

DLFSCA and DLFLCA

INSTALLATION INSTRUCTION

Cassette Ductless System – Sizes 09 to 48



NOTE: The images in this manual are for illustration purposes only. The actual model may differ slightly.

NOTE: Read the entire instruction manual before starting the installation.

TABLE OF CONTENTS

	PAGE
SAFETY CONSIDERATIONS	2
PARTS LIST	3
SYSTEM REQUIREMENTS	4
WIRING	4
DIMENSIONS – INDOOR	5
CLEARANCES – INDOOR	6
INSTALLATION TIPS	7
INDOOR UNIT INSTALLATION	7
ELECTRICAL DATA	13
CONNECTION DIAGRAMS	13
START-UP	15
TROUBLESHOOTING	16

SAFETY CONSIDERATIONS

Installing, starting up, and servicing air-conditioning equipment can be hazardous due to system pressures, electrical components, and equipment location (roofs, elevated structures, etc.).

Only trained, qualified installers and service mechanics should install, start-up, and service this equipment.

Untrained personnel can perform basic maintenance functions such as cleaning coils. All other operations should only be performed by trained service personnel.

When working on the equipment, observe precautions in the literature and on tags, stickers, and labels attached to the equipment.

Follow all safety codes. Wear safety glasses and work gloves. Keep a quenching cloth and fire extinguisher nearby when brazing. Use care in handling, rigging, and setting bulky equipment.

Read these instructions thoroughly and follow all warnings or cautions included in the literature and attached to the unit. Consult the local building codes and National Electrical Code (NEC) for special requirements. Recognize safety information.

This is the safety-alert symbol . When you see this symbol on the unit and in instructions or manuals, be alert to the potential for personal injury. Understand these signal words: **DANGER**, **WARNING**, and **CAUTION**. These words are used with the safety-alert symbol. **DANGER** identifies the most serious hazards which **will** result in severe personal injury or death. **WARNING** signifies hazards which **could** result in personal injury or death. **CAUTION** is used to identify unsafe practices which **may** result in minor personal injury or product and property damage. **NOTE** is used to highlight suggestions which **will** result in enhanced installation, reliability, or operation.



WARNING

ELECTRICAL SHOCK HAZARD

Failure to follow this warning could result in personal injury or death.

Before installing, modifying, or servicing system, the main electrical disconnect switch must be in the **OFF** position. There may be more than 1 disconnect switch. Lock out and tag switch with a suitable warning label.



WARNING



EXPLOSION HAZARD

Failure to follow this warning could result in death, serious personal injury, and/or property damage.

Never use air or gases containing oxygen for leak testing or operating refrigerant compressors. Pressurized mixtures of air or gases containing oxygen can lead to an explosion.



CAUTION

EQUIPMENT DAMAGE HAZARD

Failure to follow this caution may result in equipment damage or improper operation.

Do not bury more than 36 in. (914 mm) of refrigerant pipe in the ground. If any section of pipe is buried, there must be a 6 in. (152 mm) vertical rise to the valve connections on the outdoor units. If more than the recommended length is buried, refrigerant may migrate to the cooler buried section during extended periods of system shutdown. This causes refrigerant slugging and could possibly damage the compressor at start-up.

PARTS LIST

Table 1—Parts List

PART NO.	PART NAME
1	Air flow louver (at air outlet)
2	Drain pump (drain water from the indoor unit)
3	Drain pipe (Field Supplied)
4	Air outlet
5	Air filter (inside grille/ceiling panel)
6	Air inlet
7	Grille/Ceiling panel (Required – sold separately)
8	Display panel
9	Remote controller
10	Refrigerant pipe (Field Supplied)

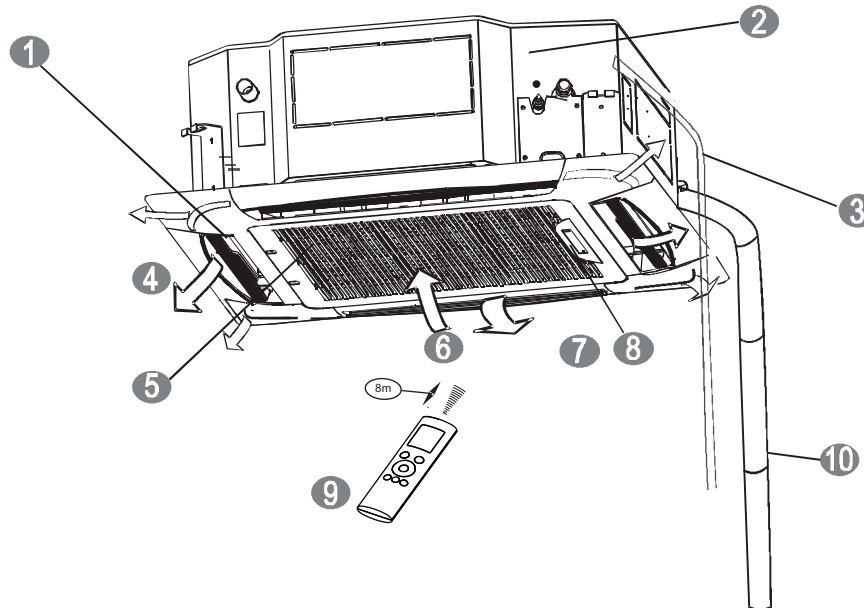


Fig. 1 - Parts List

Note:

- If the outdoor unit is higher than the indoor unit, prevent rain from flowing into the indoor unit, along the connection pipe, by creating a downward arc in the connection pipe before it enters the wall to the indoor unit. This ensures that rain drips from the connection pipe before entering the wall.
- Piping and the interconnecting wiring are field supplied.
- Fig.1 is only a sketch. Different models may differ slightly.

See Table 2 for the units covered in these installation instructions.

Table 2—Indoor Units

KBtuH	Voltage	ICP
9	208/230-1-60	DLFSCAH09XAK
12	208/230-1-60	DLFSCAH12XAK
18	208/230-1-60	DLFSCAH18XAK
24	208/230-1-60	DLFSCAH24XAK
36	208/230-1-60	DLFLCAH36XAK
48	208/230-1-60	DLFLCAH48XAK

SYSTEM REQUIREMENTS

Allow sufficient space for airflow and unit servicing. See Fig. 3 for the minimum required distances between the unit and the walls or ceilings.

PIPING

IMPORTANT: Both refrigerant lines must be insulated separately.

- Minimum refrigerant line length between the indoor and outdoor units is 10 ft. (3 m).
- Table 3 lists the pipe sizes for the indoor unit. Refer to the outdoor unit installation instructions for other allowed piping lengths and refrigerant information.

Table 3—Indoor Unit Pipe Sizes

SYSTEM SIZE		9K (115V)	12K (115V)	9K (208/230V)	12K (208/230V)	18K (208/230V)	23K (208/230V)	36K (208/230V)	48 (208/230 V)
Suction Pipe (size — connection type)	In (mm)	3/8 (9.52)	1/2 (12.7)	3/8 (9.52)	1/2 (12.7)	1/2 (12.7)	5/8 (15.9)	5/8 (15.9)	5/8 (15.9)
Liquid Pipe (size — connection type)	In (mm)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	3/8 (9.52)	3/8 (9.52)	3/8 (9.52)

WIRING

All wires must be sized per NEC (National Electrical Code) or CEC (Canadian Electrical Code) and local codes. Use Electrical Data table MCA (minimum circuit amps) and MOCP (maximum over current protection) to correctly size the wires and the disconnect fuse or breakers respectively.

Recommended Connection Method for Power and Communication Wiring:

The main power is supplied to the outdoor unit. The field supplied 14/3 stranded wire with ground with a 600 volt insulation rating, power/communication wiring from the outdoor unit to indoor unit consists of four (4) wires and provides the power for the indoor unit. Two wires are line voltage AC power, one is communication wiring (S) and the other is a ground wire. Wiring between indoor and outdoor unit is polarity sensitive. The use of BX wire is NOT recommended.

If installed in a high Electromagnetic field (EMF) area and communication issues exists, a 14/2 stranded shielded wire can be used to replace L2 and (S) between outdoor unit and indoor unit landing the shield onto ground in the outdoor unit only.



CAUTION

EQUIPMENT DAMAGE HAZARD

Failure to follow this caution may result in equipment damage or improper operation.

Wires should be sized based on NEC and local codes.



CAUTION

EQUIPMENT DAMAGE HAZARD

Failure to follow this caution may result in equipment damage or improper operation.

Be sure to comply with local codes while running wire from the indoor unit to the outdoor unit.

Every wire must be connected firmly. Loose wiring may cause the terminal to overheat or result in unit malfunction. A fire hazard may also exist. Ensure all wiring is tightly connected.

No wire should touch the refrigerant tubing, compressor or any moving parts.

Disconnecting means must be provided and shall be located within sight and readily accessible from the air conditioner.

Connecting cable with conduit shall be routed through the hole in the conduit panel.

DIMENSIONS – INDOOR

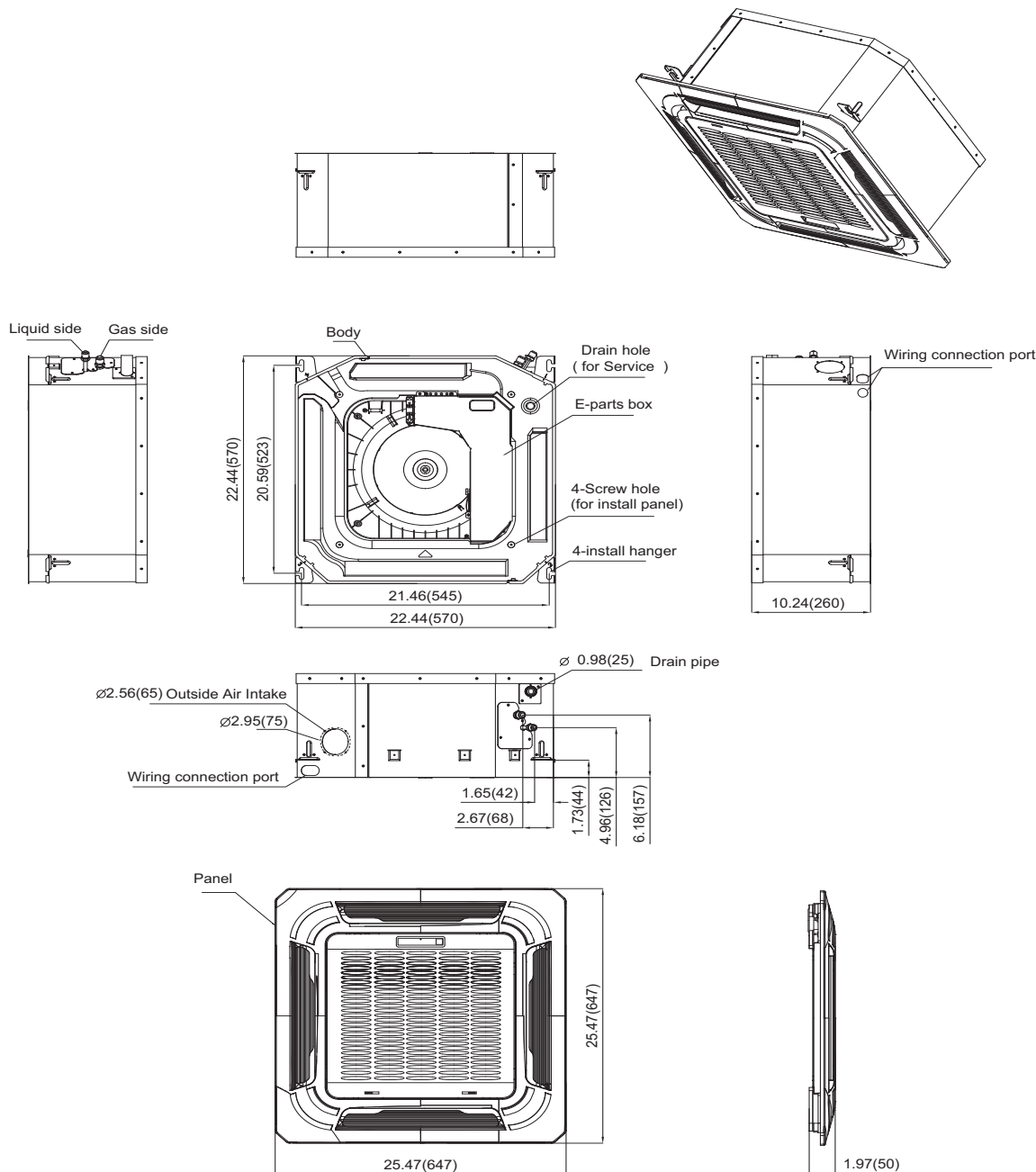


Fig. 2 - Indoor Unit

Table 4—Dimensions Indoor

UNIT SIZE		9K		12K		18K		24K		36K		48K	
		Body	Panel	Body	Panel	Body	Panel	Body	Panel	Body	Panel	Body	Panel
DIMENSIONS													
Height	in (mm)	10.24 (260)	1.97 (50)	10.24 (260)	1.97 (50)	10.24 (260)	1.97 (50)	8.07 (205)	2.17 (55)	9.65 (245)	2.17 (55)	11.3 (287)	2.17 (55)
Width	in (mm)	22.44 (570)	25.47 (647)	22.44 (570)	25.47 (647)	22.44 (570)	25.47 (647)	33.07 (840)	37.4 (950)	33.07 (840)	37.4 (950)	33.07 (840)	37.4 (950)
Depth	in (mm)	22.44 (570)	25.47 (647)	22.44 (570)	25.47 (647)	22.44 (570)	25.47 (647)	33.07 (840)	37.4 (950)	33.07 (840)	37.4 (950)	33.07 (840)	37.4 (950)
PACKAGING													
Height	in (mm)	11.42 (290)	4.84 (123)	11.42 (290)	4.84 (123)	11.42 (290)	4.84 (123)	8.54 (217)	3.54 (90)	10.12 (257)	3.54 (90)	11.5 (292)	3.54 (90)
Width	in (mm)	25.79 (655)	28.15 (715)	25.79 (655)	28.15 (715)	25.79 (655)	28.15 (715)	35.43 (900)	40.75 (1035)	35.43 (900)	40.75 (1035)	35.43 (900)	40.75 (1035)
Depth	in (mm)	25.79 (655)	28.15 (715)	25.79 (655)	28.15 (715)	25.79 (655)	28.15 (715)	35.43 (900)	40.75 (1035)	35.43 (900)	40.75 (1035)	35.43 (900)	40.75 (1035)
Weight-Gross	Lbs	41.88 (19)	9.92 (4.5)	41.88 (19)	9.92 (4.5)	46.3 (21)	9.92 (4.5)	54.23 (24.6)	17.64 (8)	66.14 (30)	17.64 (8)	72.53 (32.9)	17.64 (8)
Weight-Net	(kg)	35.27 (16)	5.51 (2.5)	35.27 (16)	5.51 (2.5)	39.68 (18)	5.51 (2.5)	46.3 (21)	11.02 (5)	58.2 (26.4)	11.02 (5)	63.27 (28.7)	11.02 (5)

CLEARANCES – INDOOR

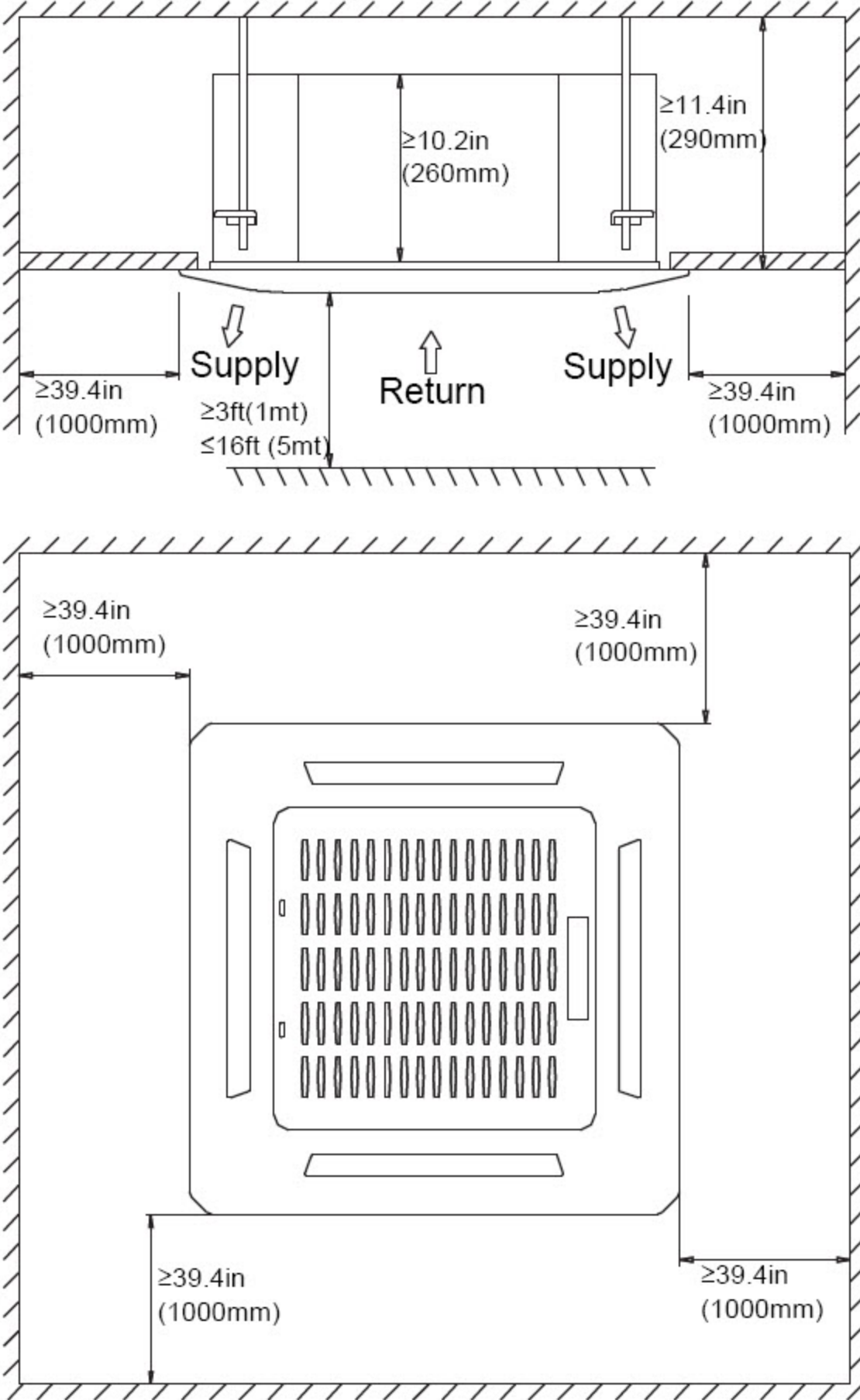


Fig. 3 - Cassette Unit Clearance

INSTALLATION TIPS

Indoor Unit

Installation locations include:

- A location where no obstacles exist near the inlet and outlet areas.
- A location which can bear the indoor unit's weight is critical.
- Do not install the indoor units near a direct source of heat such as direct sunlight or a heating appliance.
- A location which provides appropriate clearances (see Fig. 3).
- Do not install the indoor unit in a location with special environmental conditions. For those applications, contact your Ductless Systems representative.

INDOOR UNIT INSTALLATION

1. Obstructions should be removed from the indoor unit's intake or outlet vents so air can flow throughout the room.
2. Ensure the installation is in accordance with the schematic diagram's required clearances.
3. Select an install site that can withstand four times the indoor unit's weight and would not increase the operating noise.
4. Ensure the unit is level.
5. Select a location where condensated coagulated water can drain easily away from the outdoor unit.
6. Ensure there is enough space for care and maintenance. Ensure the height between the indoor unit and ground is $\geq 3\text{ft. (1m)}$ or $\leq 16\text{ft. (5m)}$.
7. Ensure the install site can withstand a weight four times of the unit's. If not, reinforce the site prior to installation. Refer to the install cardboard to determine where the location should be reinforced.

IMPORTANT: To guarantee a good performance, the unit must be installed by professional personnel in accordance with this manual.

IMPORTANT: Drilling holes in the ceiling must be performed by professional personnel.

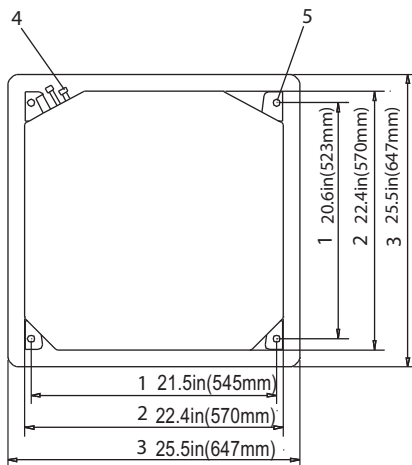
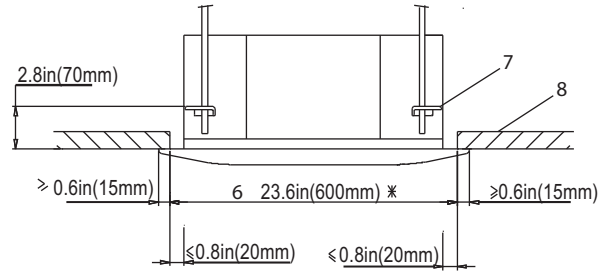


Fig. 4 - Drilling Holes



Unit: in (mm)

Fig. 5 - Drilling Holes

1. Installation hook pitch dimensions
2. Indoor unit dimensions
3. Decoration panel dimensions
4. Refrigerant piping
5. Installation hook (X4)
6. Ceiling opening dimensions
7. Hanger bracket
8. False ceiling

NOTE: Adjust the position to ensure the gaps between the indoor unit and the four sides of the false ceiling are even. The indoor unit's lower part should sink into the false ceiling roughly 0.9in. (24mm).

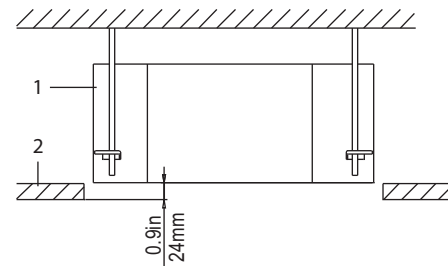


Fig. 6 - Drilling Holes

1. Indoor unit
2. False ceiling

NOTE: Installation is possible with a ceiling dimension of 23.62 in. (600mm) (marked with *). However to achieve a ceiling-panel overlapping dimension of 0.59 in. (15mm), the spacing between the ceiling and the unit should be 0.79 in. (20mm) or less. If the spacing between the ceiling and the unit is over 0.79 in. (20mm), attach the sealing material in the part or recover the ceiling.

INDOOR UNIT MAIN BODY INSTALLATION

1. Prepare the ceiling opening needed for installation where applicable (for existing ceilings).
 - a. Create the ceiling opening required for installation. From the side of the opening to the casing outlet, implement the refrigerant and drain piping and wiring for the remote controller (unnecessary for the wireless type). Refer to each piping or wiring section.
 - b. After creating an opening in the ceiling, it may be necessary to reinforce the ceiling beams to keep the ceiling level and to prevent it from vibrating. Consult the builder for details.
2. Install the installation hooks. Use either a M8 or M10 bolt.
 - a. Use expansible hooks, sunken anchors or other field supplied parts to reinforce the ceiling to bear the unit's weight.
 - b. Adjust the clearance from the ceiling before proceeding further.

For an installation example, see Fig. 7.

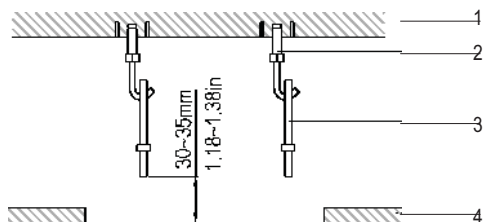


Fig. 7 - Installation Clearances

- (1.) Ceiling slab
- (2.) Expansible hook (optional)
- (3.) Installation hook (optional)
- (4.) False ceiling

NOTE: For a non-standard installation, contact your dealer for details.

When installing optional accessories, review the optional accessories list in the installation manual. Depending on field conditions, it may be easier to install optional accessories before the indoor unit is installed (except for the decoration panel). However, for an existing ceiling, install the fresh air inlet component kit (field Supplied) before installing the unit.

3. Install the indoor unit temporarily.
 - a. Attach the hanger bracket to the suspension bolt. Be sure to fix it securely by using a nut and washer from the upper and lower sides of the hanger bracket.
 - b. Secure the hanger bracket (see Fig. 8).

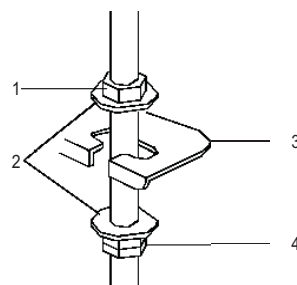


Fig. 8 - Secure the Hanger Bracket

- (1.) Nut (field supply)
- (2.) Washer (field supply)
- (3.) Hanger bracket
- (4.) Double nuts (field supply, tighten)

4. Adjust the unit to the right position for installation.
5. Check if the unit is horizontally leveled.

- a. Do not install the unit tilted. The indoor unit is equipped with a built-in drain pump and a float switch.

NOTE: If the unit is tilted against the direction of the condensate flow (the drain piping side is raised), the float switch may malfunction and cause water to drip.

- b. Check if the unit is level at all four corners with a water level or a water-filled vinyl tube (see Fig. 9).

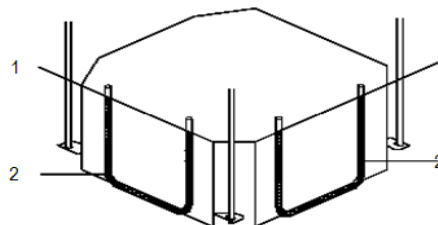


Fig. 9 - Ensure unit is level

- (1.) Water level
- (2.) Vinyl tube

DRAIN PIPING WORK

Drain Piping Installation

Install the drain piping (see Fig. 10) and take steps to eliminate condensation. Improperly rigged piping could lead to leaks and eventually wet furniture and belongings.

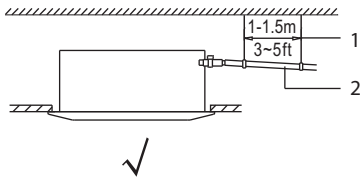


Fig. 10 - Drain Piping Installation

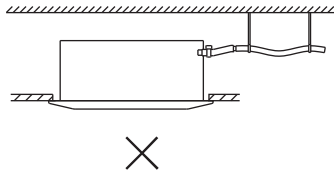


Fig. 11 - Hanging Bar

- (1.) Hanging bar
- (2.) $\geq 1/100$ gradient

Install the Drain Pipes

IMPORTANT: Observe all local sanitary codes when installing condensate drains.

- Keep the piping as short as possible and slope it downwards at a gradient of at least 1/100 so that air does not remain trapped inside the pipe.
- Keep the pipe size equal to or greater than that of the connecting pipe (PVC pipe, nominal diameter 0.8 in. (20mm), outside diameter 0.98 in. (25mm)).
- Push the drain hose as far as possible over the drain socket, and tighten the metal clamp securely.

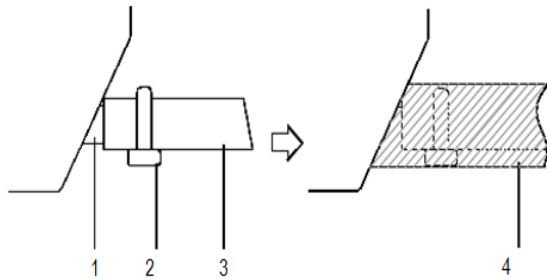
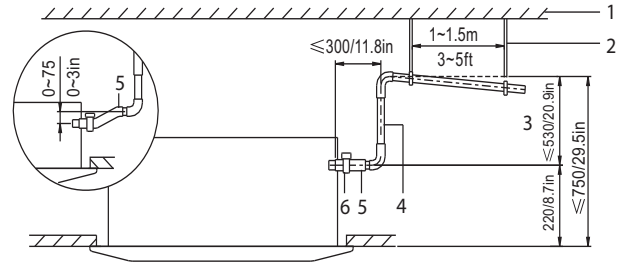


Fig. 12 - Push the Drain Hose

- 1. Drain socket (attached to the unit)
- 2. Metal clamp
- 3. Drain hose
- 4. Insulation (field supplied)
 - a. Insulate the drain hose inside the building.
 - b. If the drain hose cannot be sufficiently set on a slope, fit the hose with the drain raising piping (field supplied).
 - c. Ensure the heat insulation work is executed on the following two spots to prevent any possible water leakage due to dew condensation:
 - (1.) Indoor drain pipe
 - (2.) Drain socket.



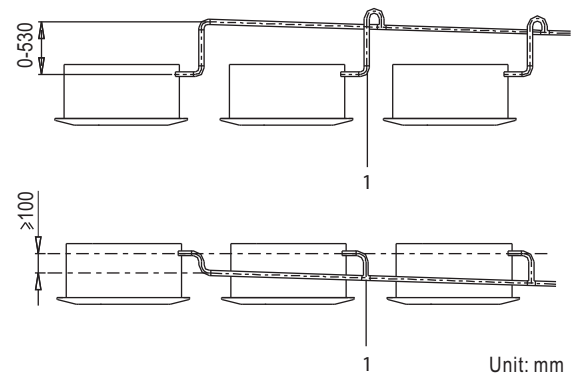
Unit: mm

Fig. 13 - Drain Setup Pipe

- 1. Ceiling slab
- 2. Hanger bracket
- 3. Adjustable range
- 4. Drain raising pipe
- 5. Drain hose
- 6. Metal clamp
 - Connect the drain hose to the drain raising pipes, and insulate them.
 - Connect the drain hose to the drain outlet on the indoor unit, and tighten it with the clamp.

NOTE: Drain setup pipe:

- The install height of the drain raising pipe should be less than 21 in. (530 mm).
- The drain raising pipe should form a right angle with the unit. The distance to the unit should not exceed 11.81 in. (300 mm).
- To prevent air bubbles, install the drain hose level at an angle slightly tilted upward (< 3 in. / 75 mm).
- The drain hose incline should be 3 in. (75 mm) or less so the drain socket does not have to withstand additional force.
- To ensure a downward slope of 1:100, install the hanging bars every 3.3 ft. (1m) to 4.9 ft. (1.5 m).
- When unifying the multiple drain pipes, install the pipes as shown in Fig. 14. Select the converging drain pipes whose gauge is suitable for the operating capacity of the unit.



- 1 T-joint converging drain pipes

Fig. 14 - T-Joint Converging Drain Pipes

- Connect the drain hose to the drain raising pipes, and insulate them.
- Connect the drain hose to the drain outlet on the indoor unit, and tighten it with the clamp.

DRAIN PIPE TESTING

After the piping work is finished, check if the drainage flows smoothly.

Add approximately 1 liter of water **gradually** through the air discharge outlet. See Fig. 15 for the water adding method.

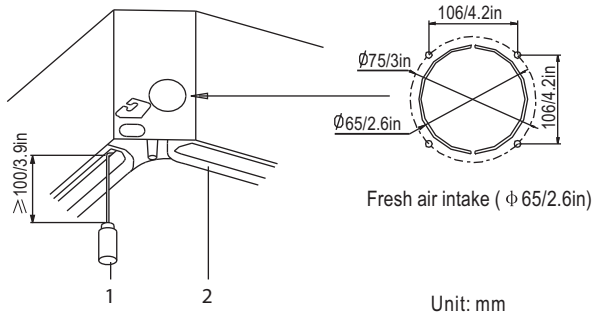


Fig. 15 - Water Adding Method

1. Plastic watering can (tube) should be about 3.9 in. (100 mm).
2. Water receiver.

When the electric wiring work is complete, check the drainage flow during **COOL** running.

Electrical Wiring

1. Remove the indoor unit control box lid.
2. Follow the “Wiring Diagram” label attached to the indoor unit’s control box lid to wire the outdoor unit, indoor unit and the wired remote controller.
3. Securely fix the wires with a field supplied clamp.
4. Attach the outdoor unit cover.

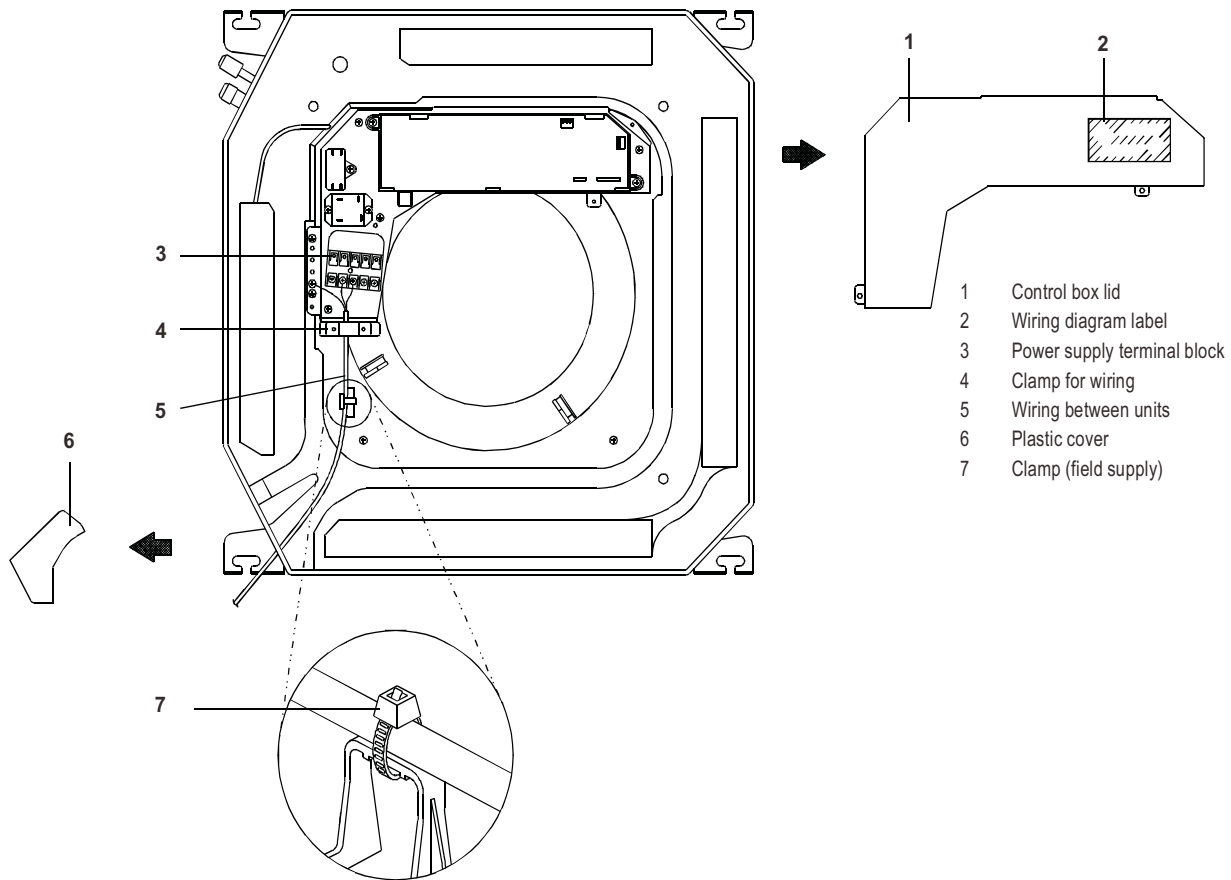
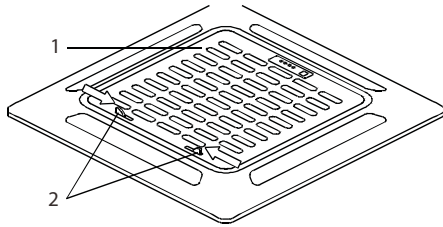


Fig. 16 - Wiring/Control Box

INSTALLATION OF THE DECORATION PANEL

Detach the intake grill

1. Slide the two grille hooks toward the middle of the decoration panel.



- 1 Intake grille
- 2 Grille hook

Fig. 17 - Intake Grille

2. Open the intake grille and remove.

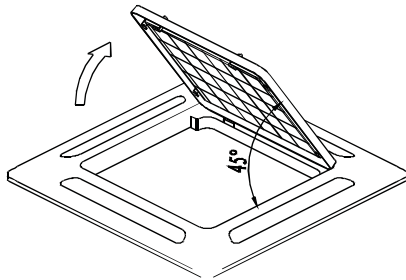
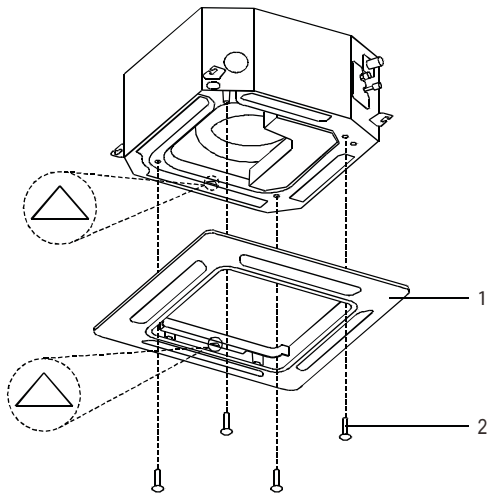


Fig. 18 - Open Intake Grille

Install the decoration panel

1. Align the indication marks “△” on the decoration panel to the indication marks “△” on the unit.
2. Attach the decoration panel to the unit with the supplied screws (see Fig. 19).



- 1 Decoration panel
- 2 Screws (M5)(supplied with the panel)

Fig. 19 - Attach the Decoration Panel

3. After installing the decoration panel, ensure there is no space between the unit body and the decoration panel. Otherwise air may leak through the gap and cause dewdrops (see Fig. 20).

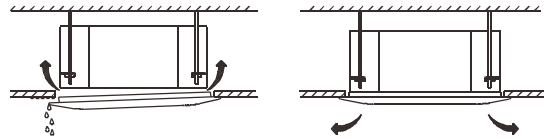


Fig. 20 - Eliminate Space

4. Mount the intake grille. Ensure the buckles at the back of the grille are properly seated in the panel's groove.

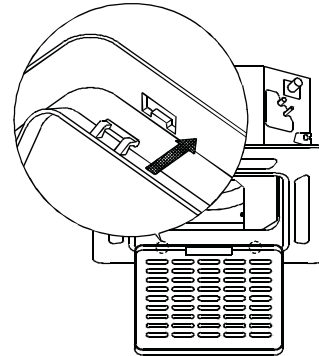


Fig. 21 - Mount the Intake Grille

5. Connect the decoration panel's two wires to the unit's mainboard (see Fig. 23).

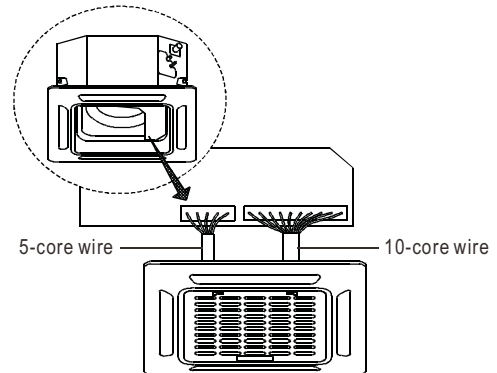


Fig. 22 - Connect the two wires

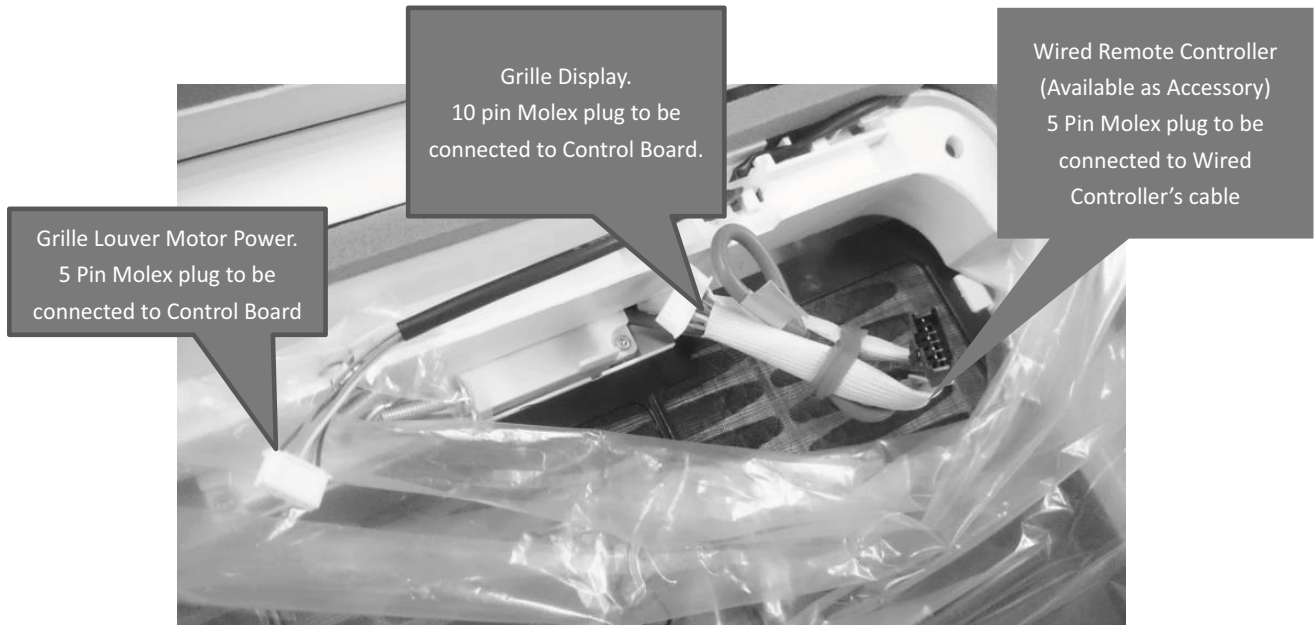
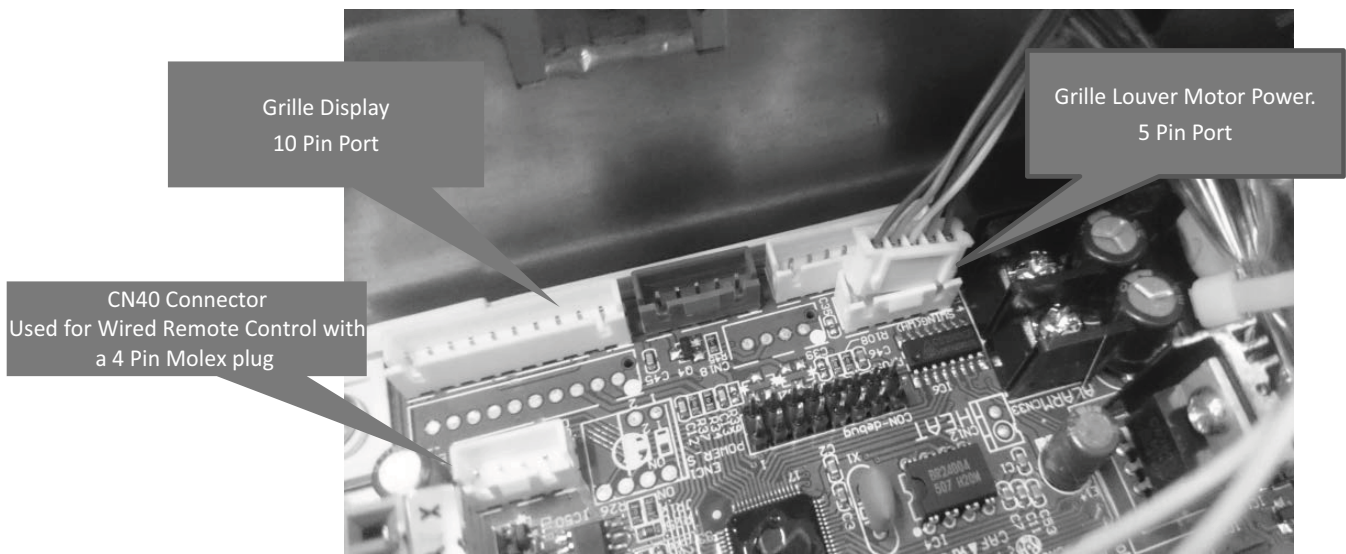


Fig. 23 - Panel Cassette Connections

6. Fasten the control box lid with two screws.

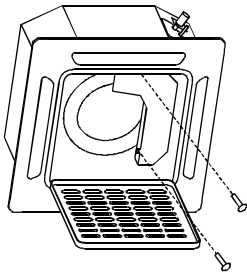


Fig. 24 - Fasten the Control Box Lid

7. Close the intake grille, and close the two grille hooks.

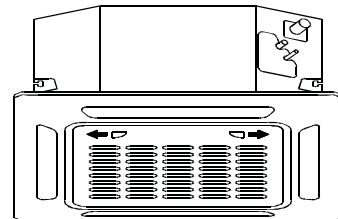


Fig. 25 - Close the Intake Grille

ELECTRICAL DATA

Table 5—Electrical Data

UNIT SIZE	OPER. VOLTAGE MAX / MIN*	INDOOR FAN				MAX FUSE CB AMP
		V—PH—HZ	FLA	HP	W	
9	253 / 187	208—230/1/60	0.9	0.061	45	Refer to outdoor unit installation instructions – Indoor unit powered by the outdoor unit
12			1.0	0.061	45	
18			1.5	0.061	45	
24			2.0	0.057	58	
36			1.5	0.169	141	
48			1.6	0.231	232	

*Permissible limits of the voltage range at which the unit will operate satisfactorily.

LEGEND

FLA – Full Load Amps

CONNECTION DIAGRAMS

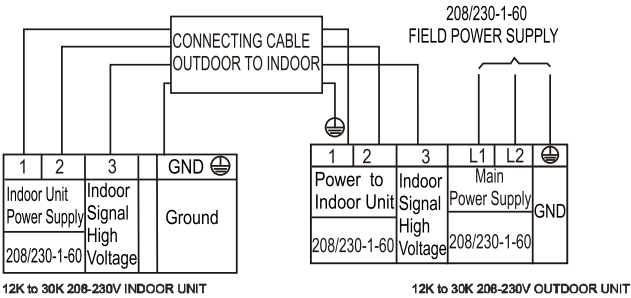


Fig. 26 — Connection Diagrams

A150634

Notes:

- 1. Do not use the thermostat wire for any connection between indoor and outdoor units.
- 2. All connections between the indoor and outdoor units must be as shown. **The connections are sensitive to polarity and will result in a fault code.**

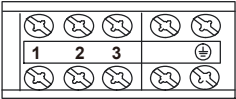
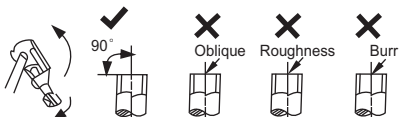


Fig. 27 — Control and Power Wiring on Indoor Unit

A150635

INSTALL ALL POWER, INTERCONNECTING WIRING, AND PIPING TO INDOOR UNIT

1. Run interconnecting piping and wiring from the outdoor unit to the indoor unit.
2. Connect wiring from the outdoor unit per the connection diagram (see Fig. 26).
3. Replace the field wiring cover and close the indoor unit front cover.
4. Connect the refrigerant piping and a drain line outside of the indoor unit. Complete the pipe insulation at the flare connection then fasten the piping and wiring to the wall as required. Completely seal the hole in the wall.
5. Piping:
 - a. Cut the pipe, with a pipe cutter, at 90 degrees (see Fig. 28).
 - b. Remove the service connection, if provided with the unit.



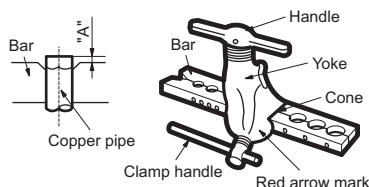
A150767

Fig. 28 - Pipe Cutting

- c. Remove all the burrs from the cut cross section of the pipe avoiding any burrs inside the tubes.
- d. Remove the flare nuts attached to the indoor and outdoor units.
- e. Install the correct size flare nut onto the tubing and make the flare connection. See Table 6 for the flare nut spaces.

Table 6—Flare Nut Spacing

OUTER DIAM. (mm)	A (mm)	
	Max.	Min.
Ø 1/4" (6.35)	0.05 (1.3)	0.03 (0.7)
Ø 3/8" (9.52)	0.06 (1.6)	0.04 (1.0)
Ø 1/2" (12.7)	0.07 (1.8)	0.04 (1.0)
Ø 5/8" (15.88)	0.09 (2.2)	0.08 (2.0)



A150768

Fig. 29 - Flare Nut Spacing

- f. Apply a small amount of refrigerant oil to the flare connection on the tubing.
- g. Align the center of the pipes and/or service valve.



A150769

Fig. 30 - Align Pipe Center

- h. Connect both the liquid and gas piping to the indoor unit.
- i. Tighten the flare nut using a torque wrench as specified in Table 7.

Table 7—Tightening Torque

PIPE DIAMETER INCH (mm)	TIGHTENING TORQUE	
	Ft-lb	N-m
Ø1/4" (6.35)	10 to 13	13.6 to 17.6
Ø3/8" (9.52)	24 to 31	32.5 to 42.0
Ø1/2" (12.7)	37 to 46	50.1 to 62.3
Ø5/8" (15.88)	50 to 60	67.7 to 81.3

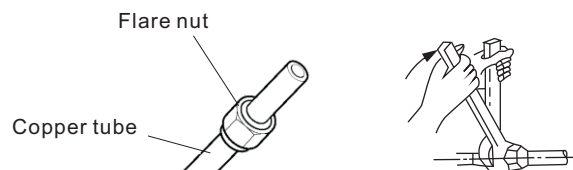


Fig. 31 - Tighten the Flare Nut

6. Connect the drain line. The drain line must not have a trap anywhere in its length. The drain line must pitch downwards. The drain line must be insulated up to the outside wall.

NOTE: For applications where gravity cannot be used for drainage, a condensate pump accessory is available. Consult the condensate pump Installation Instructions for more information.

WIRELESS REMOTE CONTROL INSTALLATION

Mounting Bracket (if installed on the wall)

1. Use the two screws supplied with the control to attach the mounting bracket to the wall in a location selected by the customer and within operating range.
2. Install the remote control batteries.
3. Place the remote control into the remote control mounting bracket.
4. For remote control operation, refer to the unit owner's manual.

WIRED REMOTE CONTROLLER

For setup instructions, refer to the wired controller installation manual. Refer to Fig. 24 for the 4 and 5 Pin connections for the different wired remote controllers.

⚠ CAUTION

UNIT DAMAGE HAZARD

Failure to follow this caution may result in equipment damage or improper operation.

Never use the system compressor as a vacuum pump.

Refrigerant tubes and the indoor coil should be evacuated using the recommended deep vacuum method (500 microns). The alternate triple evacuation method may be used if the procedure outlined below is followed. Always break a vacuum with dry nitrogen.

FINAL TUBING CHECK

IMPORTANT: Ensure certain factory tubing on the indoor unit has not shifted during shipment. Ensure tubes are not rubbing against each other or any sheet metal. Pay close attention to the feeder tubes, making sure the wire ties on the feeder tubes are secure and tight.

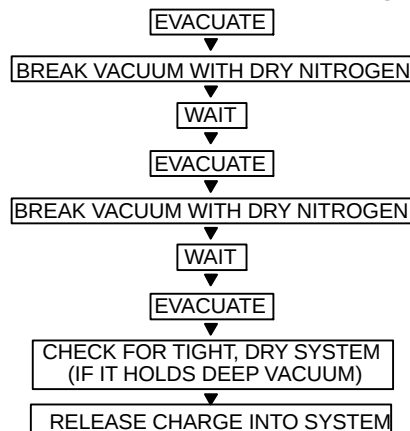


Fig. 32 - Triple Evacuation Method

START-UP

Test Operation

Perform a test operation after completing a gas leak and electrical safety check.

1. Press **ON/OFF** (on the remote control) to begin testing.

NOTE: A protection feature prevents the air conditioner from being activated for approximately 3 to 4 minutes.

2. Press **MODE** and select the **COOLING, HEATING, FAN** modes to ensure all the functions work correctly.
3. To run the test using the manual button in the indoor unit:
 - (1.) Open the indoor unit's front panel;
 - (2.) Press the manual switch once to energize the unit. The set conditions of the manual operation are as follows:
 - Preset set point: 76°F (24°C)
 - Fan speed: **AUTO**
 - Discharge air direction: Pre-set position based on operation in **COOL** or **HEAT** mode.
4. Be sure to set the manual switch to **OFF** (by pressing it twice again) after finishing the test operation.

SYSTEM CHECKS

1. Conceal the tubing where possible.
2. Ensure the drain tube slopes downward along its entire length.
3. Ensure all tubing and connections are properly insulated.
4. Fasten the tubes to the outside wall, when possible.
5. Seal the hole through which the cables and tubing pass.

INDOOR UNIT

1. Do all the remote control buttons function properly?
2. Do the display panel lights work properly?
3. Does the air deflection louver function properly?
4. Does the drain work?

OUTDOOR UNIT

1. Are there unusual noises or vibrations during operation?

Explain Following Items To Customer (with the aid of the Owner's Manual):

1. How to turn the air conditioner on and off; selecting **COOLING, HEATING** and other operating modes; setting a desired temperature; setting the timer to automatically start and stop the air conditioner operation; and all other features of the remote control and display panel.
2. How to remove and clean the air filter.
3. How to set air deflection louver.
4. Explain care and maintenance.
5. Present the owner's manual and installation instructions to customer.

TROUBLESHOOTING

For ease of service, the systems are equipped with diagnostic code display LEDs on both the indoor and outdoor units. The outdoor diagnostic display consists of two LEDs (Red and Green) on the outdoor unit board and is limited to a few errors.

The indoor diagnostic display is a combination of flashing LEDs on the display panel or the front of the unit. If possible, always check the diagnostic codes displayed on the indoor unit first.

The diagnostic codes displayed on the indoor unit are listed in Table 8.

INDOOR UNIT DIAGNOSTIC GUIDES

Table 8—Indoor Unit Diagnostic Guides

OPERATION LAMP	TIMER LAMP	DISPLAY	LED STATUS
☆ 1 time	X	E0	Indoor unit EEPROM error
☆ 2 times	X	E1	Communication malfunction between indoor and outdoor units
☆ 4 times	X	E3	Indoor fan speed has been out of control
☆ 5 times	X	E4	Indoor room temperature sensor T1 open circuit or short circuit
☆ 6 times	X	E5	Evaporator coil temperature sensor T2 open circuit or short circuit
☆ 7 times	X	EC	Refrigerant leakage detection
☆ 8 times	X	EE	Water—level alarm malfunction
☆ 1 time	O	F0	Current overload protection
☆ 2 times	O	F1	Open circuit or short circuit of outdoor ambient temperature sensor T4
☆ 3 times	O	F2	Open circuit or short circuit of condenser coil temperature sensor T3
☆ 4 times	O	F3	Open circuit or short circuit of Compressor discharge temperature sensor T5
☆ 5 times	O	F4	Outdoor unit EEPROM error
☆ 6 times	O	F5	Outdoor fan speed has been out of control
☆ 7 times	O	F6	T2B sensor error
☆ 8 times	O	F7	Lifting—panel communication error
☆ 9 times	O	F8	Lifting—panel malfunction
☆ 10 times	O	F9	Lifting—panel is not closed
☆ 1 time	☆	P0	IPM malfunction
☆ 2 times	☆	P1	Over voltage or over low voltage protection
☆ 3 times	☆	P2	High temperature protection of compressor top
☆ 4 times	☆	P3	Outdoor low temperature protection
☆ 5 times	☆	P4	Inverter compressor drive error
☆ 6 times	☆	P5	Mode conflict
☆ 7 times	☆	P6	Compressor low—pressure protection
☆ 8 times	☆	P7	Outdoor IGBT temperature sensor error

O (light) X (off) ☆ (flash)

For additional diagnostic information, refer to the *Service Manual*.

DLFSCA et DLFLCA

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Système sans conduit à cassette – Capacités 09 à 48



NOTE: Les illustrations sont présentées dans ce manuel à des fins de référence seulement. Le modèle actuel pourrait être légèrement différent.

NOTE: Veuillez lire attentivement le manuel d'instruction avant de commencer l'installation.



TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
CRITÈRES DE SÉCURITÉ	2
LISTE DE PIÈCES	3
EXIGENCES DU SYSTÈME	4
CÂBLAGE	4
DIMENSIONS- INTÉRIEUR	5
DÉGAGEMENTS – INTÉRIEUR	6
CONSEILS D'INSTALLATION	7
INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR	7
DONNÉES ÉLECTRIQUES	13
SCHÉMAS DE RACCORDEMENT	13
MISE EN SERVICE	15
DÉPANNAGE	16

CRITÈRES DE SÉCURITÉ

L'installation, le démarrage et l'entretien des équipements de climatisation peuvent être dangereux à cause des pressions présentes dans le système, des composants électriques et de l'emplacement des équipements (toits, structures surélevées, etc.).

Seuls des installateurs et des techniciens d'entretien mécanique formés et qualifiés doivent installer, mettre en service et entretenir cet équipement.

Le personnel non formé peut néanmoins accomplir les tâches élémentaires d'entretien préventif, comme le nettoyage des serpentins. Toutes les autres opérations devraient être réalisées par un personnel dûment formé.

Lors des travaux sur l'équipement, observez les précautions indiquées dans les documents et sur les étiquettes, les autocollants et les étiquettes apposées sur l'équipement.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité et des gants de travail. Lors du brasage, gardez un chiffon humide et un extincteur à portée de main. Faites preuve de prudence lors de la manipulation, de la manœuvre et du réglage des équipements encombrants.

Prenez connaissance de l'intégralité de ces instructions et respectez les messages d'avertissement et de prudence contenus dans les documents et affichés sur l'appareil. Consultez les codes du bâtiment locaux et l'édition courante du National Electrical Code (NEC) pour connaître les exigences spéciales. Sachez reconnaître les symboles de sécurité.

Ceci est un symbole de sécurité . Soyez vigilant lorsque vous voyez ce symbole sur l'appareil et dans les instructions ou les manuels : vous risquez de vous blesser. Veillez à bien comprendre la signification de ces mots indicateurs : **DANGER**, **AVERTISSEMENT** et **ATTENTION**. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Le mot **DANGER** indique les risques les plus élevés, qui **entraîneront** de graves blessures, voire la mort. Le mot **AVERTISSEMENT** signale un danger qui **pourrait** entraîner des blessures ou la mort. Le mot **ATTENTION** est utilisé pour indiquer des pratiques dangereuses **susceptibles** de causer des blessures légères ou des dégâts matériels. Le mot **REMARQUE** est utilisé pour mettre en évidence des suggestions qui **permettront** d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le fait d'ignorer cet avertissement pourrait provoquer de graves blessures, voire la mort.

Le sectionneur principal doit être placé sur **OFF** (alimentation coupée) avant l'installation, la modification ou l'entretien du système. À noter que plusieurs sectionneurs pourraient être présents. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur.

AVERTISSEMENT



RISQUE D'EXPLOSION

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles et des dommages matériels.

N'utilisez jamais de l'air ou des gaz renfermant de l'oxygène pour rechercher des fuites ou faire fonctionner un compresseur de frigorigène. Des mélanges pressurisés d'air ou de gaz renfermant de l'oxygène pourraient provoquer une explosion.

ATTENTION

RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement.

N'enterrez pas plus de 914 mm (36 po) de tuyau de frigorigène dans le sol. Si une section de tuyau est enterrée, le tuyau doit présenter une ascension verticale de 152 mm (6 po) au niveau des raccords de la soupape vers les appareils extérieurs. Si vous enterrez une longueur de tuyau supérieure à la longueur recommandée, le frigorigène peut migrer vers la section enterrée du climatiseur pendant les périodes prolongées d'arrêt du système. Ceci provoque des coups de frigorigène et pourrait endommager le compresseur au démarrage.

LISTE DE PIÈCES

Table 9—Liste de pièces

PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE
1	Volet de flux d'air (à la sortie d'air)
2	Pompe d'évacuation (évacuation de l'eau dans le module intérieur)
3	Tuyau d'évacuation (fourni sur place)
4	Sortie d'air
5	Filtre à air (dans la grille de plafond)
6	Entrée d'air
7	Grille/Panneau de plafond (requis – vendus séparément)
8	Panneau d'affichage
9	Télécommande
10	Tuyau de frigorigène (fourni sur place)

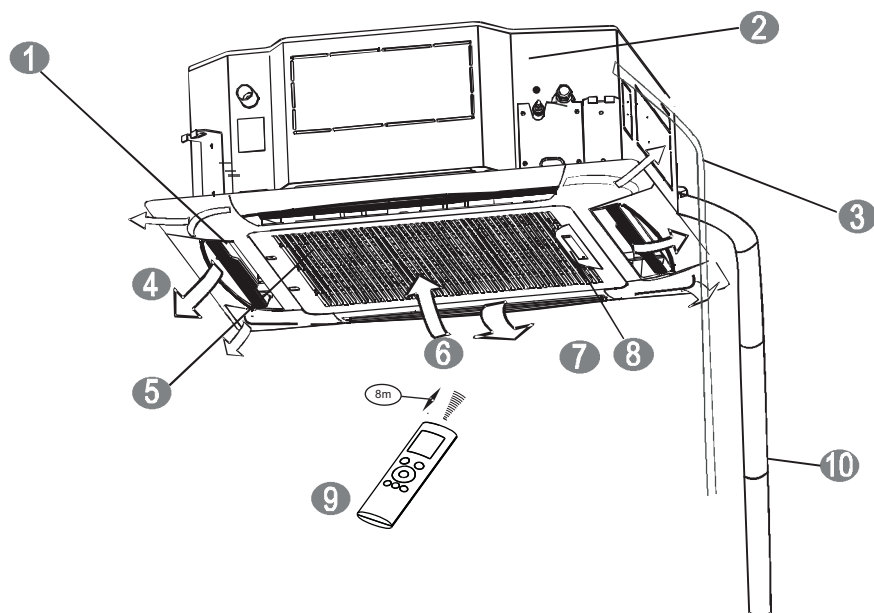


Fig. 33 - Liste de pièces

Remarque :

- Si l'appareil extérieur est monté plus haut que le module intérieur, évitez que la pluie s'écoule le long du tuyau de raccordement vers le module intérieur en formant un arc avec le tuyau de raccordement avant qu'il ne pénètre dans le mur vers le module intérieur. Cela permet d'assurer que la pluie s'égoutte du tuyau de raccordement avant qu'il ne pénètre dans le mur.
- La tuyauterie et le câblage d'interconnexion sont fournis sur place.
- La figure 1 est uniquement représentative. D'autres modèles peuvent présenter de légères différences.

Consultez le tableau 2 pour les appareils couverts dans ces instructions d'installation.

Table 10—Modules intérieurs

kBTUh	Tension	ICP
9	208/230–1–60	DLFSCAH09XAK
12	208/230–1–60	DLFSCAH12XAK
18	208/230–1–60	DLFSCAH18XAK
24	208/230–1–60	DLFSCAH24XAK
36	208/230–1–60	DLFLCAH36XAK
48	208/230–1–60	DLFLCAH48XAK

EXIGENCES DU SYSTÈME

Laissez suffisamment d’espace pour permettre la circulation de l’air et l’entretien de l’appareil. Consultez la figure 3 pour connaître les distances minimales requises entre l’appareil et les murs ou les plafonds.

TUYAUTERIE

IMPORTANT: Les deux conduites de frigorigène doivent être isolées séparément.

- La longueur minimale de la conduite de frigorigène entre l’appareil extérieur et le module intérieur est de 3 m (10 pi).
- Le tableau 3 donne les dimensions des tuyaux du module intérieur. Reportez-vous aux instructions d’installation de l’appareil extérieur pour d’autres longueurs de tuyaux permises et les renseignements au sujet du frigorigène.

Table 11—Dimensions des tuyaux du module intérieur

CAPACITÉ DU SYSTÈME		9K (115 V)	12K (115 V)	9K (208/230 V)	12K (208/230 V)	18K (208/230 V)	23K (208/230 V)	36K (208/230 V)	48 (208/230 V)
Tuyau d’aspiration (taille – type de raccord)	mm (po)	3/8 (9,52)	1/2 (12,7)	3/8 (9,52)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	5/8 (15,9)	5/8 (15,9)	5/8 (15,9)
Tuyau de liquide (taille – type de raccord)	mm (po)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)

CÂBLAGE

La dimension de tous les fils doit être conforme aux exigences du NEC (National Electrical Code) ou au CEC (Code électrique canadien) et aux codes locaux. Utilisez le tableau des données électriques d’intensité minimale admissible (IMA) et de protection maximale contre les surintensités admissibles (PMSA) pour connaître les dimensions appropriées des fils et les spécifications relatives respectivement aux fusibles et aux disjoncteurs.

Méthode de raccordement recommandée pour le câblage électrique et de communication :

L’alimentation principale est fournie à l’appareil extérieur. Le câble d’alimentation/communication multibrins de 14/3 fourni avec mise à la terre et capacité d’isolation de 600 V relie l’appareil extérieur et le module intérieur. Il compte quatre (4) fils et achemine l’alimentation vers le module intérieur. Deux fils fournissent l’alimentation secteur en courant alternatif; l’un est un câble de communication (S) et l’autre est un fil de masse. Le câblage entre le module intérieur et l’appareil extérieur est sensible à la polarité. L’utilisation d’un fil BX n’est pas recommandée.

Si le câblage est installé dans une zone où le champ électromagnétique est élevé et que des problèmes de communication surviennent, il est possible de connecter un câble multibrins de 14/2 blindé pour remplacer les câbles L2 et (S) entre l’appareil extérieur et le module intérieur en raccordant le blindage à la terre dans l’appareil extérieur uniquement.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l’équipement.

Les fils doivent être mesurés conformément aux exigences du NEC et des codes locaux.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l’équipement.

Assurez-vous de travailler en conformité avec les codes locaux pour acheminer le fil entre le module intérieur et l’appareil extérieur.

Chaque fil doit être connecté fermement. Un fil desserré peut provoquer la surchauffe des bornes ou un dysfonctionnement de l’appareil. Il peut également causer un risque d’incendie. S’assurer que tout le câblage est bien serré.

Aucun fil ne doit toucher le tuyau de frigorigène, le compresseur ou les pièces mobiles.

Un dispositif disjoncteur doit être fourni, situé à portée de vue et facilement accessible à partir du climatiseur.

Le câble de connexion avec le conduit doit être acheminé à travers le trou dans le panneau de conduits.

DIMENSIONS – INTÉRIEUR

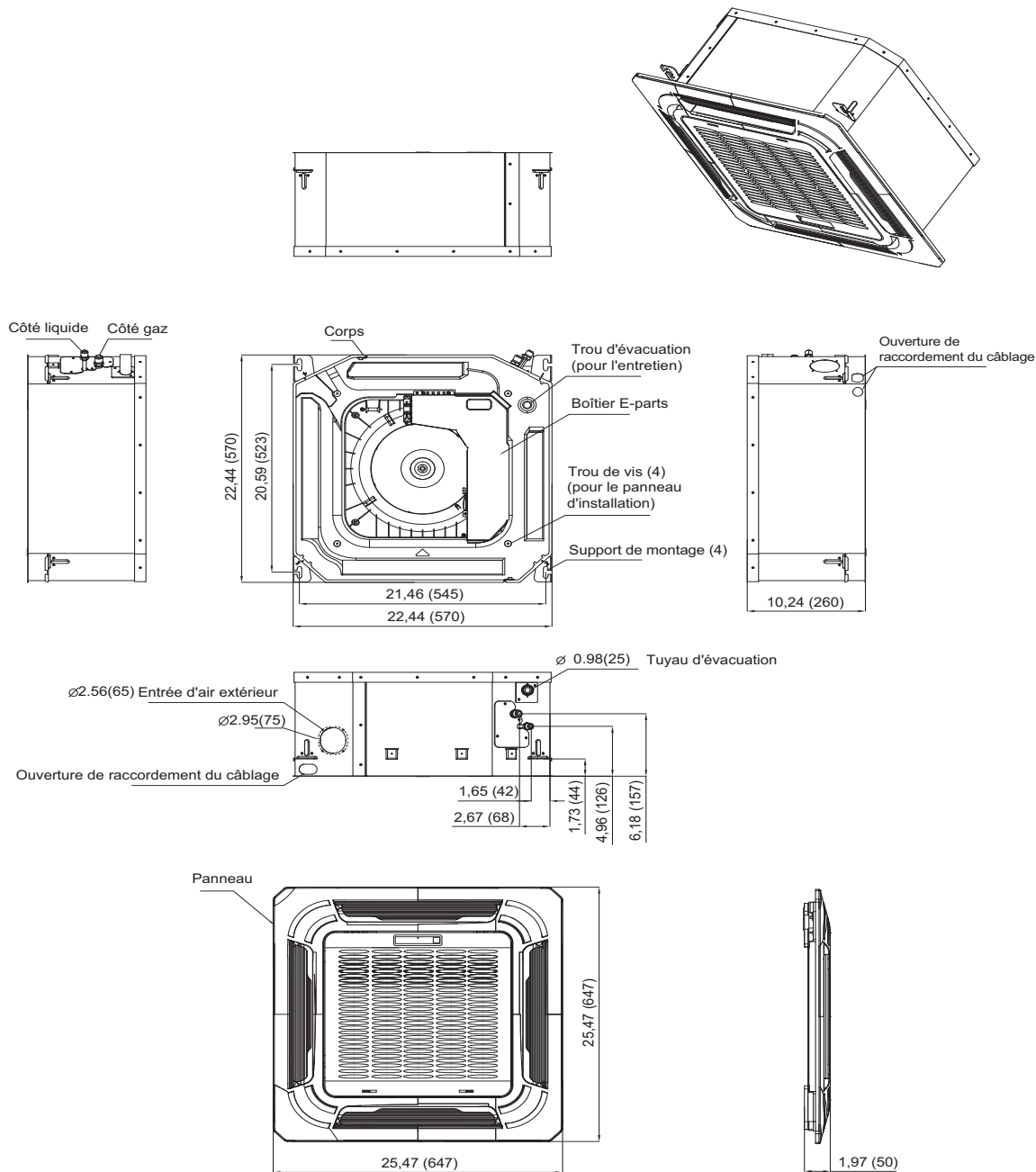


Fig. 34 - Module intérieur

Table 12—Dimensions des modules intérieurs

CAPACITÉ DE L'APPAREIL		9K		12K		18K		24K		36K		48K	
		Corps	Pann—eau	Corps	Pann—eau	Corps	Pann—eau	Corps	Pann—eau	Corps	Pann—eau	Corps	Pann—eau
DIMENSIONS													
Hauteur	po (mm)	10,24 (260)	1,97 (50)	10,24 (260)	1,97 (50)	10,24 (260)	1,97 (50)	8,07 (205)	2,17 (55)	9,65 (245)	2,17 (55)	11,3 (287)	2,17 (55)
	po (mm)	22,44 (570)	25,47 (647)	22,44 (570)	25,47 (647)	22,44 (570)	25,47 (647)	33,07 (840)	37,4 (950)	33,07 (840)	37,4 (950)	33,07 (840)	37,4 (950)
Largeur	po (mm)	22,44 (570)	25,47 (647)	22,44 (570)	25,47 (647)	22,44 (570)	25,47 (647)	33,07 (840)	37,4 (950)	33,07 (840)	37,4 (950)	33,07 (840)	37,4 (950)
	po (mm)	22,44 (570)	25,47 (647)	22,44 (570)	25,47 (647)	22,44 (570)	25,47 (647)	33,07 (840)	37,4 (950)	33,07 (840)	37,4 (950)	33,07 (840)	37,4 (950)
EMBALLAGE													
Hauteur	po (mm)	11,42 (290)	4,84 (123)	11,42 (290)	4,84 (123)	11,42 (290)	4,84 (123)	8,54 (217)	3,54 (90)	10,12 (257)	3,54 (90)	11,5 (292)	3,54 (90)
	po (mm)	25,79 (655)	28,15 (715)	25,79 (655)	28,15 (715)	25,79 (655)	28,15 (715)	35,43 (900)	40,75 (1035)	35,43 (900)	40,75 (1035)	35,43 (900)	40,75 (1035)
Largeur	po (mm)	25,79 (655)	28,15 (715)	25,79 (655)	28,15 (715)	25,79 (655)	28,15 (715)	35,43 (900)	40,75 (1035)	35,43 (900)	40,75 (1035)	35,43 (900)	40,75 (1035)
	po (mm)	25,79 (655)	28,15 (715)	25,79 (655)	28,15 (715)	25,79 (655)	28,15 (715)	35,43 (900)	40,75 (1035)	35,43 (900)	40,75 (1035)	35,43 (900)	40,75 (1035)
Profondeur	po (mm)	41,88 (1065)	9,92 (253)	41,88 (1065)	9,92 (253)	46,3 (1176)	9,92 (253)	54,23 (1382)	17,64 (448)	66,14 (1680)	17,64 (448)	72,53 (1843)	17,64 (448)
	po (mm)	41,88 (1065)	9,92 (253)	41,88 (1065)	9,92 (253)	46,3 (1176)	9,92 (253)	54,23 (1382)	17,64 (448)	66,14 (1680)	17,64 (448)	72,53 (1843)	17,64 (448)
Poids brut	lb (kg)	41,88 (19)	9,92 (4,5)	41,88 (19)	9,92 (4,5)	46,3 (21)	9,92 (4,5)	54,23 (24,6)	17,64 (8)	66,14 (30)	17,64 (8)	72,53 (32,9)	17,64 (8)
Poids net	lb (kg)	35,27 (16)	5,51 (2,5)	35,27 (16)	5,51 (2,5)	39,68 (18)	5,51 (2,5)	46,3 (21)	11,02 (5)	58,2 (26,4)	11,02 (5)	63,27 (28,7)	11,02 (5)

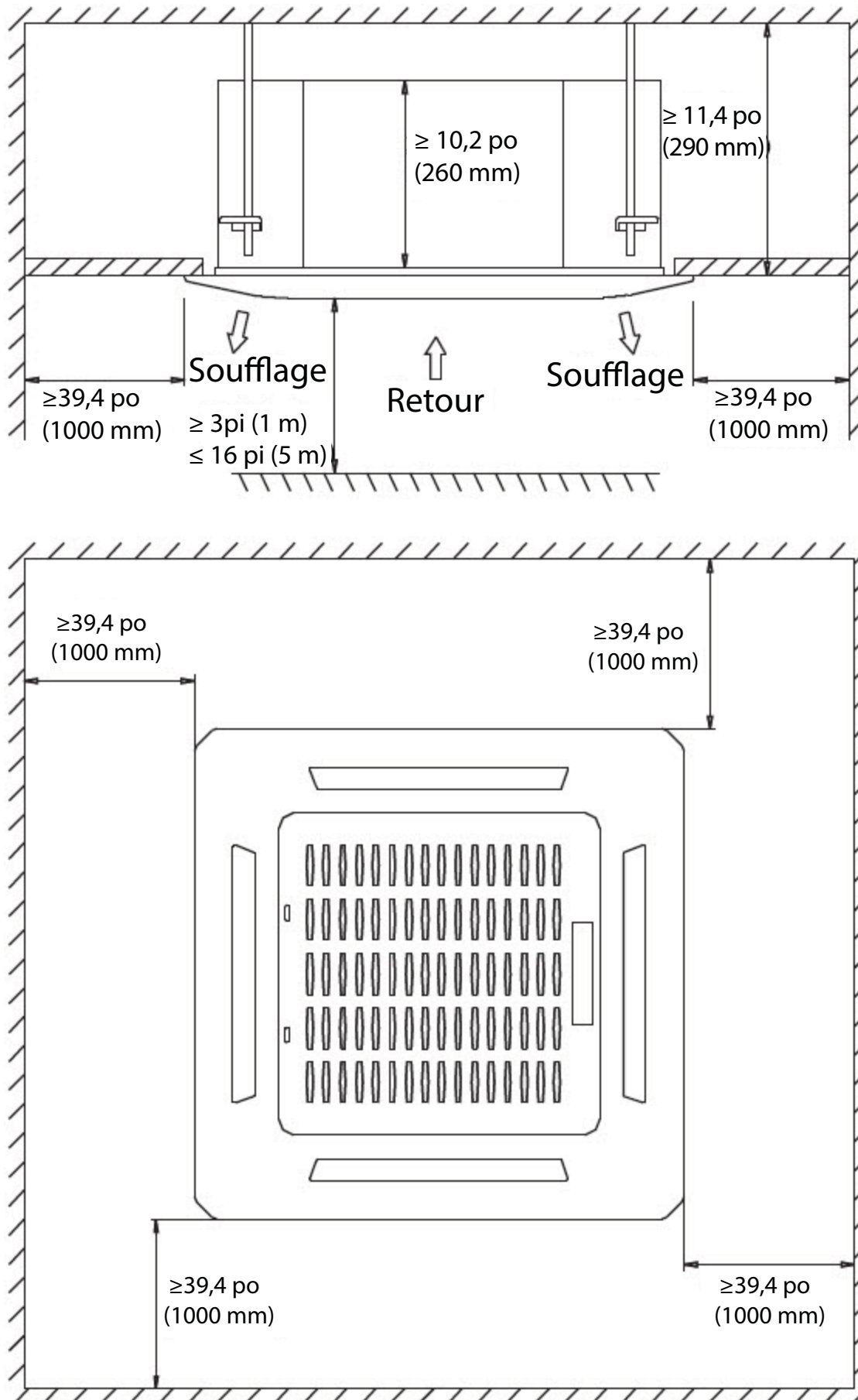


Fig. 35 - Dégagement de l'appareil à cassette

CONSEILS D'INSTALLATION

Module intérieur

Les emplacements d'installation idéaux sont notamment les suivants :

- Emplacement sans obstacle près des grilles d'entrée et de sortie.
- Emplacement capable de supporter le poids du module intérieur (facteur important).
- N'installez pas les modules intérieurs près d'une source directe de chaleur, p.ex., les rayons directs du soleil ou un appareil de chauffage.
- Emplacement qui fournit les dégagements appropriés (voir fig. 3).
- N'installez pas l'appareil extérieur ou le module intérieur à un emplacement qui présente des conditions environnementales spéciales. Pour ces applications, communiquez avec votre distributeur de systèmes sans conduit.

INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR

1. Éliminez les obstructions des bouches d'entrée ou de sortie du module intérieur de sorte que l'air puisse circuler dans toute la pièce.
2. Assurez-vous que l'installation est conforme aux exigences de dégagements requis illustrées dans le schéma.
3. Sélectionnez un emplacement qui peut supporter 4 fois le poids du module intérieur et qui n'augmente pas le bruit de fonctionnement.
4. Placez l'appareil sur une surface plane.
5. Sélectionnez un emplacement où l'eau coagulée de condensation peut s'écouler librement du module intérieur.
6. Assurez-vous que l'espace est suffisant pour la réparation et l'entretien. Assurez-vous que la distance entre le module intérieur et le plancher est ≥ 1 m (3 pi) ou ≤ 5 m (16 pi).
7. Assurez-vous que le site d'installation peut supporter un poids équivalent à quatre fois celui de l'appareil. Si ce n'est pas le cas, renforcez le site avant l'installation. Reportez-vous au carton d'installation pour trouver l'endroit où vous devez renforcer l'emplacement.

IMPORTANT: Pour garantir une performance optimale, le module doit être installé par un personnel qualifié selon les directives de ce manuel.

IMPORTANT: Le perçage de trous dans le plafond doit être effectué par un personnel qualifié.

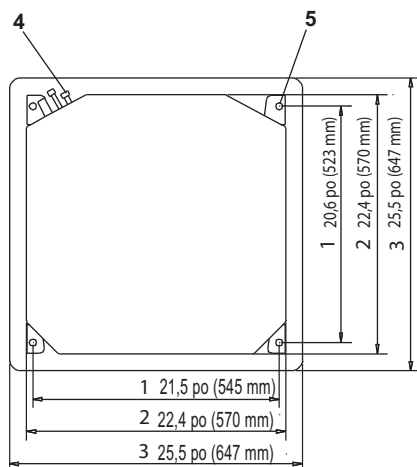


Fig. 36 - Perçage de trous

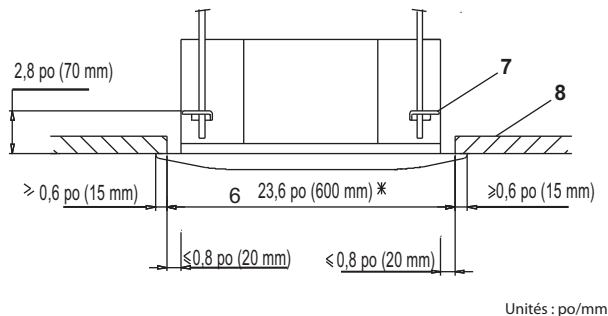


Fig. 37 - Perçage de trous

1. Dimensions d'installation d'espacement des crochets
2. Dimensions du module intérieur
3. Dimensions du panneau décoratif
4. Tuyau de frigorigène
5. Crochets d'installation (4)
6. Dimensions des ouvertures de plafond
7. Support à suspension
8. Faux plafond

NOTE: Positionnez le module de sorte que la distance entre celui-ci et les quatre côtés du faux plafond soit égale. La partie inférieure du module intérieur doit s'encaster dans le faux plafond d'environ 24 mm (1 po).

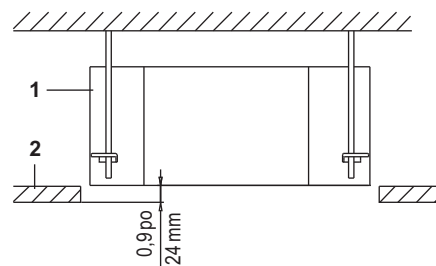


Fig. 38 - Perçage de trous

1. Module intérieur
2. Faux plafond

NOTE: L'installation est prévue pour un plafond avec tuiles de 600 mm (24 po) (marqué de *). Toutefois, pour obtenir un chevauchement de 15 mm (0,6 po), l'espace entre le plafond et le module doit être de 20 mm (0,8 po) ou moins. Si la distance entre le plafond et le module est supérieure à 20 mm (0,8 po), utilisez le matériau d'étanchéité à cet endroit ou récupérez cette partie du plafond.

INSTALLATION DU BOÎTIER PRINCIPAL DU MODULE INTÉRIEUR

1. Préparez l'ouverture du plafond requise pour l'installation (plafonds existants).
 - j. Créez l'ouverture du plafond requise pour l'installation. Entre le côté de l'ouverture et la sortie du boîtier, installez la tuyauterie de frigorigène et d'évacuation ainsi que le câblage de la commande à distance (non requis pour le modèle sans fil). Reportez-vous à chacune des sections relatives à la tuyauterie et au câblage.
 - k. Après avoir réalisé l'ouverture dans le plafond, il est parfois nécessaire de renforcer les poutres de plafond de sorte à garder celui-ci bien au niveau et à empêcher les vibrations. Consultez le promoteur pour obtenir de plus amples renseignements.
2. Installez les crochets de suspension. Utilisez des boulons M8 ou M10.
 - a. Utilisez des crochets à cheville, des ancrages encastrés ou autres éléments fournis sur place pour renforcer le plafond afin qu'il puisse supporter le poids du module.
 - b. Réglez le jeu avec le plafond avant de poursuivre. Pour une installation représentative, consultez la figure 7.

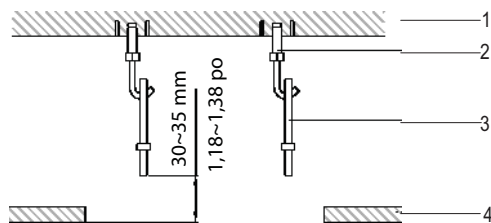


Fig. 39 - Dégagements d'installation

- (1.) Dalle de plafond
- (2.) Crochet à cheville (optionnel)
- (3.) Crochet de suspension (optionnel)
- (4.) Faux plafond

NOTE: Communiquez avec votre représentant s'il s'agit d'une installation spéciale.

Pour l'installation d'accessoires en option, consultez la liste des accessoires en option qui figure dans le manuel d'installation. Selon les conditions de l'installation, il est parfois plus facile d'installer les accessoires en option avant la mise en place du module, sauf pour le panneau décoratif. Toutefois, pour un plafond existant, installez la trousse d'admission d'air frais (fournie sur place) avant la mise en place du module.

3. Installez temporairement le module intérieur.
 - a. Attachez le support à suspension au boulon de suspension. Assurez-vous de bien le fixer aux extrémités supérieure et inférieure du support à suspension à l'aide d'un écrou et d'une rondelle.
 - b. Fixez le support à suspension (consultez la figure 8).

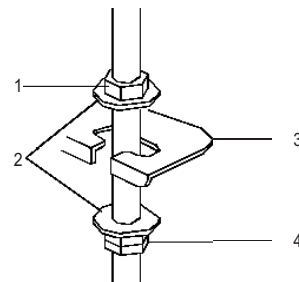


Fig. 40 - Fixation du support à suspension

- (1.) Écrou (fourni sur place)
- (2.) Rondelle (fournie sur place)
- (3.) Support à suspension
- (4.) Écrous doubles (fournis sur place, serrés)
4. Positionnez le module dans sa position d'installation appropriée.
5. Vérifiez si le module est bien horizontal.
 - a. N'installez pas le module en position inclinée. Le module intérieur est équipé d'une pompe d'évacuation et d'un contacteur à flotteur intégré.

NOTE: Si le module penche en direction de l'écoulement du condensat (côté de la tuyauterie d'évacuation soulevé), le contacteur à flotteur risque de ne pas bien fonctionner et l'eau pourrait s'écouler du module.

- b. Vérifiez que le module est de niveau en contrôlant les quatre coins à l'aide d'un niveau à eau ou d'un tube en vinyle rempli d'eau (consultez la figure 9).

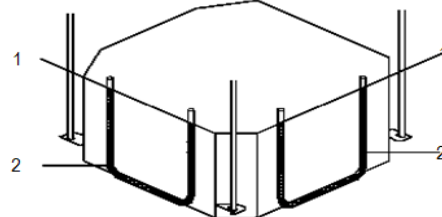


Fig. 41 - Vérification du niveau du module

- (1.) Niveau à eau
- (2.) Tube en vinyle

TUYAUTERIE D'ÉVACUATION

Installation de la tuyauterie d'évacuation

Installez la tuyauterie d'évacuation (consultez la figure 10) de sorte que toute la condensation puisse être évacuée. Une tuyauterie mal raccordée pourrait créer des fuites et endommager les meubles ou autres biens personnels.

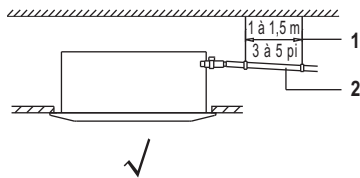


Fig. 42 - Installation de la tuyauterie d'évacuation

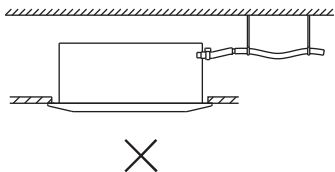


Fig. 43 - Tige de suspension

- (1.) Tige de suspension
- (2.) Pente $\geq 1:100$

Installation des tuyaux d'évacuation

IMPORTANT: Lors de l'installation des conduites d'évacuation de condensat, observez tous les codes sanitaires locaux.

- La tuyauterie doit être aussi courte que possible, avec une pente descendante d'au moins 1:100, de sorte que l'air ne soit pas emprisonné dans le tuyau.
- La dimension du tuyau doit être égale ou supérieure à celle du raccord (tuyau en PVC d'un diamètre nominal de 20 mm (0,8 po) et d'un diamètre extérieur de 25 mm (0,98 po)).
- Enfoncez complètement le flexible d'évacuation dans le manchon d'évacuation, puis serrez bien le collier en métal.

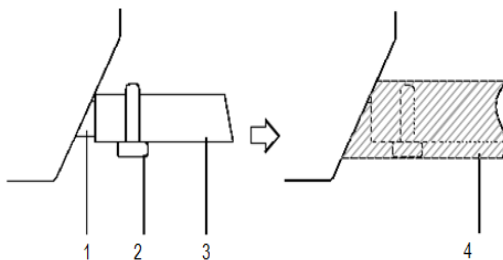
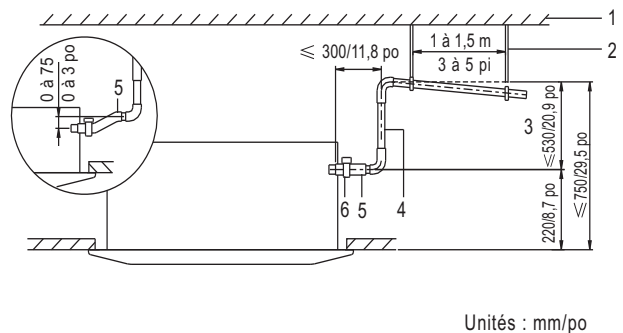


Fig. 44 - Emboîtement du flexible d'évacuation

1. Manchon d'évacuation (monté sur le module)
2. Collier en métal
3. Flexible d'évacuation
4. Isolant (fourni sur place)
 - a. Insolez la partie du flexible d'évacuation qui se trouve à l'intérieur du bâtiment.
 - b. S'il n'est pas possible de maintenir une pente adéquate, surélevez le flexible d'évacuation avec des pièces confectionnées sur place.
 - c. Assurez-vous d'isoler les éléments suivants du système pour éviter la condensation et les fuites d'eau qui en résulteraient :
 - (1.) Flexible d'évacuation à l'intérieur du bâtiment
 - (2.) Manchon d'évacuation



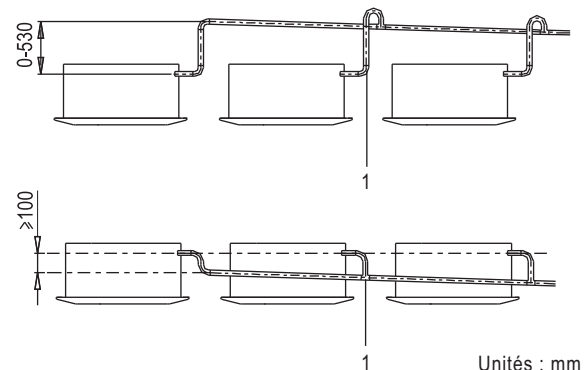
Unités : mm/po

Fig. 45 - Installation du flexible d'évacuation

1. Dalle de plafond
 2. Support à suspension
 3. Plage de réglable
 4. Section montante du flexible d'évacuation
 5. Flexible d'évacuation
 6. Collier en métal
- Raccordez le flexible d'évacuation à la section montante d'évacuation, puis isolez l'ensemble.
 - Raccordez le flexible d'évacuation à la sortie d'évacuation du module intérieur, puis serrez le collier.

NOTE: Installation du flexible d'évacuation :

- La hauteur d'installation de la section montante du tuyau d'évacuation devrait être inférieure à 530 mm (21 po)..
- La section montante du tuyau d'évacuation doit former un angle droit avec le module. La distance entre la section montante et le module ne doit pas dépasser 300 mm (12 po).
- Pour éviter la formation de bulles d'air, installez le flexible d'évacuation au niveau, en pente légèrement ascendante (< 75 mm / 3 po).
- La pente du flexible d'évacuation doit être de 75 mm (3 po) ou moins, de façon à ne pas exercer de contraintes additionnelles sur le manchon d'évacuation.
- Pour obtenir une pente descendante de 1:100, installez les tiges de suspension tous les 1m (3,3 pi) à 1,5 m (4,9 pi).
- Si plusieurs tuyaux d'évacuation doivent être raccordés, procédez comme montré dans la figure 14. Sélectionnez des tuyaux d'évacuation convergents dont la dimension convient à la capacité du système.



Unités : mm

- 1 Tuyaux d'évacuation convergents avec raccords en T

Fig. 46 - Tuyaux d'évacuation convergents avec raccords en T

- Raccordez le flexible d'évacuation aux sections montantes, puis isolez-les.
- Raccordez le flexible d'évacuation à la sortie d'évacuation du module intérieur, puis serrez le collier.

ESSAI D'ÉCOULEMENT DES TUYAUX D'ÉVACUATION

Une fois la tuyauterie terminée, vérifiez que l'eau s'écoule librement.

Ajoutez **graduellement** un litre d'eau environ dans la sortie d'air du module. Consultez la figure 15 pour connaître la bonne méthode d'ajouter de l'eau.

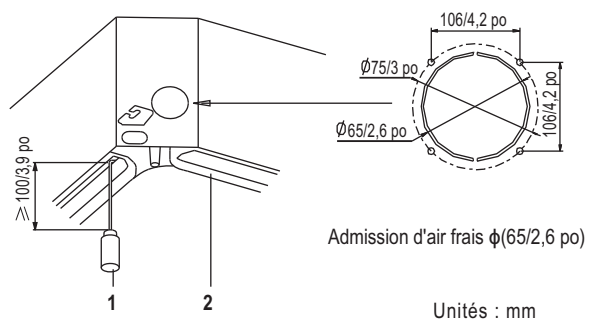


Fig. 47 - Méthode d'ajout d'eau

1. Le tube de l'arrosoir en plastique devrait être d'environ 100 mm (3,9 po).
2. Orifice d'ajout d'eau

Une fois le câblage terminé, vérifiez l'écoulement de l'eau lorsque le système fonctionne en mode de **REFROIDISSEMENT**.

Câblage électrique

1. Retirez le couvercle du boîtier de commande du module intérieur.
2. Suivez les instructions qui figurent sur l'étiquette du schéma decâblage apposée sur le couvercle du boîtier de commande du module intérieur, sur le module intérieur et sur la commande à distance filaire.
3. Fixez solidement les fils à l'aide de colliers d'attache (fournis sur place).
4. Installez le couvercle de l'appareil extérieur.

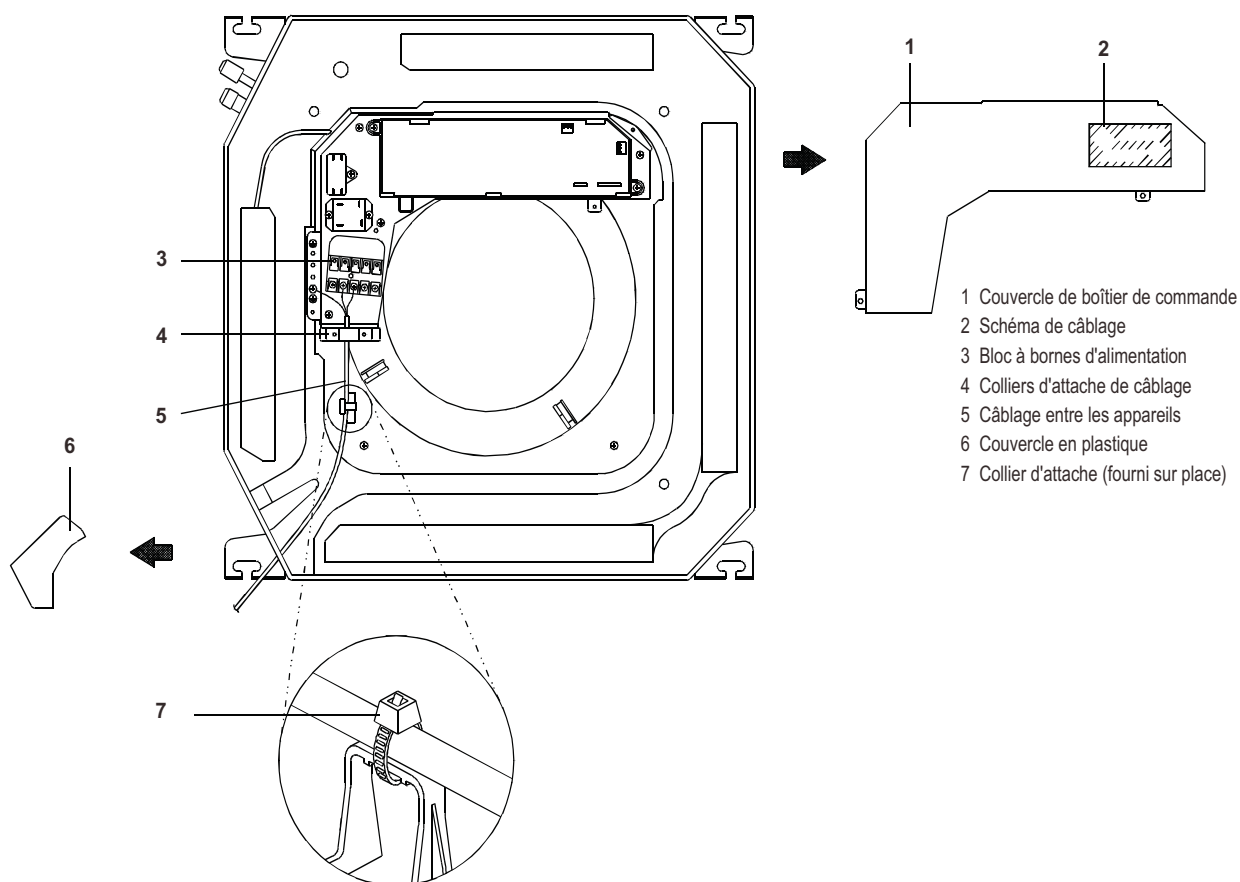
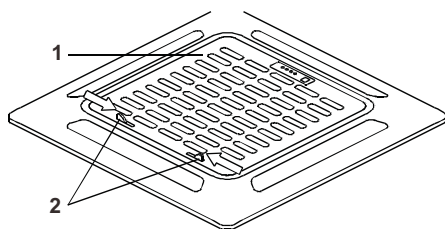


Fig. 48 - Boîtier de câblage et de commande

INSTALLATION DU PANNEAU DÉCORATIF

Retrait de la grille d'entrée d'air

1. Déplacez les deux crochets vers le centre du panneau décoratif.



- 1 Grille d'entrée d'air
- 2 Crochets de grille

Fig. 49 - Grille d'entrée d'air

2. Ouvrez et retirez la grille d'entrée d'air.

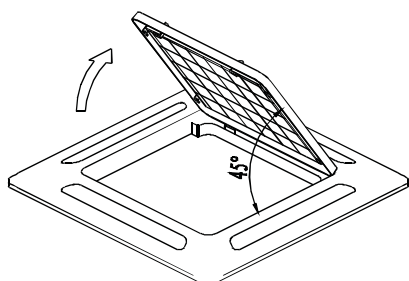
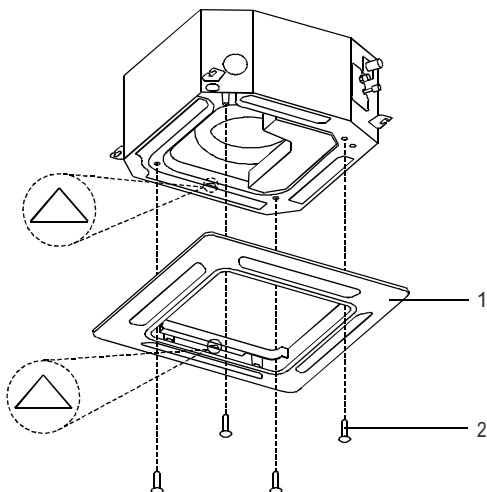


Fig. 50 - Ouverture de la grille d'entrée d'air

Installation du panneau décoratif

1. Alignez les repères « $\triangle$ » du panneau décoratif avec les repères « $\triangle$ » du module.
2. Fixez le panneau décoratif au module à l'aide des vis fournies (consultez la figure 19).



- 1 Panneau décoratif
- 2 Vis (M5) (fournies avec le panneau)

Fig. 51 - Fixation du panneau décoratif

3. Une fois le panneau décoratif en place, vérifiez qu'il n'y a pas d'espace entre le boîtier du module et le panneau. Sinon, l'air pourrait fuir par ces espaces et provoquer des gouttes d'eau (consultez la figure 20).

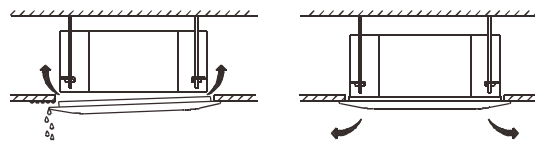


Fig. 52 - Élimination des espaces

4. Installez la grille d'entrée d'air. Vérifiez que les boucles au dos de la grille sont correctement logées dans les rainures du panneau.

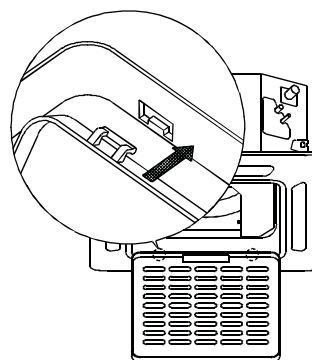


Fig. 53 - Installation de la grille d'entrée d'air

5. Branchez les deux faisceaux de câblage à la carte principale du module (consultez la figure 23).

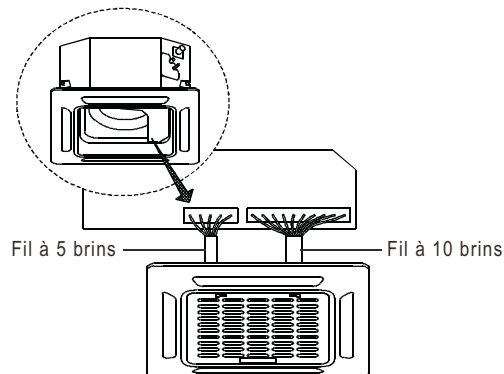


Fig. 54 - Branchement des deux faisceaux de câblage

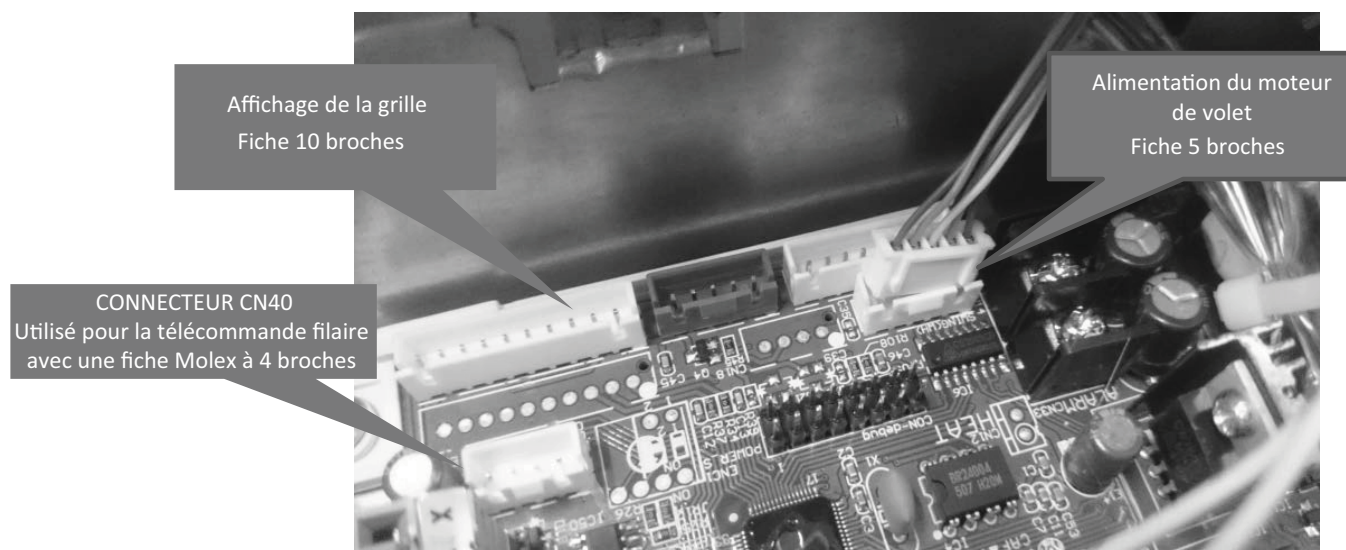


Fig. 55 - Branchements du panneau du module à cassette

6. Fixez le couvercle du boîtier de commande à l'aide des deux vis.

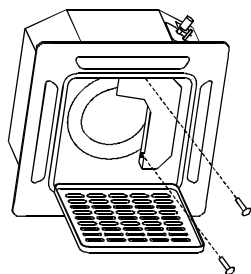


Fig. 56 - Fixation du couvercle du boîtier de commande

7. Refermez la grille d'entrée d'air, puis engagez les deux crochets de la grille.

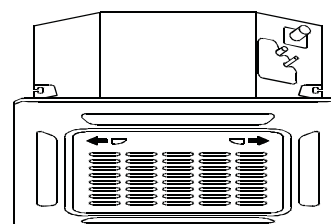


Fig. 57 - Fermeture de la grille d'entrée d'air

DONNÉES ÉLECTRIQUES

Table 13—Données électriques

CAPACITÉ DE L'APPAREIL	TENSION DE TENSION MAX / MIN*	VENTILATEUR INTÉRIEUR				AMPÉRAGE MAX. FUSIBLE/ DISJONCTEUR
		V—PH—HZ	FLA	HP	W	
9	253/187	208—230/1/60	0,9	0,061	45	Reportez-vous aux directives d'installation de l'appareil extérieur – Le module intérieur est alimenté par l'appareil extérieur
12			1,0	0,061	45	
18			1,5	0,061	45	
24			2,0	0,057	58	
36			1,5	0,169	141	
48			1,6	0,231	232	

*Limites admissibles de la plage de tension pour que le fonctionnement de l'appareil soit satisfaisant.

LÉGENDE

FLA – intensité maximale du circuit

SCHÉMAS DE RACCORDEMENT

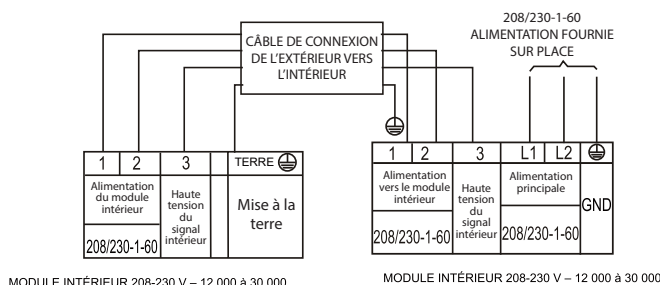


Fig. 58 — Schémas de connexion

Remarques :

1. N'utilisez pas un câble de thermostat pour effectuer le raccordement entre le module intérieur et l'appareil extérieur.
2. Effectuez tous les raccordements entre le module intérieur et l'appareil extérieur conformément aux illustrations. **Les connexions sont sensibles à la polarité et pourraient générer un code d'anomalie.**



Fig. 59 — Commande et câblage électrique du module intérieur

BRANCHEMENT DE TOUT LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE ET D'INTERCONNEXION ET INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE DU MODULE INTÉRIEUR

1. Installez la tuyauterie d'interconnexion et le câblage entre l'appareil extérieur et le module intérieur.
2. Raccordez le câblage de l'appareil extérieur conformément au schéma de câblage (consultez la figure 26).
3. Remettez le couvercle du câblage local et refermez le couvercle avant du module intérieur.
4. Raccordez la tuyauterie de frigorigène et la conduite d'évacuation à l'extérieur du module intérieur. Achevez l'isolation de la tuyauterie au niveau du raccord évasé, puis fixez la tuyauterie et le câblage au mur, comme requis. Scellez complètement le trou dans le mur.
5. Tuyauterie :
 - a. Coupez le tuyau à 90 degrés (voir fig. 28) au moyen d'un coupe-tube.
 - b. Enlevez le raccord de la valve de service le cas échéant.

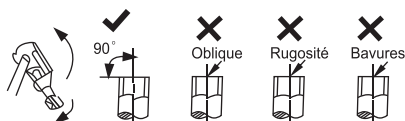


Fig. 60 — Coupe des tuyaux

- c. Retirez toutes les bavures de la coupe transversale du tuyau en évitant toute bavure à l'intérieur des tubes.
- d. Retirez les écrous évasés fixés à l'appareil extérieur et au module intérieur.
- e. Glissez l'écrou évasé de dimension appropriée sur le tuyau et évasez le tuyau. Consultez le tableau 6 pour connaître le dégagement des écrous évasés.

Table 14—Espacement des écrous évasés

DIAMÈTRE EXTÉRIEUR (mm)	A mm (po)	
	Max.	Min.
Ø 6,35 (1/4 po)	1,3 (0,05)	0,7 (0,03)
Ø 9,52 (3/8 po)	1,6 (0,06)	1,0 (0,04)
Ø 12,7 (1/2 po)	1,8 (0,07)	1,0 (0,04)
Ø 15,88 (5/8 po)	2,2 (0,09)	2,0 (0,08)

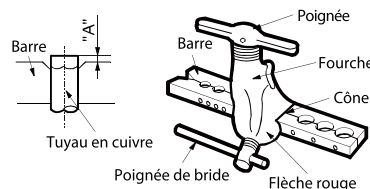
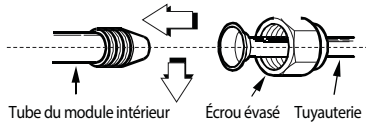


Fig. 61 — Espacement des écrous évasés

- f. Appliquez une petite quantité d'huile de réfrigération au raccord à sertir sur le tuyau.

g. Alignez le centre des tuyaux et des valves de service.



A150769

Fig. 62 - Alignement du centre du tuyau

- h. Raccordez la tuyauterie de liquide et de gaz au module intérieur.
i. Serrez l'écrou évasé au moyen d'une clé dynamométrique, comme spécifié dans le tableau 7.

Table 15—Couple de serrage

DIAMÈTRE DU CONDUIT, po (mm)	COUPLE DE SERRAGE	
	pi-lb	Nm
Ø1/4 po (6,35)	10 à 13	13,6 à 17,6
Ø3/8 po (9,52)	24 à 31	32,5 à 42,0
Ø1/2 po (12,7)	37 à 46	50,1 à 62,3
Ø5/8 po (15,88)	50 à 60	67,7 à 81,3

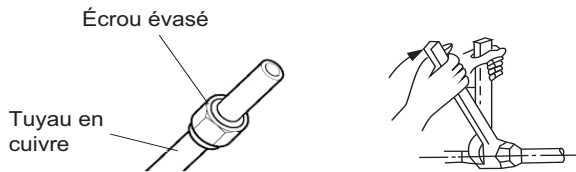


Fig. 63 - Serrage de l'écrou évasé

6. Raccordez la conduite d'évacuation. Il ne doit y avoir aucun siphon sur toute la longueur de la conduite d'évacuation. La conduite d'évacuation doit être inclinée vers le bas. La conduite d'évacuation doit être isolée jusqu'au mur extérieur.

NOTE: Pour les applications dans lesquelles la gravité ne peut pas être utilisée pour l'évacuation, une pompe à condensat accessoire est offerte. Consultez les instructions d'installation de la pompe à condensat pour obtenir des renseignements supplémentaires.

TÉLÉCOMMANDE SANS FIL

Support de montage (pour installation sur le mur)

- Utilisez les deux vis fournies avec la télécommande pour fixer le support de montage au mur à un emplacement choisi par le client et dans la portée du signal.
- Installez les piles dans la télécommande.
- Placez la télécommande dans le support de montage de la télécommande.
- Pour connaître le fonctionnement de la télécommande, consultez le manuel du propriétaire.

COMMANDE À DISTANCE FILAIRE

Pour les instructions de configuration, consultez le manuel d'installation de la télécommande filaire. Pour le raccordement des différentes commandes à distance filaire aux broches 4 et 5, consultez la figure 24.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES À L'APPAREIL

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement.

N'utilisez jamais le compresseur du système comme pompe à vide.

Les conduites de frigorigène et le serpentín intérieur doivent être évacués en utilisant la méthode recommandée du vide poussé à 500 microns. Vous pouvez utiliser la méthode d'évacuation triple alternative en vous conformant à la procédure décrite ci-dessous. Cassez toujours le vide avec de l'azote sec.

VÉRIFICATION FINALE DE LA TUYAUTERIE

IMPORTANT: Vérifiez que les tuyaux installés en usine du module intérieur ne se sont pas déplacés pendant l'expédition. Assurez-vous que les conduites ne frottent pas les unes contre les autres ou contre des surfaces métalliques. Portez une attention particulière aux tubes d'alimentation et assurez-vous que les colliers en plastique de ceux-ci sont bien en place et bien serrés.

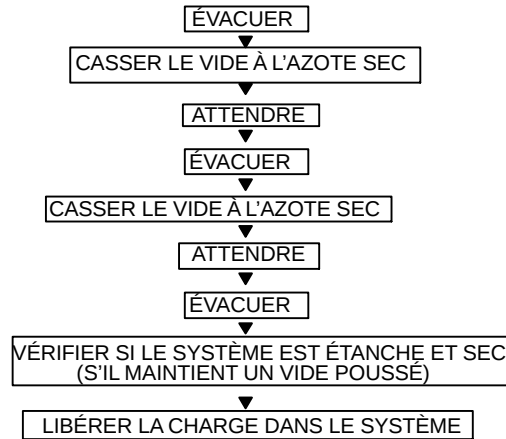


Fig. 64 - Méthode de triple évacuation

MISE EN SERVICE

Essai de fonctionnement

Effectuez un essai de fonctionnement après avoir terminé la recherche de fuite de gaz et la vérification de sécurité électrique.

- Appuyez sur le bouton **ON/OFF** (MARCHE/ARRÊT) de la télécommande pour démarrer l'essai.

NOTE: Une fonction de protection empêche l'activation de la climatisation pendant environ 3 à 4 minutes.

- Appuyez sur le bouton **MODE** et sélectionnez le mode **COOLING** (REFROIDISSEMENT), **HEATING** (CHAUFFAGE) et **FAN** (VENTILATEUR) pour vérifier si tous les modes fonctionnent de façon appropriée.
- Pour effectuer l'essai à l'aide du bouton manuel du module intérieur :

- (1.) Ouvrez le panneau avant du module intérieur.
- (2.) Appuyez une fois sur l'interrupteur manuel pour mettre le module sous tension. Les réglages de consigne du fonctionnement manuel sont les suivants :
 - Point de consigne réglé à l'usine : 24 °C (76 °F)
 - Vitesse du ventilateur : **AUTO**
 - Sens de l'air soufflé : Point de consigne réglé à l'usine selon le mode de fonctionnement **COOL** (REFROIDISSEMENT) ou **HEAT** (CHAUFFAGE).

- Assurez-vous de placer l'interrupteur manuel à **OFF** (ARRÊT) (en appuyant de nouveau deux fois) après la fin de l'opération d'essai.

VÉRIFICATIONS DU SYSTÈME

- Dissimulez les tuyaux dans la mesure du possible.
- Assurez-vous que le tuyau d'évacuation est incliné vers le bas sur toute sa longueur.
- Assurez-vous que tous les tuyaux et les raccords sont isolés de façon appropriée.
- Autant que possible, fixez les tuyaux sur le mur extérieur.
- Scellez le trou par lequel passent les câbles et les tuyaux.

MODULE INTÉRIEUR

- Tous les boutons de la télécommande fonctionnent-ils de façon appropriée?
- Les voyants du panneau d'affichage fonctionnent-ils de façon appropriée?

3. Le volet de déflexion de l'air fonctionne-t-il de façon appropriée?
4. Le tuyau d'évacuation fonctionne-t-il de façon appropriée?

MODULE EXTÉRIEUR

1. Y a-t-il des bruits anormaux ou des vibrations pendant le fonctionnement?

Expliquez les points suivants au client (à l'aide du manuel d'utilisation) :

1. Comment mettre en marche et arrêter le climatiseur, comment sélectionner les modes **COOLING** (REFROIDISSEMENT), **HEATING** (CHAUFFAGE) et les autres modes de fonctionnement, comment régler la température, comment régler la minuterie pour démarrer et arrêter automatiquement le climatiseur et toutes les autres fonctions de la télécommande et du panneau d'affichage.
2. Comment retirer et nettoyer le filtre à air.
3. Comment régler le volet de déflexion d'air.
4. Expliquez les consignes d'entretien et de maintenance.
5. Présentez le manuel du propriétaire et les instructions d'installation au client.

DÉPANNAGE

Pour faciliter l'entretien, les systèmes sont équipés de DEL d'affichage de codes de diagnostic sur le module intérieur et l'appareil extérieur. L'affichage de diagnostic extérieur comprend deux DEL bicolores (rouge et verte) sur le panneau de l'appareil extérieur et ne peut afficher que quelques erreurs.

L'affichage de diagnostic intérieur est une combinaison de DEL clignotantes sur le panneau d'affichage ou à l'avant du module. Si possible, vérifiez toujours en premier lieu les codes de diagnostic affichés sur le module intérieur.

Les codes de diagnostic affichés sur le module intérieur et l'appareil extérieur sont répertoriés dans le tableau 8.

GUIDES DE DIAGNOSTIC DU MODULE INTÉRIEUR

Table 16—Guides de diagnostic du module intérieur

Témoin de fonctionnement	Témoin de la minuterie	AFFICHAGE	ÉTAT DE LA DEL
☆ 1 fois	x	E0	Erreur de paramètre EEPROM du module intérieur
☆ 2 fois	x	E1	Erreur de communication entre le module intérieur et l'appareil extérieur
☆ 4 fois	x	E3	Vitesse du ventilateur intérieur hors contrôle
☆ 5 fois	x	E4	Circuit ouvert ou court-circuit dans le circuit de la sonde de température ambiante intérieure T1
☆ 6 fois	x	E5	Circuit ouvert ou court-circuit dans le circuit de la sonde de température T2 de serpentin d'évaporateur
☆ 7 fois	x	EC	Détection de fuite de frigorigène
☆ 8 fois	x	EE	Anomalie d'alarme de niveau d'eau
☆ 1 fois	O	F0	Protection contre la surcharge de courant
☆ 2 fois	O	F1	Circuit ouvert ou court-circuit dans le circuit de la sonde de température ambiante extérieure T4
☆ 3 fois	O	F2	Circuit ouvert ou court-circuit dans le circuit de la sonde de température T3 du condenseur
☆ 4 fois	O	F3	Circuit ouvert ou court-circuit dans le circuit de la sonde de température T5 de refoulement du compresseur
☆ 5 fois	O	F4	Erreur de paramètre EEPROM de l'appareil extérieur
☆ 6 fois	O	F5	Vitesse du ventilateur extérieur hors contrôle
☆ 7 fois	O	F6	Erreur de la sonde T2B
☆ 8 fois	O	F7	Erreur de communication du panneau relevable
☆ 9 fois	O	F8	Anomalie du panneau relevable
☆ 10 fois	O	F9	Panneau relevable non fermé
☆ 1 fois	☆	P0	Anomalie de l'IPM
☆ 2 fois	☆	P1	Protection contre la surtension ou la sous-tension
☆ 3 fois	☆	P2	Protection contre la surchauffe de la partie supérieure du compresseur
☆ 4 fois	☆	P3	Protection de basse température extérieure
☆ 5 fois	☆	P4	Erreur d'entraînement du compresseur de l'inverseur
☆ 6 fois	☆	P5	Conflit de modes
☆ 7 fois	☆	P6	Protection de basse pression du compresseur
☆ 8 fois	☆	P7	Erreur de la sonde de température extérieure de l'IGBT

O (allumé) X (éteint) ☆ (clignote)

Pour obtenir des renseignements de diagnostic supplémentaires, reportez-vous au *manuel d'entretien*.

