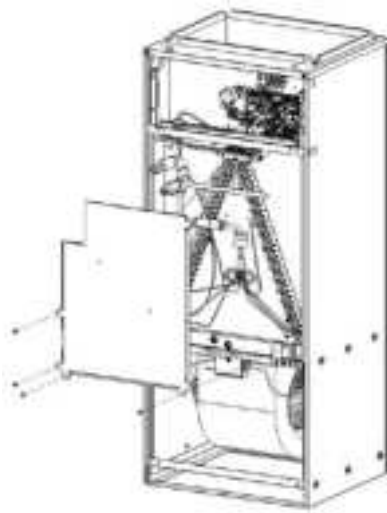
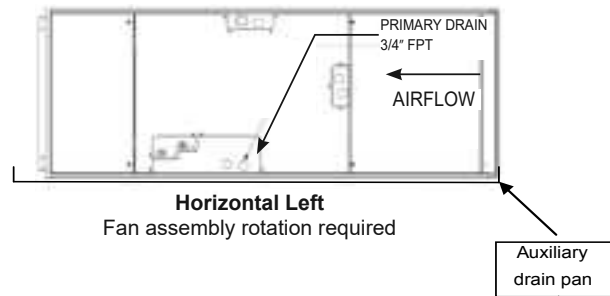




Step. 19 Reattach the front plate with the (4) screws.



Step. 20 Refer to the chapter *Mount positions*, sub-section *Horizontal left installations*, step 1 to 4 to reassemble the panels. Ensure the proper knock-outs are removed for drainage and electrical connections.

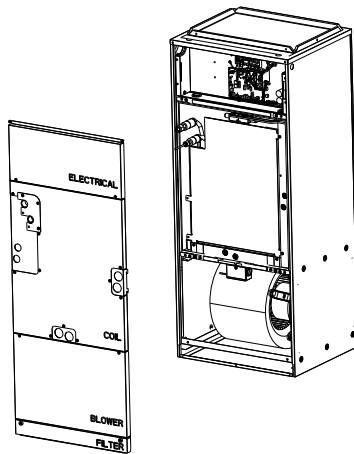


CAUTION

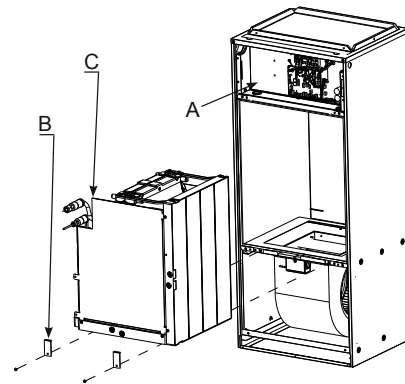
For Horizontal installation, an auxiliary drain pan must be installed.

10.4. Downflow installations

As a result of innovative multi-position design, the air handler may be converted from its original configuration to a downflow position without the need for a stability kit or other external fitting. Operation in the downflow position may result in excess condensate buildup. A Condensate Management Kit should be used to mitigate such water runoff.



Step. 1 Please refer to chapter: *Mount positions* sub-section: *Horizontal left installations* steps 1 to 4 for removing the panels which cover the Electrical, Coil Assembly, Blower and Filter.



Step. 2

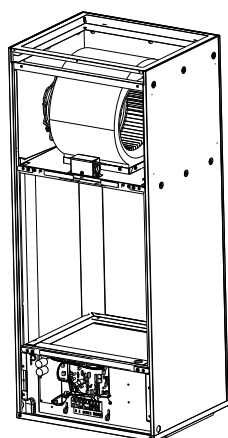
- A. Unplug the Thermistor (CN44) from the control board and route the harness from control box area out through the rubber grommet.
- Unplug the refrigerant leak sensor (CNSA) from the control board and route the harness from control box out through the rubber grommet.
- B. Remove the brackets which secure the coil assembly.

C. Slide the coil assembly out of the air handler cabinet.

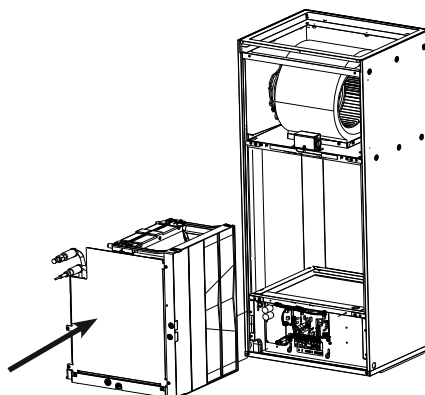


FOR MODEL CODE 60

The drain pan spacer may contact the cabinet interior during coil assembly removal/insertion. Be careful not to damage the insulation. Tilt the coil assembly as needed to create clearance.



Step. 3 Rotate the cabinet so the Fan assembly is on top.

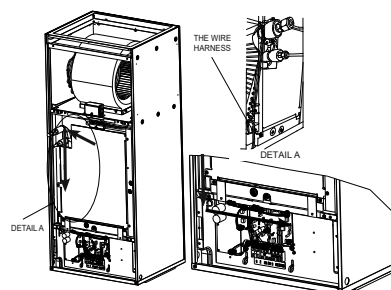


Step. 4a Reinsert the coil assembly back into the cabinet. The bracket(s) are not required to be reattached.



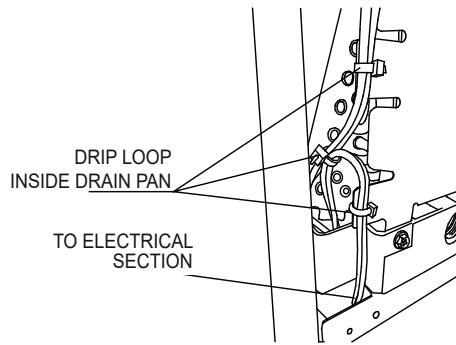
FOR MODEL CODE 60

The drain pan spacer may contact the cabinet interior during coil assembly removal/insertion. Be careful not to damage the insulation. Tilt the coil assembly as needed to create clearance.

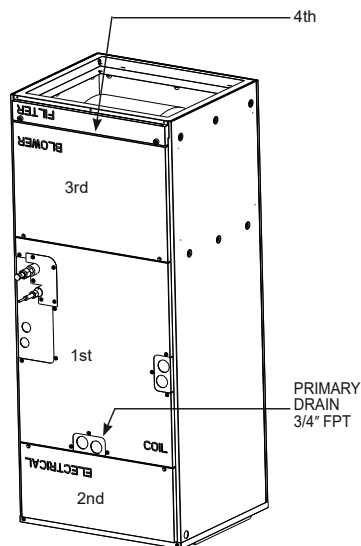


Step. 4b Cut the plastic ties that are securing the extra wiring for the Thermistor (CN44). Route the thermistor wires into the Electrical section of the air handler on the left side of the coil. The wiring harness for the refrigerant leak sensor will reroute into the electrical section and plug into CNSA.

- Use the metal tab in Detail A to secure the wires with a zip-tie.
- The notch in the drain pan allows the wires to pass the drain pan, go through the sheet metal shelf which now supports the Coil Assembly and enter the Electrical section of the Air Handler. Reconnect the Thermistor (CN44) to the control board.



Step. 4c In order to prevent water from running down the thermistor and refrigerant leak sensor wires into the electrical area, a Drip Loop **MUST** be installed to direct water into the drain pan.



Step. 5 Reinstall the panels over the drains and refrigerant lines. Next, install the panels which cover the Electrical (2nd), Blower (3rd) and Filter (4th).

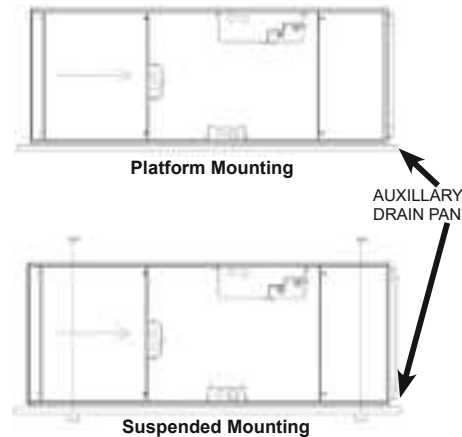


NOTE

The panel which covers the Coil Assembly will be installed upright as the original vertical orientation from the factory, while the other panels' text will read upside down.

Horizontal Mounting

The unit can be installed on a platform or suspended from rails as shown below. The rails must run the length of the unit and be of sufficient strength to support the weight of the ductwork. Vibration isolation is recommended for horizontal installations. Some jurisdictions may require an auxiliary drain pan be mounted under the unit. Always follow local or national code requirements.



10.5. Service note: servicing and replacing the refrigerant leak sensor



NOTE

The steps and figures on the preceding pages can be used to locate, service and replace the refrigerant leak sensor. For a complete refrigerant leak sensor replacement procedure, please refer to the indoor unit service manual.

To remove the panels and front plate, go to the *Horizontal left installations* chapter and complete Step. 1 through 4 and *Horizontal right installations* Step. 1.

To access the sensor for vertical and down-flow installations, go to the chapter *Horizontal*

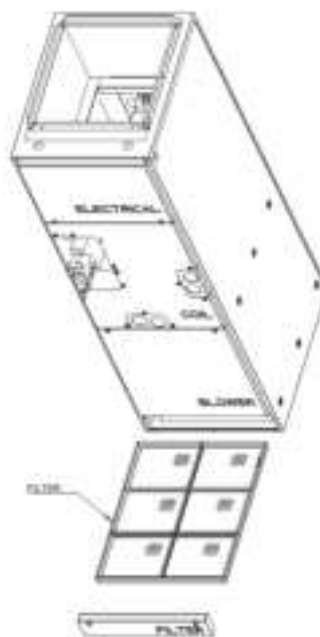
right installations and refer to Step. 2 to locate and replace the sensor.

To locate the sensor for horizontal installations, refer to the chapter *Horizontal left installations* and refer to Step. 17 to access and replace the sensor.

Once the sensor housing assembly is removed from the bracket, open the housing and unplug the cable from the sensor PCB. The sensor PCB is replaced, and the cable is reused. The same steps can be followed in reverse to reassemble the indoor unit after service is completed.

11. Air filter

A washable (reusable) air filter is provided with the air handler unit. The filter can be installed once the unit has been removed from its packaging. It is recommended the air filter be cleaned once per month. The pressure drop is to be determined by the installing contractor based on the overall static pressure performance of the system including supply and return ductwork sizing. The factory static pressure performance is 0.50" esp. A field selectable 0.30 and 0.80 esp. is available. See instructions for changing to 0.30 or 0.80 esp in the chapter *Electrical wiring*, sub-section *Changing blower external static pressure*.



12. Refrigerant piping work

For constraints on piping length and allowable difference of elevation, refer to the design section of the engineering manual.

The method of pipe connection on the air handler is flare connection.

Provide proper bracing for refrigerant piping so no load is imparted upon the connections at the air handler. No more than 30" away from the connections on the air handler is recommended.



WARNING

When installing and moving the unit, do not charge it with refrigerant other than the refrigerant specified on the unit. Mixing of a different refrigerant, air, etc. may cause the refrigerant cycle to malfunction and result in severe damage.



CAUTION

Use refrigerant piping made of C1220 (Cu-DHP) phosphorous deoxidized copper as specified in ASTM B280 Standard for copper and copper alloy seamless pipes and tubes. In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulfur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant. Never use existing refrigerant piping.



CAUTION

COIL UNDER PRESSURE

Always wear safety glasses when working around pressurized devices. The air handlers are shipped with a nitrogen holding charge in the coil. Carefully follow these instructions when releasing the charge.

Carefully remove the flare nut off the end of the pipe to release any gas.

Both refrigerant lines need to be insulated all the way up to the cabinet. Make sure the openings in the cabinet around the refrigerant lines are sealed. 3/8 in thick insulation is the minimum recommended thickness. Based on ambient conditions, local codes and line length, thicker insulation may be desired.

Do not put any oil on the threaded portion of the flare nuts. This may cause the flare nut to loosen and leak refrigerant.



FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING

Do not use reusable mechanical connectors (press fittings, quick-connect fittings) when connecting the refrigerant piping by brazing instead of using flare connections. Complete all brazing work prior to connecting indoor unit to outdoor unit.

To reduce the risk of failure for compressor and valves, avoid contact with abrasive components, sand paper, or tools with sharp edges.

- To deburr pipes, use a reamer or other tools. Do not use sand paper or any tools that use abrasive materials.
- Use pipe cutters to cut pipes. Do not use a grinder or other tools with sharp edges or abrasive materials.
- When performing either of the above functions, ensure debris does not enter the pipe.
 - If foreign material does enter the pipe, wipe the inside to remove all foreign material.

Pipe diameter inch (mm)	Nut (mm)	A inch (mm)	Tightening torque	
		Clutch type tool for R454B	N·m	lb·ft (kgf·cm)
1/4 (6.35)	(17)	0 to 0.02 (0 to 0.5)	13.7 to 17.7	10 to 13 (140 to 180)
3/8 (9.52)	(22)		34.3 to 41.2	25 to 30 (350 to 420)
1/2 (12.7)	(26)		49.0 to 56.4	36 to 42 (500 to 575)
5/8 (15.88)	(29)		73.5 to 78.4	54 to 58 (750 to 800)

Refrigerant pipe processing



Fig. 1

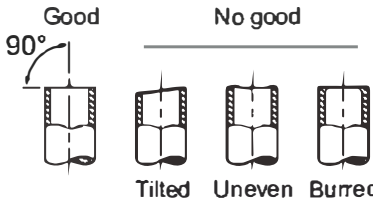


Fig. 2

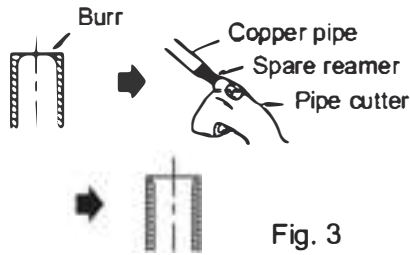


Fig. 3

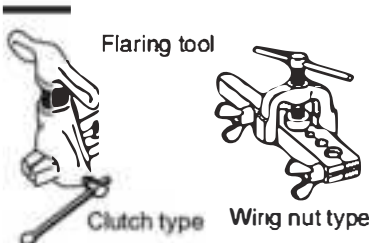


Fig. 4

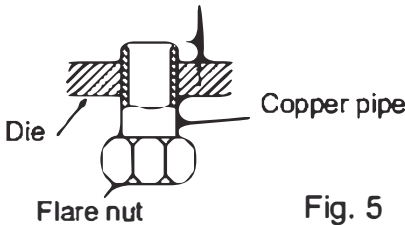


Fig. 5

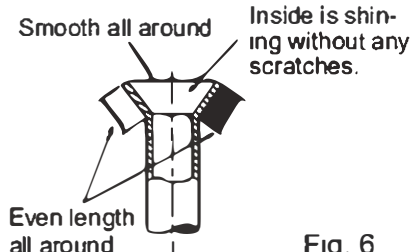
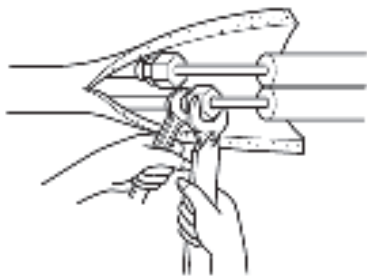


Fig. 6

Apply proper torque to flare nuts.



- Never use existing refrigerant piping.
- The large amount of chlorine in conventional refrigerant and refrigerant oil in the existing piping will cause the new refrigerator to deteriorate.
- Store the piping to be used during the installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing.
- If dust, dirt or water gets into the refrigerant cycle, the oil will deteriorate and the compressor may fail.
- The refrigerant used in the unit is highly hygroscopic and mixes with water which will degrade the refrigerant oil.

12.1. Insulation

To avoid dew drops, provide sufficient anti-sweating insulation to the refrigerant and drain pipes. When using commercially available refrigerant pipes, be sure to cover with available insulating material with heat-resistant temperature of more than 100 °C [212 °F] and thickness given in the following table, on both

liquid and gas pipes. Insulate all indoor pipes with polyethylene insulation with a minimum density of 0.03 and a thickness as specified in the table below.

Pipe size	Insulation thickness
6.4 mm to 25.4 mm [1/4 to 1 in.]	>10 mm [7/16 in.]
28.6 mm to 38.1 mm [1-1/8 to 1-1/2 in.]	>15 mm [5/8 in.]
- If the unit is used on the highest story of a building and under high temperature and high humidity, it is necessary to use thicker insulation than specified in the table above. - If there are customer's specifications, please follow them.	

12.2. Piping size

Table 2. Refrigerant piping size

Model code	12, 18	24, 30, 36, 42, 48	60
Liquid pipe	6.35 mm [1/2]	9.52 mm [3/8]	
Gas pipe	12.7 mm [1/2]	15.88 mm [5/8]	19.05 mm [3/4]
Drain Pipe	O.D. 32 mm [1-1/4]		

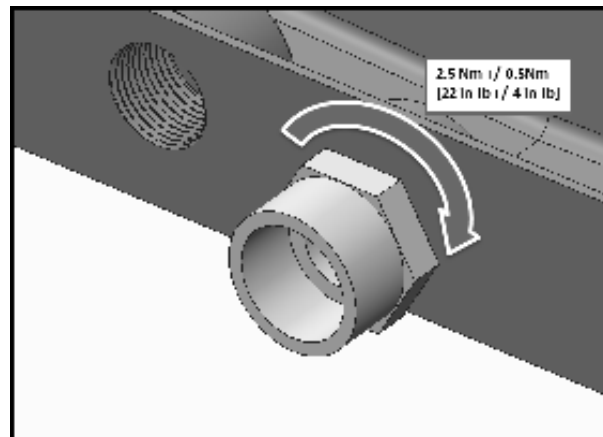
13. Drain connections

! IMPORTANT

Over-tightening the drain connections could result in drain pan breakage and failure.

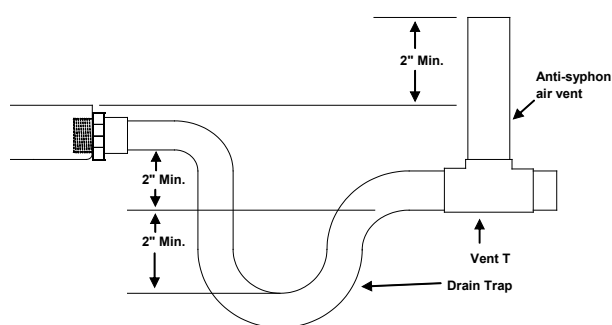
Please follow the following technique for attaching the drain pan adapter:

1. Apply thread sealant approved for plastics.
2. Torque the drain pan adapter to 2.5 Nm $\pm$ 0.5 [22 in-lb $\pm$ 4].



The air handler contains 3/4" FPT drain connections. When the unit is used in the vertical position, there is one set. When the unit is mounted horizontally there is one set. Each set contains a primary drain and a secondary or auxiliary drain. The primary drain is the one that is lowest (even with the bottom of the pan). The secondary drain is at the higher level. They are labeled on the dimensional drawings above.

- These units operate with a positive pressure at the drain connections and **although a P-trap is not required, it is recommended to prevent capacity loss. Always follow local codes and standards.**
- The trap needs to be installed as close to the unit as possible. Make sure the top of the trap is below the connection to the drain pan to allow complete drainage of the pan.
- Slope the drain line a minimum of $\frac{1}{4}$ " per foot.
 - Do not reduce the pipe size from $\frac{3}{4}$ ", this could cause premature blockage in the lines.
 - Do not braze near the plastic drain piping.

**NOTE**

Horizontal runs must also have an anti-siphon air vent (standpipe) install ahead of the horizontal run to eliminate air trapping. Horizontal drain lines must be pitched a minimum $\frac{1}{4}$ " per foot.

Route the drain lines outside or to an appropriate drain. Drain lines must be installed so they do not block service access to the front of the unit. 24" clearance in the front is for routine maintenance or service.

**NOTE**

Check local codes before connecting the drain line to an existing drainage system.

Insulate the drain lines where sweating could cause water damage. Upon completion of installation, it is the responsibility of the installer to ensure the drain pan(s) captures all condensate, and all condensate is draining properly and not getting into the ductwork/system.

**CAUTION**

If secondary drain is not installed, the secondary access must be plugged.

Vertical mounting

When mounted vertically, the air handler's primary drain connection is located in the center of the unit. The slightly higher drain to the left is the secondary drain.

Attach the drain connector and tighten **TO THE PROPER TORQUE SHOWN PREVIOUSLY** with sealant and install the drain line.

**IMPORTANT**

Over-tightening the drain connection could result in drain pan breakage and failure.

The secondary connection should be connected to a separate drainage system. Run the secondary drain so the occupants will be able to notice water flowing through the secondary drain indicating a blockage in the primary drain. Optional use for the secondary is a primary drain line overflow switch (provided by others). This device will shut the cooling operation unit down in the event of a primary drain line blockage. See wiring section for connecting this device.

Horizontal (Left or Right):

If the unit is installed horizontally, remove the knockout in the front panel to gain access to the side drain pan connections. Attach the connector as described above and route drain line. Any vertical drain pan openings must be covered to eliminate air loss which will decrease the capacity of the unit.

**IMPORTANT**

Over-tightening the drain connection could result in drain pan breakage and failure.

The secondary connection should be connected to a separate drainage system. Run the secondary drain so the occupants will be

able to notice water flowing through the secondary drain indicating a blockage in the primary drain. Optional use for the secondary is a primary drain line overflow switch (provided by others). This device will shut the cooling operation unit down in the event of a primary drain line blockage. See wiring section for connecting this device.

**CAUTION**

If secondary drain is not installed, the secondary access must be plugged.

14. Electrical wiring

**WARNING**

Electrical work should be done by a qualified electrical contractor in accordance with “Engineering Standards for Electrical Installation” and supplied installation manuals. If the power circuit lacks capacity or has an installation failure, it may cause a risk of electrical shock or fire.

- Be sure to follow local and national code requirements when wiring these units.
- Install the unit in a manner to prevent that any of the control circuit cables (remote controller, transmission cables) are brought in direct contact with the power cable outside the unit.
- Ensure that there is no tension on any wire connections.
- Some cables (power, remote controller or transmission) above the ceiling may become damaged by accident or by animals. Use conduit as much as possible to prevent damage.
- Never connect the power cable to leads for the transmission cables. The cables will break.
- Be sure to connect control cables to the indoor unit, remote controller and the outdoor unit.
- Perform wiring in compliance with the safety regulations detailed in UL 1995.
- Be sure to install an earth leakage breaker to the power if required by local codes.

- Ensure that there is no slack on all wire connections.

**CAUTION**

Be sure to ground the unit. Do not connect the grounding cable to any gas pipe, water pipe, lightning rod, or telephone earth cable. Incomplete grounding may cause a risk of electrical shock.

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.

External I/O specifications

**CAUTION**

Wiring should be covered by insulation tube with supplementary insulation.

Use relays or switches with IEC or equivalent standard.

The electric strength between accessible parts and control circuit should have 2750 V or more.

Wiring

Electrical wiring to the air handler will come from the outdoor unit. Please refer to the installation instructions for the outdoor unit.

**CAUTION**

DO NOT POWER THE ELECTRIC HEAT FROM THE OUTDOOR UNIT. FOLLOW THE APPROPRIATE WIRING SCHEMATIC FOUND IN THE ELECTRIC HEATER INSTRUCTIONS.

14.1. Remote controllers**Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables**

Connect the "1" and "2" on the indoor unit TB15 to a remote controller. (Non-polarized 2-wire)

**NOTE**

Ensure that the wiring is not pinched when fitting the terminal box cover. Pinching the wiring may cut it.

**CAUTION**

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

Fix power source wiring to control box by using buffer bushing or tensile force (PG connection or the like).

Connect transmission wiring to transmission terminal block through the knockout hole of control box using ordinary bushing.

**CAUTION**

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

After wiring is complete, make sure again that there is no tension on the connections, and attach the cover onto the control box in the reverse order removal. Also, seal any openings created from wiring into the air handler. This will prevent air leakage.

**CAUTION**

Wire the power supply so that no tension is imparted. Otherwise disconnection, heating or fire may result.

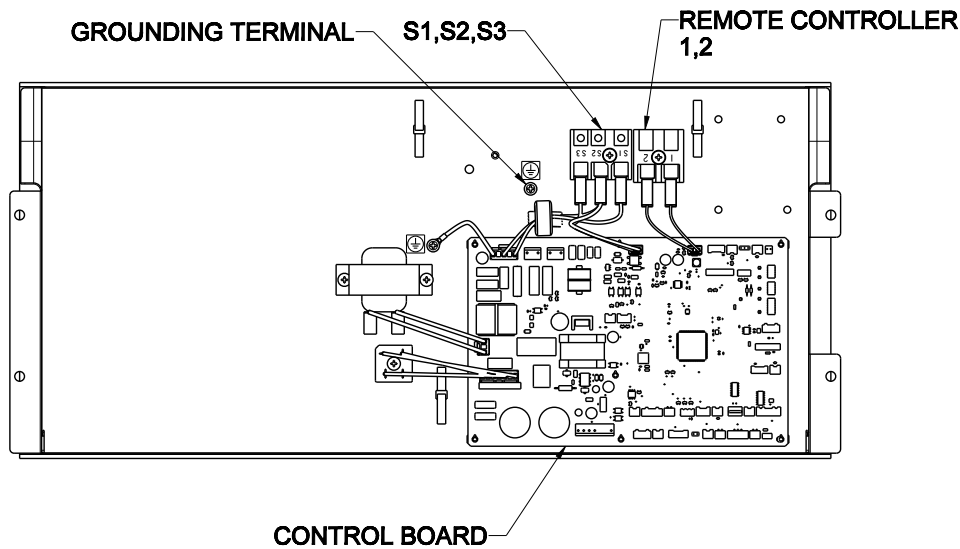
**IMPORTANT**

Attach shielding ground on the outdoor unit's ground terminal.

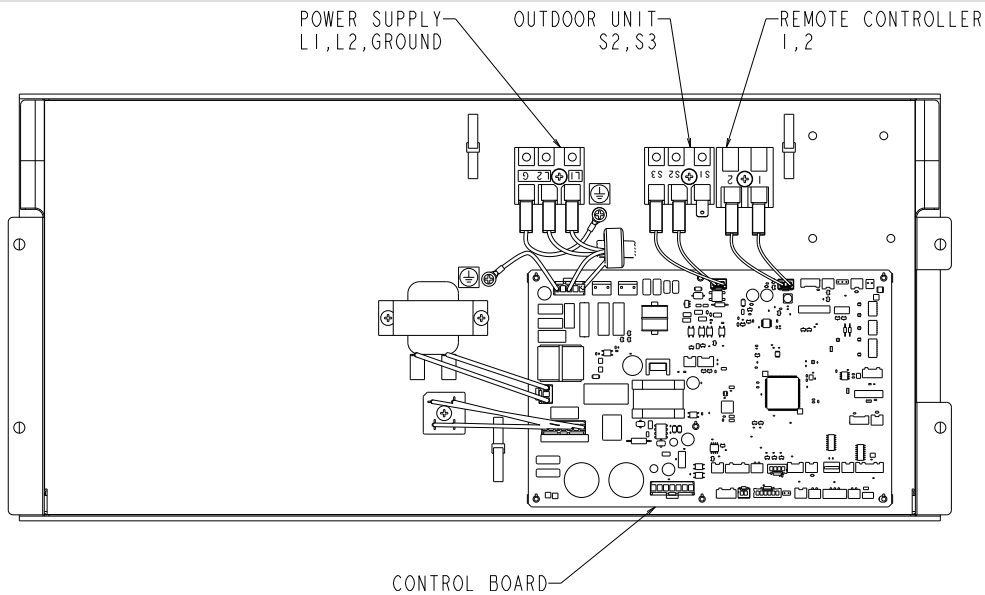
If the remote controller cable exceeds 10 m [32 ft.], use a 1.25 mm² [AWG16] diameter cable up to a maximum length of 200 m [656 ft].

14.1.1. Control box diagram

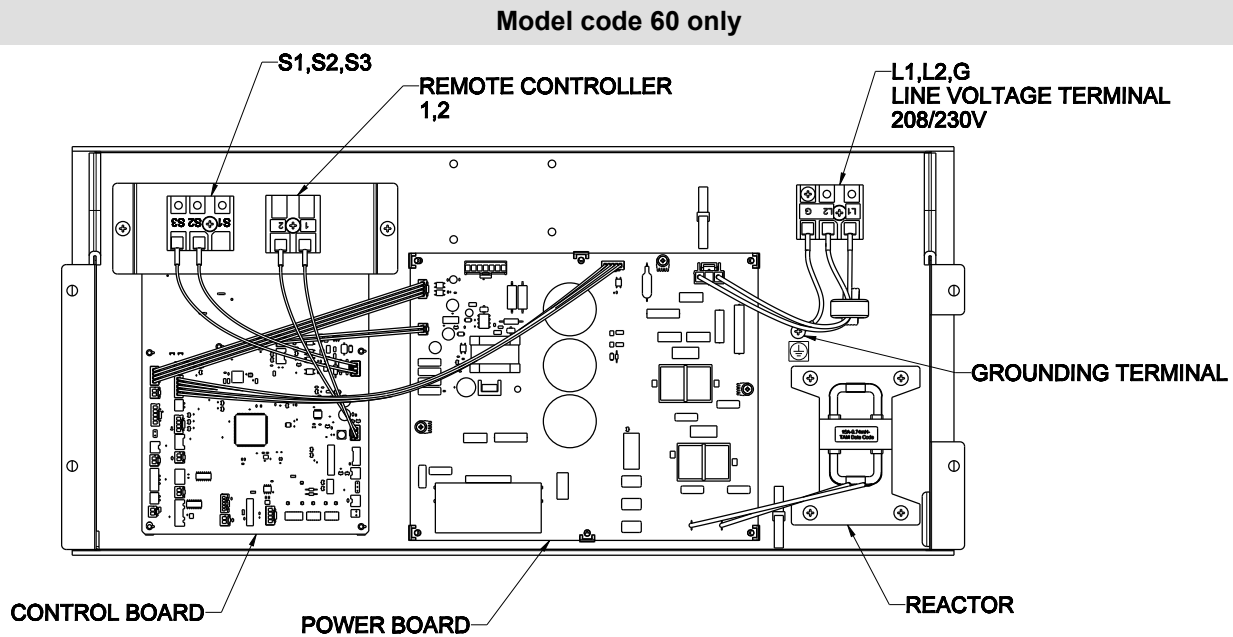
Model code 12, 18, 24, 30, 36, & 42



Model code 48 only



ENGLISH



14.2. Connecting line voltage

Make sure power supply is off.

The unit should be installed by a licensed contractor/electrician. If required by applicable national, state, and local codes, a disconnect switch will need to be installed when the indoor unit is powered from the outdoor unit.



NOTE

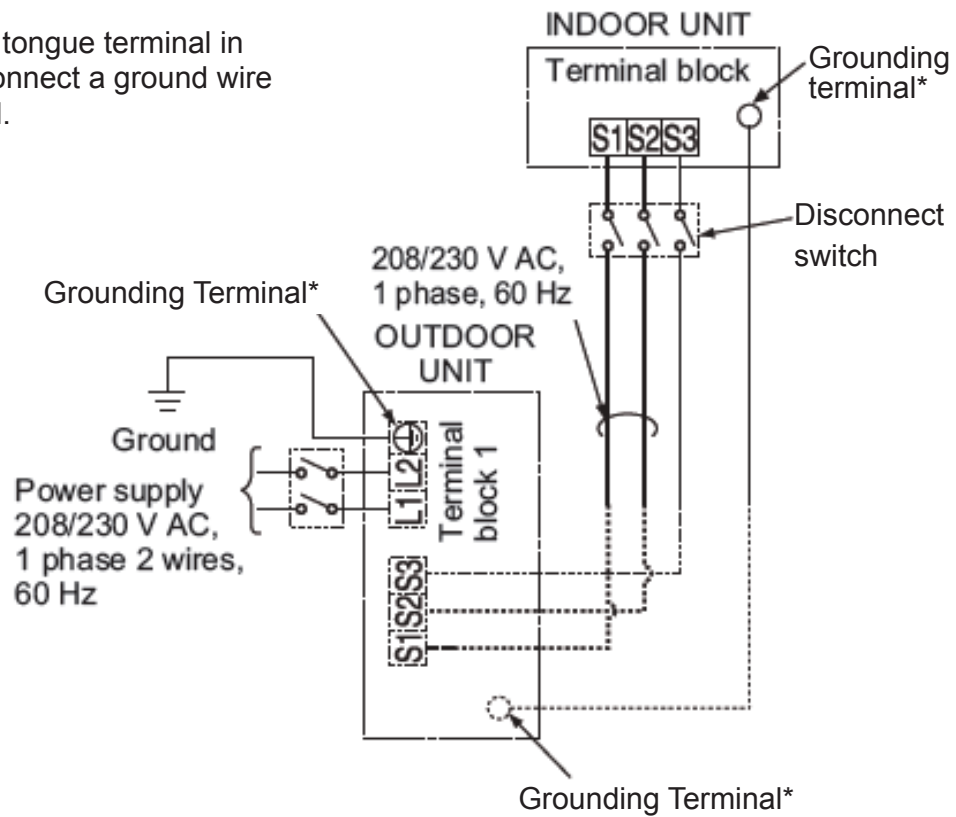
If the air handler will be installed with electric heat package do not power the electric heat from the outdoor unit.

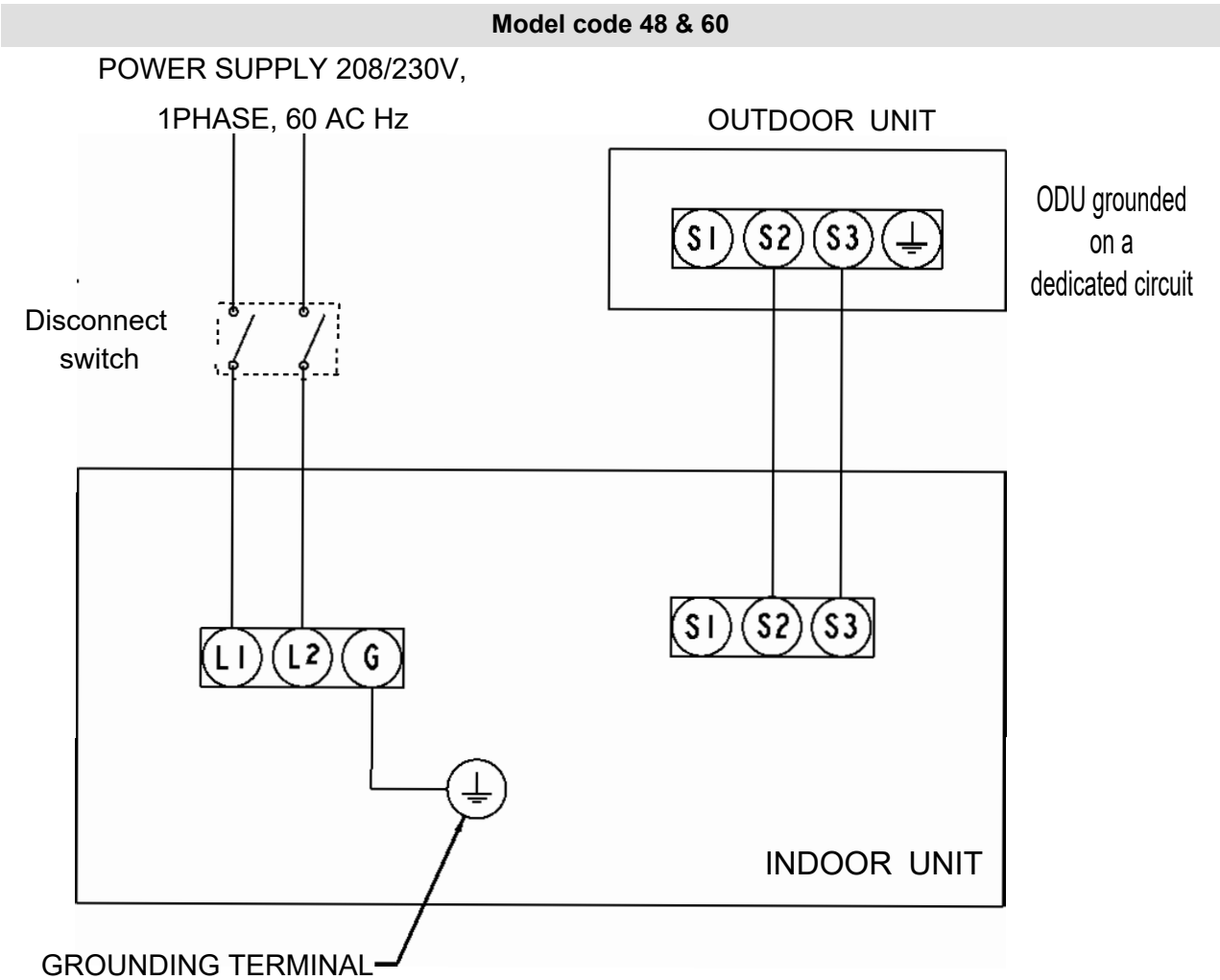
All wiring must conform to national and local codes.

Model code 12, 18, 24, 30, 36, & 42

Remark:

* Use a ring tongue terminal in order to connect a ground wire to terminal.





1. Remove the desired knockout on the air handler.
2. Attach a conduit pipe connector to the air handler and route the wiring as shown in the above diagram. Ensure conduit connection hole is air tight and add a sealant if necessary.
3. Firmly tighten all of the terminal screws. After tightening, verify that the wires are tightly fastened.

14.2.1. Electrical characteristics, function table

Model code	Indoor Unit				IFM	
	Hz	Volts	Voltage Range	MCA (A)	Output (kW)	FLA (A)
12, 18	60	208 / 230	188 to 253	3.00 / 3.00	0.121	2.4
24, 30				4.13 / 4.13	0.244	3.3
36				5.5 / 5.5	0.430	4.4
42, 48				5.63 / 5.63		4.5
60				9.3	.75	7.4
MCA:	Max. Circuit Amps (= 1.25 × FLA)	Output:	Fan motor rated output	IFM:	Indoor Fan Motor	FLA: Full Load Amps

Function table

Mode	Settings	Mode (function) No.	Setting no.	Default setting
Power failure auto restart	Not available	01	1	1
	Available		2	
Indoor temperature detect	Indoor unit operating average	02	1	1
	Indoor unit's internal sensor		2	
	Remote controller's internal sensor		3	
LOSSNAY connectivity	Not supported	03	1	1
	Supported (indoor unit is not equipped with outdoor air intake)		2	
	Supported (indoor unit is equipped with outdoor air intake)		3	
Power voltage	240V (230V)	04	1	1
	220V (208V)		2	
Filter sign	100 Hr	07	1	3
	2500 Hr		2	
	No filter sign indicator		3	
External static pressure	See section 14.4 of the installation manual	08	1	2
			2	
			3	
		10	1	1
			2	
Heater control	Heater not present	11	1	1
	Heater present ^a		2	
Humidifier	Humidifier not present	13	1	1
	Humidifier present		2	
Humidifier control	Heat mode & Thermo ON	16	1	1
	Heat mode		2	
Defrost on/off cycle settings ^b	Standard	17	1	1
	High for humid winter climates		2	
Heater control defrost and error	Disable heater during defrost and error	23	1	1
	Enable heater and fan during defrost and error ^c		2	
Fan speed thermo off (heating)	Extra low	25	1	1
	Stop		2	
	RC Setting		3	
Fan speed thermo off (cooling)	RC setting	27	1	1
	Stop		2	

^aWhile the heater is on, the fan will operate at high speed regardless of the fan setting on the remote controller.

^bOnly operational with PUZ

^cThe heater will not operate if the following errors are active. In these cases, the error must be corrected, and the system restarted in order to recover heater function:

- Remote controller communication error (E4, E5)
- M-NET communication error (A0-A8)
- Air intake sensor error (P1)

Installers are strongly advised never to physically uninstall a wired controller while the system is running. In addition to the safety concerns, this practice can also trigger a remote controller communication error.

**IMPORTANT**

If the system detects an error that could potentially create a safety hazard, the heater will not operate.

**CAUTION**

If a heater is installed in a duct, do not use Panel Heater Connector. By doing so, the fan will turn off when the heater is on, which may result in fire.

**NOTE**

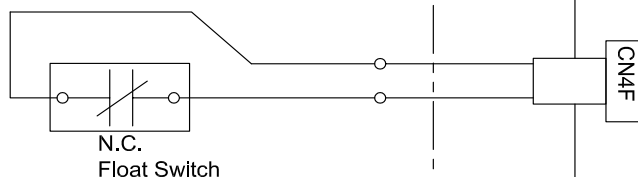
When using the SPTB1 accessory, take special care when restarting power to the system to ensure that both the indoor unit and outdoor unit are powered up at the same time to avoid triggering a communication error.

14.3. Condensate overflow safety switch connection (CN4F)

The circuit board is equipped with a connection to attach a condensate safety float switch. The switch should be a normally closed low voltage rated switch. The switch should be installed in a location that it can sense a drain blockage causing a rise in water level. This resulting rise in level will cause it to open. The switch location is to be determined

by the installing contractor. When the switch opens, it will cause the LEV to close, stopping the cooling operation. The fan will continue to run and a fault code will be shown at the controller. Correcting the problem and closing the switch will be required before normal operation can resume. See installation below:

Locate the CN4F connector on the control board. Carefully remove the connector with the jumper from the board. Cut the jumper on the CN4F connector and wire a normally closed safety float switch across the wires. Carefully reinstall the connector back on the board.



When the Normally Closed Float Switch opens, the Indoor unit will turn off.

14.4. Changing blower external static pressure

The air handler will be set to 0.50 ESP from the factory.

The air handler's static pressure can be changed through the mode/function settings in the controller. Please refer to the installation manual for the controller on how to change this option. Please notice there are different settings when installing the air handler in the downflow position.

Model code	Available ESP [in. WG]		
12, 18, 24, 30, 36, 42 ^b , 48, 60	0.30	0.50 ^a	0.80

^aThe air handler will be set to 0.50 ESP from the factory.

Table 3. Vertical, Horizontal Left, Horizontal Right External Static Pressure Setting

External Static Pressure	Setting No. Mode/Function 08	Setting No. Mode/Function 10 ^a
0.3 in. WG [75Pa]	1	1
0.5 in. WG [125Pa] ^a	2	1
0.8 in. WG [200Pa]	3	1

Table 4. Downflow External Static Pressure Setting

External Static Pressure	Setting No. Mode/Function 08	Setting No. Mode/Function 10
0.3 in. WG [75Pa]	1	2
0.5 in. WG [125Pa] ^a	2	2
0.8 in. WG [200Pa] ^b	3	2

^aFactory setting

^bModel code 42 & 48 downflow external static pressure: 0.70



SPECIAL NOTE FOR DOWNFLOW CONFIGURATION

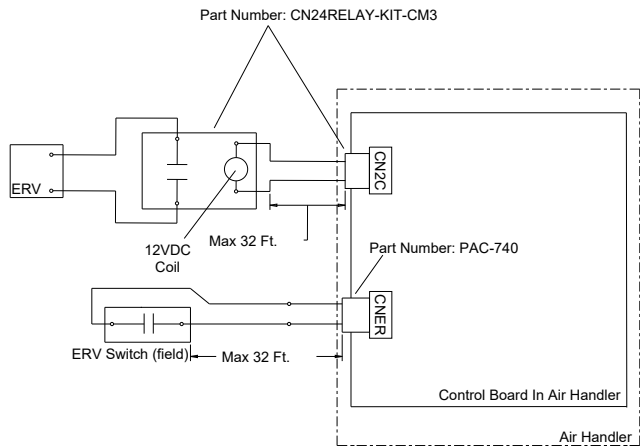
5 Ton Model Only: For indoor conditions below 80°F and 75% RH, use the following settings via the controller.

1. Set Mode/Function 08 to "3".
2. Set Mode/Function 10 to "1".

****Refer to Service Manual chapter: *Fan Performance and Corrected Airflow* with these settings.****

14.5. ERV (Energy Recovery Ventilation)

ENGLISH



ERV Control

Sequence of operation:

1. The ERV demand switch closes CNER
2. 12 VDC is provided to CN2C to turn on ERV
3. If the unit goes into defrost, CN2C stops 12 VDC output

ERV Switch:

- Non-Voltage a-contact input
- Contact rating voltage ≥ 15 VDC
- Contact rating current ≥ 0.1 A
- Minimum applicable load ≤ 1 mA at DC

ERV output	Function Mode 26	Condition	Fan speed	CN2C output (=Fan output)
CNER input				
OFF	-	Cool/Heat/Fan operation	RC ^a setting	ON
		Defrost	STOP	OFF
		STOP	STOP	OFF
ON	1 ^b	Cool/Heat/Fan operation	RC setting	ON
		Defrost	STOP	OFF
		STOP	STOP	OFF
	2	Cool/Heat/Fan operation	RC setting	ON
		Defrost	STOP	OFF
		STOP	RC setting ^{c,d}	ON

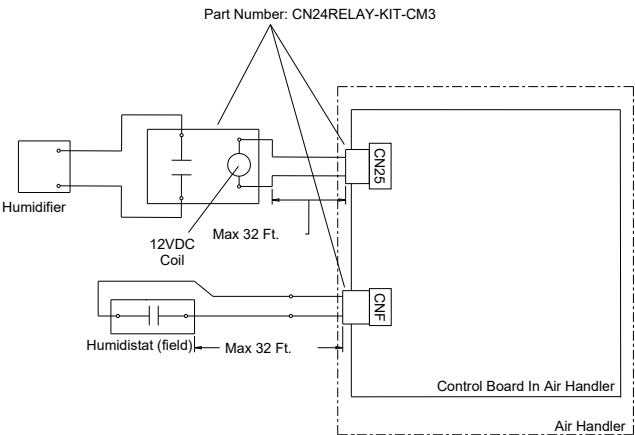
^a Remote controller

^b Factory setting

^c If ERV control is effective when STOP, IDU doesn't report fan status or PB error (Fan motor error).

^d When fan speed setting by RC is "Auto", Fan speed is fixed to "HIGH".

14.6. Humidifier



Humidifier Control (CN25 Output is ON)

Sequence of operation:

1. The humidistat closes CNF
2. The fan starts on high
3. CN25 provides 12VDC to turn on the Humidifier (do not exceed 1 Watt draw per relay)
4. When the Humidistat opens, the fan continues to run for 30 seconds to clear the ductwork of moist air
5. If defrost starts during humidifier operation, CN25 de-energizes

Humidistat:

- Non-Voltage a-contact input
- Contact rating voltage ≥ 15 VDC
- Contact Rating Current ≥ 0.1 A
- Minimum Applicable Load ≤ 1 mA at DC

Mode (function) No.		Humidistat Output	Condition	CN25 Output	Fan Speed
13	16	CNF Input	(No Defrost/No Error)		
2	1 ^a .	OFF	Heat operation & Thermo OFF	OFF	RC ^b . Setting
			Heat operation & Thermo ON		
		ON	Heat operation & Thermo OFF	OFF	RC Setting
			Heat operation & Thermo ON	ON	High
	2	OFF	Heat operation & Thermo OFF	OFF	RC Setting
			Heat operation & Thermo ON		
		ON	Heat operation & Thermo OFF	ON	High
			Heat operation & Thermo ON		
1 ^a .	-	-	No humidifier operation	OFF	RC Setting
The fan continues to run for 30 seconds after the humidifier stops.					
 CAUTION If a heater is installed in a duct, do no use Panel Heater Connector. By doing so, the fan will turn off when the heater is on, which may result in fire.			 NOTE When using the SPTB1 accessory, take special care when restarting power to the system to ensure that both the indoor unit and outdoor unit are powered up at the same time to avoid triggering a communication error.		

^aFactory setting

^bRemote controller

15. Test run

15.1. Before test run

After completing installation and the wiring and piping of the indoor and outdoor units, check for refrigerant leakage, looseness in the power supply or control wiring, wrong polarity, and no disconnection of one phase in the supply. Use a 500-volt megohmmeter to check that the resistance between the power supply terminals and ground is at least 1.0 MΩ.

Do not carry out this test on the control wiring (low voltage circuit) terminals.



WARNING

Do not use the air conditioner if the insulation resistance is less than 1.0 MΩ.

After installation or after the power source to the unit has been cut for an extended period, the insulation resistance will drop below 1 MΩ due to refrigerant accumulating in the compressor. This is not a malfunction. Perform the following procedures.

1. Remove the wires from the compressor and measure the insulation resistance of the compressor.
2. If the insulation resistance is below 1 MΩ, the compressor is faulty or the resistance dropped due to the accumulation of refrigerant in the compressor.
3. After connecting the wires to the compressor, the compressor will start to warm up after power is supplied.

After supplying power for the times indicated below, measure the insulation resistance again.

- The insulation resistance drops due to accumulation of refrigerant in the compressor. The resistance will rise above 1 MΩ after the compressor is warmed up for two to three hours.
(The time necessary to warm up the compressor varies according to atmospheric conditions and refrigerant accumulation.)
 - To operate the compressor with refrigerant accumulated in the compressor, the compressor must be warmed up at least 12 hours to prevent breakdown.
4. If the insulation resistance rises above 1 MΩ, the compressor is not faulty.



CAUTION

- The compressor will not operate unless the power supply phase connection is correct.
- Turn on the power at least 12 hours before starting operation.
 - Starting operation immediately after turning on the main power switch can result in severe damage to internal parts. Keep the power switch turned on during the operational season.

15.2. Test run

Refer to the installation manual that comes with each remote controller for details.

15.3. Self-check

Refer to the installation manual that comes with each remote controller for details.

Remote controller	[Output pattern A] Errors detected by indoor unit
Check code on the LCD	Symptom
P1	Intake sensor error
P2 / P9	Pipe (liquid or 2-phase pipe) sensor error
E6 / E7	Indoor / outdoor unit communication error
P4	Float switch connector open error
P5	Drain pump error
P6	Freezing / overheating safeguard operation
EE	Communication error between indoor and outdoor units
P8	Pipe temperature error
E4, E5	Remote controller signal communication error
PB	Fan motor error
Fb	Indoor unit control system error (memory error, etc.)
FL	Refrigerant leak detected
FH	Refrigerant leak sensor error ^a .
PL	Refrigerant circuit abnormal
E0, E3	(NO sound) Remote controller transmission error
E1, E2	(NO sound) Remote controller control board error

^aThe refrigerant leak sensor is not properly connected OR replacement of refrigerant leak sensor is required due to end of life or failure. See the sub-section *Service note: servicing and replacing the refrigerant leak sensor* found in chapter *Mount positions* for basic information about the refrigerant leak sensor location and replacement. A complete procedure can be found in the Indoor Unit service manual.

Remote controller	[Output pattern B] Errors detected by unit other than indoor unit (outdoor unit, etc.)
Check code on the LCD	Symptom
E9	Indoor/outdoor unit communication error (transmitting error) (outdoor unit)
UP	Compressor overcurrent interruption
U3 / U4	Open/short of outdoor unit thermistors
UF	Compressor overcurrent interruption (when compressor locked)
U2	Abnormal high discharging temperature / 49C worked / insufficient refrigerant
U1 / Ud	Abnormal high pressure (63H worked) / overheating safeguard operation
U5	Abnormal temperature of heat sink
U8	Outdoor unit fan protection stop
U6	Compressor overcurrent interruption / abnormal of power module
U7	Abnormality of super heat due to low discharge temperature
U9 / UH	Abnormality such as overvoltage, voltage shortage, abnormal and synchronous signal to main circuit / current sensor error
FL	Refrigerant leakage or Refrigerant leak sensor error caused by other rooms
Others	Other errors (refer to the technical manual for the outdoor unit)

If the unit cannot be operated properly after the above test run has been performed, use this table to remove the cause:			
Symptom			Cause
Remote controller		LED 1, 2 (PCB in outdoor unit)	
PLEASE WAIT	For about 2 minutes following power-on	After LED 1, 2 are lit → LED 2 is turned off Only LED 1 is lit (correct operation)	For about 2 minutes after power-on, operation of the remote controller is not possible due to system start-up. (correct operation)
PLEASE WAIT → Error code	After about 2 minutes has expired following power-on	Only LED 1 is lit → LED 1, 2 blink.	- Connector for the outdoor unit's protection device is not connected. - Reverse or open phase wiring for the outdoor unit's power terminal block (L1, L2, L3)
Display messages do not appear even when operation switch is turned ON (operation lamp does not light up).		Only LED 1 is lit → LED 1, 2 blinks twice LED 2 blinks once	- Incorrect wiring between indoor and outdoor units (incorrect polarity of S1, S2, S3) - Remote controller wire short
Operation is not possible for about 30 seconds after cancellation of function selection. (correct operation)			

Description of LED 1, 2, and 3 on the indoor controller	
LED 1: power for microcomputer	Indicates whether control power is supplied. Make sure that this LED is always lit.
LED 2: power for remote controller	Indicates whether power is supplied to the remote controller. This LED lights only in the case of the indoor unit which is connected to the outdoor unit refrigerant address "0".
LED 3: communication between indoor and outdoor units	Indicates state of communication between the indoor and outdoor units. Make sure that this LED is always blinking.

15.4. Auto restart function

Indoor unit control board

This model is equipped with the AUTO RESTART FUNCTION.

When the indoor unit is controlled with the remote controller, the operation mode, set temperature, and the fan speed are memorized by the indoor unit control board.

The AUTO RESTART FUNCTION will restart the unit within a time delay of 5 to 10 minutes after power is restored.

Set the AUTO RESTART FUNCTION using the remote controller. (Mode no. 01)

16. Appendix A: Quick Reference Worksheet for R454B

IMPORTANT

This quick reference worksheet must be used in conjunction with Installation manual instructions regarding minimum room area calculation. All safety precautions and instructions must be followed as stated in the Installation manual.

- What is the factory refrigerant pre-charge of the outdoor unit (ODU)?



TIP

The factory refrigerant pre-charge of the ODU can be found on it's nameplate.

- **Factory pre-charge** = _____ **lb or kg** (circle one)
- Will there be an additional refrigerant line set beyond the limit of the factory refrigerant pre-charge?
 - **Additional charge** = _____ **lb or kg** (circle one)
 - Take the values from **Step. 1** and **Step. 2** and use the following equation to find the Total planned system charge.
 - **Total planned system charge (m_c)** = **Factory (Step. 1) + Additional (Step. 2)** = _____ **lb or kg** (circle one)
 - Is the installation space a conditioned space as defined in the installation manual? **YES** or **NO** (circle one)
 - If **Yes** – **Use Case D**. This is the easiest and least restrictive case.
 - Then, **Skip to step 6**. In this case only: $TA_{min} = A_{min}$
 - If **No** – Continue to the next step.
 - What is the planned installation height of the indoor unit (IDU), measure from floor to lowest downward facing surface of the IDU?
 - **Installation height (h_0)** = _____ **ft or m** (circle one)

h_0 - (ft, in.)	h_0 - (m)	Use Case:	Mark correct Case with an 'X'
Lower than 3 ft. 3 3/8 in.	Lower than 1 m	C	
3 ft. 3 3/8 in. to 7 ft 2 5/8 in.	1 m to 2.2 m	B	
Higher than 7ft. 2 5/8 in.	Higher than 2.2 m	A	

- Use the **Minimum area requirement table**, on the following pages, to determine the correct values for A_{min} and TA_{min} .
 - In the left most column, find the correct or nearest value for m_c (calculated Step. 2), mark this row with an *.
 - In the top row, find the column that describes the correct Case (chosen in Step. 4) and the ODU installed, mark this column with an *.
 - Find the intersection of the marked row and column. Circle the correct values for A_{min} and TA_{min} .
 - Write the required minimum room area below:

- A_{min} = _____ ft² or m² (circle one)**

- TA_{min} = _____ ft² or m² (circle one)**

Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
Room	Area	Room	Area	Room	Area	Room	Area
Zone 1 $T_{A_{min}}$ total		Zone 2 $T_{A_{min}}$ total		Zone 3 $T_{A_{min}}$ total		Zone 4 $T_{A_{min}}$ total	

a. Does the combined area of each Zone meet or exceed **TA_{min}** as defined in Step. 6d?

- b. Does the combined area of the installation room and adjacent connected rooms meet or exceed A_{min} ?

- c. If **A and B** are **YES**, then proceed with installation.

- d. If **A and/or B** are **NO**, then additional area, ventilation, or installation height required.

PVA-AA12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, & 60NL

Planned System Charge	Case A				Case B				Case C				Case D Amin = TAmin			
mc kg [lbs]	Amin MXZ-SM 72/96/120 m2 [ft2]	Amin MXZ-SM 36/48/60 m2 [ft2]	TAmin MXZ-SM 72/96/120 m2 [ft2]	TAmin MXZ-SM 36/48/60 m2 [ft2]	Amin MXZ-SM 72/96/120 m2 [ft2]	Amin MXZ-SM 36/48/60 m2 [ft2]	TAmin MXZ-SM 72/96/120 m2 [ft2]	TAmin MXZ-SM 36/48/60 m2 [ft2]	Amin MXZ-SM 72/96/120 m2 [ft2]	Amin MXZ-SM 36/48/60 m2 [ft2]	TAmin MXZ-SM 72/96/120 m2 [ft2]	TAmin MXZ-SM 36/48/60 m2 [ft2]	Amin MXZ-SM 72/96/120 m2 [ft2]	Amin MXZ-SM 36/48/60 m2 [ft2]	TAmin MXZ-SM 72/96/120 m2 [ft2]	TAmin MXZ-SM 36/48/60 m2 [ft2]
4																
[8.8]	5 [53.8]	4.2 [45.3]	9 [96.9]	9 [96.9]	3 [32.3]	9.2 [99.1]	9 [96.9]	9 [96.9]	1.4 [15.1]	15.4			9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
4.5																
[9.9]	5.6 [60.3]	4.5 [48.5]	9 [96.9]	9 [96.9]	3.4 [36.6]	106.6	9 [96.9]	9 [96.9]	1.6 [17.2]	16.5			9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
5																
[11]	6.2 [66.7]	4.9 [52.8]	9 [96.9]	9 [96.9]	3.8 [40.9]	114.1	9 [96.9]	9 [96.9]	1.7 [18.3]	17.7			9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
5.5																
[12.1]	6.9 [74.3]	5.2 [56]	9 [96.9]	9 [96.9]	4.1 [44.1]	121.7	9 [96.9]	9 [96.9]	1.9 [20.5]	18.8			9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
6																
[13.4]	7.5 [80.7]	5.5 [59.3]	9 [96.9]	9 [96.9]	4.5 [48.4]	12 [129.2]	9 [96.9]	9 [96.9]	2.1 [22.6]	19.9			9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
6.5																
[14.5]	8.1 [87.2]	5.8 [62.5]	9 [96.9]	9 [96.9]	4.9 [52.7]	136.8	9 [96.9]	9 [96.9]	2.2 [23.7]	21.1			9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
7																
[15.6]	8.7 [93.6]	6.1 [65.7]	9 [96.9]	9 [96.9]	5.2 [56]	144.3	9 [96.9]	9 [96.9]	2.4 [25.8]	22.2 [239]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
7.5																
[16.7]	9.3 [100]	6.4 [68.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	5.6 [60.3]	14 [150.7]	9 [96.9]	9 [96.9]	2.6 [28]	23.4			9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
8																
[17.8]	9.9 [107]	6.7 [72.2]	9 [96.9]	9 [96.9]	6 [64.6]	158.3	9 [96.9]	9 [96.9]	2.7 [29.1]	24.5			9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
8.5																
[18.9]	10.6 [114]	7 [75.4]	9 [96.9]	9 [96.9]	6.4 [68.9]	155.8	9 [96.9]	9 [96.9]	2.9 [31.2]	25.7			9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
9																
[20]	11.2 [121]	7.3 [78.6]	9 [96.9]	9 [96.9]	6.7 [72.1]	173.3	9 [96.9]	9 [96.9]	3.1 [33.4]	26.8			9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
9.5																
[21.1]	11.8 [127]	7.7 [82.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	7.1 [76.4]	180.9	9 [96.9]	9 [96.9]	3.3 [35.5]	27.9			9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
10																
[22.1]	12.4 [133]	8 [86.2]	9 [96.9]	9 [96.9]	7.5 [80.7]	188.4	9 [96.9]	9 [96.9]	3.4 [36.6]	29.1			9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
10.5																
[23.1]	13 [140]	8.3 [89.4]	9 [96.9]	9 [96.9]	7.8 [84]	18.2 [196]	9 [96.9]	9 [96.9]	3.6 [38.8]	30.2			9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
11																
[24.2]	13.7 [147]	8.6 [92.6]	9 [96.9]	9 [96.9]	8.2 [88.3]	202.4	9 [96.9]	9 [96.9]	3.8 [40.9]	31.4 [338]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
11.5																
[25.3]	14.3 [154]	8.9 [95.8]	9 [96.9]	9 [96.9]	8.6 [92.6]	209.9	9 [96.9]	9 [96.9]	3.9 [42]	32.5			9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]	9 [96.9]
12																
[26.4]	14.9 [160]	9.2 [99.1]	9 [96.9]	9.2 [99.1]	9 [96.9]	217.5	9 [96.9]	9.2 [99.1]	4.1 [44.1]	33.6			9.2 [99.1]	9 [96.9]	9.2 [99.1]	9.2 [99.1]
12.5		9.5		9.5										9.5		9.5
[27.5]	15.5 [167]	102.3	9 [96.9]	102.3	9.3 [100]	20.9 [225]	9 [96.9]	102.3	4.3 [46.3]	34.8			102.3	9 [96.9]	102.3	102.3
13		9.8		9.8										9.8		9.8
[28.6]	16.1 [173]	105.5	9 [96.9]	105.5	9.7 [104]	232.6	9 [96.9]	105.5	4.4 [47.4]	35.9			105.5	9 [96.9]	105.5	105.5
13.5		10.1		10.1										10.1		10.1
[29.7]	16.7 [180]	108.8	9 [96.9]	108.8	10.1 [109]	240.1	9 [96.9]	108.8	4.6 [49.5]	37.1			108.8	9 [96.9]	108.8	108.8
14		10.5		10.5										10.5		10.5
[30.8]	17.4 [187]	113.1	9 [96.9]	113.1	10.4 [112]	246.5	9 [96.9]	113.1	4.8 [51.7]	38.2			113.1	9 [96.9]	113.1	113.1
14.4		10.7		10.7										10.7		10.7
[31.7]	18 [194]	115.2	9 [96.9]	115.2	10.8 [116]	23.5 [253]	9 [96.9]	115.2	4.9 [52.7]	39.1			115.2	9 [96.9]	115.2	115.2
15																
[33]	18.6 [200]	x	9 [96.9]	x	11.2 [121]	x	9 [96.9]	x	5.1 [54.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x
15.5																
[34.1]	19.2 [207]	x	9 [96.9]	x	11.5 [124]	x	9 [96.9]	x	5.3 [57]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x
16																
[35.2]	19.8 [213]	x	9 [96.9]	x	11.9 [128]	x	9 [96.9]	x	5.4 [58.1]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x
16.5																
[36.3]	20.5 [221]	x	9 [96.9]	x	12.3 [132]	x	9 [96.9]	x	5.6 [60.3]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x
17																
[37.4]	21.1 [227]	x	9 [96.9]	x	12.7 [137]	x	9 [96.9]	x	5.8 [62.4]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x
17.5																
[38.5]	21.7 [234]	x	9 [96.9]	x	13 [140]	x	9 [96.9]	x	6 [64.6]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x
18																
[39.6]	22.3 [240]	x	9 [96.9]	x	13.4 [144]	x	9 [96.9]	x	6.1 [65.7]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x
18.5																
[40.7]	22.9 [246]	x	9 [96.9]	x	13.8 [149]	x	9 [96.9]	x	6.3 [67.8]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x
19																
[41.8]	23.5 [253]	x	9 [96.9]	x	14.1 [152]	x	9 [96.9]	x	6.5 [70]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x
19.5																
[42.9]	24.2 [260]	x	9 [96.9]	x	14.5 [156]	x	9 [96.9]	x	6.6 [71]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x
20																
[44]	24.8 [267]	x	9 [96.9]	x	14.9 [160]	x	9 [96.9]	x	6.8 [73.2]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x
20.5																
[45.1]	25.4 [273]	x	9 [96.9]	x	15.3 [165]	x	9 [96.9]	x	7 [75.3]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x
21																
[46.2]	26 [280]	x	9 [96.9]	x	15.6 [168]	x	9 [96.9]	x	7.1 [76.4]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x
21.5																
[47.3]	26.5 [285]	x	9 [96.9]	x	15.9 [171]	x	9 [96.9]	x	7.3 [78.6]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x	9 [96.9]	x

ENGLISH

Table 5. *Mrel* for MXZ/PUMY Outdoor Units

System Charge (kg)	M_{rel} (kg)
7.1	2
7.4	2.1
7.9	2.2
8.4	2.3
8.9	2.4
9.4	2.5
9.9	2.6
10.4	2.7
10.9	2.8
11.4	2.9
11.9	3
12.4	3.1
12.9	3.2
13.4	3.3
13.9	3.4
14.4	3.5

**IMPORTANT**

For systems paired with **MXZ/PUMY outdoor units**, minimum room area calculations are based on ***Mrel***, a smaller refrigerant amount that will not be recovered during leak mitigation.

17. Appendix B - High altitude applications - capacity reduction factors

Capacity reduction

When air conditioners and heat pumps are installed in areas above sea level, operating capacity is reduced due to decreased air density. Because of this, equipment size may need to be increased to meet the load requirements. The following correction factors apply to M & P Series air conditioners and heat pumps for both heating and cooling operation. The indoor and outdoor units need to be sized based on the capacity reduction due to the increased air density.

Altitude ft (m)	Indoor unit correction factor	Outdoor unit correction factor
0	1.00	1.00
1,000 (305)	0.96	0.99
2,000 (610)	0.93	0.98
3,000 (914)	0.90	0.98
4,000 (1219)	0.86	0.97
5,000 (1524)	0.83	0.96
6,000 (1829)	0.80	0.95
7,000 (2134)	0.77	0.94
8,000 (2442)	0.74	0.94
9,000 (2743)	0.71	0.93
10,000 (3048)	0.69	0.92

1. Dimensions



2. Inspection du matériel livré

Ces appareils de traitement de l'air sont complètement assemblés à l'usine et tous les composants font l'objet d'un essai de performance. Chaque appareil est composé de l'assemblage d'une soufflante, d'un serpentin de frigorigène et de commandes dans une enceinte isolée en acier galvanisé. Des débouchures sont prévues pour le passage du câblage électrique. Vérifiez la plaque signalétique de l'appareil afin de confirmer qu'il est conforme aux spécifications de la commande. À la réception de

l'équipement, inspectez-le soigneusement pour des signes de dommages. Examinez l'appareil très attentivement si l'emballage est endommagé. Si vous trouvez des dommages, vous devez le noter sur le connaissance du transporteur. Les réclamations pour des dommages doivent être présentées au transporteur immédiatement. Les réclamations pour des articles manquants doivent être présentées au revendeur dans les 5 jours.

3. Mesures de sécurité

3.1. Symboles utilisés dans le texte



AVERTISSEMENT

Décrit des mesures qui doivent être respectées afin d'éviter d'exposer l'utilisateur à des risques de blessures potentiellement mortelles.



ATTENTION

Décrit des mesures qui doivent être respectées afin d'éviter d'exposer l'appareil à des risques de dommages.



AVERTISSEMENT CONCERNANT LES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES

Décrit les précautions à respecter lors du travail avec des réfrigérants A2L moins inflammables.



: Indique une pièce à mettre à la terre

Signification des symboles affichés sur l'appareil			
	Classe sur la sécurité des fluides frigorigènes A2L	AVERTISSEMENT! (Risque d'incendie)	Cette unité utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et entre en contact avec un feu ou une pièce chauffante, cela créera des gaz nocifs et il y aura un risque d'incendie.
	Lisez attentivement les INSTRUCTIONS D'UTILISATION avant l'utilisation.		

Signification des symboles affichés sur l'appareil	
	Le personnel de service est tenu de lire attentivement les INSTRUCTIONS D'UTILISATION et MANUEL D'INSTALLATION avant l'utilisation
	De plus amples informations sont disponibles dans les INSTRUCTIONS D'UTILISATION, le MANUEL D'INSTALLATION, etc.

3.2. Avant l'installation et les travaux électriques

**AVERTISSEMENT**

- Lisez attentivement les étiquettes posées sur l'appareil principal.
- L'appareil doit être installé par un détaillant autorisé ou un technicien adéquatement formé.
 - Si l'utilisateur effectue une mauvaise installation, il pourrait en résulter des fuites d'eau, une électrocution ou un incendie.
- Installez le climatiseur à un endroit qui peut supporter son poids.
 - Une résistance inadéquate peut causer la chute de l'appareil et poser un risque de blessures.
- Utilisez les câbles spécifiés pour le câblage. Créez des connexions solides, de manière à ce que le poids extérieur du câble n'exerce pas de force sur les bornes.
 - Une mauvaise connexion ou un mauvais câblage pourrait causer une génération de chaleur et un incendie. Veillez à ce que le câblage soit détendu.
- Prenez des précautions contre les typhons, les ouragans et les tremblements de terre, etc., et installez l'appareil à l'endroit indiqué.
 - Une mauvaise installation peut faire en sorte que l'appareil bascule et cause des blessures.
- Si le climatiseur doit être réparé, consultez le détaillant.
 - Si l'appareil est réparé de manière inadéquate, il pourrait s'ensuivre des fuites, une électrocution ou un incendie.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur.
 - Une manipulation incorrecte pourrait mener à des blessures.

- Lors de la manipulation de ce produit, portez toujours de l'équipement de protection individuelle.
 - P. ex. : des gants, une protection des bras complète et des lunettes de sécurité.
 - Une manipulation incorrecte pourrait mener à des blessures.
- Installez le climatiseur conformément à ce manuel d'installation.
 - Si l'appareil est installé de manière inadéquate, il pourrait s'ensuivre des fuites, une électrocution ou un incendie.
- Faites effectuer tous les travaux électriques par un électricien qualifié, conformément au Code de l'électricité national et local, à la réglementation pour les câbles à l'intérieur, ainsi que les instructions données dans ce manuel, et utilisez toujours un circuit séparé.
 - Si la capacité de la source d'alimentation est inadéquate ou si les travaux électriques ne sont pas effectués correctement, il pourrait s'ensuivre une électrocution ou un incendie.
- Gardez les pièces électriques éloignées de l'eau.
 - Cela pourrait mener à une électrocution, à un incendie ou à la génération de fumée.
- Lors du nettoyage de l'échangeur de chaleur et du bac d'égouttement, assurez-vous que le boîtier de commande, le moteur, le LEV et le couvercle étanche demeurent secs.
- Lors de l'installation et du déplacement du climatiseur à un autre emplacement, ne remplissez pas l'appareil d'un autre frigorigène que celui spécifié sur l'appareil.
 - Si un autre frigorigène ou de l'air est mélangé au frigorigène d'origine, le cycle de réfrigération pourrait ne pas bien fonctionner, et l'appareil pourrait être endommagé.
- Lors du déplacement et de la réinstallation du climatiseur, communiquez avec le détaillant ou un technicien autorisé.

FRANÇAIS

- Si le climatiseur est installé de manière inadéquate, il pourrait s'ensuivre des fuites, une électrocution ou un incendie.
- N'effectuez pas la reconstruction des dispositifs de protection, et ne modifiez pas leurs réglages.
 - Si le manocontacteur, le thermocontacteur ou un autre dispositif de protection connaît un court-circuit et est actionné de force, ou si on utilise des pièces autres que celles spécifiées par Mitsubishi Electric, un incendie ou une explosion pourrait en résulter.
- N'utilisez pas d'additif de détection des fuites.
- Utilisez toujours un filtre à air, un humidificateur, un appareil de chauffage électrique et d'autres accessoires spécifiés par Mitsubishi Electric.
 - Demandez à un technicien autorisé d'installer les accessoires. Si l'utilisateur effectue une mauvaise installation, il pourrait en résulter des fuites d'eau, une électrocution ou un incendie.
- Installez de manière sécuritaire le couvercle des bornes (panneau) de l'appareil externe.
 - Si le couvercle des bornes (panneau) n'est pas bien installé, de l'eau ou de la poussière pourrait pénétrer dans l'appareil extérieur, menant à un incendie ou à une électrocution.
- Surveillez les enfants à proximité de l'appareil pour vous assurer qu'ils ne jouent pas avec ou sur l'appareil.
 - N'installez pas cet appareil intérieur dans un emplacement accessible au grand public.
- Portez une attention particulière à l'emplacement où l'appareil est installé. Le frigorigène est plus lourd que l'air et des endroits comme un sous-sol ou un vide sanitaire permettant au frigorigène de s'accumuler peuvent devenir dangereux.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances à moins qu'elles n'aient été formées ou supervisées pour l'utilisation de cet appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, afin d'éviter un danger, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou d'autres personnes ayant les qualifications semblables.
- N'utilisez pas de frigorigène autre que le type indiqué dans les manuels fournis avec l'appareil ou sur la plaque signalétique.
 - Cela pourrait causer l'éclatement de l'appareil ou des tuyaux, ou causer un incendie explosif durant l'utilisation, la réparation ou lors de l'élimination de l'appareil.
 - Cela pourrait aussi être en contravention des lois applicables.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne peut pas être tenue responsable des défaillances ou des accidents résultant de l'utilisation du mauvais type de frigorigène.

3.3. Avant de commencer



AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

- Assurez-vous que toute la tuyauterie, y compris les matériaux de tuyauterie, lors de l'acheminement, pendant l'installation, le fonctionnement et les interventions d'entretien, est protégée contre les dommages physiques.
- Les exigences contenues dans ce manuel se basent sur la norme de sécurité des appareils UL 60335-2-40. Lors de l'installation sur le site, il est important de respecter tous les codes et normes nationaux et locaux applicables, tels que ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, IAPMO, Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code ou CSA B52.
 - Le non-respect des pratiques exemplaires de l'industrie et des règlements locaux peut se traduire par une installation non conforme.
- Assurez-vous que toutes les connexions de service sont accessibles pour une inspection avant d'être couvertes ou mises dans une enceinte.
- Vérifiez que tous les travaux de tuyauterie ont fait l'objet d'un essai de pression avec un gaz inerte après avoir raccordé les tuyaux sur ter-

rain, puis d'un essai sous vide avant de charger le frigorigène.

- L'emplacement de l'appareil intérieur doit correspondre à la surface minimale de plancher indiquée dans **Annexe A** en fonction de la charge totale de réfrigérant prévue pour le système.
 - Ne libérez pas le frigorigène dans l'atmosphère.



ATTENTION

- N'installez pas l'appareil là où il pourrait y avoir des fuites de gaz combustible.
 - Si le gaz fuit et s'accumule autour de l'appareil, une explosion pourrait s'ensuivre.
- N'utilisez pas le climatiseur dans des environnements spéciaux.
 - L'huile, la vapeur, la fumée sulfurique, etc. peuvent réduire de manière importante le rendement du climatiseur ou endommager ses pièces.
- Lors de l'installation de l'appareil dans un hôpital, un poste de communication ou un endroit

similaire, fournissez une protection suffisante contre le bruit.

- Les onduleurs, les groupes électrogènes privés, les équipements médicaux à haute fréquence ou l'équipement de communication radio pourraient faire en sorte que le climatiseur ne fonctionne pas ou ne fonctionne pas correctement. D'un autre côté, le climatiseur pourrait nuire au fonctionnement d'un tel équipement en créant un bruit qui nuit aux traitements médicaux ou à la diffusion d'images.
- N'installez pas l'appareil sur une structure qui pourrait causer des fuites.
 - Lorsque l'humidité de la pièce excède 80 % ou lorsque le tuyau de vidange est bouché, de la condensation pourrait dégoutter de l'appareil intérieur. Effectuez les travaux de vidange collective en même temps que pour l'appareil extérieur, comme requis.
- Lorsque la température du point de rosée ambiant dépasse 24 °C (75 °F), de la rosée peut se former sur la surface de l'appareil. Exécutez le traitement adéquat pour éviter la formation de condensation.

3.4. Précautions pour les dispositifs qui utilisent un frigorigène



ATTENTION

- Utilisez des tuyaux de frigorigène faits de cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP), comme spécifié dans la norme JIS H3300 « Tubes et tuyaux sans joints de cuivre et d'alliage de cuivre » (Copper and copper alloy seamless pipes and tubes). De plus, assurez-vous que les surfaces internes et externes des tuyaux sont propres et non contaminées par des sulfures dangereux, des oxydes, de la poussière ou de la saleté, des éclats de métal, des huiles, de l'humidité ou tout autre contaminant.
 - Des contaminants à l'intérieur de la tuyauterie de frigorigène pourraient causer la dégradation de l'huile de réfrigération résiduelle.
 - Assurez-vous que les baguettes de brasage ont un point de fusion supérieur à 800 °F (427 °C) lorsqu'elles sont utilisées avec des réfrigérants inflammables.

- Entreposez à l'intérieur les tuyaux à utiliser dans le cadre de l'installation et gardez les deux extrémités des tuyaux scellées jusqu'au dernier moment avant le brasage. (Entreposez les coudes et les autres joints dans un sac de plastique.)
 - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau entre dans le cycle de frigorigène, il pourrait s'ensuivre une détérioration de l'huile et des problèmes de compresseur.
- Utilisez un frigorigène liquide afin de remplir le système.
 - Si on utilise un frigorigène gazeux afin de sceller le système, la composition du frigorigène dans la bouteille sera modifiée et la performance pourrait en souffrir.
- Toujours charger le frigorigène dans un état liquide.
 - Charger le frigorigène à l'état gazeux modifiera la composition du frigorigène et réduira la performance.

- Utilisez une pompe à vide avec un clapet anti-retour.
 - L'huile de la pompe à vide pourrait retourner dans le cycle de frigorigène et causer la détérioration de l'huile de réfrigération.
- N'utilisez pas les outils suivants qui sont utilisés avec d'autres réfrigérants.
 - Collecteur de jauge, tuyau de remplissage, détecteur de fuite de gaz, clapet antiretour, base de charge de frigorigène, manomètre à dépression, équipement de récupération du frigorigène.
 - Si les autres réfrigérants et l'huile de réfrigération sont mélangés, le réfrigérant pourrait subir une détérioration.
- Si de l'eau y est mélangée, l'huile de réfrigération pourrait se détériorer.
- Le réfrigérant ne contient pas de chlore, les détecteurs de fuite de gaz pour le frigorigène conventionnel ne réagiront pas à celui-ci.
- N'utilisez pas de bouteille de charge. Cela peut causer la détérioration du frigorigène.
- Soyez particulièrement prudent lorsque vous manipulez les outils.
 - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau pénètrent dans le circuit de réfrigération, le frigorigène pourrait se détériorer.

3.5. Avant l'installation (déplacement) – travaux électriques



ATTENTION

- Mettez l'appareil à la terre.
 - Ne connectez pas le câble de mise à la terre à des tuyaux de gaz ou d'eau, à des parafoudres ou à des lignes de mise à la terre de téléphone. Une mise à la terre incorrecte pourrait mener à une électrocution.
- Installez le câble d'alimentation de manière à ce que le câble ne soit pas soumis à une tension physique.
 - Une tension physique pourrait causer la rupture du câble et la génération de chaleur, menant à un incendie.
- Installez un disjoncteur de fuite de terre, au besoin.
 - Si un disjoncteur de fuite de terre n'est pas installé, une électrocution pourrait s'ensuivre. Utilisez des câbles de ligne d'alimentation ayant une intensité nominale suffisante. Des câbles trop petits pourraient fuir, générer de la chaleur et causer un incendie.
- Utilisez des câbles de ligne d'alimentation ayant une intensité nominale suffisante.
 - Des câbles trop petits pourraient fuir, générer de la chaleur et causer un incendie.
- Utilisez uniquement un disjoncteur et un fusible de la capacité spécifiée.
 - Un fusible ou un disjoncteur d'une plus grande capacité, ou un fil d'acier ou de cuivre pourraient mener à une défaillance générale de l'appareil ou à un incendie.
- Ne lavez pas les appareils de climatisation.
 - Les laver pourrait causer une électrocution.
- Assurez-vous que la base d'installation n'est pas endommagée par une utilisation prolongée.
 - Si les dommages ne sont pas corrigés, l'appareil pourrait tomber et causer des blessures ou des dommages.
- Installez le tuyau de vidange conformément à ce manuel d'installation afin d'assurer une vidange adéquate. Enveloppez les tuyaux d'isolation thermique afin d'éviter la condensation.
 - Une tuyauterie de vidange incorrecte peut causer des fuites d'eau et des dommages à l'ameublement et à d'autres biens.
- Soyez très prudent lors du transport du produit.
 - Si le produit pèse plus de 20 kg [44 lb], il faut plus d'une personne pour le transporter.
 - Certains produits utilisent des bandes de PP pour l'emballage. N'utilisez pas les bandes de PP comme poignées de transport.
 - Ne touchez pas les ailettes d'échangeur de chaleur. Vous pourriez vous couper les doigts.
- Mettez les matériaux d'emballage au rebut de manière sécuritaire.
 - Les matériaux d'emballage, comme les clous et les autres pièces de métal ou de bois, pourraient causer des lésions par perforation ou d'autres blessures.
 - Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique afin que les enfants ne puissent pas jouer avec eux. Si des enfants jouent

avec un sac en plastique qui n'a pas été déchiré, ils sont exposés à un risque d'asphyxie.

3.6. Avant de commencer l'essai



ATTENTION

- Allumez l'alimentation au moins 12 heures avant le début de l'opération.
 - La mise en marche immédiatement après la mise en circuit de l'interrupteur principal peut mener à de graves dommages aux composants internes. Gardez l'interrupteur d'alimentation allumé pendant la saison de fonctionnement.
- Ne touchez pas aux interrupteurs avec les mains mouillées.
 - Toucher un interrupteur avec les mains mouillées peut causer une électrocution.
- Ne touchez pas les tuyaux de frigorigènes pendant le fonctionnement et immédiatement après.
 - Pendant le fonctionnement et immédiatement après, les tuyaux de frigorigène pour-

raient être chauds ou froids, selon l'état du frigorigène s'écoulant dans les tuyaux de frigorigène, du compresseur et des autres composants du cycle de frigorigène. Si vous touchez les tuyaux de frigorigène, vos mains pourraient subir des brûlures ou des engelures.

- Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les protections et les panneaux sont retirés.
 - Les pièces en rotation, les pièces chaudes et les pièces à haute tension peuvent causer des blessures.
- Ne coupez pas l'alimentation immédiatement après l'arrêt du fonctionnement.
 - Attendez toujours au moins cinq minutes avant de couper l'alimentation. Autrement, des fuites d'eau et des problèmes pourraient survenir.

4. Réfrigérant R454B



AVERTISSEMENT CONCERNANT LES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES

- Le réfrigérant est INFLAMMABLE et peut causer des BLESSURES, la MORT ou des DOMMAGES importants à l'équipement s'il n'est pas manipulé correctement.
 - Lisez attentivement toutes les étiquettes apposées sur l'appareil.
 - Lisez attentivement et suivez toutes les consignes de sécurité relatives à l'appareil.
 - Vérifier que toute personne effectuant des travaux à proximité d'un lieu où des réfrigérants inflammables sont utilisés est correctement informée, avant le début des travaux, des risques et des mesures de sécurité associés aux réfrigérants inflammables, ainsi que de la nature des travaux effectués.

4.1. Précautions pour les dispositifs qui utilisent du frigorigène R454B



AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

- SOURCES D'INFLAMMATION : Vérifiez que les précautions de sécurité suivantes sont observées pour assurer un bon fonctionnement, prévenir l'inflammation du frigorigène, des dommages à l'équipement et des blessures graves ou mortelles.
 - Vérifiez que l'équipement est installé dans une pièce ne contenant pas de sources d'inflammation continuellement en fonction (par exemple : des flammes nues, un appareil à gaz ou un appareil de chauffage électrique).
 - Vérifiez que l'équipement a été installé dans une pièce suffisamment grande pour accommoder la libération de la pleine charge du système.
 - Assurez-vous que la charge réelle de réfrigérant du système est conforme aux dimensions de la pièce Amin et T Amin, indiquées dans le **Annexe A** de ce manuel.
 - Des pièces d'une surface inappropriée peuvent entraîner des concentrations dangereusement élevées de vapeurs de frigorigène.
 - Assurez-vous qu'un équipement d'extinction d'incendie approprié (extincteur à poudre chimique ou à anhydride carbonique) est disponible et situé à proximité du site de travail chaque fois que des travaux utilisant la chaleur doivent être effectués sur un appareil frigorifique ou toute pièce associée.
 - NE vous servez PAS de méthodes d'inflammation comme une lampe haloïde pour détecter des fuites de frigorigène. Les détecteurs électroniques de fuite peuvent être utilisés à condition qu'ils ne posent pas de risque d'inflammation.
 - Vérifiez que le capteur de fuite de frigorigène électronique est étalonné au frigorigène utilisé et que le pourcentage approprié de gaz a été confirmé.

- Lors de l'installation de raccords de joints de conduite sur le terrain, évitez les lieux où existent des sources d'inflammation possibles, comme des rayons UV, des appareils de chauffage électriques, des appareils à gaz, des brûleurs à flamme pilote, des moteurs à balais et des appareils similaires.
- Assurez-vous que le site de travail est libre d'équipement et d'appareils défectueux qui pourraient devenir une source potentielle d'inflammation.
 - Le manquement à observer cette précaution pourrait entraîner un risque d'inflammation causé par un équipement obsolète et non sécuritaire.
- Placez des affiches « Défense de fumer » sur le site de travail.
- Le marquage et les étiquettes sur l'équipement doivent rester lisibles. Corrigez toutes les étiquettes ou tous les marquages d'entretien qui sont illisibles. Les étiquettes et les marquages de service contiennent de l'information essentielle au prochain technicien d'entretien.



AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

- VENTILATION : Sachez que les frigorigènes peuvent être inodores. Le contact du gaz de frigorigène avec une flamme peut libérer des gaz toxiques.
 - Limitez ou évitez les travaux dans des espaces confinés. Avant l'installation, vérifiez que les connexions de service et les raccords sur le terrain sont placés dans des endroits ventilés et facilement accessibles.
 - N'effectuez pas de travaux nécessitant d'utiliser la chaleur sans assurer une ventilation adéquate sur le lieu de travail.
 - Confirmez que toutes les sorties de ventilation et de la machinerie sont libres d'obstructions et qu'elles fonctionnent adéquatement.

- Le manquement à fournir une ventilation constante permet à la vapeur de frigorigène de se concentrer dans l'aire de travail.
- Si du gaz de frigorigène fuit pendant les travaux d'installation, ventilez la pièce.
- Le contact du gaz de frigorigène avec une flamme peut libérer des gaz toxiques.



AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

- DÉTECTION DE FUITE : Vérifiez l'aire de travail pour la présence de gaz toxiques ou inflammables à l'aide d'un détecteur de frigorigène approprié avant, pendant, et après l'exécution des travaux.
 - Si l'on soupçonne la présence d'une fuite, enlevez ou éteignez immédiatement toute flamme nue.
 - Assurez-vous que tout le frigorigène est récupéré et que le système est isolé avant d'entreprendre des réparations. En ce qui concerne les raccordements pour l'appareil PAA, utilisez un raccord évasé, prévu pour cet équipement. Mitsubishi Electric US, Inc. n'est pas responsable des raccordements par brasage incorrectement effectués par l'installateur.
 - Les instructions relatives à l'élimination du réfrigérant figurent au chapitre *Manipulation et entretien du R454B* de ce manuel.
- Des vapeurs dangereuses peuvent être présentes dans les salles techniques. Utilisez un équipement de détection de fuite approprié (anti-étincelles) qui est adéquatement étanche et intégralement sûr.
 - Assurez-vous que l'équipement de détection de fuite est réglé à un pourcentage de la limite inférieure d'inflammabilité (LII) du frigorigène employé et que le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) a été confirmé.
- Récupérez le frigorigène uniquement par les ports de service de l'appareil extérieur.

N'éventez pas le frigorigène. Suivez toujours la méthode de mise hors de service.

- Ne percez pas ou ne brûlez pas le contenant.



ATTENTION

- N'utilisez pas de moyens autres que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage ou pour procéder au nettoyage.
 - Certains produits chimiques et de nettoyage peuvent être incompatibles avec les matériaux du serpentín et pourraient entraîner sa corrosion.
- Vérifiez que les liquides de détection de fuite ne contiennent pas de chlore.
 - Les liquides de détection de fuite qui contiennent du chlore peuvent réagir avec le frigorigène et provoquer la corrosion de la tuyauterie.
- Confirmez que la tuyauterie de frigorigène et les autres composants sont installés dans une position ou à un endroit non susceptibles d'être exposés à des substances corrosives.
 - La corrosion peut réduire la longévité du produit et entraîner possiblement une fuite de frigorigène dangereuse.
- Lorsqu'il est nécessaire de remplacer des composants électriques, les composants neufs doivent être adéquats et correspondre aux bonnes caractéristiques techniques. Suivez toujours les directives des manuels d'installation et d'entretien et, en cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir une assistance.
 - Des pièces ne provenant pas de sources appropriées peuvent entraîner une réduction de la fonctionnalité et de la vie utile du produit.

4.2. Installation du système R454B



AVERTISSEMENT CONCERNANT LES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES

- Veillez à assurer une protection adéquate contre les dommages physiques pendant l'installation, le fonctionnement et l'entretien lorsque vous effectuez des travaux de tuyauterie ou que vous manipulez du matériel de tuyauterie.
- Vérifiez que les travaux de tuyauterie effectués sont conformes aux normes et réglementations nationales et locales.
- Assurez-vous que tous les joints de tuyauterie sont inspectés avant de les recouvrir et de les mettre en place.
 - Vérifiez que tous les raccords de tuyauterie sur le terrain sont correctement testés sous pression avec un gaz inerte.
 - Vérifiez que tous les joints de tuyauterie sur le terrain sont soumis à un essai sous vide avant le chargement du fluide frigorigène.
 - Vérifier que tous les joints intérieurs réalisés sur le terrain ont fait l'objet d'un essai d'étanchéité à une pression égale à 0,25 fois la PRESSION MAXIMALE ADMISSIBLE, sans qu'aucune fuite ne soit détectée.



AVERTISSEMENT CONCERNANT LES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES

Les dispositifs auxiliaires susceptibles d'être une SOURCE D'IGNITION POTENTIELLE ne doivent pas être installés dans les conduits. Des exemples de telles SOURCES D'IGNITION POTENTIELLES sont les surfaces chaudes dont la température dépasse 700 °C (1292 °F) et les dispositifs d'interrupteurs électriques.



IMPORTANT

Les trousse de chauffage électrique approuvées fabriquées pour Mitsubishi Electric US, Inc. comprennent les trousse de chauffage électrique fabriquées pour Mitsubishi Electric US, Inc. dont l'utilisation est autorisée avec les appareils de traitement de l'air répertoriés. Ces tableaux se trouvent dans le chapitre *Accessoires de l'appareil intérieur*.



AVERTISSEMENT CONCERNANT LES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES

INSTALLATION D'UN SYSTÈME DE DÉTECTION DES FUITES. Cet appareil de traitement de l'air est équipé d'un système de détection des fuites de réfrigérant.

Consultez le Manuel d'entretien pour les instructions d'entretien et de remplacement.

- L'appareil doit rester allumé, sauf pour l'entretien, l'installation ou l'inspection.

- Une perte de courant au capteur de frigorigène monté dans l'appareil intérieur peut se traduire par l'incapacité de détecter une fuite de frigorigène. Cela pourrait causer un incendie. La vie utile du capteur de frigorigène est de 15 ans.
- Ne remplacez les dispositifs de détection de fuites que par des capteurs approuvés par Mitsubishi Electric US, Inc.
- N'installez pas l'équipement dans une configuration où des faux plafonds ou des plafonds suspendus sont utilisés comme plenum de reprise d'air.

4.2.1. Contrôles de sécurité pour les systèmes utilisant le R454B

1. À compléter avant l'installation

- Vérifiez que la CHARGE DE RÉFRIGÉRANT est conforme à la taille de la pièce, indiquée dans les tableaux ci-dessous sous *Plancher minimum et espace conditionné minimum*, où sont installées les pièces contenant du réfrigérant.
- Vérifiez que les ouvertures de ventilation ne sont pas obstruées et que la ventilation requise est présente.



IMPORTANT

La ventilation mécanique déclenchée par alarme n'est pas prise en charge pour le moment.

- Vérifiez que les marquages et la signalisation de l'équipement sont visibles et lisibles. Corrigez tous les marquages et signes illisibles.
- Vérifier que les tuyaux et les composants de réfrigération sont installés dans un endroit 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 fabriqués dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre la corrosion.
- Vérifiez que les produits chimiques et les appareils ménagers courants sont correctement entreposés à l'écart des bouches de reprise et de l'appareil de traitement de l'air.
 - Les vapeurs et les gaz provenant de produits chimiques tels que le propane, le butane, le méthane, les insecticides, les aérosols ou les sprays de nettoyage, la peinture ou les petits appareils produisant de la fu-

mée peuvent déclencher à tort le système de détection des fuites et entraver le bon fonctionnement de l'appareil.

2. Contrôles des appareils électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques comprennent les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants.

- Vérifiez que les condensateurs sont déchargés de manière sûre afin d'éviter tout risque d'étincelle.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de composants électriques sous tension.
- Veillez à ce que le câblage ne soit pas exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
- Vérifiez la continuité de la mise à la terre.
- S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, ne pas brancher l'alimentation électrique au circuit jusqu'à ce que le défaut soit réparé.
- Si le défaut ne peut être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'exploitation, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Signalez tout dysfonctionnement ou tout équipement/opération défectueux au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

3. Lors de réparations de composants scellés

- Vérifiez que toutes les alimentations électriques sont débranchées de l'équipement sur lequel vous travaillez avant de retirer les couvercles étanches, etc. S'il est absolument nécessaire d'alimenter l'équipement en électricité pendant le service, un système de détection des fuites fonctionnant en permanence doit être installé au point le plus critique afin

d'avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

- Assurez-vous que le boîtier n'a subi aucune modification susceptible d'affecter la protection.
 - Assurez-vous que les câbles ne présentent aucun dommage physique visible.
 - Vérifiez que le nombre de raccords n'est pas excessif.
 - Assurez-vous que les bornes sont installées conformément aux spécifications.
 - Assurez-vous que les joints d'étanchéité ne sont pas endommagés.
 - Assurez-vous que les raccords de presse-étoupe sont installés correctement et conformément aux spécifications.
- Veillez à ce que l'équipement soit correctement fixé.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne sont pas dégradés et qu'ils fonctionnent correctement.
- Vérifiez que toutes les pièces de rechange sont conformes aux spécifications du fabricant.

4. Les composants à sécurité intrinsèque ne peuvent être jamais réparés; ils peuvent être remplacés seulement.

- N'appliquez pas de charges inductives ou capacitatives permanentes au circuit sans vous assurer qu'elles ne dépasseront pas la tension et l'intensité autorisées pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrin-

sèque sont le seul type de composants sur lesquels il est possible de travailler sous tension en présence d'une atmosphère inflammable.

- Assurez-vous que l'appareil d'essai est conforme aux spécifications nominales.
- Ne remplacez les composants que par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère en cas de fuite.



NOTE

L'utilisation d'un produit d'étanchéité à base de silicone peut entraver l'efficacité de certains types d'équipements de détection des fuites.

Il n'est pas nécessaire d'isoler les composants à sécurité intrinsèque avant d'y travailler.

5. Câblage

- Vérifiez que le câblage est installé dans un emplacement qui résiste à l'usure, à la corrosion, à la pression excessive, aux vibrations, aux bords coupants ou à tout autre effet néfaste de l'environnement.
- Vérifiez que les câbles ne sont pas endommagés par le poids de l'âge ou par des vibrations continues provenant de sources telles que des compresseurs ou des ventilateurs.

4.2.2. Exigences minimales en matière de surface de plancher et d'espace conditionné

Pour que l'installation soit sûre et acceptable, un certain nombre d'exigences doivent être respectées afin de garantir qu'en cas de fuite de réfrigérant, les vapeurs de réfrigérant n'aient pas la possibilité de s'accumuler et de créer des niveaux de concentration dangereux de vapeurs de réfrigérant.

Ces exigences concernent les catégories suivantes :

- Superficie de l'espace conditionné (**T_{Amin}**)
- Superficie de l'espace d'installation de l'appareil intérieur (**A_{min}**)

- Hauteur d'installation de l'appareil intérieur, mesurée du plancher au bas de l'appareil de traitement de l'air. (**H_g**)
- Conditions d'ouverture des pièces branchées et ventilation naturelle (**Anv**).
- Configuration des conduits et des clapets

Pour toutes les installations, les lignes directrices suivantes doivent être respectées :

- Les installations et les conduites résidentielles doivent être conçues de manière à se conformer au Manuel D de l'ACCA (ANSI / ACCA 1 Manual D 2016, Residential Duct Systems).

- La non-conformité aux pratiques exemplaires de l'industrie peut entraîner un rendement médiocre, y compris un déséquilibre du chauffage/refroidissement / débit d'air.
- Lorsque des clapets de zone sont utilisés, ils doivent être configurés de manière à s'ouvrir complètement en cas d'erreur de fuite de réfrigérant.
 - Les clapets de zone préexistants qui ne satisfont pas à cette exigence doivent être ouverts complètement et désactivés en permanence.
- Les clapets manuels ne doivent pas être complètement fermés pendant ou après l'installation. L'équilibre est acceptable.
 - La fermeture des volets peut réduire la surface de l'espace conditionné au-delà des limites acceptables prévues.
- Les clapets d'aération, les grilles et les couvercles ne doivent pas obstruer complètement le flux d'air de l'une ou l'autre des bouches d'aération.
 - Un événement obstrué peut réduire la surface de l'espace conditionné au-delà des limites acceptables prévues.
- Au moins une pièce (excluant le local d'installation de l'appareil intérieur) doit être équipée d'un conduit de retour dédié.
 - Les espaces dépourvus de conduits de retour présentent un risque d'accumulation de réfrigérant en cas de fuite.
- La hauteur du plafond dans la pièce d'installation de l'appareil intérieur doit être d'au moins 2,2 m (7 pi - 2,7 po).
 - Les calculs de superficie ont été effectués sur la base de cette hypothèse.
- La surface du local d'installation de l'appareil intérieur doit représenter au moins 20 % de la surface totale d'**Amin**.
- Les pièces adjacentes au local d'installation de l'appareil intérieur peuvent être considérées comme faisant partie de la zone **Amin** aux fins de la contribution à la zone **Amin** lorsque les conditions suivantes sont remplies :
 - Les pièces sont situées au même étage.
 - Les pièces sont branchées par une ouverture permanente qui ne peut être fermée, d'une surface supérieure à **Anv** qui se trouve à moins de 300 mm (11,8 po) du plancher, dont au moins 50 % se trouve à moins de 200 mm (7,8 po) du plancher.
 - Les pièces sont branchées par une seconde ouverture permanente qui ne peut pas être fer-

mée, avec une surface supérieure à 50% de l'**Anv** qui se trouve au-dessus de 1,5 m (4 po - 11,1 po).

- Les exigences en matière de ventilation naturelle peuvent être satisfaites par l'utilisation de conduits de ventilation, de conduits passifs à travers les murs, de plafonds suspendus, de portes à persiennes, de contreforts de portes, d'espaces entre les murs et le plancher, etc.
 - Pour les ouvertures qui s'étendent jusqu'au plancher, la hauteur minimale est de 20 mm (0,8 po) au-dessus de la partie supérieure du revêtement de sol (c'est-à-dire, les carreaux et les poils de moquette).
- Les systèmes de réfrigération à étanchéité renforcée (ETRS) sont approuvés pour les exigences fixes d'**Anv**.
 - Presque toutes les combinaisons d'appareils intérieurs et extérieurs de Mitsubishi Electric US, Inc. sont considérées comme des systèmes de réfrigération à étanchéité renforcée (SRÉR).

! IMPORTANT

L'appareil intérieur (IDU) **SVZ-AP12NL** avec l'appareil extérieur (ODU) **SUZ-AA12NL** est la seule combinaison non ETRS.

Pour les systèmes conformes au SRÉR, la valeur de :

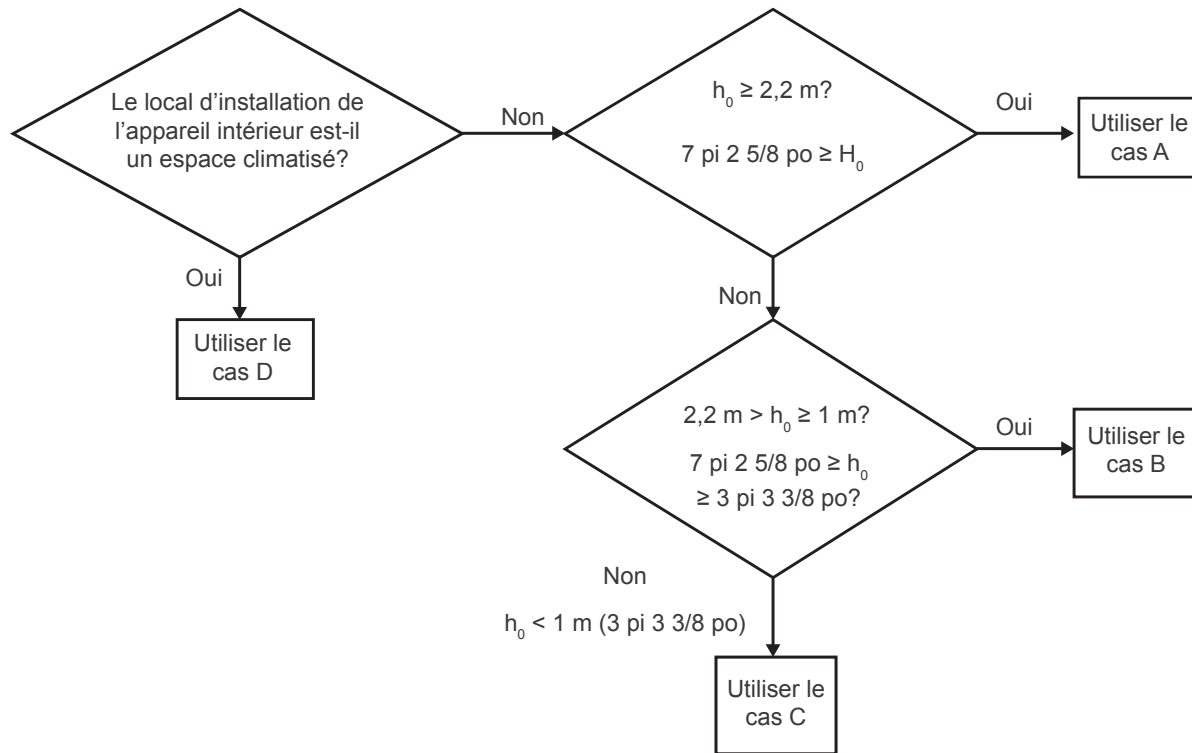
$$A_{nvETRS} \geq 114cm^2 \text{ or } 22in^2$$

- Pour les systèmes non conformes au SRÉR, la taille minimale de l'ouverture peut être déterminée à partir de l'équation suivante :

$$A_{nv} = 0.0317 \times \left(m_c - 0.337 \times \left(\sqrt{A} \right) \right) \times \sqrt{0.563 \times \sqrt{A}}$$

- Où **A** est la surface de la pièce d'installation en mètres carrés, et **m_c** est la charge totale planifiée du système en kilogrammes.
- Utilisez les tableaux des pages suivantes pour déterminer les besoins en **Amin** et **Tamin**.
 1. Faites correspondre le titre du tableau à l'appareil extérieur associé à la centrale de traitement d'air.
 2. Utilisez l'organigramme suivant pour déterminer la gamme de boîtiers adaptée à votre application.

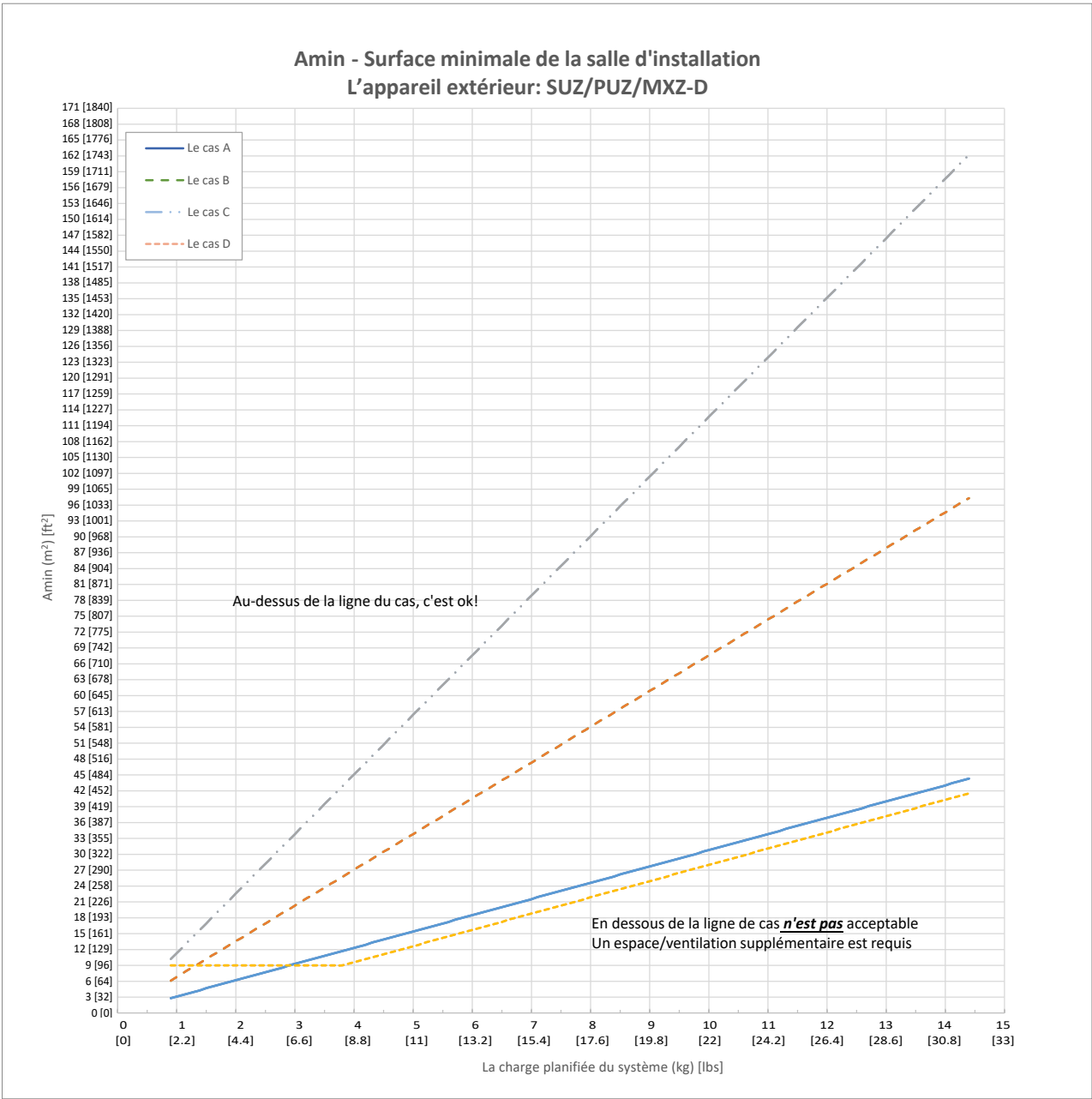
3. Confirmez la charge planifiée du système, m_c , et remontez jusqu'à la ligne de cas correcte.
4. Tracez à gauche à partir de l'intersection avec la ligne de cas correcte pour déterminer **Amin** et **Tamin**.
5. Ces renseignements figurent dans un tableau, joint en **Annexe A**



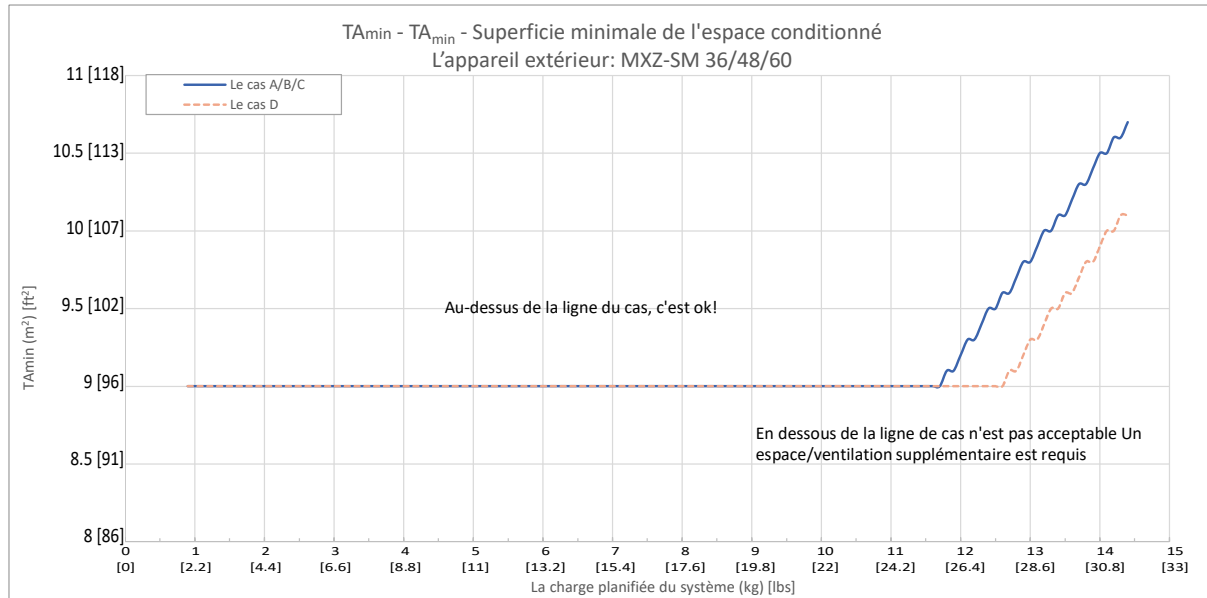
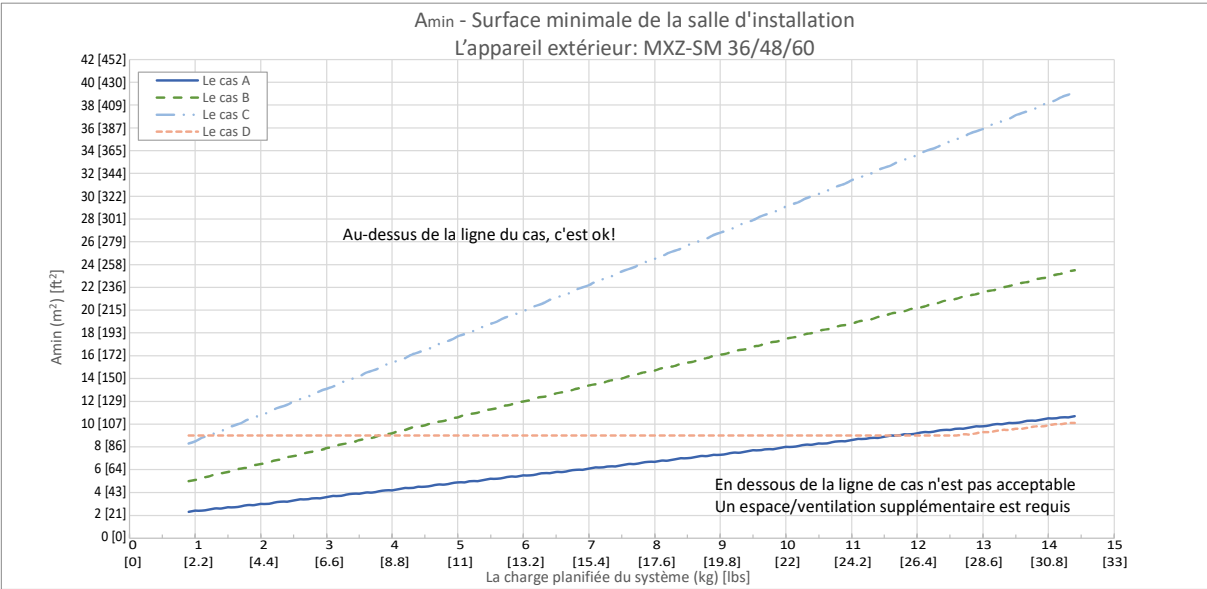
NOTE

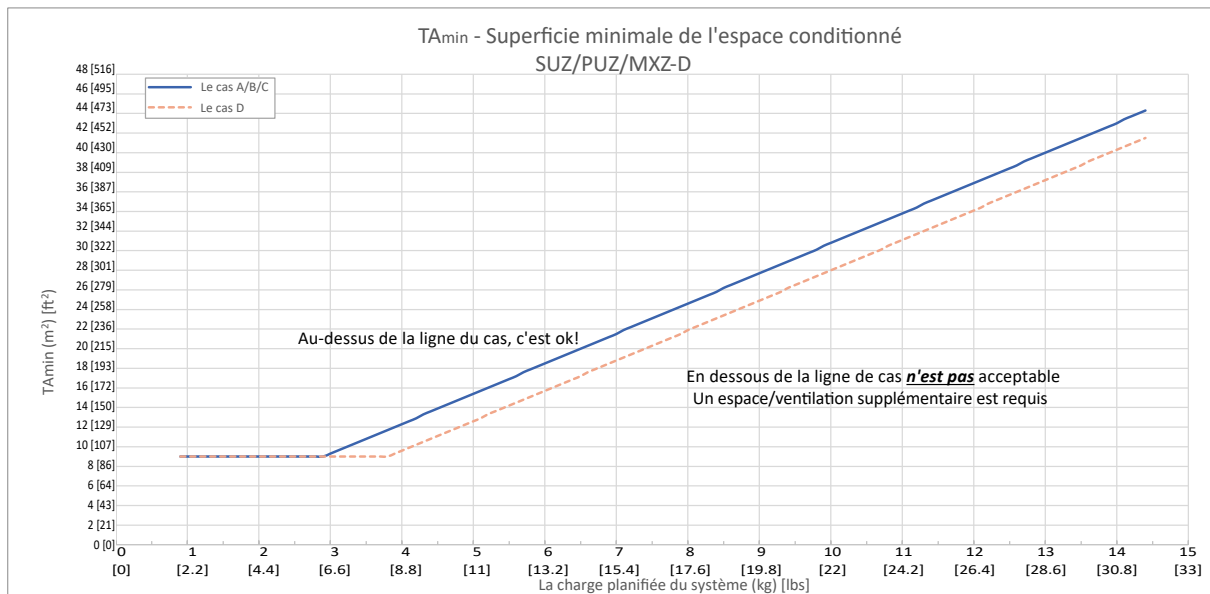
Pour les systèmes certifiés SRÉR, l'exigence de ventilation suivante peut être remplacée :

$$A_{nvETRS} \geq 114\text{cm}^2 \text{ or } 22\text{in}^2$$



FRANÇAIS





4.3. Manipulation et entretien du système R454B



AVERTISSEMENT CONCERNANT LES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES

- Respectez toutes les réglementations et politiques nationales et locales concernant les processus de retrait, d'évacuation et de restauration des fluides frigorigènes.
- Respectez toutes les précautions et procédures de sécurité figurant dans les manuels d'installation et d'entretien.
- Les systèmes de réfrigérants inflammables ne peuvent être purgés qu'avec de l'azote exempt d'oxygène.
 - N'utilisez jamais d'air comprimé ou d'oxygène pour purger les systèmes de réfrigérants inflammables.
- Ne placez pas la sortie d'air de la pompe à vide à proximité de sources d'inflammation potentielles.
- Assurez-vous que la ventilation est adéquate.

4.3.1. Retrait et évacuation du réfrigérant R454B



AVERTISSEMENT CONCERNANT LES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES

- Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide est fixée à l'écart de toute source d'inflammation potentielle.

- Assurez-vous que la ventilation est adéquate.

1. Retirez le réfrigérant en toute sécurité en respectant les réglementations locales et nationales.
2. Évacuez
3. Purgez le circuit avec du gaz inerte.
4. Évacuez
5. Rincez ou purgez continuellement avec un gaz inerte lorsque vous utilisez une flamme pour souder ou dessouder.
6. Ouvrez le circuit
7. Récupérez la charge de réfrigérant dans les bouteilles de récupération appropriées si la mise à l'air libre n'est pas autorisée par les codes locaux et nationaux.

4.3.2. Purge du système avec R454B



NOTE

Il peut être nécessaire de répéter ce processus plusieurs fois.

1. Faites le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène.
2. Continuez à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte.
3. Évacuez dans l'atmosphère.
4. Évacuez le système.
5. Répétez les étapes jusqu'à ce qu'il ne reste plus de réfrigérant dans le système, puis rem-
plissez une dernière fois avec de l'azote sans oxygène.
6. Une fois la purge terminée, ramenez le système à la pression atmosphérique pour procéder aux travaux.

4.3.3. Chargement du système R454B

En plus des procédures de charge conventionnelles et des précautions de sécurité décrites dans les manuels d'installation et d'entretien, lisez et suivez les précautions suivantes :



AVERTISSEMENT CONCERNANT LES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES

- Ne laissez pas les différents réfrigérants se contaminer lors de l'utilisation de l'équipement de chargement.
- Veillez à ce que les tuyaux ou les conduites soient aussi courts que possible afin de réduire au minimum la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Maintenez toutes les bouteilles dans une position appropriée conformément aux instructions.

- Assurez-vous que le système de réfrigération est correctement mis à la terre avant de charger le système en réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).
- NE REMPLISSEZ PAS TROP le réfrigérant.
- Effectuez un essai de pression du système avant de le recharger avec le gaz de purge approprié.
- Effectuez un essai d'étanchéité du système à la fin de la charge, avant la mise en service et avant de quitter le chantier.

4.3.4. Restauration du R454B



AVERTISSEMENT CONCERNANT LES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES

- Ne mélangez pas les réfrigérants dans les appareils de restauration et surtout pas dans les bouteilles.
- Ne chauffez jamais le corps du compresseur avec une flamme nue ou toute autre source d'ignition pour accélérer le processus.

Vérifiez les points suivants avant de récupérer le fluide frigorigène du système :

- Vérifiez que seules les bouteilles appropriées requises pour la restauration des réfrigérants inflammables sont utilisées et qu'elles sont correctement étiquetées.
 - En cas de doute, contactez le fabricant pour obtenir des conseils.
- Vérifiez que le nombre correct de bouteilles nécessaires à la charge totale du système est disponible.
- Vérifiez que les bouteilles sont en bon état de travail et qu'elles sont équipées des soupapes de décharge et d'arrêt nécessaires.
- Vérifiez que les bouteilles de restauration sont vides, correctement évacuées et refroidies avant la restauration.
- Vérifiez que des balances étalonnées sont disponibles et en bon état de travail.
- Vérifiez que les tuyaux sont complets, avec un raccord étanche et en bon état.
- Veillez à ce que tous les réfrigérants récupérés soient traités conformément à la législation locale, dans des bouteilles de récupération adéquates, et à ce qu'un bordereau de transfert approprié soit établi.
- Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, vérifiez qu'ils sont évacués à un niveau acceptable afin de vous assurer qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant.
- Vérifiez que la vidange de l'huile du système est effectuée en toute sécurité.

4.4. Description et essai des fonctions de réduction des fuites



NOTE

Le système de détection des fuites de réfrigérant peut être mis à l'essai pour vérifier que les mesu-

res d'atténuation des fuites sont fonctionnelles. Ces actions permettent de ralentir le taux de fuite et de disperser tout réfrigérant concentré dans les conduits.

Pour les systèmes associés à une unité extérieure MXZ-SM Smart Multi, l'appareil est équipé d'une soupape de sécurité qui se ferme en cas de détection d'une fuite et le compresseur fonctionne pendant plusieurs minutes pour récupérer le réfrigérant dans l'accumulateur, puis s'arrête.

Le moteur du ventilateur de l'appareil intérieur s'active pour assurer la circulation de l'air.

Ce processus met à rude épreuve les composants du système, c'est pourquoi les essais ne doivent avoir lieu que lorsque cela est nécessaire, par exemple lors de la mise en service du système, ou lorsque le personnel de service de Mitsubishi Electric US, Inc. le conseille, ou encore lorsque les codes et réglementations locaux l'exigent.

Pour les systèmes couplés à tout autre appareil extérieur (SUZ/PUZ/MXZ *pas Smart Multi), les mesures d'atténuation des fuites comprennent l'arrêt automatique du compresseur de l'appareil extérieur et l'activation du moteur du ventilateur de l'appareil intérieur pour la circulation de l'air.

2. Débranchez le câble du capteur de détection des fuites de la carte de commande de l'appareil intérieur au niveau du connecteur étiqueté CNSA.
3. Les mesures d'atténuation seront déclenchées et se poursuivront jusqu'à ce que l'appareil soit mis hors tension.
4. Mettez le système hors tension.
5. Rebranchez le câble du capteur.
6. Rétablissez l'alimentation et remettez le système en fonctionnement normal.



AVERTISSEMENT CONCERNANT LES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES

Le ventilateur démarre automatiquement lorsqu'une fuite de réfrigérant est détectée par le capteur de détection de réfrigérant. Restez à une distance sécuritaire du ventilateur afin d'éviter toute blessure.

4.4.1. Procédure d'essai

1. Confirmez que le système est sous tension et qu'il fonctionne normalement.

4.5. Mise hors service du système R454B



NOTE

ÉTIQUETAGE : Tout équipement mis hors de service et vidé de son frigorigène doit porter une étiquette indiquant « FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE », la date et une signature.

Avant la mise hors service, vérifiez les contrôles de sécurité suivants :

- Respectez toutes les précautions et procédures de sécurité.
- Prélevez des échantillons d'huile et de réfrigérant au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré.
- Vérifiez que l'alimentation électrique nécessaire à l'exécution complète de la procédure est disponible.
- Veillez à ce que le processus de restauration soit supervisé à tout moment par un professionnel qualifié.
- Vérifiez que des équipements de manutention mécanique sont disponibles, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant.
- Veillez à ce que tous les équipements de protection individuelle soient disponibles et utilisés correctement.
- Vérifiez que l'équipement de restauration et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.

Suivez les étapes énumérées dans cette procédure pour mettre correctement le système hors service :

1. Isolez le système électriquement.
2. Videz le réfrigérant, si possible.
3. S'il n'est pas possible de faire le vide, fabriquez un collecteur pour que le réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système.
4. Vérifiez que le cylindre est situé sur la balance avant que la restauration n'ait lieu.
5. Démarrez la machine de restauration et utilisez-la conformément aux instructions.
 - Ne remplissez pas excessivement les bouteilles (pas plus de 80 % du volume de liquide).
 - Ne dépassez pas la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.

6. Une fois que les bouteilles sont correctement remplies et que le processus est terminé :
 - Retirez rapidement les bouteilles et l'équipement du site.
 - Vérifiez que toutes les soupapes d'isolement de l'équipement sont fermées.



NOTE

Ne réutilisez pas le réfrigérant récupéré dans un autre système de réfrigération s'il n'a pas été nettoyé conformément à la procédure et à la réglementation.

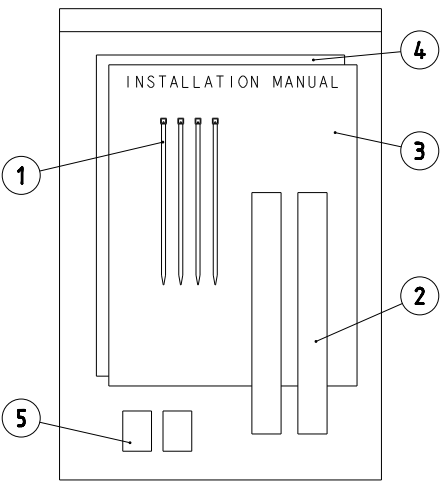
4.6. Mise au rebut du R454B

Récupérez le réfrigérant et recyclez-le.

Si le recyclage n'est pas possible, les déchets doivent être incinérés dans un établissement agréé.

5. Accessoires de l'appareil intérieur

5.1. Contenu du sac d'accessoires

Numéro de pièce		Qté	
1	Attache en plastique	4	
2	Tube en plastique	2	
3	Manuel d'installation	1	
4	Manuel d'utilisation	1	
5	Joint de bac d'égouttement	2	

5.2. Les trousse de chauffage électrique approuvées

Tableau 1. Les trousse de chauffage électrique approuvées fabriquées pour PVA-AA12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 60NL et a utiliser avec le R454B.

Modèle code	EH03/05-MPA-S(B)	EH08-MPA-S(B)	EH03/05/08/10-MPA-M(B)	EH10-MPA-L(B)	EH15/17-MPAS-L(B)	EH19-MPAS-L(B)
12	x					
18	x	x				
24			x			
30			x			
36				x		
42, 48				x	x	
60				x	x	x

6. Sélection de l'emplacement d'installation

6.1. Facteurs à prendre en compte concernant le site

- Évitez les emplacements exposés à l'air extérieur.
- Choisissez un emplacement sans obstruction de l'entrée et de la sortie d'air de l'appareil.
- Évitez les emplacements exposés à la vapeur.
- Évitez les emplacements où du gaz combustible pourrait fuir, s'accumuler ou être généré.
- Évitez l'installation près de machines émettant des ondes à haute fréquence (soudeuses à haute fréquence, etc.).
- Évitez les endroits où le débit d'air est dirigé vers un capteur d'alarme d'incendie. (L'air chaud durant le fonctionnement pourrait déclencher l'alarme.)
- Évitez les endroits où des solutions acides sont fréquemment manipulées.
- Évitez les endroits où des produits à base de soufre ou autres sont fréquemment pulvérisés.
- Lorsque l'appareil de traitement de l'air est installé en position horizontale, veuillez installer le bac d'égouttement sous toute l'enceinte.
- Installez une isolation thermique suffisante pour prévenir la formation de condensation sur les conduits de sortie et d'entrée.

IMPORTANT

Si vous utilisez du propane, du butane, du méthane ou d'autres appareils à gaz, des insecticides ou d'autres sprays, des appareils produisant de la fumée, des peintures ou des produits chimiques à proximité de l'appareil, le capteur de réfrigérant situé à l'intérieur de l'unité intérieure peut détecter et afficher une erreur de fuite de réfrigérant, ce qui rend le fonctionnement impossible.

6.2. Montage horizontal suspendu

Ce produit ne contient pas de supports de montage pour l'installation par suspension. Il existe de nombreuses difficultés qu'un installateur devrait résoudre avant d'installer le produit par suspension, y compris, mais sans s'y limiter, la confirmation d'une base suffisamment solide attachée à une structure de bâtiment d'une résistance adéquate pour supporter ce produit compte tenu :

- Poids du produit
- Poids et charge des conduits et des tuyauteries
- Poids du bac d'égouttement auxiliaire
- Tremblements de terre et autres forces externes possibles dans et autour de l'environnement de l'installation.

Les supports doivent s'étendre sur toute la longueur de l'appareil et être suffisamment solides pour supporter le poids de l'appareil et des conduits branchés. L'isolation des vibrations est recommandée pour les installations horizontales.

Veuillez noter que Mitsubishi Electric US, Inc. et ses filiales ne sont pas responsables des dommages causés aux ménages/biens de construction/biens immobiliers, des blessures corporelles ou de la mort résultant de la chute de ce produit suspendu pour des raisons incluant, mais sans s'y limiter, une résistance insuffisante, une installation incorrecte ou la détérioration au fil du temps des dispositifs de suspension.

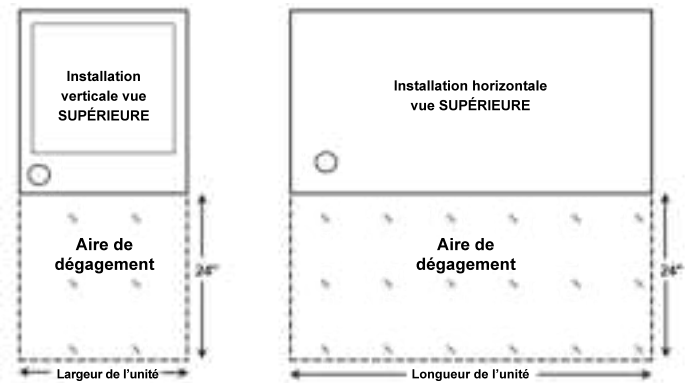
7. Combinaison des appareils intérieurs et extérieurs

Pour combiner les appareils intérieurs aux appareils extérieurs, consultez le manuel d'installation de l'appareil extérieur.

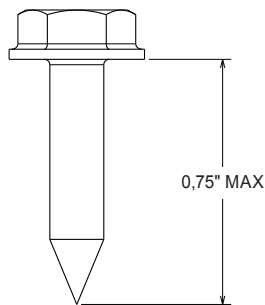
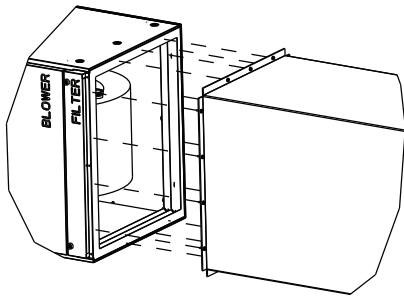
8. Installation de l'appareil

La centrale de traitement d'air peut être installée dans une configuration verticale ou horizontale (droite et gauche) comme indiqué dans les étapes incluses dans les sous-sections du chapitre *Positions de montage : Installations verticales, Installations horizontales à droite et Installations horizontales à gauche*. Les appareils sont conçus pour un dégagement nul par rapport aux matériaux combustibles. Un espace de 24 pouces (610 mm) est nécessaire pour l'accès à l'avant de l'appareil (voir Dégagement pour l'installation). Sans égard à la configuration d'installation, l'appareil de traitement de l'air doit être monté de niveau afin de permettre le drainage adéquat de la condensation.

Dégagements d'installation



9. Raccordement des conduits



- Consultez les dessins pour connaître la taille du raccordement de conduit.
- Utilisez des conduits à brides pour le raccordement au retour d'air.
- N'utilisez pas de vis à tôle de plus de 0,75 po (19 mm) pour fixer les conduits à l'appareil de traitement de l'air.

10. Positions de montage

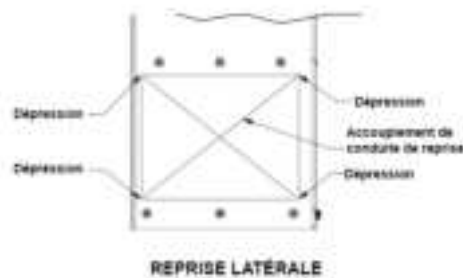
10.1. Installations verticales

L'appareil de traitement de l'air doit être supporté sur le fond seulement et posé dans un mur solide avec un plénum en dessous ou un cadre ou plénum porteur fourni sur place. Fixez solidement l'appareil de traitement de l'air au plancher ou au cadre ou plénum porteur.



10.1.1. Retour latéral

Une conduite de retour latérale unique peut être utilisée pour les modèles code 12 & 18 seulement. Des conduites de retour latérales doubles ou un plénum supplémentaire sous l'appareil doivent être utilisés sur tous les autres modèles pour assurer un débit d'air approprié. Si la conduite de retour latérale est utilisée, il **incombe à l'installateur de s'assurer que les conduits sont adéquatement dimensionnés et scellés au boîtier**. Lors de la découpe d'un trou dans le côté du boîtier, suivre les instructions ci-dessous pour éviter d'endommager la structure interne ou le câblage.



Joint de conduite de retour latérale double, partie inférieure de l'appareil de traitement d'air, ajouter deux filtres →

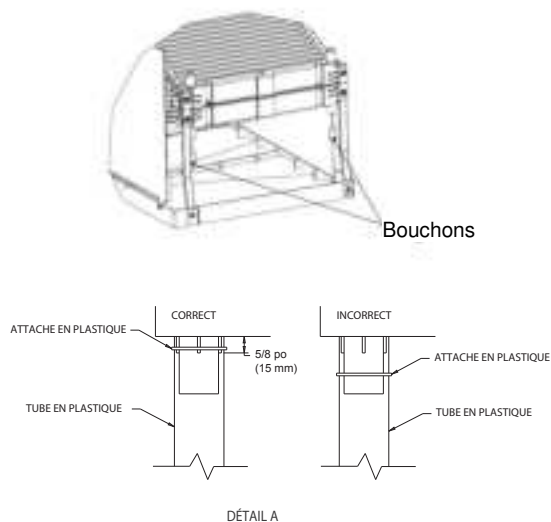


↑
Seule conduite de retour latérale unique (12, 18), partie inférieure de l'appareil de traitement d'air, ajouter un filtre

10.2. Installation horizontale droite

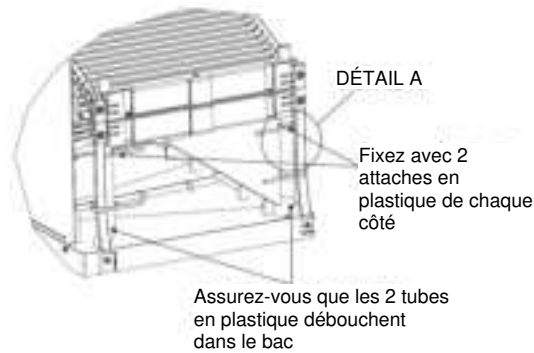
Reportez-vous au chapitre: *Positions de montage* sous-section: *Installations horizontales à gauche* étapes 1, 4b et 12, pour retirer l'ensemble de la batterie de l'armoire de traitement d'air. Cela nécessite la dépose du filtre, de la soufflante et des panneaux de serpentin, ainsi que des ferrures retenant l'ensemble du serpentin. Veillez à débrancher les raccords de la thermistance étanche et du capteur de réfrigérant afin de retirer le serpentin de l'enceinte.

Une fois le serpentin déposé, les deux tubes de plastique inclus dans le sac d'accessoires doivent être installés sur le bac d'égouttement supérieur. D'abord, enlevez les bouchons en caoutchouc inférieurs du bac d'égouttement supérieur. Installez ensuite les tubes en plastique incolore inclus dans le sac d'accessoires. Assurez-vous que les tubes en plastique débouchent dans le bac. De plus, assurez-vous que les tubes en plastique incolore n'ont pas de restrictions. Il est nécessaire de couper les tubes en plastique, veuillez consulter le tableau pour connaître la longueur. Enfin, fixez les tubes en plastique incolore au bac d'égouttement supérieur conformément au Détail A et puis aux ferrures supportant le serpentin sur le bac d'égouttement supérieur à l'aide des attaches en plastique, comme montré.



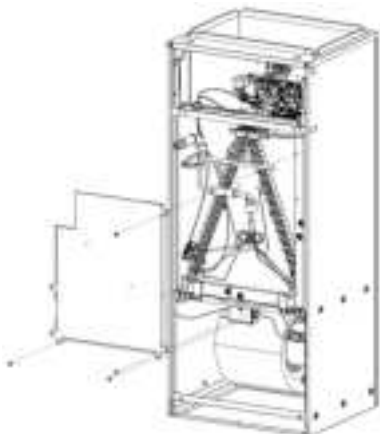
Modèle code	Longueur du tube
12, 18	4.9 po. (125 mm)
24, 30	6.9 po. (175 mm)
36, 42, 48, 60	8.9 po. (225 mm) ¹

¹Longueur de tube fournie



Réinstallez l'ensemble du serpentin avec les ferrures qui servent à le fixer. Ne pas réinstaller les ferrures entraînera une perte de capacité et la formation de condensation dans l'enceinte.

Instructions pour le placement du capteur



Étape. 1 Retirez les vis (4) et la plaque avant de l'ensemble de la bobine.