MITSUBISHI ELECTRIC

# M-SERIES

Air Conditioners

# SVZ-AP12, 18, 24, 30, 36NL

## INSTALLATION MANUAL

FOR INSTALLER

**For use with R454B**

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

ENGLISH

## MANUEL D'INSTALLATION

POUR L'INSTALLATEUR

**A utilizer avec le R454B**

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

FRANÇAIS

# Table of Contents

SVZ-AP12, 18, 24, 30, 36NL ..... 5
1. Dimensions ..... 5
2. Inspect shipment ..... 6
3. Safety precautions ..... 7
3.1. Symbols used in the text ..... 7
3.2. Before installation and electric work ..... 8
3.3. Before getting started ..... 9
3.4. Precautions for devices that use refrigerant ..... 10
3.5. Before getting installed (or moved)-electrical work ..... 10
3.6. Before starting the test run ..... 11
4. Refrigerant R454B ..... 11
4.1. Precautions for devices that use R454B ..... 12
4.2. Installation of R454B system ..... 13
4.2.1. Safety checks for systems using R454B ..... 14
4.2.2. Minimum floor and conditioned space area requirements ..... 15
4.3. Handling and service of R454B system ..... 20
4.3.1. Removal and evacuation of refrigerant R454B ..... 20
4.3.2. Purging the system with R454B ..... 21
4.3.3. Charging R454B system ..... 21
4.3.4. Recovery of R454B ..... 21
4.4. Description and testing of leak mitigation functions ..... 22
4.4.1. Testing procedure ..... 22
4.5. Decommissioning of R454B system ..... 23
4.6. Disposal of R454B ..... 23
5. Indoor unit accessories ..... 24
5.1. Accessory bag contents ..... 24
5.2. Approved electric heater kits ..... 24
6. Selecting an installation site ..... 25
6.1. Site considerations ..... 25
6.2. Suspended horizontal mounting ..... 25
7. Combining indoor units with outdoor units ..... 25
8. Installing the unit ..... 26
9. Duct connection ..... 26
10. Mount positions ..... 27
10.1. Vertical installations ..... 27
10.1.1. Side return ..... 27
10.2. Horizontal right installations ..... 28
10.3. Horizontal left installations ..... 32
10.4. Service note: servicing and replacing the refrigerant leak sensor ..... 41
11. Air filter ..... 41
12. Refrigerant piping work ..... 42
12.1. Insulation ..... 43
12.2. Piping size ..... 44
13. Drain connections ..... 44
14. Electrical wiring ..... 46
14.1. Remote controllers ..... 47
14.1.1. Remote controller diagram ..... 48
14.2. Connecting line voltage ..... 48
14.2.1. Electrical characteristics, function table ..... 49

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

14.3. Condensate overflow safety switch connection (CN4F) ..... 51
14.4. Changing blower external static pressure ..... 52
14.5. ERV (Energy Recovery Ventilation) ..... 53
14.6. Humidifier ..... 54
15. Test run ..... 55
15.1. Before test run ..... 55
15.2. Test run ..... 55
15.3. Self-check ..... 55
15.4. Auto restart function ..... 57
16. Appendix A: Quick reference worksheet (minimum room area requirement) ..... 58
17. Appendix B - High altitude applications - capacity reduction factors ..... 63
SVZ-AP12,18, 24, 30, 36NL ..... 64
1. Dimensions ..... 64
2. Inspection du matériel livré ..... 65
3. Mesures de sécurité ..... 66
3.1. Symboles utilisés dans le texte ..... 66
3.2. Avant l'installation et les travaux électriques ..... 67
3.3. Avant de commencer ..... 68
3.4. Précautions pour les dispositifs qui utilisent un frigorigène ..... 69
3.5. Avant l'installation (déplacement) – travaux électriques ..... 70
3.6. Avant de commencer l'essai ..... 71
4. Réfrigérant R454B ..... 71
4.1. Précautions pour les dispositifs qui utilisent du frigorigène R454B ..... 72
4.2. Installation du système R454B ..... 74
4.2.1. Contrôles de sécurité pour les systèmes utilisant le R454B ..... 75
4.2.2. Exigences minimales en matière de surface de plancher et d'espace conditionné ..... 76
4.3. Manipulation et entretien du système R454B ..... 81
4.3.1. Retrait et évacuation du réfrigérant R454B ..... 81
4.3.2. Purge du système avec R454B ..... 82
4.3.3. Chargement du système R454B ..... 82
4.3.4. Restauration du R454B ..... 83
4.4. Description et essai des fonctions de réduction des fuites ..... 83
4.4.1. Procédure d'essai ..... 84
4.5. Mise hors service du système R454B ..... 84
4.6. Mise au rebut du R454B ..... 85
5. Accessoires de l'appareil intérieur ..... 85
5.1. Contenu du sac d'accessoires ..... 85
5.2. Les trousses de chauffage électrique approuvées ..... 86
6. Sélection de l'emplacement d'installation ..... 87
6.1. Facteurs à prendre en compte concernant le site ..... 87
6.2. Montage horizontal suspendu ..... 87
7. Combinaison des appareils intérieurs et extérieurs ..... 88
8. Installation de l'appareil ..... 88
9. Raccordement des conduits ..... 88
10. Positions de montage ..... 89
10.1. Installations verticales ..... 89
10.1.1. Retour latéral ..... 89
10.2. Installation horizontale droite ..... 90
10.3. Installations horizontales à gauche ..... 94
10.4. Note de service : Intervention et remplacement du capteur de fuite de frigorigène ..... 103

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

11. Filtre à air ..... 103
12. Travaux de tuyauterie de frigorigène ..... 104
12.1. Isolation ..... 106
12.2. Taille des tuyaux ..... 106
13. Raccordements de vidange ..... 107
14. Câblage électrique ..... 109
14.1. Contrôleurs à distance ..... 110
14.1.1. Diagramme du contrôleur à distance ..... 110
14.2. Raccordement de la tension d'alimentation ..... 111
14.2.1. Caractéristiques électriques, tableau des fonctions ..... 112
14.3. Connexion de l'interrupteur antidébordement du condensat (CN4F) ..... 114
14.4. Modification de la pression statique extérieure de la soufflante ..... 114
14.5. Ventilation de récupération d'énergie (ERV) ..... 115
14.6. Humidificateur ..... 116
15. Essai de fonctionnement ..... 117
15.1. Avant l'essai de fonctionnement ..... 117
15.2. Essai de fonctionnement ..... 117
15.3. Autotest ..... 118
15.4. Fonction d'autoredémarrage ..... 119
16. Annexe A: Feuille de travail de référence rapide (exigence minimale de surface) ..... 120
17. Annexe B - Applications en haute altitude - facteurs de réduction de la capacité ..... 125

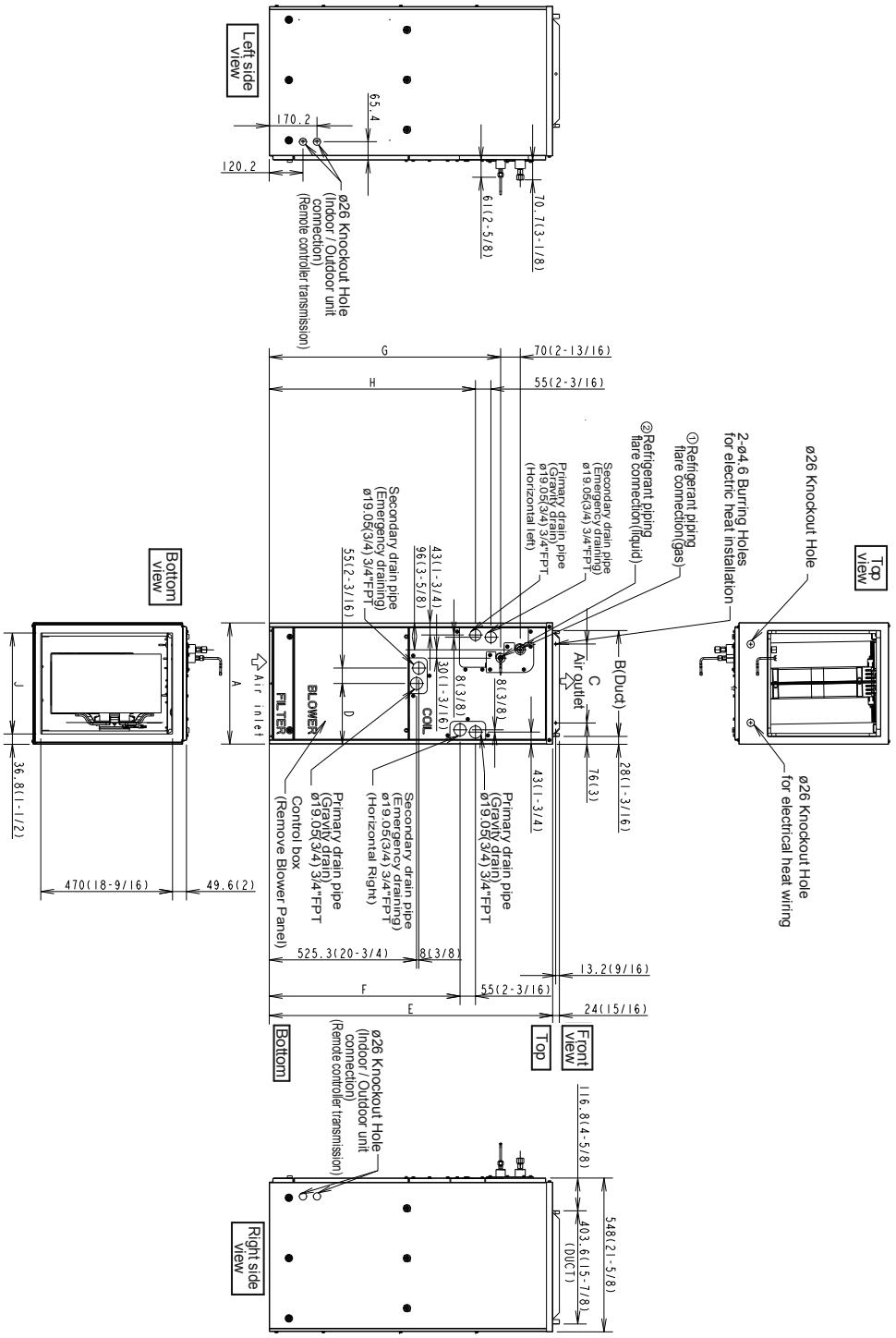
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

# 1. Dimensions

**Provide enough clearance in front of unit for service and maintenance. Electrical entrance for SVZ located on both left and right side of the cabinet. See the right or left side view for knockout locations.**

Units: mm (in.)




 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## Units: mm (in.)

| Model code | Nominal filter size | Duct connection | ②Liquid pipe | ①Gas pipe |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 508 x 406.4 x 25.4 (20 x 16 x 1) | 376 x 402 (14 -13/16 x 15-7/8) | Ø 6.35 (1/4) | Ø 9.52 (3/8) |
| 18 | | | | Ø 12.7 (1/2) |
| 24 | | | | Ø 15.88 (5/8) |
| 30 | 508 x 508 x 25.4 (20 x 20 x 1) | 477 x 402 (18-13/16 x 15-7/8) | Ø 9.52 (3/8) | |
| 36 | | | | |

| Model code | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 432 (17) | 376 (14-13/16) | 281 (11-1/8) | 224 (8-7/8) |
| 18 | | | | |
| 24 | | | | |
| 30 | 534 (21) | 477 (18-13/16) | 382.6 (15-1/8) | 266.5 (10-1/2) |
| 36 | | | | |

| Model code | E | F | G | H | J |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 1,010.8 (39-13/16) | 680 (26-13/16) | 823 (32-7/16) | 735.5 (29) | 360 (14-3/16) |
| 18 | | | | | |
| 24 | | | | | |
| 30 | 1,113.8 (43-7/8) | 737 (19-1/16) | 935.5 (37-9/16) | 792 (31-3/16) | 461 (18-3/16) |
| 36 | | | | | |

# 2. Inspect shipment

These air handlers are completely factory assembled, and all components are performance tested. Each unit consists of a blower assembly, refrigerant coil, and controls in an insulated, galvanized steel factory enclosure. Knockouts are provided for electrical wiring entrance. Check the unit rating plate to confirm specifications are as ordered. Upon receipt of equipment, carefully inspect it for possible damage. Take special care to examine the unit if the carton is damaged. If damage is found, it should be noted on the carrier's freight bill. Damage claims should be filed with the carrier immediately. Claims of shortages should be filed with the seller within 5 days.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 3. Safety precautions



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

## 3.1. Symbols used in the text

**WARNING**

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

**CAUTION**

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

**FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING**

This unit uses a flammable refrigerant. If refrigerant leaks and comes in contact with fire or heating part, it will create harmful gas and there is risk of fire.

: Indicates a part which must be grounded.

| Meaning of symbols displayed on unit | | | |
|---|---|---|---|
| | Refrigerant Safety Group **A2L** | **Warning!** (Risk of fire) | **<u>This unit uses a flammable refrigerant.</u>** If refrigerant leaks and comes in contact with fire or heating part, it will create harmful gas and there is risk of fire. |
| | Read the OPERATING INSTRUCTIONS carefully before operation. | | |
| | Service personnel are required to carefully read the OPERATING INSTRUCTIONS and INSTALLATION MANUAL before operation. | | |
| | Further information is available in the OPERATING INSTRUCTIONS, INSTALLATION MANUAL, and the like. | | |

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## 3.2. Before installation and electric work

**WARNING**

- Carefully read the labels affixed to the main unit.
- The unit must be installed by an authorized Dealer or properly trained technician.
  - Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- Install the air unit in a place that can withstand its weight.
  - Inadequate strength may cause the unit to fall down, resulting in injuries.
- Use the specified cables for wiring. Secure the connections so that the outside force of the cable is not applied to the terminals.
  - Inadequate connection and fastening may generate heat and cause a fire. Provide strain relief to wiring.
- Prepare for typhoons, hurricanes, earthquakes, etc., and install the unit at the specified place.
  - Improper installation may cause the unit to topple and result in injury.
- If the air conditioner must be repaired, consult the dealer.
  - If the unit is repaired improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- Do not touch the heat exchanger fins.
  - Improper handling may result in injury.
- When handling the product, always wear protective equipment.
  - E.g.: Gloves, full arm protection, and safety glasses.
  - Improper handling may result in injury.
- Install the air conditioner according to this Installation Manual.
  - If the unit is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- Have all electric work done by a licensed electrician according the “National Electrical code and local Electrical codes” and “Interior Wire Regulations” and the instructions given in this manual and always use a special circuit.
  - If the power source capacity is inadequate or electric work is performed improperly, electric shock and fire may result.
- Keep the electric parts away from water.
  - It might result in electric shock, catching fire or smoke.
- When cleaning the Heat Exchanger and Drain Pan, ensure the Control Box, Motor and LEV remain dry, water proof covering.
- When installing and moving the air conditioner to another site, do not charge it with a refrigerant different from the refrigerant specified on the unit.
  - If a different refrigerant or air is mixed with the original refrigerant, the refrigerant cycle may malfunction and the unit may be damaged.
- When moving and reinstalling the air conditioner, consult the dealer or an authorized technician.
  - If the air conditioner is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- Do not reconstruct or change the settings of the protection devices.
  - If the pressure switch, thermal switch, or other protection devices are shorted and operated forcibly, or parts other than those specified by Mitsubishi Electric are used, fire or explosion may result.
- Do not use a leak detection additive.
- Always use an air cleaner, humidifier, electric heater, and other accessories specified by Mitsubishi Electric.
  - Ask an authorized technician to install the accessories. Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- Securely install the outdoor unit terminal cover (panel).
  - If the terminal cover (panel) is not installed properly, dust or water may enter the outdoor unit and fire or electric shock may result.
- Supervise children near or around the appliance to ensure they do not play with or on the appliance.
  - Do not install this indoor unit in a location accessible to the general public.
- Pay special attention to the location the unit is installed in. Refrigerant is heavier than air so locations such as basements or crawlspaces

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

where refrigerant can accumulate can become dangerous.
- The appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons to avoid a hazard.

- Do not use refrigerant other than the type indicated on the unit nameplate.
  – Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in explosion of fire during use, during repair, or at the time of disposal of the unit.
  – It may also be in violation of applicable laws.
  – MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from wrong type of refrigerant used.

## 3.3. Before getting started

### FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING

- Ensure all pipework, including piping material, when routing, during installation, operation, and service are protected from physical damage.
- Verify pipework performed in compliance with national and local codes and standards, ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code, or CSA B52.
- Ensure all field joints are accessible for inspection prior to being covered or enclosed.
- Verify all field pipework pressure tested with an inert gas after field pipe joining, and then vacuum tested prior to refrigerant charging.
- The installation location of the indoor unit must meet the minimum floor area as shown in ***Appendix A***, depending on the planned system total refrigerant charge.
  – Do not discharge refrigerant into the atmosphere.
  – If the gas leaks and accumulates around the unit, an explosion may result.
- Do not use the air conditioner in special environments.
  – Oil, steam, sulfuric smoke, etc. can significantly reduce the performance of the air conditioner or damage its parts.
- When installing the unit in a hospital, communication station, or similar place, provide sufficient protection against noise.
  – The INVERTER equipment, private power generator, high-frequency medical equipment, or radio communication equipment may cause the air conditioner to operate erroneously, or fail to operate. On the other hand, the air conditioner may affect such equipment by creating noise that disturbs medical treatment of image broadcasting.
- Do not install the unit on a structure that may cause leakage.
  – When the room humidity exceeds 80% or when the drain pipe is clogged, condensation may drip from the indoor unit. Perform collective drainage work together with the outdoor unit, as required.
- When the ambient dew point temperature exceeds 75 °F (24 °C), dew condensation may occur on the unit surface. Perform appropriate treatment to avoid dew condensation.

### CAUTION

- Do not install the unit where combustible gas may leak.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## 3.4. Precautions for devices that use refrigerant

**⚠ CAUTION**

- Use refrigerant piping made of C1220 (Cu-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 “Copper and copper alloy seamless pipes and tubes”. In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulfur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminants.
  - Contaminants on the inside of the refrigerant piping may cause the refrigerant residual oil to deteriorate.
  - Ensure brazing rods have a melting point above 800 °F (427 °C) in use with flammable refrigerants.
- Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing. (Store elbows and other joints in a plastic bag.)
  - If dust, dirt, or water enters the refrigerant cycle, deterioration of the oil and compressor trouble may result.
- Use liquid refrigerant to fill the system.
  - If gas refrigerant is used to seal the system, the composition of the refrigerant in the cylinder will change and performance may drop.
- Always charge refrigerant in a liquid state.
  - Charging refrigerant in the gaseous state will change the composition of the refrigerant and lead to a performance drop.
- Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.
  - The vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause the system's oil to deteriorate.
- Do not use the following tools that are used with other refrigerants.
  - Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, refrigerant recovery equipment.
  - If the other refrigerants and refrigeration oil are mixed in, the refrigerant may deteriorate.
  - If water is mixed in, the refrigeration oil may deteriorate.
  - Refrigerant does not contain any chlorine, gas leak detectors for conventional refrigerant will not react to it.
  - Do not use a charging cylinder. May cause the refrigerant to deteriorate.
- Be especially careful when managing the tools.
  - If dust, dirt, or water gets in the refrigeration system, the refrigerant may deteriorate.

## 3.5. Before getting installed (or moved)-electrical work

**⚠ CAUTION**

- Ground the unit.
  - Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rods, or telephone ground lines. Improper grounding may result in electric shock.
- Install the power cable so that tension is not applied to the cable.
  - Tension may cause the cable to break and generate heat and cause a fire.
- Install a leak circuit breaker as required.
  - If a leak circuit breaker is not installed, electric shock may result. Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating. Cables that are too small may leak, generate heat, and cause a fire.
- Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.
  - Cables that are too small may leak, generate heat, and cause a fire.
- Use only a circuit breaker and fuse of the specified capacity.
  - A fuse or circuit breaker of a larger capacity or a steel or copper wire may result in a general unit failure or fire.
- Do not wash the air conditioner units.
  - Washing them may cause an electric shock.
- Be careful that the installation base is not damaged by long use.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

  - If the damage is left uncorrected, the unit may fall and cause personal injury or property damage.
- Install the drain piping according to this Installation Manual to ensure proper drainage. Wrap thermal insulation around the pipes to prevent condensation.
  - Improper drain piping may cause water leakage and damage to furniture and other possessions.
- Be very careful about product transportation.
  - If the product weighs more than 20 kg [44 lb], then more than one person should carry the product.
  - Some products use PP bands for packaging. Do not use any PP bands for a means of transportation; it is dangerous.
  - Do not touch the heat exchanger fins. Doing so may cut your fingers.
- Safely dispose of the packing materials.
  - Packing materials, such as nails and other metal or wooden parts, may cause stabs or other injuries.
  - Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. If children play with a plastic bag which was not torn apart, they face the risk of suffocation.

## 3.6. Before starting the test run

**CAUTION**

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

# 4. Refrigerant R454B

**FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING**

- Refrigerant is FLAMMABLE and may cause INJURY, DEATH, or significant DAMAGE to equipment if improperly handled.
  - Carefully read all labels affixed to the unit.
  - Carefully read and follow all safety precautions for the unit.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

– Verify any person performing work near where flammable refrigerant is used is properly informed prior to work commencing of the risks and safety precautions associated with flammable refrigerant and the nature of the work being done.



## 4.1. Precautions for devices that use R454B

### FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING

- IGNITION SOURCES: Verify the following safety precautions are followed to prevent refrigerant ignition and ensure proper operation without equipment damage, injury, or death.
  - – Verify equipment is installed in a room that does not contain continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance, or an operating electric heater).
  - – Verify equipment is installed in a room large enough to properly accommodate the release of the full system charge.
    - ◦ Ensure actual system refrigerant charge is in accordance with the room sizes Amin and TAmin, found in ***Appendix A*** of this manual.
      - • Improper room sizes can lead to dangerously high concentrations of refrigerant vapor.
    - ◦ Ensure appropriate fire extinguishing equipment (dry powder or CO2 fire extinguisher) is available and adjacent to worksite whenever any hot work is required on the refrigerating equipment or any associated parts.
  - – DO NOT use ignition methods, such as a halide torch, to detect refrigeration leaks. Electronic leak detectors may be used as long as they pose no risk as potential ignition source.
    - ◦ Verify the electronic refrigerant leak sensor is calibrated to the refrigerant used and appropriate percent of gas is confirmed.
  - – When installing field pipe joint connections, avoid locations with possible ignition sources such as UV lights, electric heaters, gas appliances, pilot flames, brushed motors and similar devices.
  - – Ensure the worksite is free from faulty equipment and appliances that could be a potential ignition source.
    - ◦ Failure to do so may result in ignition risk due to outdated and unsafe equipment.
  - – Place “No Smoking" signs in the worksite.
  - – Markings and labels on the equipment must remain legible. Correct all labels or service markings that are illegible. Labels and service markings contain information that is critical to the next service technician

### FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING

- VENTILATION: Be aware that refrigerants may not contain an odor. If the refrigerant gas comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.
  - – Limit or avoid work in confined spaces. Prior to installation, verify service connections and field joints are placed in ventilated and easily accessible areas.
  - – Do not perform any hot work without proper ventilation in the work space.
  - – Confirm that all ventilation outlets and machinery are not obstructed, and are operating adequately.
    - ◦ Failure to provide constant ventilation allows for the concentration of refrigerant vapor in the work area.
  - – If refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.
    - ◦ If the refrigerant gas comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

### FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING

- LEAK DETECTION: Check the work area for any potential toxic or flammable gases using an appropriate refrigerant detector prior to, during, and after work is complete.
  - If a leak is suspected, immediately remove/ extinguish all naked flames.
  - Ensure all refrigerant is recovered and system is isolated prior to making repairs. For PAA connections, use flare connection as the equipment as designed for. Mitsubish Electric US, Inc. is not responsible for improper brazing connections done by the installer.
    - Instructions for the removal of refrigerant can be found in *Handling and service of R454B* chapter of this manual.
  - Hazardous vapors may exist in mechanical rooms. Use appropriate leak detection equipment (non-sparking) that is adequately sealed and intrinsically safe.
    - Ensure leak detection equipment set at a percentage of the LFL (lower flammability limit) of the refrigerant employed, and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed.
  - Recover refrigerant via the outdoor unit service ports only. Do not vent refrigerant. Always follow the decommissioning procedure.
  - Do not pierce or burn.

### CAUTION

- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
  - Some chemicals and cleaning products may be incompatible with the coil materials, and may corrode the coil.
- Verify leak detection fluids do not contain chlorine.
  - Leak detection fluids that contain chlorine may react with refrigerant and corrode pipework.
- Confirm that refrigerant piping and other components are installed in a position/location that is unlikely to be exposed to corrosive materials.
  - Corrosion can reduce the longevity of the product, and possibly lead to a hazardous refrigerant leak.
- When it is necessary to replace electrical components, the new components must be fit for the purpose and to the correct specification. Always follow guidelines in the installation and service manuals, and if in doubt, consult with the manufacturer's technical department for assistance.
  - Improperly sourced parts may lead to reduced functionality and product life.

## 4.2. Installation of R454B system

### FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING

- Ensure proper protection from physical damage during installation, operation, and service when performing pipework or handling piping material.
- Verify pipe work performed in compliance with national and local regulations and standards.
- Ensure all field joints in pipe work are inspected prior to covering and enclosing.
  - Verify all field pipe joints are properly pressure tested with inert gas.
  - Verify all field pipe joints are vacuum tested prior to refrigerant charging.
    - Verify all indoor field-made joints are tightness tested with 0.25 times the MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE, with NO LEAK DETECTED.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

### FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING

Auxiliary devices which may be a POTENTIAL IGNITION SOURCE shall not be installed in the duct work. Examples of such POTENTIAL IGNITION SOURCES are hot surfaces with a temperature exceeding 1292 °F (700 °C) and electric switching devices.

### IMPORTANT

Approved electric heater kits manufactured for Mitsubishi Electric US, Inc. includes electric heat kits manufactured for Mitsubishi Electric US, Inc. that are allowed for use with the listed air handlers. These tables are found in the chapter *Indoor unit accessories* found in the Installation manual.

### FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING

LEAK DETECTION SYSTEM INSTALLED. This air handler is equipped with a refrigerant leak detection system.

See service manual for service and replacement instructions.

- Unit must remain ON, except for service, installation, or inspection.
- Loss of power to the refrigerant leak sensor mounted in the indoor unit will result in an inability to detect a refrigerant leak. This may cause a fire. Refrigerant leak sensor lifetime is 15 years.
- Only replace refrigerant leak sensor devices with sensors approved for use by Mitsubishi Electric US, Inc.
- Do not install equipment in a configuration where false ceilings or drop ceilings are used as a return air plenum.

## 4.2.1. Safety checks for systems using R454B

1. **Complete prior to installation**
   - Verify the REFRIGERANT CHARGE is in accordance with the room size, found in the charts below in *Minimum floor and minimum conditioned space area*, where refrigerant containing parts are installed.
   - Verify ventilation openings are not obstructed and the required ventilation is present.

     ### IMPORTANT

     Alarm-triggered mechanical ventilation is not supported at this time.

   - Verify markings and signs for the equipment are visible and legible. Correct all illegible markings and signs.
   - Verify refrigeration pipe and components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.
   - Verify common household chemicals and appliances are properly stored away from the return vents and air handler
     – Vapors and gases from chemical such as propane, butane, methane, insecticides,

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

aerosol or cleaning sprays, and paint or small smoke producing appliances may falsely trigger the leak detection system and impede the proper function of the unit.

2. **Checks to electrical devices**
   Repair and maintenance of electrical components include initial safety checks and component inspection procedures.
   - Verify capacitors are discharged in a safe manner to avoid possibility of sparking.
   - Verify there are no live electrical components.
   - Ensure wiring is not exposed while charging, recovering, or purging the system.
   - Verify continuity of earth bonding.
   - If a fault exists that could compromise safety, do not connect electrical supply to the circuit until fault is repaired.
   - If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. Report any malfunction or faulty equipment/ operation to the owner of the equipment so all parties are aware.
3. **During repairs to sealed components**
   - Verify all electrical power supplies are disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during service, then permanently operating leak detection must be installed at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.
   - Verify the casing is not altered in any manner that affects protection.
     – Verify no visible physical damage to cables exists.
     – Verify connections are not excessive.
     – Verify terminals are installed according to specification.
     – Verify there is no damage to seals.
     – Verify gland fitting are installed properly and according to specifications.
   - Ensure equipment properly secured.
   - Ensure seals or sealing materials are not degraded and operating properly.
   - Verify all replacement parts in accordance with the manufacturer specifications.
4. **Intrinsically safe components can only be replaced but never repaired**
   - Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring it will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. Intrinsically safe components are the only type of components that may be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere.
   - Ensure test apparatus meets correct rating specification.
   - Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

**NOTE**

The use of silicon sealant can inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment.

Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

5. **Cabling**
   - Verify cabling is installed in a location that avoids wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges, or any other adverse environmental effects.
   - Check the cables for effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

## 4.2.2. Minimum floor and conditioned space area requirements

For safe and acceptable installation, there are a number of requirements that must be met to ensure that in the event of a refrigerant leak, refrigerant vapors do not have the opportunity to collect and create a hazardous concentration levels of refrigerant vapors.

These requirements are in relation to the following categories:

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

- Area of the conditioned space (**TAmin**)
- Area of the indoor unit installation space (**Amin**)
- Installation height of the indoor unit, measured from the floor to the bottom of the air handler ($h_0$)
- Opening conditions for connected rooms and natural ventilation (**Anv**).
- Ducting and damper configurations

For all installations, the following guidelines must be followed:

- Residential installations and ductwork should be designed to comply with ACCA's Manual D (ANSI / ACCA 1 Manual D 2016, Residential Duct Systems).
  - Failure to comply with industry best practices can result in poor performance, including unbalanced heating / cooling / airflow.
- When zone dampers are used, they must be configured such that they will open fully during a refrigerant leak error.
  - Pre-existing zone dampers that do not meet this requirement must be permanently opened fully and disabled.
- Manual dampers must not be completely closed during or after installation. Balancing is acceptable.
  - Closing dampers can reduce the conditioned space area beyond intended acceptable limits.
- Vent registers, grilles, and covers must not completely obstruct air flow from any vent.
  - A blocked vent can reduce the conditioned space area beyond intended acceptable limits.
- At least one room (not including the indoor unit installation room) must have a dedicated return duct.
  - Spaces without return ducts have a risk of refrigerant accumulation during a leak event.
- The height of the ceiling in the indoor unit installation room must be at least 2.2 m (7 ft - 2.7 in).
  - Area calculations have been calculated using this assumption.
- The area of the indoor unit installation room must be at least 20% of the total area of **Amin**.
- Rooms adjacent to the indoor unit installation room can be considered part of the **Amin** area for the purpose of contributing to **Amin** area when the following conditions are met:
  - The rooms are on the same floor.
  - The rooms are connected by a permanent opening that cannot be closed, with an area greater than **Anv** that is below 300 mm (11.8 in) from the floor, at least 50% of which is below 200 mm (7.8 in) from the floor.
  - The rooms are connected by a second permanent opening that cannot be closed, with an area greater than 50% of **Anv** that is above 1.5 m (4 ft - 11.1 in).
- Natural ventilation requirements can be satisfied by use of ventilation ducting, passive through-wall ducts, drop ceilings, louvered doors, door undercuts, space between wall and floor, etc.
  - For openings which extend to the floor, the minimum height is 20 mm (0.8 in) above the top of the floor covering (i.e. tiles and carpet pile).
- Enhanced tightness refrigeration systems (ETRS) are approved for fixed **Anv** requirements.
  - Almost every combination of Mitsubishi Electric US, Inc. indoor unit / outdoor unit are considered an enhanced tightness refrigeration system (ETRS).
  - **IMPORTANT**

    **SVZ-AP12NL** indoor unit (IDU) with **SUZ-AA12NL** outdoor unit (ODU) is **the only non-ETRS combination**.

    For ETRS-compliant systems, the value for:

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

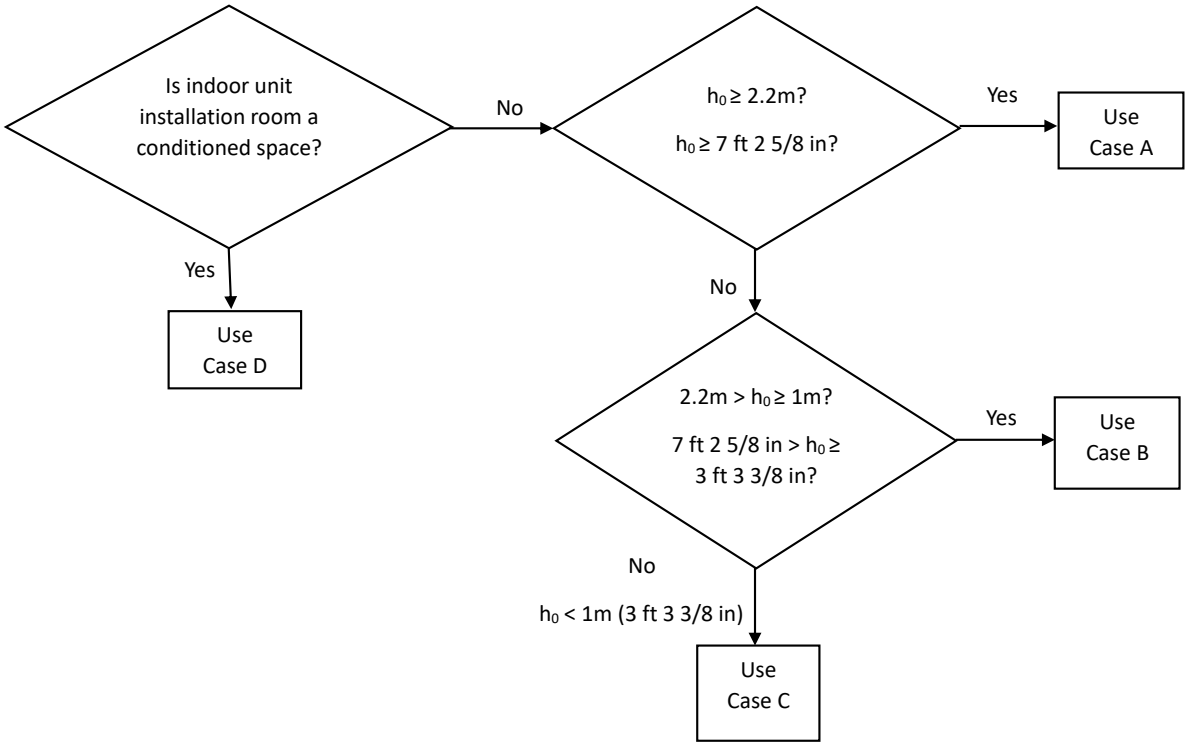
    .
  - For Non-ETRS-compliant systems, the minimum opening size can be determined from the following equation:

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

  - Where **A** is the area of the installation room in square meters, and $m_c$ is the planned total system charge in kilograms.
- Use the tables on the following pages to determine **Amin** and **TAmin** requirements.
  1. Match the chart title to the outdoor unit being paired with the air handler.
  2. Use the following flow chart to determine which case line is correct for your application.
  3. Confirm the planned system charge, $m_c$, and trace up to the correct case line.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

4. Trace left from the intersection with the correct case line to determine **Amin** and **TAmin**.
5. This information is available in ***Appendix A*** at the end of this manual.

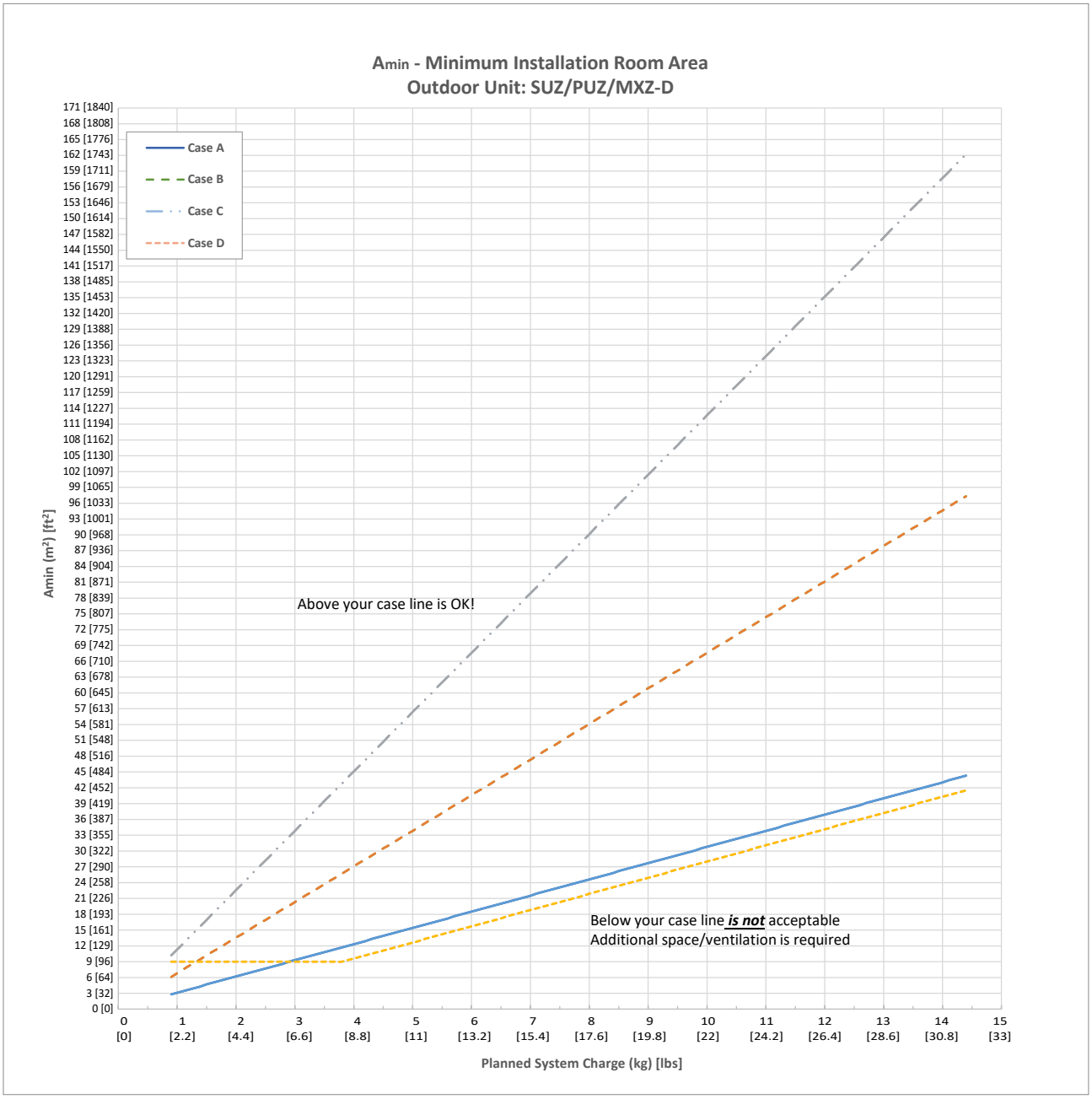



**NOTE**

For systems certified as ETRS the following ventilation requirement can be substituted:

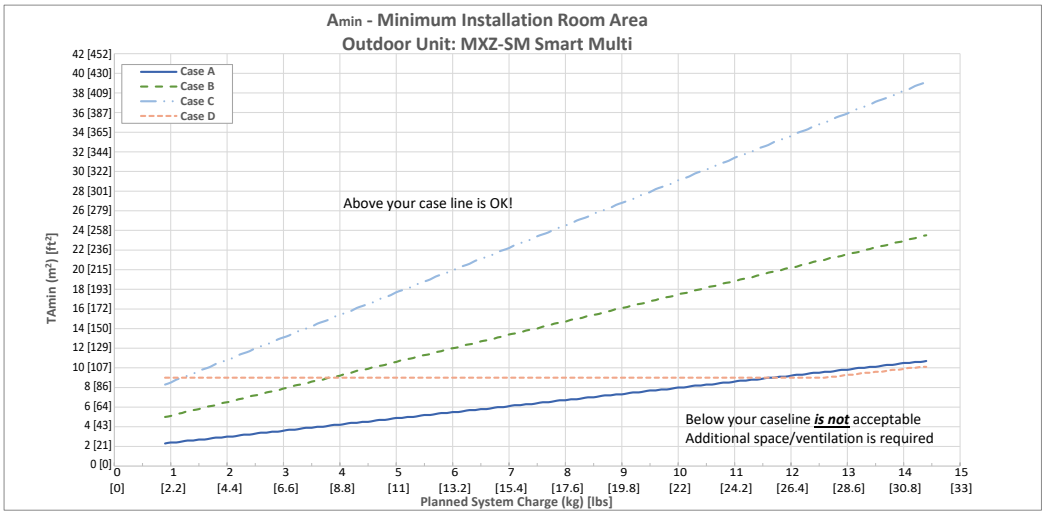
$$A_{nvETRS} \geqslant 114cm^2 \ or \ 22in^2$$

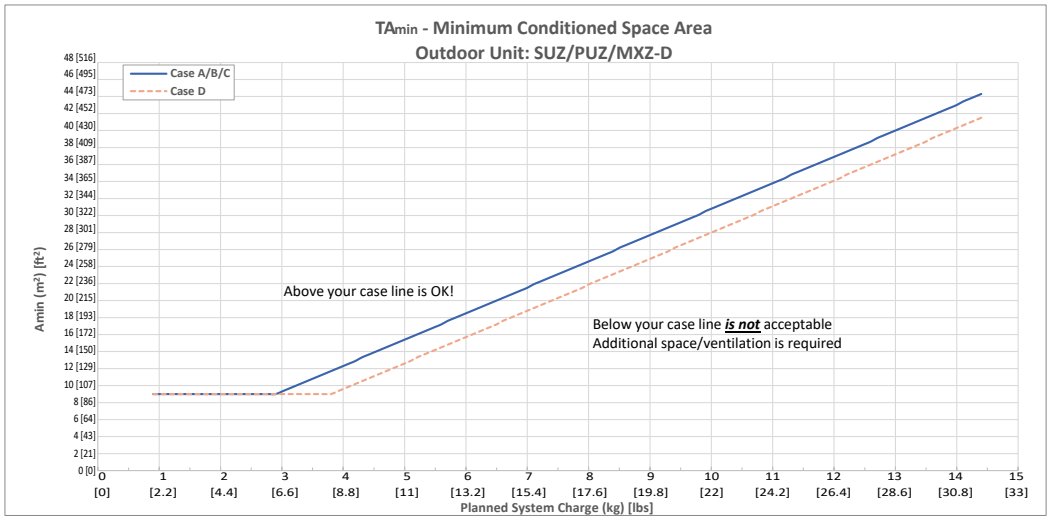
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

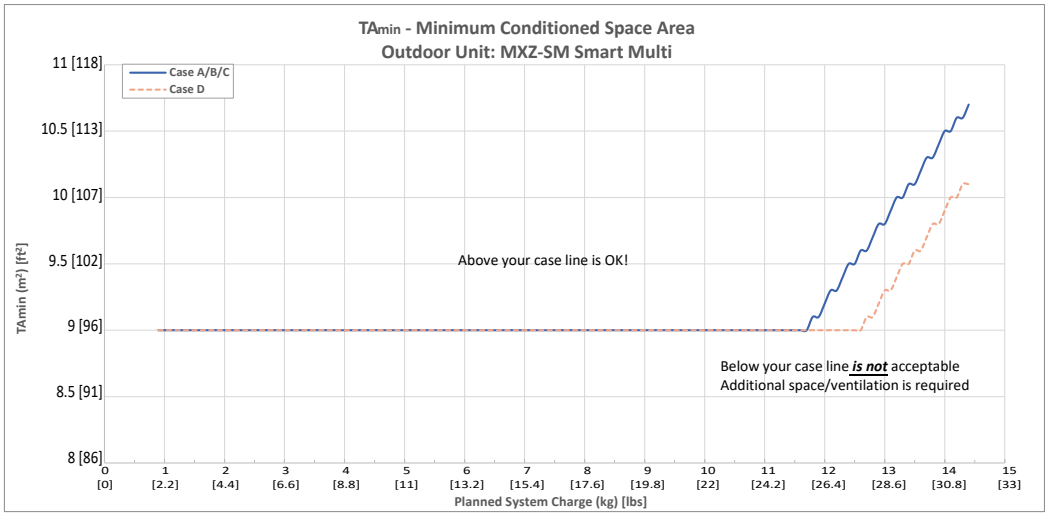



 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH




 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 4.3. Handling and service of R454B system

### FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING

- Follow all national and local regulations and policies regarding refrigerant removal, evacuation, and recovery processes.
- Follow all safety precautions and procedures found in the installation and service manuals.
- Flammable refrigerant systems may only be purged with oxygen-free nitrogen.
  – Never use compressed air or oxygen for purging flammable refrigerant systems.
- Do not place vacuum pump air outlet near potential ignition sources.
- Verify proper ventilation available.

## 4.3.1. Removal and evacuation of refrigerant R454B

### FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING

- Verify vacuum pump outlet is secured away from potential ignition sources.
- Verify proper ventilation is available.

1. Safely remove refrigerant following local and national regulations.
2. Evacuate
3. Purge the circuit with inert gas.
4. Evacuate
5. Continuously flush or purge with inert gas when using a flame to solder or de-solder.
6. Open the circuit
7. Recover the refrigerant charge into the correct recovery cylinders if venting is not allowed by local and national codes.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

### 4.3.2. Purging the system with R454B

**NOTE**

This process might need to be repeated several times.

1. Break the system vacuum with oxygen-free nitrogen.
2. Continue to fill until the working pressure is achieved.
3. Vent to atmosphere.
4. Evacuate the system.
5. Repeat steps until no refrigerant remains in the system, then fill a final time with oxygen-free nitrogen.
6. When purge is complete, vent the system down to atmospheric pressure to enable work to take place.

### 4.3.3. Charging R454B system

In addition to conventional charging procedures and safety precautions described in the installation and service manuals, read and follow the following precautions:

**FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING**

- Do not allow contamination of different refrigerants to occur when using charging equipment.
- Keep hoses or lines as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
- Keep all cylinders in an appropriate position according to the instructions.
- Ensure that the refrigerating system is properly grounded prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).
- DO NOT OVERFILL the refrigerant system.
- Pressure test the system prior to re-charging with appropriate purging gas.
- Leak test the system at completion of charge, prior to commissioning, and before leaving the worksite.

### 4.3.4. Recovery of R454B

**FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING**

- Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.
- Never heat the compressor body with an open flame or any other ignition sources to accelerate the process.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

**Verify the following prior to recovering refrigerant from the system:**

- Verify that only the proper cylinders required for flammable refrigerant recovery are used and that they are properly labeled.
  - If in doubt, contact manufacturer for consultation.
- Verify the correct number of cylinders needed for total system charge are available.
- Verify cylinders are in good working order with necessary pressure relief and shut-off valves.
- Verify recovery cylinders are empty, properly evacuated, and cooled before recovery.
- Verify calibrated weighing scales are available and in good working order.
- Verify hoses are complete with leak-free disconnect coupling and in good condition.
- Ensure all recovered refrigerant is processed in accordance with local legislation, in proper recovery cylinder, and with appropriate transfer note arranged.
- If compressors or compressor oils are to be removed, verify they are evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant.
- Verify oil drained from the system is carried out safely.

## 4.4. Description and testing of leak mitigation functions

**NOTE**

The refrigerant leak detection system can be tested to verify that leak mitigation actions are functional. These actions serve to slow the leak rate and to disperse any concentrated refrigerant in the ducting.

For systems paired with an MXZ-SM Smart Multi outdoor unit, the unit has a safety-shutoff-valve installed that will close upon a leak detection and the compressor will run for several minutes to collect the refrigerant in the accumulator, then shut off.

The indoor unit fan motor activates to provide circulation airflow.

This process puts stress on system components, so testing should occur only when required, such as during system commissioning, or when advised by Mitsubishi Electric US, Inc. service personnel, or when required by local codes and regulations.

For systems paired with any other outdoor unit (SUZ/PUZ/MXZ *not Smart Multi), leak mitigation actions include automatic cutoff of the outdoor unit compressor and activating the fan motor of the indoor unit for circulation airflow.

### 4.4.1. Testing procedure

1. Confirm that the system is powered on and in normal operation.
2. Unplug the refrigerant leak sensor cable from the indoor unit control board at the plug connector labeled CNSA.
3. The mitigation actions will be triggered and will continue until the unit is powered off.
4. Power off the system.
5. Reconnect the refrigerant leak sensor cable.
6. Restore power and return the system to normal operation.

**FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING**

The fan will automatically start when refrigerant leak is detected by refrigerant leak sensor. Keep a safe distance from the fan to avoid injury.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## 4.5. Decommissioning of R454B system

**NOTE**

LABELING: All equipment that is decommissioned and emptied of refrigerant must have a label stating FLAMMABLE REFRIGERANT with the date and signature affixed to the equipment.

**Prior to decommissioning, verify the following safety checks:**

- Follow all safety precautions and procedures.
- Take oil and refrigerant samples in case analysis is required prior to re-use of recovered refrigerant.
- Verify proper power is available necessary to fully execute procedure.
- Ensure the recovery process is supervised at all times by a trained professional.
- Verify mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders.
- Ensure all personal protective equipment is available and being used correctly.
- Verify recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.

**Follow the steps listed in this procedure to properly decommission the system:**

1. Isolate system electrically.
2. Pump down refrigerant system, if possible.
3. If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
4. Verify cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
5. Start the recovery machine and operate in accordance with instructions.
   - Do not overfill cylinders (no more than 80 % volume liquid charge).
   - Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
6. Once cylinders are properly filled and the process complete:
   - Promptly remove the cylinders and the equipment from site.
   - Verify all isolation valves on the equipment are closed.

**NOTE**

Do not re-use recovered refrigerant in another refrigerant system unless it has been cleaned in accordance with procedure and regulation.

## 4.6. Disposal of R454B

Recover the refrigerant and recycle it.

If recycling is not possible then it should be incinerated by a licensed facility.

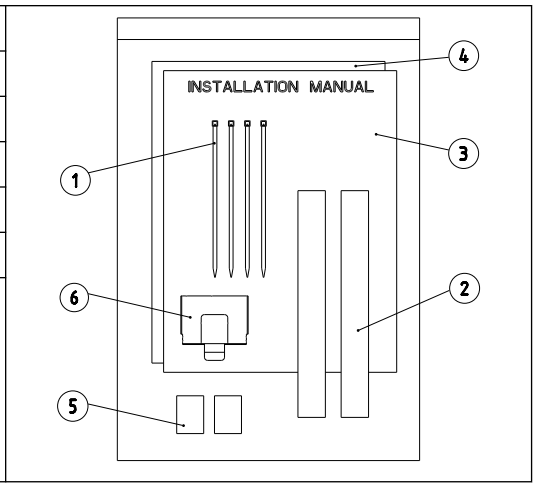
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

# 5. Indoor unit accessories

## 5.1. Accessory bag contents

| Part No. | | Qty |
|---|---|---|
| 1 | Plastic tie | 4 |
| 2 | Plastic tube | 2 |
| 3 | Installation manual | 1 |
| 4 | Operation manual | 1 |
| 5 | Drain pan seal | 2 |
| 6 | Refrigerant leak sensor bracket[1] | 1 |




[1]For horizontal flow installations

## 5.2. Approved electric heater kits

### Table 1. Approved for use with SVZ-AP12, 18, 24, 30, 36NL and R454B refrigerant.

| Model code | EH03/05-SVZ-S | EH08-SVZ-S | EH05/08/10-SVZ-M |
|---|---|---|---|
| 12 | x | | |
| 18 | x | x | |
| 24 | x | x | |
| 30 | | | x |
| 36 | | | x |

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 6. Selecting an installation site

## 6.1. Site considerations

- Avoid locations exposed to outside air.
- Select a location free of obstructions to the airflow in and out of the unit.
- Avoid locations exposed to steam or vapor.
- Avoid locations where combustible gas may leak, settle, or be generated.
- Avoid installation near machines emitting high-frequency waves (high frequency welders, etc.).
- Avoid locations where the airflow is directed at a fire alarm sensor. (Hot air could trigger the alarm during operation.)
- Avoid places where acidic solutions are frequently used.
- Avoid places where sulfur-based or other sprays are commonly used.
- When the air handler is installed in the horizontal position please install a drain pan under entire cabinet.
- Install sufficient thermal insulation to prevent condensation from forming on the outlet and inlet ducts.

**IMPORTANT**

If propane, butane, methane, or other gas appliances, insecticides or other sprays, smoke-producing appliances, paints, or chemicals are used near the unit, the refrigerant leak sensor inside the indoor unit may detect and display a refrigerant leak error, making operation impossible.

## 6.2. Suspended horizontal mounting

This product does not contain mounting brackets for installation by means of suspension. There are numerous difficulties that an installer would need to address before installing the product by suspension including, but not limited to, confirming a sufficiently strong base attached to a building structure of adequate strength to support this product considering:

- Weight of the product
- Weight and load of ducts and piping
- Weight of the auxiliary drain pan
- Earthquakes and other possible external forces in and around the installation environment.

Support brackets must run the length of the unit and be of sufficient strength to support the weight of the unit and connected ductwork. Vibration isolation is recommended for horizontal installations.

Please note Mitsubishi Electric US, Inc. and its affiliates are not responsible for any damage to household/building goods/property, bodily injury, or death resulting from this suspended product falling due to reasons including, but not limited to insufficient strength, improper installation, or deterioration over time of the suspension devices.

# 7. Combining indoor units with outdoor units

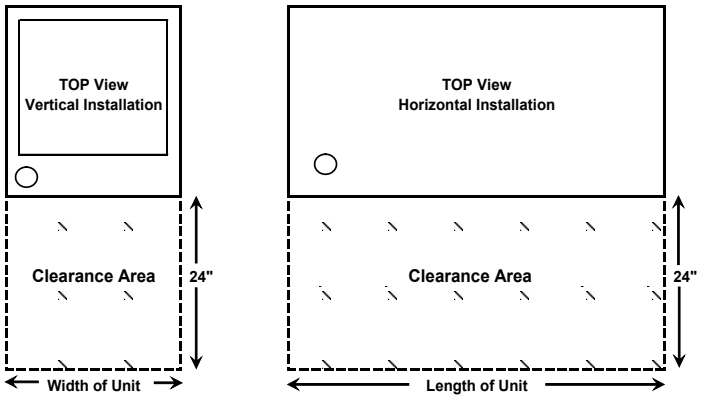
For combining indoor units with outdoor units, refer to the outdoor unit's Installation Manual.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

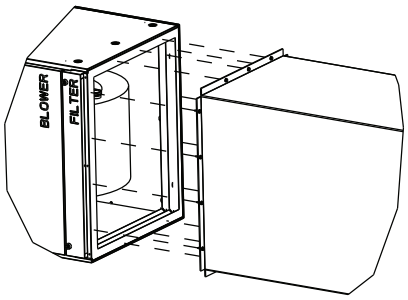
# 8. Installing the unit

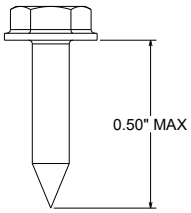
The air handler can be installed in a vertical or horizontal (right and left) configuration as shown in steps included in the chapter *Mount positions* sub-sections: *Vertical installations*, *Horizontal right installations*, and *Horizontal left installations*. The units are designed for “0” zero clearance to combustibles. 24 in. (610 mm) is required for service access to the front of the unit (see Installation clearance). Regardless of mounting configuration, the air handler must be mounted level to facilitate proper condensate drainage.

**Installation clearance**




# 9. Duct connection




- See the outline drawing for the size of the duct connection.
- Use flanged ducts for connections to return.
- Do not use sheet metal screws longer that 0.50” to secure any ductwork to the air handler.

**⚠ CAUTION**

After attaching the refrigerant leak sensor bracket onto the side drain pan, make an indication on the outside of the unit of its location to avoid the ductwork attachment screw from interfering with the sensor bracket. Do not use sheet metal screws longer than 0.5" to secure any ductwork to the air handler.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

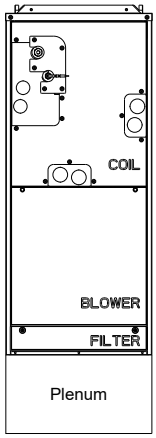
# 10. Mount positions

## 10.1. Vertical installations

The air handler must be supported on the bottom only and set on a solid floor with a return plenum below or field supplied supporting frame or plenum. Securely attach the air handler to the floor or a supporting frame or plenum.

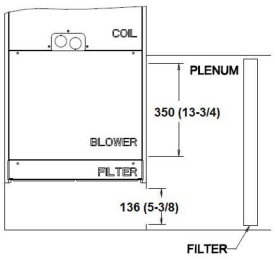
**NOTE**

FOR DOWNFLOW INSTALLATION, PLEASE SEE DOWNFLOW KIT MANUALS.

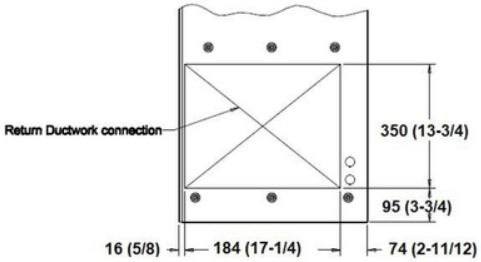


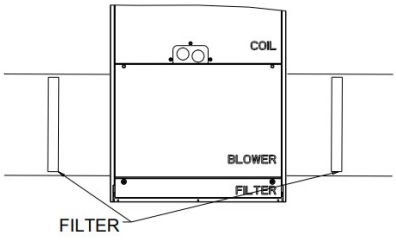

### 10.1.1. Side return

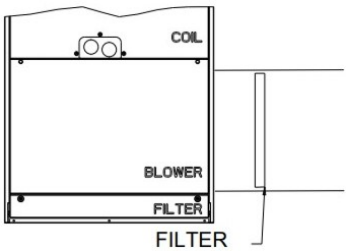
A single Side return can be used for model codes 12, 18, and 24 only. Dual side returns or additional plenum below the unit must be used on all other models to ensure proper air flow. If the side return is used, **it is the responsibility of the installer to ensure the ducts are properly sized and sealed to the cabinet**. When cutting a hole into the side of the cabinet, follow the instructions provided below to avoid damaging any internal structure or wiring.




Dual side return seal bottom of air handler add 2 filters → → →



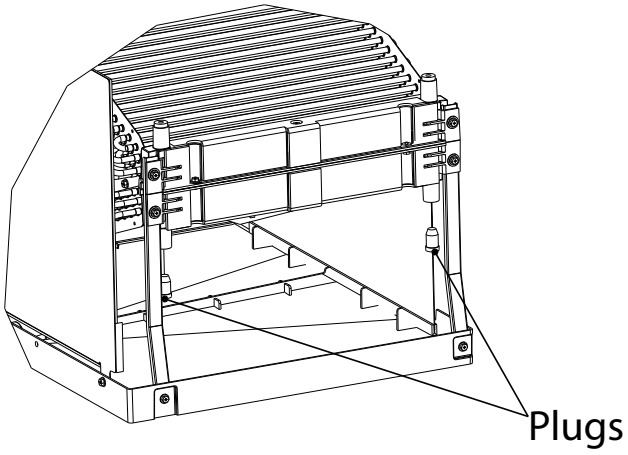

↑ ↑ ↑
Single side return (for 12, 18, and 24 ONLY) seal bottom of air handler add filter

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 10.2. Horizontal right installations

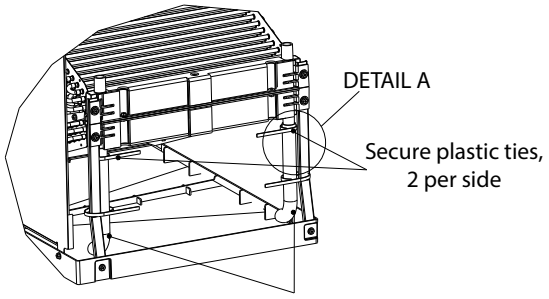
Refer to the *Mount positions* chapter, sub-section *Horizontal left installations*, step 1 to 3 & 8, for removing the entire coil assembly from the air handler cabinet. This will require removing the Filter, Blower, and Coil Panels along with the bracket(s) that secures the coil assembly. Be sure to disconnect the waterproof thermistor and refrigerant leak sensor connections in order to remove the coil from the cabinet.

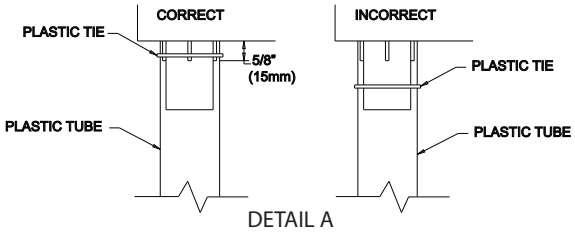
Once the coil is removed, the two clear plastic tubes included in the accessory bag will need to be attached to the top drain pan. First, remove the lower rubber plugs in the top drain pan. Next, install the clear plastic tubes which are included in the accessory bag. Ensure the plastic tubes drain into the pan. Also, be sure the clear plastic tubes do not have any restriction. Cutting of the plastic tube is required. Please refer to the table below for length. Finally, secure the clear plastic tubes to the top drain pan per Detail A and to the metal brackets supporting the coil to the top drain pan with the provided plastic ties as shown.




| Model code | Tube Length |
|---|---|
| 12, 18, 24 | 4.9 in. (125 mm) |
| 30, 36 | 6.9 in. (175 mm) [1] |

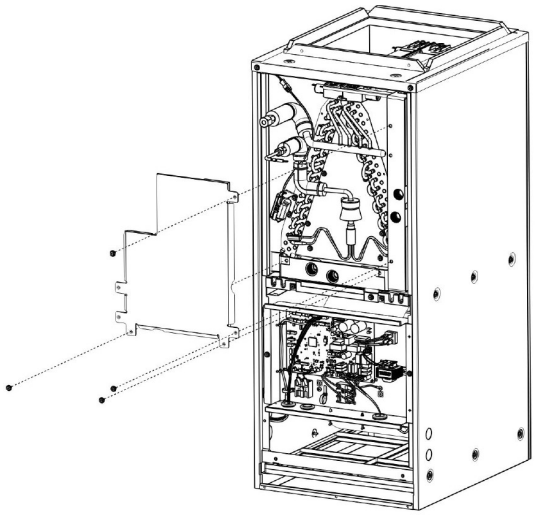
[1]Tube length provided



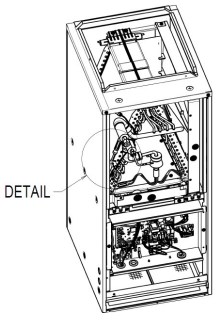

Reinstall the coil assembly along with bracket(s) that secure(s) it. Failure to reinstall the brackets will result in capacity loss and condensation formation inside the cabinet.

**Refrigerant leak sensor placement instructions**

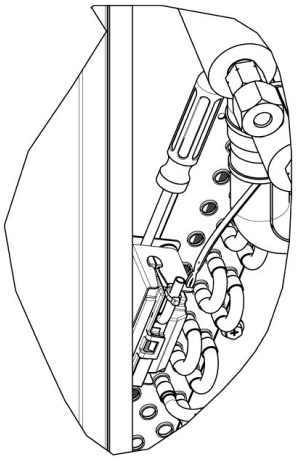


**Step. 1** Remove the screws (4) and front plate from the coil assembly.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.



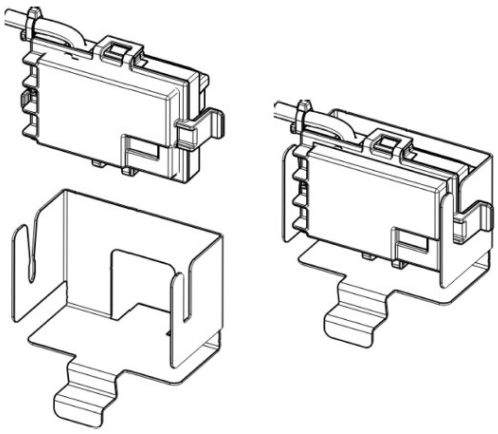

↓ **Detail** ↓



**TIP**

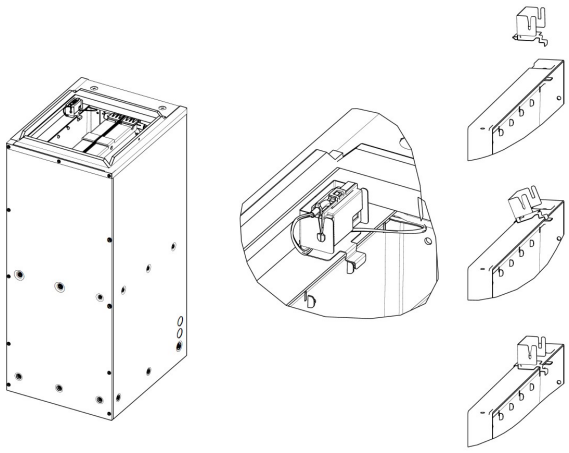
- If there is difficulty removing the refrigerant leak sensor / housing assembly from the vertical flow bracket, insert a screwdriver between the sensor housing assembly and the bracket as shown in the detailed area above.
- Gently apply pressure against the back of the refrigerant leak sensor housing assembly to release it from the bracket.
- Once it has released, remove the refrigerant leak sensor by hand.

**Step. 2** Separate the refrigerant leak sensor from the vertical flow sensor bracket.



**Step. 3** Insert the refrigerant leak sensor into the provided side flow bracket in the orientation shown.

*REFRIGERANT LEAK SENSOR REMOVED FOR BRACKET INSTALLATION CLARITY



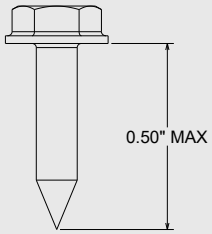
**NOTE**

Route the refrigerant leak sensor wire between then sensor bracket and the refrigerant leak sensor housing (as shown in the image above).

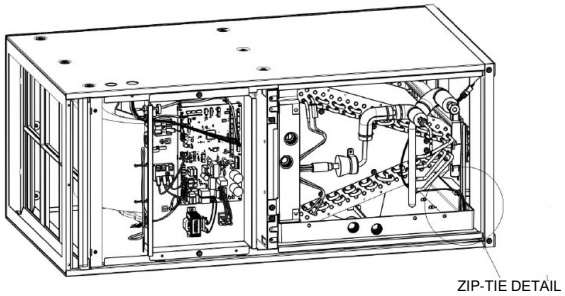
**Step. 4** Install the refrigerant leak sensor bracket onto the side drain pan as shown, adjacent to the supply port.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

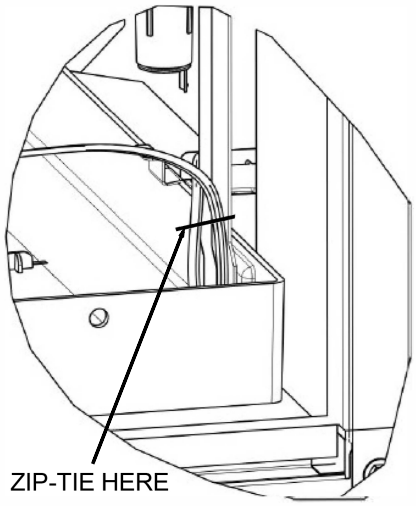
**CAUTION**



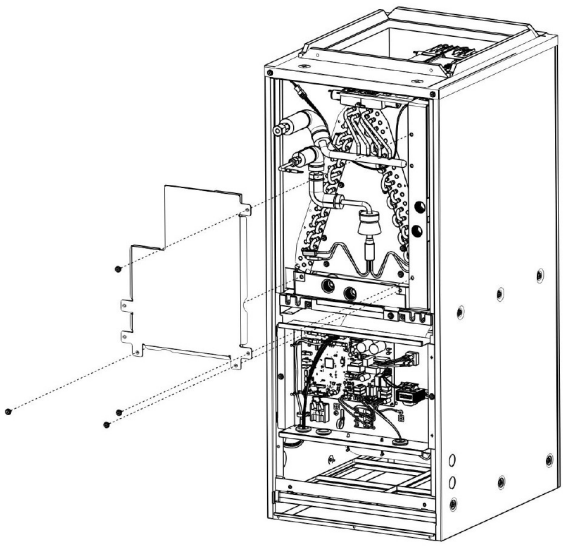

After attaching refrigerant leak sensor bracket onto the side drain pan, make an indication on the outside of the unit of its location to avoid the ductwork attachment screw from interfering with the refrigerant leak sensor bracket. Do not use sheet metal screws longer than 0.5" to secure any ductwork to the air handler.




**Step. 5** In order to prevent water from running down the refrigerant leak sensor cable outside of the drain pan, a Drip Loop **MUST** be installed to direct water into the drain pan. Do this by using a zip-tie to secure the refrigerant leak sensor cable to the support bracket, creating a loop in the cable to allow water to properly flow into the drain pan.




**Step. 5** In order to prevent water from running down the refrigerant leak sensor cable outside of the drain pan, a Drip Loop **MUST** be installed to direct water into the drain pan. Do this by using a zip-tie to secure the refrigerant leak sensor cable to the support bracket, creating a loop in the cable to allow water to properly flow into the drain pan.



**Step. 6** Reattach the front plate with the (4) screws.

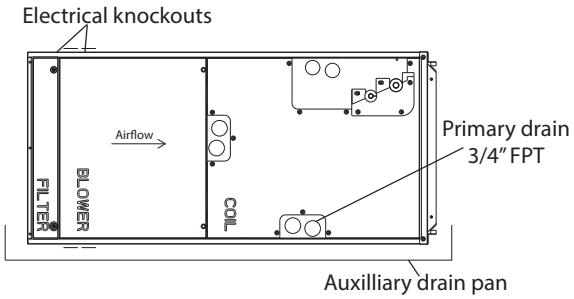
**Step. 7** Reconnect the waterproof connectors inside the coil section.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

**Step. 8** Refer to *Horizontal left installations* chapter, Step. 1 - 3, to reassemble the panels. Ensure the proper knockouts are removed for drainage and electrical connections.

## NOTE

For Horizontal installation an auxiliary drain pan must be installed.




## IMPORTANT

**Horizontal right installation**
Fan assembly rotation not required

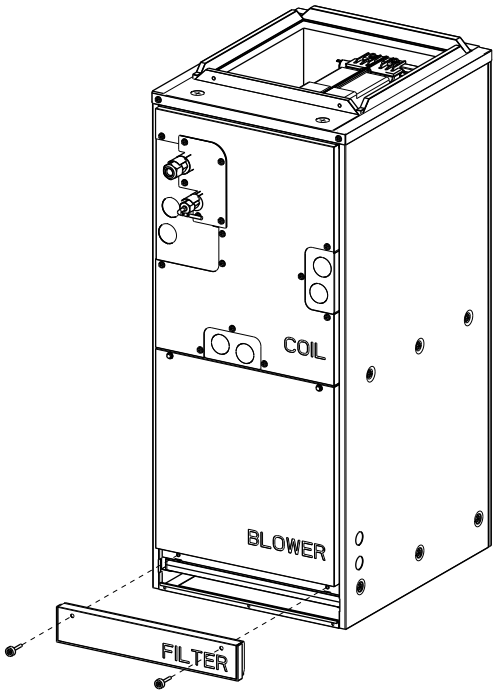


 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

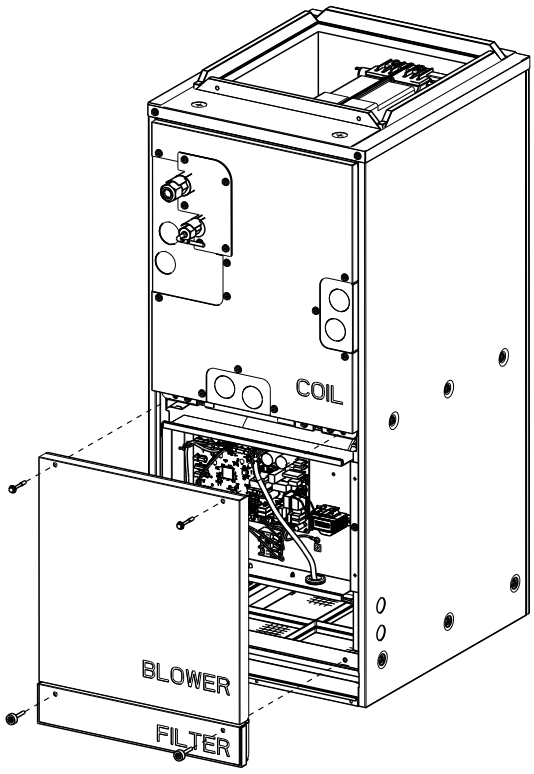
## 10.3. Horizontal left installations

For horizontal left installation, the drain pan will need to be moved to the opposite side of the coil. This can be done by moving the two brackets and drain pan to the left of the coil. This way, the condensate that formed on the coil will fall into the drain pan. Also, the appropriate knockouts for the drains will need to be removed once the drain pan is in its correct position. In addition to relocating the side drain pan, the fan assembly will also need to be removed rotated 180°, and reinstalled. The motor has to be closest to the ground. The two clear plastic tubes included in the accessory bag will also need to be attached to the top drain pan. See instructions below.

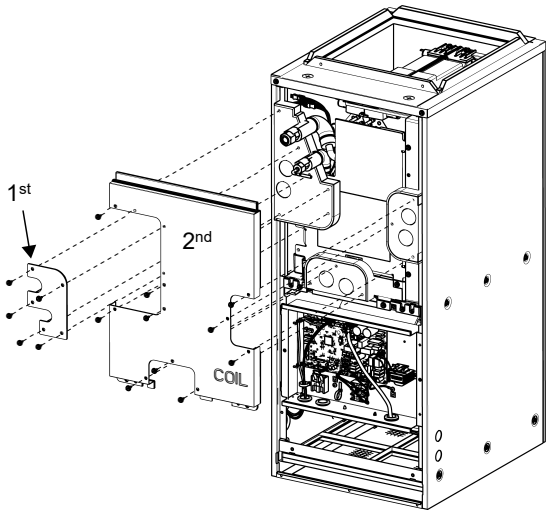
**Directions for rotating fan for Horizontal Left Installation:**




**Step. 1** Remove the panel marked “FILTER”.

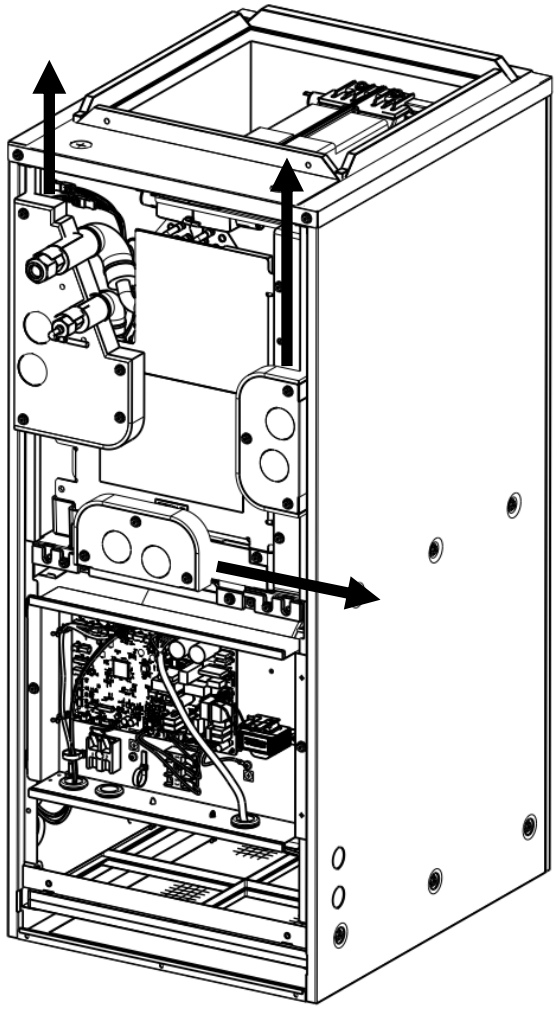



**Step. 2** Remove the panel marked “BLOWER”.

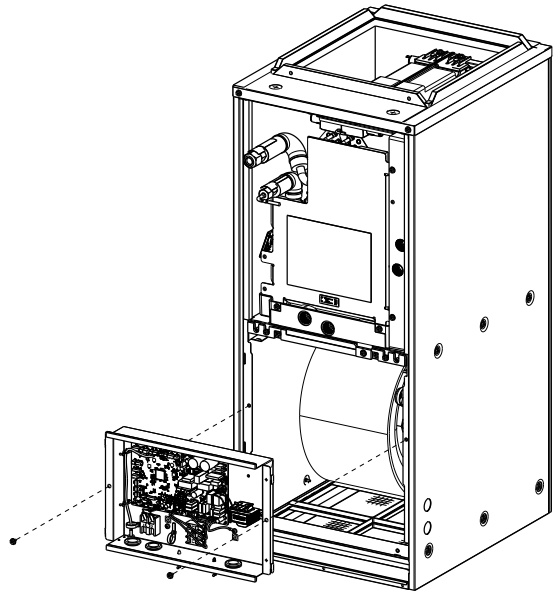



**Step. 3a** Remove the screws securing the (3) panels to the COIL panel shown in the image above. Remove the “1st” panel and “2nd” panel marked “COIL”.

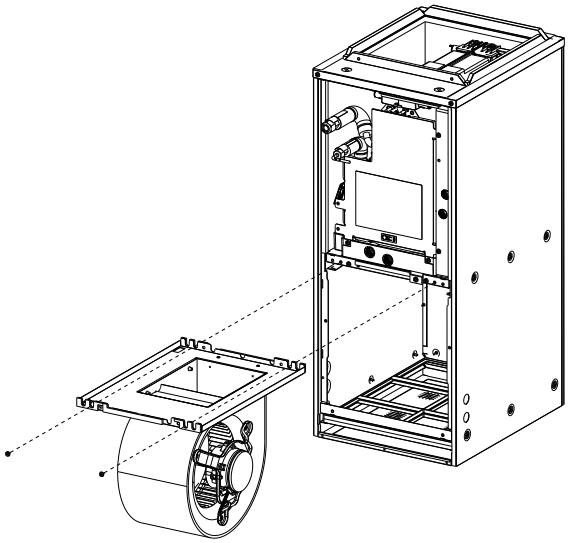
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.



**Step. 3b** Next, remove the smaller panels covering the drain holes and refrigerant lines by first sliding in the directions indicated above.

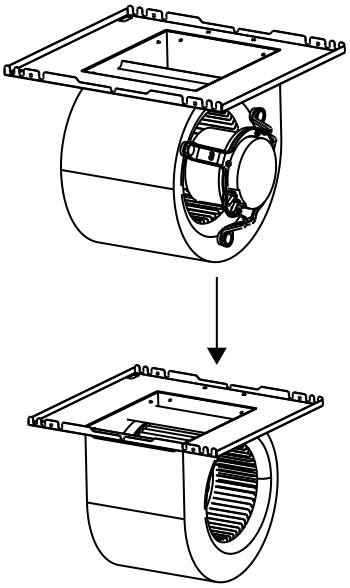


**Step. 4** Remove all electrical connections entering the control box. This includes the motor connector. Pull these harnesses from the control box. Next, remove the (2) screws indicated in the image and remove the control box from the air handler.

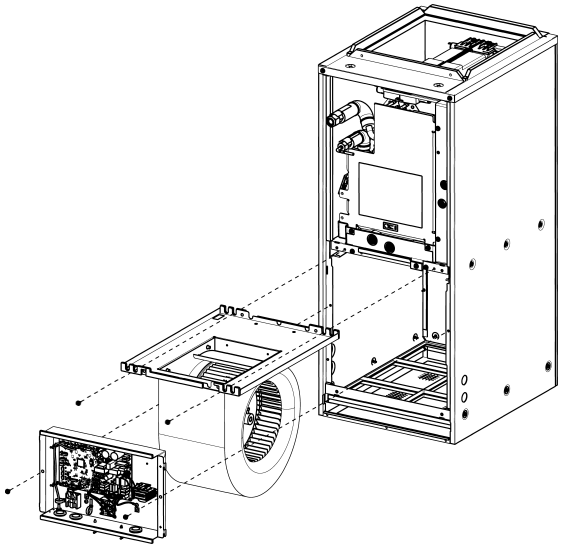


**Step. 5** Remove the (2) screws indicated in the image and slide the entire fan assembly out from the cabinet.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.



**Step. 6** Rotate the blower assembly 180°. The motor should now be on the opposite side.

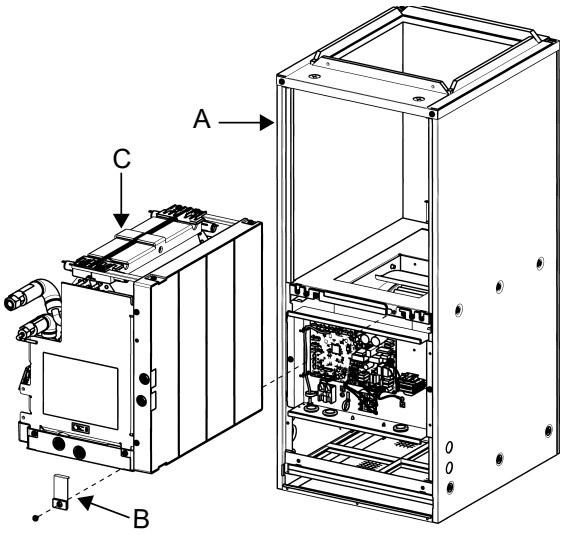


**Step. 7** Reinsert the blower assembly with the motor now on the left into the air handler cabinet and reuse the (2) screws that secured the fan assembly in position. Reroute the connector for the motor back into the enclosure and reconnect. Reinstall Control Box.

**NOTE**

The wiring harness might have to be removed from the plastic retainers mounted to the motor bracket in order to have sufficient length to reach the electrical enclosure mounted to the fan assembly. Ensure wiring harness is secure so it cannot be pulled into the fan.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

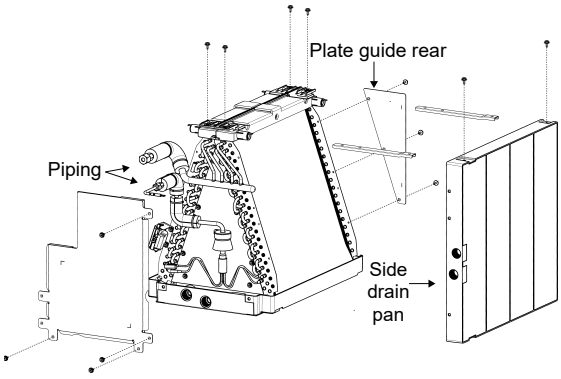



**Step. 8**

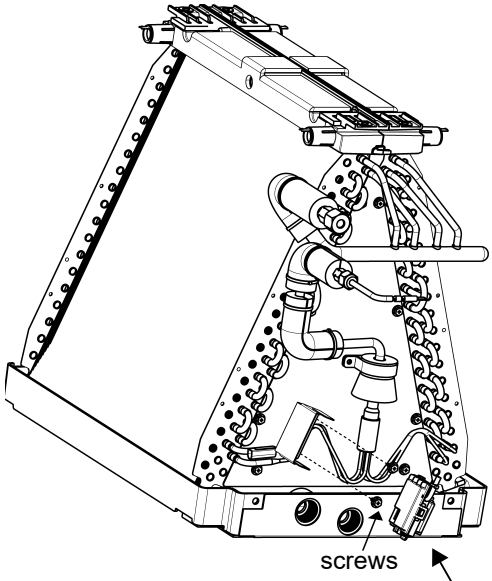
A. Disconnect the waterproof thermistor harness and the refrigerant leak sensor harness located inside the coil portion of the cabinet.

B. Remove the brackets which secure the coil assembly.

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




**Step. 9** Remove the Plate Guide Rear (3 screws) and Side Drain Pan (4 screws) along with supporting brackets (4 screws) from the coil assembly.



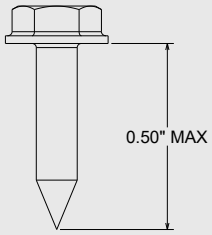

**TIP**

- If there is difficulty removing the refrigerant leak sensor / housing assembly from the vertical flow bracket, insert a screwdriver between the sensor housing assembly and the bracket as shown in the detailed area above.
- Gently apply pressure against the back of the sensor housing assembly to release it from the bracket.
- Once it has released, remove the bracket by hand.

**Step. 10** Remove the refrigerant leak sensor from the sensor bracket, then remove the (2) screws shown in the image to remove the bracket from the end plate of the coil assembly. Careful not to discard the sensor bracket and screws, this will be used in a later step.

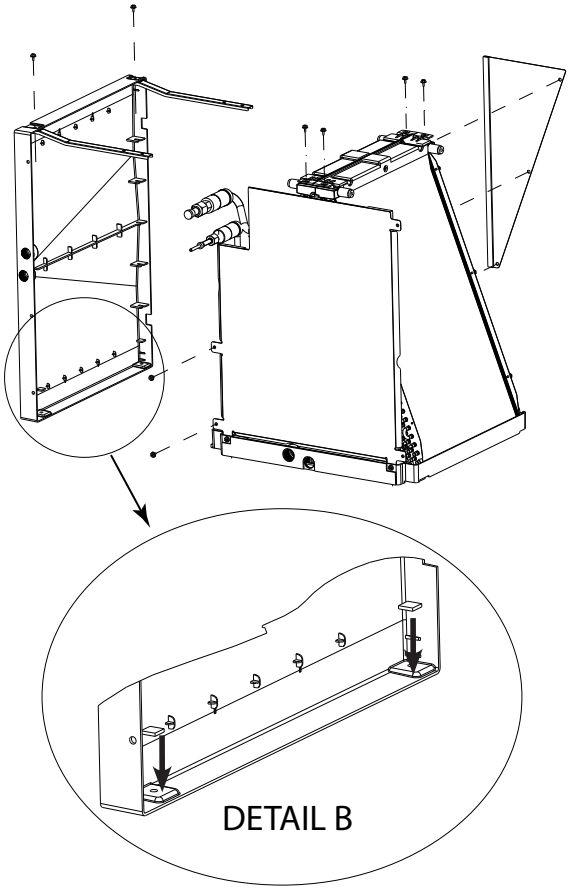
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

**CAUTION**



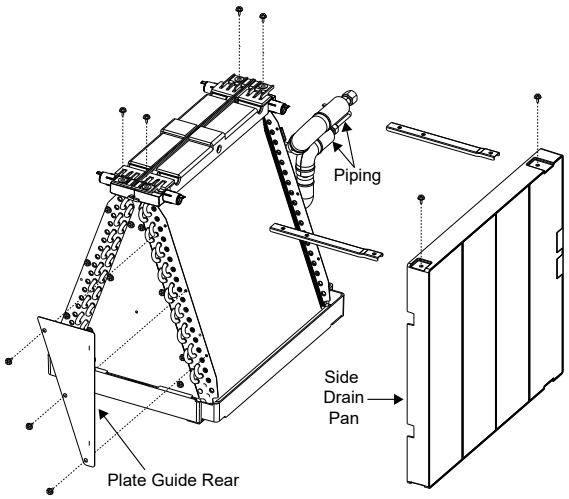

After attaching refrigerant leak sensor bracket onto the side drain pan, make an indication on the outside of the unit of its location to avoid the ductwork attachment screw from interfering with the sensor bracket. Do not use sheet metal screws longer than 0.5" to secure any ductwork to the air handler.

**Step. 10** Remove the refrigerant leak sensor from the sensor bracket, then remove the (2) screws shown in the image to remove the bracket from the end plate of the coil assembly. Careful not to discard the sensor bracket and screws, this will be used in a later step.

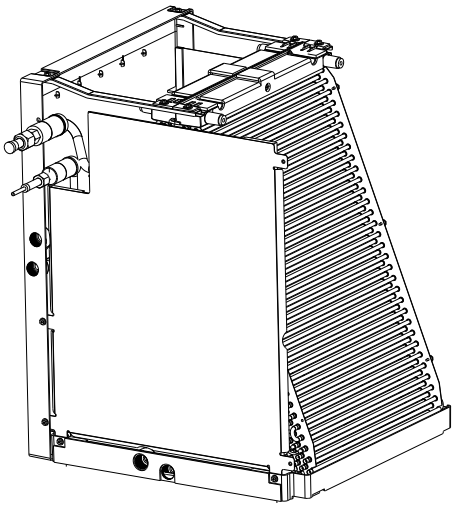



**Step. 11a** Install the (2) drain pan seals included in the accessory bag as shown in Detail B. These seals will cover the unused holes in the side drain pan to prevent leaks.

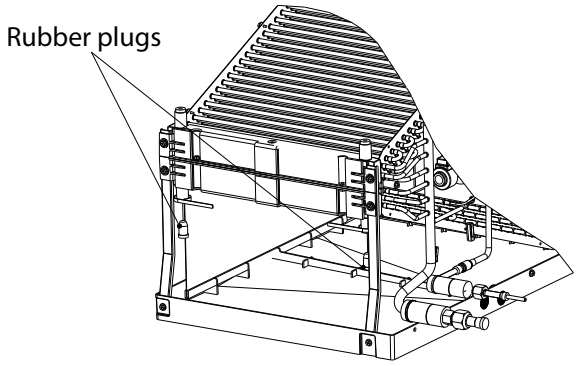
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.




**Step. 11b** Reinstall the brackets to the opposite side of the Side Drain Pan. The Side Drain Pan will be reinstalled on the opposite side of the Coil Assembly. Reattach the Plate Guide Rear on the opposite side of the coil assembly.



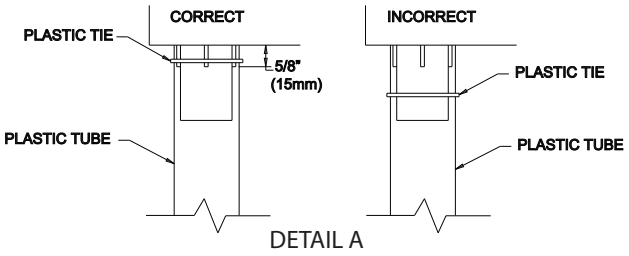
Completed Step. 11b
View Horizontal Left Coil Assembly.



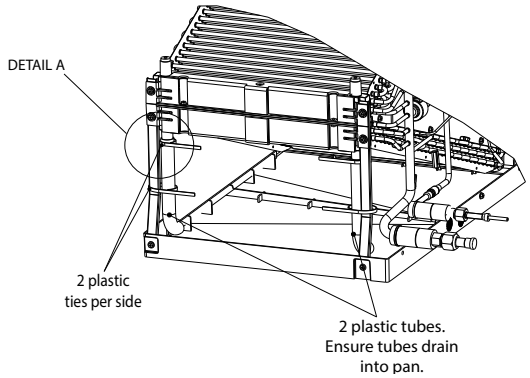

**Step. 11c** Remove the plugs indicated in the image above.

| Model code | Tube Length |
|---|---|
| 12, 18, 24 | 4.9 in. (125 mm) |
| 30, 36 | 6.9 in (175 mm) [1] |

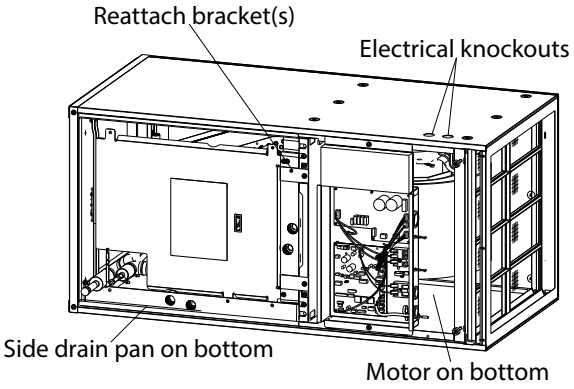
[1]Tube length provided



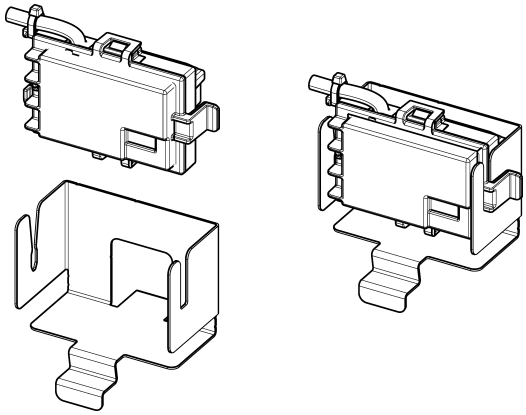

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.




**Step. 11d** Next, install the clear plastic tubes which are included in the accessory bag. Ensure the plastic tubes drain into the pan. Also, be sure the clear plastic tubes do not have any restriction. Cutting of the plastic tube is required, please refer to the table above for length. Finally, secure the clear plastic tubes to the top drain pan per Detail A, as seen above, and to the metal brackets supporting the coil to the top drain pan with the provided plastic ties as shown.

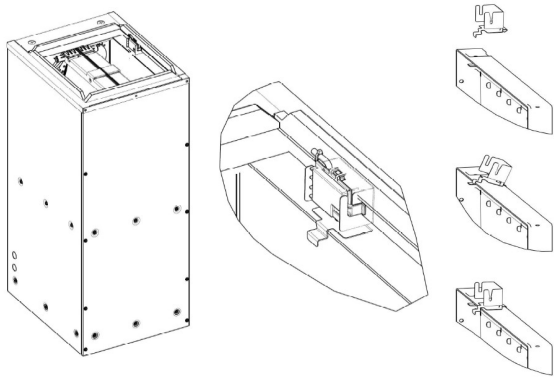



**Step. 12** Reinstall the coil assembly along with the bracket(s) that secure(s) it. Failure to reinstall the brackets will result in capacity loss and condensation formation inside the cabinet.



**Step. 13** Insert the refrigerant leak sensor into the provided side flow bracket in the orientation shown.

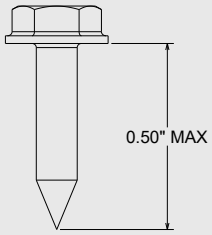
*REFRIGERANT LEAK SENSOR REMOVED FOR BRACKET INSTALLATION CLARITY



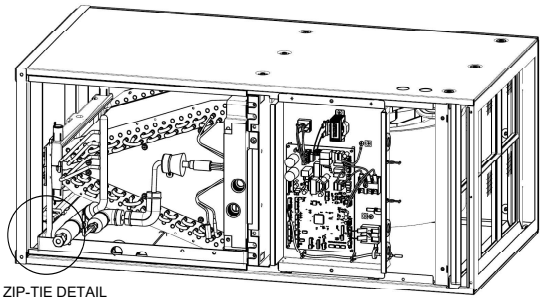
**Step. 14** Install the refrigerant leak sensor bracket onto the side drain pan as shown, adjacent to the supply port. Note: shown without refrigerant leak sensor for clarity.

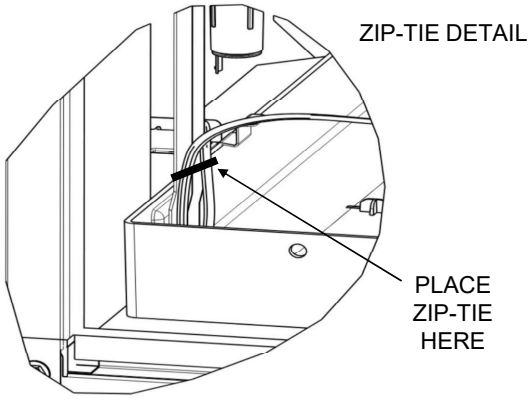
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

**CAUTION**




After attaching refrigerant leak sensor bracket onto the side drain pan, make an indication on the outside of the unit of its location to avoid the ductwork attachment screw from interfering with the refrigerant leak sensor bracket. Do not use sheet metal screws longer than 0.5" to secure any ductwork to the air handler.

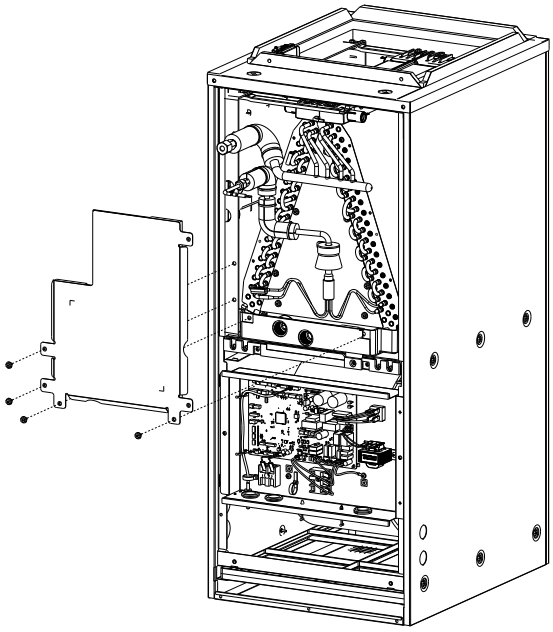



**Step. 15** In order to prevent water from running down the refrigerant leak sensor cable outside of the drain pan, a Drip Loop MUST be installed to direct water into the drain pan.

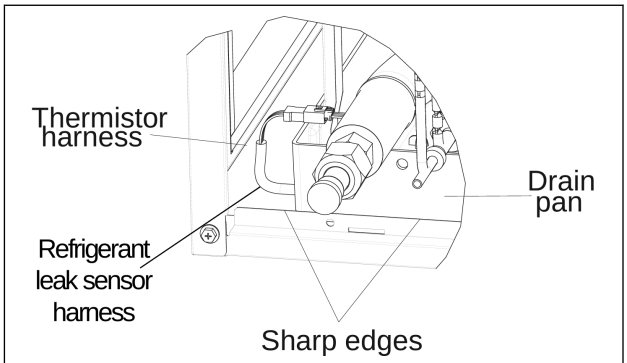
- Use a zip-tie to secure the refrigerant leak sensor cable to the support bracket, creating a loop in the cable to allow water to properly flow into the drain pan, preventing improper drainage outside of the drain pan.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.



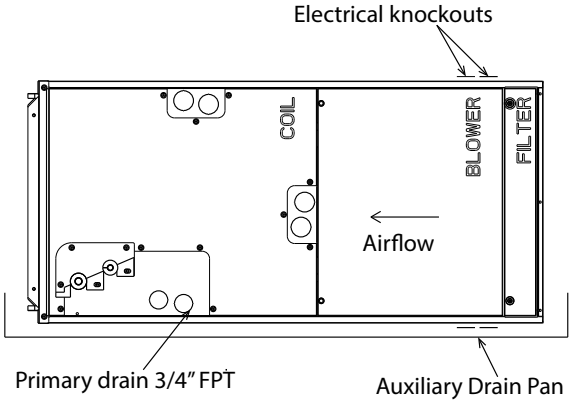
**Step. 16** Reattach the front plate with the (4) screws.

**Step. 17** Refer to chapter *Horizontal left installations* Step. 1 to 3 to reassemble the panels. Ensure the proper knockouts are removed for drainage and electrical connections.




**CAUTION**

When routing the thermistor and refrigerant leak sensor harnesses, refer to the image above to prevent damage by avoiding any sharp edges.




**IMPORTANT**

**Horizontal left installation**

Fan assembly rotation required.

**CAUTION**

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

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## 10.4. 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 the front plate from the coil assembly**, go to the *Horizontal left installations* chapter and complete Step. 1 through 3, and in the chapter *Horizontal right installations* complete Step. 1.

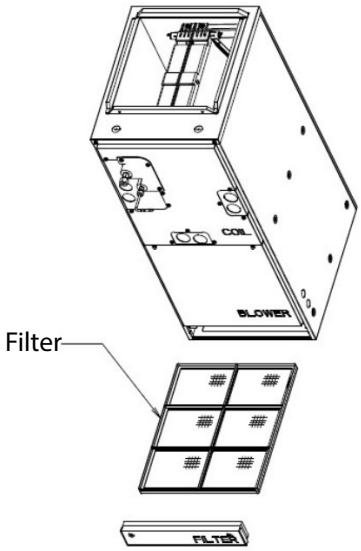
**To access the refrigerant leak sensor for vertical installation**, go to the chapter *Horizontal right installations* and complete Step. 2.

**To locate the refrigerant leak sensor for horizontal installations**, refer to the chapter *Horizontal left installations* and refer to Step. 14.

Once the refrigerant leak sensor housing assembly is removed from the bracket, open the housing and unplug the cable from the sensor PCB. The refrigerant leak 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 electrical section (14.3).




 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

| 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**

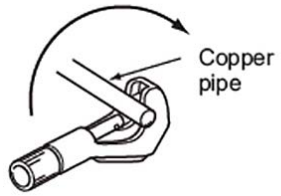



Fig. 1

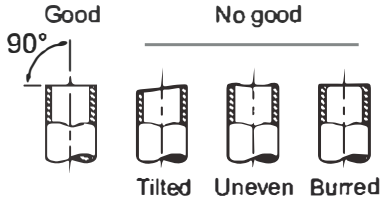



Fig. 2

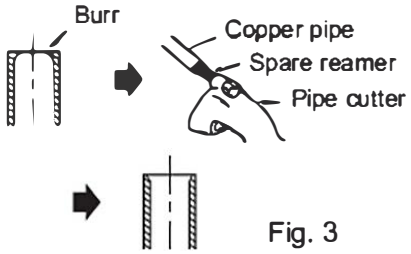



Fig. 3

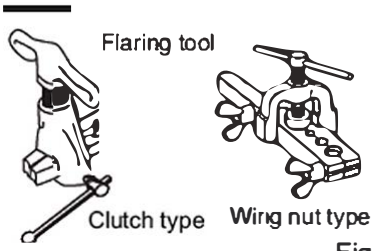



Fig. 4

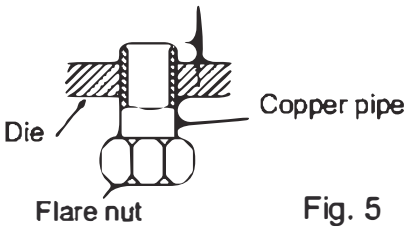



Fig. 5

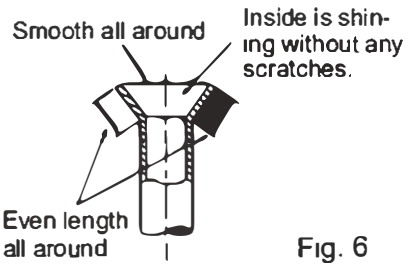
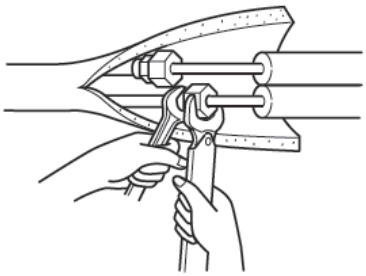



Fig. 6

**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 hydroscopic 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

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

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.<br>• If there are customer's specifications, please follow them. | |



## 12.2. Piping size

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

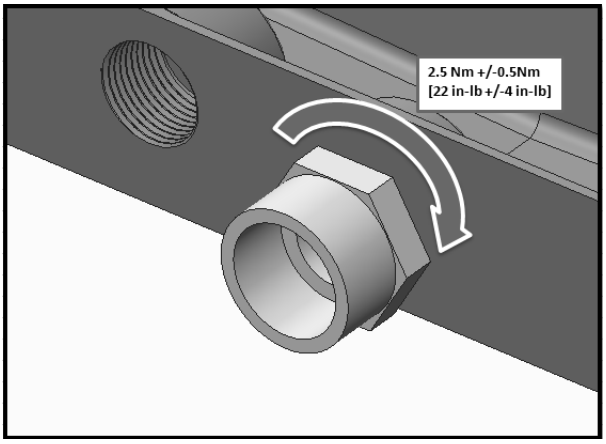
# 13. Drain connections

**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:

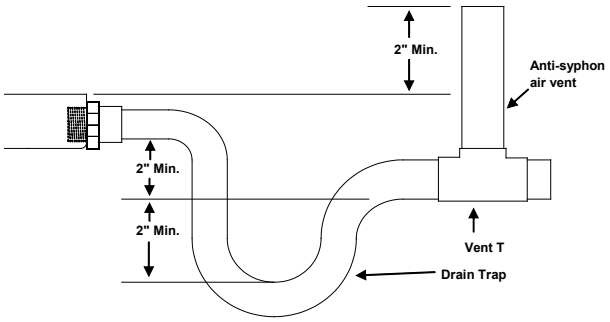
1. Apply thread sealant approved for plastics.
2. Torque the drain pan adapter to 2.5 Nm ±0.5 [22 in-lb ±4].




The air handler contains ¾" 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

- 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 ¼" per foot.
  - Do not reduce the pipe size from ¾", 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 ¼" 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

### 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, lightening rod, or telephone earth cable. Incomplete grounding may cause a risk of electrical shock.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

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.

## 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.

**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.

**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**

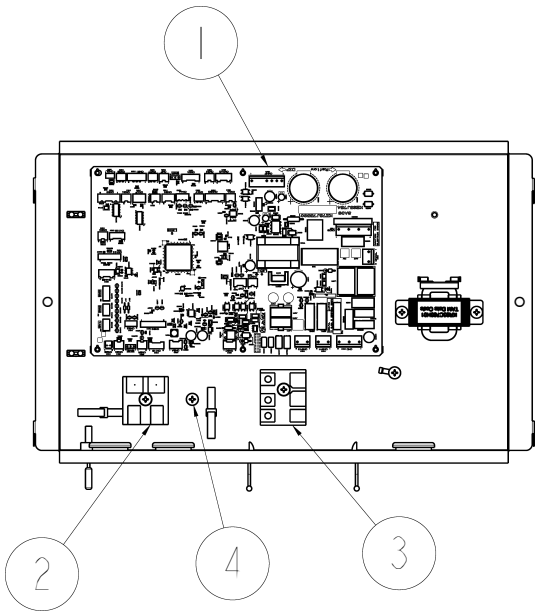
Attach shielding ground on the outdoor unit’s ground terminal.

ENGLISH

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

If the remote controller cable exceeds 10 m [32 ft.], use a 1.25 $mm^2$ [AWG16] diameter cable up to a maximum length of 200 m [656 ft].

### 14.1.1. Remote controller diagram




① CONTROL BOARD
② TO REMOTE CONTROLLER I , 2
③ SI, S2, S3
④ GROUNDING TERMINAL

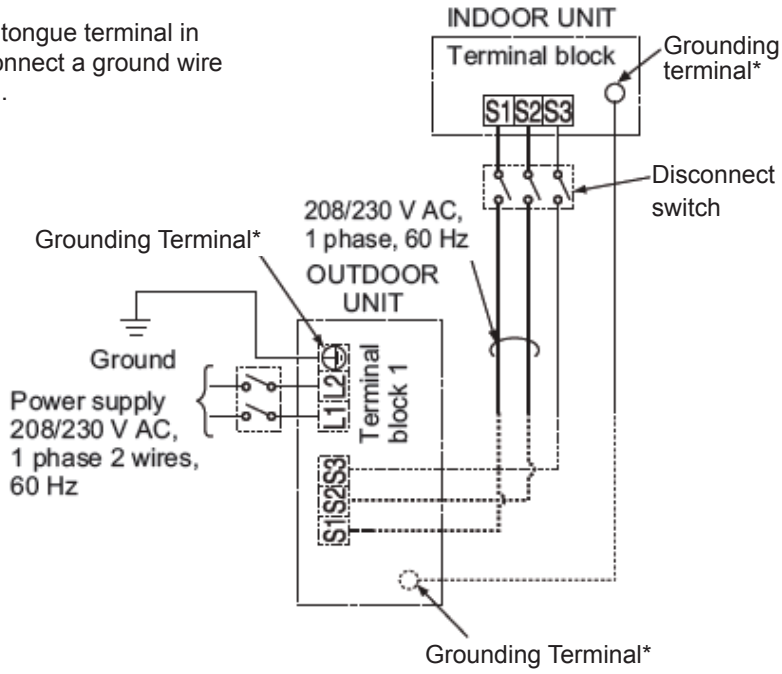
## 14.2. Connecting line voltage

***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.***

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

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




**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

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 | 60 | 208 / 230 | 188 to 253 | 3.00 / 3.00 | 0.121 | 2.4 |
| 18 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |
| 30 | | | | 4.13 / 4.13 | 0.244 | 3.3 |
| 36 | | | | | | |

MCA: Max. Circuit Amps ( = 1.25 × FLA) Output: Fan motor rated output IFM: Indoor Fan Motor FLA: Full Load Amps

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## 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 | |
| Humidifier control | Heat mode & Thermo ON | 16 | 1 | 1 |
| | Heat mode | | 2 | |
| Humidifier | Humidifier not present | 13 | 1 | 1 |
| | Humidifier present | | 2 | |
| Heater control | Heater not present | 11 | 1 | 1 |
| | Heater present [a.] | | 2 | |
| Heater control **defrost and error** | Disable heater during defrost and error | 23 | 1 | 1 |
| | Enable heater and fan during defrost and error [b.] | | 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 | |
| Coil frost prevention when cooling | Stops operation if indoor coil temp reaches 36° F or less | 15 | 1 | 1 |
| | Stops operation if indoor coil temp reaches 37° F or less | | 2 | |
| Room temp offset for high ceilings | Increase temp offset by 7.2° F | 24 | 1 | 1 |
| | No offset | | 2 | |
| Abnormal pipe temp detection | Controller will display P8 error when pipe temps are abnormally low or high | 28 | 1 | 1 |
| | Error will not be displayed until maximum thresholds are reached | | 2 | |

[a.] While the heater is on, the fan will operate at high speed regardless of the fan setting on the remote controller.

[b.] The 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:

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

- 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**

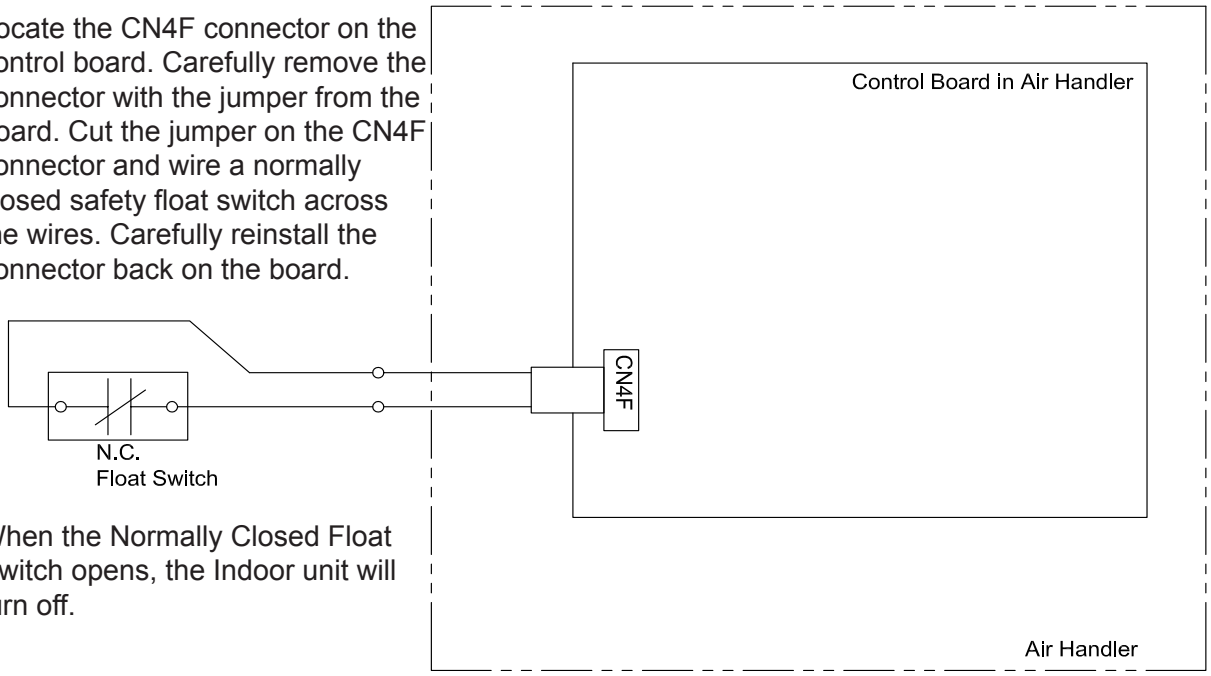
When using the SPTB1 accessory, take special care when restarting power to the system to ensure that both the indoor unit and outdoor unit are powered up at the same time to avoid triggering a communication error.

## 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:

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

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 is equipped with an adjustable static pressure setting. The available settings are shown in the table below.

| Model code | Available ESP [in. WG] | | |
|---|---|---|---|
| 12, 18, 24, 30, 36 | 0.30 | 0.50[a.] | 0.80 |

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. Depending on the controller used, the mode/function will be either 08 for mode PAR & Simple MA type controllers or 108 for function in MHK type controllers.

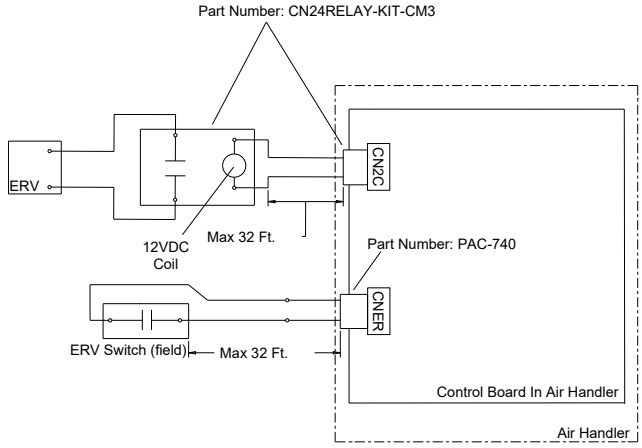
### Table 2. Vertical, Horizontal Left, Horizontal Right External Static Pressure Setting

| 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 |

[a.]Factory setting

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 14.5. ERV (Energy Recovery Ventilation)




**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 <= 1mA at DC

| ERV output / CNER input | Function Mode 26 | Condition | Fan speed | CN2C output (=Fan output) |
|---|---|---|---|---|
| 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

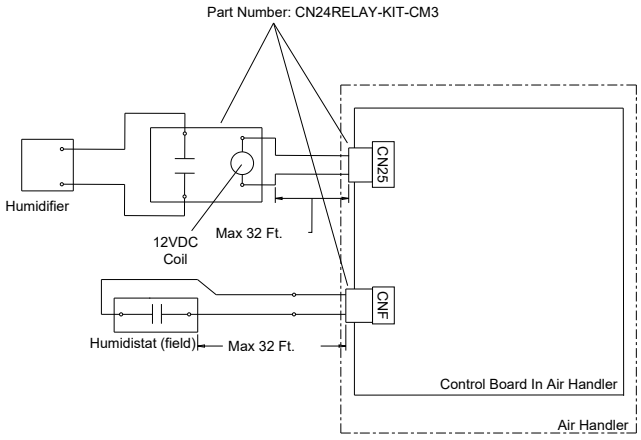
[b.] Factory setting

[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".

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 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 < = 1mA 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.

[a.] Factory setting

[b.] Remote controller

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 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 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.**

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

| 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 |

[a.]The 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) |

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

| 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.<br>• 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)<br>• 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)

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 16. Appendix A: Quick reference worksheet (minimum room area requirement)



**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.**

1. 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)
2. Will there be an additional refrigerant line set beyond the limit of the factory refrigerant pre-charge?
   - **Additional charge = _____lb or kg** (circle one)
3. 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)
4. 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.
5. 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 | |

6. Use the **Minimum area requirement table,** on the following pages, to determine the correct values for $A_{min}$ and $TA_{min}$.
   a. In the left most column, find the correct or nearest value for $m_c$ (calculated Step. 2), mark this row with an *.
   b. 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 *.
   c. Find the intersection of the marked row and column. Circle the correct values for $A_{min}$ and $TA_{min}$.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

d. Write the required minimum room area below:
   - Minimum room area for installation room
     **$A_{min}$ = _____ $ft^2$ or $m^2$** (circle one)
   - Minimum conditioned space area
     **$TA_{min}$ = _____ $ft^2$ or $m^2$** (circle one)

7. Now, find the total areas of each Zone (as defined in the installation manual) and add the room areas together to find the total **$TA_{min}$** for each zone.

| Zone 1 | | Zone 2 | | Zone 3 | | Zone 4 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Room | Area | Room | Area | Room | Area | Room | Area |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| **Zone 1 $TA_{min}$ total** | | **Zone 2 $TA_{min}$ total** | | **Zone 3 $TA_{min}$ total** | | **Zone 4 $TA_{min}$ total** | |

8. Answer questions **a. - d.** below to verify that room requirements are met.
   a. Does the combined area of each Zone meet or exceed **$TA_{min}$** as defined in Step. 6d?
      - **Yes** or **No** (circle one)
   b. Does the combined area of the installation room and adjacent connected rooms meet or exceed **$A_{min}$**?
      - **Yes** or **No** (circle one)
   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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## Table 3. Minimum room area requirement

| Total planned system charge | Case A | | | | Case B | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Outdoor unit (ODU) | | | | Outdoor unit (ODU) | | | |
| | SUZ/PUZ/MXZ-D | | MXZ-SM | | SUZ/PUZ/MXZ-D | | MXZ-SM | |
| $m_c$ kg (lbs) | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] |
| 0.9 [1.9] | 2.8 [30.2] | 9 [96.9] | x | x | 6.1 [65.7] | 9 [96.9] | x | x |
| 1 [2.2] | 3.1 [33.4] | 9 [96.9] | x | x | 6.8 [73.2] | 9 [96.9] | x | x |
| 1.5 [3.3] | 4.7 [50.6] | 9 [96.9] | x | x | 10.2 [109.8] | 9 [96.9] | x | x |
| 2 [4.4] | 6.2 [66.8] | 9 [96.9] | x | x | 13.6 [146.4] | 9 [96.9] | x | x |
| 2.5 [5.5] | 7.7 [82.9] | 9 [96.9] | x | x | 16.9 [182] | 9 [96.9] | x | x |
| 3 [6.6] | 9.3 [100.2] | 9.3 [100.2] | x | x | 20.3 [218.6] | 9.3 [100.2] | x | x |
| 3.5 [7.7] | 10.8 [116.3] | 10.8 [116.3] | x | x | 23.7 [255.2] | 10.8 [116.3] | x | x |
| 4 [8.8] | 12.3 [132.4] | 12.3 [132.4] | 4.2 [45.3] | 9 [96.9] | 27.1 [291.8] | 12.3 [132.4] | 9.2 [99.1] | 9 [96.9] |
| 4.5 [9.9] | 13.9 [149.7] | 13.9 [149.7] | 4.5 [48.5] | 9 [96.9] | 30.5 [328.3] | 13.9 [149.7] | 9.9 [106.6] | 9 [96.9] |
| 5 [11] | 15.4 [165.8] | 15.4 [165.8] | 4.9 [52.8] | 9 [96.9] | 33.8 [363.9] | 15.4 [165.8] | 10.6 [114.1] | 9 [96.9] |
| 5.5 [12.1] | 16.9 [182] | 16.9 [182] | 5.2 [56] | 9 [96.9] | 37.2 [400.5] | 16.9 [182] | 11.3 [121.7] | 9 [96.9] |
| 6 [13.4] | 18.5 [199.2] | 18.5 [199.2] | 5.5 [59.3] | 9 [96.9] | 40.6 [437.1] | 18.5 [199.2] | 12 [129.2] | 9 [96.9] |
| 6.5 [14.5] | 20 [215.3] | 20 [215.3] | 5.8 [62.5] | 9 [96.9] | 44 [473.7] | 20 [215.3] | 12.7 [136.8] | 9 [96.9] |
| 7 [15.6] | 21.5 [231.5] | 21.5 [231.5] | 6.1 [65.7] | 9 [96.9] | 47.3 [509.2] | 21.5 [231.5] | 13.4 [144.3] | 9 [96.9] |
| 7.5 [16.7] | 23.1 [248.7] | 23.1 [248.7] | 6.4 [68.9] | 9 [96.9] | 50.7 [545.8] | 23.1 [248.7] | 14 [150.7] | 9 [96.9] |
| 8 [17.8] | 24.6 [264.8] | 24.6 [264.8] | 6.7 [72.2] | 9 [96.9] | 54.1 [582.4] | 24.6 [264.8] | 14.7 [158.3] | 9 [96.9] |
| 8.5 [18.9] | 26.2 [282.1] | 26.2 [282.1] | 7 [75.4] | 9 [96.9] | 57.5 [619] | 26.2 [282.1] | 15.4 [165.8] | 9 [96.9] |
| 9 [20] | 27.7 [298.2] | 27.7 [298.2] | 7.3 [78.6] | 9 [96.9] | 60.9 [655.6] | 27.7 [298.2] | 16.1 [173.3] | 9 [96.9] |
| 9.5 [21.1] | 29.2 [314.4] | 29.2 [314.4] | 7.7 [82.9] | 9 [96.9] | 64.2 [691.1] | 29.2 [314.4] | 16.8 [180.9] | 9 [96.9] |
| 10 [22.1] | 30.8 [331.6] | 30.8 [331.6] | 8 [86.2] | 9 [96.9] | 67.6 [727.7] | 30.8 [331.6] | 17.5 [188.4] | 9 [96.9] |
| 10.5 [23.1] | 32.3 [347.7] | 32.3 [347.7] | 8.3 [89.4] | 9 [96.9] | 71 [764.3] | 32.3 [347.7] | 18.2 [196] | 9 [96.9] |
| 11 [24.2] | 33.8 [363.9] | 33.8 [363.9] | 8.6 [92.6] | 9 [96.9] | 74.4 [800.9] | 33.8 [363.9] | 18.8 [202.4] | 9 [96.9] |
| 11.5 [25.3] | 35.4 [381.1] | 35.4 [381.1] | 8.9 [95.8] | 9 [96.9] | 77.8 [837.5] | 35.4 [381.1] | 19.5 [209.9] | 9 [96.9] |
| 12 [26.4] | 36.9 [397.2] | 36.9 [397.2] | 9.2 [99.1] | 9.2 [99.1] | 81.1 [873] | 36.9 [397.2] | 20.2 [217.5] | 9.2 [99.1] |
| 12.5 [27.5] | 38.4 [413.4] | 38.4 [413.4] | 9.5 [102.3] | 9.5 [102.3] | 84.5 [909.6] | 38.4 [413.4] | 20.9 [225] | 9.5 [102.3] |
| 13 [28.6] | 40 [430.6] | 40 [430.6] | 9.8 [105.5] | 9.8 [105.5] | 87.9 [946.2] | 40 [430.6] | 21.6 [232.6] | 9.8 [105.5] |
| 13.5 [29.7] | 41.5 [446.8] | 41.5 [446.8] | 10.1 [108.8] | 10.1 [108.8] | 91.3 [982.8] | 41.5 [446.8] | 22.3 [240.1] | 10.1 [108.8] |
| 14 [30.8] | 43 [462.9] | 43 [462.9] | 10.5 [113.1] | 10.5 [113.1] | 94.6 [1018.3] | 43 [462.9] | 22.9 [246.5] | 10.5 [113.1] |
| 14.4 [31.7] | 44.3 [476.9] | 44.3 [476.9] | 10.7 [115.2] | 10.7 [115.2] | 97.3 [1047.4] | 44.3 [476.9] | 23.5 [253] | 10.7 [115.2] |

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

| Total planned system charge | Case C | | | | Case D | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Outdoor unit (ODU) | | | | Outdoor unit (ODU) | | | |
| $m_c$ kg (lbs) | SUZ/PUZ/MXZ-D | | MXZ-SM | | SUZ/PUZ/MXZ-D | | MXZ-SM | |
| | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] |
| 0.9 [1.9] | 10.2 [109.8] | 9 [96.9] | x | x | 9 [96.9] | 9 [96.9] | x | x |
| 1 [2.2] | 11.3 [121.7] | 9 [96.9] | x | x | 9 [96.9] | 9 [96.9] | x | x |
| 1.5 [3.3] | 16.9 [182] | 9 [96.9] | x | x | 9 [96.9] | 9 [96.9] | x | x |
| 2 [4.4] | 22.6 [243.3] | 9 [96.9] | x | x | 9 [96.9] | 9 [96.9] | x | x |
| 2.5 [5.5] | 28.2 [303.6] | 9 [96.9] | x | x | 9 [96.9] | 9 [96.9] | x | x |
| 3 [6.6] | 33.8 [363.9] | 9.3 [100.2] | x | x | 9.3 [100.2] | 9.3 [100.2] | x | x |
| 3.5 [7.7] | 39.5 [425.2] | 10.8 [116.3] | x | x | 10.8 [116.3] | 10.8 [116.3] | x | x |
| 4 [8.8] | 45.1 [485.5] | 12.3 [132.4] | 15.4 [165.8] | 9 [96.9] | 12.3 [132.4] | 12.3 [132.4] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 4.5 [9.9] | 50.7 [545.8] | 13.9 [149.7] | 16.5 [177.7] | 9 [96.9] | 13.9 [149.7] | 13.9 [149.7] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 5 [11] | 56.4 [607.1] | 15.4 [165.8] | 17.7 [190.6] | 9 [96.9] | 15.4 [165.8] | 15.4 [165.8] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 5.5 [12.1] | 62 [667.4] | 16.9 [182] | 18.8 [202.4] | 9 [96.9] | 16.9 [182] | 16.9 [182] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 6 [13.4] | 67.6 [727.7] | 18.5 [199.2] | 19.9 [214.3] | 9 [96.9] | 18.5 [199.2] | 18.5 [199.2] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 6.5 [14.5] | 73.2 [788] | 20 [215.3] | 21.1 [227.2] | 9 [96.9] | 20 [215.3] | 20 [215.3] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 7 [15.6] | 78.9 [849.3] | 21.5 [231.5] | 22.2 [239] | 9 [96.9] | 21.5 [231.5] | 21.5 [231.5] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 7.5 [16.7] | 84.5 [909.6] | 23.1 [248.7] | 23.4 [251.9] | 9 [96.9] | 23.1 [248.7] | 23.1 [248.7] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 8 [17.8] | 90.1 [969.9] | 24.6 [264.8] | 24.5 [263.8] | 9 [96.9] | 24.6 [264.8] | 24.6 [264.8] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 8.5 [18.9] | 95.8 [1031.2] | 26.2 [282.1] | 25.7 [276.7] | 9 [96.9] | 26.2 [282.1] | 26.2 [282.1] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 9 [20] | 101.4 [1091.5] | 27.7 [298.2] | 26.8 [288.5] | 9 [96.9] | 27.7 [298.2] | 27.7 [298.2] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 9.5 [21.1] | 107 [1151.8] | 29.2 [314.4] | 27.9 [300.4] | 9 [96.9] | 29.2 [314.4] | 29.2 [314.4] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 10 [22.1] | 112.7 [1213.1] | 30.8 [331.6] | 29.1 [313.3] | 9 [96.9] | 30.8 [331.6] | 30.8 [331.6] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 10.5 [23.1] | 118.3 [1273.4] | 32.3 [347.7] | 30.2 [325.1] | 9 [96.9] | 32.3 [347.7] | 32.3 [347.7] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 11 [24.2] | 123.9 [1333.7] | 33.8 [363.9] | 31.4 [338] | 9 [96.9] | 33.8 [363.9] | 33.8 [363.9] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 11.5 [25.3] | 129.6 [1395.1] | 35.4 [381.1] | 32.5 [349.9] | 9 [96.9] | 35.4 [381.1] | 35.4 [381.1] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 12 [26.4] | 135.2 [1455.3] | 36.9 [397.2] | 33.6 [361.7] | 9.2 [99.1] | 36.9 [397.2] | 36.9 [397.2] | 9.2 [99.1] | 9.2 [99.1] |
| 12.5 [27.5] | 140.8 [1515.6] | 38.4 [413.4] | 34.8 [374.6] | 9.5 [102.3] | 38.4 [413.4] | 38.4 [413.4] | 9.5 [102.3] | 9.5 [102.3] |
| 13 [28.6] | 146.4 [1575.9] | 40 [430.6] | 35.9 [386.5] | 9.8 [105.5] | 40 [430.6] | 40 [430.6] | 9.8 [105.5] | 9.8 [105.5] |
| 13.5 [29.7] | 152.1 [1637.2] | 41.5 [446.8] | 37.1 [399.4] | 10.1 [108.8] | 41.5 [446.8] | 41.5 [446.8] | 10.1 [108.8] | 10.1 [108.8] |
| 14 [30.8] | 157.7 [1697.5] | 43 [462.9] | 38.2 [411.2] | 10.5 [113.1] | 43 [462.9] | 43 [462.9] | 10.5 [113.1] | 10.5 [113.1] |
| 14.4 [31.7] | 162.2 [1746] | 44.3 [476.9] | 39.1 [420.9] | 10.7 [115.2] | 44.3 [476.9] | 44.3 [476.9] | 10.7 [115.2] | 10.7 [115.2] |

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

**Table 4. *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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 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 | 0.96 | 0.99 |
| 2,000 | 0.93 | 0.98 |
| 3,000 | 0.90 | 0.98 |
| 4,000 | 0.86 | 0.97 |
| 5,000 | 0.83 | 0.96 |
| 6,000 | 0.80 | 0.95 |
| 7,000 | 0.77 | 0.94 |
| 8,000 | 0.74 | 0.94 |
| 9,000 | 0.71 | 0.93 |
| 10,000 | 0.69 | 0.92 |

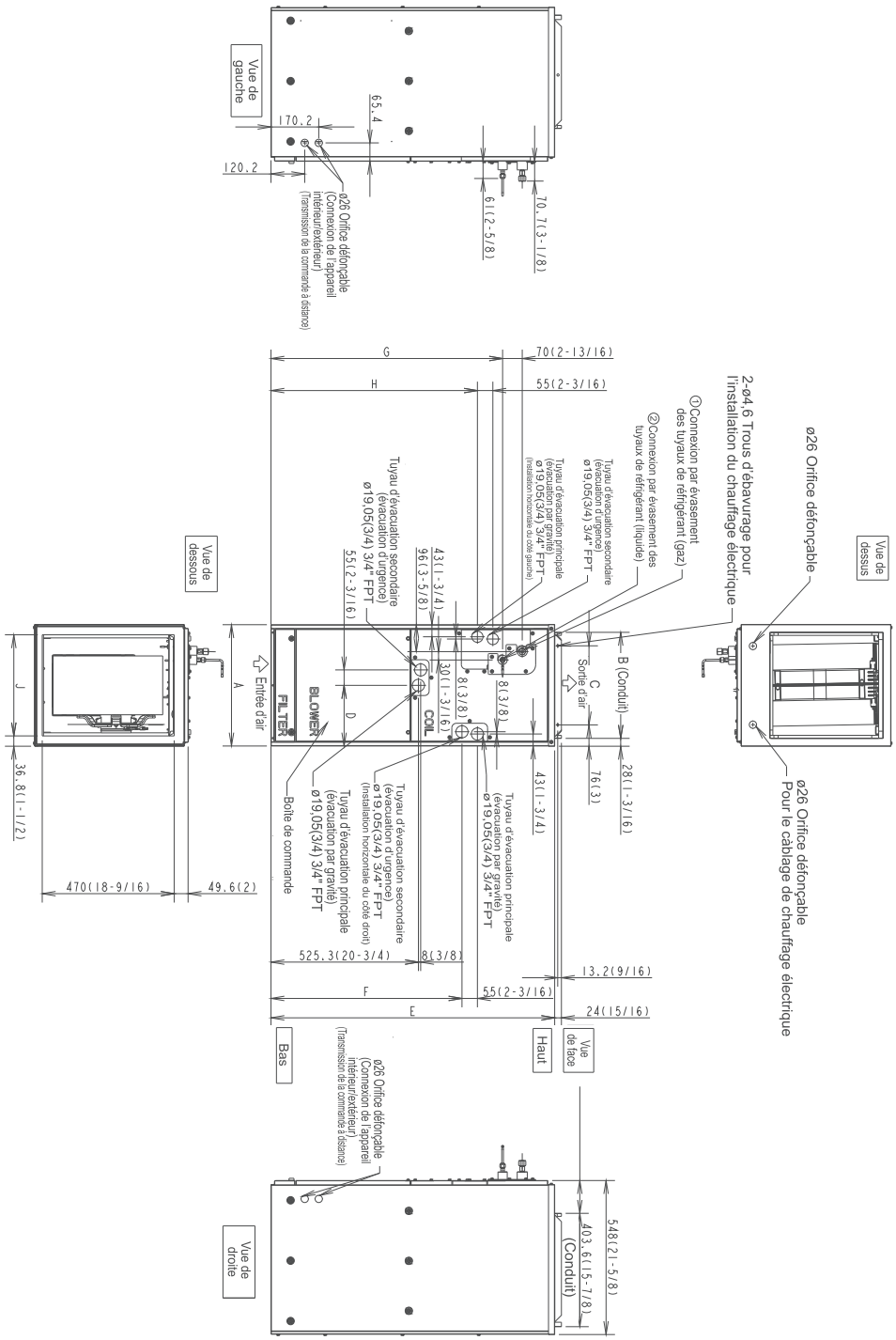
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 1. Dimensions

FRANÇAIS

**Prévoir un espace suffisant devant l'appareil pour l'entretien et la maintenance. Entrée électrique pour SVZ située à gauche et à droite de l'armoire. Voir la vue latérale droite ou gauche pour les emplacements des débouchures.**

Appareils : mm (po)




 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## Unité: mm (po.)

| Modèle code | ③Taille nominale du filtre | Raccordement des conduits | ②Tuyau de liquide | ①Tuyau de gaz |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 508 x 406.4 x 25.4 (20 x 16 x 1) | 376 x 402 (14 -13/16 x 15-7/8) | Ø 6.35 (1/4) | Ø 9.52 (3/8) |
| 18 | | | | Ø 12.7 (1/2) |
| 24 | | | | Ø 15.88 (5/8) |
| 30 | 508 x 508 x 25.4 (20 x 20 x 1) | 477 x 402 (18-13/16 x 15-7/8) | Ø 9.52 (3/8) | |
| 36 | | | | |

| Modèle code | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 432 (17) | 376 (14-13/16) | 281 (11-1/8) | 224 (8-7/8) |
| 18 | | | | |
| 24 | | | | |
| 30 | 534 (21) | 477 (18-13/16) | 382.6 (15-1/8) | 266.5 (10-1/2) |
| 36 | | | | |

| Modèle code | E | F | G | H | J |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 1,010.8 (39-13/16) | 680 (26-13/16) | 823 (32-7/16) | 735.5 (29) | 360 (14-3/16) |
| 18 | | | | | |
| 24 | | | | | |
| 30 | 1,113.8 (43-7/8) | 737 (19-1/16) | 935.5 (37-9/16) | 792 (31-3/16) | 461 (18-3/16) |
| 36 | | | | | |

FRANÇAIS

# 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 connaissement 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 3. Mesures de sécurité

Avant d'installer l'appareil, veillez à lire toutes les « Mesures de sécurité ». Les « Mesures de sécurité » offrent de très importantes consignes de sécurité. Assurez-vous de les respecter.

## 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. | | |
| | 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. | | |

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## 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.
  - 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



 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

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.

FRANÇAIS

## 3.3. Avant de commencer

### AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

- Veiller à ce que tous les éléments de la tuyauterie, y compris le matériel de tuyauterie, lors de l'acheminement, pendant l'installation, le fonctionnement et l'entretien, soient protégés contre les dommages physiques.
- Vérifier que les travaux de tuyauterie sont conformes aux normes et codes nationaux et locaux, aux normes ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code (Code mécanique international), ou à la norme CSA B52.
- Assurez-vous que toutes les connexions de service sont accessibles pour une inspection avant d'être couvertes ou mises dans une enceinte.
- Vérifiez que toutes les tuyauteries de terrain ont fait l'objet d'un essai de pression avec un gaz inerte après leur raccordement, puis d'un essai sous vide avant le chargement du réfrigérant.
- 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

- 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. Exécuter 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 antiretour.
  – 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

  - 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.



 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## 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 composantes 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 pourraient être chauds ou froids, selon l’état du frigorigène s’écoulant dans les tuyaux de frigorigène, du compresseur et des autres composantes 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.

FRANÇAIS

# 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 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 afin de prévenir l'inflammation du frigorigène, et que l'appareil fonctionne correctement sans présence de dommages à l'équipement, et sans risque de blessures ou de mort.
  - 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 TAmin, 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 l'équipement de refroidissement 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 de source d'inflammation potentielle.
    - 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 raccordements 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.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

- 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 réfrigérant est récupéré ou que le système est isolé avant d’effectuer des réparations (en particulier lorsque le brasage est nécessaire) impliquant des fuites de réfrigérant.
    - 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 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 serpentin 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 susceptible d’être exposé 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## 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 trousses de chauffage électrique approuvées fabriquées pour Mitsubishi Electric US, Inc. comprennent les trousses 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.



 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

- 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 fumée 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

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

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 capacitives 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 intrinsèque 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.

FRANÇAIS

## 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 (**TAmin**)
- Superficie de l'espace d'installation de l'appareil intérieur (**Amin**)
- Hauteur d'installation de l'appareil intérieur, mesurée du plancher au bas de l'appareil de traitement de l'air. ($h_0$)
- 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 :

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

- 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 évent 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 fermée, 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 :

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

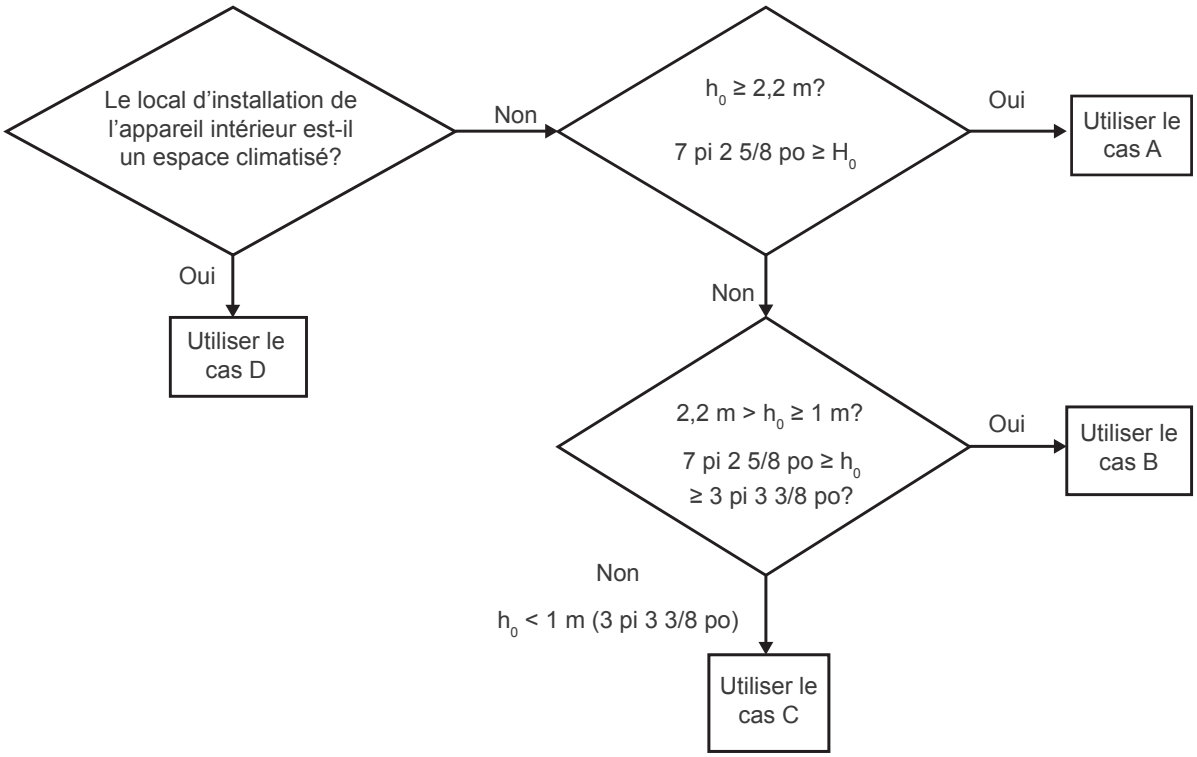
    .
  - Pour les systèmes non conformes au SRÉR, la taille minimale de l'ouverture peut être déterminée à partir de l'équation suivante :

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

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

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***



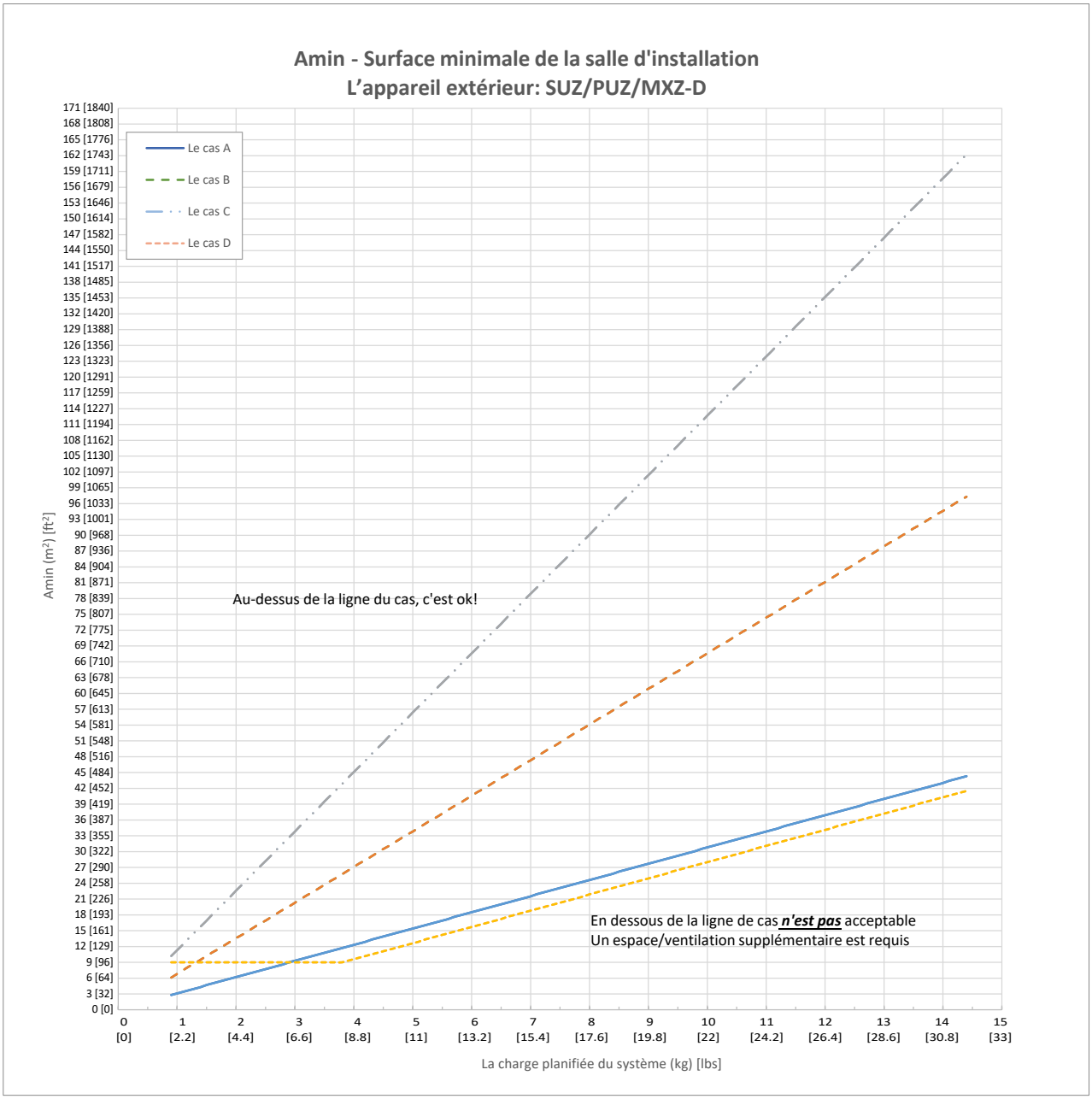

**NOTE**

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

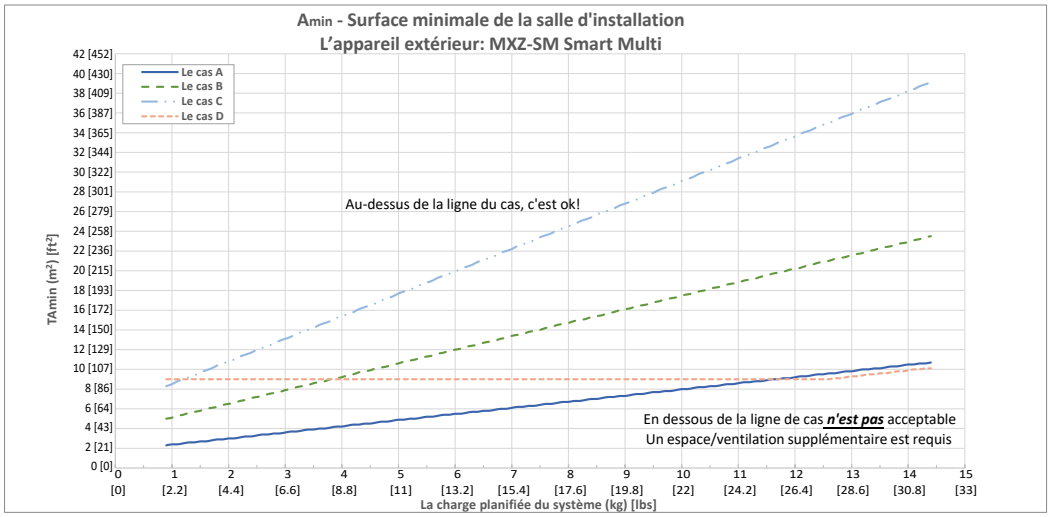
$$A_{nvETRS} \geqslant 114cm^2 \ or \ 22in^2$$

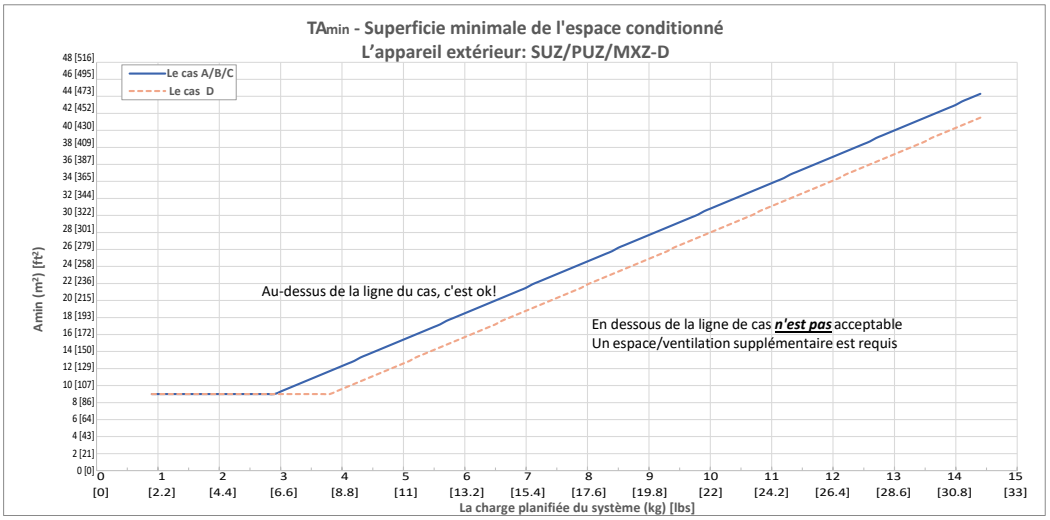
FRANÇAIS

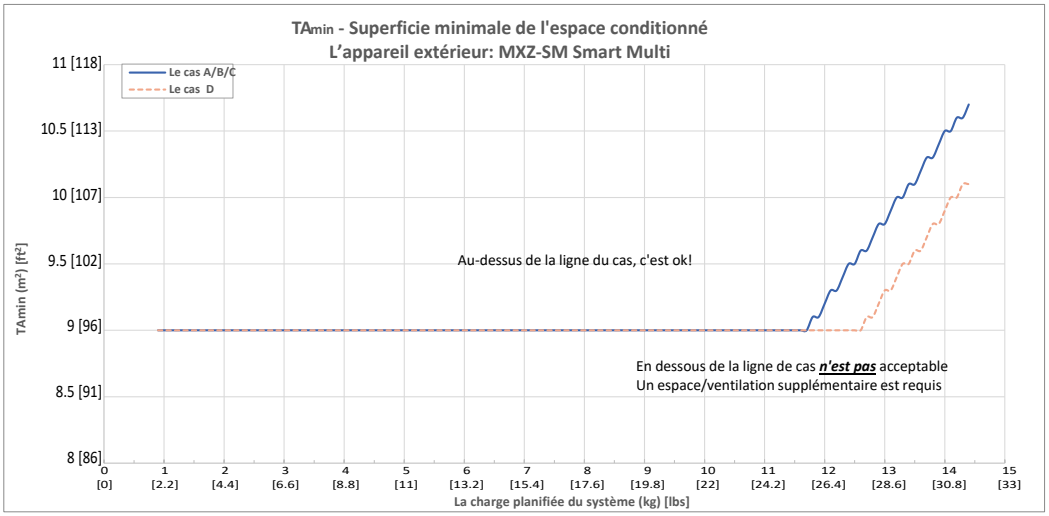
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.




 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.




 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

### 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 remplissez 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

### 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.

FRANÇAIS

## 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 mesures 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

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.

### 4.4.1. Procédure d'essai

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

FRANÇAIS

## 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

- 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.

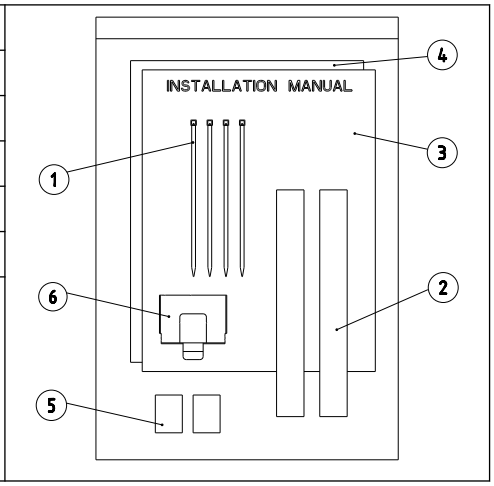
Si le recyclage n’est pas possible, les déchets doivent être incinérés dans un établissement agréé.



# 5. Accessoires de l’appareil intérieur

## 5.1. Contenu du sac d’accessoires

| No de pièce | | Quantité |
|---|---|---|
| 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 |
| 6 | Support du capteur de réfrigérant[1] | 1 |




[1]Pour les installations à écoulement horizontal

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## 5.2. Les trousses de chauffage électrique approuvées

### Tableau 1. Les trousses de chauffage électrique approuvées fabriquées pour SVZAP12,18, 24, 30, 36NL et a utilizer avec le R454B.

| Modèle code | EH03/05-SVZ-S | EH08-SVZ-S | EH05/08/10-SVZ-M |
|---|---|---|---|
| 12 | x | | |
| 18 | x | x | |
| 24 | x | x | |
| 30 | | | x |
| 36 | | | x |



 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 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.

FRANÇAIS

## 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

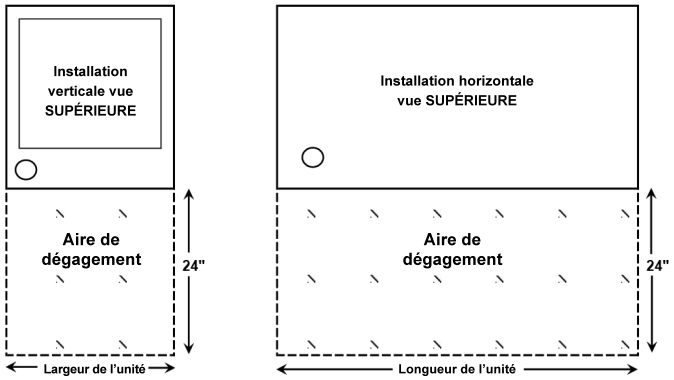
# 7. Combinaison des appareils intérieurs et extérieurs

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

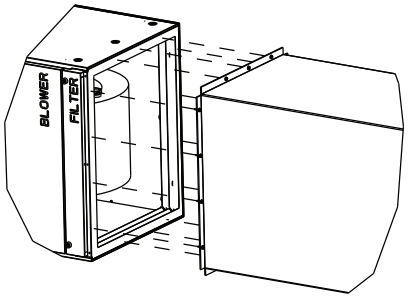
# 8. Installation de l'appareil

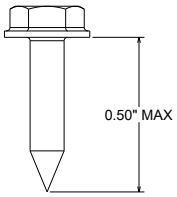
La centrale de traitement d'air peut être installée dans une configuration verticale ou horizontale (droite et gauche) comme indiqué dans les étapes incluses dans les sous-sections du chapitre *Positions de montage* : *Installations verticales*, *Installations horizontales à droite* et *Installations 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 19 mm (0,5 po) pour fixer les conduits à l'appareil de traitement de l'air.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

**ATTENTION**

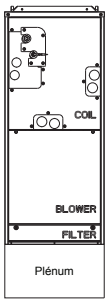
Après avoir fixé le support du capteur sur le bac d'égouttement latéral, indiquez son emplacement à l'extérieur de l'appareil afin d'éviter que la vis de fixation du conduit n'interfère avec le support du capteur. N'utilisez pas de vis à tôle de plus de 19 mm (0,5 po) pour fixer les conduits à l'appareil 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.



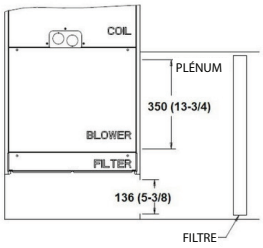

**NOTE**

POUR L'INSTALLATION À CIRCULATION DESCENDANTE, VEUILLEZ CONSULTER LES MANUELS DE LA TROUSSE DE CIRCULATION DESCENDANTE.

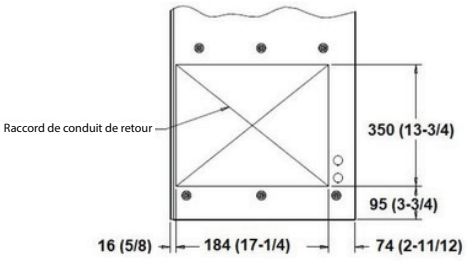
### 10.1.1. Retour latéral

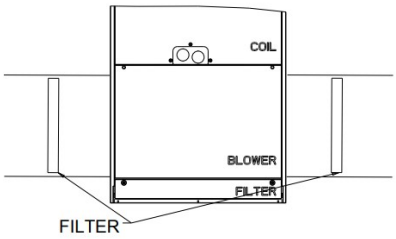
Une conduite de retour latérale unique peut être utilisée pour les modèles 12, 18 et 24 seulement. Des conduites de retour latérales doubles ou un plénum supplémentaire sous l'appareil doivent être utilisés sur tous les autres modèles pour assurer un débit d'air approprié. Si la conduite de retour latérale 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.

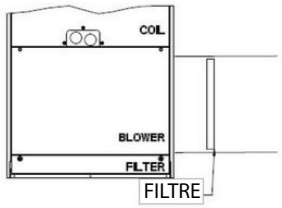
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.




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



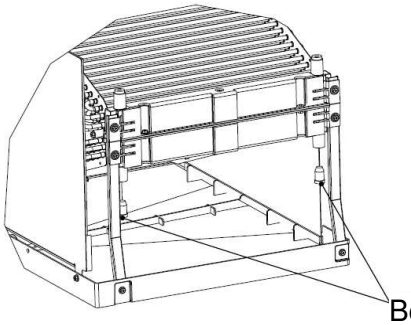




↑↑↑
Seule conduite de retour latérale unique (12, 18, and 24), partie inférieure de l'appareil de traitement d'air, ajouter un filtre

FRANÇAIS

## 10.2. Installation horizontale droite

Reportez-vous au chapitre *Positions de montage*, sous-section*Installations horizontales à gauche*, étapes 1, 3 et 8, 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.

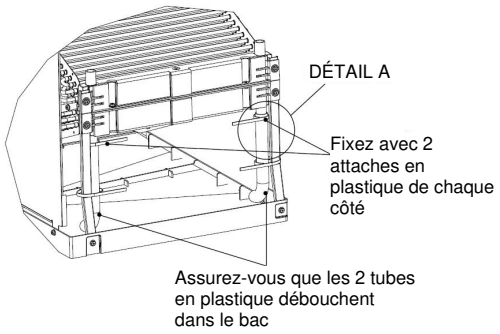


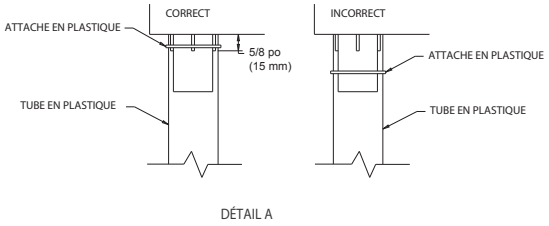

Une fois le serpentin déposé, les deux tubes de plastique inclus dans le sac d'accessoires doivent être installés sur le bac d'égouttement supérieur. D'abord, enlevez les bouchons en caoutchouc inférieurs du bac d'égouttement supérieur. Installez ensuite les tubes en plastique incolore inclus dans le 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, 24 | 4.9 po (125 mm) |
| 30, 36 | 6.9 po (175 mm) [1] |

[1]Longueur de tube fournie

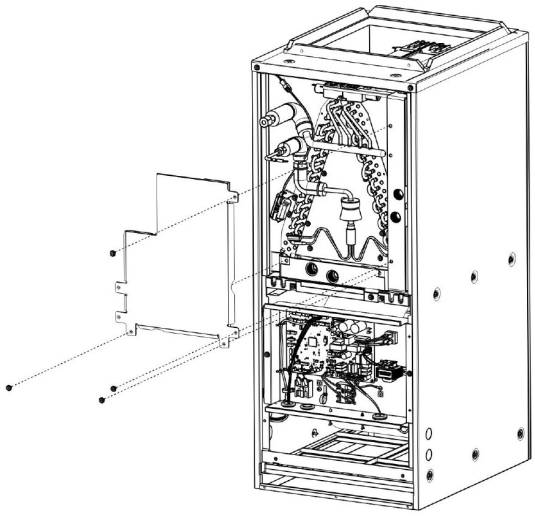
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.



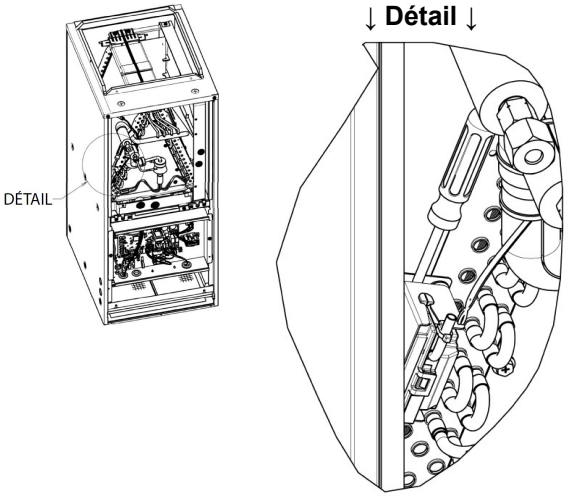




Réinstallez l'ensemble du serpentin avec les ferrures qui servent à le fixer. Ne pas réinstaller les ferrures entraînera une perte de capacité et la formation de condensation dans l'enceinte.

**Instructions pour le placement du capteur**



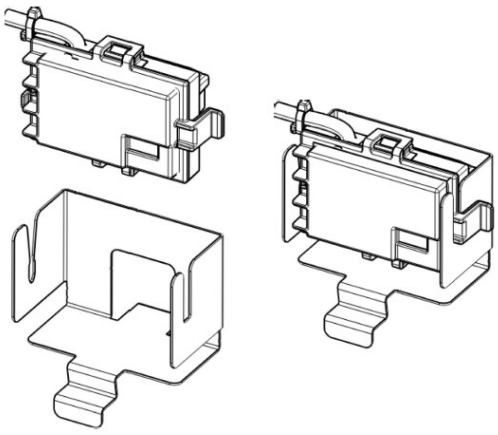
**Étape. 1** Retirez les vis (4) et la plaque avant de l'ensemble de la bobine.




## ASTUCE

- S'il est difficile de retirer l'ensemble capteur/boîtier du support d'écoulement vertical, insérez un tournevis entre l'ensemble capteur/boîtier et le support, comme indiqué dans la zone détaillée ci-dessus.
- Appuyez doucement sur l'arrière du boîtier du capteur pour le dégager du support.
- Une fois qu'il est libéré, retirez le support à la main.

**Étape. 2** Séparez le capteur de détection de fuites du support du capteur de débit vertical.

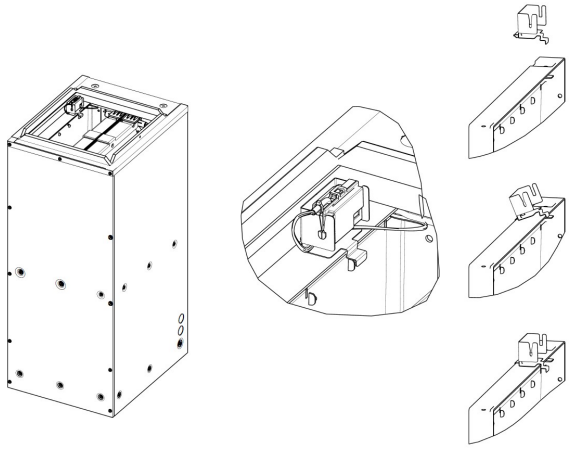


**Étape. 3** Insérez le capteur de détection de fuites dans le support d'écoulement latéral fourni, en respectant l'orientation indiquée.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

*CAPTEUR RETIRÉ POUR LE SUPPORT CLARTÉ DE L'INSTALLATION

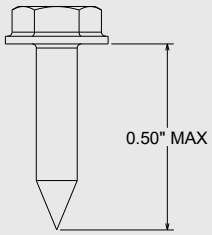


**NOTE**

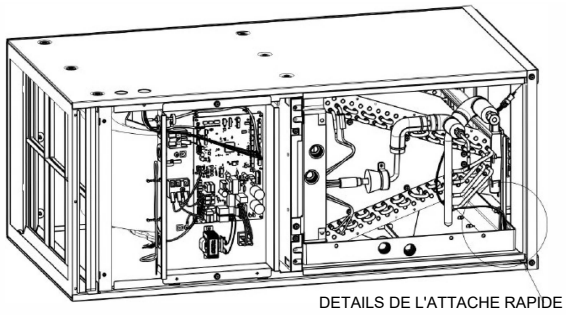
Faites passer le câble du capteur entre le support du capteur et le boîtier du capteur (comme indiqué dans l'image ci-dessus).

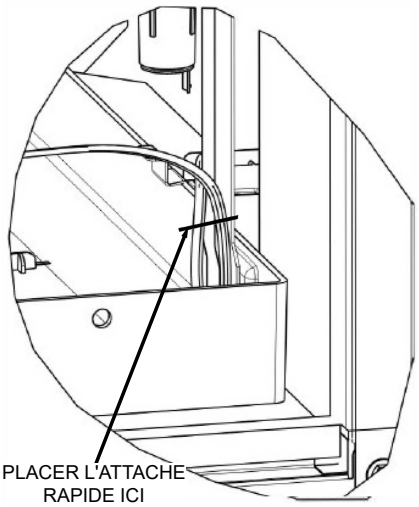
**Étape. 4** Installez le support du capteur sur le bac d'égouttement latéral comme indiqué, à côté de l'orifice d'alimentation.

**ATTENTION**




Après avoir fixé le support du capteur sur le bac d'égouttement latéral, indiquez son emplacement à l'extérieur de l'appareil afin d'éviter que la vis de fixation du conduit n'interfère avec le support du capteur. N'utilisez pas de vis à tôle de plus de 19 mm (0,5 po) pour fixer les conduits à l'appareil de traitement de l'air.

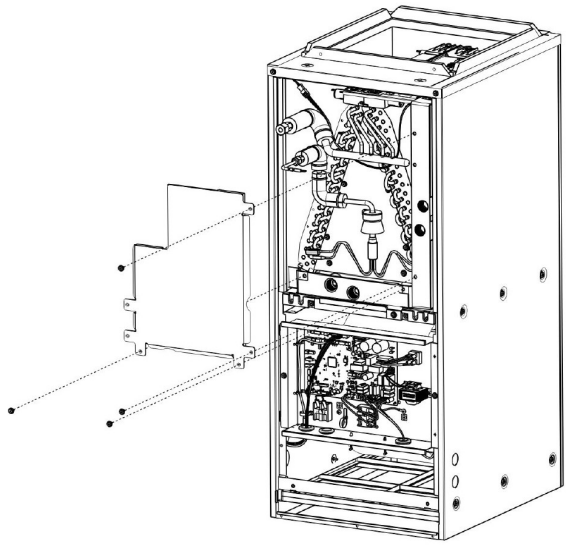


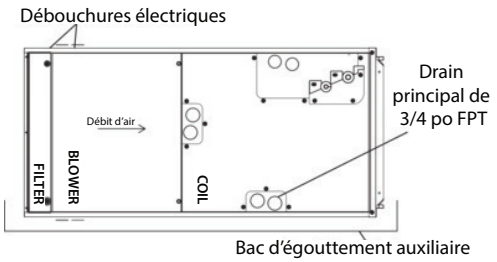




**Étape. 5** Afin d'empêcher l'eau de s'écouler le long du câble du capteur en dehors du bac d'égouttement, une boucle d'égouttement **DOIT** être installée pour diriger l'eau dans le bac d'égouttement. Pour ce faire, utilisez une attache rapide pour fixer le câble du capteur au support, en créant une boucle dans le câble pour permettre à l'eau de s'écouler correctement dans le bac d'égouttement.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.






**<u>Étape. 6</u>** Fixez à nouveau la plaque frontale à l'aide des (4) vis.

**<u>Étape. 7</u>**Rebranchez les raccords étanches à l'intérieur de la section de serpentin.

**<u>Étape. 8</u>** Reportez-vous au chapitre *Installations horizontales à gauche*, étapes 1 à 3, pour remonter les panneaux. Assurez-vous que les bonnes débouchures sont enlevées pour le drainage et les raccordements électriques.

**NOTE**

Pour l'installation horizontale, un bac d'égouttement auxiliaire doit être installé.

**IMPORTANT**

**Installation horizontale à droite**
Rotation du ventilateur <u>non requise</u>

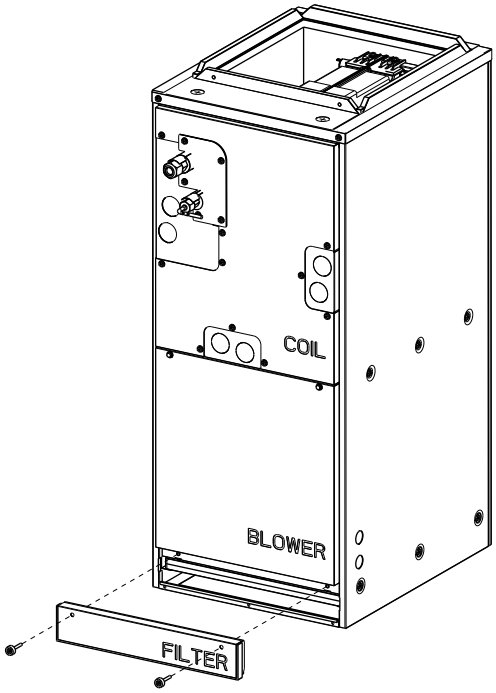
FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

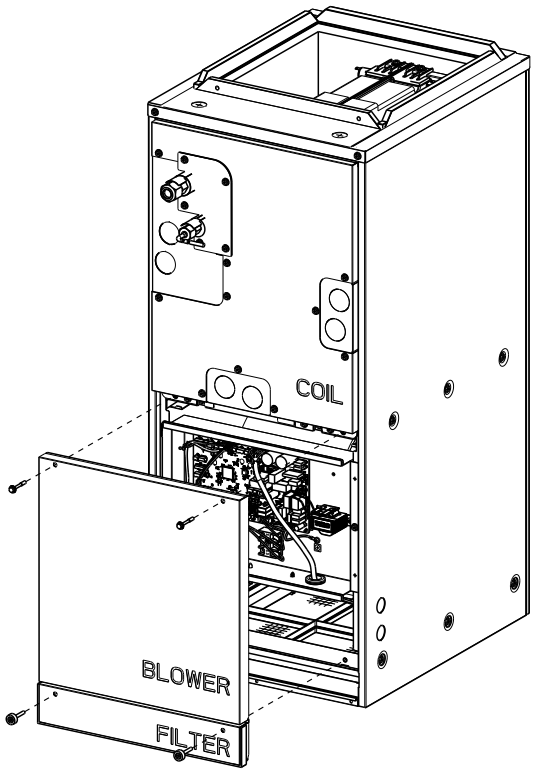
# 10.3. Installations horizontales à gauche

Pour les installations horizontales à gauche, le bac d'égouttement doit être déplacé du côté opposé du serpentin. Cela peut être réalisé en déplaçant les deux ferrures et le bac d'égouttement du côté gauche du serpentin. De cette manière, le condensat qui se forme sur le serpentin tombera dans le bac d'égouttement. Il faudra aussi défoncer les débouchures correspondantes de drainage lorsque le bac d'égouttement est dans la bonne position. En plus de déplacer le bac d'égouttement latéral, l'ensemble de la soufflante doit aussi être déposé, tourné sur 180° et réinstallé. Le moteur doit être vers le sol. Les deux tubes de plastique incolore inclus dans le sac d'accessoires doivent aussi être installés sur le bac d'égouttement supérieur. Reportez-vous aux instructions ci-dessous.

**Instruction pour la soufflante rotative dans une installation horizontale à gauche :**



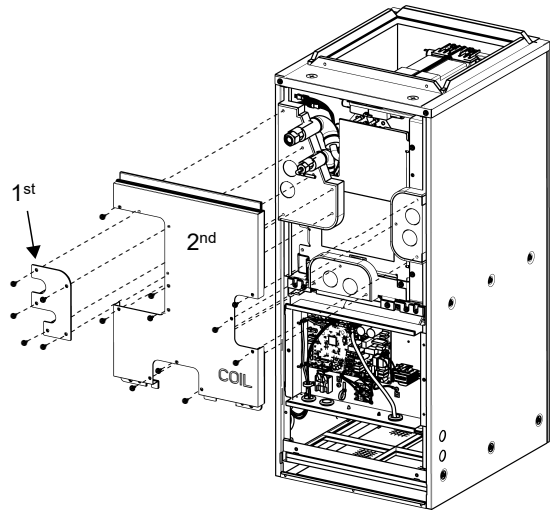

**Étape. 1** Déposez le panneau marqué « FILTER » (filtre).



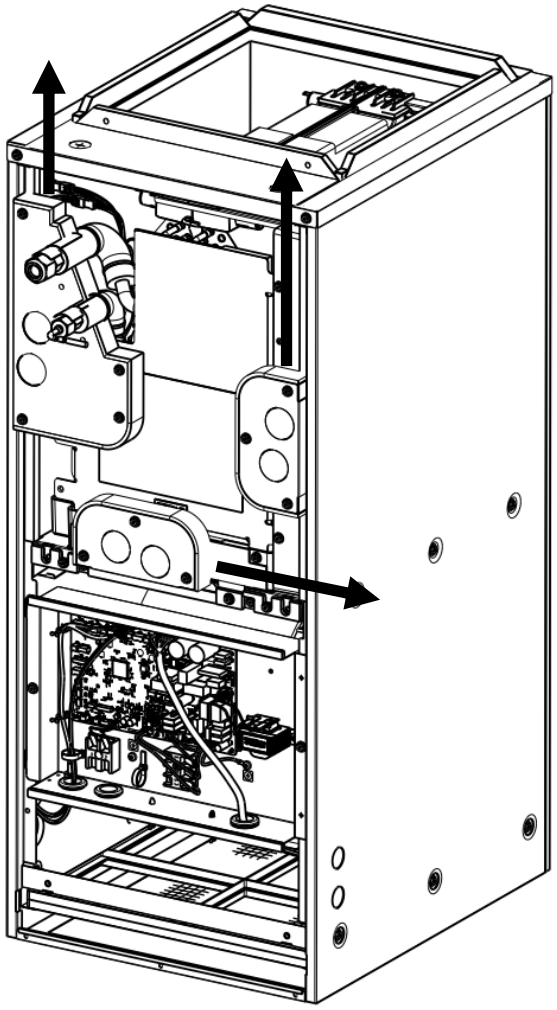

**Étape. 2** Déposez le panneau marqué « BLOWER » (soufflante).

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.



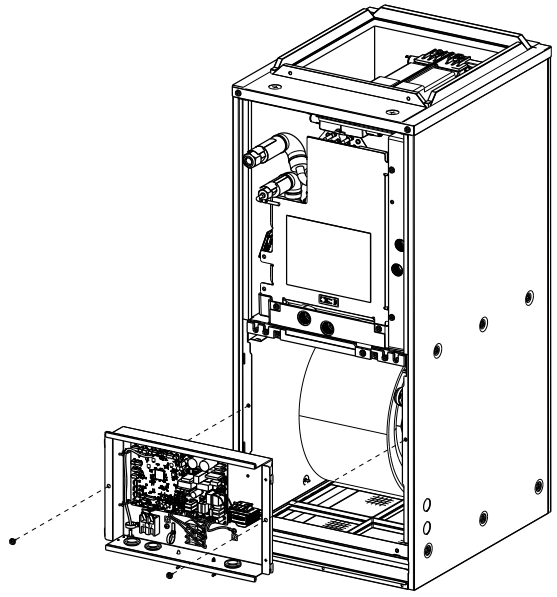

**Étape. 3a** Déposez les vis retenant les (3) panneaux sur le panneau COIL (serpentin) montrées dans l'image ci-dessus. Déposez le 1er et le 2e panneau marqué « COIL » (serpentin).



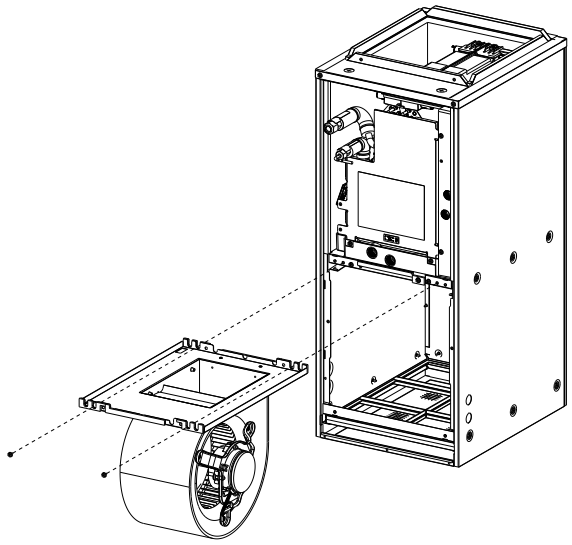
**Étape. 3b** Ensuite, déposez les petits panneaux couvrant les orifices de drainage et les conduites de frigorigène en les glissant dans le sens indiqué ci-dessus.

FRANÇAIS

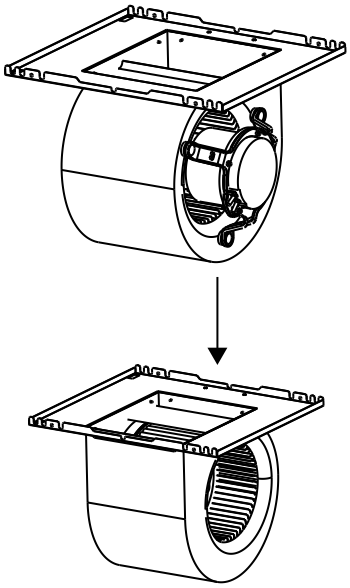
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.



**Étape. 4** Déposez toutes les connexions électriques entrant dans le boîtier de commande. Cela comprend le connecteur du moteur. Sortez ces faisceaux de câblage du boîtier de commande. Ensuite, déposez les (2) vis indiquées dans l'image et déposez le boîtier de commande de l'appareil de traitement de l'air.



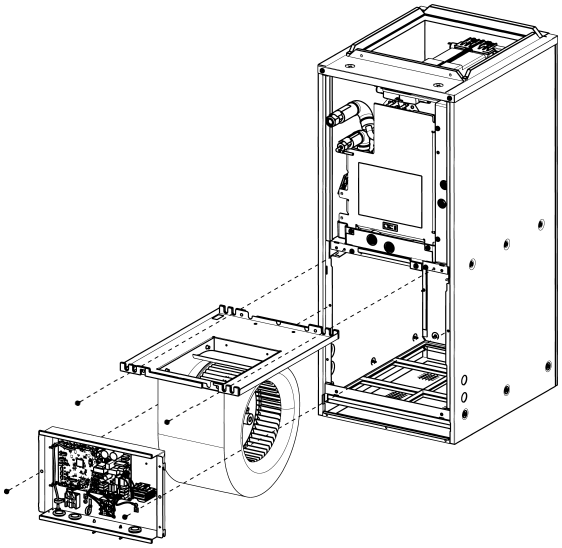
**Étape. 5** Déposez les (2) vis indiquées dans l'image et glissez l'ensemble de la soufflante complet hors de l'enceinte.



**Étape. 6** Tournez l'ensemble de la soufflante sur 180°. Le moteur devrait maintenant être du côté opposé.

FRANÇAIS

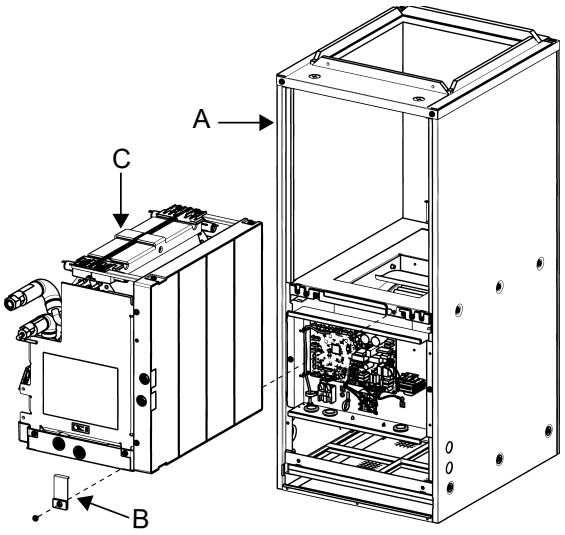
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.



**Étape. 7** Réinstallez l'ensemble de la soufflante avec le moteur maintenant du côté gauche dans l'enceinte de l'appareil de traitement de l'air et réutilisez les (2) vis qui fixaient l'ensemble en place. Réacheminez le connecteur du moteur dans l'enceinte et rebranchez-le. Réinstallez le boîtier de commande.

**NOTE**

Il pourrait être nécessaire de retirer le faisceau de câblage des agrafes en plastique montées sur le support du moteur afin qu'il soit assez long pour se rendre à la boîte électrique montée sur l'ensemble de la soufflante. Assurez-vous que le faisceau est attaché de manière à ne pas être aspiré dans le ventilateur.

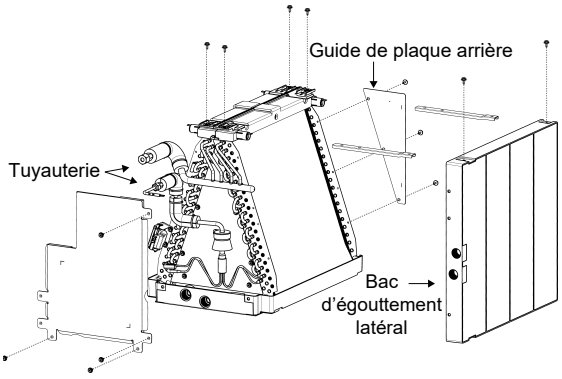



**Étape. 8**

A. Débranchez le faisceau de la thermistance étanche et le faisceau du capteur de détection de fuite de fluide frigorigène situés à l'intérieur de la partie bobine de l'enceinte.

B. Déposez les supports qui retiennent l'ensemble du serpentin.

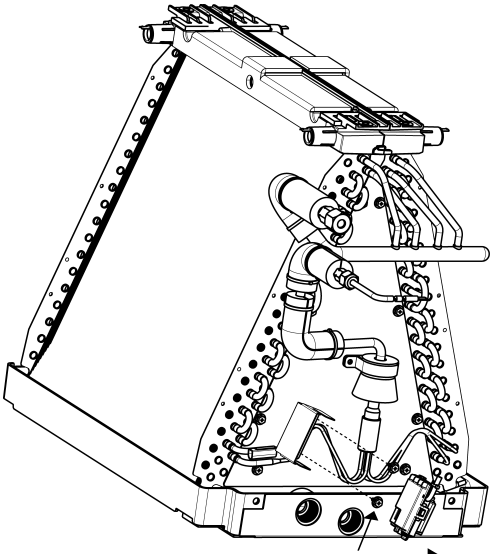
C. Glissez l'ensemble du serpentin hors de l'enceinte de l'appareil de traitement de l'air.




**Étape. 9** Déposez le guide de plaque arrière (3 vis) et le bac d'égouttement latéral (4 vis), ainsi que les ferrures de support (4 vis) de l'ensemble du serpentin.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

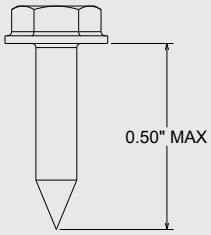



## ASTUCE

- S'il est difficile de retirer l'ensemble capteur/ boîtier du support d'écoulement vertical, insérez un tournevis entre l'ensemble capteur/boîtier et le support, comme indiqué dans la zone détaillée ci-dessus.
- Appuyez doucement sur l'arrière du boîtier du capteur pour le dégager du support
- Une fois qu'il est libéré, retirez le support à la main.

**Étape. 10** Retirez le capteur de détection de fuites du support de capteur, puis retirez les (2)vis indiquées sur l'image pour retirer le support de la plaque d'extrémité de l'ensemble de labobine. Attention de ne pas jeter le support du capteur et les vis, ils seront utilisés lors d'uneétape ultérieure.

## ATTENTION

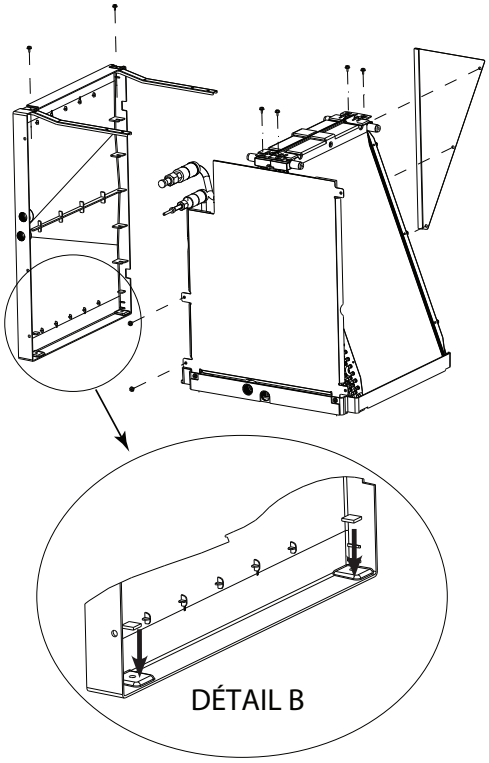



Après avoir fixé le support du capteur sur le bac d'égouttement latéral, indiquez son emplacement à l'extérieur de l'appareil afin d'éviter que la vis de fixation du conduit n'interfère avec le support du capteur. N'utilisez pas de vis à tôle de plus de 19 mm (0,5 po) pour fixer les conduits à l'appareil de traitement de l'air.

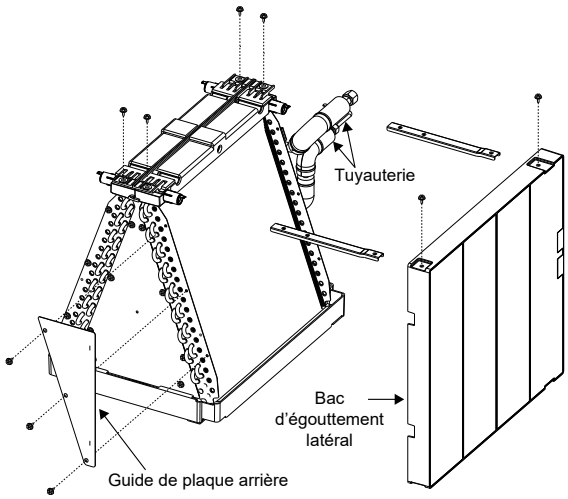
**Étape. 10** Retirez le capteur de détection de fuites du support de capteur, puis retirez les (2)vis indiquées sur l'image pour retirer le support de la plaque d'extrémité de l'ensemble de labobine. Attention de ne pas jeter le support du capteur et les vis, ils seront utilisés lors d'uneétape ultérieure.

FRANÇAIS

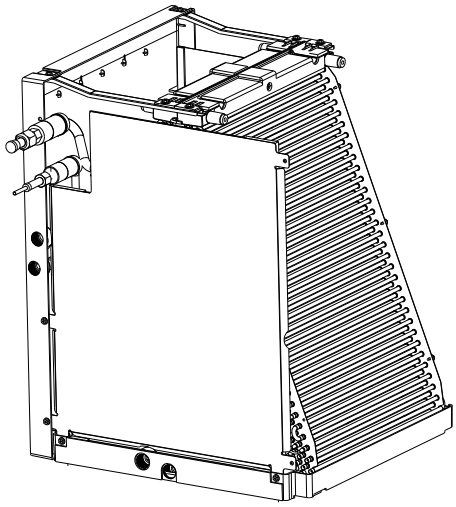
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.




**Étape. 11a** Installez les (2) joints de bac d'égouttement inclus dans le sac d'accessoires, comme montré ci-dessus. Ces joints couvrent les trous inutilisés dans le bac d'égouttement latéral afin de prévenir les fuites.



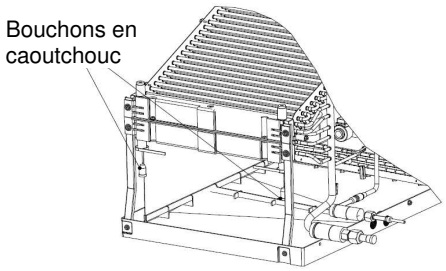

**Étape. 11b** Réinstallez les supports du côté opposé du bac de drainage latéral. Le bac de drainage latéral sera réinstallé du côté opposé de l'ensemble du serpentin. Rattachez le guide de plaque arrière du côté opposé de l'ensemble du serpentin.



Étape terminée. 11b
Vue de l'ensemble du serpentin horizontal à gauche.

FRANÇAIS

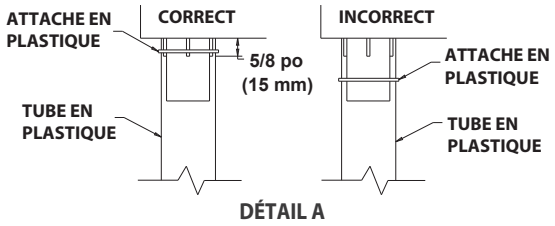
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

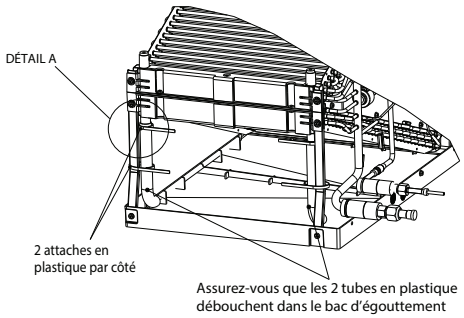



**Étape. 11c** Déposez les bouchons indiqués dans l'image ci-dessus.

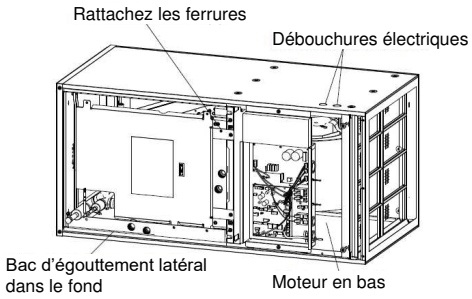
| Modèle code | Longueur du tube |
|---|---|
| 12, 18, 24 | 4.9 po. (125 mm) |
| 30, 36 | 6.9 po. (175 mm) [1] |

[1]Longueur de tube fournie



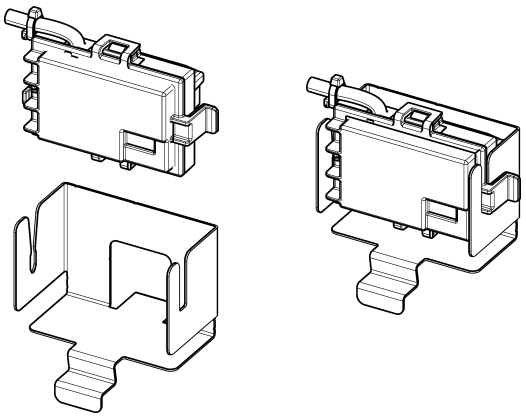

**Étape. 11d** Installez ensuite les tubes en plastique incolore inclus dans le sac d'accessoires. Assurez-vous que les tubes en plastique débouchent dans le bac. De plus, assurez-vous que les tubes en plastique incolore n'ont pas de restrictions. Il est nécessaire de couper les tubes en plastique, veuillez 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.




**Étape. 12** 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.

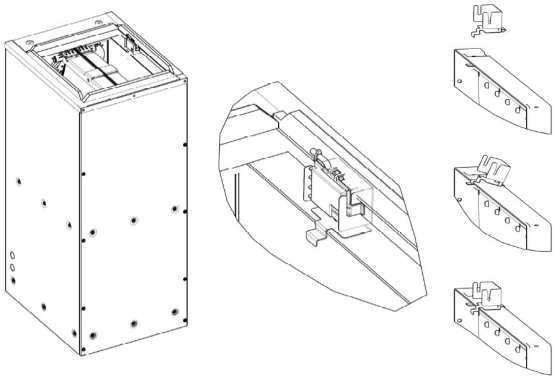
FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.



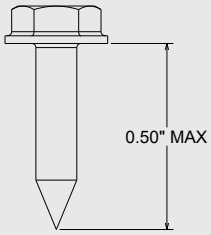
**<u>Étape. 13</u>** Insérez le capteur de détection de fuites dans le support d'écoulement latéral fourni, en respectant l'orientation indiquée.

*CAPTEUR RETIRÉ POUR LE SUPPORT CLARTÉ DE L'INSTALLATION



**<u>Étape 14</u>** Installez le support du capteur sur le bac d'égouttement latéral comme indiqué, à côté de l'orifice d'alimentation. Remarque : pour plus de clarté, l'image est présentée sans le capteur.

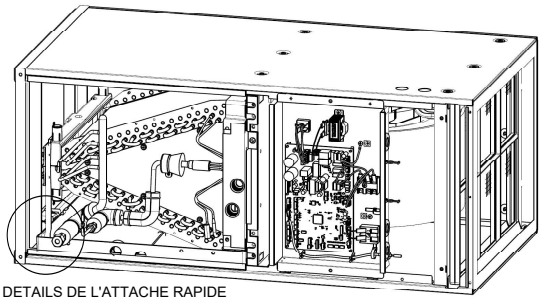
**ATTENTION**

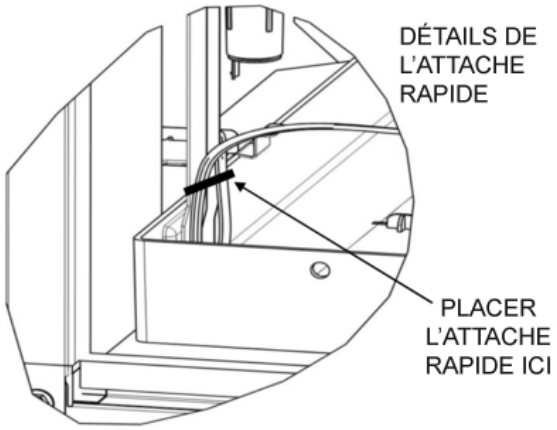



Après avoir fixé le support du capteur sur le bac d'égouttement latéral, indiquez son emplacement à l'extérieur de l'appareil afin d'éviter que la vis de fixation du conduit n'interfère avec le support du capteur. N'utilisez pas de vis à tôle de plus de 19 mm (0,5 po) pour fixer les conduits à l'appareil de traitement de l'air.

FRANÇAIS

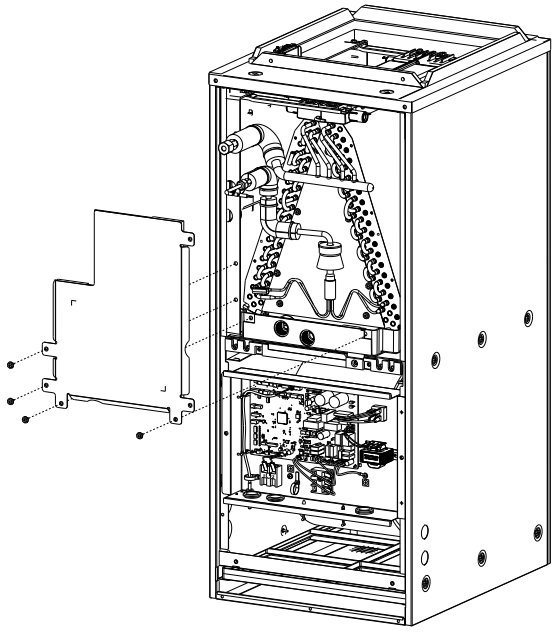
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.


DETAILS DE L'ATTACHE RAPIDE



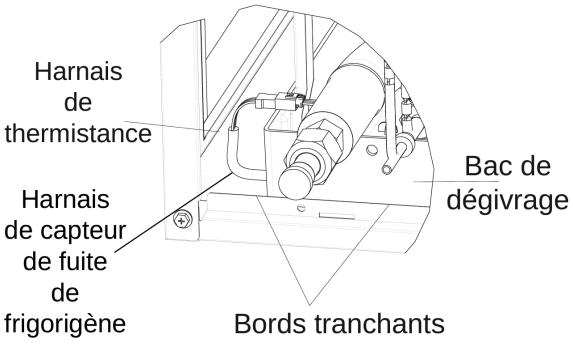

**Étape 15** Afin d'empêcher l'eau de s'écouler le long du câble du capteur en dehors du bac d'égouttement, une boucle d'égouttement DOIT être installée pour diriger l'eau dans le bac d'égouttement.

- Utilisez une attache rapide pour fixer le câble du capteur au support, en créant une boucle dans le câble pour permettre à l'eau de s'écouler correctement dans le bac d'égouttement, empêchant ainsi une mauvaise évacuation à l'extérieur du bac d'égouttage.



**Étape. 16** Fixez à nouveau la plaque frontale à l'aide des (4) vis.

**Étape. 17** Reportez-vous au chapitre *Installations horizontales à gauche*, étapes 1 à 3, pour remonter les panneaux. Assurez-vous que les bonnes débouchures sont enlevées pour le drainage et les raccordements électriques.

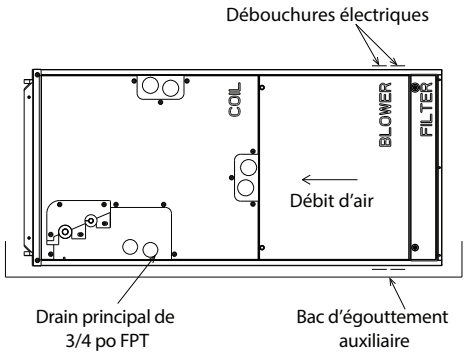



**ATTENTION**

Lors de le guidage du faisceau de thermistances, se référer à l'image de gauche pour éviter d'endommager le faisceau de thermistances en évitant toute arête vive.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.




**IMPORTANT**

**Installations horizontales à gauch**
Rotation du ventilateur requise .

**ATTENTION**

Pour l'installation horizontale, un bac de récupération auxiliaire doit être installé.



## 10.4. Note de service : Intervention et remplacement du capteur de fuite de frigorigène

**NOTE**

Les étapes et les figures sur les pages précédentes peuvent être utilisées pour repérer, effectuer une intervention et remplacer le capteur de fuite de frigorigène. Pour la méthode complète de remplacement du capteur de fuite de frigorigène, veuillez consulter le manuel d'entretien de l'appareil intérieur.

**Pour enlever les panneaux et la plaque avant de l'ensemble du serpentin**, passez au chapitre *Installations horizontales à gauche* et effectuez les étapes 1 à 3 et dans le chapitre *installations horizontales à droite*, effectuez l'étape 1.

**Pour accéder au capteur pour les installations verticales**, passez au chapitre *Installations verticales* et effectuez l'étape 2.

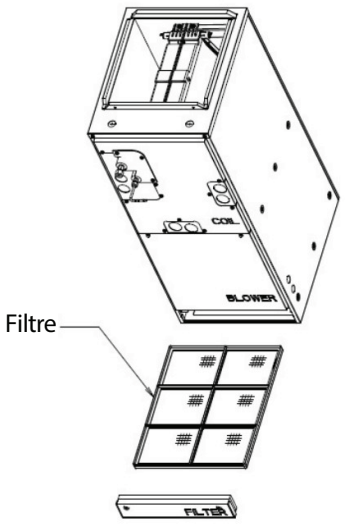
**Pour accéder au capteur pour les installations horizontales**, passez au chapitre *Installations horizontales à gauche* et consultez l'étape 14.

Une fois l'ensemble du boîtier du capteur enlevé de son support, ouvrez le boîtier et débranchez le câble de la carte de circuit imprimé du capteur. La carte de circuit imprimé du capteur est remplacée et le câble est réutilisé. Les mêmes étapes peuvent être suivies à l'inverse pour réassembler l'appareil intérieur après l'intervention.

# 11. Filtre à air

Un filtre à air lavable (réutilisable) est fourni avec l'appareil de traitement de l'air. Le filtre peut être installé une fois que l'appareil est retiré de son emballage. Nous recommandons de laver le filtre une fois par mois. La chute de pression sera déterminée par l'entrepreneur installateur en fonction de la pression statique globale du système, incluant le dimensionnement des conduits d'alimentation et de retour. Le facteur de rendement de pression statique à l'usine est de 0,50 po PSE. Des réglages à 0,30 et 0,80 PSE sont possibles. Reportez-vous aux instructions pour changer la PSE à 0,30 ou 0,80 dans la section sur l'électricité (14.4.).

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.






# 12. Travaux de tuyauterie de frigorigène

Pour les contraintes en matière de longueur des tuyaux et de l'écart de hauteur permis, reportez-vous à la section sur la conception du manuel d'ingénierie.

La méthode de raccordement des tuyaux sur l'appareil de traitement de l'air est la connexion évasée.

Fournissez des renforts adéquats pour la tuyauterie de frigorigène afin qu'aucune charge ne soit exercée sur les raccords à l'appareil de traitement de l'air. Il est recommandé de ne pas dépasser 30" de distance des connexions de l'unité de traitement d'air.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Lors de l'installation ou du déplacement de l'appareil, ne le chargez pas de frigorigène autre que celui spécifié sur l'appareil. Le mélange de différents frigorigènes, d'air, etc. peut causer la défaillance du cycle de frigorigène et entraîner de graves dommages.

**⚠ ATTENTION**

Utilisez des tuyaux de frigorigène faits de cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP), comme spécifié dans la norme ASTM B280 pour les tubes et tuyaux sans joints de cuivre et d'alliage de cuivre. 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. N'utilisez jamais la tuyauterie de frigorigène existante.

**⚠ ATTENTION**

***SERPENTIN SOUS PRESSION***

*Portez toujours des lunettes de sécurité lorsque vous travaillez à proximité d'appareils sous pression. Les appareils de traitement de l'air sont expédiés avec une charge de maintien d'azote dans le serpentin. Observez soigneusement ces instructions pour relâcher la charge.*

Desserrez lentement l'écrou évasé à l'extrémité du tuyau pour libérer le gaz.

Les deux canalisations de frigorigène doivent être complètement isolées jusqu'à l'enceinte. Assurez-vous que les ouvertures de l'enceinte autour des canalisations de frigorigène sont calfeutrées. De l'isolation de 3/8 po (10 mm)

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

d'épaisseur est le minimum recommandé. En fonction des conditions ambiantes, des codes locaux et de la longueur des canalisations, de l'isolation plus épaisse peut être désirable.

N'enduisez pas les filets des écrous évasés d'huile. Cela peut causer le desserrement des écrous évasés et des fuites de frigorigène.

### AVERTISSEMENT CONCERNANT LES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES

N'utilisez pas de raccords mécaniques réutilisables (raccords à sertir, raccords rapides) lorsque vous branchez la tuyauterie de réfrigérant par brasage au lieu d'utiliser des raccords évasés. Effectuez tous les travaux de brasage avant de brancher l'appareil intérieur à l'appareil extérieur.

Pour réduire le risque de défaillance du compresseur et des soupapes, évitez tout contact avec des composants abrasifs, du papier de verre ou des outils aux bords coupants.

- Pour ébavurer les tuyaux, utilisez un alésoir ou d'autres outils. N'utilisez pas de papier de verre ou d'outils utilisant des matériaux abrasifs.
- Utilisez des coupe-tubes pour couper les tuyaux. N'utilisez pas de meuleuse ou d'autres outils comportant des bords coupants ou des matériaux abrasifs.
- Lorsque vous effectuez l'une ou l'autre des fonctions ci-dessus, assurez-vous que des débris ne pénètrent pas dans le tuyau.
  – Si des matières étrangères pénètrent dans le tuyau, essuyez l'intérieur pour éliminer toutes les matières étrangères.

FRANÇAIS

| Diamètre du tuyau, po (mm) | Écrou (mm) | A, po (mm) | Couple de serrage | |
|---|---|---|---|---|
| | | Outil d'embrayage pour R454B | N•m | lb•pi (kgf•cm) |
| 1/4 (6,35) | (17) | 0 à 0,02 (0 à 0,5) | 13,7 à 17,7 | 10 à 13 (140 à 180) |
| 3/8 (9,52) | (22) | | 34,3 à 41,2 | 25 à 30 (350 à 420) |
| 1/2 (12,7) | (26) | | 49,0 à 56,4 | 36 à 42 (500 à 575) |
| 5/8 (15,88) | (29) | | 73,5 à 78,4 | 54 à 58 (750 à 800) |

**Traitement du tuyau de réfrigérant**

Fig. 1

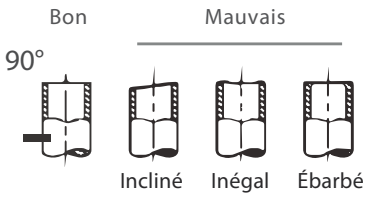


Fig. 2

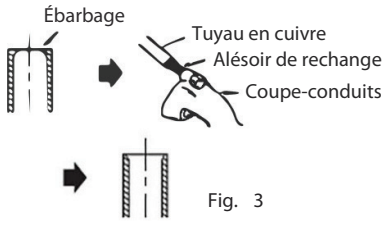


Fig. 3

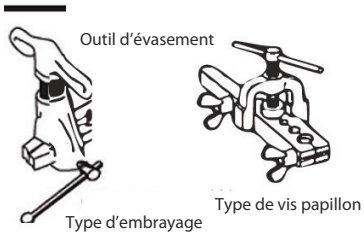


Fig. 4

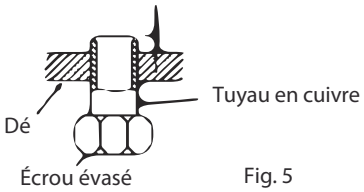


Fig. 5

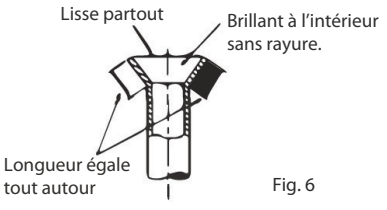
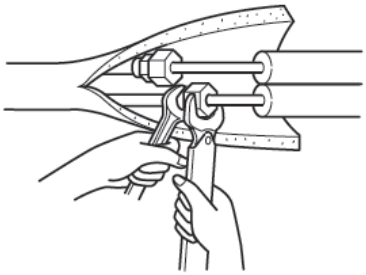


Fig. 6

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

**Appliquer un couple approprié aux écrous évasés.**



- N’utilisez jamais la tuyauterie de frigorigène existante.
- La grande quantité de chlore se trouvant dans l’huile et le frigorigène conventionnels dans la tuyauterie existante causera la dégradation du nouveau frigorigène.
- 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.
- Si de la poussière, de la saleté ou de l’eau pénètre dans le cycle de frigorigène, l’huile se détériorera et le compresseur pourrait tomber en panne.
- Le réfrigérant utilisé dans l’appareil est hautement hydroscopique et se mélange à l’eau, ce qui dégradera l’huile de réfrigérant.



## 12.1. Isolation

Afin d’éviter la condensation, fournissez une isolation suffisante pour les tuyaux de frigorigène et de vidange. Lors de l’utilisation de tuyaux de frigorigène disponibles sur le marché, assurez-vous d’enrouler du matériau isolant sur les tuyaux de gaz aussi bien que de liquide. Le matériel isolant pouvant résister à une température supérieure à 100 °C [212 °F] et de l’épaisseur indiquée ci-dessous est disponible sur le marché. Isolez tous les tuyaux intérieurs d’isolation au polyéthylène d’une densité minimum de 0,03 et de l’épaisseur spécifiée dans le tableau ci-dessous.

| Taille de tuyau | Épaisseur de l’isolation |
|---|---|
| 6,4 à 25,4 mm [1/4 à 1 po] | >10 mm [7/16 po] |
| 28,6 à 38,1 mm [1 1/8 à 1 1/2 po] | >15 mm [5/8 po] |
| • Si l’appareil est utilisé à l’étage le plus élevé d’un bâtiment, à température et humidité élevées, il faut utiliser une taille de tuyaux et une épaisseur d’isolant supérieures à celles indiquées dans le tableau ci-dessus.<br>• S’il y a des spécifications du client, veuillez les suivre. | |

## 12.2. Taille des tuyaux

| Modèle code | | 12 | 18 | 24, 30, 36 |
|---|---|---|---|---|
| Tuyau de frigorigène | Tuyau de liquide | 6.35 mm [1/4 po] | | 9.52 mm [3/8 po] |
| | Tuyau de gaz | 9.52 mm [3/8 po] | 12.7 mm [1/2 po] | 15.88 mm [5/8 po] |
| Tuyau de vidange | | D.E. 32 mm [1 1/4 po] | | |

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

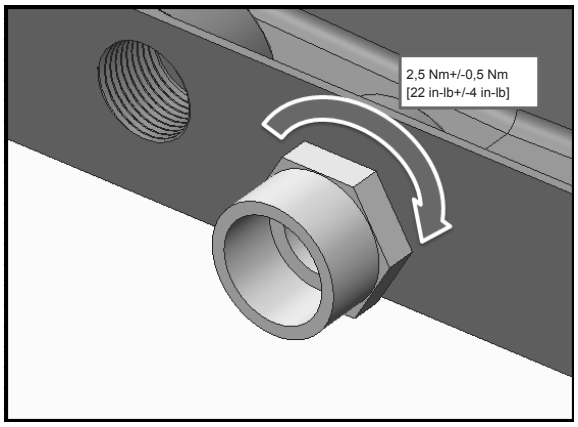
# 13. Raccordements de vidange

**IMPORTANT**

Le serrage excessif des raccords de vidage peut entraîner la fracture et la défaillance du bac d'égouttement.

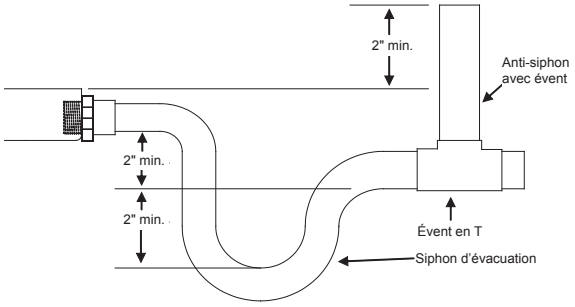
Veuillez observer la technique suivante pour l'installation de l'adaptateur de bac d'égouttement :

1. Appliquer une pâte d'étanchéité pour raccords filetés approuvée pour les plastiques.
2. Serrez l'adaptateur de bac d'égouttement à 2,5 Nm ±0,5 [22 po-lb ±4].




L'appareil de traitement de l'air comporte des raccords de vidant FPT de ¾ po. Lorsque l'appareil est installé à la verticale, il y a un jeu. Lorsque l'appareil est installé à l'horizontale, il y a un jeu. Chaque jeu comprend un drain principal et un drain secondaire ou auxiliaire. Le drain principal est celui le plus bas (de niveau avec le fond du bac). Le drain secondaire est à un niveau plus élevé. Ils sont étiquetés dans les dessins dimensionnels ci-dessus.

- Ces appareils fonctionnent sous pression positive aux raccords de vidange et **bien qu'un siphon ne soit pas requis, il est recommandé d'en utiliser un afin de prévenir la perte de capacité. Observez toujours les codes et les normes locales.**
- Le siphon doit être installé aussi près de l'appareil que possible. Assurez-vous que le haut du siphon est en dessous du raccord au bac d'égouttement afin de permettre le drainage complet du bac.
- Inclinez la canalisation de vidange d'au moins ¼ po par pied (20 mm par mètre).
  – Ne réduisez pas la taille du tuyau de ¾ po (19 mm), car cela pourrait causer l'obstruction prématurée des canalisations.
  – Ne faites pas de brasage près de la tuyauterie de vidange en plastique.




**NOTE**

Les longueurs horizontales doivent aussi avoir une prise d'air antisiphon (colonne montante) installée avant le tronçon horizontal pour éliminer l'emprisonnement d'air. Les canalisations de vidange horizontales doivent être inclinées d'au moins ¼ po par pied (20 mm par mètre).

Acheminez les canalisations de vidange à l'extérieur ou à un drain adéquat. Les canalisations de vidange doivent être installées de manière à ne pas entraver l'accès à l'avant de l'appareil pour la réparation. Un dégagement de 24 po (610 mm) est requis pour l'entretien et la réparation de routine.

**NOTE**

Consultez les codes locaux avant de raccorder la canalisation de vidange à un système de drainage existant.

Isolez les canalisations de vidange aux endroits où la condensation pourrait causer des

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

dommages. Une fois l'installation terminée, il incombe à l'installateur de s'assurer que les bacs d'égouttement captent tout le condensat et qu'il s'écoule adéquatement sans pénétrer dans les conduits ou le système.

## ⚠ ATTENTION

Si le drain secondaire n'est pas installé, l'accès secondaire doit être bouché.

**Montage vertical**

Pour les installations verticales, le raccordement du drain principal de l'appareil de traitement de l'air est situé au centre de l'appareil. Le drain légèrement plus haut, à gauche, est le drain secondaire.

Fixez le raccord de vidange et serrez-le **AU COUPLE DE SERRAGE CORRECT INDIQUÉ PRÉCÉDEMMENT** avec un enduit d'étanchéité, puis installez la conduite de vidange.

## ! IMPORTANT

**Le serrage excessif du raccord de vidage peut entraîner la fracture et la défaillance du bac d'égouttement.**

Le raccordement secondaire doit être relié à un système de vidange distinct. Disposez le drain secondaire de manière à ce que les occupants puissent remarquer l'écoulement d'eau par le drain secondaire indiquant que le drain principal est obstrué. Le drain secondaire peut être utilisé facultativement avec un interrupteur de débordement (fourni par un tiers) pour le drain principal. Ce dispositif arrête le refroidissement si jamais le drain principal devait s'obstruer. Reportez-vous à la section sur le câblage pour brancher ce dispositif.

**Horizontal (à gauche ou à droite) :**

Si l'appareil est installé à l'horizontale, défoncez la débouchure du panneau avant pour accéder aux raccords du bac d'égouttement latéral. Posez le connecteur comme décrit ci-dessus et acheminez la conduite de vidange. Toute ouverture verticale dans le bac d'égouttement doit être recouverte afin d'éliminer la perte d'air, ce qui réduirait la capacité de l'appareil.

## ! IMPORTANT

**Le serrage excessif du raccord de vidage peut entraîner la fracture et la défaillance du bac d'égouttement.**

Le raccordement secondaire doit être relié à un système de vidange distinct. Disposez le drain secondaire de manière à ce que les occupants puissent remarquer l'écoulement d'eau par le drain secondaire indiquant que le drain principal est obstrué. Le drain secondaire peut être utilisé facultativement avec un interrupteur de débordement (fourni par un tiers) pour le drain principal. Ce dispositif arrête le refroidissement si jamais le drain principal devait s'obstruer. Reportez-vous à la section sur le câblage pour brancher ce dispositif.

## ⚠ ATTENTION

Si le drain secondaire n'est pas installé, l'accès secondaire doit être bouché.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 14. Câblage électrique



### ⚠ AVERTISSEMENT

Des ingénieurs en électricité qualifiés doivent effectuer les travaux électriques conformément aux « Normes d'ingénierie pour les installations électriques » et aux manuels d'installation fournis. Si le circuit d'alimentation n'a pas une capacité suffisante ou n'est pas bien installé, il pourrait créer un risque d'électrocution ou d'incendie.

- Lors du câblage de ces appareils, assurez-vous de suivre les codes de l'électricité locaux et nationaux.
- Installez l'appareil de manière à empêcher le contact direct entre les câbles du circuit de commande (contrôleur à distance et câbles de transmission) et les câbles d'alimentation à l'extérieur de l'appareil.
- Assurez-vous qu'aucune tension n'est exercée sur les connexions.
- Certains câbles (alimentation, contrôleur à distance ou transmission) dans le plafond peuvent être endommagés accidentellement ou par des animaux. Dans la mesure du possible, utilisez des conduits pour prévenir les dommages.
- Ne connectez jamais le câble d'alimentation aux fils des câbles de transmission. Les câbles vont casser.
- Assurez-vous de connecter les câbles de commande à l'appareil intérieur, au contrôleur à distance et à l'appareil extérieur.
- Exécutez le câblage conformément aux règlements de sécurité contenus dans UL 1995.
- Assurez-vous d'installer un disjoncteur différentiel sur l'alimentation si les codes locaux l'exigent.
- Assurez-vous qu'il n'y a aucun jeu dans les connexions des fils.

### ⚠ ATTENTION

Assurez-vous de mettre l'appareil à la terre. Ne connectez pas le câble de mise à la terre à un tuyau de gaz, tuyau d'eau, parafoudre ou câble de mise à la terre de téléphone. Une mise à la terre incomplète peut entraîner un risque de choc électrique.

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.

**Spécifications des entrées et sorties externes**

### ⚠ ATTENTION

Le câblage doit être couvert par un tube isolant avec de l'isolant supplémentaire.

Utilisez des relais ou des interrupteurs répondant à la norme IEC ou à d'autres normes équivalentes.

La rigidité diélectrique entre les parties accessibles et le circuit de contrôle doit être de 2 750 V ou plus.

**Câblage**

Le câblage électrique de l'appareil de traitement de l'air vient de l'appareil extérieur. Veuillez vous reporter aux instructions d'installation de l'appareil extérieur.

### ⚠ ATTENTION

N'ALIMENTEZ PAS LE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR. SUIVEZ LE SCHÉMA DE CÂBLAGE CORRESPONDANT SE TROUVANT DANS LES INSTRUCTIONS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 14.1. Contrôleurs à distance

**Connexion du contrôleur à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs**

Branchez les fils « 1 » « 2 » du connecteur TB15 de l'appareil intérieur au contrôleur à distance. (Non polarisé, 2 conducteurs)

**NOTE**

Assurez-vous que le câblage n'est pas pincé lors de l'installation du couvercle de la boîte à bornes. Pincer le câblage pourrait le couper.

**ATTENTION**

Installez le câblage de manière à ce qu'il ne soit pas serré ni soumis à une tension physique. Le câblage soumis à une tension physique pourrait se briser ou surchauffer et brûler.

Fixez le câblage de la source d'alimentation au boîtier de commande à l'aide d'une douille tampon ou d'une force de traction (raccord PG ou similaire).

Raccordez le câblage de transmission au bornier de transmission à travers la débouchure du boîtier de commande en utilisant un passe-fil ordinaire.

**ATTENTION**

Utilisez uniquement un disjoncteur et un fusible ayant les capacités appropriées. L'utilisation d'un fusible, de fils ou de fils de cuivre ayant une capacité trop élevée pourrait créer un risque de dysfonction ou d'incendie.

Lorsque le câblage est terminé, vérifiez à nouveau que les connexions ne présentent pas de jeu, puis fixez le couvercle sur le boîtier de commande dans l'ordre inverse de la dépose. Calfeutrez également toutes les ouvertures pratiquées dans l'appareil de traitement de l'air pour passer des fils. Cela empêchera les fuites d'air.

**ATTENTION**

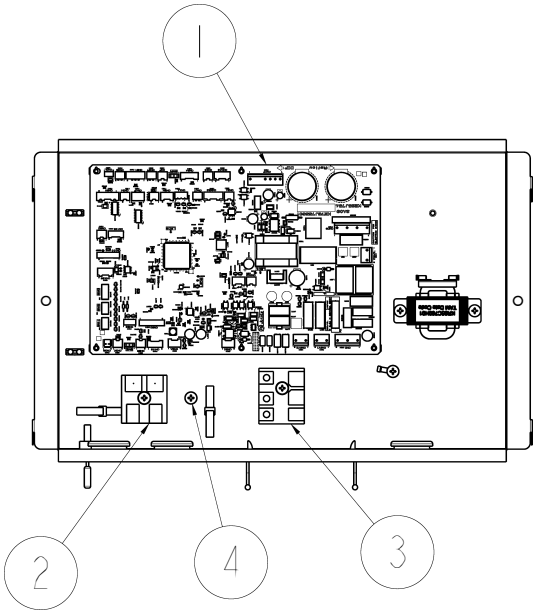
Câblez la source d'alimentation de manière à n'imposer aucune tension. Autrement, il pourrait s'ensuivre une déconnexion, une surchauffe ou un incendie.

**IMPORTANT**

Reliez la mise à la terre du blindage à la borne de mise à la terre de l'appareil extérieur.

Si le câble du contrôleur à distance dépasse 10 m [32 pi], utilisez du fil de 1,25 mm de diamètre ² [cal. 16 AWG] pour la distance excédentaire et ajoutez cette position excédentaire jusqu'à 200 m [656 pi].

## 14.1.1. Diagramme du contrôleur à distance




① CARTE DE COMMANDE
② VERS CONTRÔLEUR À DISTANCE 1, 2
③ SI, S2, S3
④ BORNE DE MISE À LA TERRE

FRANÇAIS

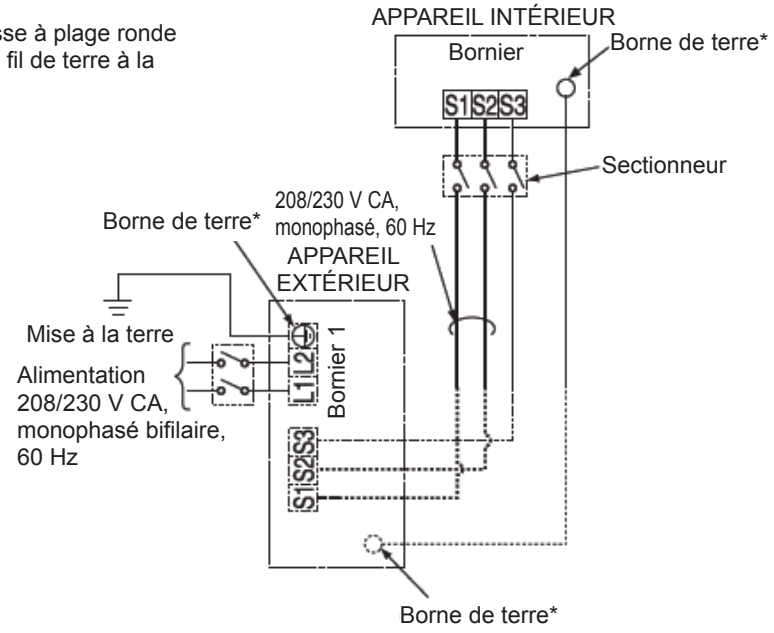
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 14.2. Raccordement de la tension d’alimentation

***Assurez-vous que l’alimentation est hors tension.***

***L’appareil devrait être installé par un entrepreneur/électricien qualifié. Si les codes locaux, provinciaux, d’État et nationaux applicables l’exigent, un interrupteur de déconnexion doit être installé lorsque l’appareil intérieur est alimenté par l’appareil extérieur.***

Remarque :
* Utilisez une cosse à plage ronde afin de relier un fil de terre à la borne.




## NOTE

Si l’appareil de traitement de l’air est installé avec un ensemble de chauffage électrique, n’alimentez pas le chauffage électrique à partir de l’appareil extérieur.

Tout le câblage doit se conformer aux codes locaux et nationaux.

1. Défoncez la débouchure désirée de l’appareil de traitement de l’air.
2. Posez un connecteur de conduit à l’appareil de traitement de l’air et acheminez le câblage comme montré dans le schéma ci-dessus. Assurez-vous que le trou de raccordement du conduit est hermétique et calfeutrez-le, au besoin.
3. Serrez solidement toutes les vis du bornier. Après le serrage, vérifiez si les fils sont solidement fixés.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## 14.2.1. Caractéristiques électriques, tableau des fonctions

| Modèle code | Appareil intérieur | | | | IFM | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hz | Volts | Plage de tension | MCA (A) | Sortie (kW) | FLA (A) |
| 12 | 60 | 208 / 230 | 188 à 253 | 3.00 / 3.00 | 0.121 | 2.4 |
| 18 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |
| 30 | | | | 4.13 / 4.13 | 0.244 | 3.3 |
| 36 | | | | | | |

MCA: Courant Max. du circuit (=1,25 x intensité maximale) Sortie Sortie nominale du moteur de la soufflante IFM: Moteur de la soufflante intérieure FLA: (Full Load Amperes) : Intensité maximale



## Tableau des fonctions

| Mode | Paramètres | N° Mode (fonction) | N° réglage | Réglage initial |
|---|---|---|---|---|
| Redémarrage automatique en cas de panne | Non disponible | 01 | 1 | 1 |
| | Disponible | | 2 | |
| Détection de la température intérieure | Moyenne de fonctionnement de l'unité intérieure | 02 | 1 | 1 |
| | Réglé par le contrôleur à distance de l'unité intérieure | | 2 | |
| | Capteur interne du contrôleur à distance | | 3 | |
| LOSSNAY Connectivité | Non pris en charge | 03 | 1 | 1 |
| | Pris en charge (l'appareil intérieur **n'est pas** équipé d'une prise d'air extérieure) | | 2 | |
| | Pris en charge (l'appareil intérieur est équipé d'une prise d'air extérieure) | | 3 | |
| Tension de puissance | 240V (230V) | 04 | 1 | 1 |
| | 220V (208V) | | 2 | |
| Panneau de filtre | 100 heures | 07 | 1 | 3 |
| | 2 500 heures | | 2 | |
| | « Aucun indicateur de signe de filtre » | | 3 | |
| Pression statique externe | Voir la section 14.4 du manuel d'installation | 08 | 1 | 2 |
| | | | 2 | |
| | | | 3 | |
| | | 10 | 1 | 1 |
| | | | 2 | |
| Commande de l'humidificateur | Mode Chauffage et Thermo ACTIVÉ | 16 | 1 | 1 |
| | Mode de chauffage | | 2 | |
| Humidificateur | Humidificateur absent | 13 | 1 | 1 |
| | Humidificateur présent | | 2 | |
| Contrôle de la chaufferette | Chauffage non présent | 11 | 1 | 1 |
| | Chauffage présent [a.] | | 2 | |

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

| Mode | Paramètres | N° Mode (fonction) | N° réglage | Réglage initial |
|---|---|---|---|---|
| Commande de chauffage **durant le dégivrage et en cas d'erreur** | Désactiver le chauffage durant le dégivrage et en cas d'erreur | 23 | 1 | 1 |
| | Activer le chauffage et la soufflante durant le dégivrage et en cas d'erreur [b.] | | 2 | |
| Chauffage thermo hors vitesse du ventilateur | Très bas | 25 | 1 | 1 |
| | Arrêt | | 2 | |
| | Réglage RC | | 3 | |
| Température d'arrêt de la vitesse du ventilateur | Réglage RC | 27 | 1 | 1 |
| | Arrêt | | 2 | |
| Prévention du gel du serpentin lors du refroidissement | Arrête le fonctionnement si la température du serpentin intérieur descend à 2,2 °C (36 °F). | 15 | 1 | 1 |
| | Arrête le fonctionnement si la température du serpentin intérieur descend à 2,7 °C (37 °F). | | 2 | |
| Compensation de la température ambiante pour les hauts plafonds | Augmentez le décalage de température de 13,8 °C (7,2 °F) | 24 | 1 | 1 |
| | Pas de décalage | | 2 | |
| Détection d'une température anormale dans le tuyau | Le contrôleur affiche l'erreur P8 lorsque les températures des tuyaux sont anormalement basses ou élevées. | 28 | 1 | 1 |
| | L'erreur n'est pas affichée tant que les seuils maximaux ne sont pas atteints. | | 2 | |

[a.] Alors que le chauffage est en marche, la soufflante fonctionne à haute vitesse indépendamment du réglage de la soufflante sur la télécommande.

[b.] Le radiateur ne fonctionnera pas si les erreurs suivantes sont actives. Dans ces cas, l'erreur doit être corrigée et le système doit redémarrer afin de récupérer la fonction de chauffage:

- Erreur de communication de la télécommande (E4, E5)
- Erreur de communication M-NET (A0-A8)
- Erreur du capteur d'admission d'air (P1)

Il est fortement conseillé aux installateurs de ne jamais désinstaller physiquement un contrôleur câblé pendant que le système fonctionne. En plus des problèmes de sécurité, cette pratique peut également

**IMPORTANT**

Si le système détecte une erreur susceptible de créer un risque de sécurité, le chauffage ne fonctionnera pas.

**ATTENTION**

Si un appareil de chauffage est installé dans un conduit, n'utilisez pas le connecteur du panneau de chauffage. Cela entraînera l'arrêt du ventilateur
lorsque le chauffage est allumé, ce qui peut causer un incendie.

**NOTE**

Lorsque vous utilisez l'accessoire SPTB1, faites particulièrement attention lorsque vous redémarrez l'alimentation du système pour vous assurer que l'appareil intérieur et l'appareil extérieur sont mises sous tension en même temps afin d'éviter de déclencher une erreur de communication.

FRANÇAIS

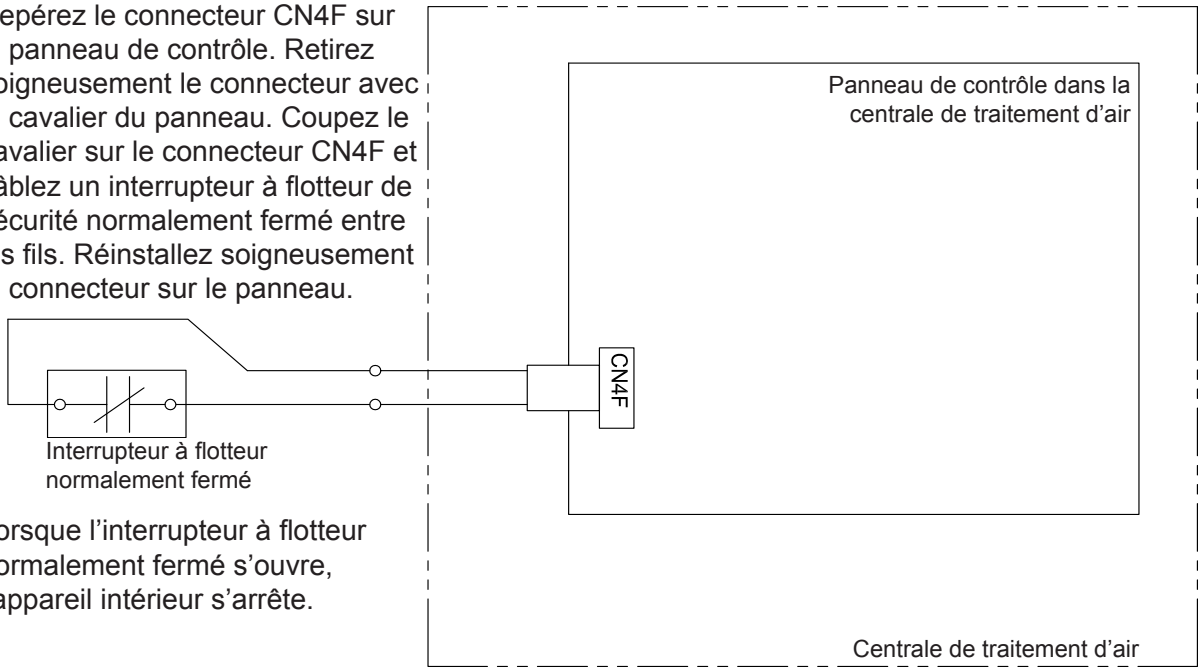
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## 14.3. Connexion de l’interrupteur antidébordement du condensat (CN4F)

La carte de circuit est équipée d’une connexion pour relier un interrupteur antidébordement de condensat. L’interrupteur doit être un interrupteur normalement fermé à faible tension nominale. L’interrupteur doit être installé à un emplacement où il peut détecter une obstruction du drain causant une élévation du niveau d’eau. Cette augmentation du niveau d’eau causera son ouverture. L’entrepreneur responsable de l’installation doit déterminer l’emplacement de l’interrupteur. Lorsque l’interrupteur s’ouvre, il cause la fermeture du LEV, arrêtant le fonctionnement de refroidissement. La soufflante continue à fonctionner et un code d’erreur s’affiche au contrôleur. Avant de pouvoir reprendre le fonctionnement normal, il faut corriger le problème et fermer l’interrupteur. Reportez-vous à l’installation ci-dessous :



Repérez le connecteur CN4F sur le panneau de contrôle. Retirez soigneusement le connecteur avec le cavalier du panneau. Coupez le cavalier sur le connecteur CN4F et câblez un interrupteur à flotteur de sécurité normalement fermé entre les fils. Réinstallez soigneusement le connecteur sur le panneau.




Lorsque l’interrupteur à flotteur normalement fermé s’ouvre, l’appareil intérieur s’arrête.

## 14.4. Modification de la pression statique extérieure de la soufflante

L’appareil de traitement de l’air est doté d’un réglage de la pression statique. Les paramètres disponibles sont montrés dans le tableau ci-dessous.

| Modèle code | PSE disponible [po WG] | | |
|---|---|---|---|
| 12, 18, 24, 30, 36 | 0.30 | 0.50 [a.] | 0.80 |

[a.] L’appareil de traitement de l’air est réglé à 0,50 PSE à l’usine

La pression statique de l’appareil de traitement de l’air peut être modifiée par les réglages de mode/fonction dans le contrôleur. Veuillez consulter le manuel d’installation du contrôleur pour savoir comment modifier cette option. Selon le contrôleur utilisé, le mode/fonction sera soit 08 pour le mode PAR et les contrôleurs simples de type MA, soit 108 pour la fonction dans les contrôleurs de type MHK.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

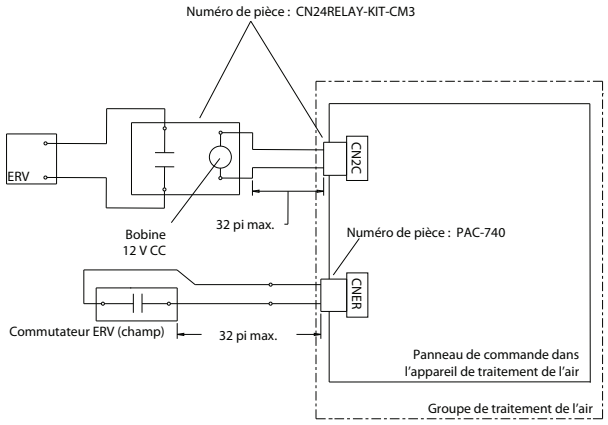
### Tableau 2. Réglage de la pression statique externe pour l'installation verticale, horizontale à gauche ou horizontale à droite

| Pression statique externe | Nº du paramètre de mode/fonction 08 | Nº du paramètre de mode/fonction 10[a.] |
|---|---|---|
| 0,3 po WG [75 Pa] | 1 | 1 |
| 0.5 po. WG [125Pa] [a.] | 2 | 1 |
| 0,8 po WG [200 Pa] | 3 | 1 |

[a.]Réglage de l'usine

# 14.5. Ventilation de récupération d'énergie (ERV)






**Commande d'ERV**

Séquence de fonctionnement :

1. Le commutateur de demande d'ERV ferme le CNER.
2. L'alimentation de 12 V cc est envoyée à CN2C pour activer l'ERV.
3. Si l'appareil passe en mode de dégivrage, CN2C arrête la sortie de 12 V cc.

**Commutateur ERV :**

- Entrée sans tension a-contact
- Tension nominale du contact >= 15 V cc
- Courant nominal du contact >= 0,1 A
- Charge minimale applicable =< 1 mA à cc

| Sortie ERV / Entrée CNER | Fonction Mode 26 | État | Vitesse du ventilateur | Sortie CN2C (=Sortie de ventilateur) |
|---|---|---|---|---|
| DÉSACTIVÉ | - | Fonctionnement de refroidissement/ chauffage/ventilateur | Réglage RC[a.] | ACTIVÉ |
| | | Décongélation | ARRÊT | DÉSACTIVÉ |
| | | ARRÊT | ARRÊT | DÉSACTIVÉ |
| ACTIVÉ | 1[b.] | Fonctionnement de refroidissement/ chauffage/ventilateur | Réglage RC | ACTIVÉ |
| | | Décongélation | ARRÊT | DÉSACTIVÉ |
| | | ARRÊT | ARRÊT | DÉSACTIVÉ |
| | 2 | Fonctionnement de refroidissement/ chauffage/ventilateur | Réglage RC | ACTIVÉ |
| | | Décongélation | ARRÊT | DÉSACTIVÉ |
| | | ARRÊT | Réglage RC [c.,d.] | ACTIVÉ |

[a.]Contrôleur à distance

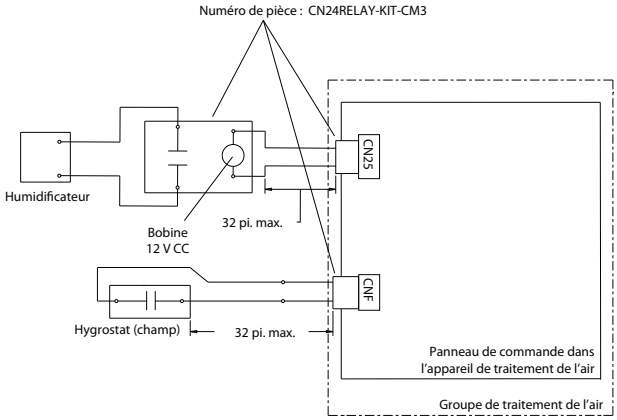
[b.]Réglage de l'usine

[c.]Si le contrôle ERV est effectif lorsque STOP, IDU ne signale pas l'état du ventilateur ou l'erreur PB (erreur du moteur du ventilateur).

[d.]Lorsque le réglage de la vitesse du ventilateur par RC est « Auto », la vitesse du ventilateur est fixée à « ÉLEVÉE ».

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 14.6. Humidificateur




**Commande de l'humidificateur** (la sortie CN25 est activée)

Séquence de fonctionnement :

1. L'humidistat ferme CNF
2. Le ventilateur démarre à Élevé
3. CN25 fournit 12 V cc pour mettre l'humidificateur en marche (L'appel ne doit pas dépasser 1 watt par relais.)
4. Lorsque l'humidistat s'ouvre, le ventilateur continue à fonctionner durant
   30 secondes pour éliminer l'air humide des conduits.
5. Si le dégivrage commence pendant le fonctionnement de l'humidificateur,
   CN25 est mis hors tension.

**Hygrostat:**

- Entrée de contact a sans tension
- Tension nominale du contact =15 V cc
- Courant nominal du contact = 0,1 A
- Charge minimale applicable = 1 mA à cc

| No. Mode (fonction) | | Hygrostat Sortie | Condition | CN25 Sortie | Vitesse de ventilation |
|---|---|---|---|---|---|
| **13** | **16** | **Entrée CNF** | **(Aucun dégivrage/Aucune erreur)** | | |
| 2 | 1[a.] | DÉSACTIVÉ | Fonctionnement de chauffage & Thermo OFF | DÉSACTIVÉ | Réglage RC[b.] |
| | | | Fonctionnement de chauffage & Thermo ON | | |
| | | ACTIVÉ | Fonctionnement de chauffage & Thermo OFF | DÉSACTIVÉ | Réglage RC |
| | | | Fonctionnement de chauffage & Thermo ON | ACTIVÉ | Élevé |
| | 2 | DÉSACTIVÉ | Fonctionnement de chauffage & Thermo OFF | DÉSACTIVÉ | Réglage RC |
| | | | Fonctionnement de chauffage & Thermo ON | | |
| | | ACTIVÉ | Fonctionnement de chauffage & Thermo OFF | ACTIVÉ | Élevé |
| | | | Fonctionnement de chauffage & Thermo ON | | |
| 1[a.] | - | - | Pas de fonctionnement de l'humidificateur | DÉSACTIVÉ | Réglage RC |
| Le ventilateur continue à fonctionner pendant 30 secondes après l'arrêt de l'humidificateur. | | | | | |

**ATTENTION**

Si un appareil de chauffage est installé dans un conduit, n'utilisez pas le connecteur du panneau de chauffage. Cela entraînera l'arrêt du ventilateur lorsque le chauffage est allumé, ce qui peut causer un incendie.

**NOTE**

Lorsque vous utilisez l'accessoire SPTB1, faites particulièrement attention lorsque vous redémarrez l'alimentation du système pour vous assurer que l'appareil intérieur et l'appareil extérieur sont mises sous tension en même temps afin d'éviter de déclencher une erreur de communication.

[a.] Réglage de l'usine

[b.] Contrôleur à distance

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 15. Essai de fonctionnement

## 15.1. Avant l’essai de fonctionnement

Après avoir terminé l’installation, le câblage et la plomberie des appareils intérieur et extérieur, vérifier s’il y a des fuites de frigorigène, des câbles d’alimentation ou de commande mal serrés, des erreurs de polarité et la déconnexion d’une phase de l’alimentation. Utilisez un mégohmmètre de 500 volts pour vérifier si la résistance entre les bornes de l’alimentation et de la mise à la terre est d’au moins 1,0 MΩ.

N’effectuez pas cet essai sur les bornes du câblage de commande (circuit à basse tension).

**AVERTISSEMENT**

N’utilisez pas le climatiseur si la résistance d’isolement est inférieure à 1,0 MΩ.

Après l’installation ou après une interruption de l’alimentation pour une période prolongée, la résistance d’isolement baissera sous 1 MΩ en raison de l’accumulation de frigorigène dans le compresseur. Cela n’est pas une défaillance. Exécutez les procédures suivantes.

1. Débranchez les fils du compresseur et mesurez la résistance d’isolement du compresseur.
2. Si la résistance d’isolement est inférieure à 1 MΩ, le compresseur est défectueux ou la résistance a chuté en raison de l’accumulation de frigorigène dans le compresseur.
3. Après avoir connecté les fils au compresseur, le compresseur commencera à se réchauffer lorsque l’alimentation est appliquée. Après avoir activé l’alimentation pour les périodes indiquées ci-dessous, mesurez à nouveau la résistance d’isolement.
   - La résistance d’isolement chute en raison de l’accumulation de frigorigène dans le compresseur. La résistance augmente au-dessus de 1 MΩ après que le compresseur s’est réchauffé de deux à trois heures. (Le temps de réchauffement du compresseur nécessaire varie selon les conditions atmosphériques et l’accumulation de frigorigène.)
   - Pour faire fonctionner le compresseur avec du frigorigène accumulé, le compresseur doit se réchauffer durant au moins 12 heures afin d’éviter une panne.
4. Si la résistance d’isolement augmente au-dessus de 1 MΩ, le compresseur n’est pas défectueux.

**ATTENTION**

- Le compresseur ne fonctionne pas à moins que la connexion des phases de l’alimentation soit correcte.
- 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 composantes internes. Gardez l’interrupteur d’alimentation allumé pendant la saison de fonctionnement.

## 15.2. Essai de fonctionnement

**Reportez-vous au manuel d’installation fourni avec chaque contrôleur à distance pour les détails.**



 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 15.3. Autotest

**Reportez-vous au manuel d'installation fourni avec chaque contrôleur à distance pour les détails.**

| Contrôleur à distance | [Schéma sortie A] Erreurs détectées par l'appareil intérieur |
|---|---|
| **Code affiché sur l'ACL** | **Symptôme** |
| P1 | Erreur du capteur d'admission |
| P2, P9 | Erreur du capteur de tuyau (liquide ou biphase) |
| E6, E7 | Erreur de communication de l'appareil intérieur/extérieur |
| P4 | Erreur d'ouverture du connecteur d'interrupteur à flotteur |
| P5 | Erreur de la pompe de vidange |
| P6 | Fonctionnement de la protection contre le gel et la surchauffe |
| EE | Erreur de communication entre les appareils intérieure et extérieure |
| P8 | Erreur de température du tuyau |
| E4 | Erreur de réception du signal du contrôleur à distance |
| PB | Erreur du moteur du ventilateur |
| Fb | Erreur du système de commande de l'appareil intérieur (erreur de mémoire, etc.) |
| FL | Fuite de réfrigérant détectée |
| FH | Erreur de capteur de fuite de frigorigène[a.] |
| PL | Anomalie du circuit de liquide de refroidissement |
| E0, E3 | Erreur de transmission de la télécommande (AUCUN son) |
| E1, E2 | Erreur de circuit de la télécommande (AUCUN son) |

[a.]Le capteur de frigorigène n'est pas correctement connecté OU le capteur doit être remplacé en raison de la fin de sa vie utile ou d'une défaillance. Consultez la sous-section *Note de service : Intervention et remplacement du capteur de fuite de frigorigène* au chapitre *Positions de montage* pour de l'information de base sur l'emplacement et le remplacement du capteur. Une méthode complète se trouve dans le Manuel d'entretien de l'appareil intérieur.

| Contrôleur à distance | [Type de sortie B] Erreurs détectées par un appareil autre que l'appareil intérieur (appareil extérieur, etc.) |
|---|---|
| **Code affiché sur l'ACL** | **Symptôme** |
| E9 | Erreur de communication de l'appareil intérieur/extérieur (erreur de transmission) (appareil extérieur) |
| UP | Interruption de surintensité du compresseur |
| U3, U4 | Thermistances ouvertes/courtes de l'appareil extérieur |
| UF | Interruption de surintensité du compresseur (lorsque le compresseur est bloqué) |
| U2 | Température de décharge anormalement élevée/49 °C travaillé/ frigorigène insuffisant |
| U1, Ud | Pression élevée anormale (63H de fonctionnement)/fonctionnement de protection contre la surchauffe |
| U5 | Température anormale du dissipateur thermique |
| U8 | Arrêt de protection du ventilateur de l'appareil |
| U6 | Interruption de surintensité du compresseur/Anomalie du module de puissance |
| U7 | Anomalies de la chaleur intense en raison d'une basse température de décharge |
| U9, UH | Anomalies telles qu'une surtension ou un court-circuit de tension et un signal anormal et synchrone au circuit principal/Erreur du capteur de courant |
| FL | Fuite de liquide de refroidissement ou Erreur du capteur de fuite du liquide de refroidissement causée par d'autres pièces |
| Autres | Autres erreurs (Reportez-vous au manuel technique de l'appareil extérieur.) |



 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

<table>
<tr><td colspan="4">Si l’appareil ne peut pas être utilisé correctement après l’essai ci-dessus, reportez-vous au tableau suivant pour éliminer la cause.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Symptôme</td><td rowspan="2">Cause</td></tr>
<tr><td colspan="2">Contrôleur à distance</td><td>DEL 1, 2 (PCB dans l’appareil extérieur)</td></tr>
<tr><td>VEUILLEZ PATIENTER</td><td>Pour environ 2 minutes suivant la mise sous tension</td><td>Après que les DEL 1 et 2 sont allumées → la DEL 2 s’éteint puis seulement la DEL 1 reste allumée. (Fonctionnement correct)</td><td>• Pendant environ 2 minutes après la mise sous tension, le fonctionnement de la télécommande n’est pas possible en raison du démarrage du système.</td></tr>
<tr><td>VEUILLEZ ATTENDRE → Code d’erreur</td><td rowspan="2">Après environ 2 minutes a expiré suivant la mise sous tension</td><td>Seulement la DEL 1 est allumée → DEL 1, 2 clignotent.</td><td>• Le connecteur du dispositif de protection de l’appareil extérieur n’est pas connecté.<br>• Câblage de phase inversé ou ouvert pour les borniers d’alimentation de l’appareil extérieur (L1, L2, L3)</td></tr>
<tr><td>Afficher les messages n’apparaît pas même lors du fonctionnement l’interrupteur est allumé (le témoin de fonctionnement ne s’allume pas).</td><td>Seulement la DEL 1 est allumée. → DEL 1, 2 clignote deux fois, Le voyant DEL 2 clignote une fois.</td><td>• Câblage incorrect entre les appareils intérieurs et extérieurs (polarité incorrecte de S1, S2, S3)<br>• Court-circuit du câblage du contrôleur à distance</td></tr>
<tr><td colspan="4">Le fonctionnement est impossible pendant environ 30 secondes après l’annulation de la sélection de fonction)</td></tr>
</table>

| **Pour une description de chaque DEL (DEL1, 2, 3) fournie sur le contrôleur intérieur, consultez le tableau suivant :** | |
|---|---|
| DEL 1 : alimentation pour micro-ordinateur | Indique si l’alimentation de commande est présente. Assurez-vous que cette DEL est toujours allumée. |
| DEL 2 : alimentation du contrôleur à distance | Indique si l’alimentation du contrôleur à distance est présente. Cette DEL s’allume seulement si l’appareil intérieur est connecté à l’adresse « 0 » du frigorigène de l’appareil extérieur. |
| DEL 3 : communication entre les appareils intérieurs et extérieurs | Indique l’état des communications entre les appareils intérieur et extérieur. Assurez-vous que cette DEL clignote toujours. |

## 15.4. Fonction d’autoredémarrage

### Panneau de commande de l’unité intérieure

Ce modèle est équipé de la FONCTION REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE.

Lorsque l’unité intérieure est commandée par le contrôleur à distance, le mode de fonctionnement, la température réglée et la vitesse du ventilateur sont mémorisés par le panneau de commande intérieur.

La FONCTION DE DÉMARRAGE AUTO redémarre l’appareil dans un délai de cinq à dix minutes après le rétablissement du courant.

Réglez la FONCTION DE REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE à l’aide du contrôleur à distance. (Nº de mode 01)



 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 16. Annexe A: Feuille de travail de référence rapide (exigence minimale de surface)



**IMPORTANT**

**Cette feuille de travail sommaire doit être utilisée en conjonction avec les instructions du Manuel d'installation concernant le calcul de la surface minimale de la pièce. Toutes les précautions et instructions du Manuel d'instructions doivent être suivies à la lettre.**

1. Quelle est la quantité de frigorigène préchargée en usine de l'appareil extérieur (ODU)?

   **ASTUCE**

   La quantité de frigorigène préchargée pour l'appareil (ODU) est indiquée sur sa plaque signalétique.

   - **Quantité préchargée en usine = _____kg ou lb** (encercler un choix)
2. Y aura-t-il une conduite de frigorigène supplémentaire réglée au-delà de la limite de frigorigène préchargée en usine?
   - **Quantité supplémentaire = _____kg ou lb** (encercler un choix)
3. Prendre les valeurs de **l'étape 1** et de **l'étape 2** et utiliser l'équation suivante pour déterminer la charge totale prévue du système.
   - **Charge totale prévue du système ($m_c$) = Usine (étape 1) + supplémentaire (étape 2) _____kg ou lb** (encercler un choix)
4. L'espace d'installation est-il un espace climatisé comme le définit le Manuel d'installation? **OUI** ou **NON** (encercler un choix)
   - Si **oui** – **Utiliser le cas D**. Il s'agit du cas le plus simple et le moins contraignant.
   - Ensuite, **passer à l'étape 6**. Dans un tel cas (uniquement) : **$TA_{min} = A_{min}$**
   - Si **non** – Passer à l'étape suivante.
5. Quelle est la hauteur prévue d'installation de l'appareil intérieur (IDU), la mesure du sol à la surface inférieure la plus basse de l'appareil orientée vers le sol?
   - **Hauteur d'installation ($h_0$) = _____ m ou pi** (encercler un choix)

| $h_0$ - (pi, po) | $h_0$ - (m) | Utiliser le cas : | Marquer le bon cas d'un X |
|---|---|---|---|
| Moins de 3 pi 3 3/8 po | Moins de 1 m | C | |
| 3 pi 3 3/8 po à 7 pi 2 5/8 po | 1 à 2,2 m | B | |
| Plus de 7 pi 2 5/8 po | Plus de 2,2 m | A | |

6. Utiliser le **tableau d'exigences de surface minimale** sur les pages suivantes pour déterminer les valeurs correctes pour $A_{min}$ et $TA_{min}$.
   a. Dans la colonne d'extrême-gauche, trouver la valeur correcte ou la plus proche pour $m_c$ (calculée à l'étape 2), marquer cette rangée d'un *.
   b. Dans la rangée du haut, trouver la colonne qui décrit le bon cas (choisi à l'étape 4) et l'appareil extérieur installé, marquer cette colonne d'un *.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

c. Trouver l'intersection de la rangée et de la colonne marquées. Encercler les valeurs correctes pour $A_{min}$ et $TA_{min}$.
d. Noter la surface minimale nécessaire ci-dessous :
   - Surface minimale pour la pièce d'installation
     **$A_{min}$ = _____$m^2$ ou $pi^2$** (encercler un choix)
   - Surface minimale de l'espace climatisé
     **$TA_{min}$ = _____$m^2$ ou $pi^2$** (encercler un choix)

7. Trouver maintenant les surfaces totales de chaque zone (comme définies dans le Manuel d'installation) et ajouter les surfaces pour obtenir **$TA_{min}$**total pour chaque zone.

| Zone 1 | | Zone 2 | | Zone 3 | | Zone 4 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Room | Area | Room | Area | Room | Area | Room | Area |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| **Zone 1 $TA_{min}$ total** | | **Zone 2 $TA_{min}$ total** | | **Zone 3 $TA_{min}$ total** | | **Zone 4 $TA_{min}$ total** | |

8. Répondre aux questions **a. à d.** ci-dessous pour vérifier que les exigences de pièce ont bien été satisfaites.
   a. Est-ce que la surface combinée de chaque zone satisfait à **$TA_{min}$** ou l'excède, comme défini à l'étape 6d?
      - **Oui** ou **Non** (encercler un choix)
   b. Est-ce que la surface combinée de la pièce d'installation et des pièces reliées adjacentes satisfait à **$A_{min}$** ou l'excède?
      - **Oui** ou **Non** (encercler un choix)
   c. Si la réponse à **A et B** est **OUI**, procéder à l'installation.
   d. Si la réponse à **A et/ou B** est**NON**, alors une surface, une ventilation ou une hauteur d'installation supplémentaire est nécessaire.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

## Tableau 3. Exigence minimale de surface

| La charge planifiée du systeme | Le Cas A | | | | Le Cas B | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Outdoor unit (ODU) | | | | Outdoor unit (ODU) | | | |
| | SUZ/PUZ/MXZ-D | | MXZ-SM | | SUZ/PUZ/MXZ-D | | MXZ-SM | |
| $m_c$ kg (lbs) | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] |
| 0.9 [1.9] | 2.8 [30.2] | 9 [96.9] | x | x | 6.1 [65.7] | 9 [96.9] | x | x |
| 1 [2.2] | 3.1 [33.4] | 9 [96.9] | x | x | 6.8 [73.2] | 9 [96.9] | x | x |
| 1.5 [3.3] | 4.7 [50.6] | 9 [96.9] | x | x | 10.2 [109.8] | 9 [96.9] | x | x |
| 2 [4.4] | 6.2 [66.8] | 9 [96.9] | x | x | 13.6 [146.4] | 9 [96.9] | x | x |
| 2.5 [5.5] | 7.7 [82.9] | 9 [96.9] | x | x | 16.9 [182] | 9 [96.9] | x | x |
| 3 [6.6] | 9.3 [100.2] | 9.3 [100.2] | x | x | 20.3 [218.6] | 9.3 [100.2] | x | x |
| 3.5 [7.7] | 10.8 [116.3] | 10.8 [116.3] | x | x | 23.7 [255.2] | 10.8 [116.3] | x | x |
| 4 [8.8] | 12.3 [132.4] | 12.3 [132.4] | 4.2 [45.3] | 9 [96.9] | 27.1 [291.8] | 12.3 [132.4] | 9.2 [99.1] | 9 [96.9] |
| 4.5 [9.9] | 13.9 [149.7] | 13.9 [149.7] | 4.5 [48.5] | 9 [96.9] | 30.5 [328.3] | 13.9 [149.7] | 9.9 [106.6] | 9 [96.9] |
| 5 [11] | 15.4 [165.8] | 15.4 [165.8] | 4.9 [52.8] | 9 [96.9] | 33.8 [363.9] | 15.4 [165.8] | 10.6 [114.1] | 9 [96.9] |
| 5.5 [12.1] | 16.9 [182] | 16.9 [182] | 5.2 [56] | 9 [96.9] | 37.2 [400.5] | 16.9 [182] | 11.3 [121.7] | 9 [96.9] |
| 6 [13.4] | 18.5 [199.2] | 18.5 [199.2] | 5.5 [59.3] | 9 [96.9] | 40.6 [437.1] | 18.5 [199.2] | 12 [129.2] | 9 [96.9] |
| 6.5 [14.5] | 20 [215.3] | 20 [215.3] | 5.8 [62.5] | 9 [96.9] | 44 [473.7] | 20 [215.3] | 12.7 [136.8] | 9 [96.9] |
| 7 [15.6] | 21.5 [231.5] | 21.5 [231.5] | 6.1 [65.7] | 9 [96.9] | 47.3 [509.2] | 21.5 [231.5] | 13.4 [144.3] | 9 [96.9] |
| 7.5 [16.7] | 23.1 [248.7] | 23.1 [248.7] | 6.4 [68.9] | 9 [96.9] | 50.7 [545.8] | 23.1 [248.7] | 14 [150.7] | 9 [96.9] |
| 8 [17.8] | 24.6 [264.8] | 24.6 [264.8] | 6.7 [72.2] | 9 [96.9] | 54.1 [582.4] | 24.6 [264.8] | 14.7 [158.3] | 9 [96.9] |
| 8.5 [18.9] | 26.2 [282.1] | 26.2 [282.1] | 7 [75.4] | 9 [96.9] | 57.5 [619] | 26.2 [282.1] | 15.4 [165.8] | 9 [96.9] |
| 9 [20] | 27.7 [298.2] | 27.7 [298.2] | 7.3 [78.6] | 9 [96.9] | 60.9 [655.6] | 27.7 [298.2] | 16.1 [173.3] | 9 [96.9] |
| 9.5 [21.1] | 29.2 [314.4] | 29.2 [314.4] | 7.7 [82.9] | 9 [96.9] | 64.2 [691.1] | 29.2 [314.4] | 16.8 [180.9] | 9 [96.9] |
| 10 [22.1] | 30.8 [331.6] | 30.8 [331.6] | 8 [86.2] | 9 [96.9] | 67.6 [727.7] | 30.8 [331.6] | 17.5 [188.4] | 9 [96.9] |
| 10.5 [23.1] | 32.3 [347.7] | 32.3 [347.7] | 8.3 [89.4] | 9 [96.9] | 71 [764.3] | 32.3 [347.7] | 18.2 [196] | 9 [96.9] |
| 11 [24.2] | 33.8 [363.9] | 33.8 [363.9] | 8.6 [92.6] | 9 [96.9] | 74.4 [800.9] | 33.8 [363.9] | 18.8 [202.4] | 9 [96.9] |
| 11.5 [25.3] | 35.4 [381.1] | 35.4 [381.1] | 8.9 [95.8] | 9 [96.9] | 77.8 [837.5] | 35.4 [381.1] | 19.5 [209.9] | 9 [96.9] |
| 12 [26.4] | 36.9 [397.2] | 36.9 [397.2] | 9.2 [99.1] | 9.2 [99.1] | 81.1 [873] | 36.9 [397.2] | 20.2 [217.5] | 9.2 [99.1] |
| 12.5 [27.5] | 38.4 [413.4] | 38.4 [413.4] | 9.5 [102.3] | 9.5 [102.3] | 84.5 [909.6] | 38.4 [413.4] | 20.9 [225] | 9.5 [102.3] |
| 13 [28.6] | 40 [430.6] | 40 [430.6] | 9.8 [105.5] | 9.8 [105.5] | 87.9 [946.2] | 40 [430.6] | 21.6 [232.6] | 9.8 [105.5] |
| 13.5 [29.7] | 41.5 [446.8] | 41.5 [446.8] | 10.1 [108.8] | 10.1 [108.8] | 91.3 [982.8] | 41.5 [446.8] | 22.3 [240.1] | 10.1 [108.8] |
| 14 [30.8] | 43 [462.9] | 43 [462.9] | 10.5 [113.1] | 10.5 [113.1] | 94.6 [1018.3] | 43 [462.9] | 22.9 [246.5] | 10.5 [113.1] |
| 14.4 [31.7] | 44.3 [476.9] | 44.3 [476.9] | 10.7 [115.2] | 10.7 [115.2] | 97.3 [1047.4] | 44.3 [476.9] | 23.5 [253] | 10.7 [115.2] |

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

| La charge planifiée du systeme | Le Cas C | | | | Le Cas D | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Outdoor unit (ODU) | | | | Outdoor unit (ODU) | | | |
| | SUZ/PUZ/MXZ-D | | MXZ-SM | | SUZ/PUZ/MXZ-D | | MXZ-SM | |
| $m_c$ kg (lbs) | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] | Amin m2 [ft2] | TAmin m2 [ft2] |
| 0.9 [1.9] | 10.2 [109.8] | 9 [96.9] | x | x | 9 [96.9] | 9 [96.9] | x | x |
| 1 [2.2] | 11.3 [121.7] | 9 [96.9] | x | x | 9 [96.9] | 9 [96.9] | x | x |
| 1.5 [3.3] | 16.9 [182] | 9 [96.9] | x | x | 9 [96.9] | 9 [96.9] | x | x |
| 2 [4.4] | 22.6 [243.3] | 9 [96.9] | x | x | 9 [96.9] | 9 [96.9] | x | x |
| 2.5 [5.5] | 28.2 [303.6] | 9 [96.9] | x | x | 9 [96.9] | 9 [96.9] | x | x |
| 3 [6.6] | 33.8 [363.9] | 9.3 [100.2] | x | x | 9.3 [100.2] | 9.3 [100.2] | x | x |
| 3.5 [7.7] | 39.5 [425.2] | 10.8 [116.3] | x | x | 10.8 [116.3] | 10.8 [116.3] | x | x |
| 4 [8.8] | 45.1 [485.5] | 12.3 [132.4] | 15.4 [165.8] | 9 [96.9] | 12.3 [132.4] | 12.3 [132.4] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 4.5 [9.9] | 50.7 [545.8] | 13.9 [149.7] | 16.5 [177.7] | 9 [96.9] | 13.9 [149.7] | 13.9 [149.7] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 5 [11] | 56.4 [607.1] | 15.4 [165.8] | 17.7 [190.6] | 9 [96.9] | 15.4 [165.8] | 15.4 [165.8] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 5.5 [12.1] | 62 [667.4] | 16.9 [182] | 18.8 [202.4] | 9 [96.9] | 16.9 [182] | 16.9 [182] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 6 [13.4] | 67.6 [727.7] | 18.5 [199.2] | 19.9 [214.3] | 9 [96.9] | 18.5 [199.2] | 18.5 [199.2] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 6.5 [14.5] | 73.2 [788] | 20 [215.3] | 21.1 [227.2] | 9 [96.9] | 20 [215.3] | 20 [215.3] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 7 [15.6] | 78.9 [849.3] | 21.5 [231.5] | 22.2 [239] | 9 [96.9] | 21.5 [231.5] | 21.5 [231.5] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 7.5 [16.7] | 84.5 [909.6] | 23.1 [248.7] | 23.4 [251.9] | 9 [96.9] | 23.1 [248.7] | 23.1 [248.7] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 8 [17.8] | 90.1 [969.9] | 24.6 [264.8] | 24.5 [263.8] | 9 [96.9] | 24.6 [264.8] | 24.6 [264.8] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 8.5 [18.9] | 95.8 [1031.2] | 26.2 [282.1] | 25.7 [276.7] | 9 [96.9] | 26.2 [282.1] | 26.2 [282.1] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 9 [20] | 101.4 | 27.7 [298.2] | 26.8 [288.5] | 9 [96.9] | 27.7 [298.2] | 27.7 [298.2] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 9.5 [21.1] | 107 [1151.8] | 29.2 [314.4] | 27.9 [300.4] | 9 [96.9] | 29.2 [314.4] | 29.2 [314.4] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 10 [22.1] | 112.7 | 30.8 [331.6] | 29.1 [313.3] | 9 [96.9] | 30.8 [331.6] | 30.8 [331.6] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 10.5 [23.1] | 118.3 | 32.3 [347.7] | 30.2 [325.1] | 9 [96.9] | 32.3 [347.7] | 32.3 [347.7] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 11 [24.2] | 123.9 | 33.8 [363.9] | 31.4 [338] | 9 [96.9] | 33.8 [363.9] | 33.8 [363.9] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 11.5 [25.3] | 129.6 | 35.4 [381.1] | 32.5 [349.9] | 9 [96.9] | 35.4 [381.1] | 35.4 [381.1] | 9 [96.9] | 9 [96.9] |
| 12 [26.4] | 135.2 | 36.9 [397.2] | 33.6 [361.7] | 9.2 [99.1] | 36.9 [397.2] | 36.9 [397.2] | 9.2 [99.1] | 9.2 [99.1] |
| 12.5 [27.5] | 140.8 | 38.4 [413.4] | 34.8 [374.6] | 9.5 [102.3] | 38.4 [413.4] | 38.4 [413.4] | 9.5 [102.3] | 9.5 [102.3] |
| 13 [28.6] | 146.4 | 40 [430.6] | 35.9 [386.5] | 9.8 [105.5] | 40 [430.6] | 40 [430.6] | 9.8 [105.5] | 9.8 [105.5] |
| 13.5 [29.7] | 152.1 | 41.5 [446.8] | 37.1 [399.4] | 10.1 [108.8] | 41.5 [446.8] | 41.5 [446.8] | 10.1 [108.8] | 10.1 [108.8] |
| 14 [30.8] | 157.7 | 43 [462.9] | 38.2 [411.2] | 10.5 [113.1] | 43 [462.9] | 43 [462.9] | 10.5 [113.1] | 10.5 [113.1] |
| 14.4 [31.7] | 162.2 [1746] | 44.3 [476.9] | 39.1 [420.9] | 10.7 [115.2] | 44.3 [476.9] | 44.3 [476.9] | 10.7 [115.2] | 10.7 [115.2] |

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

**Tableau 4. *Mrel* pour les appareils extérieurs MXZ**

| Charge du système (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**

Pour les systèmes jumelés à des **appareils extérieurs MXZ**, les calculs de surface minimale d'une pièce sont basés sur **Mrel**, une plus petite quantité de frigorigène qui ne sera pas récupérée lors de la correction d'une fuite.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

# 17. Annexe B - Applications en haute altitude - facteurs de réduction de la capacité



Réduction de la capacité

Lorsque des climatiseurs et des thermopompes sont installés dans des régions au-dessus du niveau de la mer, la capacité de fonctionnement est réduite en raison d'une diminution de la densité de l'air. C'est pourquoi il peut être nécessaire d'augmenter la taille de l'équipement pour répondre aux exigences de charge. Les facteurs de correction suivants s'appliquent aux climatiseurs et thermopompes de série M & P pour le chauffage et la climatisation. La taille des appareils intérieurs et extérieurs doit être déterminée en fonction de la réduction de capacité causée par une densité de l'air réduite.

| Altitude pi (m) | Facteur de correction de l'appareil intérieur | Facteur de correction de l'appareil extérieur |
|---|---|---|
| 0 | 1.00 | 1.00 |
| 1,000 | 0.96 | 0.99 |
| 2,000 | 0.93 | 0.98 |
| 3,000 | 0.90 | 0.98 |
| 4,000 | 0.86 | 0.97 |
| 5,000 | 0.83 | 0.96 |
| 6,000 | 0.80 | 0.95 |
| 7,000 | 0.77 | 0.94 |
| 8,000 | 0.74 | 0.94 |
| 9,000 | 0.71 | 0.93 |
| 10,000 | 0.69 | 0.92 |

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

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

**MITSUBISHI ELECTRIC US, INC.**

Toll Free: 800-433-4822

MEUS DOC# MD-2325-K005 Ver. 6, April 2025
PA79D407H06
Specifications are subject to change without notice.

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.