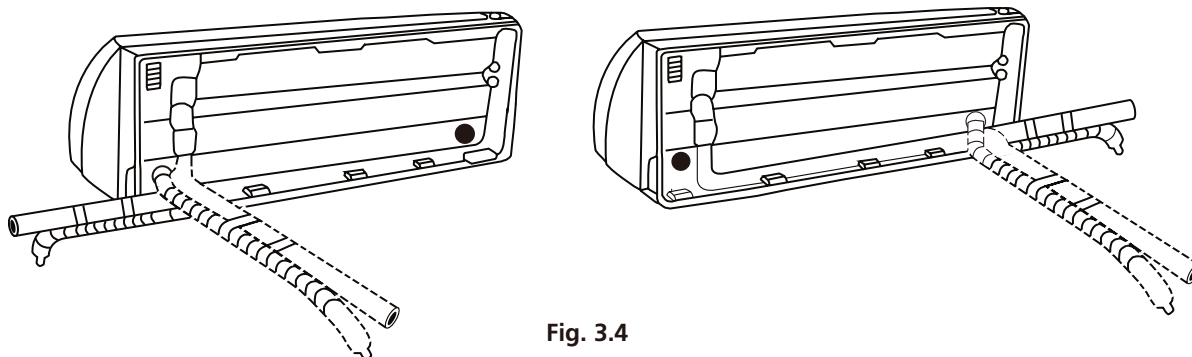


Fig. 3.4

#### ! ATTENTION

Prenez soin de ne pas endommager ou abîmer la tuyauterie lors de la flexion de celle-ci. Toute entaille dans la tuyauterie affectera les performances de l'unité.

## Etape 5: Connectez le tuyau d'évacuation

Par défaut, le tuyau de vidange est fixé sur le côté gauche de l'unité (lorsque vous êtes face à l'arrière de l'unité). Cependant, il peut aussi être fixé sur le côté droit.

1. Pour assurer une bonne évacuation, fixer le tuyau de vidange du même côté que la tuyauterie de réfrigération.
  - Fixez la rallonge du tuyau d'évacuation (vendu séparément) à l'extrémité de ce dernier.
  - Enroulez fermement le branchement avec du ruban isolant pour assurer une bonne étanchéité et pour éviter les fuites.
  - Pour éviter la condensation, envelopper avec la mousse isolante des tuyaux la partie du tuyau d'évacuation qui reste à l'intérieur.
  - Enlever le filtre à air et verser une petite quantité d'eau dans le bac de vidange et s'assurer que l'eau s'écoule en douceur de l'unité.

### REMARQUE SUR LA POSITION DU TUYAU D'ÉVACUATION

Assurez-vous de positionner le tuyau d'évacuation conformément à la Fig. 3.5.

- ⊘ NE PAS plier le tuyau d'évacuation.
- ⊘ NE PAS créer de points de rétention d'eau.
- ⊘ NE PAS mettre l'extrémité du tuyau d'évacuation dans l'eau ou dans un récipient qui pourrait en accumuler.

### BRANCHER LE TROU D'ÉVACUATION INUTILISÉ

Pour éviter les fuites indésirables, vous devez brancher le trou de vidange inutilisé avec le bouchon en caoutchouc fourni.

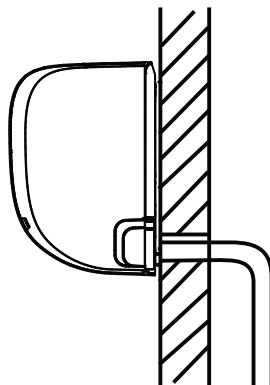
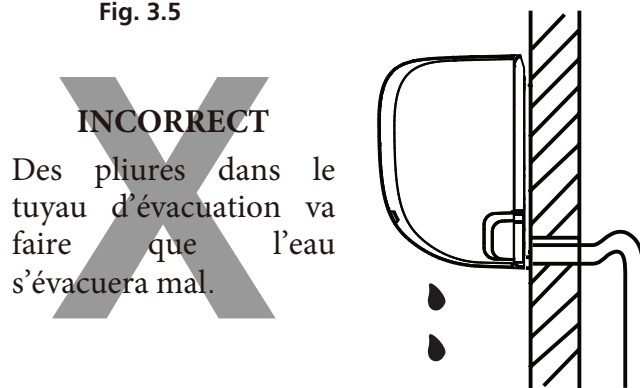


Fig. 3.5

#### CORRECT

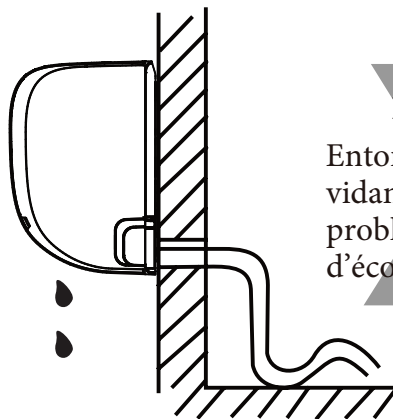
Assurez-vous qu'il n'y a pas de plis ou de renflement dans le tuyau de vidange pour garantir une bonne évacuation.



#### INCORRECT

Des plis dans le tuyau d'évacuation va faire que l'eau s'évacuera mal.

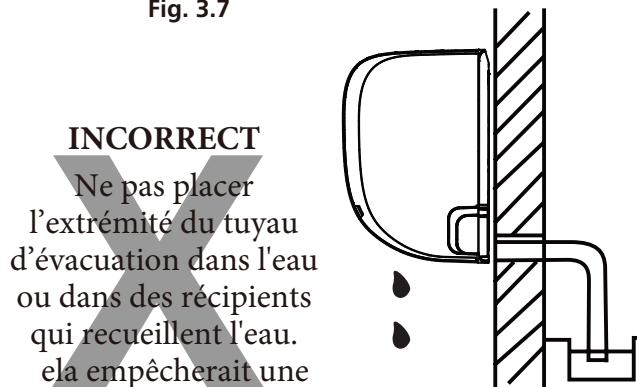
Fig. 3.6



#### INCORRECT

Entortiller le tuyau de vidange va poser des problèmes d'écoulement.

Fig. 3.7



#### INCORRECT

Ne pas placer l'extrémité du tuyau d'évacuation dans l'eau ou dans des récipients qui recueillent l'eau. Cela empêcherait une bonne évacuation.

Fig. 3.8

## AVANT D'EFFECTUER DES TRAVAUX ELECTRIQUES, LISEZ CE REGLEMENT

1. Tout le câblage doit être conforme aux codes électriques locaux et nationaux et doit être installé par un électricien agréé.
  - Tous les raccordements électriques doivent être effectués conformément au schéma de raccordement électrique situé sur les panneaux des unités intérieure et extérieure.
  - En cas de problème de sécurité grave avec l'alimentation, arrêtez immédiatement le travail. Expliquez votre raisonnement au client et refusez d'installer l'appareil jusqu'à ce que le problème de sécurité soit correctement résolu.
  - La tension d'alimentation doit être comprise entre  $U_{nom} - 11\%$  et  $U_{nom} + 11\%$  de la tension nominale. Une alimentation électrique insuffisante peut provoquer un dysfonctionnement, un choc électrique ou un incendie.
  - Si vous raccordez l'alimentation à un câblage fixe, installez un parasurtenseur et un interrupteur d'alimentation principal d'une capacité de 1,5 fois le courant maximal de l'appareil.
6. Si vous raccordez l'alimentation à un câblage fixe, un interrupteur ou un disjoncteur qui déconnecte tous les pôles et présente une séparation de contact d'au moins 3 mm (1 po) doit être intégré au câblage fixe. Le technicien qualifié doit utiliser un disjoncteur ou un interrupteur approuvé.
7. Ne branchez l'appareil qu'à une prise de courant individuelle. Ne connectez pas un autre appareil à cette prise.
  - Assurez-vous de bien mettre le climatiseur à la terre.
  - Chaque fil doit être fermement connecté. Un câblage desserré peut provoquer une surchauffe du terminal, entraînant un dysfonctionnement du produit et un risque d'incendie.
11. Ne laissez pas les fils toucher ou reposer contre la tubulure de réfrigérant, le compresseur ou toute pièce mobile dans l'unité.
11. Si l'appareil est équipé d'un chauffage électrique auxiliaire, celui-ci doit être installé à au moins 1 mètre de tout matériau combustible.

## ATTENTION

**AVANT D'EFFECTUER TOUT TRAVAIL ÉLECTRIQUE OU DE CÂBLAGE, COUPEZ L'ALIMENTATION PRINCIPALE DU SYSTÈME.**

## Etape 6: Brancher le câble de connexion

Le câble de connexion permet la liaison entre les unités intérieures et extérieures. Tout d'abord, choisir la bonne taille de câble avant de le préparer pour la connexion.

### Types de câble

- **Câble d'alimentation intérieur** : H05VV-F or H05V2V2-F
- **Câble d'alimentation extérieur** : H07RN-F
- **Câble de signal** : H07RN-F

### Diamètre minimum des câbles d'alimentation et de connexion

#### Zone Amérique du Nord :

Intensité du courant de l'appareil en amp (A)	Norme « American Wire Gauge » (AWG)
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

#### Autres régions

Courant nominal de l'appareil (A)	Section nominal du câble (mm <sup>2</sup> )
> 3 and ≤ 6	0.75
> 6 and ≤ 10	1
> 10 and ≤ 16	1.5
> 16 and ≤ 25	2.5
> 25 and ≤ 32	4
> 32 and ≤ 40	6

### CHOISIR LA BONNE SECTION DE CÂBLE

La section du câble d'alimentation, du câble de connexion, le fusible et le disjoncteur nécessaires sont déterminés par le courant de service maximum de l'unité. Ce dernier est indiqué sur la plaque située sur le panneau latéral de l'unité. Reportez-vous à cette plaque signalétique pour choisir le bon câble, le fusible ou le disjoncteur.

### PRENEZ NOTE DES SPÉCIFICATIONS DU FUSIBLE

La carte de circuit imprimé du climatiseur est conçue avec un fusible pour assurer une protection contre les surintensités. Les spécifications du fusible.

sont imprimés sur le circuit imprimé, tels que :

**Unité intérieure** : A A

**Unité extérieure** (applicable uniquement aux unités de réfrigérant ou ):

A A ( 1 tu h) A

A ( 1 tu h) EMA UE: Le

fusible est en céramique.

1. Préparez le câble pour la connexion :
  - a. l'aide d'une pince à dénuder, dénudez la gaine en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal pour révéler environ 10 mm (1,7 pouce) de fils à l'intérieur.
  - b. Dénudez les extrémités des fils.
  - c. l'aide d'une pince à sertir, sertissez des cosses de type en U aux extrémités des fils.

### PRENDRE GARDE AUX FILS SOUS TENSION

Lors du sertissage des fils, s'assurer de distinguer clairement le fil de phase (L) des autres fils.

- Ouvrir le panneau avant de l'unité intérieure en dévissant selon le schéma Fig.4.7. Cela donne plus de place pour connecter les câbles.
- Ouvrir le couvercle de la boîte pour connecter le câble.

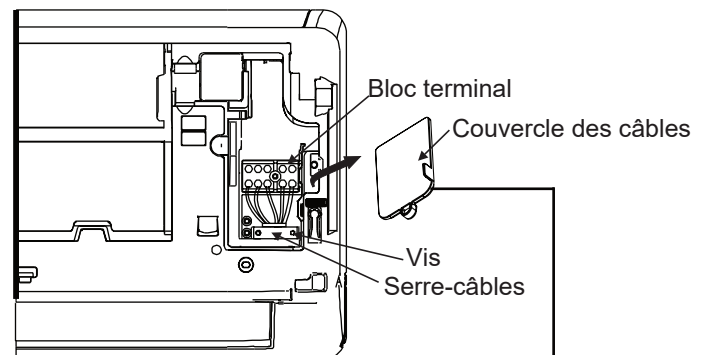


Fig. 3.9

Le schéma de câblage se trouve sous le capot cache-câble de l'unité intérieure

### ATTENTION

**AVANT TOUTE INTERVENTION ÉLECTRIQUE OU CÂBLAGE, COUPER L'ALIMENTATION PRINCIPALE DU SYSTÈME.**

- Dévissez le serre-câble sous le bornier et placez-le sur le côté.

- . A l'arrière de l'unité, retirer le panneau en plastique en bas à gauche.
- 6. Passer le câble de connexion à travers cette fente, de l'arrière de l'unité vers l'avant.
- 7. Face à l'avant de l'appareil, faire correspondre les couleurs des fils avec les étiquettes sur le bornier et brancher les cosses en U. Serrer fermement chaque fil à la borne correspondante.

### ! MISE EN GARDE

#### NE PAS MÉLANGER DES FILS ALIMENTÉS ET NON-ALIMENTÉS

C'est dangereux et pourrait entraîner des dysfonctionnements du climatiseur.

- . Après avoir vérifié que chaque connexion est sécurisée, utiliser le serre-câble pour fixer le câble de connexion à l'unité. Bien visser le serre-câble.
- . Remplacer le couvercle métallique à l'avant de l'appareil et le panneau de plastique à l'arrière.

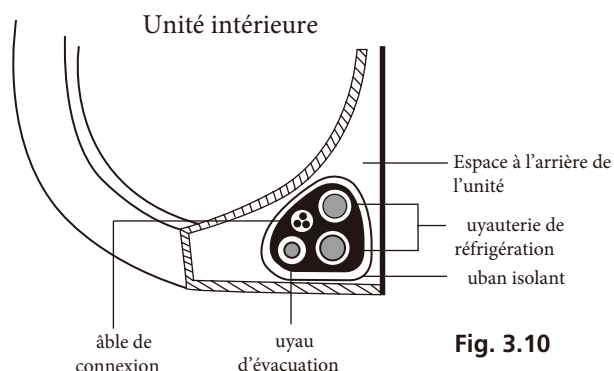
### ! REMARQUE SUR LE CÂBLAGE

LE PROCESSUS DE CONNEXION DES CÂBLES EST SUSCEPTIBLE DE VARIER LÉGÈREMENT D'UNE UNITÉ À L'AUTRE.

#### ETAPE 7: Protéger la tuyauterie et les câbles

Avant de passer la tuyauterie, le tuyau d'évacuation et le câble de connexion à travers le trou dans le mur, les grouper ensemble pour économiser de l'espace, les protéger et les isoler.

- 1. Regroupez les tuyaux de vidange et de réfrigérant et le câble de connexion conformément à la **Fig. 3.12**.



#### LE TUYAU D'EVACUATION DOIT ETRE AU FOND

Assurez-vous que le tuyau d'évacuation se trouve au bas du faisceau. Le mettre en haut du faisceau pourrait faire déborder le bac de vidange et ainsi provoquer un incendie ou un dégât des eaux.

### NE PAS ENTRELACER LE CÂBLE DE CONNEXION AVEC LES AUTRES

Lors de l'enveloppement de ces éléments ensemble, ne pas entrelacer ou croiser le câble de connexion avec un autre câblage.

- . Avec du ruban adhésif vinyle, fixer le tuyau d'évacuation sur la face inférieure des tuyaux de réfrigérant.
- . Avec du ruban isolant, enrouler étroitement ensemble le câble de connexion, les tuyaux de réfrigérant et le tuyau d'évacuation. Vérifier doublement que tous les éléments sont groupés conformément à la **Fig. 3.12**.

### NE PAS ENVELOPPER LES EXTREMITÉS DE LA TUYAUTERIE

Au moment d'envelopper l'ensemble, garder libre les extrémités de la tuyauterie. Il faut pouvoir y accéder pour tester les fuites à la fin de la procédure d'installation (voir le paragraphe Contrôle des fuites de courant et de gaz de ce manuel).

#### ETAPE 8: Monter l'unité intérieure

Si vous avez installé une nouvelle tuyauterie de liaison à l'unité extérieure, procéder comme suit :

- 1. Si vous avez déjà passé la tuyauterie de réfrigérant à travers le trou dans le mur, passer à l'Étape 5.
- . Sinon, vérifier que les extrémités des tuyaux de réfrigérant sont fermées hermétiquement pour empêcher des impuretés ou des corps étrangers de pénétrer dans les tuyaux.
- . Passer lentement l'ensemble enveloppé composé des tuyaux de réfrigérant, du tuyau d'évacuation et du câble de connexion à travers le trou dans le mur.
- . Vérifier que l'unité est fermement accrochée sur la plaque en appliquant une légère pression vers la gauche et la droite de l'unité. L'unité ne doit pas être mobile et se balancer ou bouger.
- 6. Vérifiez que l'appareil est bien accroché au montage en appliquant une légère pression sur les côtés gauche et droit de l'appareil. L'unité ne doit pas bouger ni vibrer.
- 7. En faisant pression si nécessaire, pousser vers le bas sur la moitié inférieure de l'appareil. Continuer de pousser jusqu'à ce que l'appareil se mette sur les crochets au bas de la plaque de montage.
- . Vérifier encore que l'appareil est solidement monté en appliquant une légère pression sur les côtés droits et gauches de l'unité.



### Si la tuyauterie de réfrigérant est déjà encastrée dans le mur, procédez comme suit:

1. Accrochez le haut de l'unité intérieure au crochet supérieur de la plaque de montage.
2. Utilisez un support ou un coin pour soutenir l'unité, en vous laissant suffisamment de place pour connecter la tuyauterie de réfrigérant, le câble de signal et le tuyau de drainage. Reportez-vous à la Fig. 3.11 pour un exemple.

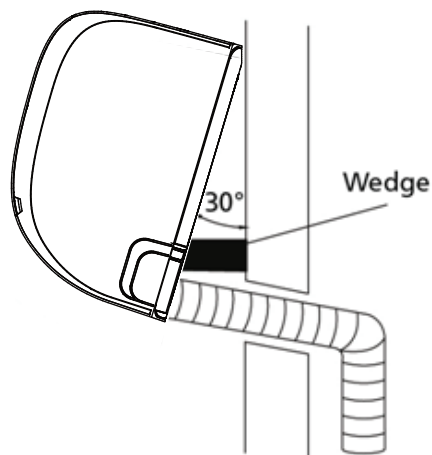
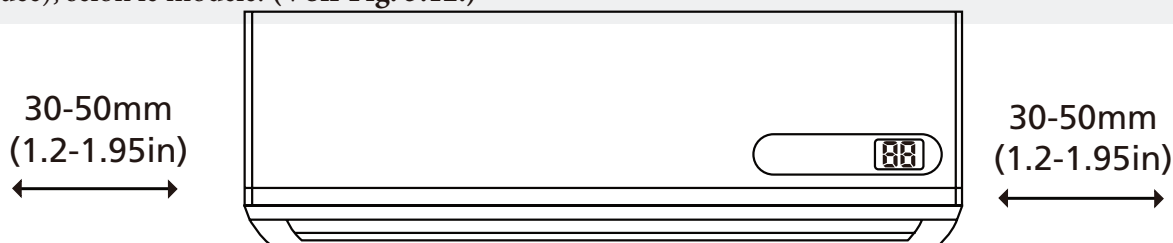


Fig. 3.11

3. Connectez le tuyau de vidange et la tuyauterie de réfrigérant (reportez-vous à la section Connexion de la tuyauterie de réfrigérant de ce manuel pour les instructions).
4. Laissez le point de raccordement du tuyau exposé pour effectuer le test de fuite (voir la section Vérifications électriques et vérifications de fuites du présent manuel).
5. Après le test d'étanchéité, entourez le point de connexion avec du ruban isolant.
6. Retirez le support ou le coin qui soutient l'appareil.
7. En exerçant une pression uniforme, appuyez sur la moitié inférieure de l'appareil. Continuez à appuyer jusqu'à ce que l'appareil s'enclenche dans les crochets situés au bas de la plaque de montage.

### L'UNITÉ EST RÉGLABLE

Prenez garde à l'esprit que les crochets de la plaque de montage sont plus petits que les trous à l'arrière de l'appareil. Si vous constatez que vous ne disposez pas de suffisamment de place pour connecter les tuyaux intégrés à l'unité intérieure, l'unité peut être ajustée à gauche ou à droite d'environ 30 à 50 mm (1,2 à 1,95 pouce), selon le modèle. (Voir Fig. 3.12.)

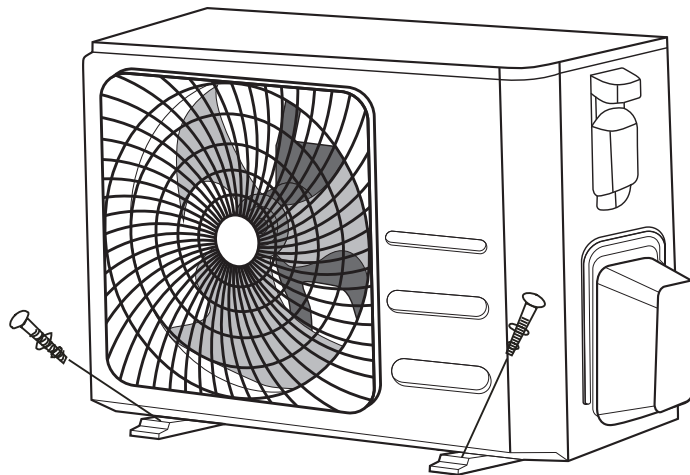


Déplacer à gauche ou à droite

Fig. 3.12

# Installation de l'unité extérieure

# 5



## Instructions - unité extérieure

### Etape 1: Sélectionner l'emplacement de l'installation

Avant d'installer l'unité extérieure, vous devez choisir un emplacement adéquat. Les standards suivant peuvent vous aider à choisir un emplacement convenable pour l'unité.

L'installation doit respecter les points suivants:

- Respecter les contraintes spatiales du schéma (Fig. 4.1)
- Bonne circulation d'air et de ventilation
- Stable et solide - le support ne risque pas de vibrer
- Le bruit de l'unité ne va pas gêner le voisinage
- Protéger contre les longues périodes de soleil direct ou de pluie

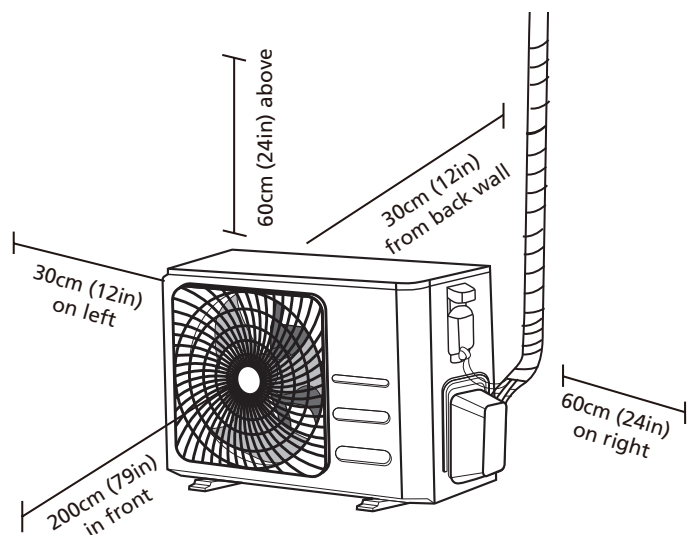


Fig. 4.1

### **NE PAS** installer l'unité aux emplacement suivants:

- A proximité d'obstacles qui vont bloquer les entrées et sorties d'air
- A proximité d'une route passante, où le bruit peut gêner le voisinage
- A proximité d'animaux ou de plantes pouvant être brûlés par l'air chaud refoulé
- A proximité d'une source de combustible
- Dans des endroits poussiéreux
- Dans un endroit à très forte salinité



**CONSIDERATIONS SPECIALES POUR CLIMATS EXTREMES :**

**Si l'unité est exposé à un fort vent:**

Installer l'unité afin que la sortie d'air soit à de la direction du vent. Si nécessaire, construire une barrière en face de l'unité afin de protéger l'unité contre les vents extrêmes.

voir Fig. 4.2 et Fig. 4.3 ci-dessous.

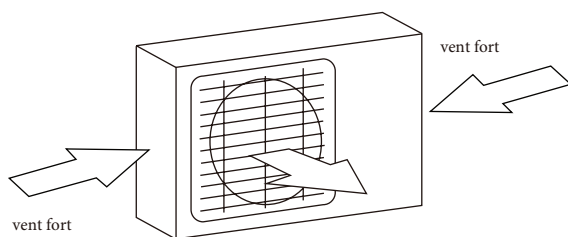


Fig. 4.2

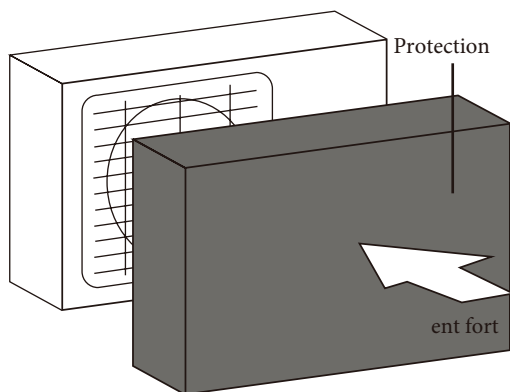


Fig. 4.3

**Si l'unité est fréquemment exposé à une forte pluie ou neige:**

Construire un toit au dessus de l'unité pour la protéger de la pluie ou la neige. Attention à ne pas obstruer le flux d'air autour de l'unité.

**Si l'unité est exposé à l'air salin:**

Utiliser l'unité spécialement conçue pour ce type d'environnement (sur demande).

**Etape 2: Installer l'évacuation**

La pompe à chaleur a besoin d'une évacuation. Avant de fixer l'unité, vous devez installer l'évacuation en bas de l'unité. En fonction des unités, il y a deux type d'évacuation.

**Si l'évacuation est fournie avec un joint (voir Fig. 4.4 - A), il convient de:**

1. Fixer le joint sur l'évacuation à connecter sur l'unité extérieure.
  - . Insérer l'évacuation dans le trou à la base de l'unité.
  - . Faites tourner l'évacuation à 90° par rapport à l'unité
  - . Connecter une extension à l'évacuation (non incluse) pour enlever l'eau en mode chaud.

**Si l'évacuation n'est pas fournie avec un joint (voir Fig. 4.4 - B), il convient de:**

1. Insérer l'évacuation dans le trou à la base de l'unité extérieure.
  - . Connecter une extension à l'évacuation (non incluse) pour enlever l'eau en mode chaud.

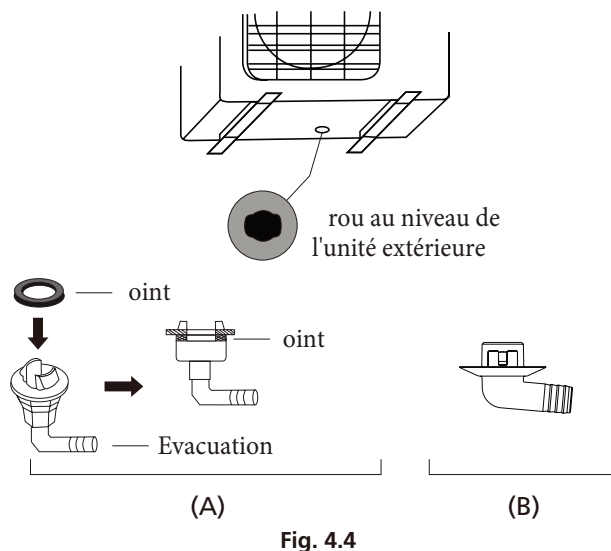


Fig. 4.4

**! POUR LES CLIMATS FROID**

En climats froid, soyez sûr que le tuyau d'évacuation est vertical afin d'assurer l'évacuation de l'eau. Si l'eau s'écoule trop lentement, cela peut geler dans le bac.

### Etape 3 : Attaches de l'unité extérieure

L'unité extérieure peut être fixée au sol ou sur un support.

#### DIMENSIONS

La liste ci-dessous donne la distance entre les pieds des différentes unités extérieures.

Préparez la base de l'installation en fonction des dimensions ci-dessous:

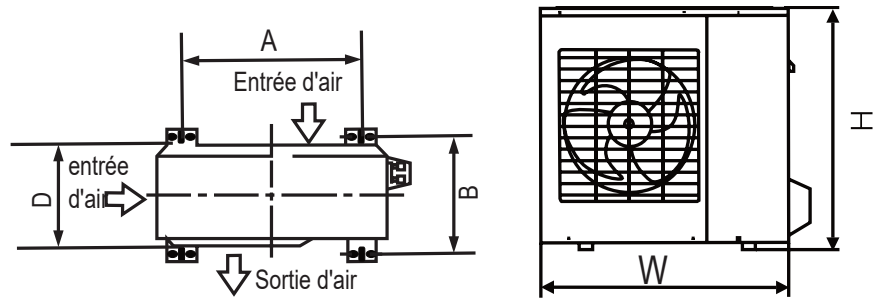


Fig. 4.5

Dimension de l'unité extérieure (mm) L x H x P	Dimensions fixation	
	Distance A (mm)	Distance B (mm)
681x434x285 (26.8"x17"x11.2")	460 (18.10")	292 (11.49")
700x550x270 (27.5"x21.6"x10.62")	450 (17.7")	260 (10.24")
780x540x250 (30.7"x21.25"x9.85")	549 (21.6")	276 (10.85")
845x700x320 (33.25"x27.5"x12.6")	560 (22")	335 (13.2")
810x558x310 (31.9"x22"x12.2")	549 (21.6")	325 (12.8")
700x550x275 (27.5"x21.6"x10.82")	450 (17.7")	260 (10.24")
770x555x300 (30.3"x21.85"x11.81")	487 (19.2")	298 (11.73")
800x554x333 (31.5"x21.8"x13.1")	514 (20.24")	340 (13.39")
845x702x363 (33.25"x27.63"x14.29")	540 (21.26")	350 (13.8")
900x860x315 (35.4"x33.85"x12.4")	590 (23.2")	333 (13.1")
945x810x395 (37.2"x31.9"x15.55")	640 (25.2")	405 (15.95")
946x810x420 (37.21"x31.9"x16.53")	673 (26.5")	403 (15.87")
946x810x410 (37.21"x31.9"x16.14")	673 (26.5")	403 (15.87")

**Pour installer l'appareil sur le sol ou sur une plate-forme de montage en béton, procéder comme suit :**

1. Marquer les emplacements des quatre boulons d'expansion conformément aux dimensions indiquées dans le tableau dimensions pour le montage.
  - . Percer les trous pour les boulons.
  - . Nettoyer les trous de la poussière de béton.
  - . Placez un écrou sur l'extrémité de chaque boulon d'expansion.
  - . Enfoncer les boulons d'expansion dans les trous.

6. Retirer les écrous des boulons d'expansion, et placer l'unité extérieure sur les boulons.
7. Mettre la rondelle sur chaque boulon d'expansion, puis mettre les écrous.
  - . Avec une clé, serrer chaque écrou jusqu'au blocage complet.



#### AVERTISSEMENT

**IL EST RECOMMANDÉ DE TOUJOURS METTRE DES PROTECTIONS OCCULAIRES EN PERCANT LE BÉTON.**

**Pour installer l'appareil sur un support mural, procéder comme suit :**

### **PRÉCAUTION**

Avant d'installer une unité sur un mur, s'assurer que le mur est en brique pleine, en béton ou dans un matériau similaire aussi solide. Le mur doit pouvoir supporter au moins quatre fois le poids de l'appareil.

1. Marquer les positions des trous du support conformément aux dimensions indiquées dans le tableau Dimensions pour le montage.
  - Percer les trous pour les boulons d'expansion.
  - Nettoyer les trous de la poussière de béton.
  - Placer une rondelle et un écrou sur l'extrémité de chaque boulon d'expansion.
  - Faire passer les boulons d'expansion à travers les trous du support de montage, mettre le support de montage en position, et avec un marteau, enfoncer les boulons d'expansion dans le mur.
6. Vérifier que les supports de montage sont de même niveau.
7. Soulever délicatement l'unité et placer ses pieds de montage sur les supports.
  - Presser fermement l'appareil sur les supports.

### **POUR RÉDUIRE LES VIBRATIONS DE L'APPAREIL SUR LE MUR**

Si possible, installer l'unité murale avec des joints en caoutchouc (silentbloc) pour réduire le bruit et les vibrations.

### **Étape 4: Connecter les câbles de connexion et d'alimentation**

Le bornier de l'unité extérieure, sur le côté de l'appareil, est protégé par un capot. Un schéma complet du câblage est imprimé à l'intérieur du capot.



### **AVANT DE REALISER LES TRAVAUX D'ELECTRICITE, LIRE CES CONSIGNES**

1. Tout le câblage doit être conforme aux normes électriques locales et nationales, et doit être installé par un électricien agréé.
  - Toutes les connexions électriques doivent être effectuées selon le schéma de connexion électrique situé sur les panneaux latéraux des unités intérieures et extérieures.
  - En cas de grave problème de sécurité avec l'alimentation électrique, arrêter le travail immédiatement. En expliquer la raison au client et refuser d'installer l'unité jusqu'à ce que le problème de sécurité soit totalement réglé.
  - La tension d'alimentation doit être comprise entre 100V et 120V de la tension nominale. Une alimentation insuffisante peut provoquer un dysfonctionnement, une décharge électrique ou un incendie.
  - En cas de raccordement de l'alimentation à un câblage fixe, installer un limiteur de surtension et un interrupteur principal d'alimentation d'une capacité de 1,25 fois le courant maximum de l'unité.
6. En cas de raccordement de l'alimentation à un câblage fixe, un coupe-circuit ou un disjoncteur qui déconnecte tous les pôles et a une séparation de contact d'au moins 3mm doit être intégré dans le câblage fixe. Le technicien doit utiliser un disjoncteur agréé.
7. Raccorder l'appareil uniquement à une prise individuelle du circuit de dérivation. Ne pas connecter un autre appareil à cette prise.
  - S'assurer de la mise à la terre du climatiseur.
  - Chaque fil doit être fermement connecté. Un câblage desserré peut causer une surchauffe de la borne et entraîner un dysfonctionnement du produit voir déclencher un incendie.
10. Ne pas laisser les fils toucher ou reposer sur la tuyauterie du réfrigérant, du compresseur ou de toute pièce mobile de l'unité.
11. Si l'unité a un chauffage électrique auxiliaire, il doit être installé à au moins un mètre des matériaux combustibles.

## AVERTISSEMENT

AVANT TOUTE INTERVENTION ELECTRIQUE OU CÂBLAGE, COUPER L'ALIMENTATION PRINCIPALE DU SYSTÈME.

1. Préparer le câble pour la connexion :

### UTILISER LE CÂBLE CONFORME

- Câble d'alimentation intérieur : H05VV-F or H05V2V2-F
- Câble d'alimentation extérieur : H07RN-F
- Câble de connexion : H07RN-F

### Diamètre minimum des câbles d'alimentation et de connexion

#### Zone Amérique du Nord

Intensité du courant de l'appareil en amp (A)	Norme American Wire Gauge (AWG)
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

#### Autres zones

Rated Current of Appliance (A)	Nominal Cross-Sectional Area (mm <sup>2</sup> )
> 3 et ≤ 6	0.75
> 6 et ≤ 10	1
> 10 et ≤ 16	1.5
> 16 et ≤ 25	2.5
> 25 et ≤ 32	4
> 32 et ≤ 40	6

- Utiliser une pince à dénuder et dénuder la gaine aux deux extrémités du câble de connexion pour laisser apparaître environ 1 cm de fils intérieurs.
- Dénuder les extrémités des fils.
- Utiliser une pince et sertir les cosses en U sur les extrémités des fils.

## ATTENTION AU FIL SOUS TENSION

While crimping wires, make sure you clearly distinguish the Live ("L") Wire from other wires.

## AVERTISSEMENT

TOUT LE CÂBLAGE DOIT ÊTRE FAIT EN TOTALE CONFORMITÉ AVEC LE SCHÉMA DE CÂBLAGE QUI SE TROUVE DANS L'UNITÉ INTÉRIEURE.

- Dévisser le couvercle du câblage et l'enlever.
  - Dévisser le collier de serrage sous le bornier et mettez-le de côté.
  - Faire correspondre les couleurs des fils avec les étiquettes sur le bornier et brancher les cosses en U. Visser fermement chaque fil à la borne correspondante.
  - Après avoir vérifié que chaque connexion est sécurisée, enrouler les fils autour pour empêcher l'eau de pluie de pénétrer dans le bornier.
6. Avec le serre-câble, fixer le câble à l'unité. Visser solidement le serre-câbles vers le bas.
  7. Isoler les câbles non utilisés avec du ruban électrique P... Les disposer de sorte qu'ils ne touchent pas les pièces électriques ou métalliques.
    - Placer le capot métallique sur le côté de l'appareil et le visser.

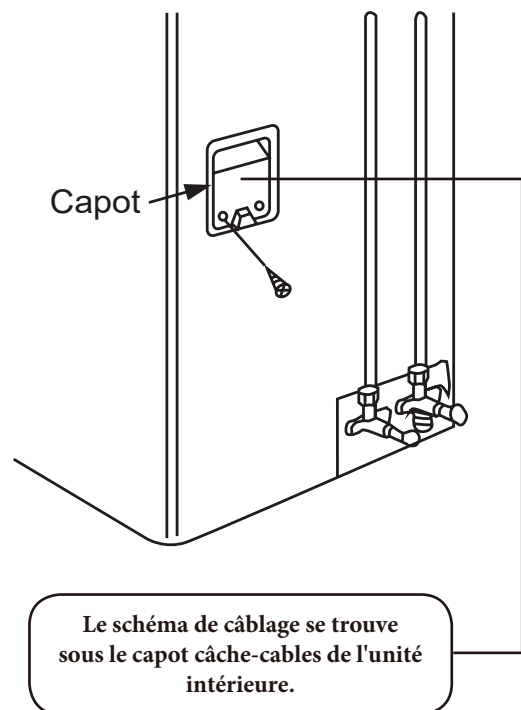
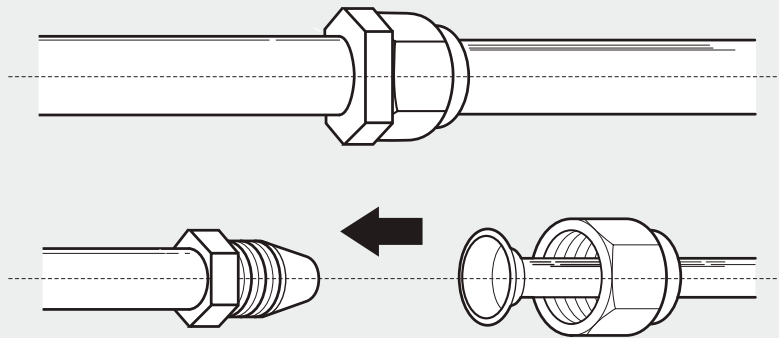


Fig. 4.6

# Connexion des tuyaux de réfrigération

# 6



## Remarque sur la longueur du tuyau

La longueur de tuyauterie de réfrigérant aura une incidence sur la performance et l'efficacité énergétique de l'appareil. Le rendement nominal est testé sur des unités d'une longueur de tuyau de mètres. e référer au tableau ci-dessous pour les spécifications sur la longueur et la hauteur maximum de la tuyauterie.

### Longueur maximale et hauteur de tuyauterie de réfrigération par type de modèle

Modèle	Capacité (BTU/h)	Longueur Max. (m)	Hauteur Max. (m)
R410A Inverter Split Air Conditioner	< 15,000	25 (82ft)	10 (33ft)
	≥ 15,000 and < 24,000	30 (98.5ft)	20 (66ft)
	≥ 24,000 and < 36,000	50 (164ft)	25 (82ft)
	≥ 36,000 and ≤ 60,000	65 (213ft)	30 (98.5ft)

## Instructions pour la connexion – Tuyaux de réfrigération

### Étape 1: Couper les tuyaux

Lors de la préparation des tuyaux de réfrigérant, veillez à les couper et à les coller correctement. Cela garantira un fonctionnement efficace et minimisera le besoin de maintenance future. Pour les modèles de réfrigérant, les points de raccordement des tuyaux doivent être placés à l'extérieur de la pièce.

1. Mesurer la distance entre les unités intérieures et extérieures.

- l'aide d'un coupe-tuyau, coupez le tuyau un peu plus long que la distance mesurée.
- Assurez-vous que le tuyau est coupé à un angle parfait de 90°. Reportez-vous à la Fig. 5.1 pour des exemples de mauvaise coupe.

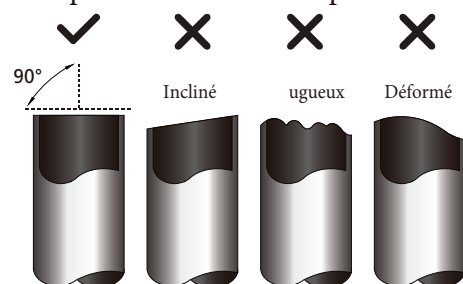


Fig. 5.1

## ⚠ NE PAS DÉFORMER LE TUYAU LORS DE LA COUPE

Etre très prudent pour ne pas endommager, bosseler ou déformer le tuyau pendant la coupe. Autrement cela réduira considérablement l'efficacité du fonctionnement de l'unité.

### Etape 2: Ébavurer

Les bavures peuvent affecter l'étanchéité de la liaison de la tuyauterie de réfrigération. Elles doivent être complètement enlevées.

- Maintenir le tuyau vers le bas pour éviter que les bavures entrent dans le tuyau.
- Utiliser un alésoir ou un ébavureur, retirer toutes les bavures de la section du tuyau.

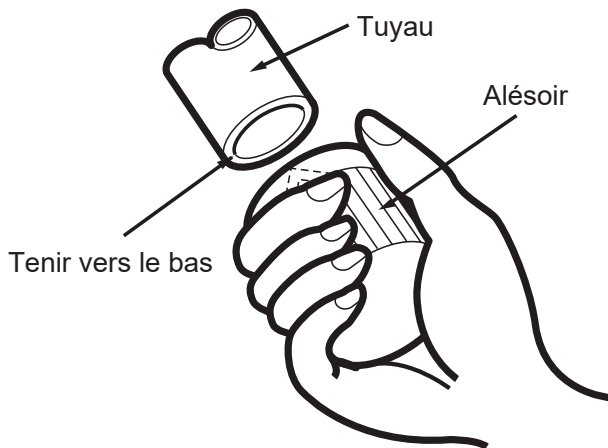


Fig. 5.2

### Etape 3: Evaser les extrémités des tuyaux

Un évaseement convenable est essentiel pour parvenir à l'étanchéité.

- Après avoir ébavuré le tuyau, sceller les extrémités avec du ruban en P afin d'éviter que des corps étrangers pénètrent dans le tuyau.
- Isoler le tuyau avec une matière isolante.
- Placer les écrous évases sur les deux extrémités de tuyau. S'assurer qu'ils sont mis dans le bon sens car il sera impossible de les mettre ou d'en modifier le sens après l'évaseement. Voir Fig. 5.3.

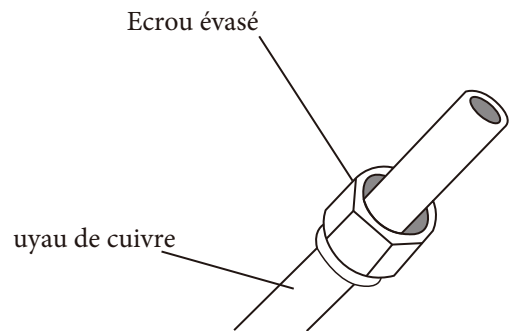


Fig. 5.3

- Retirer le ruban de P des extrémités avant d'évaser.
- Fixer la matrice de l'outil à évaser (dudgeonnière) à l'extrémité du tuyau. L'extrémité du tuyau doit se prolonger au-delà du bord de la matrice, conformément aux dimensions indiquées dans le tableau ci-dessous.

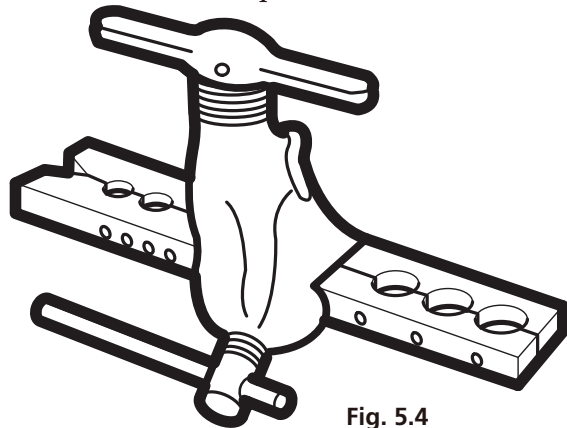


Fig. 5.4

### EXTENSION DE TUYAU AU-DELA DE LA MATRICE

Diamètre extérieur du tuyau (mm)	A (mm)	
	Min.	Max.
Ø 6.35 (Ø 0.25")	0.7 (0.0275")	1.3 (0.05")
Ø 9.52 (Ø 0.375")	1.0 (0.04")	1.6 (0.063")
Ø 12.7 (Ø 0.5")	1.0 (0.04")	1.8 (0.07")
Ø 16 (Ø 0.63")	2.0 (0.078")	2.2 (0.086")
Ø 19 (Ø 0.75")	2.0 (0.078")	2.4 (0.094")

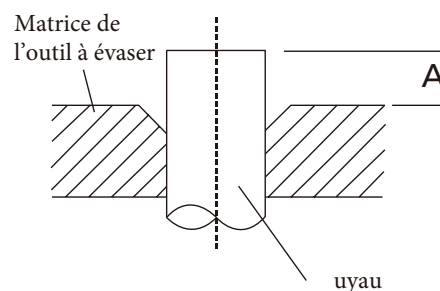


Fig. 5.5



6. Placer l'outil à évaser.
7. Tourner la poignée de l'outil dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le tuyau soit entièrement évasé.
- Retirer entièrement l'outil puis inspecter l'extrémité du tube pour détecter d'éventuelles fissures et vérifier l'évasement.

#### Etape 4: Connecter les tuyaux

Lors de la connexion des tuyaux de réfrigération, veiller absolument à ne pas utiliser un couple excessif ou à ne pas déformer la tuyauterie. D'abord connecter le tuyau basse pression, puis le tuyau haute pression.

#### RAYON MINIMUM DE COURBURE

Lorsqu'elle est cintrée, la tuyauterie de réfrigération doit avoir un rayon minimum de 1 m. Voir Fig 5.6.

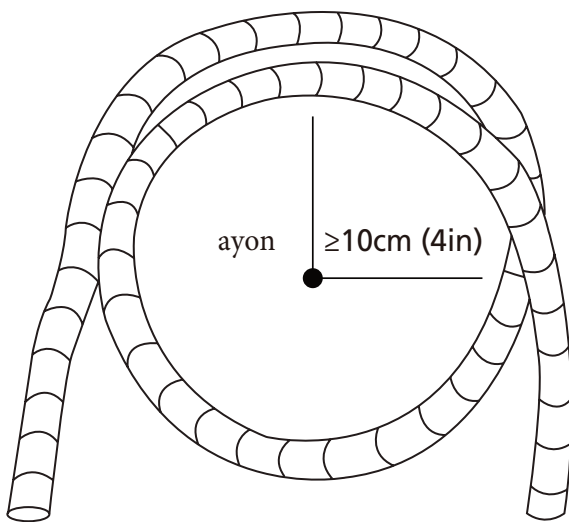


Fig. 5.6

#### Instructions pour la connexion de la tuyauterie à l'unité intérieure

1. Aligner le centre des deux tuyaux à connecter. Voir Fig. 5.7.

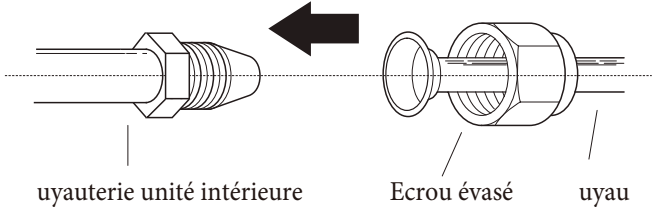


Fig. 5.7

- Serrer l'écrou évasé aussi étroitement que possible à la main.
- Aide d'une clé, serrer l'écrou sur le tube de l'unité intérieure.
- Tout en tenant fermement l'écrou sur le tube de l'unité intérieure, utiliser une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé selon les valeurs de couple du tableau de recommandation ci-dessous. Desserrer légèrement l'écrou évasé, puis le serrer à nouveau.

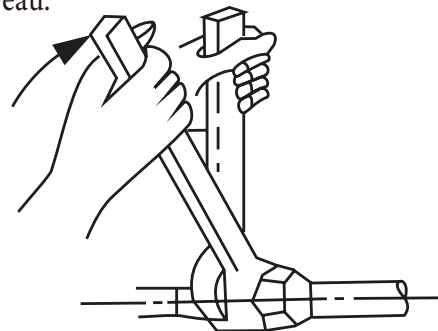


Fig. 5.8

#### RECOMMANDATIONS

Diamètre extérieur du tube (mm)	Couple de serrage (N•cm)	Couple de serrage additionnel (N•m)
Ø 6.35	1,500	1,600
Ø 9.52	2,500	2,600
Ø 12.7	3,500	3,600
Ø 16	4,500	4,700
Ø 19	6,500	6,700

#### ! NE PAS UTILISER UN COUPLE DE SERRAGE EXCESSIF

Une force excessive peut rompre l'écrou ou endommager la tuyauterie de réfrigération. Ne pas dépasser les recommandations de couple indiquées dans le tableau ci-dessus.

## Instructions pour la connexion de la tuyauterie à l'unité extérieure

1. Dévisser le capot de la soupape emballé sur le côté de l'unité extérieure. (Voir Fig.5.9).

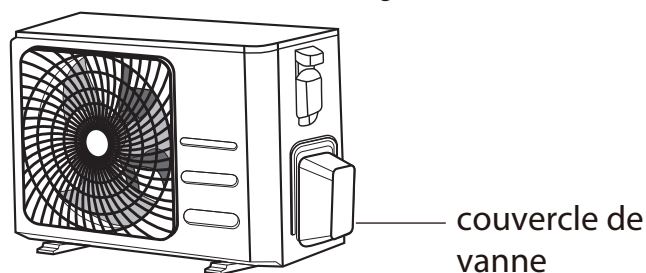


Fig. 5.9

2. Retirez les bouchons protecteurs aux raccords de vanne.
3. Alignez le tuyau évasé avec chaque vanne, et serrez l'écrou évasé aussi fort que possible à la main.
4. Saisissez une clé et saisissez le corps de la vanne. Ne saisissez pas l'écrou évasé qui scelle le robinet de service. (Voir Fig.5.10)

## Utiliser une clé pour saisir le corps principal de la vanne

La torsion au moment de serrer l'écrou évasé peut rompre d'autres parties de la vanne.

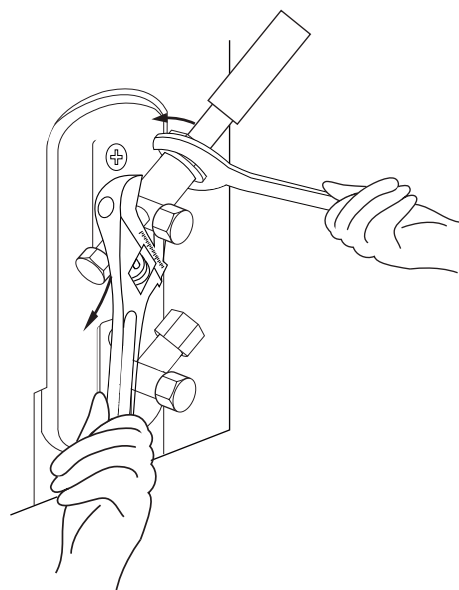


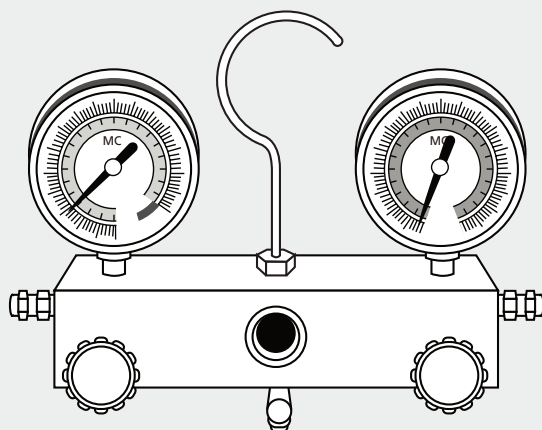
Fig. 5.10

5. Saisissez fermement le corps de la vanne et utilisez une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé en fonction des valeurs de serrage.
6. Désserrez l'écrou de torçage et resserrer le ensuite.
7. Répéter les étapes 3 à 6 pour le raccord de tuyauterie.



# Évacuation de l'air

# 7



## Préparations et Précautions

L'air et la matière étrangère dans le circuit réfrigérant peuvent causer des hausses anormales de la pression qui peuvent endommager le climatiseur, réduire son efficacité et causer des blessures. Utiliser une pompe à vide et le manomètre pour évacuer le circuit du réfrigérant, ce qui enlèvera n'importe quel gaz non condensable ainsi que l'humidité. L'évacuation se fera sur l'installation initiale une fois que l'appareil aura été changé de place.

### BEFORE PERFORMING EVACUATION

- ☑ Vérifier et s'assurer que les pressions haute et basse des tuyaux entre l'intérieur et l'extérieur de l'unité sont connectés correctement comme indiqué sur ce manuel à la section appropriée.
- ☑ Vérifier et s'assurer que toutes les installations électriques sont correctement faites.

## Instructions d'Évacuation

Avant d'utiliser la jauge du Manifold et la pompe à vide, lisez leurs manuels d'utilisation afin de vous familiariser avec la façon de les utiliser correctement.

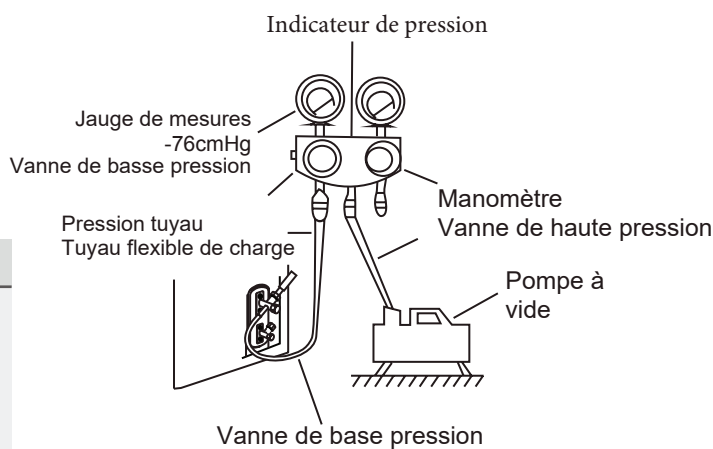


Fig. 6.1

1. Branchez le tuyau de charge de la jauge de collecteur sur le port de service de la vanne basse pression de l'unité extérieure.
2. Branchez un autre tuyau de charge du manomètre à la pompe à vide.
3. Ouvrez le côté basse pression du manomètre. Gardez le côté haute pression fermé.
4. Allumez la pompe à vide pour évacuer le système.
5. Faites fonctionner le vide pendant au moins 15 minutes ou jusqu'à ce que le compteur composé lise -76cmHG 5 (-10 Pa).

6. Fermer la jauge côté basse pression et éteindre la pompe à vide.
7. Attendez 5 minutes, puis vérifiez qu'il n'y a eu aucun changement dans la pression du système.
  - s'il y a un changement dans le système de pression, se référer à la section Vérification des fuites de courant et de gaz pour plus d'informations. s'il n'y a pas de changement dans le système de pression, dévisser le bouchon de la vanne pleine (vanne haute pression).
  - Insérer la clé hexagonale dans la vanne pleine (vanne haute pression) et ouvrir la vanne en tournant la clé en faisant un quart de tour vers la gauche dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Écouter le gaz sortir du système puis fermez le robinet 30 secondes après.
8. Surveillez le manomètre pendant une minute pour vous assurer qu'il n'y a pas de changement de la pression. La jauge de la pression doit être légèrement supérieure à la pression atmosphérique.
9. Retirez le tuyau de charge du port de connexion.

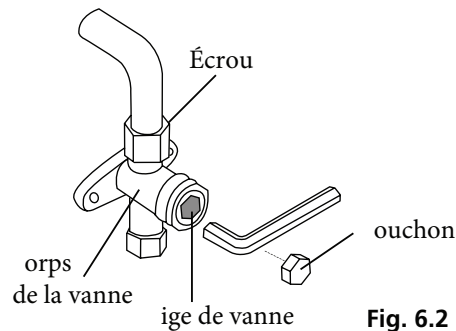


Fig. 6.2

1. Ouvrir entièrement les vannes haute et basse pression à l'aide de la clé hexagonale.
1. Vérifier les coiffes des trois vannes (port de connexion, haute pression, basse pression) à la main. Vous pouvez serrer avec une clé dynamométrique si nécessaire.

### ! TIGES DE VANNES OUVERTES

Lors de l'ouverture des tiges de soupape, tourner la clé hexagonale jusqu'à ce qu'elle atteigne le bouchon. Ne pas forcer la vanne en essayant de l'ouvrir davantage.

## REMARQUE SUR L'AJOUT DE GAZ RÉFRIGÉRANT

Certains systèmes nécessitent charge supplémentaires en fonction de longueurs de tuyaux. La norme de la longueur du tuyau varie selon les réglementations locales. Par exemple, en Amérique du Nord, la longueur de tuyau standard est de 7,6 m. Dans les autres zones, la longueur de tuyau standard est de 9,1 m. Le gaz réfrigérant supplémentaire à charger peut être calculée selon la formule suivante:

### RÉFRIGÉRANT SUPPLÉMENTAIRE PAR LONGUEUR DE TUYAU

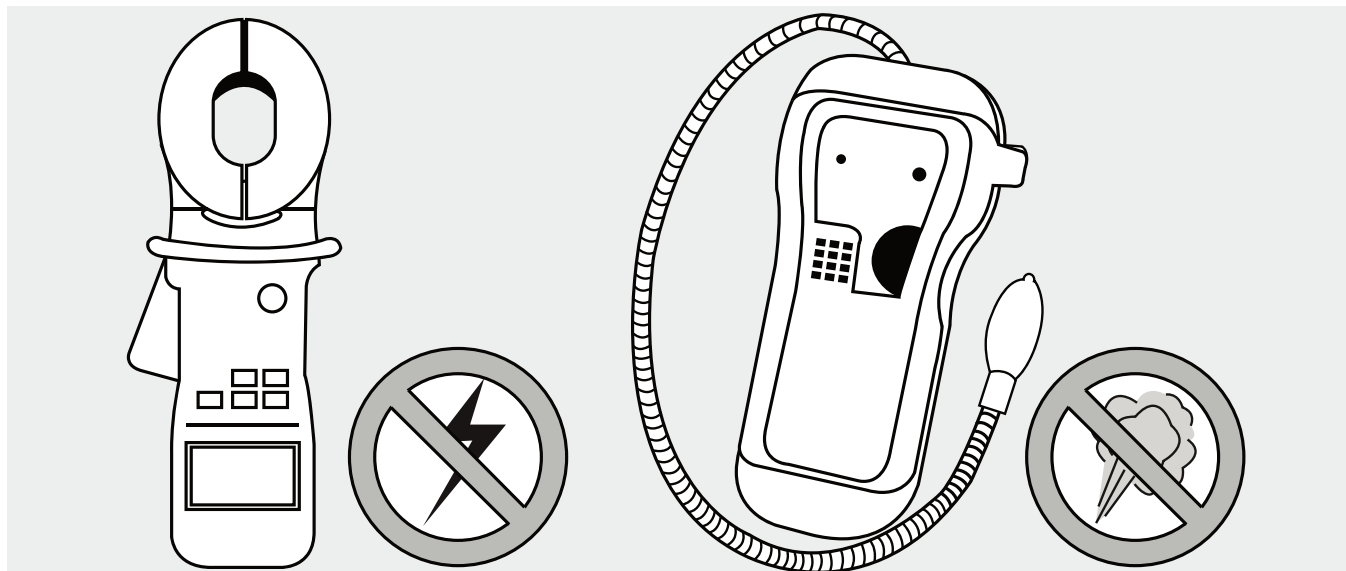
Longueur du tuyau de raccordement (m)	Méthode de purge de l'air	Réfrigérant additionnel	
< Longueur standard du tuyau	Pompe à vide	N/A	
> Longueur standard du tuyau	Pompe à vide	<p>Ø Liquide: Ø 6.35 (ø 0.25")</p> <p><b>R32:</b> (Longueur tuyau / Longueur standard) x 12g/m (Longueur tuyau / Longueur standard) x 0.13oz/ft</p> <p><b>R290:</b> (Longueur tuyau / Longueur standard) x 10g/m (Longueur tuyau / Longueur standard) x 0.10oz/ft</p> <p><b>R410A:</b> (Longueur tuyau / Longueur standard) x 15g/m (Longueur tuyau / Longueur standard) x 0.16oz/ft</p>	<p>Ø Liquide : Ø 9.52 (ø 0.375")</p> <p><b>R32:</b> (Longueur tuyau / Longueur standard) x 24g/m (Longueur tuyau / Longueur standard) x 0.26oz/ft</p> <p><b>R290:</b> (Longueur tuyau / Longueur standard) x 18g/m (Longueur tuyau / Longueur standard) x 0.19oz/ft</p> <p><b>R410A:</b> (Longueur tuyau / Longueur standard) x 30g/m (Longueur tuyau / Longueur standard) x 0.32oz/ft</p>

Pour l'unité de réfrigérant  $\frac{1}{2}$ , la quantité totale de réfrigérant à charger ne dépasse pas: 387g(<=9000Btu/h), 447g(>9000Btu/h and <=12000Btu/h), 547g(>12000Btu/h and <=18000Btu/h), 632g(>18000Btu/h and <=24000Btu/h).

**! PRUDENCE** NE PAS mélanger les types de gaz réfrigérant.

# Vérifications des fuites électriques et de gaz

# 8



## Vérifications de la sécurité électrique

Après l'installation, vérifiez que tout le câblage électrique est installé conformément aux règlements locaux et nationaux et selon le manuel d'installation.

### AVANT LE TEST

#### Travaux de mise à la terre

Mesure de la résistance de mise à la terre par une détection visuelle et avec un testeur de résistance de mise à la terre. La résistance à la terre doit être inférieure à .

**REMARQUE :** ceci n'est peut-être pas exigé pour quelques parties des États-Unis.

### PENDANT LE TEST

#### Vérification de fuite électrique

Pendant le test, utiliser un électroprobe et un multimètre pour réaliser un test de fuite électrique complet.

Si une fuite électrique est détectée, éteindre l'unité immédiatement et appeler un électricien agréé pour résoudre la cause de la fuite.

**REMARQUE :** ceci n'est peut-être pas exigé pour quelques parties des États-Unis

## ⚠ ATTENTION - RISQUE D'ÉLECTROCUTION

**TOUT LE CÂBLAGE DOIT RESPECTER DES CODES ÉLECTRIQUES LOCAUX ET NATIONAUX ET DOIT ÊTRE INSTALLÉ PAR UN ÉLECTRICIEN AGRÉÉ.**

## Vérifications des Fuites de Gaz

Il existe deux méthodes pour vérifier les fuites de gaz.

### La méthode de l'eau savonneuse

Utiliser une brosse douce, appliquez le détergent avec de l'eau ou un liquide savonneux à tous les points de raccord de connexion des tuyaux des unités intérieures et extérieures. La présence de bulles indique une fuite.

### La méthode de détection des fuites

Si vous souhaitez utiliser la méthode du détecteur de fuites, référez-vous au manuel des opérations du dispositif pour des instructions d'utilisation appropriées.

## APRÈS LA VÉRIFICATION DES FUITES DE GAZ

Après avoir vérifié qu'aucun des points de raccord des tuyaux de connexion n'avaient de fuite, remettre le couvercle de vanne dans l'unité extérieure.

# Essai de fonctionnement

# 9

## Avant le test

Procéder au test après avoir suivi les étapes suivantes :

- **Vérification de la sécurité électrique** – Vérifier que le système électrique de l'unité est sûr et fonctionne correctement
- **Vérification des fuites de gaz** – Vérifier toutes les connexions des écrous évasés et s'assurer que le système ne comporte aucune fuite.
- Vérifier que le gaz et le liquide (à haute et basse pression) des vannes soient entièrement ouverts.

## Instructions pour l'essai

Vous devez effectuer le test de fonctionnement pendant au moins 15 minutes.

1. Allumer l'appareil.
  - Appuyer sur le bouton ON/OFF de la télécommande pour allumer l'appareil.
  - Appuyer sur le bouton MODE afin de parcourir les options suivantes, une par une:

• OOL (EF/ OI/ DI/ EMEN) sélectionner la température la plus basse possible.

• EA (ALEU) sélectionner la température la plus haute possible.

• Laisser fonctionner chacune des fonctions 15 minutes et procéder aux vérifications suivantes.

Liste des vérifications à effectuer	BON/MAUVAIS	
Pas de perte de courant électrique.		
L'unité est correctement mise à la terre.		
Toutes les bornes électriques correctement couvertes.		
Les unités intérieures et extérieures sont solidement installées.		
Tous les points de raccordement des tuyaux ne fuient pas	Extérieur (2):	Intérieur (2):
L'eau s'écoule correctement du tuyau d'évacuation		
Toute la tuyauterie est correctement isolée		
L'unité exécute la fonction F/ OI/ DI correctement		
L'unité exécute la fonction AUD correctement		
Les volets de l'unité intérieure tournent correctement		
L'unité intérieure répond à la télécommande		

## REVÉRIFICATION DES CONNEXIONS DES TUYAUX

Pendant l'opération, la pression du circuit réfrigérant augmentera. Ceci peut révéler des fuites qui n'étaient pas présents lors du contrôle de votre première installation. Prenez le temps pendant le test. N'hésitez pas à vérifier deux fois les points de raccord de conduit pour savoir s'il y a des fuites. Référez-vous aux instructions de la section de vérification des fuites de gaz.

- . Une fois que le test a été accompli entièrement avec succès et que vous avez vérifié que tous les points de la liste de vérification étaient bons, vous pouvez continuer:
  - a. Utiliser la télécommande pour remettre l'unité à la température normale de fonctionnement.
  - b. Utiliser la bande isolatrice pour envelopper les raccords de connexion des tuyaux réfrigérants intérieurs que vous avez laissés découverts pendant le processus d'installation de l'unité intérieure.

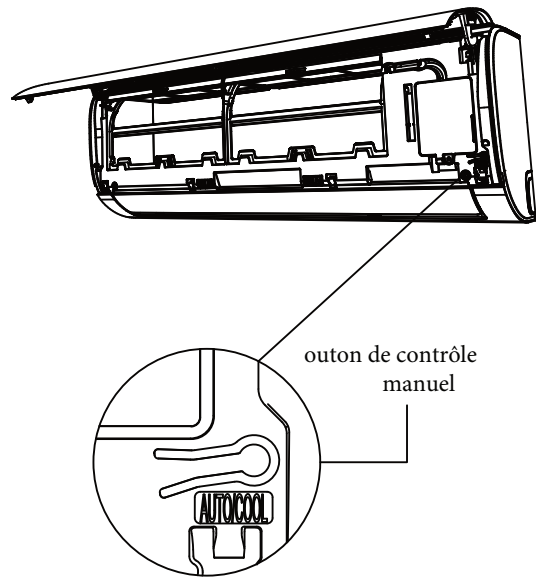


Fig. 8.1

## SI LA TEMPÉRATURE AMBIANTE SE SITUE EN DESSOUS DE 17°C

Vous ne pouvez pas utiliser la télécommande pour allumer la fonction OOL ( FROID EMEN ) lorsque la température ambiante descend en dessous de 17°C.

Dans ce cas, vous pouvez utiliser le bouton de ON MANUEL pour tester la fonction OOL ( FROID EMEN )

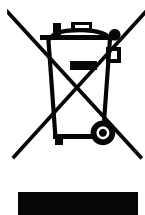
1. Soulevez le panneau avant de l'unité intérieure et soulevez-le jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- . Le bouton COMMANDE MANUELLE est situé sur le côté droit de l'appareil. Appuyez trois fois dessus pour sélectionner la fonction FROID. **Voir Fig.8.1.**
  - . Effectuez le test d'exécution normalement

**ÉLIMINATION :** respecter impérativement les consignes des Directives générales de la Commission Européenne. Cet appareil contient du gaz réfrigérant et d'autres matières potentiellement dangereuses. Ces déchets doivent être collectés à part pour faire l'objet d'un traitement particulier. Il est interdit de se débarrasser de cet appareil avec les ordures ménagères. Pour l'élimination, plusieurs possibilités s'offrent à vous:

- La municipalité a mis en place des systèmes de collecte où les déchets d'appareils électroniques peuvent être éliminés sans frais pour l'utilisateur.
- A l'achat d'un appareil neuf, le commerçant reprendra l'ancien appareil gratuitement.
- Le fabricant reprendra l'ancien appareil gratuitement.
- Les ferrailleurs certifiés peuvent également reprendre votre appareil.

## Notification particulière

Le dépôt sauvage des déchets dans les forêts et paysages met en danger la nature et votre santé si des substances dangereuses se retrouvent dans les nappes phréatiques, puis dans la chaîne alimentaire.



# Information Mise en service

(Nécessaire pour les unités au R32/R290 seulement)

11

## 1. Vérifier la zone

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour réduire au minimum le risque d'inflammation. Pour réparer le système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant de procéder à des travaux sur le système.

## 2. Procédure de travail

Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée, de manière à minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.

## 3. Zone de travail

Tous les membres du personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone doivent être informés de la nature des travaux effectués. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être divisée. Assurez-vous que les conditions dans la zone ont été sécurisées par le contrôle des matériaux inflammables.

## 4. Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail. Afin de s'assurer que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement inflammables, assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté aux fluides frigorigènes inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, est correctement scellé ou intrinsèquement sécurisé.

## 5. Présence d'un extincteur

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible. Installez un extincteur à sec ou au CO<sub>2</sub> à proximité de la zone de chargement.

## 6. Aucune source d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux en relation avec un système de réfrigération impliquant l'exposition de canalisations contenant ou ayant contenu un réfrigérant inflammable ne doit utiliser une source d'inflammation de manière à entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris le tabagisme, doivent être suffisamment éloignées du lieu d'installation, de réparation, d'élimination et d'élimination, pendant lesquelles un réfrigérant inflammable peut éventuellement être rejeté dans l'espace environnant. Avant de commencer les travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a aucun risque d'inflammabilité ou de risque d'inflammation. Les panneaux NON FUMEU doivent être affichés.

## 7. Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant de commencer le travail ou d'effectuer des travaux à chaud. Une certaine ventilation doit être maintenue pendant la durée des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout fluide réfrigérant libéré et de préférence l'expulser à l'extérieur dans l'atmosphère.

## 8. Contrôles à l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et avoir les bonnes caractéristiques. Respectez à tout moment les consignes de maintenance générales et du fabricant. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant. Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables :



- la taille de la charge est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées
- les entrées sorties de la ventilation fonctionnent de manière adéquate et ne sont pas obstruées
- si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, les circuits secondaires doivent être vérifiés pour la présence de réfrigérant le marquage sur l'équipement reste visible et lisible.
- les marques et signes illisibles doivent être corrigés
- Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits avec des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou suffisamment protégés pour le protéger.

## 9. Vérifications des appareils électriques

La réparation et la maintenance des composants électriques doivent inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants. Si il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce que le problème soit résolu de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de continuer le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées. Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure:

- les condensateurs sont déchargés: ceci doit être fait de manière sûre pour éviter la possibilité d'étincelles
- qu'aucun composant ni câblage électrique sous tension ne soit exposé lors du chargement, de la récupération ou de la purge du système
- qu'il y a continuité de la mise à la terre

## 10. Réparation de composants scellés

10.1 Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement utilisé avant l'enlèvement des couvercles scellés, etc. Si il est absolument nécessaire d'avoir une alimentation électrique pour l'équipement pendant l'entretien, une forme de fonctionnement permanent la détection des fuites doit être située au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse

10.2 Une attention particulière doit être portée aux points suivants pour garantir qu'en travaillant sur des composants électriques, le boîtier ne soit pas modifié de manière à affecter le niveau de protection. Cela inclut les dommages aux câbles, le nombre excessif de connexions, les bornes non conformes aux spécifications d'origine, les dommages aux joints d'étanchéité, le mauvais montage des presse-étoupes, etc.

- Assurez-vous que l'appareil est correctement monté.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés au point de ne plus servir, dans le but d'empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant

EMA UE: L'utilisation d'un produit d'étanchéité à base de silicone peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipement de détection de fuites. Il n'est pas nécessaire d'isoler les composants de sécurité avant de les utiliser.

## 11. Réparation de composants à sécurité intrinsèque

N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente sur le circuit sans vous assurer que cela ne dépassera pas la tension et le courant admissibles pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels on peut travailler tout en vivant dans une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit avoir la cote correcte. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres parties peuvent entraîner dans l'inflammation de réfrigérant dans l'atmosphère par une fuite.

## 12. câblage

Vérifiez que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, aux arêtes vives ou à tout autre effet néfaste sur l'environnement. La vérification doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

## 13. Détection de réfrigérants inflammables

En aucun cas, des sources d'inflammation potentielles ne doivent être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisé.

## 14. Méthodes de détection de fuite

Les méthodes de détection de fuite suivantes sont considérées comme acceptables pour les systèmes contenant des frigorigènes inflammables. Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un réétalonnage (le matériel de détection doit être étalonné dans une zone sans réfrigérant). Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'allumage et convient pour le réfrigérant. L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LF du réfrigérant et doit être calibré avec le réfrigérant utilisé et le pourcentage de gaz approprié (maximum) est confirmé. Les fluides de détection des fuites peuvent être utilisés avec la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder les conduites en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être enlevées ou éteintes. Si une fuite de réfrigérant nécessitant un brasage est détectée, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote libre d'oxygène (OFN) doit ensuite être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

## 15. Enlèvement et évacuation

Lorsque vous pénétrez dans le circuit de fluide frigorigène pour effectuer des réparations ou pour toute autre utilisation, des procédures classiques doivent être utilisées. Cependant, il est important de respecter les meilleures pratiques car l'inflammabilité est un facteur à considérer. La procédure suivante doit être respectée:

- enlever le réfrigérant
- purger le circuit avec du gaz inerte
- ouvrir le circuit en coupant ou brazant
- purger encore avec du gaz inerte

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bonnes bouteilles de récupération. Le système doit être rincé avec OFN pour sécuriser l'unité. Le processus peut avoir besoin d'être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doit pas être utilisé pour cette tâche.

Le rinçage doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec OFN et en continuant à se remplir jusqu'à atteindre la pression de travail, puis en relâchant dans l'atmosphère et en tirant finalement vers le vide. Le processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.

## 16. Procédures de charge

Outre les procédures de chargement classiques, les exigences suivantes doivent être respectées: Assurez-vous que les différents réfrigérants ne sont pas contaminés lors de l'utilisation d'un équipement de chargement. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.

Les bouteilles doivent être maintenues debout.

Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de le charger en réfrigérant. Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est déjà fait).

Un soin extrême doit être pris pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.

Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec OFN. Le système doit être soumis à un test d'étanchéité à la fin du chargement mais avant la mise en service. Un contrôle d'étanchéité doit être effectué avant de quitter le site.

## 17. Mise hors service

Avant d'exécuter cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé, conformément aux bonnes pratiques, de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité. Avant l'exécution de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être pris.

Dans le cas où une analyse est nécessaire avant de réutiliser le réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isoler électriquement le système

c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que:

un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des bouteilles de réfrigérant tout l'équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement

le processus de récupération est supervisé en tout temps par une personne compétente l'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.

d) Pomper le système de réfrigérant, si possible.

e) si le vide n'est pas possible, créez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être éliminé de différentes parties du système.

f) Assurez-vous que la bouteille est situé sur la balance avant la récupération

Pour la manipulation des bouteilles de réfrigérant tout l'équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement

le processus de récupération est supervisé en tout temps par une personne compétente l'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.

Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions du fabricant.,

h) Ne remplissez pas trop les bouteilles. (Pas plus de de volume de charge liquide).

i) Ne dépassez pas la pression maximale de service de la bouteille, même temporairement.

j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.

) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins d'avoir été nettoyé et vérifié.

## 18. étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé du réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous que l'équipement contient des étiquettes indiquant que celui-ci contient du réfrigérant inflammable.

## 19. récupération

Lorsque vous retirez du fluide frigorigène d'un système, que ce soit pour le service ou la mise hors service, il est recommandé de bien éliminer tous les fluides frigorigènes en toute sécurité.

Lorsque vous transférez du réfrigérant dans des bouteilles, veillez à n'utiliser que des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées. Assurez-vous que le nombre correct de cylindres permettant de contenir la charge totale du système est disponible. Tous les cylindres à utiliser sont désignés pour le réfrigérant récupéré et étiquetés pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des cylindres spéciaux pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de surpression et des vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement.

Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de marche, avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables.

En outre, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.

Les flexibles doivent être complets avec des raccords débranchés sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, assurez-vous qu'elle est en bon état de fonctionnement, correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour éviter toute inflammation en cas de libération de réfrigérant. Consulter le fabricant en cas de doute.

Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de fluide frigorigène dans la bouteille de récupération appropriée, et le billet de transfert de déchets correspondant doit être préparé. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et en particulier dans les bouteilles.

Si les compresseurs ou leurs huiles doivent être éliminés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de procéder au réglage du compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est évacuée d'un système, elle doit être effectuée en toute sécurité.

## 20. Transport, marquage et stockage des unités

### 1. Transport d'équipements contenant des frigorigènes inflammables

conformité aux réglementations de transport

. Marquage du matériel à l'aide de panneaux

conformité aux réglementations locales

. Élimination du matériel utilisant des réfrigérants inflammables

conformité aux réglementations nationales

. Entreposage de l'équipement des appareils

Le stockage de l'équipement doit être conforme aux instructions du fabricant.

. Stockage du matériel emballé (inventu)

La protection de l'emballage de stockage doit être conçue de manière à ce que les dommages mécaniques causés à l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne provoquent pas une fuite de la charge de réfrigérant.

Le nombre maximal d'équipements pouvant être stockés ensemble sera déterminé par la réglementation locale.

# Airwell

CLIMATISATION ET CHAUFFAGE

**WARNING :**

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

**ATTENTION :**

Le design et les données techniques sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.



**AIRWELL RESIDENTIAL SAS**

3 Avenue du Centre - Les Quadrants - Bâtiment A

78280 Guyancourt - France

[www.airwell-pro.com](http://www.airwell-pro.com)

HDH1-08042019-Rev1

