MANUFACTURED BY / FABRIQUÉ PAR / FABRICADO POR:
MITSUBISHI ELECTRIC US, INC.

Air Conditioners / Climatiseurs / Aires acondicionados

PAA-AA/BA/CA18, 24, 30, 36, 42NL and All-M Service Reference Models

SERVICE MANUAL

For use with R454B

MANUEL D'ENTRETIEN

Pour utilisation avec le R454B

MANUAL DE SERVICIO

Para el uso con R454B

ENGLISH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

Table of Contents

PAA-AA/BA/CA18, 24, 30, 36, 42NL and all-Ⓜ 7
1. Safety precautions 7
1.1. Before service and electric work 7
1.2. Devices that use R454B refrigerant 12
1.3. Before getting started 13
1.3.1. PAA unit and ODU compatibility 13
1.3.2. PAA-series connection 15
1.4. Before servicing or moving PAA unit - electrical work 17
1.5. Before starting the test run 18
1.6. To dispose of the PAA unit 19
2. Refrigerant R454B 20
2.1. Precautions for devices that use R454B 20
2.2. Installation of R454B system 22
2.2.1. Safety checks for systems using R454B 22
2.2.2. Minimum floor and conditioned space area requirements 23
2.3. Handling and service of R454B system 28
2.3.1. Removal and evacuation of refrigerant R454B 28
2.3.2. Purging the system with R454B 29
2.3.3. Charging R454B system 29
2.3.4. Recovery of R454B 30
2.4. Description and testing of leak mitigation functions 30
2.4.1. Testing procedure 30
2.5. Decommissioning of R454B system 31
2.6. Disposal of R454B 31
3. Installation position and corresponding airflow direction 32
4. Specifications 33
5. Internal pressure drop 34
6. Outlines and dimensions 37
6.1. Maintenance access to clean coil slabs 39
7. Wiring diagram 40
8. Refrigerant System Diagram 41
9. Furnace control 42
10. Emergency thermostat switch 44
11. Humidifier/Dehumidifier 46
12. Energy recovery ventilation (ERV) 49
13. HRV/ERV heating operation for MXZ systems 50
14. Refrigerant leak sensor 50
15. Troubleshooting 51
15.1. Cautions on troubleshooting 51
15.2. Self check 51
15.3. Self-diagnosis action table 56
15.4. Troubleshooting by inferior phenomena 60
15.5. Trouble criterion of main parts 61
15.6. Thermistor 61
15.7. Test point diagram 62
16. Functions of DIP switch and jumper wire 63
17. Disassembly procedure 64
18. Appendices 67
18.1. Appendix A: Quick reference worksheet (minimum room area requirement) 67

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

18.2. Appendix B: High altitude applications - capacity reduction factors 72

Table des matières

PAA-AA/BA/CA18, 24, 30, 36, 42NL et tous Ⓜ 73
1. Précautions de sécurité 73
1.1. Avant toute intervention d'entretien ou tout travail d'électricité 74
1.2. Dispositifs qui utilisent le frigorigène R454B 79
1.3. Avant de commencer 81
1.3.1. Compatibilité de l'appareil PAA et de l'appareil extérieur 81
1.3.2. Raccordement de série PAA 83
1.4. Avant une intervention ou le déplacement de l'appareil PAA - travail électrique 85
1.5. Avant de faire un essai de fonctionnement 86
1.6. Pour éliminer l'appareil PAA 87
2. Frigorigène R454B 88
2.1. Précautions pour les dispositifs qui utilisent le R454B 88
2.2. Installation du système R454B 90
2.2.1. Vérifications de sécurité pour les systèmes utilisant le R454B 91
2.2.2. Exigences minimales de surface de plancher et d'espace climatisé 92
2.3. Manipulation et entretien du système R454B 97
2.3.1. Retrait et évacuation du frigorigène R454B 97
2.3.2. Purge du système avec R454B 98
2.3.3. Charger le système R454B 98
2.3.4. Récupérer le R454B 99
2.4. Description et mise à l'essai des fonctions de réduction de fuite 99
2.4.1. Méthode de mise à l'essai 100
2.5. Mise hors de service du système R454B 100
2.6. Élimination du R454B 101
3. Position d'installation et direction du débit correspondante 101
4. Caractéristiques techniques 102
5. Chute de pression interne 104
6. Descriptions et dimensions 107
6.1. Accès d'entretien pour nettoyer les dalles du serpentin 109
7. Schéma de câblage 110
8. Schéma du système de frigorigène 111
9. Commande de la chaudière 112
10. Interrupteur de secours du thermostat 114
11. Humidificateur/déshumidificateur 116
12. Ventilation de récupération d'énergie (VRE) 119
13. Fonctionnement VRC/VRE pour les systèmes MXZ 120
14. Capteur de fuite de frigorigène 120
15. Dépannage 122
15.1. Mises en garde concernant le dépannage 122
15.2. Autovérification 122
15.3. Tableau de mesures d'autodiagnostic 128
15.4. Dépannage par phénomène mineur 133
15.5. Critère de problème des pièces principales 135
15.6. Thermistance 136
15.7. Schéma de point de test 137
16. Fonction de l'interrupteur DIP et du cavalier 137

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Specifications are subject to change without notice.

17. Méthode de désassemblage 138
18. Annexes 143
18.1. Annexe A: Fiche de référence rapide (exigence minimale de surface) 143
18.2. Annexe B : Applications en haute altitude - facteurs de réduction de la capacité 147

Tabla de contenidos

PAA-AA/BA/CA18, 24, 30, 36, 42NL y Ⓜ 149
1. Precauciones de seguridad 149
1.1. Antes de realizar trabajos eléctricos y de mantenimiento 150
1.2. Dispositivos que usan el refrigerante R454B 155
1.3. Antes de empezar 156
1.3.1. Compatibilidad de la ODU y la unidad PAA 156
1.3.2. Conexión de la serie PAA 158
1.4. Antes de brindarle mantenimiento o mover la unidad PAA: trabajo eléctrico 160
1.5. Antes de empezar la prueba 161
1.6. Desechar la unidad PAA 162
2. Refrigerante R454B 163
2.1. Precauciones para dispositivos que usan R454B 163
2.2. Instalación del sistema R454B 165
2.2.1. Verificaciones de seguridad para los sistemas que usan R454B 165
2.2.2. Requisitos mínimos del área de superficie y el espacio acondicionado 167
2.3. Manipulación y servicio del sistema R454B 172
2.3.1. Extracción y evacuación del refrigerante R454B 172
2.3.2. Purga del sistema con R454B 173
2.3.3. Carga del sistema R454B 173
2.3.4. Recuperación de R454B 174
2.4. Descripción y pruebas de las funciones de mitigación de fugas 174
2.4.1. Procedimiento de pruebas 175
2.5. Desinstalación del sistema R454B 175
2.6. Eliminación del R454B 176
3. Posición de la instalación y dirección correspondiente del flujo de aire 176
4. Especificaciones 177
5. Caída en la presión interna 178
6. Esquemas y dimensiones 181
6.1. Acceso al mantenimiento para limpiar las partes de la bobina 183
7. Diagrama de cableado 184
8. Diagrama del sistema de refrigerante 185
9. Control del calentador 186
10. Interruptor de emergencia del termostato 188
11. Humidificador/deshumidificador 190
12. Ventilación de recuperación de energía (ERV) 193
13. Funcionamiento de calefacción de HRV/ERV para los sistemas MXZ 194
14. Sensor de fugas de refrigerante 194
15. Solución de problemas 196
15.1. Precauciones al solucionar los problemas 196
15.2. Autocomprobación 196
15.3. Tabla de acciones de autodiagnóstico 202
15.4. Solución de problemas mediante fenómeno inferior 208
15.5. Criterios de problemas en las piezas principales 210

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

15.6. Termistor 211
15.7. Diagrama del punto de prueba 212
16. Funciones del interruptor DIP y el cable de puente 212
17. Procedimiento para el desmontaje 213
18. Apéndices 218
18.1. Apéndice A: Hoja de referencia rápida (requisito mínimo del área del lugar) 218
18.2. Apéndice B: Aplicaciones a gran altitud - factores de reducción de la capacidad 222

1. Safety precautions

- Before servicing the unit, make sure you read all the safety precautions.
- Ensure all the equipment is properly installed per the installation manual.
- Ensure all precautions are followed.
- Carefully read the labels affixed to the main unit.

Symbols used in text:

WARNING

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

CAUTION

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

⏚ : Indicates a part which must be grounded.

FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING

Describes precautions that should be observed when working with lower flammability A2L refrigerants.

Meanings of symbols displayed on the unit			
	Refrigerant Safety Group **A2L**	**WARNING** (Risk of fire)	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.
	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.		

1.1. Before service and electric work

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.

ENGLISH

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

- 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 explained in the "Minimum floor and conditioned space area requirements" section and "Appendix A: Minimum area requirement table", depending on the planned system total refrigerant charge.
  - Do not discharge refrigerant into the atmosphere.

IMPORTANT

The Environmental Protection Agency of the United States (EPA) and Canadian Provincial environmental agencies have issued various regulations regarding the introduction and disposal of refrigerants. Failure to follow these regulations may harm the environment and can lead to the imposition of substantial fines.

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.

NOTE

The service of the unit is regulated by the mechanical code adopted by the authority having jurisdiction.

NOTE

PAA units should be serviced by a dealer, contractor, or technician with proper certifications as required by laws and codes.

For outdoor units to be connected, refer to the installation manual that comes with the units.

WARNING

Risks related to PAA unit service

- All maintenance, installation staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of the work being carried out. Working in confined spaces shall be avoided.
- PAA unit must be serviced by a dealer, contractor, or technician with certifications required by laws and codes.
  - Improper service by the user may result in injury or damage to the unit such as water leakage, refrigerant leakage, electric shock, or fire.
- Install the indoor unit in a place that can withstand its weight.
  - Inadequate strength may cause the unit to fall, resulting in injuries.
- Prepare for typhoons, hurricanes, earthquakes, etc., and install the unit at the specified place.
  - Improper service may cause the unit to topple and result in injury.
- Prohibit anyone without the proper qualifications from doing repairs. If the PAA unit must be repaired, consult a dealer, contractor or technician with certifications required by laws and codes.
  - If the PAA unit is repaired improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- Service the PAA unit according to this service manual.
  - If the unit is serviced improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- Ensure the outdoor unit cover panel is installed correctly. Please refer to the outdoor unit's manual for proper installation.
  - If the terminal cover panel is not installed correctly, dust or water may enter the outdoor unit, which could result in fire or electric shock to the user.
- Ensure that the stop valves of the outdoor unit are opened immediately after connecting, vacuuming and pressure testing the refrigerant lines when connecting the PAA unit to the outdoor unit.

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Specifications are subject to change without notice.

  - Failure to do so may cause the PAA unit or refrigerant lines to rupture because of high-pressure refrigerant during the furnace's heating operation.
- Ensure that the drain pan of the PAA unit is installed properly and that a float switch is connected.
  - If the condensed water of the PAA heat exchanger deviates from the specified path and causes water to leak on to the heat exchanger of the gas furnace; gas, oil and water could leak from the furnace due to corrosion over time. Furthermore, this can lead to poisoning, fire, explosion, water leakage, bodily harm, and damage to property.
- If the PAA unit (this product) is hung from the ceiling in a garage or an occupied area, ensure proper support.
  - Failure to do so may cause the product to fall due to insufficient strength of the suspension or support, or deterioration over time, etc., causing bodily harm and damage to property. In some cases, it can lead to death.

  Properly support the PAA unit in these situations.

WARNING

Electrical risks

- Wiring to the furnace is considered critical-to-safety connections due to its necessity to fulfill the requirements of Annex GG of UL 60335-2-40 in the event of detection of a refrigerant leak. The wiring shall be not less than 18AWG with a minimum insulation thickness of 1.58 mm or protected from damage.
- When sizing wire and completing electrical connections during installation, please follow local codes and standards.
  - Inadequate connections and fastening may generate heat and cause a fire.
- Have all electric work performed by a properly qualified electrician in the state where the electric work is being performed, according to the “National Electrical Code" and local electrical codes, “Interior Wire Regulations” and the instructions provided in this installation manual, and always use a dedicated breaker.
  - If the power source capacity is inadequate or electric work is performed improperly, electric shock or fire may result.
- Keep the electric parts away from water.
  - It might result in electric shock, fire, or smoke.
- Do not reconstruct or change the settings of the protection devices.
  - If the pressure switch, thermal switch, float 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.
- If the power supply wiring is damaged, it must be replaced by the manufacturer service personnel or licensed person.
- Be sure to ground the outdoor unit in accordance with local code. Do not connect the earth cable to any gas pipe, water pipe, lightning rod, or telephone earth cable.
  - Incomplete grounding may cause a risk of electric shock.

FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING

If combustion air is drawn from an unventilated space in which leaked refrigerant may enter the combustion air intake, the gas furnace or any appliance installed with the PAA unit that has an open source of ignition, including open flames, pilot flames, direct spark ignition or hot surface ignition or other similar sources of ignition must be provided with a flame arrest or equivalent. This ensures that in the event of an ignition, the flame will not propagate.

WARNING

Refrigerant leak risks

- If refrigerant gas leaks during service, ventilate the room and do not use the furnace until a technician confirms that it is safe to use the furnace.
  - If the refrigerant gas comes into contact with a flame, poisonous gases will be

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

released. If an odor is detected, contact a dealer, contractor or technician regarding the appropriate measures to prevent the safety limit from being exceeded.

- After completing service work, make sure that refrigerant gas is not leaking.
  - If the refrigerant gas leaks and is exposed to a fan heater, stove, oven, or another heat source, it may generate noxious gases.
- Do not use refrigerant other than R454B.
  - Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in an explosion during use, repair, or at the time of disposal of the unit.
  - Doing so may also be in violation of applicable laws.
  - The manufacturer, Mitsubishi Electric Corporation, its affiliates and suppliers, cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the wrong type of refrigerant used.
- If the outdoor unit stop valve is left closed after installation / service, or when the outdoor unit stop valve is closed due to operation stop, the volume of the liquid refrigerant in the refrigerant piping expands due to the heating operation in the gas furnace, causing coil or local extension piping to rupture.

WARNING

Fuel leak risks

- Fuel and combustion gas may flow into the room if the exhaust duct is leaking, there is a gap due to insufficient fixing of the connection part, or if regular maintenance is neglected. As a result, fatal hazards such as poisoning and fire explosion may occur, so regular maintenance is recommended to check for the following:
  - Cracked ducts
  - Clogged ducts
  - Insufficient exhaust capacity or abnormal stop of the exhaust fan of gas furnace
  - Gas leak due to gas furnace heat exchanger failure (including corrosion due to poor installation environment)
  - Incomplete combustion due to gas furnace equipment failure (malfunction / parts * failure)

    * Parts refer to piping, valves, electrical wiring, electrical / electronic parts, sensors, circuit breakers, etc.
  - Short-circuit or ground fault due to ignition, tracking or insufficient insulation of gas furnace parts
  - Damage to internal and external wiring of gas furnace
  - Deterioration of heat resistance, strength, corrosion resistance, insulation, etc. of gas furnace peripheral components
  - Gas furnace protection circuit malfunction
  - Electrical components for electromagnetic noise interference due to normal use over time, parts failure, and/or installation of nearby electrical devices
  - Inadequate confirmation of recalled products from the design / manufacturing year of gas furnace
  - Maintaining an abnormal installation state by overlooking a gas furnace installation error or a red tag
- If our equipment is not installed, used, or maintained as described in the PAA unit installation/operation manual, the following problems may occur. In this case, stop the operation immediately by turning off the power, etc., and ask the dealer or contractor for an inspection. Otherwise, gas leaks can cause poisoning, fire, explosions, water leaks, etc., which can cause serious bodily harm and damage to property.
  - If the installation or operating environment is out of the warranty range, the control box may malfunction, and the gas furnace protection functions may also fail and disable. The effect of the excessive heat generated by the gas furnace can cause cracks in the coil section resulting in refrigerant and oil leaks. Furthermore, poisoning, fire, and explosions may occur from this, doing so can cause bodily harm and damage to property.

WARNING

Safety guidelines

- Follow all safety codes specified in the region where the service is to take place. Wear

appropriate protective equipment such as safety glasses, protective clothing and gloves during service work such as refrigerant filling, torque wrench use, and unit transportation.
  – Failure to follow safety requirements can result in injury or death or building damage.
- Do not touch the heat exchanger fins.
  – Improper handling may result in injury.
- Never substitute parts or components from other manufacturers when repairing or replacing components in the PAA unit. Never service or operate the PAA unit if any parts or components are damaged.

WARNING

Service guidelines

- Read this manual carefully and follow all warnings and cautions provided with this unit. Refer to your local building code and the latest National Electrical Code (NEC) NFPA 70. In Canada, be sure to refer to the latest Canadian Electrical Code CSA C22.1. Also, follow all codes specified by your region.
  We recommend installing a CO sensor and ventilation system.
  – Failure to follow safety requirements can result in injury, death or building damage.
- When moving and reinstalling the PAA unit, consult the dealer, contractor or technician with certifications required by laws and codes.
  – If the air conditioner is serviced improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- Ask a dealer, contractor or technician with certifications as required by laws and codes to install the accessories.
  – Improper service by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- Pay attention to the unit installation location. Refrigerant is heavier than air and locations such as basements or crawl spaces where refrigerant can accumulate can become dangerous.
  – Inadequate ventilation can lead to poisoning.
- The appliance is not intended for use by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge (including children) unless they have been given supervision or instruction concerning the use of the appliance by a person responsible for their safety.
- **Do not add UV Lights into the PAA unit cabinet or to the attached ductwork.**
  – **UV Lights can cause degradation to plastic and insulation parts. Water leakage, electric shock, or fire may result.**
- If the gas furnace is not certified to safety standards (ANSI Z21.47/CSA2.3) by a nationally recognized third-party certification organization (AGA, UL, CSA, ETL/Intertek, etc.), or if the gas furnace does not comply with ACCA (Air Conditioning Contractors Association) Standards and Guidelines (Code), NFPA54 (National Fuel Gas Code), NFPA70 (NEC: National Electrical Code), and if the equipment is not properly installed, used, and maintained in accordance with the building code for each district (state, county, city, town, etc.), the following hazards may occur even if our equipment is properly designed, installed, operated and serviced.
  – If a leak sensor is not installed in the room, there is a risk of poisoning symptoms and death without noticing a toxic gas leak.
  – Gas fuel has an odor, but if you do not notice it, there is a risk that it can cause poisoning symptoms or an accident, such as a fire or explosion.
  – If the safety of gas furnace, gas supply piping, and exhaust duct worsen due to improper ventilation of the system [ventilation must be in accordance with Law, Standard or Guideline (Code)], or due to aging deterioration or the influence of the usage environment, there is a risk of poisoning symptoms due to combustion gas or igniting fuel gas and causing a fire or explosion.

CAUTION

Risks related to PAA unit service

- When servicing and relocating the PAA unit, 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

ENGLISH

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

cycle may malfunction and the unit may be damaged. Use only recommended refrigerant specified in outdoor unit (ODU) manual for system operation (ONLY R454B).

- The PAA unit is designed for indoor installation only.
- The PAA unit must be installed downstream (discharge air) side of the furnace.
- Do not alter the cabinet or braze inside the cabinet.
  - It may affect the performance of the PAA unit.
- Do not use leak detection additive.
  - ODU and PAA unit parts may be damaged by the refrigerant/additive mixture.

Refrigerant leak risks

- The service (technician) shall ensure there is no refrigerant leakage according to local regulations and standards.
  - Refrigerant leakage will negatively affect the performance of the heat pump.

Service guidelines

- For PAA unit piping connections, use flare connection as the equipment was designed for. Mitsubishi Electric US, Inc. is not responsible for improper brazing connection done by the service technician.
  - Improper brazing connections may cause damage to the PAA unit.
  - For pipe flaring, use an R454B flaring tool.

1.2. Devices that use R454B refrigerant

CAUTION

Service guidelines

- Do not use the existing refrigerant piping.
  - The old refrigerant and refrigerant oil in the existing piping may contain a large amount of contaminants which may cause the refrigerant oil of the new unit to deteriorate.
- Use refrigerant piping made of C12200 (Cu-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the ASTM B280 Standard Specification for Seamless Copper Tube for Air Conditioning and Refrigeration Field Service. Ensure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous Sulphur, 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.
- Store the piping to be used during service indoors and keep both ends of the piping sealed until just before use. (Store elbows and other joints in a plastic bag.)
  - If dust, dirt, or water enters the refrigerant cycle, deterioration of the oil will result in malfunction of the compressor.
- Do not use a refrigerant other than R454B.
  - If any other refrigerant is used, the contaminants in that refrigerant may cause the refrigerant oil to deteriorate.
  - Since R454B does not contain any chlorine, gas leak detectors for conventional refrigerant will not react to it.
- Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.
  - The vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause the refrigerant oil to deteriorate.
- Do not use the following tools that are used with refrigerants other than R454B:
  - Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, refrigerant recovery equipment.
- Do not use a charging cylinder.
  - It may cause the refrigerant to deteriorate.
- 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.

ENGLISH

1.3. Before getting started

1.3.1. PAA unit and ODU compatibility

PAA unit is compatible with P-Series and M-Series systems and is available in the following model combinations.

P-Series ODU	PAA unit					
	AA/ BA18NL	AA/ BA24NL	AA/ BA30NL	BA/ CA36NL	BA/ CA42NL	Comment
PUY-AK18NL						No connection allowed
PUY-AH24NL	✓	✓				
PUY-AH30NL			✓			
PUY-AK36NL				✓		
PUY-AK42NL					✓	
PUZ-AK18NL						No connection allowed
PUZ-AH24NL	✓	✓				
PUZ-AH30NL			✓			
PUZ-AK36NL				✓		
PUZ-AK42NL					✓	
PUZ-AK24NLHZ		✓				
PUZ-AK30NLHZ			✓			
PUZ-AK36NLHZ				✓		
PUZ-AK42NLHZ					✓	

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

M-Series ODU	PAA unit				
	AA/ BA18NL	AA/ BA24NL	AA/ BA30NL	BA/ CA36NL	BA/ CA42NL
MXZ-3D24NL	✓				
MXZ-4D30NL	✓	✓			
MXZ-5D36NL	✓	✓			
MXZ-5D42NL	✓	✓			
MXZ-SM36NL	✓	✓	✓	✓	
MXZ-SM48NL	✓	✓	✓	✓	
MXZ-SM60NL	✓	✓	✓	✓	
MXZ-3D24NLHZ	✓				
MXZ-3D30NLHZ	✓	✓			
MXZ-SM36NLHZ	✓	✓	✓	✓	
MXZ-SM42NLHZ	✓	✓	✓	✓	
MXZ-SM48NLHZ	✓	✓	✓	✓	

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Specifications are subject to change without notice.

ENGLISH

1.3.2. PAA-series connection

Maximum total piping length

Maximum total piping with PAA connection depends on the number of PAA indoor units connected. For the appropriate total maximum piping length the M-Series system can be designed to, please refer to the table below. For P-Series, follow guidelines in the P-Series ODU installation manual.

Minimum total piping length

For branch box systems where PAA is the only unit(s) connected, the minimum total piping length to each PAA unit from the outdoor unit should be 33 ft.

NOTE

For extended piping lengths, please refer to Diamond System Builder (DSB).

Maximum total piping length					
M-Series ODU	**Total connected indoor capacity (kBtu/h)**	**Number of PAA units connected**			
		No PAA unit connected	**1**	**2**	**3 or more**
MXZ-SM36/48NL MXZ-SM36/42/48NLHZ	<27	492 ft (150 m)	492 ft (150 m)	**Not able to connect 2 or more PAA units for less than 27 kBtu/h**	
	28-54		341 ft (104 m)	276 ft (84 m)	
	>55		308 ft (94 m)	243 ft (74 m)	
MXZ-SM60NL	<27		492 ft (150 m)	**Not able to connect 2 or more PAA units for less than 27 kBtu/h**	
	28-54		408 ft (124 m)	361 ft (110 m)	337 ft (103 m)
	>55		384 ft (117 m)	337 ft (103 m)	314 ft (96 m)

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

Airflow restriction table (limited to heat pump operation only)						
Airflow		PAA unit				
		AA/ BA18NL	AA/ BA24NL	AA/ BA30NL	BA/ CA36NL	BA/ CA42NL
Maximum	CMM	23.0	23.5	29.0	34.0	47.0
	CFM	812	830	1024	1201	1660
Minimum	CMM	12.0	15.6	19.8	22.7	26.5
	CFM	424	551	700	800	936

Recommended target furnace blower speeds						
Single-stage furnace	Two-stage furnace	PAA unit				
		AA/ BA18NL	AA/ BA24NL	AA/ BA30NL	BA/ CA36NL	BA/ CA42NL
G+Y	G+Y1+Y2	525 CFM	700 CFM	875 CFM	1,050 CFM	1,225 CFM
	G+Y1	345 CFM	460 CFM	575 CFM	690 CFM	805 CFM
G	G	263 CFM	350 CFM	438 CFM	525 CFM	613 CFM
Adjustments to above CFMs: Down for more humidity removal, up for more capacity and/or better air circulation.						

WARNING

- Ensure the gas furnace complies with ANSI-Z21.47/CSA2.3 standards by NRTL 3rd party lab such as AGA, CSA, UL, or ETL/Intertek. Mitsubishi Electric air conditioner/heat pump system must only be connected with ANSI-Z21.47/CSA2.3 certificated gas furnace.
  - Improper connection may result in poisonous gas, fire, explosion, electric shock or water leak.
- Do not install the PAA unit onto any OIL or DRUM type furnaces.
  - Failure to follow this warning could result in personal injury or death.
- Do NOT install the PAA unit on any furnaces or applications where supply air temperature could exceed 200º F (93º C).
  - Failure to follow this warning could result in personal injury or death.
- The PAA unit should only be installed on a furnace with an output capacity no greater than 300% of the rated PAA unit cooling capacity.
  - Failure to follow this warning could result in personal injury or death.

IMPORTANT

The furnace fan should be configured such that the airflow is greater than or equal to 350 CFM per ton and less than or equal to 400 CFM per ton of nominal PAA unit cooling capacity.

In downflow orientation, the furnace fan should be configured to maintain an airflow face velocity below 350 ft/min to prevent water blow-off.

CAUTION

- Do not use the PAA unit in special environments.
  - Oil, steam, sulfuric smoke, etc. can significantly reduce the performance of the PAA unit or damage its parts.
- Always lock the furnace disconnect switch, if present, in the open position prior to servicing the PAA unit.
- When servicing the unit in a hospital, communication station, or similar place, provide sufficient protection against electromagnetic noise.
  - The INVERTER equipment, private power generator, high-frequency medical equipment, or radio communication equipment may cause the PAA unit to operate erroneously, or fail to operate. On the other hand, the PAA unit may affect such equipment by creating electromagnetic noise that disturbs medical treatment of image broadcasting.
- Make sure an auxiliary drain pan is installed to prevent occasional condensation from damaging the building.
- 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 73° F (23° C), dew condensation may occur on the unit surface. Perform appropriate treatment, such as duct wrap insulation, to avoid dew condensation.

NOTE

Carefully read all instructions in this service manual prior to servicing product. Make sure each step or procedure is understood and any special considerations are taken into account before starting service.

Gather all tools, hardware and supplies needed to complete the service. Refer to these sections in the PAA unit Installation Manual, "System introduction" and "Indoor unit accessories", for items that are not included with the PAA unit. Make sure everything needed to service the product is on hand before starting.

WARNING

- Failure to follow this warning could result in property damage, severe personal injury, or death: verify the furnace is properly installed according to the gas furnace service manual and local building codes.

1.4. Before servicing or moving PAA unit - electrical work

NOTE

Ensure the wiring is not pinched or damaged when fitting the control box cover.

WARNING

- Be sure to ground the PAA unit and outdoor unit.
  - Do not connect the earth cable to any gas pipe, water pipe, lightning rod, or telephone earth cable. Incomplete grounding may cause a risk of electric shock. If the power supply wiring is damaged, it must be replaced by a dealer, contractor or technician with certifications as required by laws and codes, in order to avoid a hazard.
- 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 circuit breaker as required by all applicable codes and regulations and be sure to use a qualified electrician/installer.
- Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.
  - Cables that are too small may leak, generate heat, and cause a fire.

ENGLISH

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

- When sizing wire and completing electrical connections during service, please follow local codes and standards.
  - 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 PAA unit.
  - Washing the PAA unit may cause an electric shock.
- Ensure that the installation base is not damaged.
  - If damaged, the unit may fall and cause personal injury or property damage.
- Service the drain piping according to the PAA unit 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], more than one person should carry the product.
  - Some products use polypropylene band (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.
- Before installing or servicing system, always turn off main power to system. There may be more than one disconnect switch. Tag disconnect switch with a warning label.
  - Failure to follow this warning could result in personal injury or death.
- Always disconnect power to the furnace before removing the blower door.
  - Failure to disconnect power may result in electric shock or injury.
- Label all wires prior to disconnection when servicing controls. Verify proper operation after servicing.
  - Wiring errors can cause improper and dangerous operation.

1.5. Before starting the test run

CAUTION

- Open the stop valves isolating the PAA unit from the outdoor unit before starting operation to avoid refrigerant pipe bursting during furnace operation.
- 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 turn off the power immediately after stopping operation. Wait at least five minutes before turning off the power.
  - Turning off the power immediately may cause a water to leak.

WARNING

- 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 extremely hot or 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.
- Read the "Refrigerant R454B" section and read the sections from the PAA unit Installation Manual, "Selecting an installation site" to "Electrical wiring", carefully before operating the equipment. Do not operate the furnace,

PAA unit or outdoor unit with the panel or guard removed.
  - Injury may occur if you touch the rotating fan of the furnace or outdoor unit, high-temperature parts such as compressors and pipes, or high-voltage parts such as terminal blocks.
- Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.
- What to do if you smell gas?
  - Do not touch any electrical switch.
  - Do not use any phone in your building.
  - Immediately call your gas supplier from a neighboring location.
  - Follow the gas supplier's instructions.
  - If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
  - Do not try to light any appliance.
- Never use an open flame to detect refrigerant leaks. Explosive conditions may occur. Use a leak test sensor or other approved methods for leak testing. Should furnace discharge air supply overheating occur and the gas supply fails to shut off, follow the furnace installation manual to disable the gas and electric supply to the furnace.

1.6. To dispose of the PAA unit

CAUTION

To dispose of the PAA unit, consult a dealer, contractor, or technician with certifications required by laws and codes.

ENGLISH

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

2. 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.
  - 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.

2.1. 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: Minimum area requirement table” in 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

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Specifications are subject to change without notice.

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.

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 is designed for. Mitsubishi 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" section 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

2.2. 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 pipework is performed in compliance with national and local regulations and standards.
- Ensure all field joints in pipework 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.

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.

FLAMMABLE REFRIGERANT WARNING

LEAK DETECTION SYSTEM INSTALLED. This PAA unit is equipped with a refrigerant leak detection system.

- 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 sensors 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.

2.2.1. 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 conditioned space area requirements" section, 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 PAA unit.
     - Vapors and gases from chemical such as propane, butane, methane, insecticides, 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(s) are installed properly and according to specifications.
   - Ensure equipment is 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.

2.2.2. 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:

- 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 PAA unit (**h_0**).

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

- 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.
  - Every combination of Mitsubishi Electric US, Inc. PAA unit / outdoor unit is considered an enhanced tightness refrigeration system (ETRS).
  - For ETRS-compliant systems, the value for:

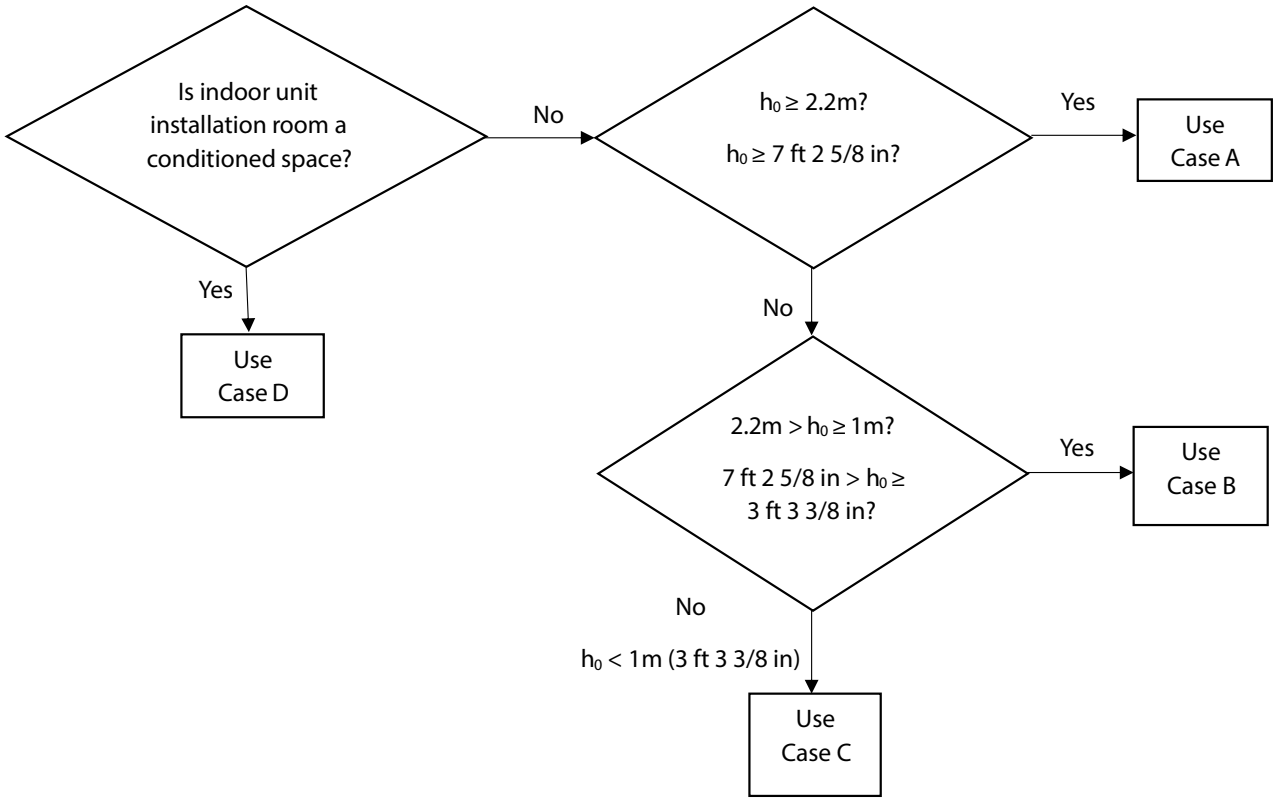
$$A_{nvETRS} \geqslant 114cm^2 \ or \ 22in^2$$

.

  - 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 PAA unit.
  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.
  4. Trace left from the intersection with the correct case line to determine **Amin** and **TAmin**.
  5. This information is available in a table, included as an appendix to this manual.



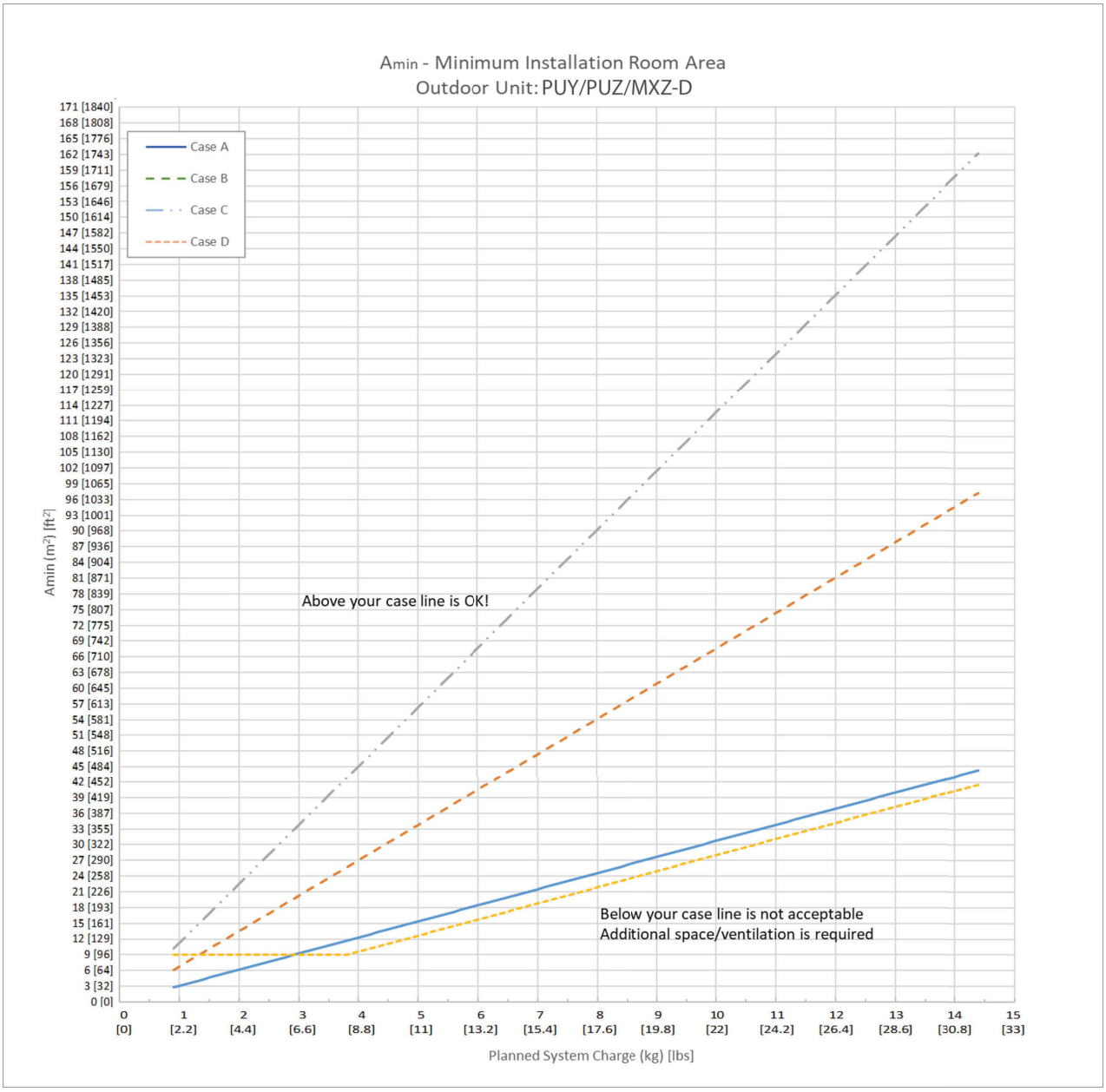
NOTE

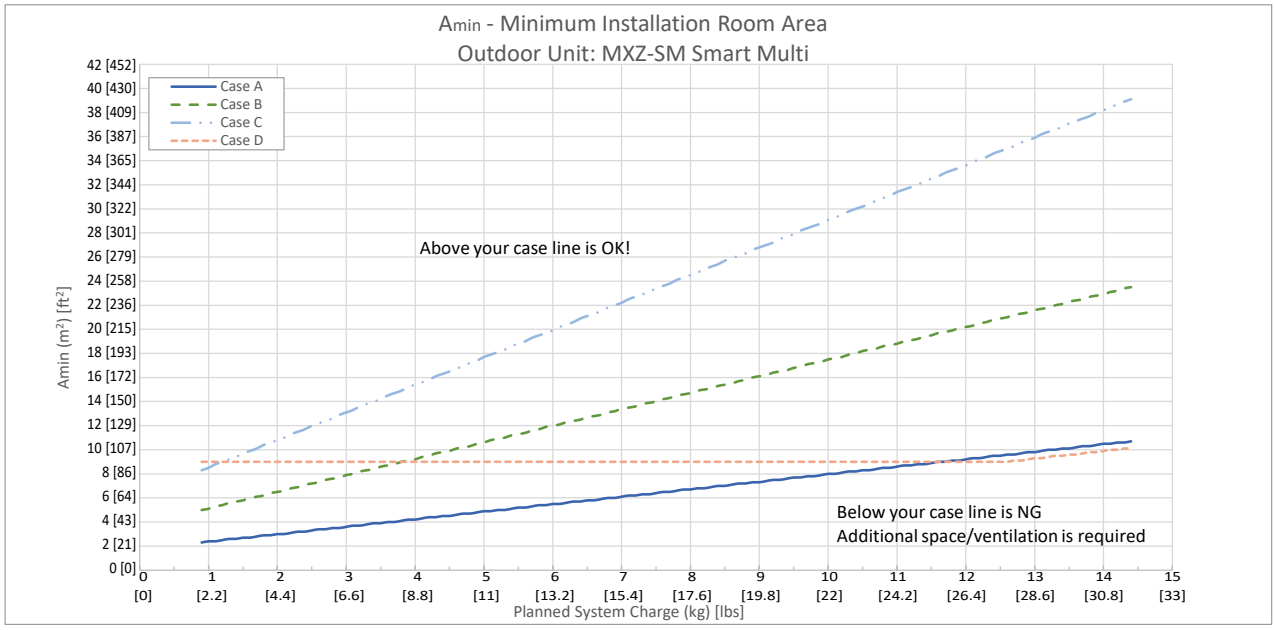
For systems certified as ETRS the following ventilation requirement can be substituted:

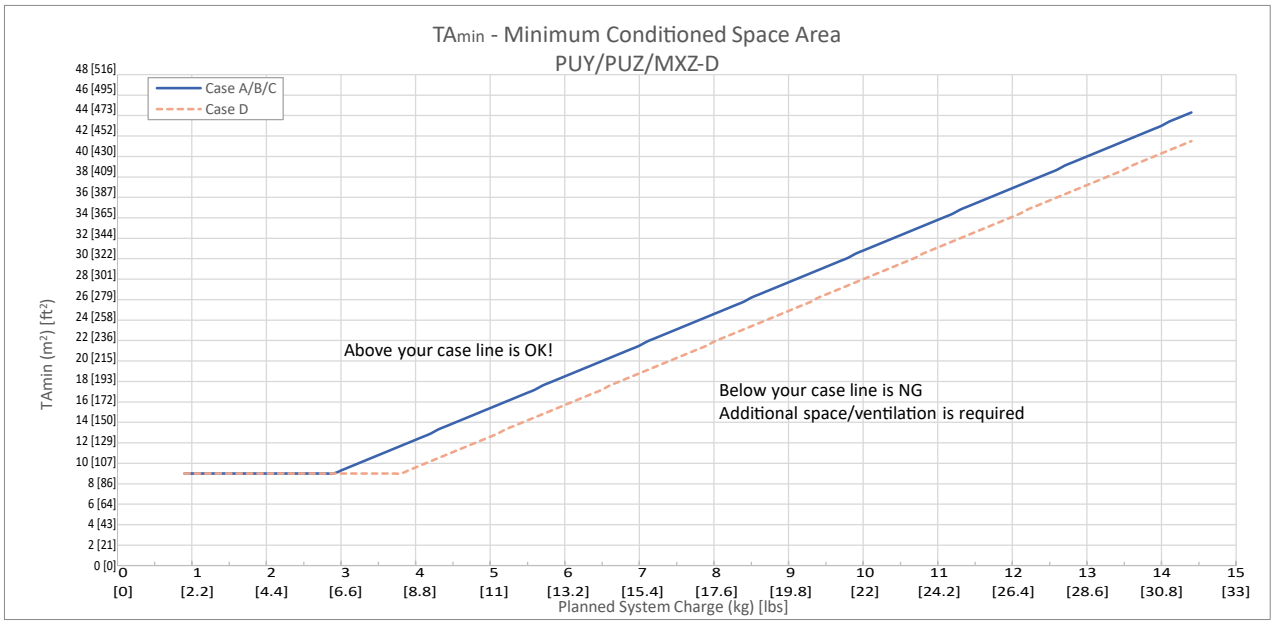
$$A_{nvETRS} \geqslant 114cm^2 \ or \ 22in^2$$

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

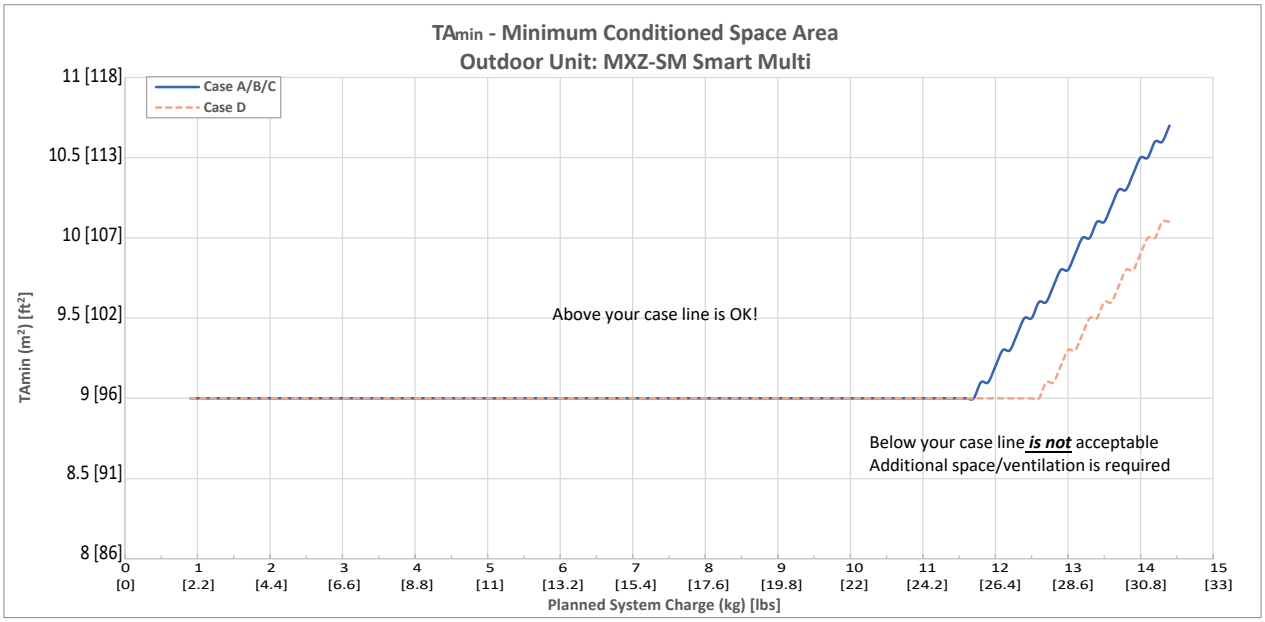

Amin - Minimum Installation Room Area
Outdoor Unit: PUY/PUZ/MXZ-D
Case A
Case B
Case C
Case D
Above your case line is OK!
Below your case line is not acceptable
Additional space/ventilation is required
Amin (m²) [ft²]
171 [1840]
168 [1808]
165 [1776]
162 [1743]
159 [1711]
156 [1679]
153 [1646]
150 [1614]
147 [1582]
144 [1550]
141 [1517]
138 [1485]
135 [1453]
132 [1420]
129 [1388]
126 [1356]
123 [1323]
120 [1291]
117 [1259]
114 [1227]
111 [1194]
108 [1162]
105 [1130]
102 [1097]
99 [1065]
96 [1033]
93 [1001]
90 [968]
87 [936]
84 [904]
81 [871]
78 [839]
75 [807]
72 [775]
69 [742]
66 [710]
63 [678]
60 [645]
57 [613]
54 [581]
51 [548]
48 [516]
45 [484]
42 [452]
39 [419]
36 [387]
33 [355]
30 [322]
27 [290]
24 [258]
21 [226]
18 [193]
15 [161]
12 [129]
9 [96]
6 [64]
3 [32]
0 [0]
0 [0]
1 [2.2]
2 [4.4]
3 [6.6]
4 [8.8]
5 [11]
6 [13.2]
7 [15.4]
8 [17.6]
9 [19.8]
10 [22]
11 [24.2]
12 [26.4]
13 [28.6]
14 [30.8]
15 [33]
Planned System Charge (kg) [lbs]





 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH



2.3. 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.

2.3.1. 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.

ENGLISH

2.3.2. 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.

2.3.3. 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.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

2.3.4. 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.

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.

2.4. 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 furnace 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 (PUZ/MXZ *not Smart Multi), leak mitigation actions include automatic cutoff of the outdoor unit compressor and activating the fan motor of the furnace for circulation airflow.

2.4.1. Testing procedure

1. Confirm that the system is powered on and in normal operation.
2. Unplug refrigerant leak sensor cable from the control board inside the control box connector labeled CN485.

3. The mitigation actions will be triggered and will continue until the unit is powered off.
4. Power off the system.
5. Reconnect the 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.

ENGLISH

2.5. 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.
- Ensure all required electrical power is available to properly run equipment needed to execute the entire 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.

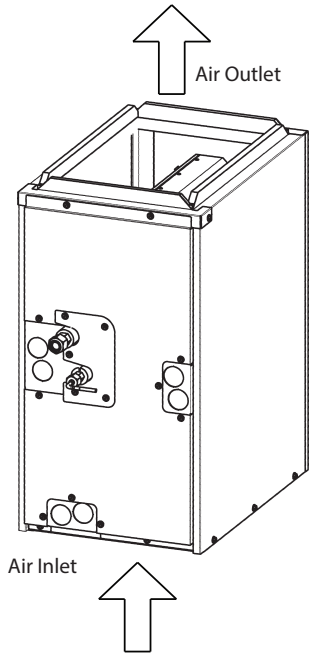
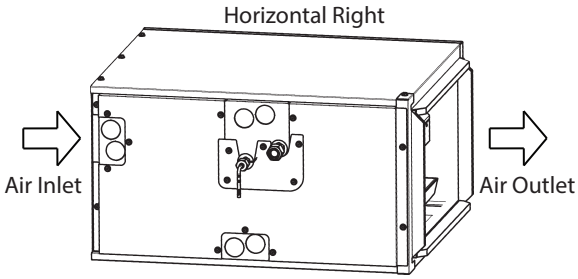
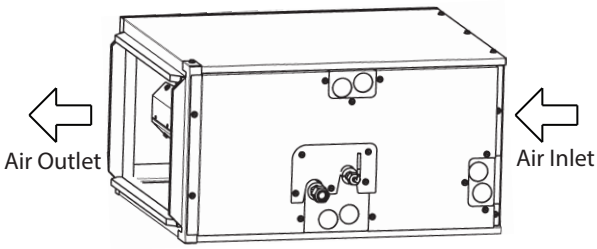
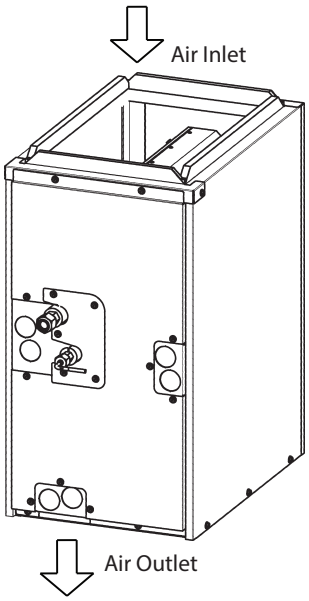
2.6. Disposal of R454B

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

3. Installation position and corresponding airflow direction

Indoor Unit	
Upflow  	*Horizontal Right* 
Horizontal Left  	*Downflow* 

ENGLISH

4. Specifications

			PAA unit									
			Small Cabinet		Medium Cabinet				Large Cabinet			
Item			AA18NL	BA18NL	AA24NL	BA24NL	AA30NL	BA30NL	BA36NL	CA36NL	BA42NL	CA42NL
Power source			208/230V, 1-phase, 60Hz (S1.S2)									
Cooling capacity		Btu/h	18,000	18,000	24,000	24,000	30,000	30,000	36,000	36,000	42,000	42,000
Heating capacity		Btu/h	19,000	19,000	26,000	26,000	32,000	32,000	38,000	38,000	46,000	46,000
Tonnage			1.5	1.5	2	2	2.5	2.5	3	3	3.5	3.5
Dimensions	Height	mm [in]	697 [27.4]						811.6 [32]			
	Width	mm [in]	368.3 [14.5]	445.0 [17.5]	368.3 [14.5]	445.0 [17.5]	368.3 [14.5]	445.0 [17.5]	445.0 [17.5]	534.6 [21]	445.0 [17.5]	534.6 [21]
	Depth	mm [in]	543 [21.375]									
Net weight		kg [lb]	22.09 [48.60]	24.27 [53.40]	26.86 [59.10]	29 [63.80]	26.77 [58.90]	28.82 [63.40]	33.05 [72.70]	36.23 [79.70]	33.05 [72.70]	36.23 [79.70]
Fan	Airflow rate[a]	CFM	525	525	700	700	875	875	1050	1050	1225	1225
	Minimum circulation airflow[b]	CFM	209	209	334	334	340	340	340	340	435	435
	Internal static pressure	in. WG	0.3 (According to AHRI - 210/240, where this is the maximum allowable internal static pressure for "Coil Only" systems)									
		[Pa]	75 (According to AHRI - 210/240, where this is the maximum allowable internal static pressure for "Coil Only" systems)									

[a] Target airflow rate for Y or Y1 signal.

[b] Specified in UL60335-2-40. Minimum circulation airflow must be met for any furnace operation.

IMPORTANT

When a refrigerant leak is detected, the control board outputs G, Y1 and Y2 which direct the fan to operate a high speed. During this time, the airflow must meet the "Minimum circulation airflow" in the table above. Please install the duct carefully for proper ventilation

NOTE

Rating conditions (cooling) indoor: 80° F [26.7° C] D.B., 67° F [19.4° C] W.B.
Rating conditions (heating) indoor: 70° F [21.1° C] D.B. Outdoor: 47° F [8.3° C] D.B., 43° F [6.1° C] W.B.
The indicated capacity is the value when one indoor unit is connected to the outdoor unit.
Specifications subject to change without notice.

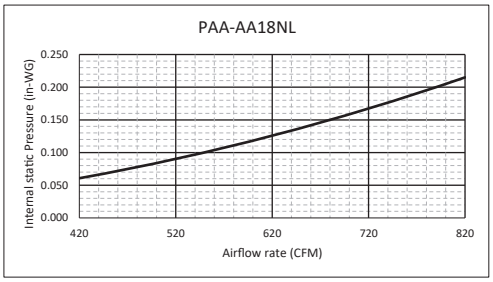
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

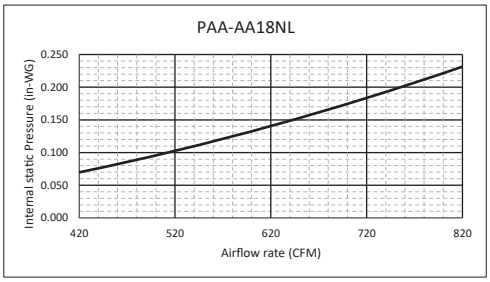
5. Internal pressure drop

PAA-AA18NL

- **Upflow, Downflow**

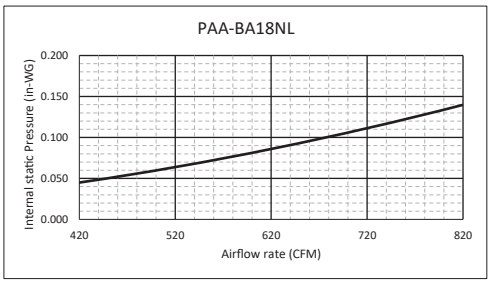


- **Horizontal Right, Horizontal Left**

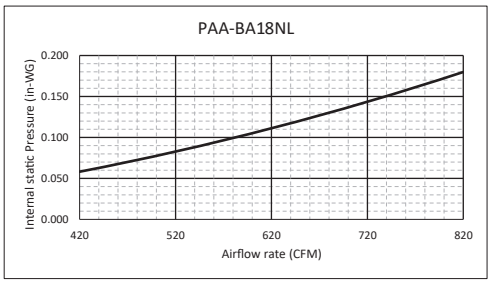


PAA-BA18NL

- **Upflow, Downflow**

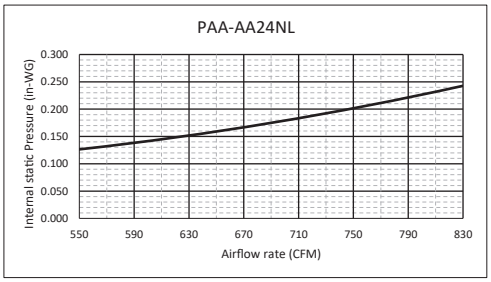


- **Horizontal Right, Horizontal Left**

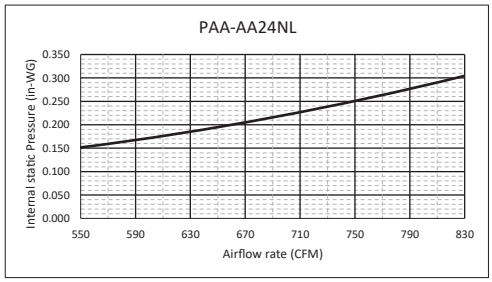


PAA-AA24NL

- **Upflow, Downflow**

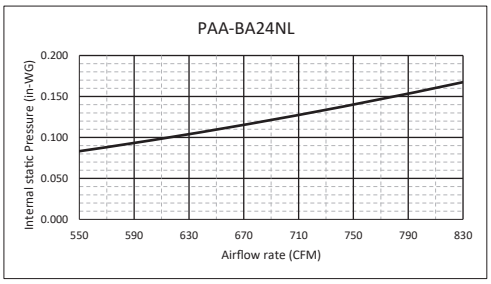


- **Horizontal Right, Horizontal Left**

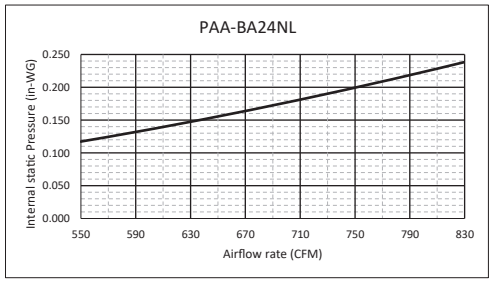


PAA-BA24NL

- **Upflow, Downflow**



- **Horizontal Right, Horizontal Left**



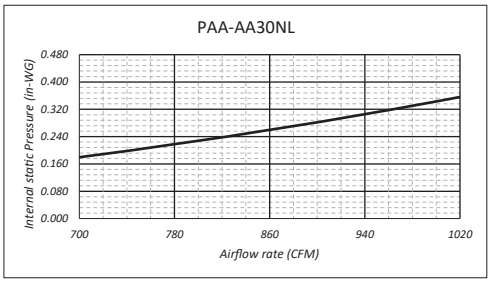
© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Specifications are subject to change without notice.

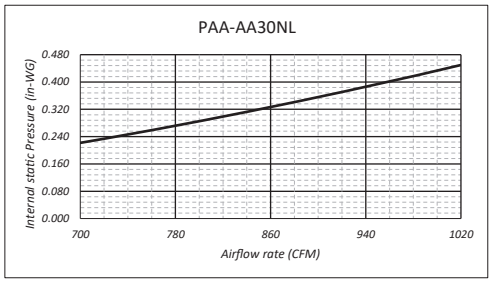
ENGLISH

PAA-AA30NL

- **Upflow, Downflow**

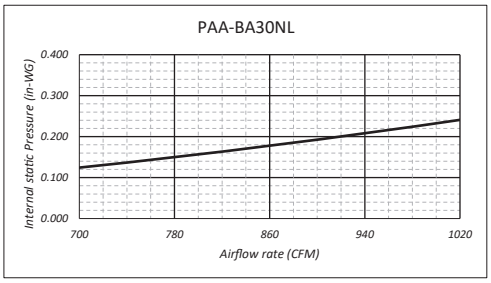


- **Horizontal Right, Horizontal Left**

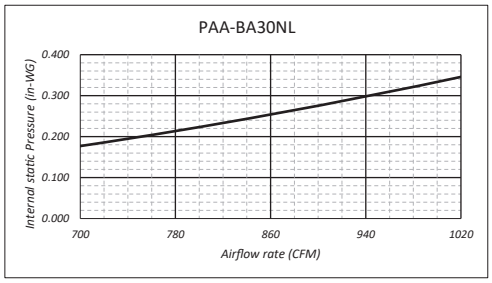


PAA-BA30NL

- **Upflow, Downflow**

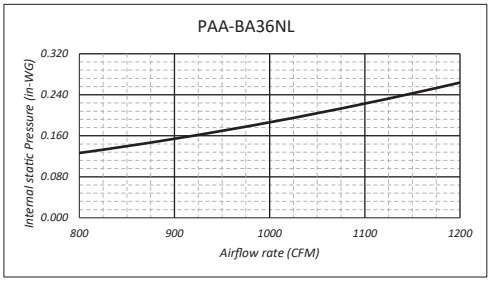


- **Horizontal Right, Horizontal Left**

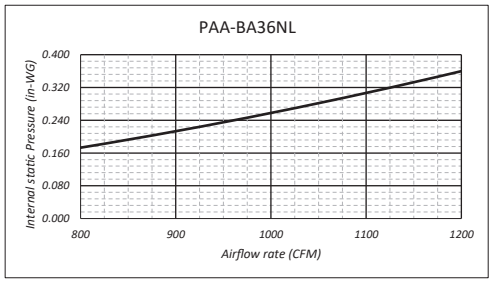


PAA-BA36NL

- **Upflow, Downflow**

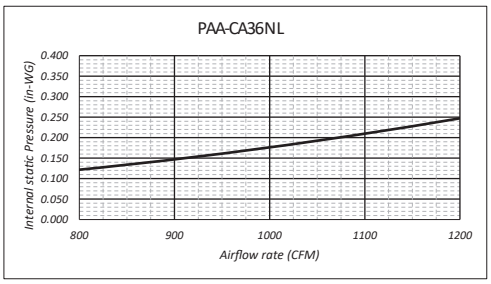


- **Horizontal Right, Horizontal Left**

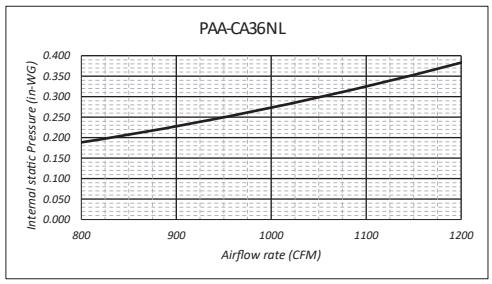


PAA-CA36NL

- **Upflow, Downflow**



- **Horizontal Right, Horizontal Left**

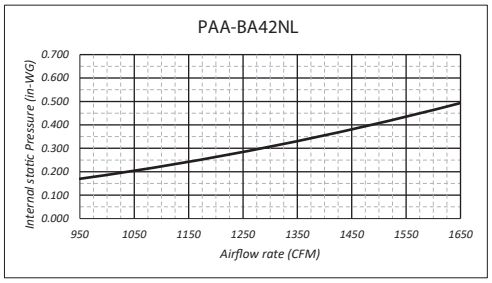


 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

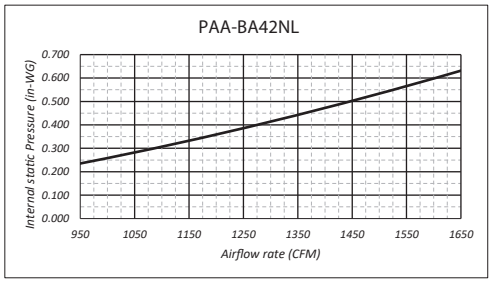
ENGLISH

PAA-BA42NL

• **Upflow , Downflow**

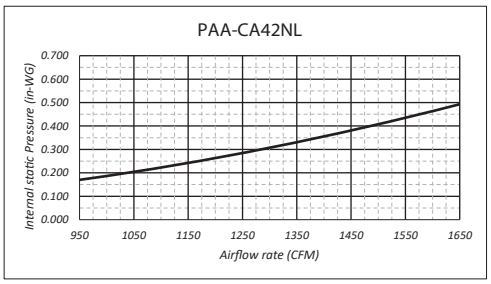


• **Horizontal Right, Horizontal Left**

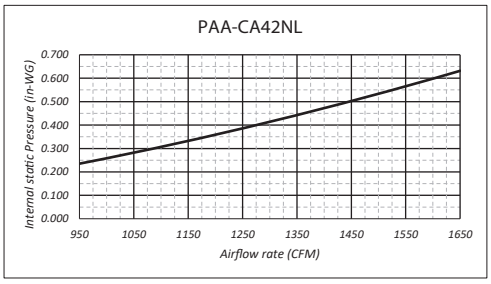


PAA-CA42NL

• **Upflow, Downflow**

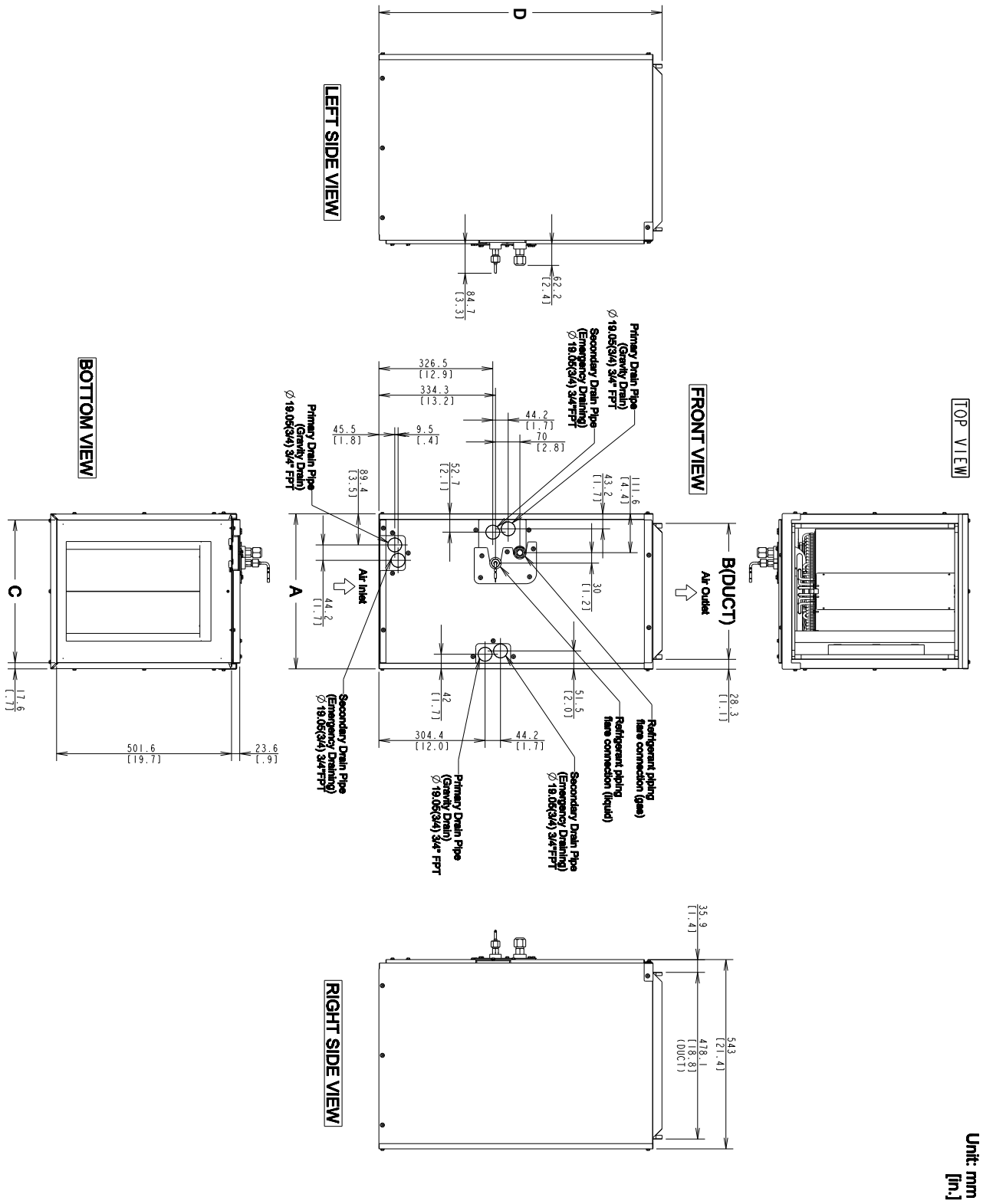


• **Horizontal Right, Horizontal Left**



ENGLISH

6. Outlines and dimensions



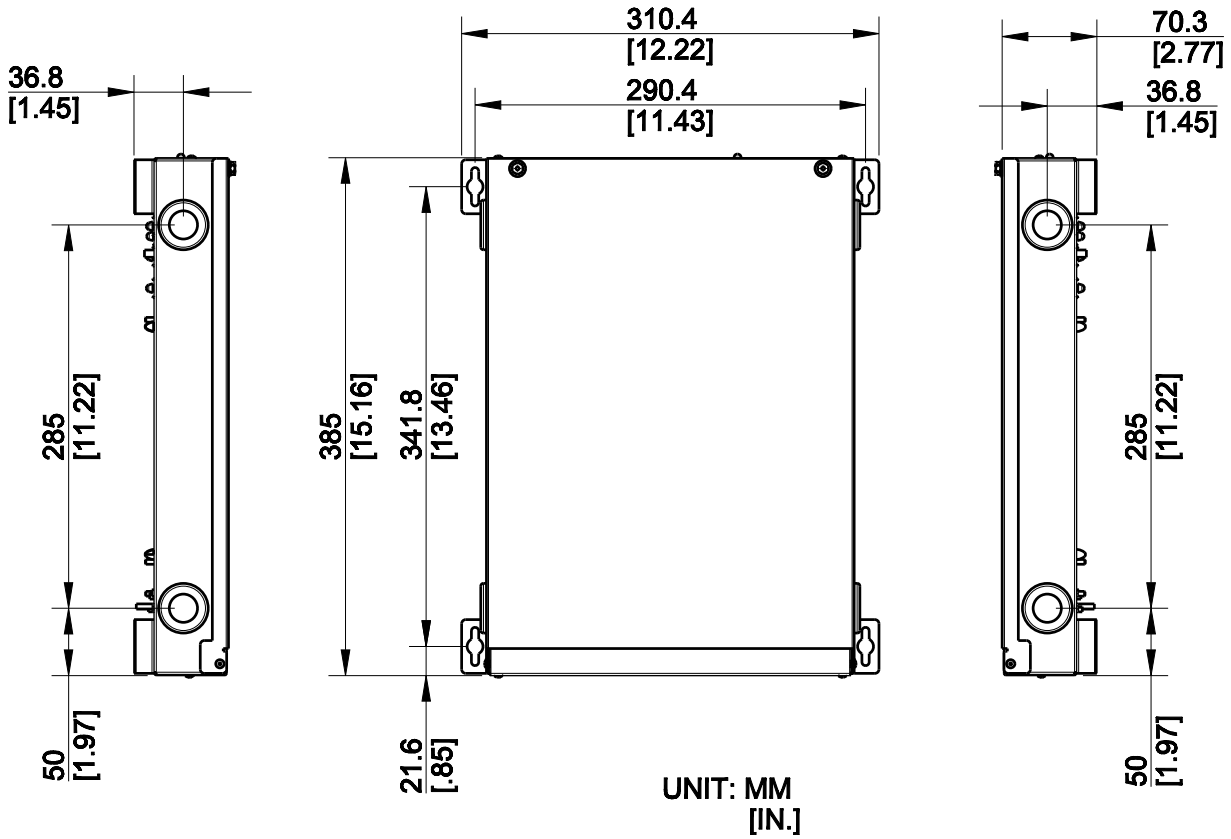
Unit: mm [in.]

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

PAA unit capacity code	A mm (inches)	B mm (inches)	C mm (inches)	D mm (inches)
AA18/24/30NL	368.3 (14-1/2)	313.1 (12-5/16)	332.7 (13-1/16)	697 (27-7/16)
BA18/24/30NL	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	697 (27-7/16)
BA36/42NL	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	811.6 (32)
CA36/42NL	534.6 (21)	479.4 (18-7/8)	499 (19-5/8)	811.6 (32)

Control Box



ENGLISH

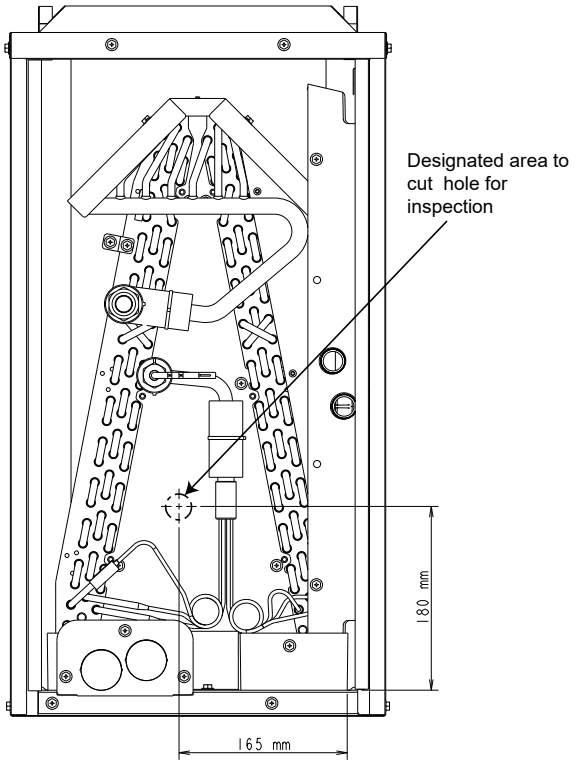
6.1. Maintenance access to clean coil slabs

In order to inspect the coil slabs, a hole can be cut in only the designated area of the delta plate, as shown below. Ensure the hole is hermetically sealed after cleaning.

CAUTION

A circular area is etched on the delta plate to indicate where a hole can be made in the delta plate without damaging the heat exchanger. This hole can be used for inspecting the inside of the coil to determine if cleaning is required.

Before restarting the PAA unit, make sure this hole is covered and sealed with sealing material that is able to withstand a minimum temperature of 350° F (177° C). Otherwise, air leakage may occur.



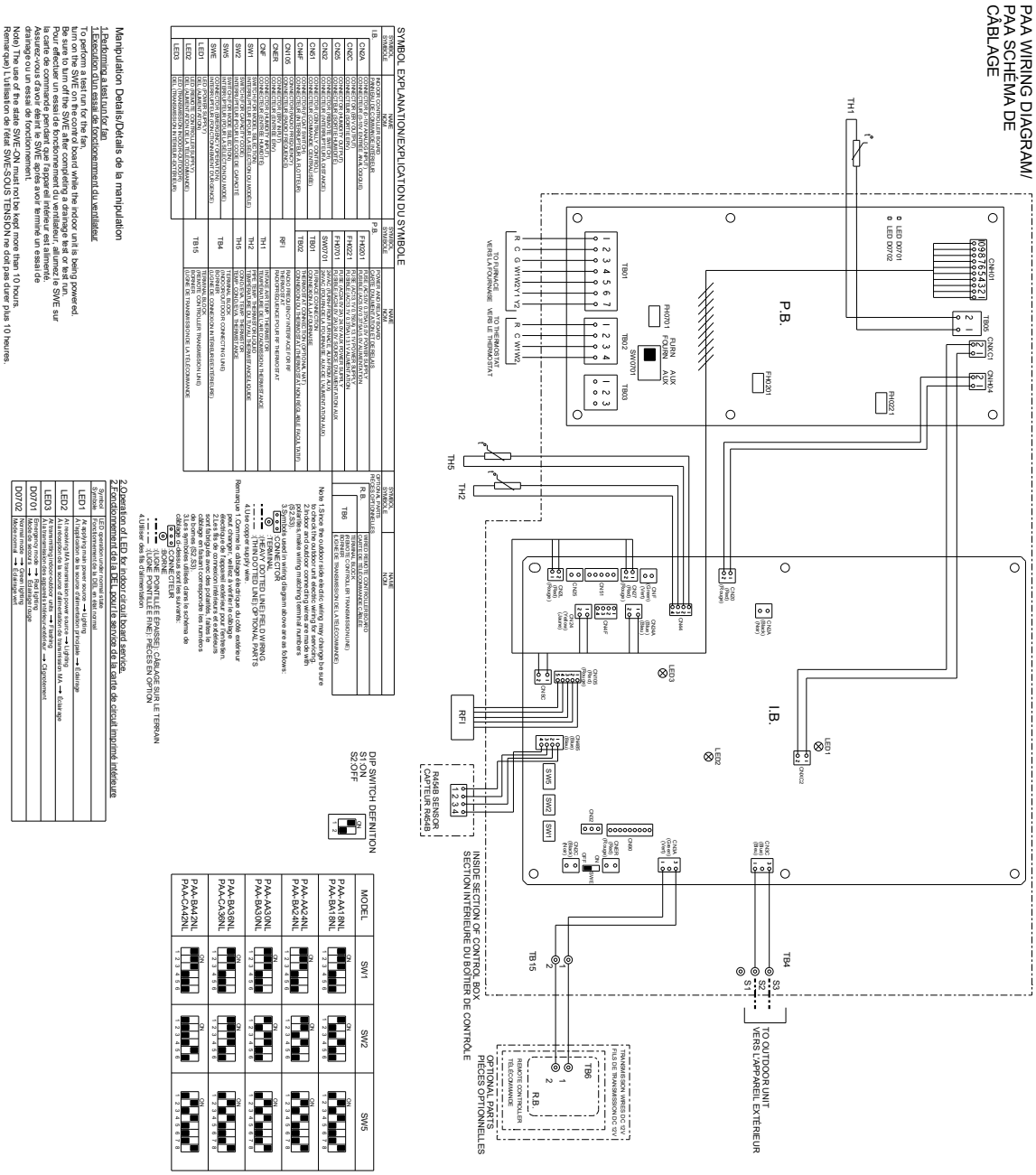
180 mm = 7-3/32 in. and 165 mm = 6-1/2 in.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

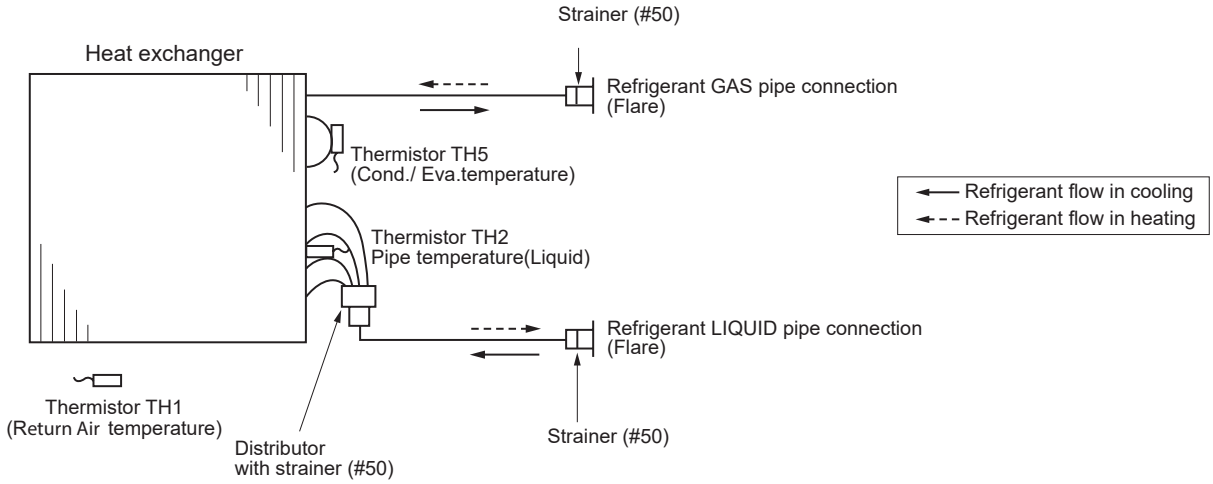
7. Wiring diagram

ENGLISH

See the "Functions of DIP switch and jumper wire" section for DIP switch settings.



8. Refrigerant System Diagram



ENGLISH

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

9. Furnace control

Heat Mode - Single Speed Fan	
Furnace Fan (G) ON	(TO - TRA ≥ 0.9 °F [0.5 °C])
HiSpeed Fan (Y) ON	
Furnace Heat Stage 1 (W1) ON (Normal Operation)	(TO - TRA ≥ 2.7 °F [1.5 °C] AND TRA has not increased by 0.9 °F [0.5 °C] in X min) ***OR*** (TO - TRA ≥ 0.9 °F [0.5 °C] AND EBP above OAT) ***OR*** (TO - TRA ≥ 0.9 °F [0.5 °C] AND CBP above OAT)
Furnace Heat Stage 1 (W1) ON (EBP-only Operation)	(TO - TRA ≥ 0.9 °F [0.5 °C] AND EBP above OAT) ***OR*** (TRA < 46 °F [8 °C])
Furnace Heat Stage 2 (W2) ON	Furnace Heat Stage 1 ON for > 7 min ***AND***
	TRA has not increased by 0.9 °F [0.5 °C] in 7 min
Furnace Fan (G) OFF	(TO - TRA ≤ -0.9 °F [-0.5 °C]) ***AND*** Mode 25 = 2
HiSpeed Fan (Y) OFF	
Furnace Heat Stage 1 (W1) OFF	(TO - TRA ≤ 0 °F [0 °C])
Furnace Heat Stage 2 (W2) OFF	

Heat Mode - Dual Speed Fan	
HiSpeed Fan Stage 1 (G+Y1)	(TO - TRA ≥ 0.9 °F [0.5 °C])
HiSpeed Fan Stage 2 (Y2)	(TO - TRA ≥ 0.9 °F [0.5 °C]) AND FanSpeed = High ***OR*** (TO - TRA ≥ 1.8 °F [1.0° C]) AND FanSpeed = Auto
Furnace Heat Stage 1 (W1) ON (Normal Operation)	(TO - TRA ≥ 2.7 °F [1.5 °C] AND TRA has not increased by 0.9 °F [0.5 °C] in X min) ***OR*** (TO - TRA ≥ 0.9 °F [0.5 °C] AND EBP above OAT) ***OR*** (TO - TRA ≥ 0.9 °F [0.5 °C] AND CBP above OAT)
Furnace Heat Stage 1 (W1) ON (EBP-only Operation)	(TO - TRA ≥ 0.9 °F [0.5 °C] AND EBP above OAT) ***OR*** (TRA < 46 °F [8 °C])
Furnace Heat Stage 2 (W2) ON	Furnace Heat Stage 1 ON for > 7 min ***AND***
	TRA has not increased by 0.9 °F [0.5 °C] in 7 min
HiSpeed Fan Stage 1 (G+Y1) OFF	(TO - TRA ≤ -0.9 °F [-0.5 °C]) ***AND*** Mode 25 = 2
HiSpeed Fan Stage 2 (Y2) OFF	
Furnace Heat Stage 1 (W1) OFF	(TO - TRA ≤ 0 °F [0 °C])
Furnace Heat Stage 2 (W2) OFF	

Key

TO: Setpoint temperature
TRA: Room Temperature
X mins: Time Delay setting (19-59 mins)
EBP: Economic Balance Point
CBP: Capacity Balance Point
OAT: Outside Air Temperature

Time Delay Selection Table	
Request Code[1]	**Action[2]**
390	Monitor time delay setting
391	Set time delay to 19 minutes *(default time delay setting)
392	Set time delay to 44 minutes
393	Set time delay to 59 minutes
394	EBP-only operation

[1]Time delay can only be selected with MA controller. If use of a non-MA controller is desired, the time delay must first be selected with the MA controller. Then the non-MA controller can be attached and used.

[2]Delay times are approximate to ± 1 minute.

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Specifications are subject to change without notice.

Cool Mode - Single Speed Fan	
Furnace Fan (G) ON	(TRA - TO ≥ 0.9 °F [0.5 °C])
HiSpeed Fan (Y1) ON	
Furnace Fan (G) OFF	(TRA - TO < 0.9 °F [0.5 °C]) ***AND*** Mode 27 = 2
HiSpeed Fan (Y1) OFF	(TRA - TO < 0.9 °F [0.5 °C])

Cool Mode - Dual Speed Fan	
HiSpeed Fan Stage 1 (G+Y1) ON	(TRA - TO ≥ 0.9 °F [0.5 °C])
HiSpeed Fan Stage 2 (Y2) ON	(TRA - TO ≥ 0.9 °F [0.5 °C]) AND FanSpeed = High ***OR*** (TRA - TO ≥ 3.6 °F [2.0 °C]) AND FanSpeed = Auto
HiSpeed Fan Stage 1 (G) OFF	(TRA - TO < 0.9 °F [0.5 °C]) ***AND*** Mode 27 = 2
HiSpeed Fan Stage 2 (Y1+Y2) OFF	(TRA - TO < 0.9 °F [0.5 °C])

Dry Mode - Single Speed Fan	
Furnace Fan (G) ON	(TRA - TO ≥ 0.9 °F [0.5 °C])
HiSpeed Fan (Y1) ON	*Inactive during Dry mode*
Furnace Fan (G) OFF	(TRA < 64.4 °F [18 °C])
HiSpeed Fan (Y1) OFF	*Inactive during Dry mode*

**For more details about the dry mode process, please refer to the Outdoor Unit Manual*

Dry Mode - Dual Speed Fan	
HiSpeed Fan Stage 1 (G) ON	(TRA - TO ≥ 0.9 °F [0.5 °C])
HiSpeed Fan Stage 2 (Y1+Y2) ON	*Inactive during Dry mode*
HiSpeed Fan Stage 1 (G) OFF	(TRA < 64.4 °F [18 °C])
HiSpeed Fan Stage 2 (Y1+Y2) OFF	*Inactive during Dry mode*

**For more details about the dry mode process, please refer to the Outdoor Unit Manual*

ENGLISH

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

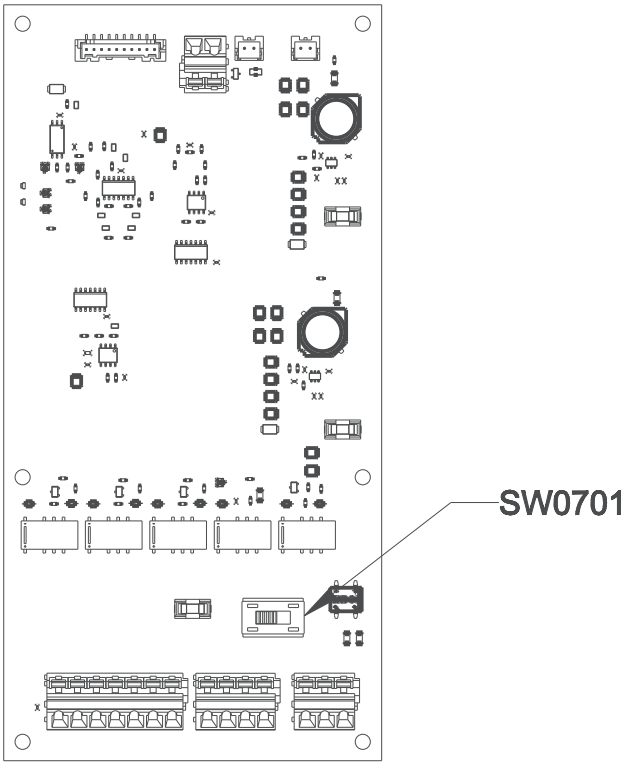
ENGLISH

10. Emergency thermostat switch

The PAA unit system enters emergency mode if power is still applied to the furnace and there is an error state that does not allow full system control. The PAA unit remains in emergency mode until the error is resolved.

The NAT connected to the PAA unit control box controls the heat applied to the furnace during an emergency mode failover.

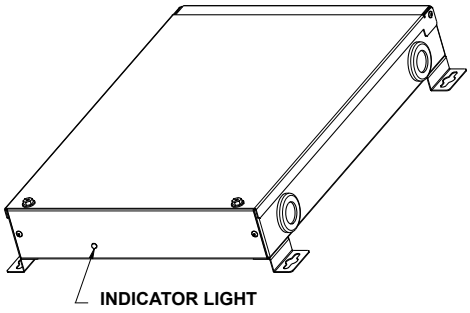
Relay board SW0701 switch settings



SW0701 Power to non-adjustable thermostat

- FURN (default): Power from the furnace is supplied to TB02 (pin #1)
- AUX: Power supply from the furnace to TB02 (pin #1) is not connected.

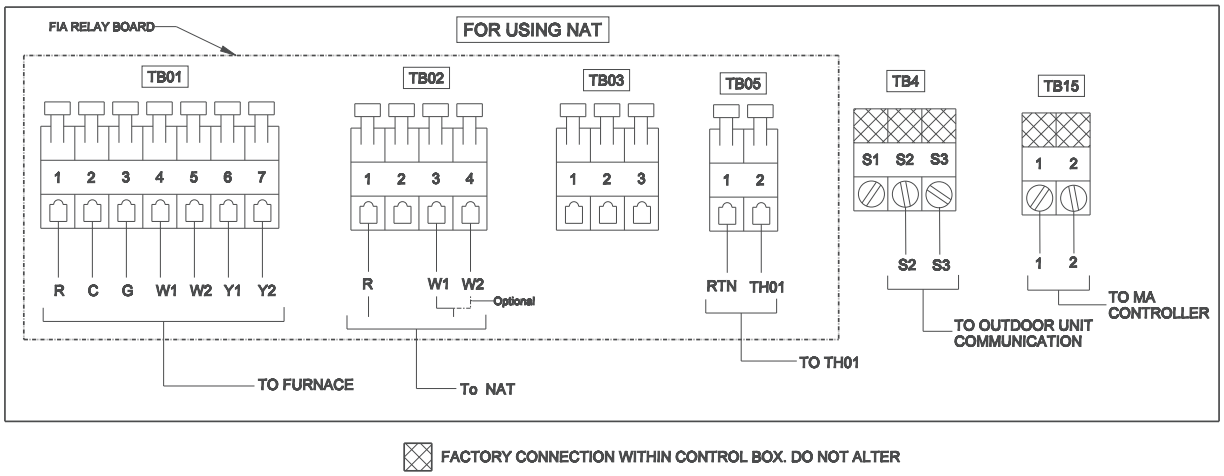
Control box indicator light



Normal mode (indicator color - green): The system is functioning normally
Emergency mode (indicator color - red): The system is in error mode. If required, please contact a dealer, contractor or technician with certifications required by laws and codes.

ENGLISH

Non-adjustable (emergency) thermostat connection



The non-adjustable thermostat (NAT) is a construction-grade thermostat included in the accessories box that can be used as an emergency thermostat.

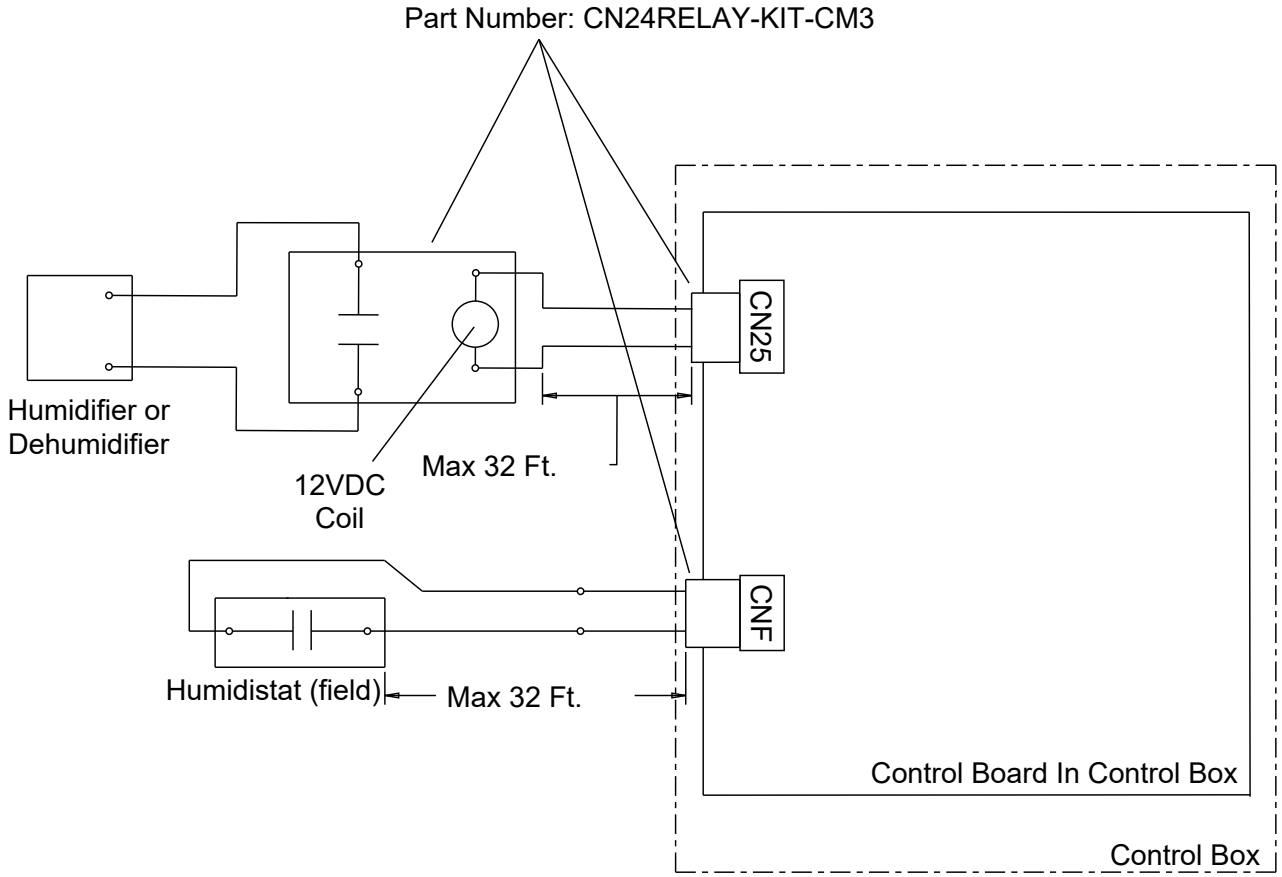
Install the NAT in the return air duct next to the TH01 thermistor and connect the NAT between R and W1 on the control box. To enable both W1 and W2 to come on when the emergency thermostat calls for heat, connect the W1 and W2 together to one side of the NAT and R to its other side.

The NAT can be replaced with a third party thermostat for only emergency operation of the furnace in the event of a heat pump error or failure. The third-party thermostat would connect to the same terminals as the non-adjustable thermostat and will only operate the furnace when the third-party thermostat calls for heat.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

11. Humidifier/Dehumidifier



Humidifier/Dehumidifier Control

Sequence of operation:

1. The humidistat closes CNF.
2. The furnace blower turns on.
3. CN25 provides 12 VDC to turn on the humidifier/dehumidifier (do not exceed 1 watt draw per relay).
4. When the humidistat opens CNF, the furnace blower 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 no.	Setting no.	Settings
13	1	Humidifier not supported
	2	Humidifier supported
	3	Dehumidifier supported
16 (applies if Mode no. 13 Setting no. = 2) (applies if Mode no. 13 Setting no. = 2)	1	See Mode 16 table below.
	2	See Mode 16 table below.

Mode 13	Use	Mode 16	Use	CNF (or IT) input	Compressor Operation (Thermo)	CN25 output	Fan
1	No humidifier or dehumidifier	1-3	NA	OFF	NA	OFF	No impact
				ON		ON	
2	Humidifier	1	Only when heating	OFF	OFF	OFF	No impact
				OFF	ON	OFF	
				ON	OFF	OFF	
				ON	ON	ON	
		2	When in Heat mode	OFF	OFF	OFF	No impact
				OFF	ON	OFF	
				ON	OFF	ON	G (Y if follows)
				ON	ON	ON	No impact
		3	Not supported	Same as Mode 16=1			

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

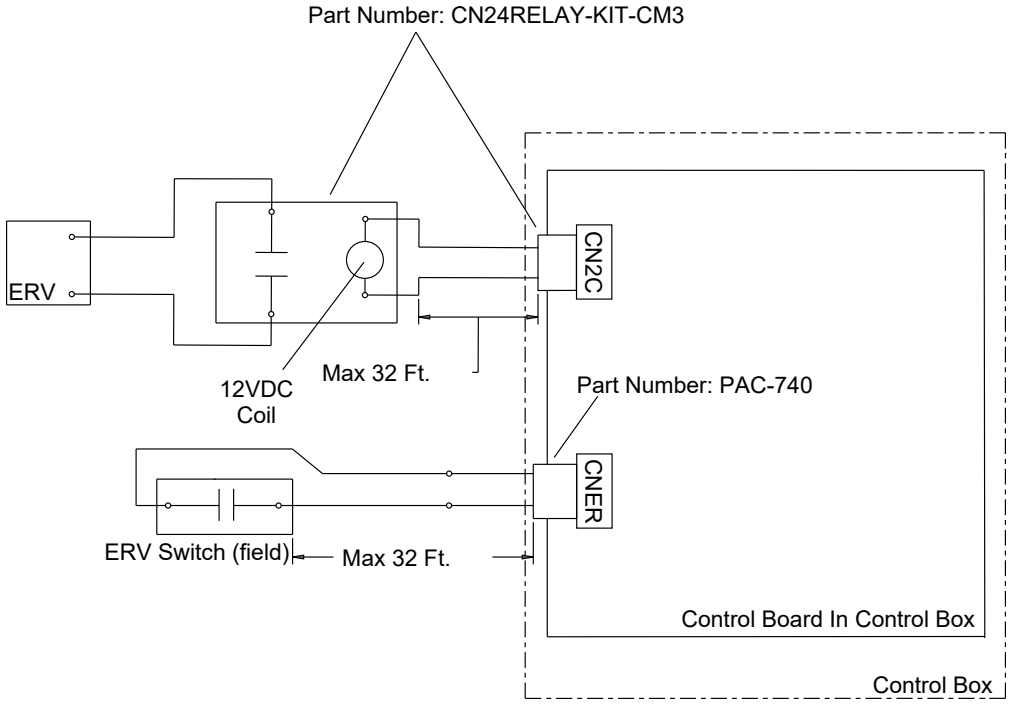
Mode 13	Use	Mode 16	Use	CNF (or IT) input	Compressor Operation (Thermo)	CN25 output	Fan
3	Dehumidifier	1	Only when cooling/drying	OFF	OFF	OFF	No impact
				OFF	ON	OFF	
				ON	OFF	OFF	
				ON	ON	ON	
		2	Cool/Dry Mode	OFF	OFF	OFF	No impact
				OFF	ON	OFF	
				ON	OFF	ON	G (Y if follows
				ON	ON	ON	No impact
		3	Cool/Dry & Thermo OFF (no fan)	OFF	OFF	OFF	No impact
				OFF	ON	OFF	
				ON	OFF	ON (Fan must be off)	
				ON	ON	OFF	

NOTE

- Humidifier output will only run when in heating mode. Dehumidifier will only run in Cool or Dry mode.
- In heating mode, if homeowner prefers that the fan runs even while thermal set point is satisfied, set Mode 25 to 1. For the same in cooling mode, set Mode 27 to 1. It is assumed these settings are done so that the furnace blower turns off during Thermo OFF as shown in the above tables.

ENGLISH

12. Energy recovery ventilation (ERV)



ERV Switch

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

ERV output	Condition	Furnace blower (expected operation)	CN2C output (expected furnace blower output)
CNER input			
OFF	Cool/Heat/Fan operation	ON[1,2]	ON
	Defrost	STOP	OFF
	STOP	STOP	OFF
ON	Cool/Heat/Fan operation	ON	ON
	Defrost	STOP	OFF
	STOP	ON[1]	ON

[1]The G signal to the furnace is energized to turn on the furnace blower. If kumo cloud® app is used and configured to operate a second stage blower speed, the Y1 signal is also energized.

[2]It is recommended to set Modes 25 and 27 to 2, in order to have the indoor fan stop running when set temperature is met. Otherwise, CN2C will energize the ERV 24/7.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

13. HRV/ERV heating operation for MXZ systems

When using an HRV/ERV, please take appropriate consideration when operating it during heating.

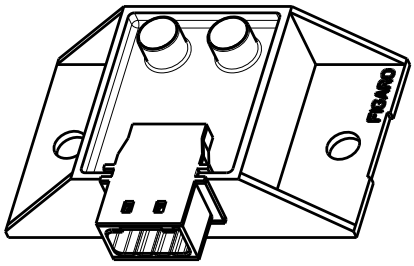
When the furnace blower is moving air for HRV/ERV operation, the unit may provide warm air to the occupied space, even in Thermo OFF mode.

Models

MXZ-3D24NL MXZ-4D30NL MXZ-5D36NL MXZ-5D42NL	MXZ-SM36NL MXZ-SM48NL MXZ-SM60NL MXZ-3D24NLHZ	MXZ-3D30NLHZ MXZ-SM36NLHZ MXZ-SM42NLHZ MXZ-SM48NLHZ

14. Refrigerant leak sensor

The PAA unit coil cabinet has a factory-mounted refrigerant leak sensor with wiring harness that exits the cabinet. The refrigerant leak sensor's harness must be connected to CN485 inside the control box once mounted in the field. Failure to connect the refrigerant leak sensor to CN485 results in an "FH" error code and the system performs mitigation, meaning, the relay board outputs Y1, Y2 and G to the furnace. This information can be used to verify actuation of mitigation.

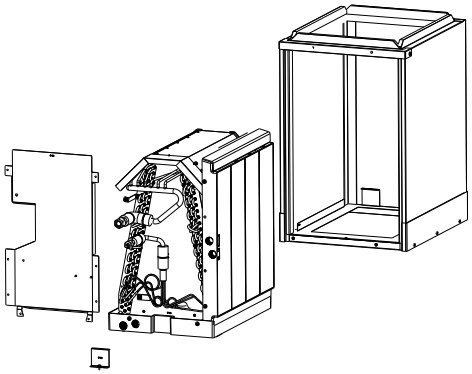


NOTE

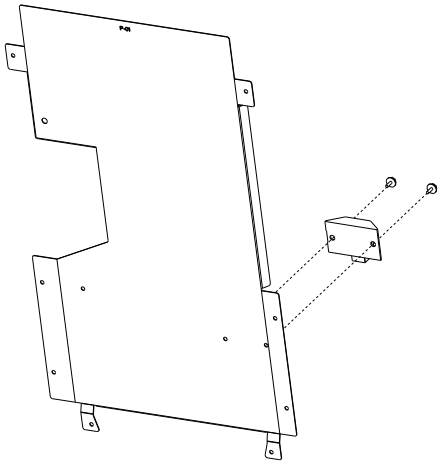
The refrigerant leak sensor used in the PAA unit is considered a limited life sensor. In the event of an "FH" error, check that the wiring harness and connections are secure. If "FH" error remains after harness and connections are verified to be secure, replacement of the sensor is recommended. Replace with only an approved refrigerant leak sensor listed in the Service Parts manual.

To replace the sensor:

Step 1: Remove the front panel to gain access to the coil assembly and remove the front plate that covers the coil assembly. Be extremely careful not to damage the wiring harness or refrigerant leak sensor when removing the panel.



Step 2: Remove the refrigerant leak sensor from the front plate by removing the two screws. The refrigerant leak sensor could be installed in a different position if the PAA unit is in the horizontal left position. Assemble in reverse.



15. Troubleshooting

15.1. Cautions on troubleshooting

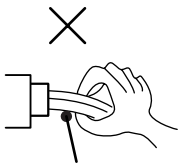
CAUTION

(1) Before troubleshooting, check the following:

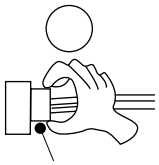
1. Check the power supply voltage.
2. Check the indoor/outdoor connecting wire for miswiring.

(2) Take care of the following during servicing.

1. Before servicing the air conditioner, be sure to turn off the remote controller first to stop the main unit, and then turn off the breaker.
2. When removing the indoor controller board, hold the edge of the board with care NOT to apply stress on the components.
3. When connecting or disconnecting the connectors, hold the housing of the connector. DO NOT pull the lead wires.



Lead wires



Housing point

15.2. Self check

Refer to the installation manual that comes with each remote controller for details. IR and RF controller not supported.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

[Output pattern A] Errors detected by indoor unit		
Wired remote controller Check code		Symptom
P1	5101	Intake sensor error
P2, P9	5102, 5103	Pipe (Liquid or gas pipe) sensor error
E6, E7	6840, 6842, 6843	Indoor/outdoor unit communication error
P4	5701	Drain sensor error
P5	2502	Drain pump error
P6	1503, 1504	Freezing/Overheating safeguard operation
EE	7130	Communication error between indoor and outdoor units
P8	1110	Pipe temperature error
E4	6831, 6834	MA remote controller signal receiving error
Fb	4109	Indoor unit control system error (memory error, etc.)
FH	5558	Refrigerant leak sensor failure (sensor is not properly connected or replacement of sensor is required due to end of life or failure)
FL	1521, 1522	Refrigerant leak detected
PL	1514	Refrigerant circuit abnormal
E0, E3	6831, 6201	(NO sound) Remote controller transmission error
E1. E2	6832, 6833	(NO sound) Remote control board error

[Output pattern B] Errors detected by unit other than indoor unit (outdoor unit, etc.)	
Check code	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 or voltage shortage and abnormal and synchronous signal to main circuit/Current sensor error
others	Other errors (Refer to the outdoor unit service manual.)

• On wired MA remote controller, check code displayed on the LCD.

• If the unit cannot be operated properly after the above test run has been performed, refer to the troubleshooting section of the ODU service manual for assistance.

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Specifications are subject to change without notice.

ENGLISH

NOTE

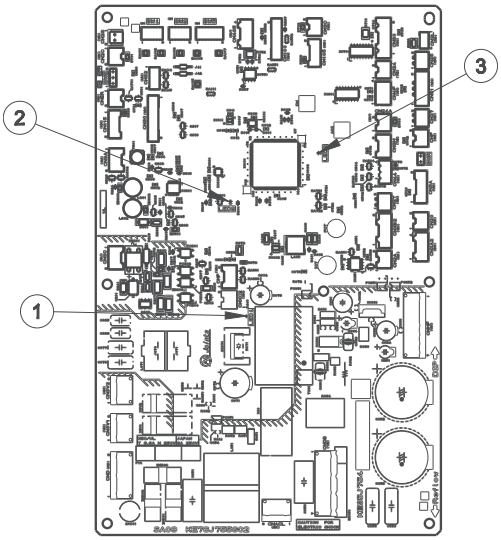
Operation is not possible for about 30 seconds after cancellation of function selection. (Correct operation)

For description of each LED (LED1, 2, 3) provided on the control board, refer to the following .

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.



Function settings				
Mode	**Mode no.**	**Settings**	**Setting no.**	**Default setting**
Power failure auto restart	1	Not enabled	1	1
		Enabled	2	
Indoor temperature reading[1]	2	Indoor unit operating average	1	1
		Indoor unit’s internal sensor	2	
		Remote controller’s internal sensor	3	
Power voltage	4	240V (230V)	1	1
		220V (208V)	2	
Filter sign	7	100 Hr	1	3
		2500 Hr	2	
		No filter sign indicator	3	
Economic balance point	8	Settings are defined along with Mode 10 and Mode 14 in the Economic Balance Point section in this manual.	1	3
			2	
			3	
Furnace control-time delay	9	Normal operation	1	1
		Economic balance point (EBP)-only operation	2	

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

Function settings				
Mode	**Mode no.**	**Settings**	**Setting no.**	**Default setting**
Economic balance point	10	Settings are defined along with Mode 8 and Mode 14 in the Economic Balance Point section in this manual.	1	2
			2	
Humidifier control	13	Humidifier not supported	1	2
		Humidifier supported	2	
		Dehumidifier supported	3	
Economic balance point	14	Intended for non hyper-heat units	1	1
		Selects a different range of EBPs and is intended for hyper-heat units	2	
Coil frost prevention when cooling	15	Stops operation if indoor coil temperature reaches 36° F or less	1	1
		Stops operation if indoor coil temperature reaches 37° F or less	2	
Humidifier control	16 (applies if Mode 13 = 2)	Heat mode and Thermo ON	1	1
		Heat mode	2	
		Invalid	3	
	16 (applies if Mode 13 = 3)	Cool/Dry mode and Thermo ON	1	1
		Cool/Dry mode	2	
		Cool/Dry mode and Thermo OFF	3	
Defrost on/off cycle settings	17	Standard	1	1
		High for humid winter climates	2	
1-speed or 2-speed fan	23[2]	If the furnace only has Y then connect Y1 from the control box to Y of the furnace and set Mode 23=1. The fan will have only one speed when heating or cooling with heat pump.	1	1

ENGLISH

Function settings				
Mode	**Mode no.**	**Settings**	**Setting no.**	**Default setting**
		If the furnace has Y1 and Y2, connect the control box Y1 to the furnace Y1 and the control box Y2 to the furnace Y2 as well as set Mode 23 = 2. There will be 2 fan speeds available when heating or cooling with heat pump.	2	
Fan speed Thermo OFF heating	25	Extra Low	1	2
		OFF	2	
		RC setting	3	
Fan Speed Thermo OFF Cooling	27 Normally set to OFF to not run fan when not cooling	RC setting	1	2
		OFF	2	
		ON	3	
Abnormal pipe temperature detection	28	Controller displays P8 error when pipe temperatures are abnormally low or high	1	1
		Error is not displayed until maximum thresholds are reached	2	

[1]Recommend setting this to 3 if using an MA remote controller in order to sense temperature in the space.

[2]After changing Mode 23 setting, you need to power cycle the system for the change to reliably take effect.

Auto Restart Function

Indoor controller 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 controller board.

The auto restart function works after power is restored after a power failure. The unit will restart automatically approximately 4 minutes after power is restored.

Auto restart function is regulated using the remote controller (Mode no. 01).

NOTE

Refer to outdoor unit service manual for errors pertaining to the outdoor unit.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

15.3. Self-diagnosis action table

Error Code	Abnormal point and detection method	Cause	Countermeasure
P1 5101	**Room temperature thermistor (TH1)** 1. The unit is in three-minute resume prevention mode if short/open of thermistor is detected. Abnormal if the unit does not reset normally after three minutes. (The unit returns to normal operation, if it has normally reset.) 2. Constantly detected during cooling, drying and heating operation Short: 194˚ F [90˚ C] or more Open: -40˚ F [-40˚ C] or less	1. Defective thermistor characteristics 2. Contact failure of connector (CN20) on the indoor controller board (Insert failure) 3. Breaking of wire or contact failure of thermistor wiring 4. Defective indoor controller board	1–3. Check resistance value of thermistor. 32˚ F [0˚ C].....15.0kΩ 50˚ F [10˚ C].....9.6kΩ 68˚ F [20˚ C].....6.3kΩ 86˚ F [30˚ C].....4.3kΩ 104˚ F [40˚ C]...3.0kΩ If you put force on (draw or bend) the lead wire with measuring resistance value of thermistor breaking of wire or contact failure can be detected. 2. Check contact failure of connector (CN20) on the indoor controller board. Refer to Test Point Diagram. Turn the power on again and check restart after inserting connector again. 4. Check room temperature display on remote controller. Replace indoor controller board if there is abnormal difference with actual room temperature. Turn the power off, and on again to operate after check.
P2 5102	**Pipe temperature thermistor/Liquid (TH2)** 1. The unit is in three-minute resume prevention mode if short/open of thermistor is detected. Abnormal if the unit does not reset normally after three minutes. (The unit returns to normal operation, if it has normally reset.) 2. Constantly detected during cooling, drying, and heating (except defrosting) operation. Short: 194˚ F [90˚ C] or more Open: -40˚ F [-40˚ C] or less	1. Defective thermistor characteristics 2. Contact failure of connector (CN44) on the indoor controller board (Insert failure) 3. Breaking of wire or contact failure of thermistor wiring 4. Defective refrigerant circuit is causing thermistor temperature of 194˚ F [90˚ C] or more or -40˚ F [-40˚ C] or less. 5. Defective indoor controller board.	1–3. Check resistance value of thermistor. For characteristics, refer to (P1) above. 2. Check contact failure of connector (CN44) on the indoor controller board. Refer to Test Point Diagram. Turn the power on again and check restart after inserting connector again. 4. Check pipe <liquid> temperature with remote controller in test run mode. If pipe<liquid> temperature is extremely low (in cooling mode) or high (in heating mode), refrigerant circuit may have defective. 5. Check pipe <liquid> temperature with remote controller in test run mode. If there is extreme difference with actual pipe <liquid> temperature, replace indoor controller board. Turn the power off, and on again to operate after check.
P4 5701	Contact failure of drain float switch (CN4F) 1. Extract when the connector of drain float switch is disconnected. (3 and 4 of connector CN4F is not short-circuited.) 2. Constantly detected during operation.	1. Contact failure of connector (Insert failure) 2. Defective indoor controller board	1. Check contact failure of float switch connector. Turn the power on again and check after inserting connector again. 2. Operate with connector (CN4F) short-circuited. Refer Test Point Diagram. Replace indoor controller board if abnormality reappears.

Error Code	Abnormal point and detection method	Cause	Countermeasure
P6 1503, 1504	**Freezing/overheating protection is working** 1. Freezing protection (Cooling mode) The unit is in six-minute resume prevention mode if pipe <liquid or condenser/evaporator> temperature stays under 5˚ F [-15˚ C] for three minutes after the compressor started. Abnormal if it stays under 5˚ F [-15˚ C] for three minutes again within 16 minutes after six-minute resume prevention mode. 2. Overheating protection (Heating mode) The units are in six-minute resume prevention mode if pipe < Liquid or condenser / evaporator > temperature is detected as over 158˚ F [70˚ C] after the compressor started. Abnormal if the temperature of over 158˚ F [70˚ C] is detected again within 10 minutes after six-minute resume prevention mode.	(Cooling or drying mode) 1. Clogged filter (reduced airflow) 2. Short cycle of air path 3. Low-load (low temperature) operation beyond the tolerance range 4. Defective furnace fan motor • Fan motor is defective. • Indoor controller board is defective. 5. Defective outdoor fan control 6. Overcharge of refrigerant 7. Defective refrigerant circuit (clogs) (Heating mode) 1. Clogged filter (reduced airflow) 2. Short cycle of air path 3. Over-load (high temperature) operation beyond the tolerance range 4. Defective furnace fan motor • Fan motor is defective. • Indoor controller board is defective. 5. Defective outdoor fan control 6. Overcharge of refrigerant 7. Defective refrigerant circuit (clogs) 8. Bypass circuit of outdoor unit is defective	(Cooling or drying mode) 1. Check clogging of the filter 2. Remove shields 4. Check outdoor fan motor 5~6. Check operating condition of refrigerant circuit. (Heating mode) 1. Check clogs of the filter 2. Remove shields 4. Check outdoor fan motor 5~7. Check operating condition of refrigerant circuit
P8 1110	Pipe temperature <Cooling mode> Detected as abnormal when the pipe temperature is not in the cooling range 3 minutes after compressor start and 6 minutes after the liquid or condenser/evaporator pipe is out of cooling range. (• It takes at least 9 minutes to detect. • Abnormality P8 is not detected in drying mode.) Cooling range: -5.4˚ F (-3˚ C)] (TH-TH1) TH: Lower temperature between: liquid pipe temperature (TH2) and condenser/evaporator temperature (TH5) TH1: Intake temperature <Heating mode> When 10 seconds have passed after the compressor starts operation and the hot adjustment mode has finished, the unit is detected as abnormal when condenser/evaporator pipe temperature is not in heating range within 20 minutes. [• It takes at least 27 minutes to detect abnormality. • It excludes the period of defrosting (Detection restarts when defrosting mode is over)] Heating range: 5.4˚ F (3˚ C) [(TH5-TH1)	1. Slight temperature difference between indoor room temperature and pipe <liquid or condenser / evaporator> temperature thermistor • Shortage of refrigerant • Disconnected holder of pipe < liquid or condenser / evaporator > thermistor • Defective refrigerant circuit 2. Converse connection of extension pipe (on plural units connection) 3. Converse wiring of indoor/ outdoor unit connecting wire (on plural units connection) 4. Defective detection of indoor return air temperature and pipe < condenser / evaporator > temperature thermistor 5. Stop valve is not opened completely	1~4. Check pipe <liquid or condenser / evaporator> temperature with return air temperature display on remote controller and outdoor controller circuit board. Conduct temperature check with outdoor controller circuit board after connecting 'A-Control Service Tool (PAC-SK52ST)'. 2~3. Check converse connection of extension pipe or converse wiring of indoor/outdoor unit connecting wire.

ENGLISH

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

Error Code	Abnormal point and detection method	Cause	Countermeasure
P9 5103	Abnormality of pipe temperature thermistor / Condenser-Evaporator (TH5) 1. The unit is in three-minute resume protection mode if short/open of thermistor is detected. Abnormal if the unit does not get back to normal within three minutes. (The unit returns to normal operation, if it has normally reset.) 2. Constantly detected during cooling, drying, and heating operation (except defrosting) Short: 194˚ F [90˚ C] or more Open: -40˚ F [-40˚ C] or less.	1. Defective thermistor characteristics 2. Contact failure of connector (CN44) on the indoor controller board (Insert failure) 3. Breaking of wire or contact failure of thermistor wiring 4. Temperature of thermistor is 194˚ F [90˚ C] or more or -40˚ F [-40˚ C] or less caused by defective refrigerant circuit 5. Defective indoor controller board	1–3. Check resistance value of thermistor. For characteristics, refer to (P1) above. 2. Check contact failure of connector (CN44) on the indoor controller board. Refer to Test Point Diagram. Turn the power on and check restart after inserting connector again. 4. Operate in test run mode and check pipe < condenser / evaporator > temperature. If pipe < condenser / evaporator > temperature is extremely low (in cooling mode) or high (in heating mode), refrigerant circuit may have defect. 5. When no problems are found in 1–4 above, replace the indoor unit control board.
E0 6831 or E4 6834	**Remote controller transmission error (E0) / signal receiving error (E4)** 1. Abnormal if main or sub remote controller can not receive normally any transmission from indoor unit of refrigerant address “0” for three minutes. (Error code: E0) 2. Abnormal if sub remote controller could not receive for any signal for two minutes. (Error code: E0) 3. Abnormal if indoor controller board can not receive normally any data from remote controller board or from other indoor controller board for three minutes. (Error code: E4) 4. Indoor controller board cannot receive any signal from remote controller for two minutes. (Error code: E4)	1. Contact failure at transmission wire of remote controller 2. All remote controllers are set as “sub” remote controller. In this case, E0 is displayed on remote controller, and E4 is displayed at LED (LED 1, LED 2) on the outdoor controller circuit board. 3. Miswiring of remote controller 4. Defective transmitting receiving circuit of remote controller 5. Defective transmitting receiving circuit of indoor controller board of refrigerant address “0” 6. Noise has entered into the transmission wire of remote controller	1. Check disconnection or looseness of indoor unit or transmission wire of remote controller. 2. Set one of the remote controllers “main”. If there is no problem with the action above. 3. Check wiring of remote controller. • Total wiring length: max. 500 m (Do not use cable 53 or more) • The number of connecting indoor units: max. 16 units • The number of connecting remote controllers: max. 2 units When it is not the above-mentioned problem of 1~3 4. Diagnose remote controllers. a) When “RC OK” is displayed, Remote controllers have no problem. Turn the power off, and on again to check. If abnormality generates again, replace indoor controller board. b) When “RC NG” is displayed, Replace remote controller. c) When “RC E3” is displayed, d) When “ERC 00-06” is displayed, 【c), d)→Noise may be causing abnormality.】 ∗ If the unit is not normal after replacing indoor controller board in group control, indoor controller board of address “0” may be abnormal.
E3 6201 or E5 6203	**Remote controller transmission error (E3) / signal receiving error (E5)** 1. Abnormal if remote controller could not find blank of transmission path for six seconds and could not transmit. (Error code: E3) 2. Remote controller receives transmitted data at the same time, compares the data, and when detecting it, judges different data to be abnormal 30 continuous times. (Error code: E3) 3. Abnormal if indoor controller board could not find blank of transmission path. (Error code: E5) 4. 2 Indoor controller board receives transmitted data at the same time, compares the data,and when detecting it, judges different data to be abnormal 30 continuous times. (Error code: E5)	1. Two remote controller are set as “main.” (In case of 2 remote controllers) 2. Remote controller is connected with two indoor units or more 3. Repetition of refrigerant address 4. Defective transmitting receiving circuit of remote controller 5. Defective transmitting receiving circuit of indoor controller board 6. Noise has entered into transmission wire of remote controller.	1. Set a remote controller to main, and the other to sub 2. Remote controller is connected with only one indoor unit 3. The address changes to a separate setting 4~6. Diagnose remote controller a) When “RC OK” is displayed, remote controllers have no problem. Turn the power off, and on again to check. When becoming abnormal again, replace indoor controller board. b) When “RC NG” is displayed, replace remote controller. c) When “RC E3” or “ERC 00-66” is displayed, noise may be causing abnormality.

Error Code	Abnormal point and detection method	Cause	Countermeasure
E6 6840, 6842	Indoor/outdoor unit communication error (Signal receiving error) 1. Abnormal if indoor controller board cannot receive any signal normally for six minutes after turning the power on. 2. Abnormal if indoor controller board cannot receive any signal normally for three minutes. 3. Consider the unit as abnormal under the following condition: When two or more indoor units are connected to an outdoor unit, indoor controller board cannot receive a signal for three minutes from outdoor controller circuit board, a signal which allows outdoor controller circuit board to transmit signals.	1. Contact failure, short circuit or, miswiring (converse wiring) of indoor/outdoor unit connecting wire 2. Defective transmitting receiving circuit of indoor controller board 3. Defective transmitting receiving circuit of indoor controller board 4. Noise has entered into indoor/ outdoor unit connecting wire	∗ Check LED display on the outdoor control circuit board. (Connect A-control service tool, PAC-SK52ST.) Refer to EA-EC item if LED displays EA-EC. 1. Check disconnection or looseness of indoor/ outdoor unit connecting wire of indoor unit or outdoor unit. Check all the units in case of twin triple indoor unit system. 2~4. Turn the power off, and on again to check. If abnormality generates again, replace indoor controller board or outdoor controller circuit board. ∗ Other indoor controller board may have defect in case of twin triple indoor unit system.
E7 6843	**Indoor/outdoor unit communication error (Transmitting error)** Abnormal if “1” receiving is detected 30 times continuously though indoor controller board has transmitted “0”.	1. Defective transmitting receiving circuit of indoor controller board 2. Noise has entered into power supply 3. Noise has entered into outdoor control wire	1~3. Turn the power off, and on again to check. If abnormality generates again, replace indoor controller board.
FB 4109	**Indoor controller board** Abnormal if data cannot be read normally from the nonvolatile memory of the indoor controller board.	1. Defective indoor controller board	1. Replace indoor controller board.
E1 6832 or E2 6833	**Remote controller control board** 1. Abnormal if data cannot be read normally from the nonvolatile memory of the remote controller control board. (Error code: E1) 2. Abnormal if the clock function of remote controller cannot be operated normally. (Error code: E2)	1. Defective remote controller	1. Replace remote controller.
FH 5558	**Refrigerant sensor failure** (sensor is not properly connected or replacement of sensor is required due to end of life or failure)	1. Refrigerant leak sensor is not properly connected. 2. Refrigerant leak sensor has failed. 3. Refrigerant leak sensor has reached end of life.	1. Inspect connections at refrigerant leak sensor and control board inside control box. 2. Inspect wiring harness for damage. 3. Replace refrigerant leak sensor and/or wiring harness with approved service part.
FL 1521, 1522	**Refrigerant leak detected**	The refrigerant leak sensor has detected a refrigerant leak.	Take proper safety precautions outlined in this manual and evaluate the PAA unit for refrigerant leaks.

ENGLISH

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

Error Code	Abnormal point and detection method	Cause	Countermeasure
PL 1514	**Abnormal refrigerant circuit** During Cooling, Drying or Auto Cooling operation, the following conditions are regarded as failures when these conditions are detected for 1 second. 1. The compressor continues to run for 30 or more seconds. 2. The liquid pipe temperature or the condenser/evaporator temperature is 167° F (75° C) or more. **These detected errors will not be canceled until the power source is reset.**	1. Abnormal operation of 4-way valve. 2. Disconnection of or leakage in refrigerant pipes. 3. Air into refrigerant piping. 4. Abnormal operation (no rotation) of furnace fan. 5. Defective refrigerant circuit (clogging).	1. When this error occurs, be sure to replace the 4-way valve. 2. Check refrigerant pipes for disconnection or leakage. 3. After recovery of refrigerant, vacuum dry the whole refrigerant circuit. 4. Check wiring of furnace and furnace fan motor. 5. Check refrigerant circuit for operation. To avoid entry of moisture or air into the refrigerant circuit, which could cause abnormal high pressure, purge air in refrigerant circuit or replace refrigerant.

15.4. Troubleshooting by inferior phenomena

Phenomena	Cause	Countermeasure
(1) LED 2 on indoor controller board is off.	• When LED 1 on indoor controller board is also off. 1. Power supply of rated voltage is not supplied to outdoor unit 2. Defective outdoor controller circuit board 3. Power supply of 208~230V is not supplied to indoor unit 4. Defective indoor controller board	1. Check the voltage of outdoor power supply terminal block (L, N) or (L3, N). • When AC 208~230V is not detected. Check the power wiring to outdoor unit and the breaker. • When AC 208~230V is detected. – Check 2 (below) 2. Check the voltage between outdoor terminal block S1 and S2. • When AC 208~230V is not detected. Check the fuse on outdoor controller circuit board. Check the wiring connection. • When AC 208~230V is detected. – Check 3 (below) 3. Check the voltage between indoor terminal block S1 and S2. • When AC 208~230V is not detected. Check indoor/outdoor unit connecting wire for miswiring. • When AC 208~230V is detected. – Check 4 (below) 4. Check the fuse on indoor controller board. Check the wiring connection. If no problem are found, indoor controller board is defective.
(2) LED 2 on indoor controller board is blinking.	• When LED 1 on indoor controller board is also blinking. Connection failure of indoor/outdoor unit connecting wire. • When LED 1 is lit. 1. Miswiring of remote controller wires Under twin triple indoor unit system, 2 or more indoor units are wired together. 2. Refrigerant address for outdoor unit is wrong or not set. Under grouping control system, there are some units whose refrigerant address is 0. 3. Short-cut of remote controller wires. 4. Defective remote controller.	Check indoor/outdoor unit connecting wire for connection failure. 1. Check the connection of remote controller wires in case of twin or triple indoor unit system. When 2 or more indoor units are wired in one refrigerant system, connect remote controller wires to one of those units. 2. Check the setting of refrigerant address in case of grouping control system. If there are some units whose refrigerant addresses are 0 in one group, set one of the units to 0 using SW1 (3-6) on outdoor controller circuit board. 3~4. Remove remote controller wires and check LED 2 on indoor controller board. • When LED 2 is blinking, check the short-cut of remote controller wires. • When LED 2 is lit, connect remote controller wires again and: if LED 2 is blinking, remote controller is defective; if LED 2 is lit, connection failure of remote controller terminal block etc. has returned to normal.

ENGLISH

15.5. Trouble criterion of main parts

Part name	Check method and criterion
Return Air temperature thermistor (TH01) See note below.	Measure the resistance with a tester. (Part temperature 50° F (10° C) ~ 86° F (30° C) Refer to Section Thermistor [61] Charts1 and 2 for thermistor values.
Pipe temperature thermistor/ liquid (TH2)	
Condenser/ evaporator temperature thermistor (TH5)	

NOTE

If the PAA unit will be or is installed into an unconditioned space, note that air temperatures in the ductwork (as measured by the return air thermistor) may vary from the space temperature. Where this variance is large, it can affect the system's ability to cool the occupied space down to the minimum cooling setpoint or heat up to the maximum heating setpoint. The following measures can be applied to mitigate the effect of the temperature variance:

- Insulate the ductwork.
- Use a remote controller option with sensing capability.
- Place the return air thermistor as far away from the furnace as possible, avoiding bypass ducts, but taking care to ensure that all return duct branches remain upstream of the thermistor.
- Ensure that the provided mounting bracket is used to position the return air thermistor well within the air stream.
- Adjust fan in Thermo OFF settings to maintain airflow through the cabinet.
- Install PAC-USSEN00(1|2)FM-1 as the return air sensor, placed into the conditioned space.
- Use kumo cloud in conjunction with the PAC-USWHS003TH-1 wireless temperature and humidity sensor.

15.6. Thermistor

Chart 1: TH01 Thermistor

<Thermistor Characteristic graph>

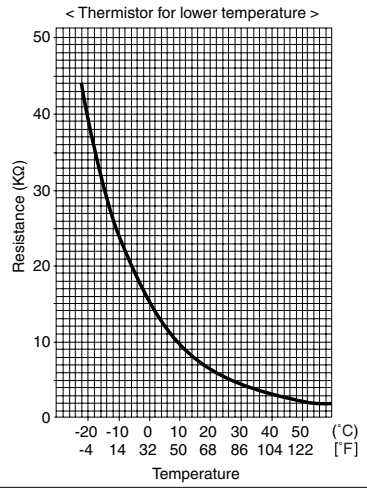
Thermistor for lower temperature

Room temperature thermistor (TH01)

Thermistor R_0 = 15 kΩ ± 3%
Fixed number of B = 3480 kΩ ± 2%

$$Rt = 15\exp\{3480(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273})\}$$

32° F (0° C)	15 kΩ
50° F (10° C)	9.6 kΩ
68° F (20° C)	6.3 kΩ
77° F (25° C)	5.2 kΩ
86° F (30° C)	4.3 kΩ
104° F (40° C)	3.0 kΩ



 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

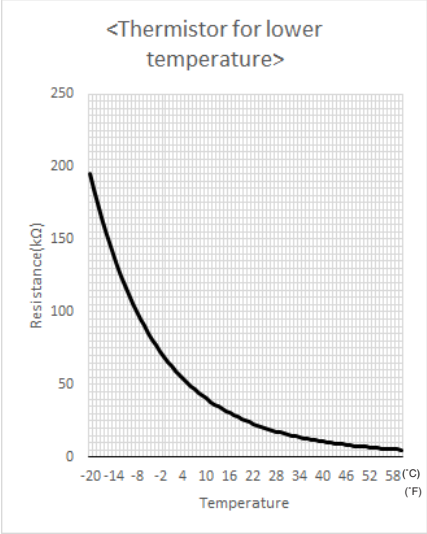
Chart 2: TH2 and TH5 Thermistor

<Thermistor Characteristic graph>

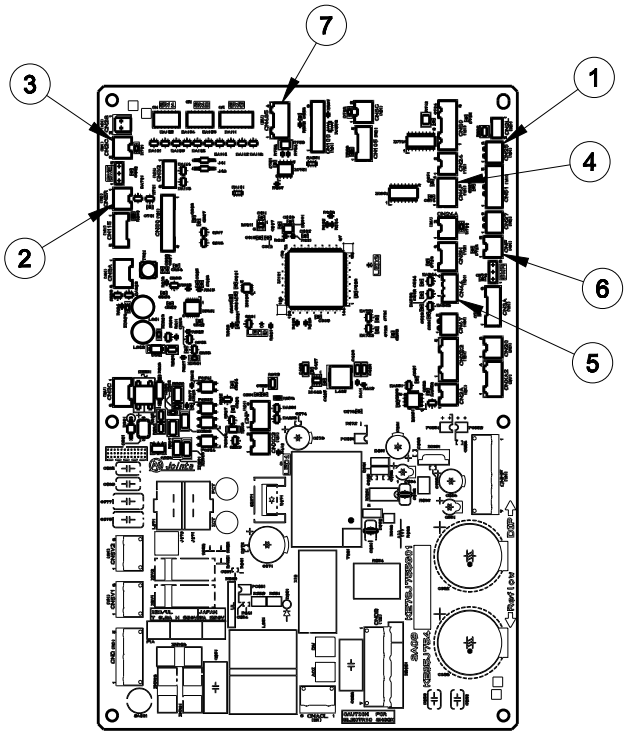
Thermistor for lower temperature	Pipe temperature thermistor (TH2) Condenser/evaporator temperature thermistor (TH5)

Thermistor R_0 = 65.8 kΩ ± 3%

32° F	(0° C)	65.8 kΩ
50° F	(10° C)	40.1 kΩ
68° F	(20° C)	25.2 kΩ
77° F	(25° C)	20.2 kΩ
86° F	(30° C)	16.2 kΩ
104° F	(40° C)	10.7 kΩ



15.7. Test point diagram



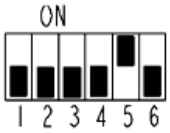
① CN25: Humidifier or dehumidifier output (connector color: white)
② CNER: ERV input (connector color: red)
③ CN2C: ERV output (connector color: black)
④ CN4F: Float switch (connector color: white)
⑤ CN44: TH2 and TH5 pipe temperatures (connector color: white)
⑥ CNF: Humidifier or dehumidifier input (connector color: green)
⑦ CN485: R454B sensor (connector color: blue)

ENGLISH

16. Functions of DIP switch and jumper wire

Each function is controlled by the DIP switch and the jumper wire on control PC board. SW1 and SW2 are equipped only for service parts.

Model setting and capacity setting are memorized in the nonvolatile memory of the control PC board of the unit.

Jumper wire	Functions	Setting by the DIP switch and jumper wire	Remarks
SW1	Model settings	For service board 	
SW2	Capacity settings	PAA-AA18NL PAA-BA18NL PAA-AA24NL PAA-BA24NL PAA-AA30NL PAA-BA30NL PAA-BA36NL PAA-CA36NL PAA-BA42NL PAA-CA42NL 	
JP1	Unit type setting	**Model** / **JP1** With TH5 / X	There is no jumper (JP1) because these models have the cond./eva. temperature thermistor (TH5). X - No jumper
JP3	Indoor controller board type setting	**Indoor controller board type** / **JP3** Factory shipment / ○ Service parts / ○	There is a jumper on JP3. O - Jumper

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

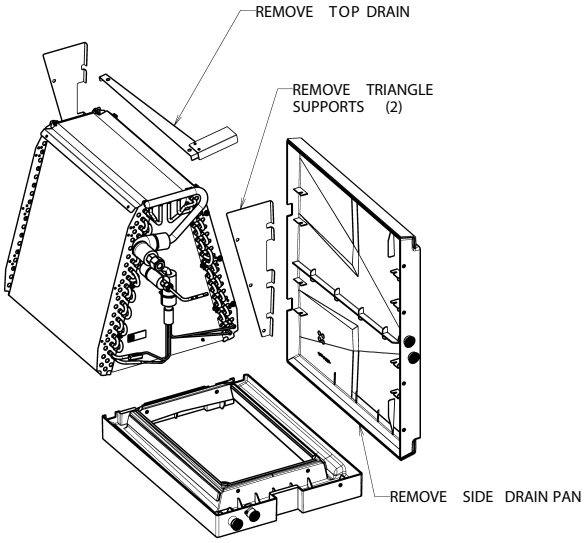
ENGLISH

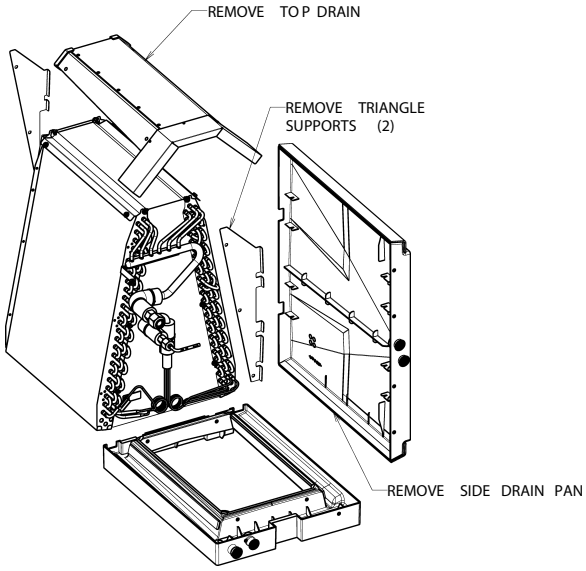
17. Disassembly procedure

The side drain pan and the top drain must be removed from the coil assembly for vertical configuration installations. Remove the side drain pan (as well as its support and 2 triangular pieces) and the top drain as shown in the following steps. Removal of the side drain pan and top drain increases airflow and efficiency.

ATTENTION

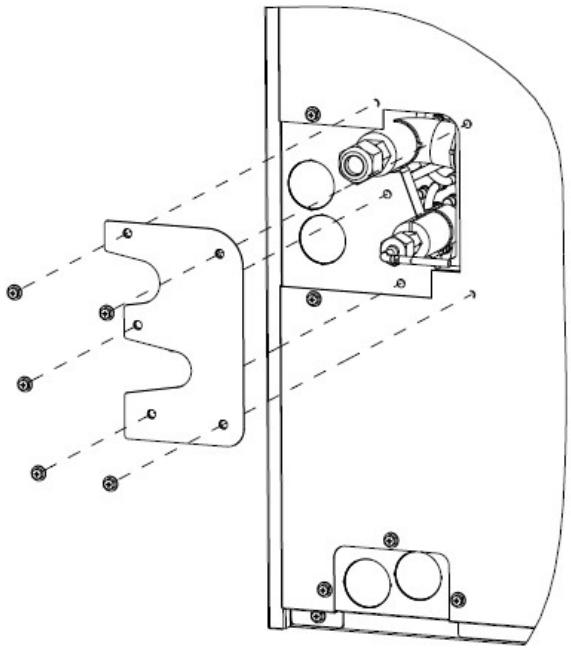
FOR UPFLOW AND DOWNFLOW INSTALLATIONS, THE TOP DRAIN AND THE SIDE PAN MUST BE REMOVED (AS SHOWN).



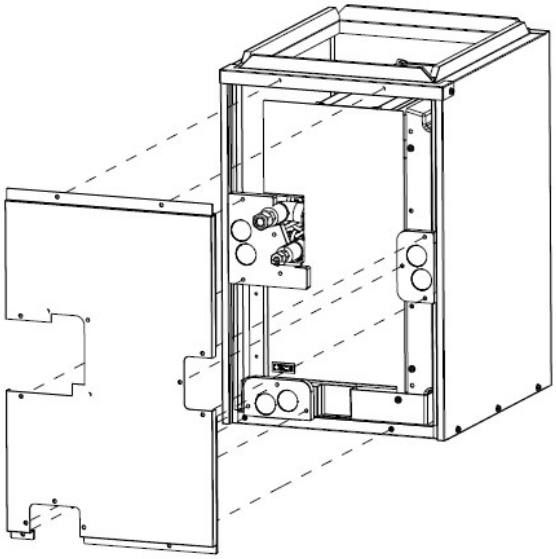


This configuration is for the PAA-AA/BA 18NL models only.

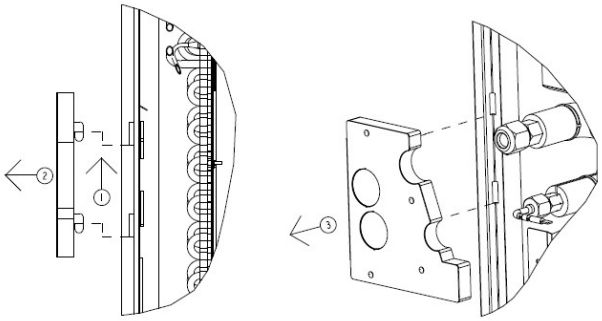
Step 1: Remove pipe panel which is secured by 5 screws, as displayed below:



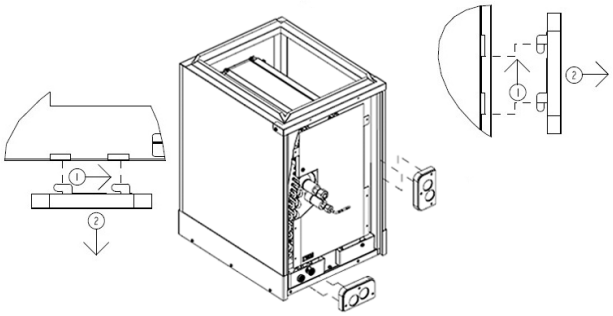
Step 2: Remove front panel which is secured by 12 screws. (Screws not shown.)



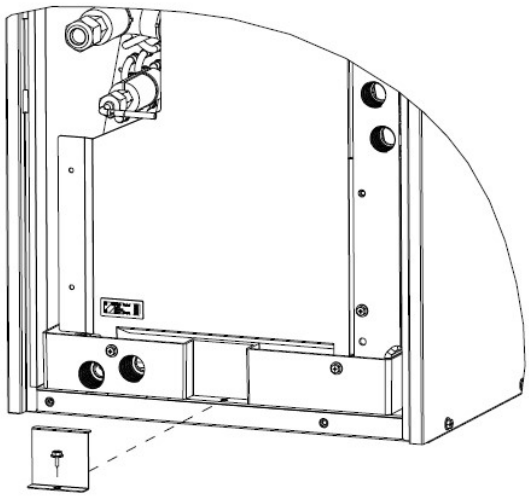
Step 3: Remove pipe panel (main pipe panel) which is hooked to the cabinet, by moving it in the directions indicated in the image below and then removing it from the cabinet.



Step 4: Remove the 2 side panels (side pipe panel assembly), which are hooked to the cabinet, by moving them in the directions indicated in the images below and removing them from the cabinet.



Step 5: Remove front Z-bracket, secured by a screw, which is located on the shelf attached to the drain pan.



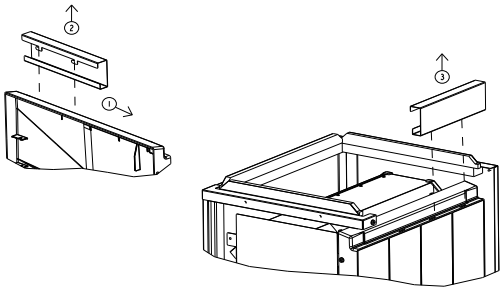
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

Step 6: Remove the side drain pan support from the side drain pan by sliding the support over and pulling it up. Retain the side drain pan support for horizontal left installation. Discard (recycle) the support for upflow/downflow installations.

NOTE

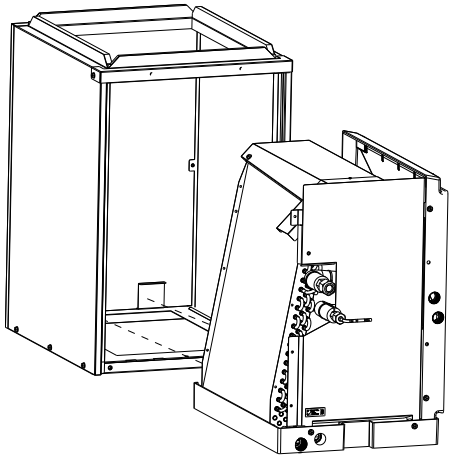
Side drain pan support must be removed while the heat exchanger is inside the cabinet. Some parts are not shown for clearer image.



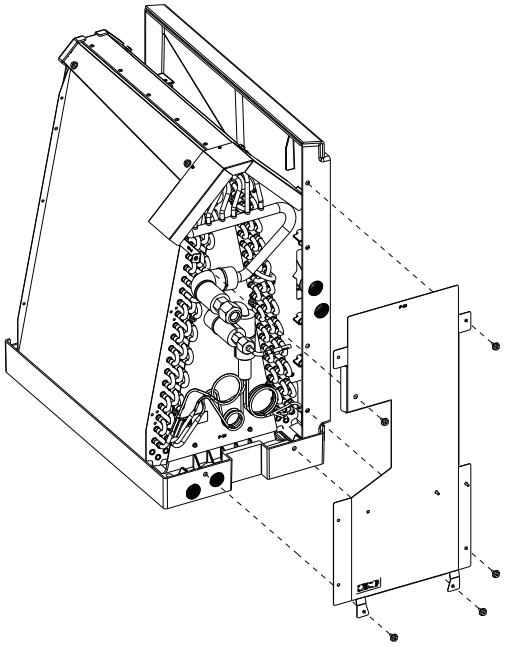
Step 7: Remove the heat exchanger assembly by sliding it out of the cabinet.

CAUTION

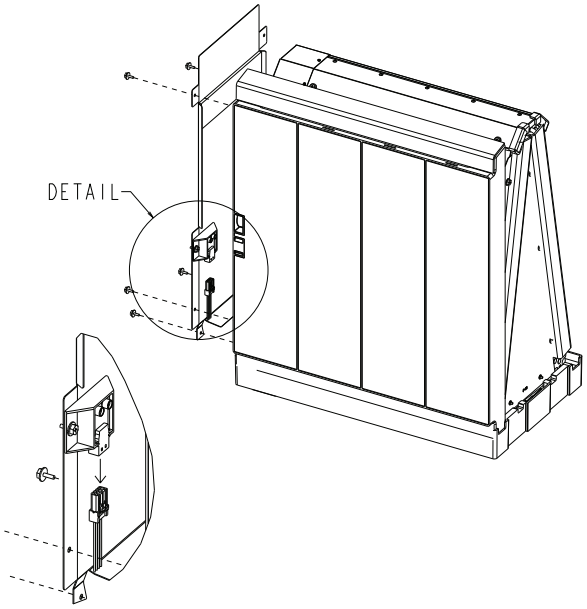
- Use extreme caution when removing the heat exchanger from the cabinet as the thermistor and refrigerant leak sensor wires are attached to the assembly.
  - Damaging these wires may cause the unit to malfunction.



Step 8A Remove the front plate which holds the side drain pan, main drain pan and refrigerant leak sensor. The front plate is secured by 5 screws. Before the front plate can be completely removed, the refrigerant leak sensor's plug must also be disconnected. See step 8B for details on this.



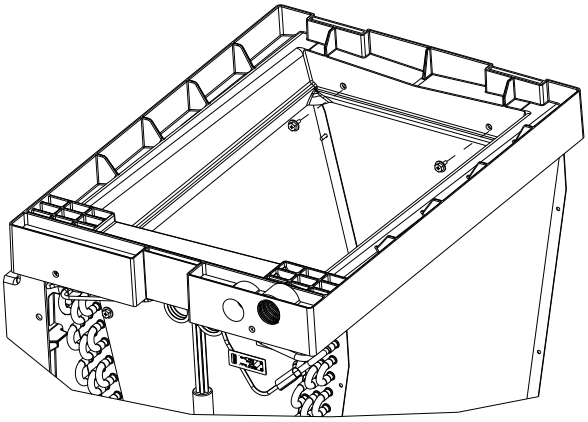
Step 8B Remove the plug from the refrigerant leak sensor.



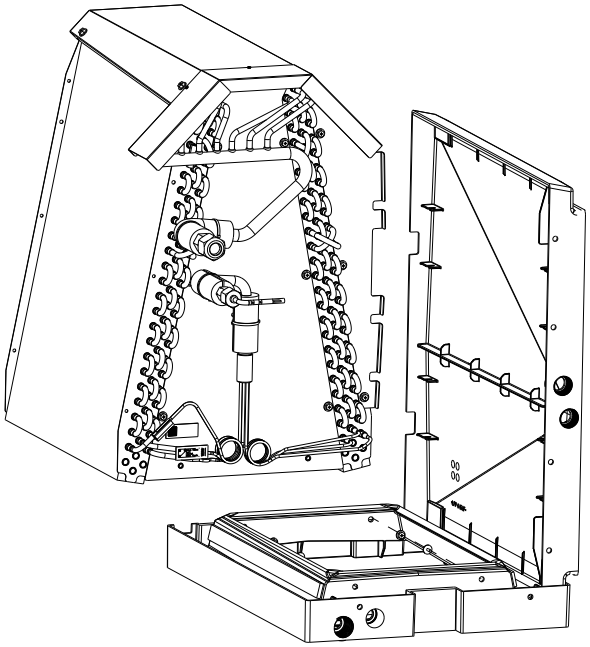
Step 9: Lift the heat exchanger by removing the 4 screws securing it to the drain pan.

WARNING

- Removing the heat exchanger may cause the side drain pan to fall off the main drain pan.
  - Drain pan may fall and cause personal injury.



PAA unit inverted to show how the 4 screws are removed.



18. Appendices

18.1. 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)?

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

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: $\mathbf{TA_{min} = A_{min}}$
   - 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}.
   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.

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Specifications are subject to change without notice.

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 $\mathbf{TA_{min}}$ 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 $\mathbf{A_{min}}$?
      - **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.

ENGLISH

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

Table 1. Minimum room area requirement

TAmin / Amin units: m2 [ft2]

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

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Specifications are subject to change without notice.

ENGLISH

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

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ENGLISH

18.2. 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 MXZ, P-Series and SMART MULTI® 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.

Specifications are subject to change without notice.

1. Précautions de sécurité

- Avant d'installer l'appareil, assurez-vous que vous avez lu toutes les « Précautions de sécurité.
- Assurez-vous que l'équipement est installé correctement conformément aux instructions du mode d'installation.
- Assurez-vous que toutes les précautions sont observées.
- Lisez attentivement toutes les étiquettes apposées à l'appareil principal.

Symboles utilisés dans le texte :

AVERTISSEMENT

Décrit les précautions qui doivent être observées pour prévenir le danger de blessure ou de décès par l'utilisateur.

ATTENTION

Décrit les précautions qui doivent être observées pour prévenir les dommages à l'appareil.

⏚ : Indique une pièce qui doit être mise à la terre.

AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

Décrit les précautions qui doivent être observées lors du travail avec des frigorigènes A2L à faible inflammabilité.

FRANÇAIS

Significations des symboles affichés sur l'appareil			
	Groupe de sécurité du frigorigène **A2L**	**AVERTISSEMENT** (Risque d'incendie)	Cet appareil utilise un frigorigène inflammable. Du frigorigène qui fuit et entre en contact avec une flamme ou une pièce chauffante produira des gaz nocifs et un risque d'incendie.
	Lisez attentivement le MODE D'EMPLOI avant de faire fonctionner l'appareil.		
	Le personnel d'entretien est tenu de lire attentivement le MODE D'EMPLOI et le MODE D'INSTALLATION avant de faire fonctionner l'appareil.		
	De l'information supplémentaire est offerte dans le MODE D'EMPLOI, le MODE D'INSTALLATION et d'autres documents similaires.		

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

1.1. Avant toute intervention d’entretien ou tout travail d’électricité

AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

- Assurez-vous que toute la tuyauterie, y compris les matériaux de tuyauterie, lors de l’acheminement, pendant l’installation, le fonctionnement et les interventions d’entretien, est protégée contre les dommages physiques.
- Vérifiez que les travaux de tuyauterie sont effectués conformément aux codes locaux et aux normes ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code ou 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 tous les travaux de tuyauterie ont fait l’objet d’un essai de pression avec un gaz inerte après avoir raccordé les tuyaux sur terrain, puis d’un essai sous vide avant de charger le frigorigène.
- L’emplacement d’installation de l’appareil intérieur doit satisfaire à une surface minimale comme expliquée dans la section « Exigences minimales de surface de plancher et d’espace climatisé » et dans l’« Annexe A : Tableau d’exigences minimales de surface » selon la charge de frigorigène totale du système qui a été prévue.
  - Ne libérez pas le frigorigène dans l’atmosphère.

IMPORTANT

L’Environmental Protection Agency des États-Unis (EPA) et les agences environnementales canadiennes provinciales ont émis diverses réglementations concernant l’introduction et l’élimination des frigorigènes. Le manquement à respecter ces réglementations peut nuire à l’environnement en plus d’entraîner l’imposition d’amendes importantes.

IMPORTANT

Dans le cas où des appareils à propane, butane, méthane ou d’autres gaz, des insecticides ou autres produits à pulvériser, des appareils produisant de la fumée, des peintures ou des produits chimiques sont utilisés à proximité de l’appareil, le capteur de fuite de frigorigène dans l’appareil intérieur pourrait détecter et afficher une erreur de fuite de frigorigène, empêchant ainsi le fonctionnement de l’appareil.

NOTE

Le service de l’appareil est réglementé par le code de la mécanique adopté par l’autorité compétente.

NOTE

Les appareils PAA doivent être entretenus par un concessionnaire, un entrepreneur ou un technicien détenant les certifications exigées par les lois et les codes en vigueur.

Pour les appareils extérieurs qui doivent être connectés, consultez le manuel d’installation fourni avec ces appareils.

AVERTISSEMENT

Risques liés à l’entretien d’un appareil PAA

- Tout le personnel d’entretien et les autres personnes qui travaillent dans la zone locale doivent être avisés de la nature du travail qui sera effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité.
- Les appareils PAA doivent être entretenus par un concessionnaire, un entrepreneur ou un technicien détenant les certifications exigées par les lois et les codes en vigueur.
  - Un entretien incorrect effectué par l’utilisateur peut se traduire par des

blessures ou des dommages à l'appareil, comme une fuite d'eau, une fuite de frigorigène, une décharge électrique ou un incendie.

- Installez l'appareil intérieur à un endroit pouvant supporter son poids.
  - Une résistance inadéquate peut causer la chute de l'appareil et entraîner des blessures.
- Préparez-vous aux typhons, ouragans, tremblements de terre, ou autres événements similaires et installez l'appareil à l'endroit précisé.
  - Un entretien incorrect peut causer le basculement de l'appareil et des blessures.
- Interdisez à toute personne ne possédant pas les qualifications nécessaires d'effectuer des réparations sur le système. Si l'appareil PAA doit être réparé, consultez un concessionnaire, un entrepreneur ou un technicien détenant les certifications exigées par les lois et les codes en vigueur.
  - Une fuite d'eau, une décharge électrique ou un incendie pourrait se produire si l'appareil est mal installé.
- Effectuez l'entretien de l'appareil conformément à ce manuel d'entretien.
  - Une fuite d'eau, une décharge électrique ou un incendie pourrait se produire si l'appareil est mal installé.
- Assurez-vous que le couvercle de l'appareil extérieur est installé correctement. Consultez le manuel de l'appareil extérieur pour l'installation appropriée.
  - Si le panneau du couvercle du bornier n'a pas été installé correctement, de la poussière ou de l'eau pourrait pénétrer dans l'appareil extérieur et entraîner un incendie ou une décharge électrique.
- Assurez-vous que les soupapes d'arrêt de l'appareil extérieur sont ouvertes immédiatement après le raccordement, les mises à l'essai sous vide et de pression des conduites de frigorigène lors de la connexion de l'appareil PAA à l'appareil extérieur.
  - Sinon, l'appareil PAA ou les conduites de frigorigène pourraient se rompre en raison du frigorigène à haute pression pendant la fonction de chauffage de la chaudière.
- Vérifiez que le bac de récupération de l'appareil PAA est installé correctement et qu'un interrupteur à flotteur est connecté.
  - Si de l'eau condensée de l'échangeur thermique du PAA dévie de la voie précisée et cause une fuite d'eau sur l'échangeur thermique de la chaudière à gaz, du gaz, de l'huile ou de l'eau pourrait fuir de la chaudière à la longue en raison de la corrosion. De plus, une telle situation pourrait entraîner un empoisonnement, un incendie, une explosion, une fuite d'eau, des préjudices corporels et des dommages matériels.
- Si l'appareil PAA (ce produit) est accroché au plafond dans un garage ou une aire occupée, assurez-vous qu'il y ait un support adéquat.
  - Sinon, le produit pourrait tomber en raison d'une résistance insuffisante de la suspension ou du support, ou d'une détérioration à la longue, etc., entraînant un préjudice corporel et des dommages matériels. Dans certains cas, cela pourrait entraîner des blessures mortelles.

  Assurez un support adéquat de l'appareil PAA dans ces situations.

⚠ AVERTISSEMENT

Risques électriques

- Le câblage à la chaudière est considéré comme étant essentiel aux connexions de sécurité en raison de la nécessité de répondre aux exigences de l'Annexe GG de la norme UL 60335-2-40 en cas de détection d'une fuite de frigorigène. Le câblage doit avoir un calibre d'au moins 18 AWG avec une gaine isolante d'une épaisseur minimale de 1,58 mm ou une protection contre les dommages.
- Respectez les normes et codes locaux en vigueur lors de la détermination du calibre des fils et des travaux de connexions électriques pendant l'installation.
  - Des connexions et des serrages inadéquats peuvent générer de la chaleur et causer un incendie.
- Faites effectuer tous les travaux électriques par un électricien compétent dans l'État ou la province dans lesquels ces travaux seront

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

exécutés, conformément au code national de l'électricité et aux codes de l'électricité locaux, aux réglementations sur le câblage intérieur et aux instructions fournies dans ce manuel d'installation; de plus, utilisez toujours un disjoncteur réservé.
  – Une capacité de source d'alimentation inadéquate ou des travaux électriques mal effectués peuvent entraîner une décharge électrique ou un incendie.
- Gardez les pièces électriques à l'écart de l'eau.
  – sous risque de décharge électrique, d'incendie ou de production de fumée.
- Ne reconstruisez pas ou ne modifiez pas les paramètres des dispositifs de protection.
  – Un incendie ou une explosion pourrait se produire si le manostat, le thermocontact, l'interrupteur à flotteur ou d'autres dispositifs de protection sont court-circuités ou utilisés de manière forcée, ou si des pièces autres que celles précisées par Mitsubishi Electric sont utilisées.
- Si le câblage d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, un personnel de réparation ou des personnes détenant les compétences nécessaires.
- Assurez-vous de mettre l'appareil extérieur à la terre conformément au code local. Ne connectez pas le câble de mise à la terre à un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, un paratonnerre ou un câble terrestre de téléphone.
  – Une mise à la terre incomplète peut causer un risque de décharge électrique.

AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

Si de l'air comburant est aspiré d'un espace non ventilé dans lequel du frigorigène qui fuit pourrait pénétrer dans la prise d'admission d'air comburant, la chaudière à gaz, ou tout appareil installé avec l'appareil PAA qui comprend une source ouverte d'inflammation, y compris des flammes nues, des flammes de pilote, un allumage direct par étincelle ou un allumage par surface chaude, ou toutes autres sources d'inflammation similaires, doit être équipée d'un arrête-flamme ou d'un dispositif équivalent. Cela empêchera les flammes de se propager en cas d'inflammation.

AVERTISSEMENT

Risques liés aux fuites de frigorigène

- Si du frigorigène gazeux fuit pendant une intervention d'entretien, ventilez la pièce et évitez d'utiliser la chaudière jusqu'à ce qu'un technicien confirme qu'elle peut être utilisée sans danger.
  – Le contact du gaz de frigorigène avec une flamme peut libérer des gaz toxiques. Si vous détectez une odeur, contactez un concessionnaire, un entrepreneur ou un technicien concernant les mesures appropriées à prendre pour ne pas dépasser la limite de sécurité.
- Après avoir effectué les travaux d'entretien, assurez-vous de l'absence de fuite du frigorigène gazeux.
  – Une fuite de frigorigène gazeux exposée à un générateur d'air chaud, une cuisinière, un four ou toute autre source de chaleur pourrait dégager des gaz nuisibles.
- N'utilisez pas de frigorigène autre que le R454B.
  – L'utilisation d'un produit inapproprié pourrait causer l'éclatement des tuyaux de l'appareil, ou entraîner une explosion ou un incendie lors de l'utilisation, pendant une réparation ou au moment d'éliminer l'appareil.
  – Cela pourrait également contrevenir aux lois applicables.
  – Le fabricant, Mitsubishi Electric Corporation, ses filiales et ses fournisseurs ne peuvent être tenus responsables du mauvais fonctionnement ou des accidents résultant de l'utilisation du mauvais type de frigorigène.
- Si la soupape d'arrêt de l'appareil extérieur est fermée après l'installation / une intervention, ou si elle est fermée en raison d'une mise hors fonction, le volume de frigorigène liquide dans la tuyauterie prend de l'expansion en raison du chauffage en fonction dans la chaudière à gaz, ce qui cause une rupture du serpentin ou de la tuyauterie de rallonge locale.

AVERTISSEMENT

Risques liés aux fuites de combustible

- Du combustible et du gaz de combustion peuvent circuler dans la pièce si le conduit d'échappement fuit, s'il existe un espace vide causé par un raccordement inadéquat ou si l'entretien régulier a été négligé. En conséquence, des dangers mortels, comme un empoisonnement ou une explosion peuvent se produire; un entretien régulier est donc recommandé pour vérifier ce qui suit :
  - Conduits fissurés
  - Conduits bouchés
  - Une capacité d'échappement insuffisante ou un arrêt anormal du ventilateur d'échappement de la chaudière à gaz
  - Une fuite de gaz causée par une défaillance de l'échangeur thermique (y compris la corrosion causée par un environnement d'installation médiocre)
  - Une combustion incomplète en raison d'une défaillance de l'équipement de la chaudière à gaz (mauvais fonctionnement/* défaillance de pièces).
    * Les pièces font référence à la tuyauterie, au câblage électrique, aux pièces électriques et électroniques, aux capteurs, aux disjoncteurs, etc.
  - Un court-circuit ou un problème de mise à la terre causé par l'inflammation, le cheminement ou l'isolation insuffisante des pièces de la chaudière à gaz
  - Des dommages au câblage interne et externe de la chaudière à gaz
  - La détérioration de la résistance à la chaleur, à la force, à la corrosion, l'isolation et autres facteurs des composants périphériques de la chaudière à gaz
  - Un mauvais fonctionnement du circuit de protection de la chaudière à gaz
  - Les composants électriques pour l'interférence de bruit électromagnétique en raison de l'usure normale à la longue, la défaillance de pièces et/ou l'installation de dispositifs électriques à proximité
  - Une confirmation inadéquate des produits ayant fait l'objet d'un rappel de l'année de conception/fabrication de la chaudière à gaz
  - Le maintien d'un état d'installation anormal du fait d'avoir ignoré une erreur d'installation de la chaudière ou une étiquette rouge
- Si notre équipement n'a pas été installé, utilisé ou entretenu selon les recommandations du manuel d'installation/d'emploi de l'appareil PAA, les problèmes suivants pourraient survenir. Dans un tel cas, cessez immédiatement de faire fonctionner l'appareil en l'éteignant, et demandez au concessionnaire ou à l'entrepreneur de l'inspecter. Autrement, des fuites de gaz peuvent causer un empoisonnement, un incendie, des explosions, des fuites d'eau, etc., entraînant un préjudice corporel et des dommages matériels.
  - Si l'installation ou l'environnement de fonctionnement se trouve hors de la plage de garantie, le boîtier de commande pourrait mal fonctionner et les fonctions de protection de la chaudière à gaz pourraient aussi tomber en panne et se désactiver. Une chaleur excessive générée par la chaudière à gaz peut causer des craquelures dans le serpentin et entraîner des fuites de frigorigène et d'huile. De plus, un empoisonnement, un incendie et des explosions pourraient survenir et causer des blessures corporelles et des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

Directives de sécurité

- Observez tous les codes de sécurité précisés dans la région dans laquelle aura lieu l'entretien. Portez un équipement de protection approprié comme des lunettes, des vêtements et des gants de protection pendant les travaux d'entretien, comme lors du remplissage du frigorigène, de l'utilisation d'une clé dynamométrique et du transport de l'appareil.
  - Le manquement à suivre les exigences de sécurité peut se traduire par des blessures ou la mort, ou des dommages au bâtiment.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur thermique.
  - Une manipulation incorrecte peut entraîner des blessures.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

- Ne remplacez jamais des pièces ou composants d'origine par des pièces d'autres fabricants lors de la réparation ou du remplacement de composants de l'appareil PAA. N'assurez jamais l'entretien ou ne faites jamais fonctionner l'appareil PAA si des pièces ou des composants sont endommagés.

AVERTISSEMENT

Directives d'entretien

- Lisez attentivement ce manuel et observez tous les avertissements et toutes les mises en garde fournis avec cet appareil.
  Consultez le code du bâtiment local et la norme NFPA du code national de l'électricité (NEC) le plus récent. Au Canada, assurez-vous de consulter la norme CSA C22.1 du Code canadien de l'électricité le plus récent. De plus, observez tous les codes précisés par votre région.
  Nous recommandons d'installer un capteur de carbone et un système de ventilation.
  – Le manquement à suivre les exigences de sécurité peut se traduire par des blessures ou la mort, ou des dommages au bâtiment.
- Si l'appareil PAA doit être déplacé et réinstallé, consultez le concessionnaire, l'entrepreneur ou le technicien détenant les certifications exigées par les lois et les codes en vigueur.
  – Une fuite d'eau, une décharge électrique ou un incendie pourrait se produire si l'appareil est mal installé.
- Demandez à un concessionnaire, un entrepreneur ou un technicien détenant les certifications exigées par les lois et les codes en vigueur d'installer les accessoires.
  – Un entretien incorrect par l'utilisateur peut entraîner une fuite d'eau, une décharge électrique ou un incendie.
- Portez attention à l'emplacement d'installation de l'appareil. Le frigorigène est plus lourd que l'air et des emplacements comme les sous-sols ou les vides sanitaires où le frigorigène peut s'accumuler peuvent devenir dangereux.
  – Une ventilation inadéquate peut entraîner un empoisonnement.
- Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou qui ne possèdent pas l'expérience et les connaissances nécessaires, à moins qu'elles ne fassent l'objet d'une supervision ou reçoivent des instructions sur l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- **N'ajoutez pas de lampes UV dans l'armoire de l'appareil PAA ou aux conduits qui y sont attachés.**
  – **Les rayons UV peuvent causer la dégradation du plastique et des pièces d'isolation. Une fuite d'eau, une décharge électrique ou un incendie pourraient se produire.**
- Si la chaudière à gaz n'est pas homologuée aux normes de sécurité (ANSI Z21.47/CSA2.3) par une organisation de certification de tierce partie reconnue à l'échelle nationale (AGA, UL, CSA, ETL/Intertek, etc.), ou si elle n'est pas conforme aux normes et directives (code) de l'ACCA (Air Conditioning Contractors Association), du NFPA54 (National Fuel Gas Code), du NFPA70 (NEC: National Electrical Code), et si l'équipement n'est pas correctement installé, utilisé et entretenu conformément au code du bâtiment pour chaque district (État, province, comté, ville, municipalité, etc.), les dangers suivants peuvent se produire même si notre équipement est correctement conçu, installé, utilisé et entretenu.
  – Il existe un risque de symptômes d'empoisonnement et de mort causé par une fuite de gaz toxique passée inaperçue si aucun détecteur de fuite n'a été installé dans la pièce.
  – Le combustible gazeux n'est pas inodore, mais si une fuite passe inaperçue, elle peut causer des symptômes d'empoisonnement ou un accident, comme un incendie ou une explosion.
  – Il existe un risque de symptômes d'empoisonnement causés par du gaz de combustion ou l'inflammation du gaz de combustion, un risque d'incendie ou d'explosion si la sécurité de la chaudière à gaz, de la tuyauterie d'alimentation en gaz et du conduit d'échappement est compromise

en raison d'une ventilation incorrecte du système [la ventilation doit être conforme à la loi, à la norme ou à la directive (code)], en raison de la détérioration par l'âge ou de l'influence de l'environnement d'utilisation.

ATTENTION

Risques liés à l'entretien d'un appareil PAA

- Lors de l'entretien ou de la relocalisation de l'appareil PAA, ne le chargez pas avec un frigorigène autre que celui précisé sur l'appareil.
  - Si un frigorigène différent ou de l'air est mélangé au frigorigène original, le cycle du frigorigène pourrait mal fonctionner et l'appareil pourrait être endommagé. Utilisez uniquement le frigorigène recommandé qui a été précisé dans le manuel d'emploi de l'appareil extérieur (UNIQUEMENT R454B).
- L'appareil PAA est conçu pour une installation intérieure uniquement.
- L'appareil PAA doit être installé en aval (air de décharge) de la chaudière.
- Ne modifiez pas l'armoire ou ne brasez pas l'intérieur de celle-ci.
  - Cela peut compromettre le rendement de l'appareil PAA.
- N'utilisez pas d'additif de détection de fuite.
  - Les pièces de l'appareil extérieur et de l'appareil PAA peuvent être endommagées par le mélange de frigorigène/additif.

Risques liés aux fuites de frigorigène

- Le technicien d'entretien doit s'assurer qu'il n'y a pas de fuite de frigorigène, conformément aux réglementations et normes locales.
  - Une fuite de frigorigène compromettra le rendement de la thermopompe.

Directives d'entretien

- En ce qui concerne les raccordements de tuyauterie de l'appareil PAA, utilisez un raccord évasé, prévu pour cet équipement. Mitsubishi Electric US, Inc. n'est pas responsable du raccordement par brasage incorrectement effectué par le technicien d'entretien.
  - Des raccordements par brasage effectués incorrectement peuvent causer des dommages à l'appareil PAA.
  - Pour l'évasement de tuyau, utilisez un outil d'évasement R454B.

1.2. Dispositifs qui utilisent le frigorigène R454B

ATTENTION

Directives d'entretien

- N'utilisez pas la tuyauterie de frigorigène existante.
  - Le frigorigène et l'huile frigorigène usés dans la tuyauterie existante peuvent contenir une grande quantité de contaminants qui peuvent entraîner la détérioration de l'huile frigorigène du nouvel appareil.
- Utilisez une tuyauterie de frigorigène fabriquée en cuivre désoxydé au phosphore (CU-DHP) C12200, comme précisé dans la norme ASTM B280 Specification for Seamless Copper Tube for Air Conditioning and Refrigeration Field Service (Spécification pour la tuyauterie de climatisation et de service de réfrigération sur le terrain). Assurez-vous que les surfaces intérieures et extérieures des tuyaux sont propres et exemptes de soufre, d'oxydes, de poussière et de saleté, de particules d'ébarbures, d'huiles, d'humidité ou de tout autre contaminant pouvant poser un danger.
  - Les contaminants dans la tuyauterie de frigorigène peuvent entraîner la détérioration de l'huile frigorigène résiduelle.
- Gardez à l'intérieur la tuyauterie qui sera utilisée pendant l'installation et assurez-vous que les deux extrémités de la tuyauterie restent scellées jusqu'au moment de l'installer. (Rangez les coudes et autres raccords dans un sac en plastique.)
  - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau pénètre dans le cycle du frigorigène, la détérioration de l'huile entraînera un mauvais fonctionnement du compresseur.
- N'utilisez pas de frigorigène autre que le R454B.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

- Si tout autre frigorigène est utilisé, les contaminants qu'il contient peuvent causer la détérioration de l'huile frigorigène.
- Comme le R454B ne contient pas de chlore, les détecteurs de fuite de gaz pour frigorigène traditionnel n'y réagiront pas.

• Utilisez une pompe à vide avec un clapet antiretour.
  - L'huile de la pompe à vide pourrait revenir dans le cycle du frigorigène et causer la détérioration de l'huile frigorigène.

• N'utilisez pas les outils suivants utilisés avec des frigorigènes autres que le R454B :
  - Manomètre de pression, boyau de charge, détecteur de fuite de gaz, clapet antiretour, base de charge du frigorigène, manomètre à vide, équipement de récupération du frigorigène.

• N'utilisez pas une bouteille de charge.
  - Ils pourraient causer la détérioration du frigorigène.

• Chargez toujours le frigorigène à l'état liquide.
  - Le chargement du frigorigène à l'état gazeux changera sa composition et entraînera une chute de rendement.

FRANÇAIS

1.3. Avant de commencer

1.3.1. Compatibilité de l'appareil PAA et de l'appareil extérieur

L'appareil PAA est compatible avec les systèmes de série P et M, et offert dans les combinaisons de modèles suivantes.

P-Series ODU	Appareil PAA					
	AA/ BA18NL	AA/ BA24NL	AA/ BA30NL	BA/ CA36NL	BA/ CA42NL	Comment aire
PUY-AK18NL						Aucun raccordem ent permis
PUY-AH24NL	✓	✓				
PUY-AH30NL			✓			
PUY-AK36NL				✓		
PUY-AK42NL					✓	
PUZ-AK18NL						Aucun raccordem ent permis
PUZ-AH24NL	✓	✓				
PUZ-AH30NL			✓			
PUZ-AK36NL				✓		
PUZ-AK42NL					✓	
PUZ-AK24NLHZ		✓				
PUZ-AK30NLHZ			✓			
PUZ-AK36NLHZ				✓		
PUZ-AK42NLHZ					✓	

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

M-Series ODU	Appareil PAA				
	AA/ BA18NL	AA/ BA24NL	AA/ BA30NL	BA/ CA36NL	BA/ CA42NL
MXZ-3D24NL	✓				
MXZ-4D30NL	✓	✓			
MXZ-5D36NL	✓	✓			
MXZ-5D42NL	✓	✓			
MXZ-SM36NL	✓	✓	✓	✓	
MXZ-SM48NL	✓	✓	✓	✓	
MXZ-SM60NL	✓	✓	✓	✓	
MXZ-3D24NLHZ	✓				
MXZ-3D30NLHZ	✓	✓			
MXZ-SM36NLHZ	✓	✓	✓	✓	
MXZ-SM42NLHZ	✓	✓	✓	✓	
MXZ-SM48NLHZ	✓	✓	✓	✓	

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

1.3.2. Raccordement de série PAA

Longueur maximale de tuyauterie totale
La tuyauterie maximale totale de raccordement PAA dépend du nombre d'appareils PAA intérieurs connectés. Pour la longueur de tuyauterie maximale appropriée pour le système de série M, consultez le tableau ci-dessous. Pour la série P, suivez les directives dans le manuel d'installation de l'appareil extérieur de série P.

Longueur minimale de la tuyauterie totale
Pour les systèmes à coffret de branchement où le PAA est le seul appareil connecté, la longueur minimale de tuyauterie totale de chaque appareil PAA à partir de l'appareil extérieur doit être de 10 m (33 pi).

NOTE
Pour les longueurs de tuyauterie rallongées, consultez le Diamond System Builder (DSB).

FRANÇAIS

Longueur maximale de tuyauterie totale					
M-Series ODU	**Capacité intérieure connectée totale (kBtu/h)**	**Nombre d'appareils PAA connectés**			
		Aucun appareil PAA connecté	**1**	**2**	**3 ou plus**
MXZ-SM36/48NL MXZ-SM36/42/48NLHZ	<27	150 m (492 pi)	150 m (492 pi)	**Ne peut pas connecter 2 appareils PAA ou plus pour moins de 27 kBtu/h**	
	28-54		104 m (341 pi)	84 m (276 pi)	
	>55		94 m (308 pi)	74 m (243 pi)	
MXZ-SM60NL	<27		150 m (492 pi)	**Ne peut pas connecter 2 appareils PAA ou plus pour moins de 27 kBtu/h**	
	28-54		124 m (408 pi)	110 m (361 pi)	103 m (337 pi)
	>55		117 m (384 pi)	103 m (337 pi)	96 m (314 pi)

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

Tableau de restriction du débit d'air (limité au fonctionnement de la thermopompe uniquement)						
Débit d'air		Appareil PAA				
		AA/ BA18NL	AA/ BA24NL	AA/ BA30NL	BA/ CA36NL	BA/ CA42NL
Maximal	CMM	23.0	23.5	29.0	34.0	47.0
	CFM	812	830	1024	1201	1660
Minimal	CMM	12.0	15.6	19.8	22.7	26.5
	CFM	424	551	700	800	936

Vitesses cibles recommandées de ventilateur de chaudière						
Chaudière mono-étage	Chaudière à deux étages	Appareil PAA				
		AA/ BA18NL	AA/ BA24NL	AA/ BA30NL	BA/ CA36NL	BA/ CA42NL
G+Y	G+Y1+Y2	525 CFM	700 CFM	875 CFM	1,050 CFM	1,225 CFM
	G+Y1	345 CFM	460 CFM	575 CFM	690 CFM	805 CFM
G	G	263 CFM	350 CFM	438 CFM	525 CFM	613 CFM
Réglages au-dessus du débit (CFM) : Vers le bas pour enlever plus d'humidité, vers le haut pour une plus grande capacité et/ou une meilleure circulation d'air.						

AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que la chaudière à gaz est conforme aux normes ANSI-Z21.47/CSA2.3 par un laboratoire tiers certifié NRTL comme AGA, CSA, UL ou ETL/Intertek. Le système de climatiseur/thermopompe de Mitsubishi Electric doit être raccordé uniquement à une chaudière à gaz homologuée ANSI-Z21.47/CSA2.3.
  - Un raccordement incorrect peut entraîner la production de gaz dangereux, un incendie, une explosion, une décharge électrique ou une fuite d'eau.
- N'installez pas l'appareil PAA sur des chaudières à MAZOUT ou de type à TAMBOUR.
  - Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures ou la mort.
- N'installez PAS l'appareil PAA sur toute chaudière ou application où la température d'air d'admission pourrait dépasser 93 ºC (200 ºF).
  - Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures ou la mort.
- L'appareil PAA ne doit être installé que sur une chaudière ayant une capacité de sortie ne dépassant pas 300 % de la capacité de refroidissement nominale de l'appareil PAA.
  - Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures ou la mort.

IMPORTANT

Le ventilateur de la chaudière doit être configuré de manière à ce que le débit d'air soit égal ou supérieur à 350 pi3/min par tonne et inférieur ou égal à 400 pi3/min par tonne de la capacité de refroidissement nominale de l'appareil PAA.

Dans l'orientation en aval, le ventilateur de la chaudière doit être configuré de manière à maintenir la vitesse frontale du débit d'air sous

350 pi/min de manière à empêcher que de l'eau soit soufflée.

ATTENTION

- N'utilisez pas l'appareil PAA dans des environnements spéciaux.
  - L'huile, la vapeur, la fumée sulfurique, etc. peuvent grandement réduire le rendement de l'appareil PAA ou endommager ses pièces.
- Verrouillez toujours l'interrupteur général de la chaudière, s'il est présent, en position ouverte avant de faire toute intervention sur l'appareil PAA.
- Lors de l'entretien de l'appareil dans un hôpital, une station de communication ou un endroit similaire, fournissez une protection suffisante contre le bruit électromagnétique.
  - L'équipement ONDULEUR, les générateurs d'électricité privés, l'équipement médical à haute fréquence ou l'équipement de communication radio peuvent causer un mauvais fonctionnement ou le non-fonctionnement de l'appareil PAA. D'un autre côté, l'appareil PAA peut affecter un tel équipement en créant un bruit électromagnétique qui perturbe le traitement médical ou la diffusion d'images.
- Assurez-vous qu'un bac de récupération auxiliaire est installé pour prévenir la condensation occasionnelle d'endommager le bâtiment.
- Lorsque l'humidité ambiante dépasse 80 % ou que le tuyau du drain est bloqué, de la condensation peut s'égoutter de l'appareil intérieur. Effectuez les travaux de drainage collectivement avec l'appareil extérieur, comme exigé.
- Lorsque la température du point de rosée ambiant dépasse 23 °C (73 °F), de la condensation peut se former à la surface de l'appareil. Effectuez un traitement approprié, comme envelopper la tuyauterie d'isolant pour éviter la formation de condensation.

NOTE

Lisez attentivement toutes les instructions de ce manuel d'entretien avant de procéder à celui-ci. Assurez-vous que chaque étape ou méthode est comprise et que les éléments particuliers ont été pris en considération avant de commencer l'entretien.

Rassemblez les outils, la quincaillerie et les fournitures qui seront nécessaires pour effectuer l'intervention. Consultez les sections « Introduction au système » et « Accessoires de l'appareil intérieur » du manuel d'installation de l'appareil PAA pour les articles qui ne sont pas inclus avec celui-ci. Assurez-vous que tout ce dont vous aurez besoin pour assurer l'intervention sur le produit se trouve à portée de la main avant de commencer.

AVERTISSEMENT

- Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des dommages matériels, de graves blessures ou la mort : Vérifiez que la chaudière est installée correctement conformément au manuel d'installation de la chaudière à gaz et aux codes du bâtiment locaux.

1.4. Avant une intervention ou le déplacement de l'appareil PAA - travail électrique

NOTE

Vérifiez que le câblage n'est pas pincé ni endommagé en mettant en place le couvercle du boîtier de commande.

AVERTISSEMENT

- Assurez-vous de mettre à la terre l'appareil PAA et l'appareil extérieur.
  - Ne connectez pas le câble de mise à la terre à un tuyau de gaz, un tuyau d'eau,

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

un paratonnerre ou un câble terrestre de téléphone. Une mise à la terre incomplète peut causer un risque de décharge électrique. Si le câblage d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un concessionnaire, un entrepreneur ou un technicien détenant les certifications exigées par les lois et codes en vigueur afin d'éviter un danger.

- Installez le câble d'alimentation de manière à ce qu'il ne soit pas tendu.
  - La tension pourrait causer la rupture du câble, générer de la chaleur et entraîner un incendie.
- Installez un disjoncteur, comme exigé par tous les codes et règlements applicables, et assurez-vous que l'installation soit faite par un électricien/installateur compétent.
- Utilisez des câbles de ligne électrique de capacité et de valeur nominale de courant suffisantes.
  - Les câbles trop petits peuvent fuir, générer de la chaleur et causer un incendie.
- Respectez les normes et codes locaux lors de la détermination du calibre des fils et des travaux de connexions électriques.
  - Un fusible ou disjoncteur de plus grande capacité, ou un fil d'acier ou de cuivre peut entraîner une défaillance générale de l'appareil ou un incendie.
- Ne lavez pas l'appareil PAA,
  - sous risque d'entraîner une décharge électrique.
- Assurez-vous que la base d'installation n'est pas endommagée.
  - En cas de dommages, l'appareil pourrait tomber et causer des blessures corporelles ou des dommages matériels.
- Assurez l'entretien de la tuyauterie du drain conformément au manuel d'installation de l'appareil PAA pour maintenir un drainage approprié. Enveloppez les tuyaux d'isolant thermique afin de prévenir la condensation.
  - La tuyauterie du drain incorrectement effectuée peut entraîner une fuite d'eau et des dommages aux meubles et autres biens.
- Faites preuve de prudence lors du transport du produit.
  - Si le produit pèse plus de 20 kg (44 lbs), il faudra plus d'une personne pour le transporter.
  - Certains produits utilisent des bandes en polypropylène (PP) pour l'emballage. N'utilisez pas de bandes PP comme moyen de transport, cela est dangereux.
  - Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur thermique. Vous pourriez vous couper les doigts.
- Éliminez le matériel d'emballage de manière sécuritaire.
  - Le matériel d'emballage, comme les clous ou les autres pièces en métal ou en bois, peut causer des ponctions ou d'autres blessures.
  - Déchirez et jetez tous les sacs d'emballage en plastique pour éviter que des enfants les utilisent comme jouets. Un enfant qui joue avec un sac de plastique non déchiré court un risque de suffocation.
- Avant d'installer ou d'effectuer une intervention sur le système, coupez toujours l'alimentation principale au système. Il peut y avoir plus d'un interrupteur général. Étiquetez l'interrupteur général avec une étiquette d'avertissement.
  - Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures ou la mort.
- Déconnectez toujours l'alimentation à la chaudière avant de retirer le couvercle de la soufflante.
  - Le manquement à déconnecter l'alimentation peut entraîner une décharge électrique ou une blessure.
- Étiquetez tous les fils avant de les déconnecter lors d'une intervention sur les commandes. Vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil après toute intervention.
  - Des erreurs de câblage peuvent causer un fonctionnement incorrect et dangereux.

1.5. Avant de faire un essai de fonctionnement

ATTENTION

- Ouvrez les soupapes d'arrêt isolant l'appareil PAA de l'appareil extérieur avant

de faire démarrer le système afin d'éviter la rupture du tuyau de frigorigène pendant le fonctionnement de la chaudière.
- Mettez l'alimentation en service au moins 12 heures avant de démarrer l'appareil.
  - Le démarrage immédiatement après avoir mis le courant à l'interrupteur d'alimentation principal peut entraîner des dommages graves aux pièces internes. Gardez l'interrupteur en fonction pendant la saison opérationnelle.
- N'éteignez pas immédiatement l'alimentation après l'arrêt du fonctionnement. Attendez au moins cinq minutes avant de couper l'alimentation,
  - sous risque de causer une fuite d'eau.

AVERTISSEMENT

- Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés,
  - sous risque de recevoir une décharge électrique.
- Ne touchez pas les tuyaux de frigorigène pendant le fonctionnement et immédiatement après l'arrêt de l'appareil.
  - Pendant le fonctionnement et immédiatement après, les tuyaux de frigorigène peuvent être extrêmement chauds ou froids, selon l'état du frigorigène qui circule dans la tuyauterie, le compresseur et d'autres pièces du cycle du frigorigène. Vous pourriez subir des brûlures ou des engelures aux mains si vous touchez aux tuyaux de frigorigène.
- Avant de faire fonctionner l'équipement, lisez attentivement la section « Frigorigène R454B » et les sections « Sélection du site d'installation » à « Câblage électrique » du manuel d'installation de l'appareil PAA. Ne faites pas fonctionner la chaudière, l'appareil PAA ou l'appareil extérieur si le panneau ou le dispositif de protection a été enlevé.
  - Vous pourriez subir des blessures si vous touchez le ventilateur rotatif de la chaudière ou de l'appareil extérieur, les pièces à température élevée, comme les compresseurs et les tuyaux, ou les pièces à haute tension, comme les borniers.
- Ne rangez pas ou n'utilisez pas de gazoline, d'autres vapeurs ou liquides inflammables près de cet appareil ou de tout autre.
- Que faire si vous sentez une odeur de gaz?
  - Ne touchez aucun interrupteur électrique.
  - N'utilisez pas de téléphone dans votre immeuble.
  - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz à partir d'un endroit environnant.
  - Suivez les instructions du fournisseur de gaz.
  - Si vous n'arrivez pas à joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.
  - N'essayez pas d'allumer un appareil.
- N'utilisez jamais de flamme nue pour détecter des fuites de frigorigène. Des conditions explosives pourraient se produire. Servez-vous d'un capteur d'essai de fuite ou d'autres méthodes approuvées pour effectuer des essais de fuite. Dans le cas où une surchauffe de l'admission d'air de décharge de la chaudière se produit et que l'alimentation en gaz ne s'éteint pas, consultez le manuel d'installation de la chaudière pour désactiver l'alimentation en gaz et électrique à la chaudière.

1.6. Pour éliminer l'appareil PAA

ATTENTION

Pour éliminer l'appareil PAA, consultez le concessionnaire, l'entrepreneur ou le technicien détenant les certifications exigées par les lois et les codes en vigueur.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

2. Frigorigène R454B

AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

- Le frigorigène 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 à l'appareil.
  - Lisez attentivement et observez toutes les précautions de sécurité pour l'appareil.
  - Avant d'entreprendre des travaux à proximité d'un frigorigène inflammable, vérifiez que toute personne a été correctement informée des risques et précautions associés au frigorigène inflammable et à la nature des travaux à effectuer.

FRANÇAIS

2.1. Précautions pour les dispositifs qui utilisent le R454B

AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

- SOURCES D'INFLAMMATION : Vérifiez que les précautions de sécurité suivantes sont observées pour assurer un bon fonctionnement, prévenir l'inflammation du frigorigène, des dommages à l'équipement et des blessures graves ou mortelles.
  - Vérifiez que l'équipement est installé dans une pièce ne contenant pas de sources d'inflammation continuellement en fonction (par exemple : des flammes nues, un appareil à gaz ou un appareil de chauffage électrique).
  - Vérifiez que l'équipement a été installé dans une pièce suffisamment grande pour accommoder la libération de la pleine charge du système.
    - Assurez-vous que la charge de frigorigène actuelle est conforme aux valeurs de surfaces des pièces Amin et TAmin que l'on trouve à l'« Annexe A : Tableau d'exigences de surface minimale » dans ce manuel.
      - Des pièces d'une surface inappropriée peuvent entraîner des concentrations dangereusement élevées de vapeurs de frigorigène.
    - Assurez-vous qu'un équipement d'extinction d'incendie approprié (extincteur à poudre chimique ou à anhydride carbonique) est disponible et situé à proximité du site de travail chaque fois que des travaux utilisant la chaleur doivent être effectués sur un appareil frigorifique ou toute pièce associée.
  - NE vous servez PAS de méthodes d'inflammation comme une lampe haloïde pour détecter des fuites de frigorigène. Les détecteurs électroniques de fuite peuvent être utilisés à condition qu'ils ne posent pas de risque d'inflammation.
    - Vérifiez que le capteur de fuite de frigorigène électronique est étalonné au frigorigène utilisé et que le pourcentage approprié de gaz a été confirmé.
  - Lors de l'installation de 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.
  - N'effectuez pas de travaux nécessitant d'utiliser la chaleur sans assurer une ventilation adéquate sur le lieu de travail.
  - Confirmez que toutes les sorties de ventilation et de la machinerie sont libres d'obstructions et qu'elles fonctionnent adéquatement.
    - Le manquement à fournir une ventilation constante permet à la vapeur de frigorigène de se concentrer dans l'aire de travail.
  - Si du gaz de frigorigène fuit pendant les travaux d'installation, ventilez la pièce.
    - Le contact du gaz de frigorigène avec une flamme peut libérer des gaz toxiques.

AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

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

ATTENTION

- N'utilisez pas de moyens autres que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage ou pour procéder au nettoyage.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

- 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 susceptibles d'être exposés à des substances corrosives.
  - La corrosion peut réduire la longévité du produit et entraîner possiblement une fuite de frigorigène dangereuse.

- Lorsqu'il est nécessaire de remplacer des composants électriques, les composants neufs doivent être adéquats et correspondre aux bonnes caractéristiques techniques. Suivez toujours les directives des manuels d'installation et d'entretien et, en cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir une assistance.
  - Des pièces ne provenant pas de sources appropriées peuvent entraîner une réduction de la fonctionnalité et de la vie utile du produit.

2.2. Installation du système R454B

AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

- Assurez une protection appropriée contre les dommages physiques pendant l'installation, le fonctionnement et l'entretien lors de travaux ou de la manipulation de la tuyauterie.
- Vérifiez que les travaux de tuyauterie sont effectués conformément aux réglementations et normes nationales et locales en vigueur.
- Assurez-vous que tous les raccordements de tuyaux sur le terrain sont inspectés avant de les couvrir et de les mettre dans une enceinte.
  - Vérifiez que tous les raccordements de tuyaux sur le terrain ont fait l'objet d'un essai de pression à vide avec du gaz inerte.
  - Vérifiez que tous les raccordements de tuyaux sur le terrain ont fait l'objet d'un essai sous vide avant de charger le frigorigène.
    - Vérifiez que tous les raccordements intérieurs effectués sur le terrain ont fait l'objet d'un essai d'étanchéité avec 0,25 fois la PRESSION MAXIMALE ADMISSIBLE et qu'AUCUNE FUITE N'A ÉTÉ DÉTECTÉE.

AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

Les dispositifs auxiliaires qui peuvent être une SOURCE D'INFLAMMATION POTENTIELLE ne doivent pas être installés dans le réseau de conduits. Par exemple, des SOURCES D'INFLAMMATION POTENTIELLE peuvent être des surfaces brûlantes dont la température dépasse 700 °C (1 292 °F) et des dispositifs de commutation électriques.

AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

SYSTÈME DE DÉTECTION DE FUITE INSTALLÉ. Cet appareil PAA est équipé d'un système de détection de fuite de frigorigène.

- L'appareil doit rester en fonction, sauf lors d'interventions d'entretien, d'installation ou d'inspection.
- Une perte de courant au capteur de fuite de frigorigène monté dans l'appareil intérieur peut se traduire par une incapacité à détecter une fuite de frigorigène. Cela pourrait causer un incendie. La vie utile du capteur de fuite de frigorigène est de 15 ans.

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

- Ne remplacez les capteurs de fuite de frigorigène que par des capteurs approuvés par Mitsubishi Electric US, Inc.
- N'installez pas l'équipement dans une configuration dans laquelle de faux plafonds ou des sous-plafonds sont utilisés comme plénum de reprise d'air.

2.2.1. Vérifications de sécurité pour les systèmes utilisant le R454B

1. **À effectuer avant l'installation**
   - Vérifiez que la CHARGE DE FRIGORIGÈNE est conforme à la surface de la pièce, indiquée dans les tableaux ci-dessous dans les sections « Exigences minimales de surface de plancher et d'espace climatisé », là où des pièces contenant du frigorigène sont installées.
   - Vérifiez que les ouvertures de ventilation ne sont pas obstruées et que la ventilation exigée est présente.

     IMPORTANT

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

   - Vérifiez que les marquages et la signalisation pour l'équipement sont visibles et lisibles. Corrigez tout marquage ou toute signalisation illisible.
   - Le tuyau ou les composants de réfrigération sont installés dans un endroit où ils ne risquent pas d'être exposés à toute substance qui pourrait corroder les composants contenant du frigorigène, à moins que ces composants soient construits dans des matériaux résistants à la corrosion de manière inhérente, ou adéquatement protégés contre elle.
   - Vérifiez que les produits chimiques et appareils ménagers courants sont correctement rangés loin des évents de retour d'air et de l'appareil PAA.
     – Les vapeurs et les gaz de produits chimiques, comme le propane, le butane, le méthane, les insecticides, les aérosols et produits de nettoyage à pulvériser, la peinture ou la faible fumée produite par les appareils ménagers peuvent déclencher par erreur le système de détection de fuite et empêcher le bon fonctionnement de l'appareil.
2. **Vérifications des dispositifs électriques**
   La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure les vérifications de sécurité initiales et les méthodes d'inspection des composants.
   - Vérifiez que les condensateurs sont déchargés de manière sécuritaire pour éviter toute possibilité de production d'étincelle.
   - Vérifiez que les composants électriques ne sont pas sous tension.
   - Vérifiez que le câblage n'est pas exposé lorsque vous chargez, récupérez ou purgez le système.
   - Vérifiez la continuité de la mise à la terre.
   - Si un défaut existant peut compromettre la sécurité, ne connectez pas l'alimentation électrique au circuit avant d'avoir corrigé le défaut.
   - Si une faute ne peut être corrigée immédiatement et qu'il est nécessaire de continuer à faire fonctionner l'équipement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Signalez tout mauvais fonctionnement ou équipement/fonctionnement défectueux au propriétaire de l'équipement pour que toutes les parties concernées soient mises au courant.
3. **Réparations aux composants scellés**
   - Vérifiez que toutes les sources d'alimentation électrique sont déconnectées de l'équipement sur lequel on travaille avant d'enlever tout couvercle étanche, etc. S'il est absolument nécessaire que l'équipement soit sous tension pendant l'intervention, une détection de fuite doit alors être installée en permanence au point le plus critique de manière à pouvoir aviser le technicien de toute situation potentiellement dangereuse.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

- Vérifiez que le blindage n'a été modifié en aucune façon qui pourrait compromettre la protection.
  - Vérifiez que les câbles ne présentent pas de dommages physiques.
  - Vérifiez que les connexions ne sont pas excessives.
  - Vérifiez que les bornes ont été installées selon les spécifications.
  - Vérifiez l'absence de dommages aux joints d'étanchéité.
  - Vérifiez que des presse-étoupes ont été installés correctement et selon les spécifications.
- Vérifiez que l'équipement est correctement fixé et serré.
- Assurez-vous que les joints et matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés et qu'ils fonctionnent correctement.
- Vérifiez que toutes les pièces de rechange sont conformes aux caractéristiques techniques du fabricant.

4. **Vérifiez que les composants intégralement sûrs peuvent seulement être remplacés et jamais réparés**
   - N'appliquez pas de charge inductive ou capacitive au circuit sans d'abord vous être assuré qu'elle ne dépassera pas la tension et le courant permis pour l'équipement utilisé. Les composants intégralement sûrs sont le seul type de composants sur lesquels on peut travailler pendant qu'ils sont sous tension en présence d'une atmosphère inflammable.
   - Assurez-vous que le matériel d'essai correspond à la bonne valeur nominale.
   - Remplacez les composants uniquement par les pièces précisées par le fabricant. D'autres pièces pourraient entraîner l'inflammation du frigorigène dans l'atmosphère en raison d'une fuite.

NOTE

L'utilisation d'un produit d'étanchéité à la silicone peut inhiber l'efficacité de certains types d'équipements de détection de fuite.

Il n'est pas nécessaire d'isoler les composants intégralement sûrs avant d'effectuer des travaux sur eux.

5. **Câblage**
   - Vérifiez que le câblage est installé à un endroit qui permet d'éviter l'usure, la corrosion, une pression excessive, la vibration, des bords acérés ou tout autre effet environnemental indésirable.
   - Vérifiez les câbles pour y déceler les effets du vieillissement ou de la vibration continuelle de sources, comme les compresseurs ou les ventilateurs.

2.2.2. Exigences minimales de surface de plancher et d'espace climatisé

Pour une installation sécuritaire et acceptable, des exigences doivent être satisfaites afin de garantir qu'en cas de fuite de frigorigène, des vapeurs de frigorigène ne s'accumulent pas et ne créent pas de dangereux niveaux de concentration.

Ces exigences sont liées aux catégories suivantes :

- Aire d'espace climatisé (**TAmin**)
- Aire d'espace d'installation de l'appareil intérieur (**Amin**)
- Hauteur d'installation de l'appareil intérieur, mesurée à partir du bas de l'appareil PAA (**h_0**).
- Conditions d'ouverture des pièces connectées et de la ventilation naturelle (**Anv**).
- Configuration des conduits et du clapet d'air

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

- Les installations et les travaux de conduits doivent être conçus 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 ce qu'ils s'ouvrent complètement lors d'une erreur de fuite de frigorigène.
  - Les clapets de zone préexistants qui ne satisfont pas à cette exigence doivent être

complètement ouverts en permanence et désactivés.

- Les clapets manuels ne doivent pas être complètement fermés pendant ou après l'installation. L'équilibrage est acceptable.
  - La fermeture des clapets peut réduire l'aire de l'espace climatisé au-delà des limites acceptables prévues.
- Les registres d'évents, les grilles et les couvercles ne doivent pas obstruer complètement le débit d'air de tout évent.
  - Un évent bloqué peut réduire l'aire de l'espace climatisé au-delà des limites acceptables prévues.
- Une pièce au moins (n'incluant pas la pièce dans laquelle l'appareil intérieur est installé) doit être équipée d'un conduit de retour réservé.
  - Les espaces non équipés de conduits de retour présentent un risque d'accumulation de frigorigène lors d'une fuite.
- La hauteur du plafond de la pièce dans laquelle l'appareil intérieur a été installé doit être d'au moins 2,2 m (7 pi 2,7 po).
  - Les calculs d'aire ont été faits en utilisant cette supposition.
- L'aire de la pièce dans laquelle l'appareil intérieur est installé doit être d'au moins 20 % de l'aire totale **Amin**.
- Les pièces adjacentes à la pièce où a été installé l'appareil intérieur peuvent être considérées comme faisant partie de l'aire **Amin** lorsque les conditions suivantes sont satisfaites :
  - Les pièces se trouvent au même étage.
  - Les pièces sont reliées par une ouverture permanente qui ne peut pas être fermée, et dont l'aire est supérieure à **Anv**, à moins de 300 mm (11,8 po) du sol, dont au moins 50 % se trouvent à moins de 200 mm (7,8 po) du sol.
  - Les pièces sont reliées par une seconde ouverture permanente qui ne peut pas être fermée, avec une aire supérieure à 50 % de **Anv** au-dessus de 1,5 m (4 pi 11,1 po).
- Les exigences de ventilation naturelle peuvent être satisfaites par des conduits de ventilation, des conduits passifs dans les murs, des sous-plafonds, des portes à persiennes, d'ouvertures sous la porte, des espaces entre le mur et le sol, etc.
  - Pour les ouvertures qui s'étendent au sol, la hauteur minimale est de 20 mm (0,8 po) au-dessus du sommet du revêtement de sol (c.-à-d., carreaux et velours de moquette).
- Les systèmes de réfrigération à étanchéité améliorée (ETRS en anglais) sont approuvés pour les exigences **Anv** fixes.
  - Chaque combinaison d'appareil PAA/appareil extérieur Mitsubishi Electric US, Inc. est considérée comme un système de réfrigération à étanchéité améliorée.
  - Pour les systèmes conformes à ETRS, la valeur pour :

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

.

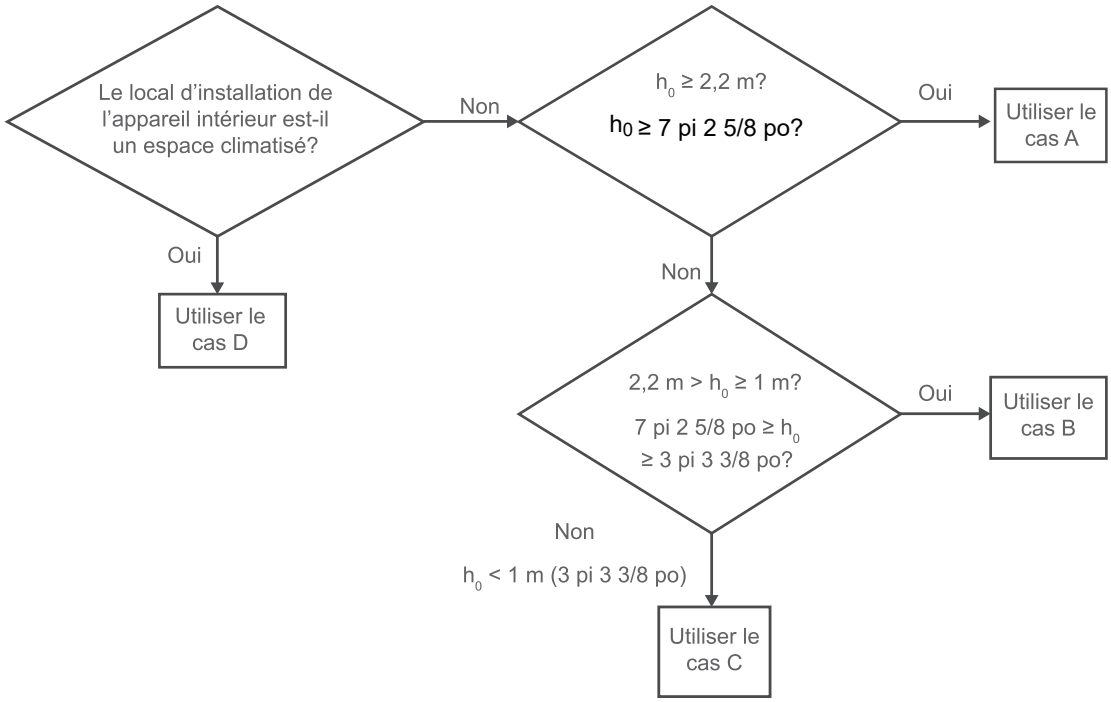
  - Pour les systèmes non conformes à ETRS, la taille minimale de l'ouverture peut être déterminée à partir de l'équation suivante :

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

  - Où **A** est la surface de la pièce d'installation en mètres carrés et m_c est la charge totale du système prévue en kilogrammes.
- Servez-vous des tableaux aux pages suivantes pour déterminer les exigences **Amin** et **TAmin**.
  1. Faites correspondre le titre du tableau à l'appareil extérieur qui sera apparié à l'appareil PAA.
  2. Servez-vous du diagramme de flux suivant pour déterminer quelle ligne de cas correspond à votre application.
  3. Confirmez la charge prévue du système m_c, et tracez vers le haut la bonne ligne de cas.
  4. Tracez à gauche à partir de l'intersection avec la bonne ligne de cas pour déterminer **Amin** et **TAmin**.
  5. Cette information est accessible dans un tableau, inclus comme annexe dans ce manuel.

FRANÇAIS

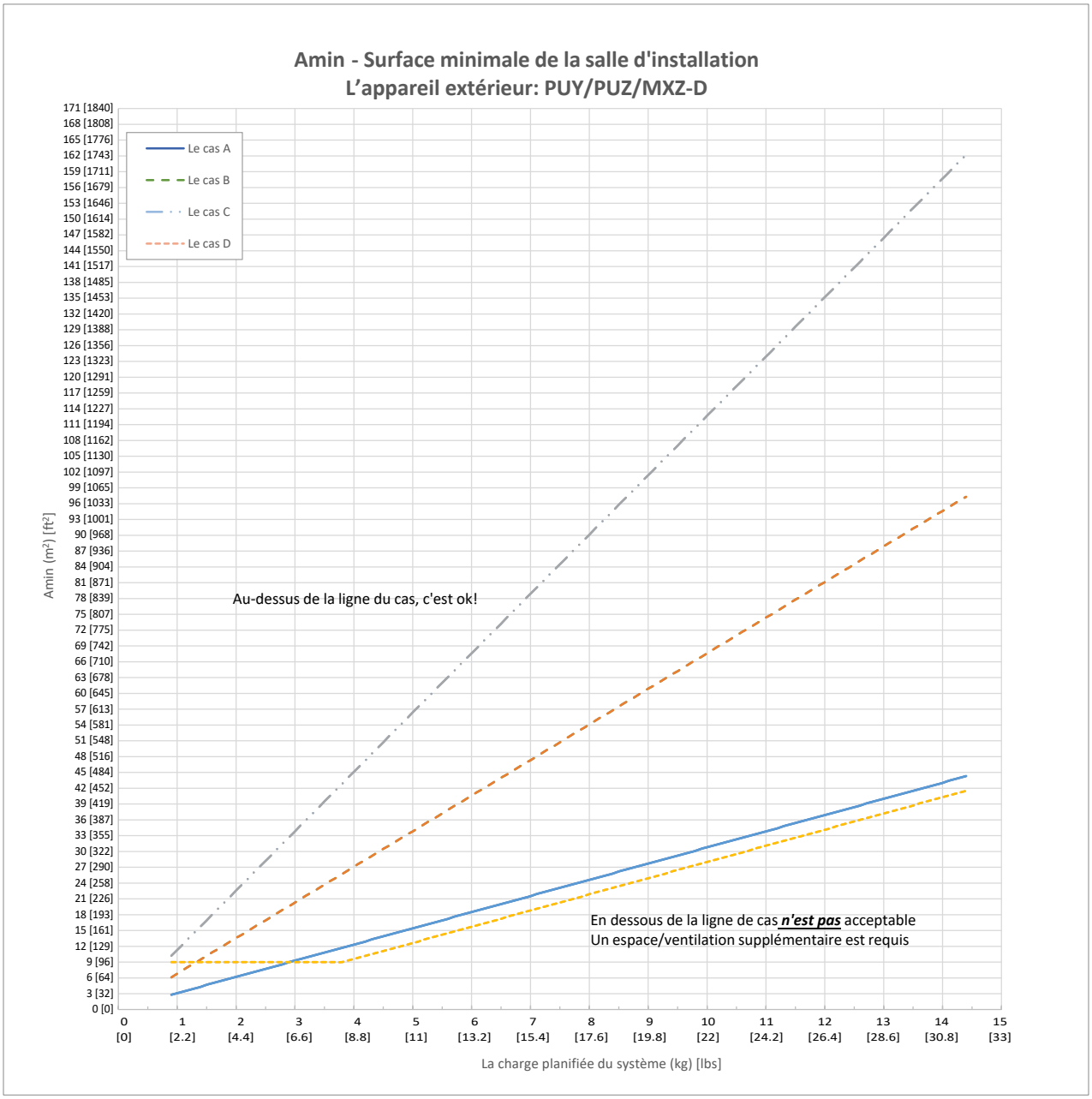
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.



NOTE

Pour les systèmes homologués ETRS, l'exigence de ventilation suivante peut être substituée :

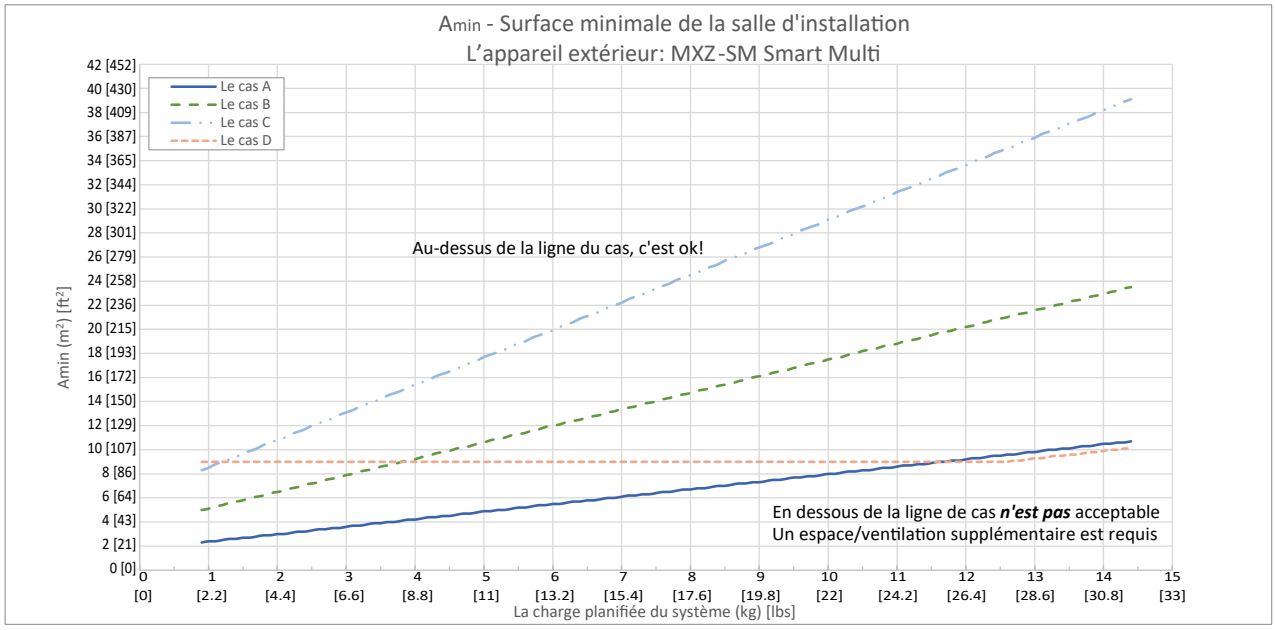
$$A_{nvETRS} \geqslant 114cm^2 \ or \ 22in^2$$

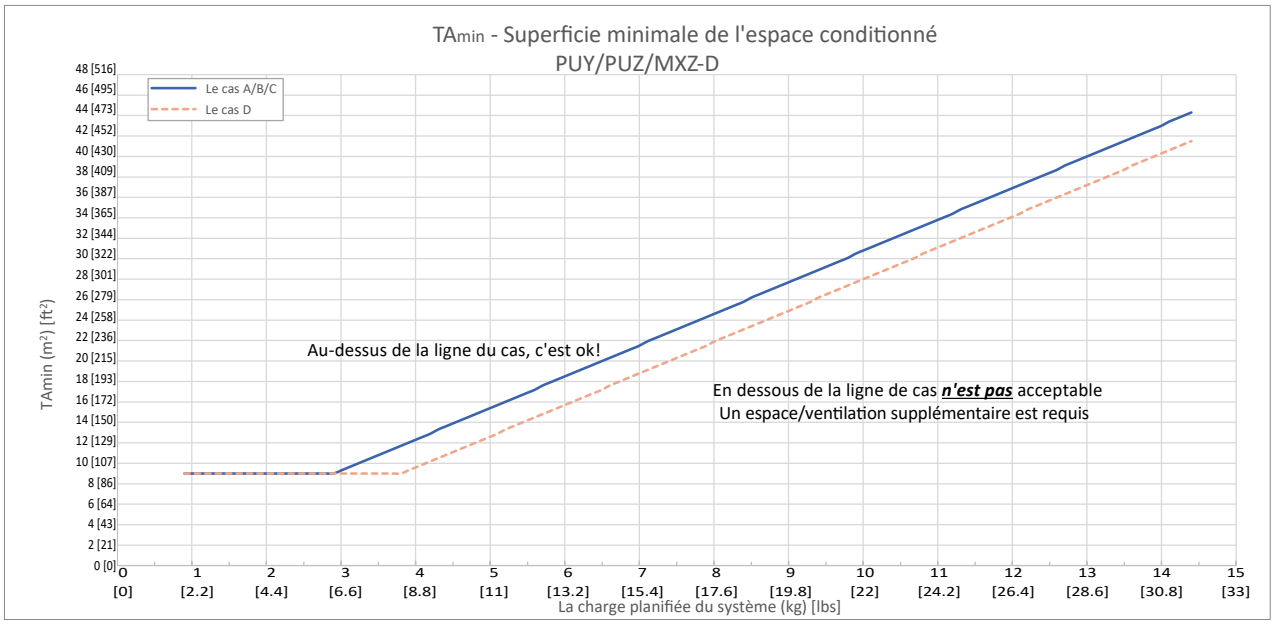


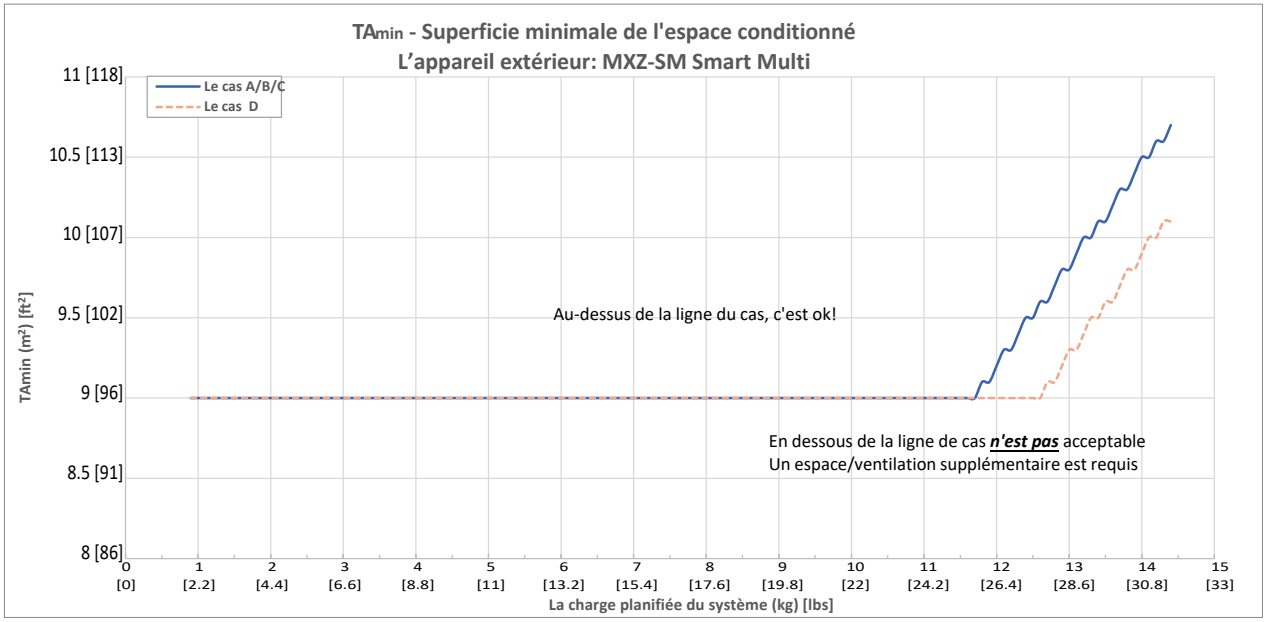
FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS


Amin - Surface minimale de la salle d'installation
L'appareil extérieur: MXZ-SM Smart Multi
Le cas A
Le cas B
Le cas C
Le cas D
Au-dessus de la ligne du cas, c'est ok!
En dessous de la ligne de cas n'est pas acceptable
Un espace/ventilation supplémentaire est requis
Amin (m²) [ft²]
La charge planifiée du système (kg) [lbs]


TAmin - Superficie minimale de l'espace conditionné
PUY/PUZ/MXZ-D
Le cas A/B/C
Le cas D
Au-dessus de la ligne du cas, c'est ok!
En dessous de la ligne de cas n'est pas acceptable
Un espace/ventilation supplémentaire est requis
TAmin (m²) [ft²]
La charge planifiée du système (kg) [lbs]



FRANÇAIS

2.3. Manipulation et entretien du système R454B

AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

- Observez toutes les réglementations et politiques nationales et locales concernant les processus de retrait, d'évacuation et de récupération du frigorigène.
- Observez toutes les précautions et méthodes de sécurité que l'on trouve dans les manuels d'installation et d'entretien.
- Les systèmes à frigorigène inflammable peuvent uniquement être purgés avec de l'azote sans oxygène.
  – N'utilisez jamais d'air ou d'oxygène comprimé pour purger des systèmes à frigorigène inflammable.
- Ne placez pas la sortie d'air de la pompe à vide à proximité de sources d'inflammation potentielles.
- Vérifiez qu'une ventilation adéquate est disponible.

2.3.1. Retrait et évacuation du frigorigène R454B

AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

- Vérifiez que la sortie de la pompe à vide se trouve à l'écart de toute source d'inflammation potentielle.
- Vérifiez qu'une ventilation adéquate est disponible.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

1. Retirez en toute sécurité le frigorigène conformément aux réglementations locales et nationales.
2. Faites le vide
3. Purgez le circuit avec un gaz inerte.
4. Faites le vide
5. Rincez ou purgez continuellement le circuit avec un gaz inerte lors de l'utilisation d'une flamme pour souder ou désouder.
6. Ouvrez le circuit
7. La charge de frigorigène doit être récupérée dans les bonnes bouteilles de récupération si la mise à l'air libre est interdite par les codes locaux et nationaux.

FRANÇAIS

2.3.2. Purge du système avec R454B

NOTE

Il faudra peut-être répéter ce processus plusieurs fois.

1. Rompez le vide du système avec de l'azote sans oxygène.
2. Continuez à remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte.
3. Éventez dans l'atmosphère.
4. Évacuez le système.
5. Répétez les étapes jusqu'à ce qu'il ne reste plus de frigorigène dans le système, puis remplissez-le une dernière fois avec de l'azote sans oxygène.
6. Lorsque la purge a été effectuée, éventez le système à la pression atmosphérique pour pouvoir effectuer le travail à faire.

2.3.3. Charger le système R454B

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

AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

- Évitez que l'équipement de charge soit contaminé par différents frigorigènes lors de l'utilisation de l'équipement de charge.
- Les boyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de FRIGORIGÈNE qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être gardées dans une position appropriée selon les instructions.
- Assurez-vous que le SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION a été mis à la terre avant de charger le système avec du frigorigène.
- Étiquetez le système lorsque la charge est complète (si ce n'est déjà fait).
- NE REMPLISSEZ PAS TROP le système à frigorigène.

- Effectuez un essai de pression du système avant de le recharger avec un gaz de purge approprié.
- Faites un essai de fuite du système après l'avoir chargé, avant de le mettre en service et avant de quitter le site de travail.

2.3.4. Récupérer le R454B

AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

- Ne mélangez pas les frigorigènes dans les appareils de récupération, surtout dans les bouteilles.
- Ne chauffez jamais le corps du compresseur avec une flamme nue ou toute autre source d'allumage pour accélérer le processus.

Vérifiez ce qui suit avant de récupérer le frigorigène du système :

- Vérifiez que seules les bouteilles appropriées pour la récupération du frigorigène inflammable sont utilisées et correctement étiquetées.
  – En cas de doute, consultez le fabricant.
- Vérifiez le nombre correct de bouteilles nécessaire pour contenir toute la charge du système.
- Vérifiez que les bouteilles sont en bon état équipées avec des soupapes de décharge de pression et de sectionnement.
- Vérifiez que les bouteilles de récupération sont vides, correctement évacuées et refroidies avant la récupération.
- Vérifiez que des balances étalonnées sont disponibles et en bon état.
- Vérifiez que les boyaux sont complets et dotés de raccords de désaccouplement en bon état qui ne fuient pas.
- Assurez-vous que tout le frigorigène récupéré est traité conformément à la législation locale, dans la bonne bouteille de récupération et accompagnée du bon avis de transfert.
- Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été vidangés en faisant le vide à un niveau acceptable pour garantir que du frigorigène inflammable ne reste pas dans le lubrifiant.
- Vérifiez que l'huile drainée du système est traitée de manière sécuritaire.

2.4. Description et mise à l'essai des fonctions de réduction de fuite

NOTE

Le système de détection de fuite de frigorigène peut être mis à l'essai pour vérifier que les mesures de réduction de fuite sont fonctionnelles. Ces mesures servent à ralentir le débit de fuite et à disperser tout frigorigène concentré dans les conduits.

Pour les systèmes jumelés à un appareil extérieur MXZ-SM Smart Multi, un robinet de sectionnement de sécurité a été installé qui se fermera à la détection d'une fuite. Le compresseur fonctionnera

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

pendant plusieurs minutes pour recueillir le frigorigène dans l'accumulateur, puis il s'éteindra.

Le moteur du ventilateur de la chaudière s'active pour fournir un débit de circulation.

Ce processus exerce une contrainte sur les composants du système, de sorte qu'une mise à l'essai ne doit être effectuée que lorsqu'elle est exigée, par exemple pendant la mise en service du système ou lorsque le personnel de service de Mitsubishi Electric US, Inc. l'indique ou encore, lorsque les codes et règlements locaux l'exigent.

Pour les systèmes jumelés à tout autre appareil extérieur (PUZ/MXZ * non Smart Multi), les mesures de réduction des fuites comprennent la coupure automatique du compresseur de l'appareil extérieur et l'activation du moteur de ventilateur de la chaudière pour le débit de circulation.

2.4.1. Méthode de mise à l'essai

1. Confirmez que le système est sous tension et qu'il fonctionne normalement.
2. Débranchez le câble du capteur de fuite de frigorigène de la carte de commande dans le connecteur du boîtier de commande étiqueté CN485.
3. Les mesures de réduction seront déclenchées et continueront jusqu'à ce que l'appareil soit mis hors fonction.
4. Mettez le système hors fonction.
5. Reconnectez le câble du capteur.
6. Restaurez l'alimentation et reprenez le fonctionnement normal du système.

AVERTISSEMENT SUR LE FRIGORIGÈNE INFLAMMABLE

Le ventilateur démarrera automatiquement lorsqu'une fuite de frigorigène est détectée par le capteur de fuite. Restez à l'écart du ventilateur afin d'éviter des blessures.

2.5. Mise hors de 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 de mettre l'appareil hors de service, faites les vérifications de sécurité suivantes :

- Observez toutes les précautions et directives de sécurité.
- Prélevez des échantillons d'huile et de frigorigène dans le cas où une analyse serait exigée avant de réutiliser le frigorigène récupéré.
- Assurez-vous que l'alimentation électrique nécessaire est disponible pour faire fonctionner correctement l'équipement permettant d'exécuter la méthode complète.
- Le processus de récupération est supervisé en tout temps par une personne compétente.
- Un équipement de manipulation mécanique est disponible au besoin pour manipuler les bouteilles de frigorigène.
- Tout équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement.
- L'équipement et les bouteilles de sont conformes aux normes appropriées.

Suivez les étapes indiquées dans cette méthode pour mettre le système hors de service de manière adéquate.

1. Isolez le système électriquement.
2. Aspirez tout le frigorigène du système si possible.
3. S'il n'est pas possible de créer un vide, prenez un collecteur pour que le frigorigène puisse être enlevé de différentes parties du système.
4. Assurez-vous que la bouteille est placée sur les balances avant d'entreprendre la récupération.

5. Démarrez la machine de récupération et faites-la fonctionner conformément aux instructions.
   - Ne remplissez pas trop les bouteilles (charge liquide ne dépassant pas un volume de 80 %).
   - Ne dépassez pas la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
6. Lorsque les bouteilles sont remplies correctement et que le processus est terminé :
   - Retirez rapidement les bouteilles et l'équipement du site.
   - Vérifiez que toutes les vannes d'isolement sur l'équipement sont fermées.

NOTE

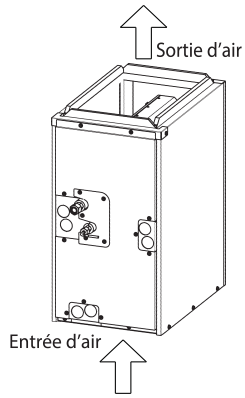
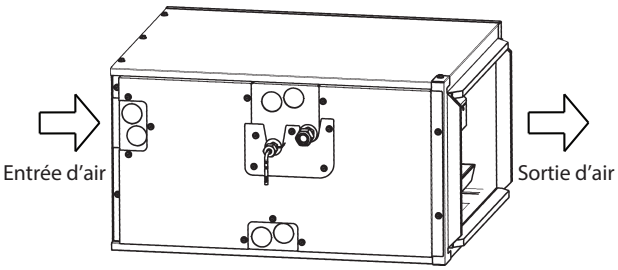
Ne réutilisez pas le frigorigène récupéré dans un autre système de frigorigène à moins qu'il ait été nettoyé conformément à la méthode et à la réglementation applicables.

2.6. Élimination du R454B

Récupérez le frigorigène et recyclez-le. S'il n'est pas possible de le recycler, il doit alors être incinéré par un établissement titulaire d'un permis.

FRANÇAIS

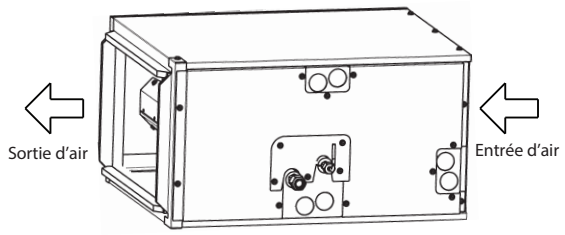
3. Position d'installation et direction du débit correspondante

Appareil intérieur	
Débit ascendant 	*Horizontal droite* 

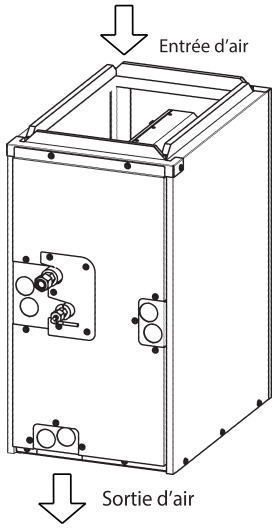
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Appareil intérieur

Horizontal gauche



Flot descendant



4. Caractéristiques techniques

			L'unité PAA									
			Petite armoire		Armoire moyenne				Grande armoire			
Article			**AA18NL**	**BA18NL**	**AA24NL**	**BA24NL**	**AA30NL**	**BA30NL**	**BA36NL**	**CA36NL**	**BA42NL**	**CA42NL**
Source d'alimentation			208/230V, monophasé, 60Hz (S1,S2)									
Capacité de refroidissement		Btu/h	18,000	18,000	24,000	24,000	30,000	30,000	36,000	36,000	42,000	42,000
Capacité de chauffage		Btu/h	19,000	19,000	26,000	26,000	32,000	32,000	38,000	38,000	46,000	46,000
Tonnage			1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5
Dimensions	Hauteur	mm [po]	697 [27,4]						811,6 [32]			
	Largeur	mm [po]	368,3 [14,5]	445,0 [17,5]	368,3 [14,5]	445,0 [17,5]	368,3 [14,5]	445,0 [17,5]	445,0 [17,5]	534,6 [21]	445,0 [17,5]	534,6 [21]
	Profondeur	mm [po]	543 [21,375]									
Poids net		kg [lb]	22,09 [48,60]	24,27 [53,40]	26,86 [59,10]	29 [63,80]	26,77 [58,90]	28,82 [63,40]	33,05 [72,70]	36,23 [79,70]	33,05 [72,70]	36,23 [79,70]
Ventilateur	Débit d'air[a]	CFM	525	525	700	700	875	875	1050	1050	1225	1225
	Débit d'air de circulation minimal[b]	CFM	209	209	334	334	340	340	340	340	435	435
	Pression statique interne	po. WG	0,3 (Selon AHRI - 210/240, où il s'agit de la pression statique interne maximale autorisée pour les systèmes « bobine seulement »)									
		[Pa]	75 (Selon AHRI - 210/240, où il s'agit de la pression statique interne maximale autorisée pour les systèmes « bobine seulement »)									

a La valeur cible du débit d'air pour le signal Y ou Y1

b Spécifié dans UL60335-2-40. Une circulation d'air minimale doit être assurée pour le fonctionnement de toute chaudière.

IMPORTANT

Lorsqu'une fuite de frigorigène est détectée, la carte de commande active G, Y1 et Y2, ce qui fait fonctionner le ventilateur à haute vitesse. Pendant ce temps, le débit d'air doit satisfaire au « Débit d'air de circulation minimal » dans le tableau ci-dessus. Veuillez installer le conduit soigneusement pour assurer une ventilation adéquate

NOTE

Conditions nominales (de refroidissement) à l'intérieur : 80° F [26.7° C] D.B., 67° F [19.4° C] W.B.
Conditions nominales (de chauffage) à l'intérieur : 70° F [21.1° C] D.B. Extérieur : 47° F [8.3° C] D.B., 43° F [6.1° C] W.B.
La capacité indiquée correspond à la valeur lorsqu'un appareil intérieur est connecté à l'appareil extérieur.
Les caractéristiques techniques peuvent changer sans préavis.

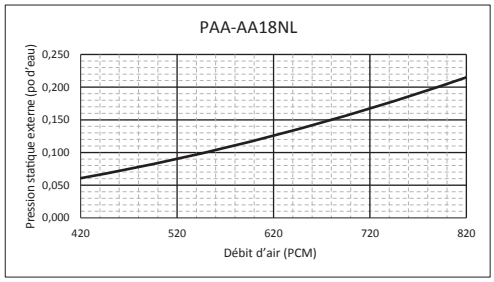
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

5. Chute de pression interne

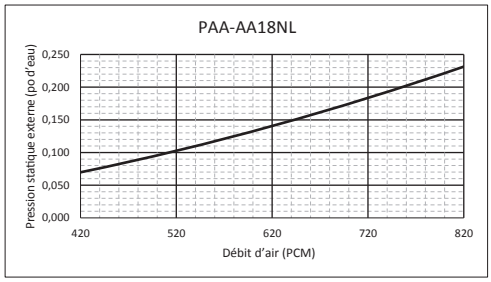
FRANÇAIS

PAA-AA18NL

- **Courant ascendant, courant descendant**

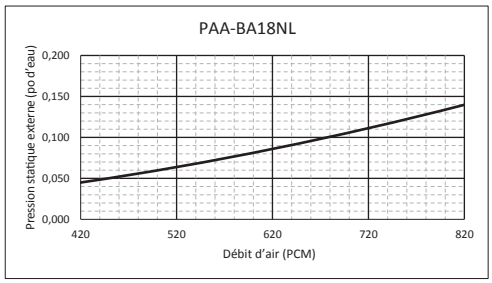


- **Horizontal droite, horizontal gauche**

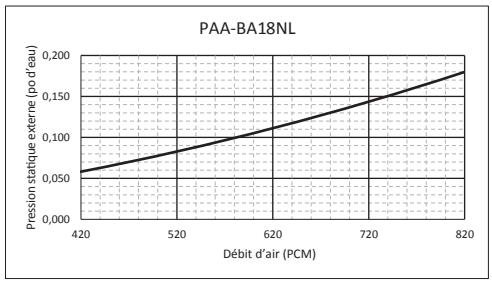


PAA-BA18NL

- **Courant ascendant, courant descendant**

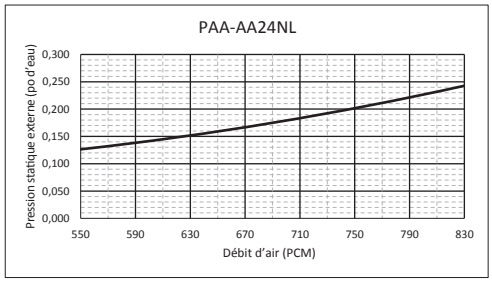


- **Horizontal droite, horizontal gauche**

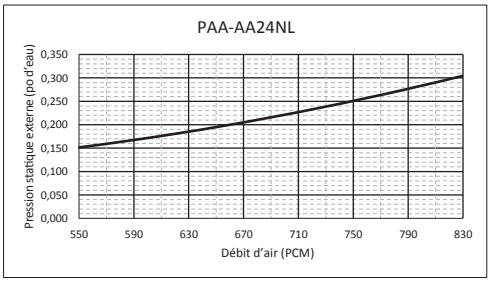


PAA-AA24NL

- **Courant ascendant, courant descendant**

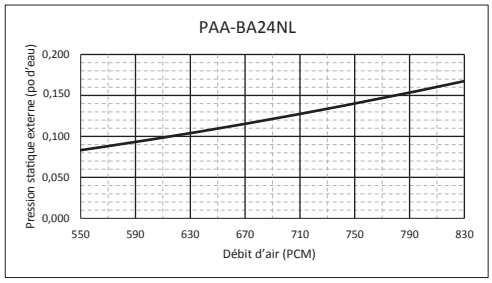


- **Horizontal droite, horizontal gauche**

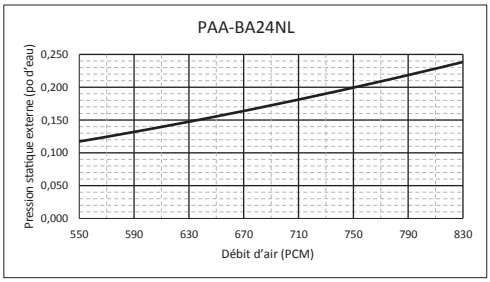


PAA-BA24NL

- **Courant ascendant, courant descendant**

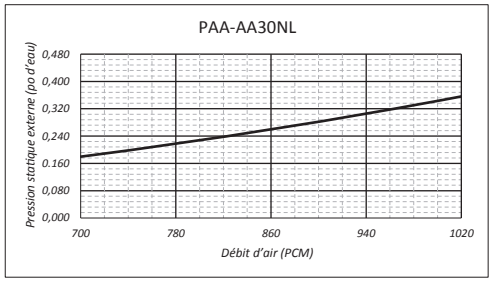


- **Horizontal droite, horizontal gauche**

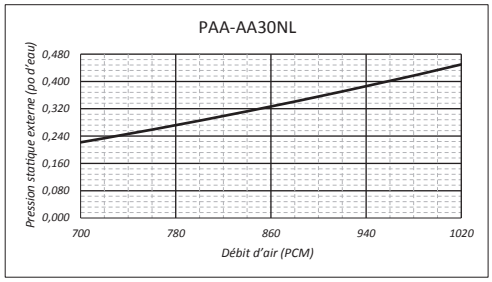


PAA-AA30NL

- **Courant ascendant, courant descendant**

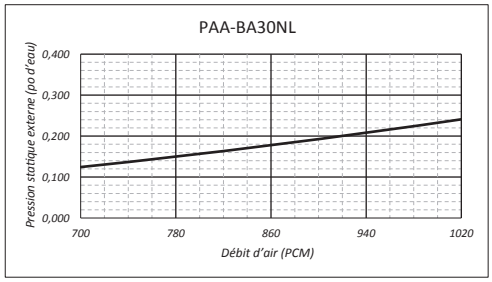


- **Horizontal droite, horizontal gauche**

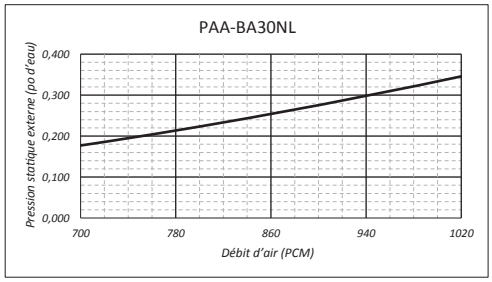


PAA-BA30NL

- **Courant ascendant, courant descendant**

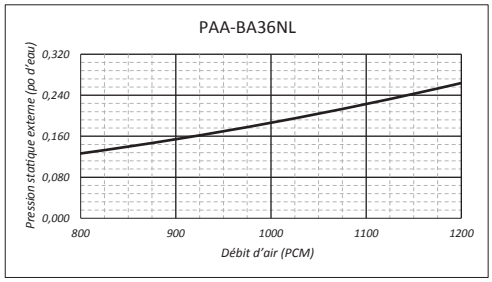


- **Horizontal droite, horizontal gauche**

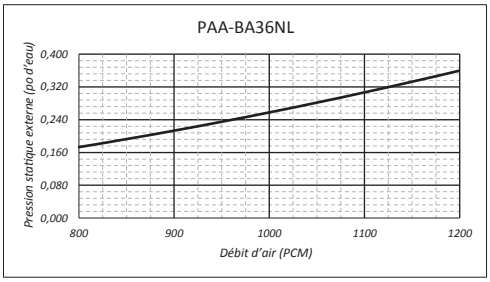


PAA-BA36NL

- **Courant ascendant, courant descendant**

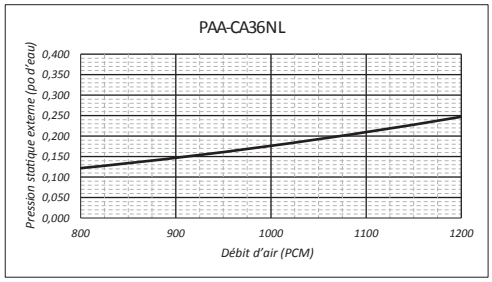


- **Horizontal droite, horizontal gauche**

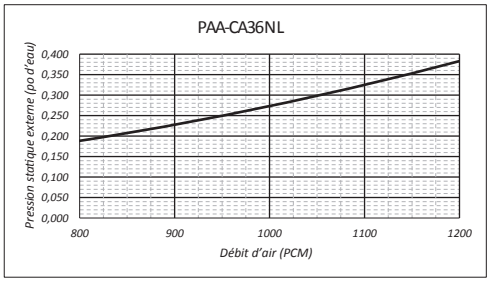


PAA-CA36NL

- **Courant ascendant, courant descendant**



- **Horizontal droite, horizontal gauche**



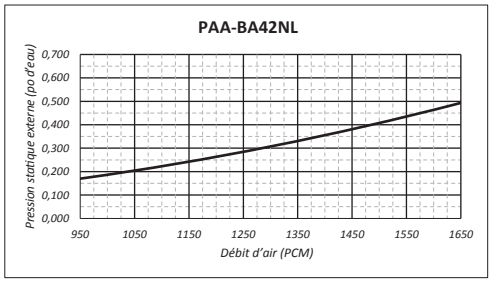
FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

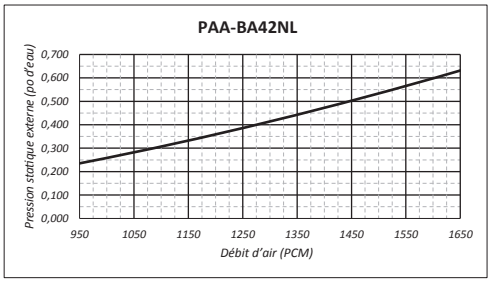
FRANÇAIS

PAA-BA42NL

• **Courant ascendant, courant descendant**

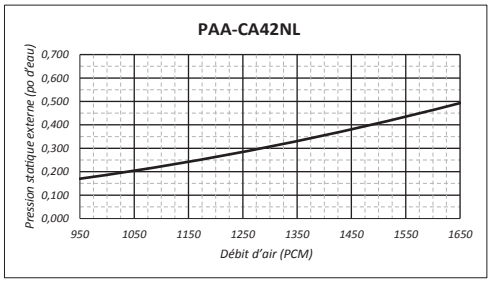


• **Horizontal droite, horizontal gauche**

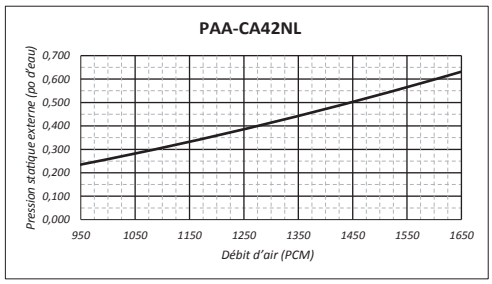


PAA-CA42NL

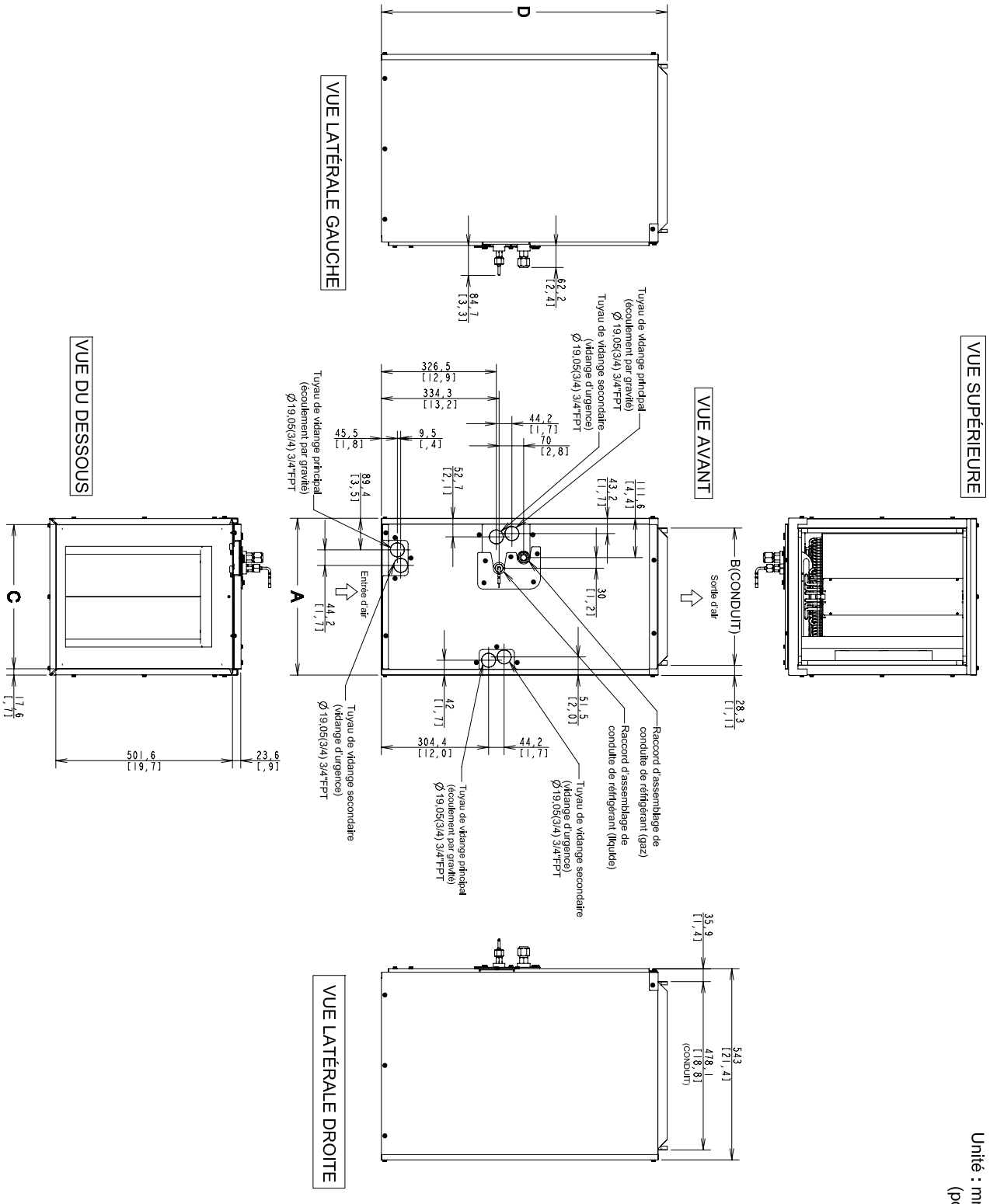
• **Courant ascendant, courant descendant**



• **Horizontal droite, horizontal gauche**



6. Descriptions et dimensions



Unité : mm (po)

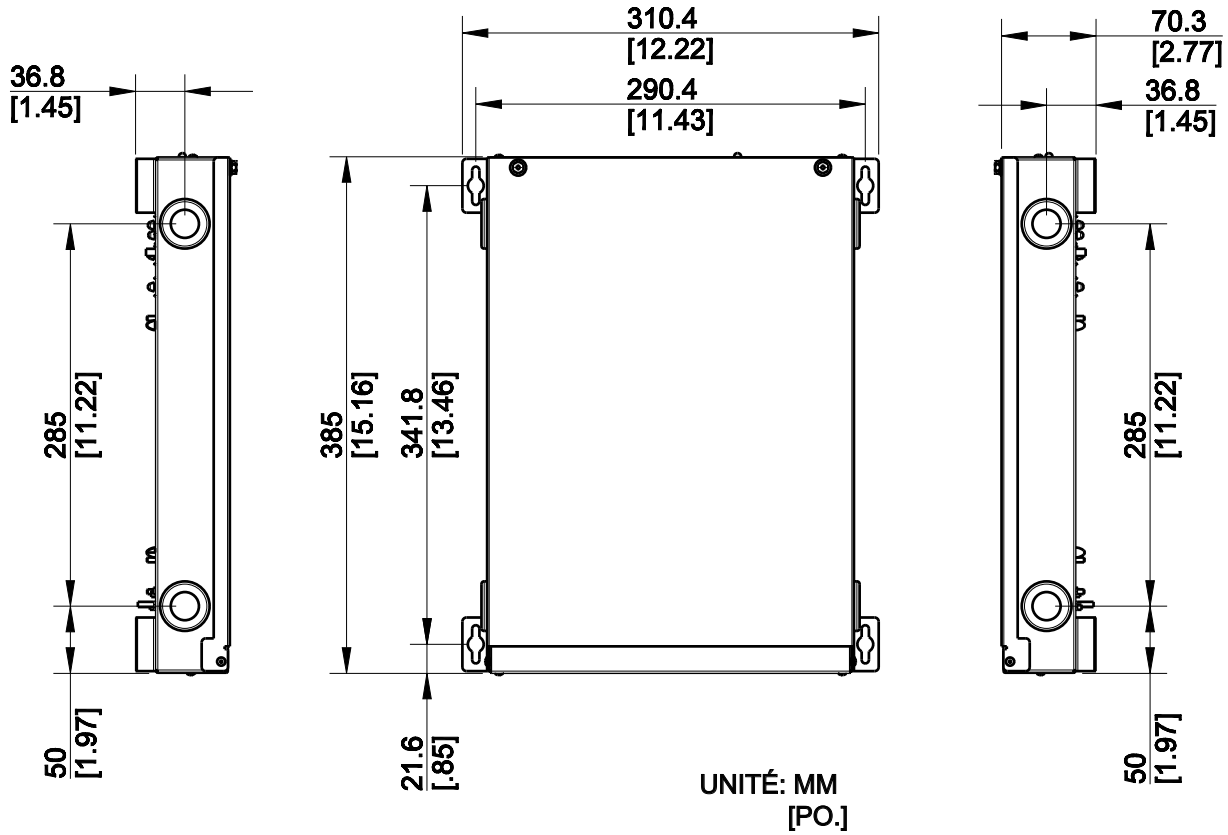
FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

Code de capacité de l'appareil PAA	A mm (pouces)	B mm (pouces)	C mm (pouces)	D mm (pouces)
AA18/24/30NL	368.3 (14-1/2)	313.1 (12-5/16)	332.7 (13-1/16)	697 (27-7/16)
BA18/24/30NL	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	697 (27-7/16)
BA36/42NL	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	811.6 (32)
CA36/42NL	534.6 (21)	479.4 (18-7/8)	499 (19-5/8)	811.6 (32)

Boîtier de commande



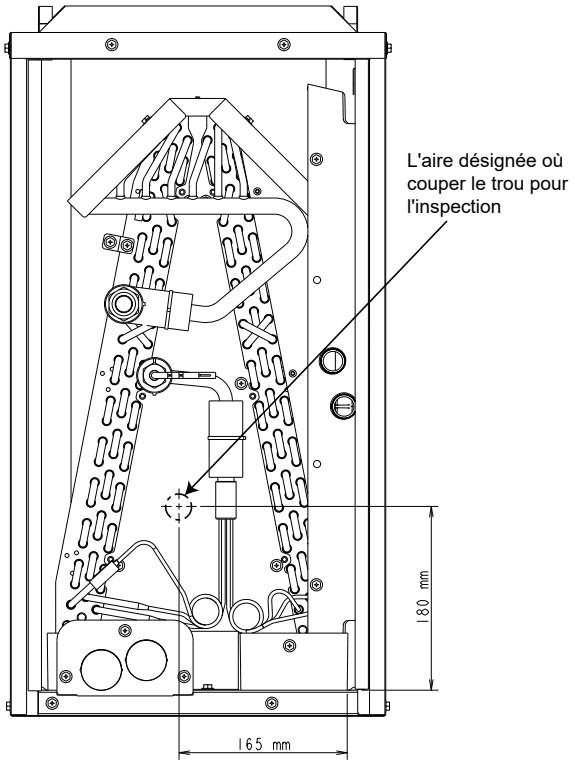
6.1. Accès d’entretien pour nettoyer les dalles du serpentin

Afin d’inspecter des dalles du serpentin, il est possible de faire un trou uniquement dans la zone désignée de la plaque delta, comme montré ci-dessous. Assurez-vous que le trou est hermétiquement scellé après le nettoyage.

ATTENTION

Une zone circulaire est gravée dans la plaque delta indiquant où percer un trou sans endommager l’échangeur thermique. Le trou peut servir à inspecter l’intérieur du serpentin afin de déterminer si un nettoyage est nécessaire.

Avant de redémarrer l’appareil PAA, assurez-vous que ce trou est couvert et scellé avec un matériau capable de résister à une température minimale de 177 °C (350 °F). Sinon, une fuite d’air pourrait se produire.



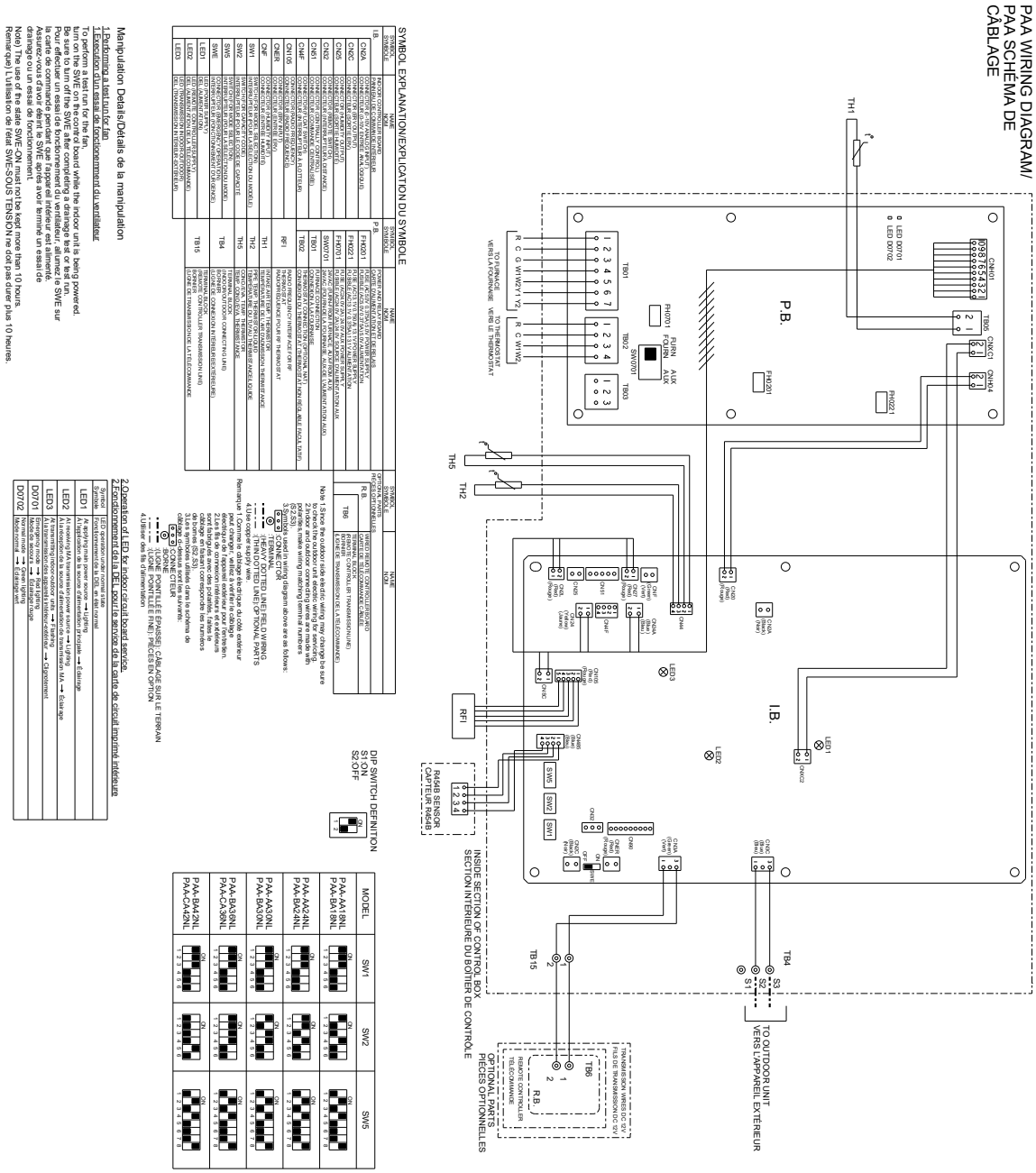
180 mm = 7 3/32 po et 165 mm = 6 1/2 po

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

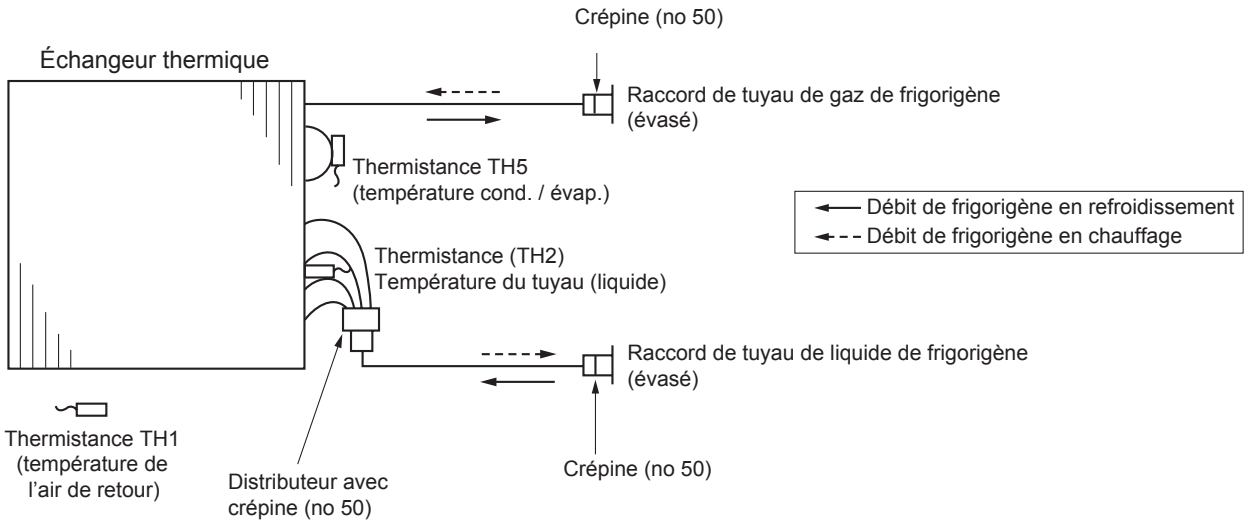
7. Schéma de câblage

Consultez la section « Fonction de l’interrupteur DIP et du cavalier » pour les réglages de l’interrupteur DIP.



FRANÇAIS

8. Schéma du système de frigorigène



FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

9. Commande de la chaudière

FRANÇAIS

Mode de chauffage - Ventilateur à une seule vitesse	
Ventilateur de la chaudière (G) ON	(PC -TA ≥ 0,9 °F [0,5 °C])
Ventilateur haute vitesse (Y) ON	
Chauffage de la chaudière stade 1 (W1) ON (Fonctionnement normal)	(PC - TA ≥ 2,7 °F [1,5 °C] ET TA n'a pas augmenté de 0,9 °F [0,5 °C] en X min) ***OU*** (PC - TA ≥ 0,9 °F [0,5 °C] ET PEE au-dessus de TAE) ***OU*** (PC - TA ≥ 0,9 °F [0,5 °C] ET PEC au-dessus de TAE)
Chauffage de la chaudière stade 1 (W1) ON (Fonctionnement en PEE uniquement)	(PC - TA ≥ 0,9 °F [0,5 °C] ET PEE au-dessus de TAE) ***OU*** (TA < 46 °F [8 °C])
Chaleur de la chaudière stade 2 (W2) ON	Chauffage de la chaudière stade 1 ON pendant > 7 min ***ET***
	TA n'a pas augmenté de 0,9 °F [0,5 °C] en 7 min
Ventilateur de la chaudière (G) OFF	(PC - TA ≤ -0,9 °F [-0,5 °C]) ***ET*** Mode 25 = 2
Ventilateur haute vitesse (Y) OFF	
Chauffage de la chaudière stade 1 (W1) OFF	(PC - TA ≤ 0 °F [0 °C])
Chauffage de la chaudière stade 2 (W2) OFF	

Mode de chauffage - Ventilateur à une seule vitesse	
Ventilateur haute vitesse stade 1 (G+Y1)	(PC -TA ≥ 0,9 °F [0,5 °C])
Ventilateur haute vitesse stade 2 (Y2)	(PC - TA ≥ 0,9 °F [0,5 °C]) ET vitesse du ventilateur = élevée ***OU*** (PC - TA ≥ 1,8 °F [1,0 °C]) ET vitesse du ventilateur = auto
Chauffage de la chaudière stade 1 (W1) ON (Fonctionnement normal)	(PC - TA ≥ 2,7 °F [1,5 °C] ET TA n'a pas augmenté de 0,9 °F [0,5 °C] en X min) ***OU*** (PC - TA ≥ 0,9 °F [0,5 °C] ET PEE au-dessus de TAE) ***OU*** (PC - TA ≥ 0,9 °F [0,5 °C] ET PEC au-dessus de TAE)
Chauffage de la chaudière stade 1 (W1) ON (Fonctionnement en PEE uniquement)	(PC - TA ≥ 0,9 °F [0,5 °C] ET PEE au-dessus de TAE) ***OU*** (TA < 46 °F [8 °C])
Chauffage de la chaudière stade 2 (W2) ON	Chauffage de la chaudière stade 1 ON pendant > 7 min ***ET***
	TA n'a pas augmenté de 0,9 °F [0,5 °C] en 7 min
Ventilateur haute vitesse stade 1 (G+Y1) OFF	(PC - TA ≤ -0,9 °F [0,5 °C]) ***ET*** Mode 25 = 2
Ventilateur haute vitesse stade 2 (Y2) OFF	
Chauffage de la chaudière stade 1 (W1) OFF	(PC - TA ≤ 0 °F [0 °C])
Chauffage de la chaudière stade 2 (W2) OFF	

Légende

VERS : Température du point de consigne
TRA : Température ambiante
X min : Réglage de la temporisation (19 à 59 min)
EBP: Point d'équilibre économique
PEC (CBP en anglais) : Point d'équilibre de capacité
OAT: Température de l'air extérieur

Tableau de sélection du délai	
Code de demande[1]	**Action**[2]
390	Réglage du délai de surveillance
391	Réglez la temporisation à 19 minutes * (réglage par défaut de la temporisation)
392	Réglez le délai à 44 minutes
393	Réglez le délai à 59 minutes
394	Fonctionnement en mode PEE uniquement

[1]Le délai peut être sélectionné uniquement avec le contrôleur MA. Si vous souhaitez utiliser un autre contrôleur, le délai doit d'abord être sélectionné avec le contrôleur MA. L'autre contrôleur peut alors être attaché et utilisé.

[2] les délais de temporisation sont d'environ ±1 minute.

Mode de refroidissement - Ventilateur à une seule vitesse	
Ventilateur de la chaudière (G) ON	(TA - PC ≥ 0,9 °F [0,5 °C])
Ventilateur haute vitesse (Y1) ON	
Ventilateur de la chaudière (G) OFF	(TA - PC ≥ 0,9 °F [0,5 °C]) ***ET*** Mode 27 = 2
Ventilateur haute vitesse (Y1) OFF	(TA - PC ≥ 0,9 °F [0,5 °C])

Mode de refroidissement - Ventilateur à deux vitesses	
Ventilateur haute vitesse stade 1 (G+Y1) ON	(TA - PC ≥ 0,9 °F [0,5 °C])
Ventilateur haute vitesse stade 2 (Y2) ON	(TA - PC ≥ 0,9 °F [0,5 °C]) ET vitesse du ventilateur = élevée ***OU*** (TA - PC ≥ 3,6 °F [2,0 °C]) ET vitesse du ventilateur = auto
Ventilateur haute vitesse stade 1 (G) OFF	(TA - PC ≥ 0,9 °F [0,5 °C]) ***ET*** Mode 27 = 2
Ventilateur haute vitesse stade 2 (Y1+Y2) OFF	(TA - PC ≥ 0,9 °F [0,5 °C])

Mode de séchage - Ventilateur à une seule vitesse	
Ventilateur de la chaudière (G) ON	(TA - PC ≥ 0,9 °F [0,5 °C])
Ventilateur haute vitesse (Y1) ON	*Inactif pendant le mode de séchage*
Ventilateur de la chaudière (G) OFF	(TA < 64,4 °F [18 °C])
Ventilateur haute vitesse (Y1) OFF	*Inactif pendant le mode de séchage*

**Pour plus de détails sur le processus du mode de séchage, consulter le Manuel de l'appareil extérieur*

Mode de séchage - Ventilateur à deux vitesses	
Ventilateur haute vitesse stade 1 (G) ON	(TA - PC ≥ 0,9 °F [0,5 °C])
Ventilateur haute vitesse stade 2 (Y1+Y2) ON	*Inactif pendant le mode de séchage*
Ventilateur haute vitesse stade 1 (G) OFF	(TA < 64,4 °F [18 °C])
Ventilateur haute vitesse stade 2 (Y1+Y2) OFF	*Inactif pendant le mode de séchage*

**Pour plus de détails sur le processus du mode de séchage, consulter le Manuel de l'appareil extérieur*

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

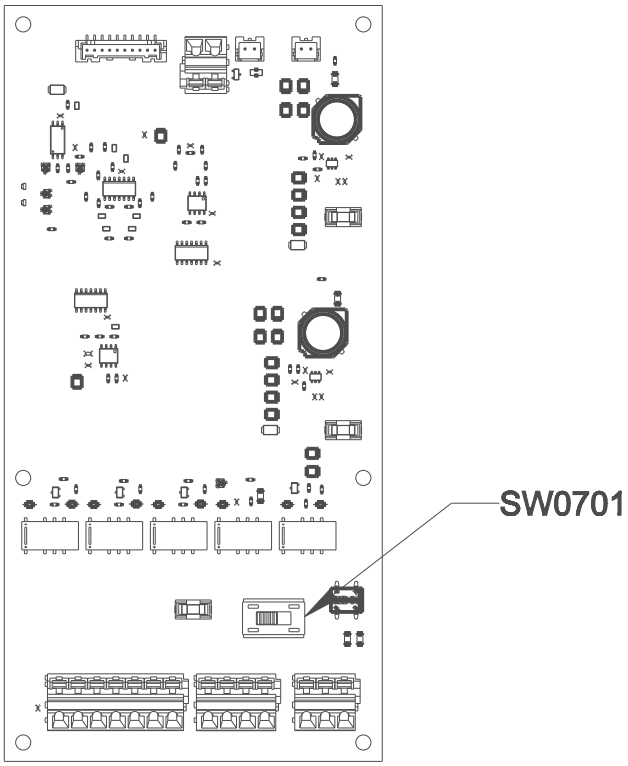
10. Interrupteur de secours du thermostat

Le système de l'appareil PAA passe en mode de secours si l'alimentation est toujours appliquée à la chaudière et qu'un état d'erreur ne permet pas de contrôler pleinement le système. L'appareil PAA demeure en mode de secours jusqu'à ce que l'erreur soit corrigée.

Le thermostat NAT connecté au boîtier de commande de l'appareil PAA contrôle la chaleur appliquée à la chaudière en mode de secours après une panne.

FRANÇAIS

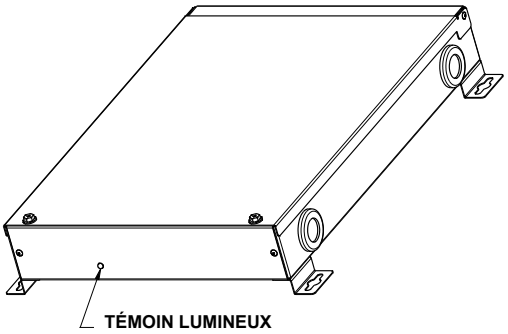
Paramètres de commutation SW0701 de la carte de relais



SW0701 Alimentation au thermostat non réglable

- FURN (chaudière) (par défaut) : L'alimentation de la chaudière est fournie à TB02 (broche no 1)
- AUX : L'alimentation de la chaudière à TB02 (broche no 1) n'est pas connectée.

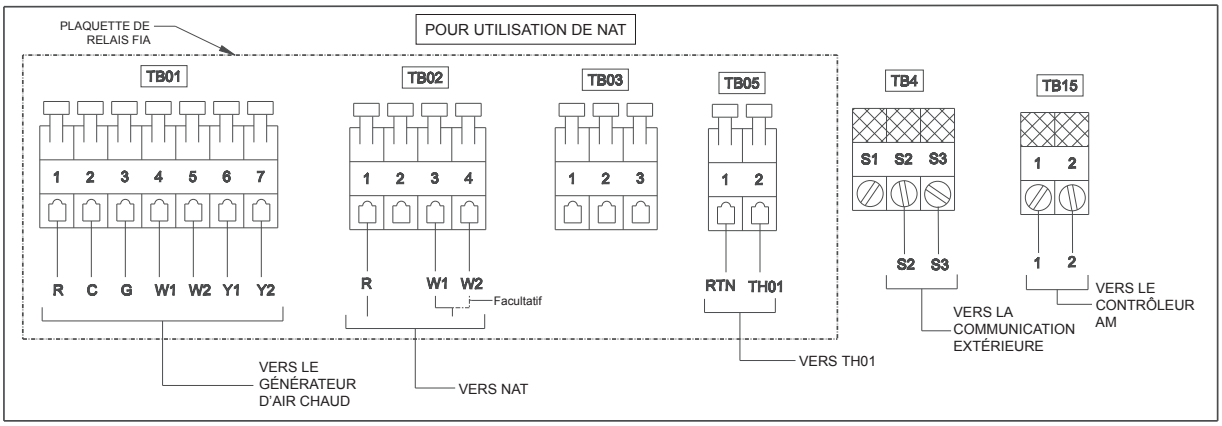
Témoin lumineux du boîtier de commande



Mode normal (couleur du témoin - vert) : Le système fonctionne normalement

Mode de secours (couleur du témoin - rouge) : Le système est en mode d'erreur. S'il y a lieu, contactez le concessionnaire, l'entrepreneur ou le technicien détenant les certifications exigées par les lois et les codes en vigueur.

Connexion du thermostat non réglable (secours)



CONNEXION FAITE EN USINE DANS LE BOÎTIER DE COMMANDE. NE PAS MODIFIER

Le thermostat non réglable (NAT) est un thermostat de qualité construction inclus dans la boîte d'accessoires et qui peut être utilisé comme thermostat de secours.

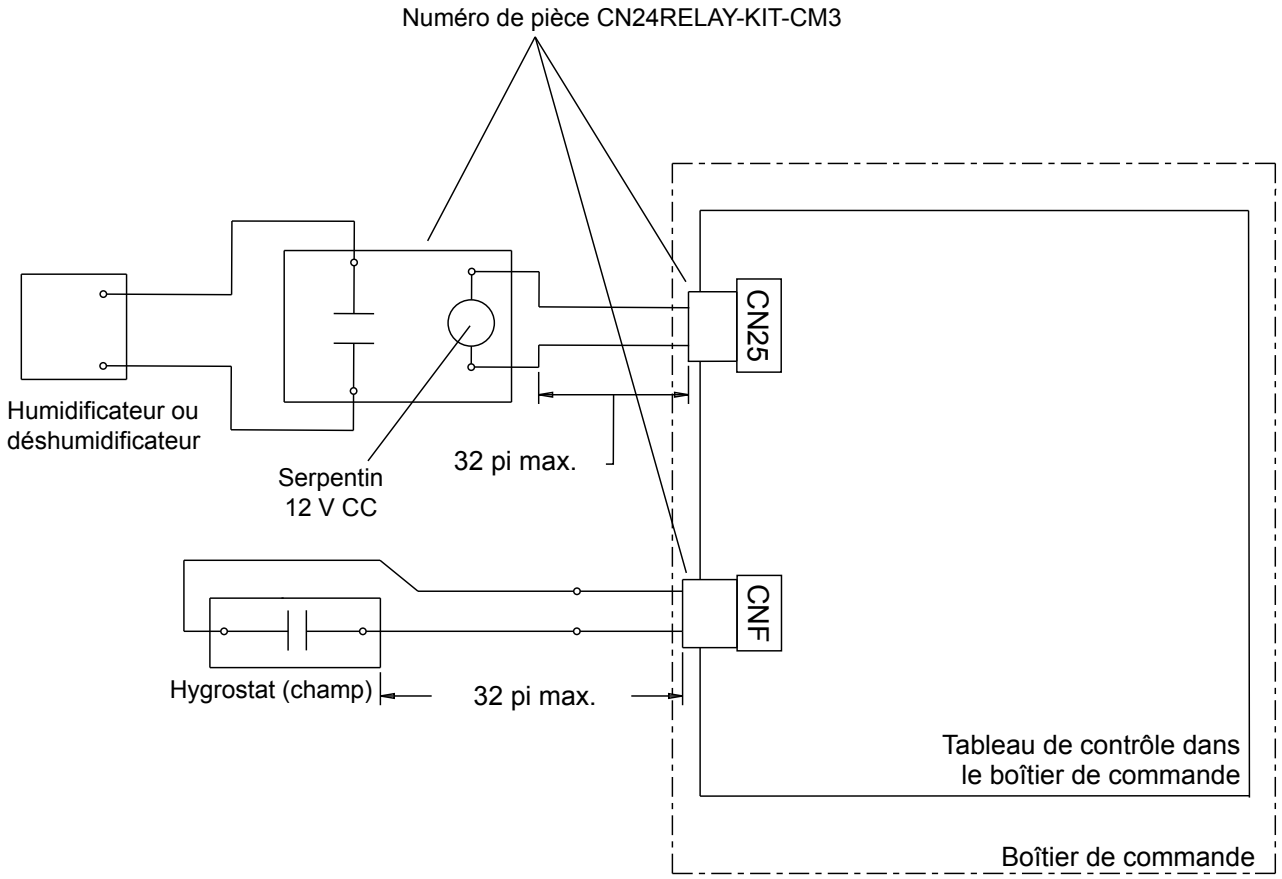
Installez le NAT dans le conduit d'air de retour en regard de la thermistance TH01 et connectez le NAT entre R et W1 sur le boîtier de commande. Pour activer W1 et W2 lorsque le thermostat de secours fait un appel de chaleur, connectez le fil W1 et le fil W2 ensemble d'un côté du NAT et le R de l'autre côté.

Le NAT peut être remplacé par un thermostat de tierce partie pour un fonctionnement de secours de la chaudière dans le cas d'une erreur ou de la défaillance de la thermopompe. Le thermostat de tierce partie se connecte aux mêmes bornes que le thermostat non réglable et il n'activera la chaudière que lorsqu'il fait un appel de chaleur.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

11. Humidificateur/déshumidificateur



Commande de l'humidificateur/du déshumidificateur

Séquence de fonctionnement :

1. L'humidistat ferme CNF.
2. La soufflante de la chaudière s'active.
3. CN25 fournit un courant de 12 V c.c. pour mettre l'humidificateur/le déshumidificateur en fonction (ne pas dépasser 1 watt d'appel par relais).
4. Lorsque l'humidistat ouvre CNF, la soufflante de la chaudière continue de fonctionner pendant 30 secondes pour éliminer l'air humide dans les conduits.
5. Si le dégivrage démarre pendant le fonctionnement de l'humidificateur, CN25 se mettra hors tension.

Humidistat :

- Entrée de contact sec
- Tension nominale du contact >=15 V c.c.
- Courant nominal du contact >= 0,1 A
- Charge minimale applicable = < 1 mA à c.c.

No de mode	No de réglage	Réglages
13	1	Humidificateur non pris en charge
	2	Humidificateur pris en charge
	3	Déshumidificateur pris en charge
16 (s'applique si le no de mode est 13 No de réglage = 2) (16 (s'applique si le no de mode est. 13 No de réglage = 2)	1	Voir le tableau du mode 16 ci-dessous.
	2	Voir le tableau du mode 16 ci-dessous.

Mode 13	Utiliser	Mode 16	Utiliser	CNF (ou IT) entrée	Fonctionne-ment du compresseur (Thermo)	CN25 sortie	Ventilateur
1	Pas d'humidificateur ou de déshumidifica-teur	1-3	S.O.	OFF (arrêt)	S.O.	OFF (arrêt)	Aucune incidence
				ON (marche)		ON (marche)	
2	Humidificateur	1	Uniquement lors du chauffage	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	Aucune incidence
				OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	
				ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	
				ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)	
		2	Lorsqu'en mode de chauffage	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	Aucune incidence
				OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	
				ON (marche)	OFF (arrêt)	ON (marche)	G (Y s'il suit)
				ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)	Aucune incidence
		3	Non pris en charge	Même qu'en mode 16=1			

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

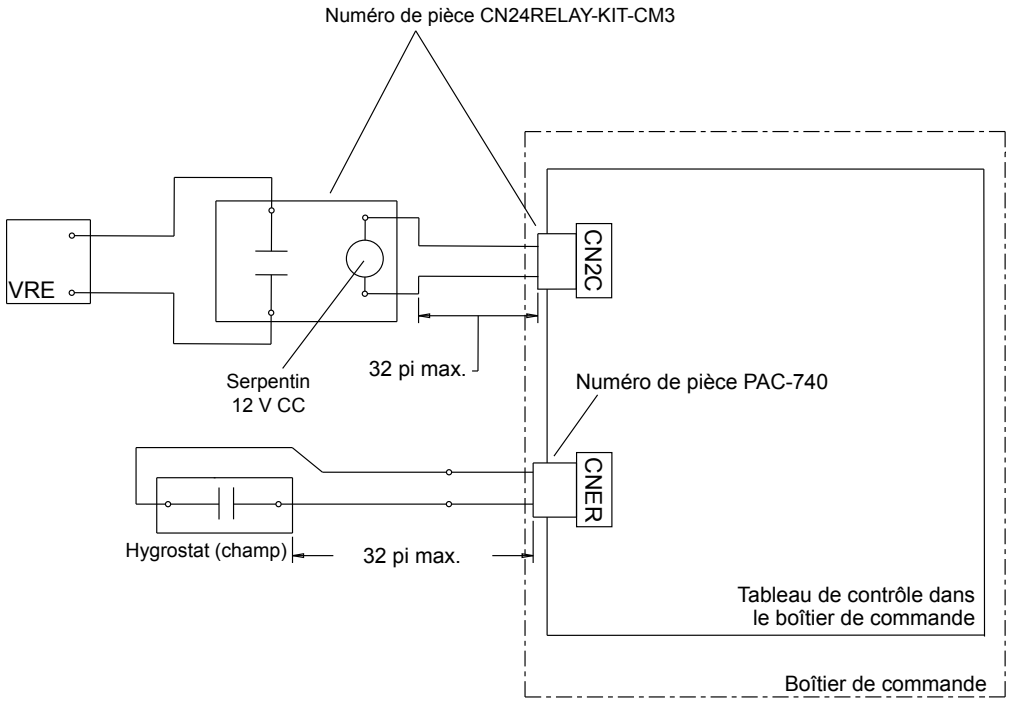
Mode 13	Utiliser	Mode 16	Utiliser	CNF (ou IT) entrée	Fonctionne-ment du compresseur (Thermo)	CN25 sortie	Ventilateur
3	Déshumidificateur	1	Uniquement en mode de refroi-dissement/séchage	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	Aucune incidence
				OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	
				ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	
				ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)	
		2	Refroidissement/séchage	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	Aucune incidence
				OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	
				ON (marche)	OFF (arrêt)	ON (marche)	G (Y s'il suit
				ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)	Aucune incidence
		3	Refroidissement/séchage et thermo hors fonction (pas de ventilateur)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	Aucune incidence
				OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	
				ON (marche)	OFF (arrêt)	En fonction (le ventilateur doit être hors fonc-tion)	
				ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)	

NOTE

- La sortie de l'humidificateur fonctionnera en mode de chauffage uniquement. Le déshumidificateur fonctionnera uniquement en mode de refroidissement ou de séchage.
- En mode de chauffage, réglez le mode 25 à 1 si le propriétaire préfère que le ventilateur fonctionne même lorsque le point de consigne thermique a été atteint. Pour faire de même en mode de refroidissement, réglez le mode 27 à 1. On suppose que ces réglages sont effectués de manière à ce que la soufflante de la chaudière s'éteigne pendant que la thermopompe est hors fonction, comme montré dans les tableaux ci-dessus.

FRANÇAIS

12. Ventilation de récupération d'énergie (VRE)



Interrupteur VRE

- Entrée de contact sec
- Courant nominal du contact >= 0,1 A
- Tension nominale du contact >=15 V c.c.
- Charge minimale applicable = < 1 mA à c.c.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

Sortie VRE	État	Soufflante de chaudière (fonctionnement prévu)	Sortie CN2C (Sortie prévue de la soufflante de la chaudière)
Entrée CNER			
OFF (arrêt)	Refroidissement/chaleur/ fonctionnement du ventilateur	En fonction[1,2]	ON (marche)
	Dégivrage	ARRÊTER	OFF (arrêt)
	ARRÊTER	ARRÊTER	OFF (arrêt)
ON (marche)	Refroidissement/chaleur/ fonctionnement du ventilateur	ON (marche)	ON (marche)
	Dégivrage	ARRÊTER	OFF (arrêt)
	ARRÊTER	ON (MARCHE)[1]	ON (marche)

[1]Le signal G à la chaudière est mis sous tension pour mettre en fonction la soufflante de la chaudière. Si l'application kumo cloud® est utilisée et configurée pour faire fonctionner une vitesse de soufflante de deuxième stade, le signal Y1 est également mis sous tension.

[2]Il est recommandé de régler les modes 25 et 27 à 2 pour faire en sorte que le ventilateur intérieur s'arrête lorsque la température réglée a été atteinte. Autrement, CN2C mettra sous tension le ventilateur de récupération d'énergie en permanence.

13. Fonctionnement VRC/VRE pour les systèmes MXZ

Lorsque vous utilisez un VRC/VRE, tenez-en compte lorsqu'il fonctionne pendant que le chauffage est en fonction.

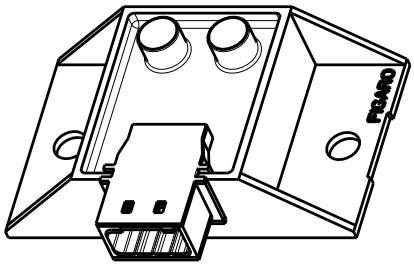
Lorsque la soufflante de la chaudière déplace de l'air pour le fonctionnement du VRC/VRE, l'appareil peut fournir de l'air chaud à l'espace occupé, même si la thermopompe est hors fonction.

Modèles

MXZ-3D24NL MXZ-4D30NL MXZ-5D36NL MXZ-5D42NL	MXZ-SM36NL MXZ-SM48NL MXZ-SM60NL MXZ-3D24NLHZ	MXZ-3D30NLHZ MXZ-SM36NLHZ MXZ-SM42NLHZ MXZ-SM48NLHZ

14. Capteur de fuite de frigorigène

L'armoire du serpentin de l'appareil PAA est dotée d'un capteur de fuite de frigorigène monté en usine et d'un faisceau de fils qui sort de l'armoire. Le faisceau de fils du capteur de fuite de frigorigène doit être connecté à CN485 dans le boîtier de commande une fois qu'il a été monté sur le terrain. Le manquement à connecter le capteur de fuite du frigorigène à CN485 se traduit par un code d'erreur « FH » et le système effectue la mesure d'atténuation, c'est-à-dire que la carte de relais active Y1, Y2 et G à la chaudière. Cette information peut être utilisée pour vérifier le déclenchement de la mesure d'atténuation.

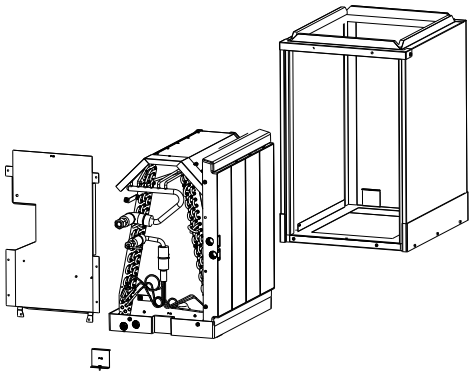


NOTE

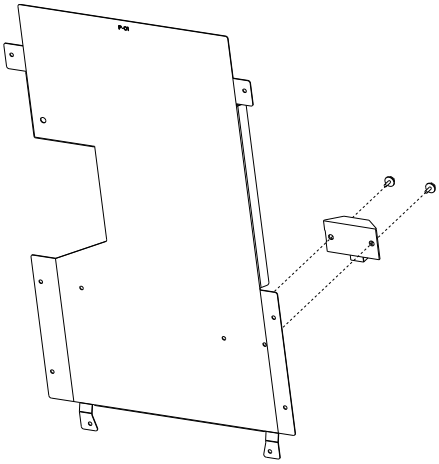
Le capteur de fuite de frigorigène utilisé dans l'appareil PAA est considéré comme ayant une vie utile limitée. Dans le cas où une erreur « FH » se produirait, vérifiez le faisceau et les connexions. Si l'erreur « FH » persiste après avoir vérifié que le faisceau et les connexions sont corrects, il est recommandé de remplacer le capteur. Remplacez-le uniquement par un capteur de fuite de frigorigène approuvé figurant dans le manuel de pièces de rechange.

Pour remplacer le capteur :

Étape 1 Retirez le panneau avant pour avoir accès à l'ensemble du serpentin et retirer la plaque qui le recouvre. Faites preuve de grande prudence pour éviter d'endommager le faisceau de câblage ou le capteur de fuite de frigorigène en retirant le panneau.



Étape 2 Retirez le capteur de fuite de frigorigène de la plaque avant en enlevant les deux vis. Le capteur de fuite de frigorigène pourrait être installé dans une autre position si l'appareil PAA est en position horizontale gauche. Assemblez en inversant les étapes présentées précédemment.



FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

15. Dépannage

15.1. Mises en garde concernant le dépannage

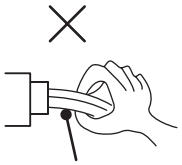
ATTENTION

(1) Avant de procéder au dépannage, vérifiez ce qui suit :

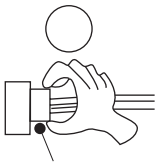
1. Vérifiez la tension d'alimentation.
2. Vérifiez le fil de connexion intérieur/extérieur pour tout mauvais câblage.

(2) Attention à ce qui suit pendant une intervention de service.

1. Avant d'effectuer toute intervention sur le climatiseur, assurez-vous de mettre hors fonction le contrôleur à distance pour mettre hors fonction l'appareil principal, puis mettez le disjoncteur hors fonction.
2. En enlevant la carte du contrôleur intérieur, tenez le bord de la carte en évitant soigneusement d'appliquer une contrainte sur les composants.
3. Lors de la connexion ou de la déconnexion des connecteurs, tenez le boîtier du connecteur. NE tirez PAS sur les fils.



Câbles conducteurs



Point de logement

15.2. Autovérification

Consultez le manuel d'installation fourni avec chaque contrôleur à distance pour des détails. Contrôleur IR et RF non pris en charge.

[Tendance de sortie A] Erreurs détectées par l'appareil intérieur		
Contrôleur à distance câblé Code de vérification		**Symptôme**
P1	5101	Erreur de capteur d'admission
P2, P9	5102, 5103	Erreur de capteur de tuyau (tuyau de liquide ou gaz)
E6, E7	6840, 6842, 6843	Erreur de communication de l'appareil intérieur/ extérieur
P4	5701	Erreur de capteur de drain
P5	2502	Erreur de pompe de vidange

[Tendance de sortie A] Erreurs détectées par l'appareil intérieur		
Contrôleur à distance câblé Code de vérification		**Symptôme**
P6	1503, 1504	Fonctionnement de protection contre le gel/la surchauffe
EE	7130	Erreur de communication entre les appareils intérieur et extérieur
P8	1110	Erreur de température du tuyau
E4	6831, 6834	Erreur de réception du signal du contrôleur à distance MA

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Les caractéristiques techniques peuvent changer sans préavis.

[Tendance de sortie A] Erreurs détectées par l'appareil intérieur		
Contrôleur à distance câblé Code de vérification		Symptôme
Fb	4109	Erreur de système de commande de l'appareil intérieur (erreur de mémoire, etc.)
FH	5558	Défaillance du capteur de fuite de frigorigène (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)
FL	1521, 1522	Fuite de frigorigène détectée
PL	1514	Anomalie du circuit de frigorigène
E0, E3	6831, 6201	(Aucun son) Erreur de transmission du contrôleur à distance
E1. E2	6832, 6833	(Aucun son) Erreur de carte du contrôleur à distance

[Tendance de sortie B] Erreurs détectées par l'appareil autre que l'appareil intérieur (appareil extérieur, etc.)	
Code de vérification	Symptôme
E9	Erreur de communication de l'appareil intérieur/ extérieur (erreur de transmission)
HAUT	Interruption de la surintensité du compresseur
U3, U4	Circuit ouvert/court-circuit des thermistances de l'appareil extérieur

[Tendance de sortie B] Erreurs détectées par l'appareil autre que l'appareil intérieur (appareil extérieur, etc.)	
Code de vérification	Symptôme
UF	Interruption de la surintensité du compresseur (lorsque le compresseur est verrouillé)
U2	Température de décharge anormalement élevée/49C worked/ frigorigène insuffisant
U1, Ud	Pression anormalement élevée (63H worked)/ fonctionnement de protection contre la surchauffe
U5	Température anormale de la source de froid
U8	Arrêt de protection du ventilateur de l'appareil extérieur
U6	Interruption de la surintensité du compresseur/anomalie du module d'alimentation
U7	Anomalie de super chaleur en raison d'une faible température de décharge
U9, UH	Anomalie : une surtension ou un déficit de tension et signal anormal et synchrone au circuit principal/erreur de capteur de courant
autres	Autres erreurs (consulter le manuel d'entretien de l'appareil extérieur)

• Sur le contrôleur à distance MA câblé, vérifiez le code qui s'affiche à l'écran ACL.

• Si l'appareil ne peut pas fonctionner correctement après avoir effectué l'essai décrit ci-dessus, consultez la section « Dépannage » du manuel de dépannage de l'appareil extérieur pour obtenir une assistance.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

NOTE

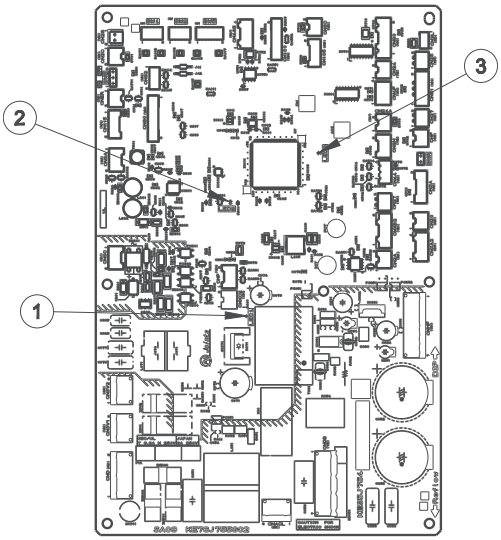
Le fonctionnement est impossible pendant environ 30 secondes après l'annulation de la sélection de la fonction. (Fonctionnement correct)

Pour une description de chaque DEL (DEL1, 2, 3) fournie sur la carte de commande, consultez :

DEL 1 (alimentation au micro-ordinateur) : Indique si une alimentation de commande est fournie. Assurez-vous que cette DEL est toujours allumée.

DEL 2 (alimentation au contrôleur à distance) : Indique si une alimentation est fournie au contrôleur à distance. Cette DEL s'allume uniquement dans le cas où l'appareil intérieur qui est connecté à l'adresse du frigorigène de l'appareil extérieur indique « 0 ».

DEL 3 (communication entre les appareils intérieur et extérieur) : Indique l'état de la communication entre les appareils intérieur et extérieur. Assurez-vous que cette DEL clignote toujours.



Paramètres de fonction				
Mode	**No de mode**	**Réglages**	**No de réglage.**	**Paramètre par défaut**
Redémarrage automatique en cas de panne d'alimentation	1	Non activé	1	1
		Activé	2	
Relevé de température intérieure[1]	2	Moyenne de service de l'appareil intérieur	1	1
		Capteur interne de l'appareil intérieur	2	
		Capteur interne du contrôleur à distance	3	
Tension d'alimentation	4	240V (230V)	1	1
		220V (208V)	2	
Signe de filtre	7	100 Hr	1	3
		2500 Hr	2	
		Pas d'indicateur de signe de filtre	3	
Point d'équilibre économique	8	Les paramètres sont définis avec le mode 10 et le mode 14 dans la section Point	1	3
			2	

Paramètres de fonction				
Mode	**No de mode**	**Réglages**	**No de réglage.**	**Paramètre par défaut**
		d'équilibre économique de ce manuel.	3	
Commande de la chaudière - temporisation	9	Fonctionnement normal	1	1
		Fonctionnement en mode PEE uniquement	2	
Point d'équilibre économique	10	Les paramètres sont définis avec le mode 8 et le mode 14 dans la section Point d'équilibre économique de ce manuel.	1	2
			2	
Commande de l'humidificateur	13	Humidificateur non pris en charge	1	2
		Humidificateur pris en charge	2	
		Déshumidificateur pris en charge	3	
Point d'équilibre économique	14	Prévue pour les appareils non hyperchauffants	1	1
		Sélectionne une plage différente de PEE et est prévue pour les appareils hyperchauffants	2	
Prévention du gel du serpentin lors du refroidissement	15	Arrête le fonctionnement si la température du serpentin intérieur atteint 2,2 °C (36 °F) ou moins	1	1
		Arrête le fonctionnement si la température du serpentin intérieur atteint 2,2 °C (37 °F) ou moins	2	
Commande de l'humidificateur	16 (s'applique si le mode est 13 = 2)	Mode de chauffage et thermo en fonction	1	1
		Mode de chauffage	2	
		Non valide	3	
	16 (s'applique si le mode est 13 = 3)	Mode de refroidissement/séchage et thermo en fonction	1	1
		Mode de refroidissement/séchage	2	

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

Paramètres de fonction				
Mode	**No de mode**	**Réglages**	**No de réglage.**	**Paramètre par défaut**
		Mode de refroidissement/séchage et thermo hors fonction	3	
Paramètres du cycle en fonction/ hors fonction du dégivrage	17	Accessoire	1	1
		Élevé pour les climats hivernaux humides	2	
Ventilateur à 1 vitesse ou 2 vitesses	23[2]	Si la chaudière a seulement Y, connectez alors Y1 du boîtier de commande à Y de la chaudière et réglez à Mode 23 =1. Le ventilateur n'aura qu'une seule vitesse lors du chauffage ou du refroidissement par la thermopompe.	1	1
		Si la chaudière a Y1 et Y2, connectez Y1 du boîtier de commande à Y1 de la chaudière et Y2 du boîtier de commande à Y2 de la chaudière, et réglez à Mode 23=2. Il y aura deux vitesses de ventilateur lors du chauffage ou du refroidissement par la thermopompe.	2	
Vitesse du ventilateur thermo hors fonction chauffage	25	Extra faible	1	2
		OFF (arrêt)	2	
		Paramètre RC	3	
Vitesse du ventilateur thermo hors fonction refroidissement	27 Normalement réglé à hors fonction pour ne pas faire fonctionner le ventilateur lorsque le refroidissement n'est pas en fonction	Paramètre RC	1	2
		OFF (arrêt)	2	
		ON (marche)	3	

Paramètres de fonction				
Mode	**No de mode**	**Réglages**	**No de réglage.**	**Paramètre par défaut**
Détection de température anormale du tuyau	28	Le contrôleur affiche l'erreur P8 lorsque les températures du tuyau sont anormalement faibles ou élevées	1	1
		L'erreur ne s'affiche pas tant que les seuils maximaux n'ont pas été atteints	2	

[1]Régler à 3 si un contrôleur à distance MA est utilisé afin de détecter la température dans l'espace.

[2]Après être passé au paramètre du mode 23, vous devrez éteindre et rallumer le système pour que le changement prenne effet efficacement.

FRANÇAIS

Fonction de redémarrage automatique

Carte du contrôleur intérieur

Ce modèle est équipé d'une FONCTION DE REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE.

Lorsque l'appareil intérieur est commandé par le contrôleur à distance, le mode de fonctionnement, la température réglée et la vitesse du ventilateur sont mémorisés par la carte du contrôleur intérieur.

Le redémarrage automatique fonctionne une fois que le courant a été restauré après une panne. L'appareil redémarrera automatiquement environ 4 minutes après que le courant a été remis.

La fonction de redémarrage automatique est régulée à l'aide du contrôleur à distance (mode no 01).

NOTE

Consultez le manuel d'entretien de l'appareil extérieur pour les erreurs se rapportant à l'appareil extérieur.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

15.3. Tableau de mesures d'autodiagnostic

Erreur Code	Point anormal et méthode de détection	Cause	Contre-mesure
P1 5101	**Thermistance de température ambiante (TH1)** 1. Cet appareil est en mode de prévention de reprise de trois minutes si un court-circuit/circuit ouvert de la thermistance a été détecté. Anormal si l'appareil ne se réinitialise pas normalement après trois minutes. (L'appareil reprend son mode de fonctionnement normal s'il s'est réinitialisé normalement.) 2. Constamment détecté pendant le refroidissement, le séchage et le chauffage Court-circuit : 90 ˚C [194 ˚F] ou plus Ouvert : -40 ˚C [-40 ˚F] ou moins	1. Caractéristiques d'une thermistance défectueuse 2. Échec de contact du connecteur (CN20) sur la carte du contrôleur intérieur (échec d'insertion) 3. Bris du fil ou échec de contact du câblage de la thermistance 4. Carte de contrôleur défectueuse	1–3. Vérifiez la valeur de résistance de la thermistance. 32˚ F [0˚ C].....15.0kΩ 50˚ F [10˚ C].....9.6kΩ 68˚ F [20˚ C].....6.3kΩ 86˚ F [30˚ C].....4.3kΩ 104˚ F [40˚ C]...3.0kΩ Si vous exercez une force (en tirant ou pliant) le fil de connexion, un bris du fil de la thermistance ou un échec de contact peut être détecté. 2. Vérifiez s'il y a un échec de contact du connecteur (CN20) sur la carte du contrôleur intérieur. Consultez le schéma de point de test Remettez l'alimentation et vérifiez le redémarrage après avoir de nouveau inséré le connecteur. 4. Vérifiez l'affichage de la température ambiante sur le contrôleur à distance. Remplacez la carte du contrôleur s'il y a une différence anormale avec la température ambiante réelle. Coupez et remettez l'alimentation pour vérifier le fonctionnement.
P2 5102	**Thermistance de température de tuyauterie/liquide(TH2)** 1. Cet appareil est en mode de prévention de reprise de trois minutes si un court-circuit/circuit ouvert de la thermistance a été détecté. Anormal si l'appareil ne se réinitialise pas normalement après trois minutes. (L'appareil reprend son mode de fonctionnement normal s'il s'est réinitialisé normalement.) 2. Constamment détectée pendant le refroidissement, le séchage et le chauffage (sauf le dégivrage) Court-circuit: 90 ˚C [194 ˚F] ou plus Ouvert : -40 ˚C [-40 ˚F] ou moins	1. Caractéristiques d'une thermistance défectueuse 2. Échec de contact du connecteur (CN44) sur la carte du contrôleur intérieur (échec d'insertion) 3. Bris du fil ou échec de contact du câblage de la thermistance 4. Le circuit de frigorigène défectueux entraîne une température de la thermistance de 90 ˚C [194 ˚F] ou plus ou -40 ˚C [-40 ˚F] ou moins. 5. Carte de contrôleur défectueuse.	1–3. Vérifiez la valeur de résistance de la thermistance. Pour les caractéristiques, consultez (P1) ci-dessus. 2. Vérifiez s'il y a échec de contact du connecteur (CN44) sur la carte du contrôleur intérieur. Consultez le schéma de point de test Remettez l'alimentation et vérifiez le redémarrage après avoir de nouveau inséré le connecteur. 4. Vérifiez la température <liquide> du tuyau avec le contrôleur à distance en mode d'essai de fonctionnement. Si la température <liquide> du tuyau est extrêmement basse (en mode de refroidissement) ou élevée (en mode de chauffage), le circuit de frigorigène pourrait être défectueux. 5. Vérifiez la température <liquide> du tuyau avec le contrôleur à distance en mode d'essai de fonctionnement. S'il y a une différence extrême avec la température réelle de la tuyauterie <liquide>, remplacez la carte du contrôleur intérieur. Coupez et remettez l'alimentation pour vérifier le fonctionnement.
P4 5701	Échec de contact de l'interrupteur à flotteur du drain (CNF4) 1. Retirez-le lorsque le connecteur de l'interrupteur à flotteur du drain est déconnecté. (3 et 4 du connecteur CNF n'est pas un court-circuit.) 2. Constamment détecté pendant le fonctionnement.	1. Échec de contact du connecteur (échec d'insertion) 2. Carte de contrôleur défectueuse	1. Vérifiez s'il y a un échec de contact du connecteur de l'interrupteur à flotteur. Remettez l'alimentation et vérifiez après avoir de nouveau inséré le connecteur. 2. Faites fonctionner avec le connecteur (CN4F) court-circuité. Consultez le schéma de point de test Remplacez la carte du contrôleur intérieur si l'anomalie réapparaît.

Erreur Code	Point anormal et méthode de détection	Cause	Contre-mesure
P6 1503, 1504	**La protection contre le gel/la surchauffe fonctionne** 1. Protection contre le gel (mode de refroidissement) L'appareil est en mode de prévention de reprise de six minutes si la température du tuyau <liquide ou condenseur/évaporateur> demeure sous -15 ˚C [5 ˚F] pendant trois minutes après le démarrage du compresseur. Anormal si elle reste sous -15 ˚C [5 ˚F] pendant trois minutes encore dans une période de 16 minutes après un mode de prévention de reprise de six minutes. 2. Protection contre la surchauffe (mode de chauffage) Les appareils sont en mode de prévention de reprise de six minutes si le tuyau < Liquide ou condenseur/évaporateur > la température détectée dépasse 70 ˚C [158 ˚F] après le démarrage du compresseur. Anormal si une température de plus de 158 ˚C [70 ˚F] est détectée de nouveau dans une période de 10 minutes après un mode de prévention de reprise de six minutes.	(Mode de refroidissement ou de séchage) 1. Filtre obstrué (débit d'air réduit) 2. Cycle court du chemin parcouru par l'air 3. Fonctionnement à faible charge (faible température) au-delà de la plage de tolérances 4. Moteur de ventilateur intérieur défectueux • Le moteur du ventilateur est défectueux. • La carte du contrôleur intérieur est défectueuse. 5. Commande du ventilateur extérieur défectueuse 6. Surcharge de frigorigène 7. Circuit de frigorigène défectueux (obstructions) (Mode de chauffage) 1. Filtre obstrué (débit d'air réduit) 2. Cycle court du chemin parcouru par l'air 3. Fonctionnement en surcharge (température élevée) au-delà de la plage de tolérances 4. Moteur de ventilateur intérieur défectueux • Le moteur du ventilateur est défectueux. • La carte du contrôleur intérieur est défectueuse. 5. Commande du ventilateur extérieur défectueuse 6. Surcharge de frigorigène 7. Circuit de frigorigène défectueux (obstructions) 8. Le circuit de dérivation de l'appareil extérieur est défectueux	(Mode de refroidissement ou de séchage) 1. Vérifiez si le filtre est obstrué 2. Enlevez les écrans 4. Vérifiez le moteur du ventilateur extérieur 5~6. Vérifiez l'état de fonctionnement du circuit de frigorigène. (Mode de chauffage) 1. Vérifiez si le filtre est obstrué 2. Enlevez les écrans 4. Vérifiez le moteur du ventilateur extérieur 5~7. Vérifiez l'état de fonctionnement du circuit de frigorigène

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

Erreur Code	Point anormal et méthode de détection	Cause	Contre-mesure
P8 1110	Température du tuyau <Mode de refroidissement> Détecté comme étant anormal lorsque la température du tuyau ne se trouve pas dans la plage de refroidissement 3 minutes après le démarrage du compresseur et 6 minutes après que le tuyau de liquide ou du condenseur/évaporateur se trouve hors de la plage de refroidissement. (• Il faut compter au moins 9 minutes pour détecter. • 2) L'anomalie P8 n'est pas détectée en mode de séchage.) Plage de refroidissement : -5.4˚ F (-3˚ C)] (TH-TH1) TH: Température inférieure entre : température du tuyau de liquide (TH2) et température du condenseur/de l'évaporateur (TH5) TH1: Température d'admission <Mode de chauffage> Lorsque 10 secondes se sont écoulées après le démarrage du compresseur et la fin du mode de réglage de la chaleur, une anomalie de l'appareil est détectée lorsque la température du tuyau du condenseur/de l'évaporateur ne se trouve pas dans la plage de chauffage dans une période de 20 minutes. [• Il faut compter au moins 27 minutes pour détecter une anomalie. • 4) Cela exclut la période de dégivrage (La détection recommence lorsque le mode de dégivrage est terminé)] Plage de chauffage : 5.4˚ F (3˚ C) [(TH5-TH1)	1. Légère différence de température entre la température ambiante intérieure et la thermistance de température du tuyau <de liquide ou du condenseur/de l'évaporateur> • Manque de frigorigène • Porte-thermistance du tuyau <de liquide ou du condenseur/de l'évaporateur> déconnecté • Circuit de frigorigène défectueux 2. Connexion réciproque du tuyau de rallonge (sur la connexion de plusieurs appareils) 3. Câblage réciproque du fil de connexion de l'appareil intérieur/extéreur (sur la connexion de plusieurs appareils) 4. Détection défectueuse de la température ambiante intérieure et de la thermistance de température du tuyau <du condenseur/de l'évaporateur> 5. La soupape d'arrêt n'est pas entièrement ouverte	1~4. Vérifiez la température du tuyau <de liquide ou du condenseur/de l'évaporateur> avec l'affichage de la température ambiante sur le contrôleur à distance et la carte de circuit du contrôleur extérieur. Faites une vérification de la température avec la carte de circuit du contrôleur extérieur après avoir connecté l'outil 'A-Control Service Tool' (PAC-SK52ST)'. 2~3. Vérifiez s'il y a une connexion réciproque du tuyau de rallonge ou un câblage réciproque du fil de connexion de l'appareil intérieur/extérieur.
P9 5103	Anomalie de la thermistance du tuyau/du condenseur-évaporateur (TH5) 1. L'appareil est en mode de prévention de reprise de trois minutes si un court-circuit/circuit ouvert de la thermistance a été détecté. Anormal si l'appareil ne reprend pas un fonctionnement normal après trois minutes. (L'appareil reprend son mode de fonctionnement normal s'il s'est réinitialisé normalement.) 2. Constamment détecté pendant le refroidissement, le séchage et le chauffage (sauf le dégivrage) Court-circuit : 90 ˚C [194 ˚F] ou plus Ouvert : -40 ˚C [-40 ˚F] ou moins.	1. Caractéristiques d'une thermistance défectueuse 2. Échec de contact du connecteur (CN44) sur la carte du contrôleur intérieur (échec d'insertion) 3. Bris du fil ou échec de contact du câblage de la thermistance 4. La température de la thermistance est de 90 ˚C [194 ˚F] ou plus ou -40 ˚C [-40 ˚F] ou moins en raison d'un circuit de frigorigène défectueux 5. Carte de contrôleur défectueuse	1–3. Vérifiez la valeur de résistance de la thermistance. Pour les caractéristiques, consultez (P1) ci-dessus. 2. Vérifiez s'il y a échec de contact du connecteur (CN44) sur la carte du contrôleur intérieur. Consultez le schéma de point de test Remettez l'alimentation et vérifiez le redémarrage après avoir de nouveau inséré le connecteur. 4. Faites fonctionner en mode d'essai et vérifiez la température du tuyau <du condenseur/de l'évaporateur>. Si la température du tuyau <du condenseur/de l'évaporateur> est extrêmement basse (en mode de refroidissement) ou élevée (en mode de chauffage), le circuit de frigorigène pourrait être défectueux. 5. Lorsqu'aucun problème n'a été découvert dans les étapes 1 à 4 ci-dessus, remettez en place le tableau de commande de l'appareil intérieur.

Erreur Code	Point anormal et méthode de détection	Cause	Contre-mesure
E0 6831 ou E4 6834	**Erreur de transmission du contrôleur à distance (E0)/erreur de réception de signal (E4)** 1. Anormal si le contrôleur à distance principal ou auxiliaire ne peut recevoir normalement toute transmission de l'adresse « 0 » du frigorigène de l'appareil intérieur pendant trois minutes. (Code d'erreur : E0) 2. Anormal si le contrôleur à distance auxiliaire n'a pas pu recevoir de signal pendant deux minutes. (Code d'erreur : E0) 3. Anormal si la carte du contrôleur intérieur ne peut pas recevoir normalement de données de la carte du contrôleur à distance ou d'une autre carte de contrôleur intérieur pendant trois minutes. (Code d'erreur : E4) 4. La carte du contrôleur intérieur ne peut pas recevoir de signal du contrôleur à distance pendant deux minutes. (Code d'erreur : E4)	1. Échec de contact au fil de transmission du contrôleur à distance 2. Tous les contrôleurs à distance sont réglés comme contrôleur à distance « auxiliaire ». Dans ce cas, E0 s'affiche sur le contrôleur à distance, et E4 s'affiche sur la DEL (LED 1, LED 2) de la carte de circuit du contrôleur extérieur. 3. Mauvais câblage des fils du contrôleur à distance 4. Circuit de transmission réception défectueux du contrôleur à distance 5. Circuit de transmission réception défectueux de l'adresse « 0 » du frigorigène de la carte du contrôleur intérieur 6. -Du bruit a pénétré dans le fil de transmission du contrôleur à distance	1. Vérifiez si le fil de transmission de l'appareil intérieur ou du contrôleur à distance est déconnecté ou lâche. 2. Réglez l'un des contrôleurs à distance comme contrôleur principal. S'il n'y a aucun problème avec la mesure ci-dessus. 3. Vérifiez le câblage du contrôleur à distance. • Longueur totale du câblage : max. 500 m (N'utilisez pas de câble 53 3 ou plus) • Nombre d'appareils intérieurs connectés : max. 16 appareils • Nombre de contrôleurs à distance connectés : max. 2 appareils Lorsqu'il ne s'agit pas du problème mentionné ci-haut de 1~3 4. Diagnostiquez les contrôleurs à distance. a) Lorsque « RC OK » s'affiche, les contrôleurs à distance ne présentent aucun problème. Coupez et remettez l'alimentation pour vérifier le fonctionnement. Si l'anomalie est de nouveau générée, remplacez la carte du contrôleur intérieur. b) Lorsque « RC NG » s'affiche, remplacez le contrôleur à distance. c) Lorsque « RC E3 » s'affiche, d) Lorsque « ERC 00-06 » s'affiche, **[** c),d)→Du bruit pourrait causer l'anomalie. **]** ∗ Si l'appareil ne fonctionne pas normalement après avoir remplacé la carte du contrôleur intérieur dans la commande de groupe, l'adresse « 0 » de la carte du contrôleur intérieur pourrait présenter une anomalie.
E3 6201 ou E5 6203	**Erreur de transmission du contrôleur à distance (E3)/erreur de réception de signal (E5)** 1. Anormal si le contrôleur à distance n'a pas pu trouver le blanc du trajet de transmission pendant six secondes et n'a pas pu transmettre. (Code d'erreur : E3) 2. Le contrôleur à distance reçoit les données transmises en même temps, les compare et, lorsqu'il les détecte, détermine que différentes données sont anormales 30 fois consécutives. (Code d'erreur : E3) 3. Anormal si la carte du contrôleur intérieur n'a pas pu trouver le blanc du trajet de transmission. (Code d'erreur : E5) 4. La carte du contrôleur intérieur reçoit les données transmises en même temps, les compare et, lorsqu'il les détecte, détermine que différentes données sont anormales 2 fois consécutives. (Code d'erreur : E5)	1. Deux contrôleurs à distance sont réglés comme étant le « principal » contrôleur. (Dans le cas de 2 contrôleurs à distance) 2. Le contrôleur à distance est connecté à deux appareils intérieurs ou plus 3. Répétition de l'adresse du frigorigène 4. Circuit de transmission réception défectueux du contrôleur à distance 5. Circuit de transmission réception défectueux de la carte du contrôleur intérieur 6. Du bruit a pénétré dans le fil de transmission du contrôleur à distance.	1. Réglez un contrôleur à distance comme contrôleur principal et l'autre comme contrôleur auxiliaire 2. Le contrôleur à distance est connecté à un seul appareil intérieur 3. L'adresse change à un réglage distinct 4~6. Diagnostiquez le contrôleur à distance a) Lorsque « RC OK » s'affiche, les contrôleurs à distance ne présentent aucun problème. Coupez et remettez l'alimentation pour vérifier le fonctionnement. Si l'anomalie est de nouveau présente, remplacez la carte du contrôleur intérieur. b) Lorsque « RC NG » s'affiche, remplacez le contrôleur à distance. c) Lorsque « RC E3 » ou « ERC 00-66 » s'affiche, du bruit cause peut-être l'anomalie.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

Erreur Code	Point anormal et méthode de détection	Cause	Contre-mesure
E6 6840, 6842	Erreur de communication de l'appareil intérieur/extérieur (erreur de réception de signal) 1. Anormal si la carte du contrôleur intérieur ne peut pas recevoir de signal normalement pendant six minutes après la mise en marche. 2. Anormal si la carte du contrôleur intérieur ne peut pas recevoir de signal normalement pendant trois minutes. 3. Considérez l'appareil comme étant anormal dans les conditions suivantes : Lorsque deux appareils intérieurs ou plus sont connectés à un appareil extérieur, la carte du contrôleur intérieur ne peut pas recevoir de signal de la carte de circuit du contrôleur extérieur pendant trois minutes, un signal qui permet à la carte de circuit du contrôleur extérieur de transmettre des signaux.	1. Échec de contact, court-circuit ou mauvais câblage (câblage réciproque) du fil de connexion de l'appareil intérieur/extérieur 2. Circuit de transmission réception défectueux de la carte du contrôleur intérieur 3. Circuit de transmission réception défectueux de la carte du contrôleur intérieur 4. Du bruit a pénétré dans le fil de connexion de l'appareil intérieur/extérieur	* Vérifiez l'affichage à DEL sur la carte de circuit du contrôleur extérieur. (Connectez l'outil A-control service, PAC-SK52ST.) Consultez l'article EA-EC si la DEL affiche EA-EC. 1. Vérifiez si le fil de connexion de l'appareil intérieur/extérieur est déconnecté ou lâche. Vérifiez tous les appareils dans le cas d'un système double à trois appareils intérieurs. 2~4. Coupez et remettez l'alimentation pour vérifier le fonctionnement. Si l'anomalie est de nouveau générée, remplacez la carte de circuit du contrôleur intérieur ou du contrôleur extérieur. * Une autre carte de circuit du contrôleur intérieur peut être défectueuse dans le cas d'un système double à trois appareils intérieurs.
E7 6843	**Erreur de communication de l'appareil intérieur/extérieur (erreur de transmission)** Anormal si la réception de « 1 » est détectée 30 fois consécutives, bien que la carte du contrôleur intérieur ait transmis « 0 ».	1. Circuit de transmission réception défectueux de la carte du contrôleur intérieur 2. Du bruit a pénétré dans l'alimentation électrique 3. Du bruit a pénétré dans le fil du contrôleur extérieur	1~3. Coupez et remettez l'alimentation pour vérifier le fonctionnement. Si l'anomalie est de nouveau générée, remplacez la carte du contrôleur intérieur.
FB 4109	**Carte du contrôleur intérieur** Anormal si les données ne peuvent pas être lues normalement à partir de la mémoire non volatile de la carte du contrôleur intérieur.	1. Carte de contrôleur défectueuse	1. Remplacez la carte du contrôleur intérieur.
E1 6832 ou E2 6833	**Carte de commande du contrôleur à distance** 1. Anormal si les données ne peuvent pas être lues normalement à partir de la mémoire non volatile de la carte du contrôleur à distance. (Code d'erreur : E1) 2. Anormal si la fonction d'horloge du contrôleur à distance ne peut pas fonctionner normalement. (Code d'erreur : E2)	1. Contrôleur à distance défectueux	1. Remplacez le contrôleur à distance
FH 5558	**Défaillance du capteur de fuite de frigorigène** (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)	1. Le capteur de fuite de frigorigène n'est pas correctement connecté. 2. Le capteur de fuite de frigorigène est défectueux. 3. Le capteur de fuite de frigorigène a atteint la fin de sa vie utile.	1. Inspectez les connexions au capteur de fuite de frigorigène et à la carte de commande dans le boîtier de commande. 2. Inspectez le faisceau de câblage pour y détecter des dommages possibles. 3. Remplacez le capteur de fuite de frigorigène et/ou le faisceau de câblage par une pièce de rechange approuvée.
FL 1521, 1522	**Fuite de frigorigène détectée**	Le capteur de fuite de frigorigène a détecté une fuite de frigorigène.	Prenez les précautions de sécurité appropriées décrites dans ce manuel et évaluez l'appareil PAA pour la présente de fuites de frigorigène.

Erreur Code	Point anormal et méthode de détection	Cause	Contre-mesure
PL 1514	**Circuit de frigorigène anormal** En mode de refroidissement, séchage ou refroidissement automatique, les conditions suivantes sont considérées comme des échecs lorsqu'elles sont détectées pendant une seconde. 1. Le compresseur continue à fonctionner pendant 30 secondes ou plus. 2. La température du tuyau de liquide ou du condenseur/évaporateur est de 75 °C (167 °F) ou plus. **Ces erreurs détectées ne seront annulées que lorsque la source d'alimentation aura été réinitialisée.**	1. Fonctionnement anormal du robinet à 4 voies. 2. Désaccouplement ou fuite des tuyaux de frigorigène. 3. Air dans la tuyauterie de frigorigène. 4. Fonctionnement anormal (pas de rotation) du ventilateur de la chaudière. 5. Circuit de frigorigène défectueux (obstructions).	1. Lorsque cette erreur se produit, assurez-vous de remplacer le robinet à 4 voies. 2. Vérifiez les tuyaux de frigorigène pour détecter la présence d'un désaccouplement ou d'une fuite. 3. Après avoir récupéré le frigorigène, séchez à vide tout le circuit du frigorigène. 4. Vérifiez le câblage de la chaudière et du moteur du ventilateur de la chaudière. 5. Vérifiez le fonctionnement du circuit du frigorigène. Pour éviter que de l'humidité ou de l'air ne pénètre dans le circuit du frigorigène, ce qui causerait une pression élevée anormale, purgez l'air dans le circuit ou remplacez le frigorigène.

FRANÇAIS

15.4. Dépannage par phénomène mineur

Phénomène	Cause	Contre-mesure
(1) La DEL 2 sur la carte du contrôleur intérieur est éteinte.	• Lorsque la DEL 1 sur la carte du contrôleur intérieur est aussi éteinte. 1. L'alim-entation électrique à la tension nominale n'est pas fournie à l'appareil extérieur. 2. Carte de circuit défectueuse du contrôleur extérieur 3. L'alimentation électrique de 208~230 V n'est pas fournie à l'appareil intérieur 4. Carte de contrôleur défectueuse	1. Vérifiez la tension du bornier d'alimentation électrique extérieure (L, N) ou (L3, N). • Lorsq-u'un courant c.a. 208~230 V n'est pas détecté. Vérifiez le câblage d'alimentation à l'appareil extérieur et le disjoncteur. • Lorsqu'un courant c.a. 208~230 V est détecté. – Vérifiez 2 (ci-dessous) 2. Vérifiez la tension entre S1 et S2 du bornier extérieur. • Lorsq-u'un courant c.a. 208~230 V n'est pas détecté. Vérifiez le fusible sur la carte de circuit du contrôleur extérieur. Vérifiez la connexion de câblage. • Lorsqu'un courant c.a. 208~230 V est détecté. – Vérifiez 3 (ci-dessous) 3. Vérifiez la tension entre S1 et S2 du bornier intérieur. • Lorsq-u'un courant c.a. 208~230 V n'est pas détecté. Vérifiez si le câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur est mal câblé. • Lorsqu'un courant c.a. 208~230 V est détecté. – Vérifiez 4 (ci-dessous) 4. Vérifiez le fusible sur la carte du contrôleur intérieur. Vérifiez la connexion de câblage. Si aucun problème n'est découvert, la carte du contrôleur intérieur est défectueuse.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Phénomène	Cause	Contre-mesure
(2) La DEL 2 sur la carte du contrôleur intérieur clignote.	• Lorsque la DEL 1 sur la carte du contrôleur intérieur clignote également. Échec de connexion du fil de l'appareil intérieur/extérieur. • Lorsque la DEL 1 est allumée. 1. Mauvais câblage des fils du contrôleur à distance sous un système double à trois appareils intérieurs, 2 appareils intérieurs ou plus sont câblés ensemble. 2. L'adresse du frigorigène pour l'appareil extérieur est incorrecte ou n'a pas été configurée. Sous le système de commande de groupe, certains appareils ont une adresse de frigorigène 0. 3. Court-circuit des fils du contrôleur à distance. 4. Contrôleur à distance défectueux.	Vérifiez la présence d'un échec de connexion du fil de l'appareil intérieur/extérieur. 1. Vérifiez la connexion des fils du contrôleur à distance dans le cas d'un système double à trois appareils intérieurs. Lorsque 2 appareils intérieurs ou plus sont câblés à un système de frigorigène, connectez les fils du contrôleur à distance à l'un de ces appareils. 2. Vérifiez la configuration de l'adresse du frigorigène dans le cas d'un système de commande de groupe. Si certains appareils ont 0 comme adresse de frigorigène dans un groupe, réglez l'un des appareils à 0 à l'aide de SW1 (3-6) sur la carte de circuit du contrôleur extérieur. 3~4. Enlevez les fils du contrôleur à distance et vérifiez la DEL 2 sur le carte du contrôleur intérieur. • Lorsque la DEL 2 clignote, vérifiez s'il y a un court-circuit sur les fils du contrôleur à distance. • Lorsque la DEL 2 est allumée, connectez de nouveau les fils du contrôleur à distance et : si la DEL 2 clignote, le contrôleur à distance est défectueux; si la DEL 2 est allumée, un échec de connexion du bornier du contrôleur à distance, etc., a été corrigé.

FRANÇAIS

15.5. Critère de problème des pièces principales

Nom de la pièce	Méthode et critère de vérification
Thermistance de température d'air de retour (TH01) Voir la remarque ci-dessous.	Mesurez la résistance avec un dispositif d'essai. (Température de la pièce 10 °C (50 °F) ~ 30 °C (86 °F) Consultez la section Thermistance [136] Tableaux 1 et 2 de valeurs de thermistance.
Thermistance de température de tuyauterie/ liquide(TH2)	
Thermistance de température du condenseur/ évaporateur (TH5)	

NOTE

Lors de l'installation de l'appareil PAA dans un espace non climatisé, notez que les températures de l'air dans les conduits (comme mesurées par la thermistance d'air de retour) peuvent différer de la température de l'espace. Lorsque cet écart est important, cela peut compromettre la capacité du système à refroidir l'espace occupé au point de consigne de refroidissement minimal ou à le chauffer au point de consigne de chauffage maximal. Les mesures suivantes peuvent être utilisées pour atténuer l'effet de l'écart de température :

- Isolez les conduits.
- Utilisez l'option de contrôleur à distance avec capacité de détection.
- Placez la thermistance d'air de retour le plus loin possible de la chaudière, en évitant les conduites de dérivation, mais en prenant soin de vous assurer que toutes les branches du conduit de retour restent en amont de la thermistance.
- Assurez-vous que le support de montage fourni est utilisé pour positionner la thermistance d'air de retour dans le courant d'air.
- Réglez le ventilateur aux paramètres Thermo hors fonction pour maintenir le flux d'air dans l'armoire.
- Installez PAC-USSEN00(1|2)FM-1 comme capteur d'air de retour, placé dans l'espace climatisé.
- Utilisez kumo cloud en conjonction avec le capteur de température et d'humidité sans fil PAC-USWHS003TH-1.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

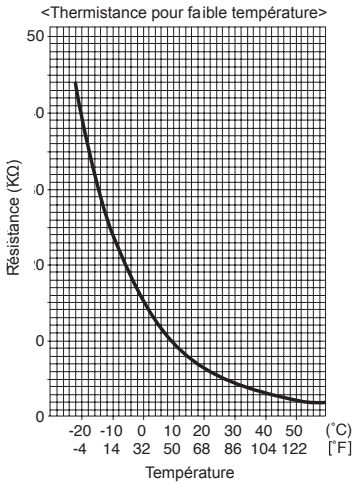
15.6. Thermistance

Tableau 1 : Thermistance TH01

<Graphique de caractéristiques de la thermistance)>

Thermistance pour faible température

Thermistance de température ambiante (TH01)



Thermistor R_0 = 15 kΩ ± 3%
Nombre fixe de B = 3 480 kΩ ± 2 %

$$Rt = 15\exp\{3\,480(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273})\}$$

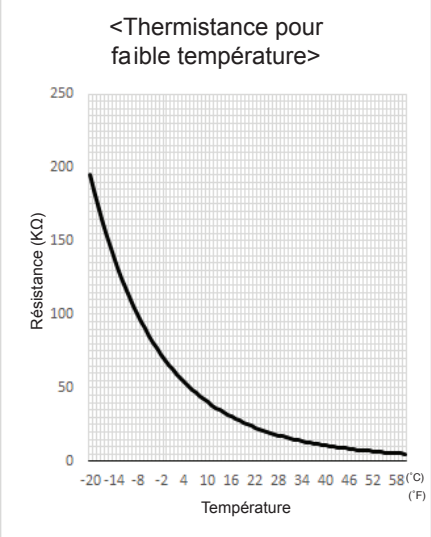
32 °F	(0 °C)	15 kΩ
50 °F	(10 °C)	9,6 kΩ
68 °F	(20 °C)	6,3 kΩ
77 °F	(25 °C)	5,2 kΩ
86 °F	(30 °C)	4,3 kΩ
104 °F	(40 °C)	3,0 kΩ

Tableau 2 : Thermistance Th2 et Th5

<Graphique de caractéristiques de la thermistance)>

Thermistance pour faible température

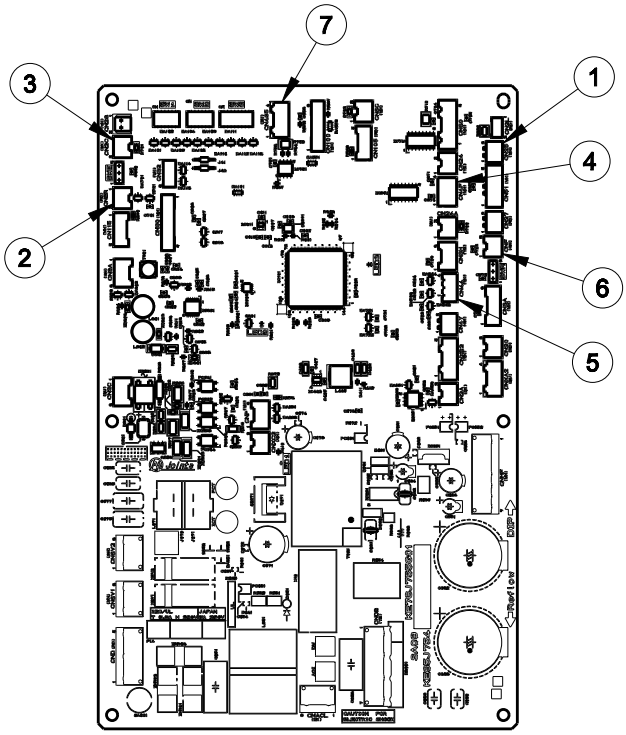
Thermistance de température du tuyau (TH2)
Thermistance de température
du condenseur/de l'évaporateur (TH5)



Thermistor R_0 = 65,8 kΩ ± 3%

32 °F	(0 °C)	65,8 kΩ
50 °F	(10 °C)	40,1 kΩ
68 °F	(20 °C)	25,2 kΩ
77 °F	(25 °C)	20,2 kΩ
86 °F	(30 °C)	16,2 kΩ
104 °F	(40 °C)	10,7 kΩ

15.7. Schéma de point de test



① CN25: Sortie d'humidificateur/déshumidificateur (couleur connectée : blanc)
② CNER: Entrée VRE (couleur connectée : rouge)
③ CN2C: Sortie VRE (couleur connectée : noir)
④ CN4F: Interrupteur à flotteur (couleur connectée : blanc)
⑤ CN44: Températures du tuyau TH2 et TH5 (couleur connectée : blanc)
⑥ CNF: Entrée d'humidificateur/déshumidificateur (couleur connectée : vert)
⑦ CN485: Capteur de R454B (couleur connectée : bleu)

FRANÇAIS

16. Fonction de l'interrupteur DIP et du cavalier

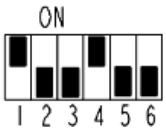
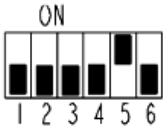
Chaque fonction est contrôlée par l'interrupteur DIP et le cavalier sur la carte de commande p.c. SW1 et SW2 sont équipés uniquement pour des pièces de service.

Les paramètres de modèle et de capacité sont mis en mémoire dans la mémoire non volatile de la carte de commande PC. de l'appareil.

Cavalier	Fonctions	Réglage par l'interrupteur DIP et le cavalier	Remarques
SW1	Modèle réglages	Pour le tableau de service ON 1 2 3 4 5 6	

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

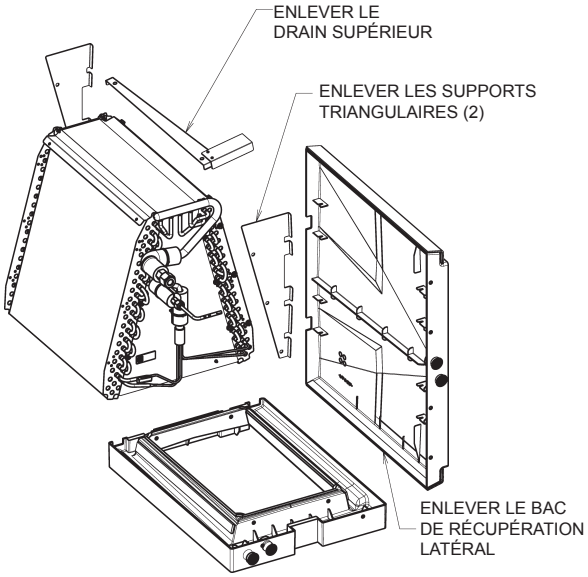
Cavalier	Fonctions	Réglage par l'interrupteur DIP et le cavalier	Remarques
SW2	Capacité réglages	PAA-AA18NL PAA-BA18NL  PAA-AA24NL PAA-BA24NL PAA-AA30NL PAA-BA30NL PAA-BA36NL PAA-CA36NL PAA-BA42NL PAA-CA42NL 	
JP1	Type d'appareil réglage	**Modèle** / **JP1** Avec TH5 / X	Il n'y a pas de cavalier (JP1) parce que ces modèles ont une thermistance de température de cond./éva. (TH5). X - pas de cavalier
JP3	Intérieur sans fil type de carte réglage	**Type de carte du contrôleur intérieur** / **JP3** Livraison de l'usine / ○ Pièces de rechange / ○	Il n'y a pas de cavalier sur JP3. O - Cavalier

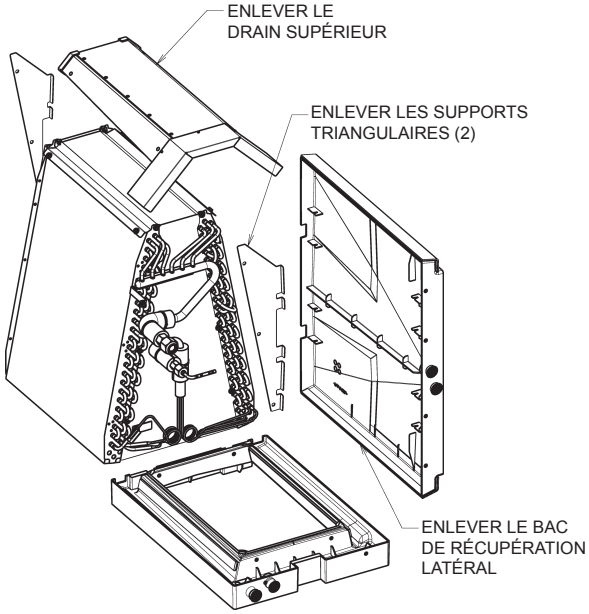
17. Méthode de désassemblage

Le bac de récupération latéral et le drain supérieur doivent être retirés de l'ensemble du serpentin pour les installations configurées à la verticale. Enlevez le bac de récupération latéral (de même que son support et deux pièces triangulaires) et le drain supérieur, comme montré dans les étapes suivantes. Le retrait du bac de récupération latéral et du drain supérieur augmente la circulation d'air et l'efficacité.

ATTENTION

POUR LES INSTALLATIONS À DÉBIT ASCENDANT ET DESCENDANT, LE DRAIN SUPÉRIEUR ET LE BAC LATÉRAL DOIVENT ÊTRE ENLEVÉS (COMME MONTRÉ).





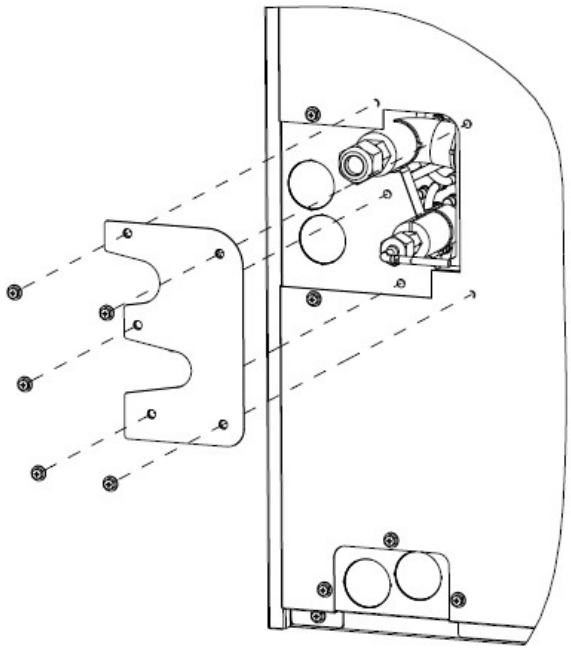
Cette configuration ne s’applique qu’aux modèles PAA-AA/BA 18NL.

FRANÇAIS

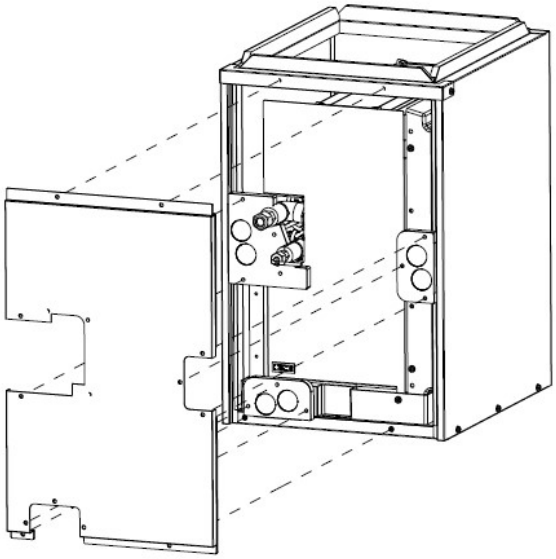
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

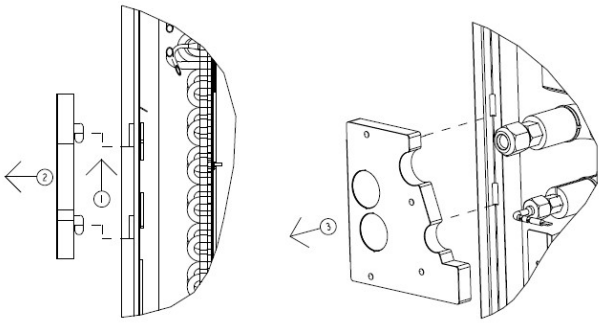
Étape 1: Enlevez le panneau du tuyau retenu par 5 vis, comme illustré ci-dessous :



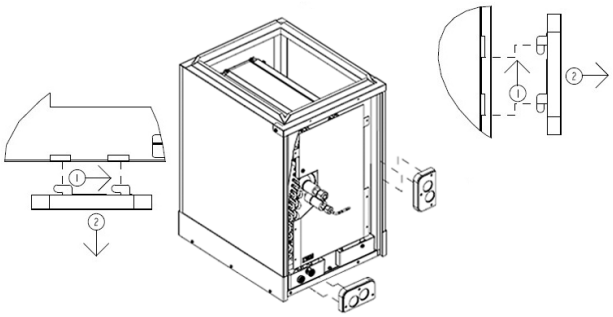
Étape 2: Enlevez le panneau avant retenu par 12 vis. (Vis non montrées.)



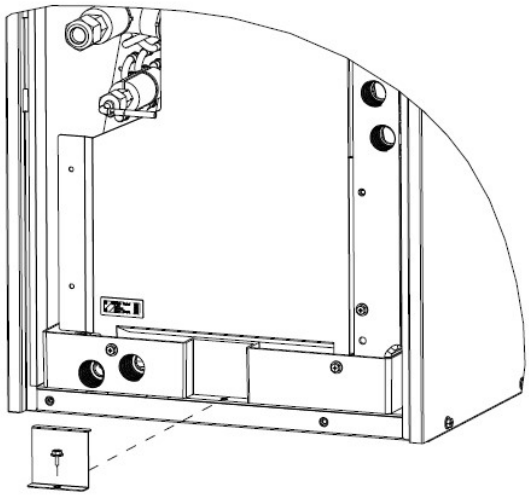
Étape 3 Enlevez le panneau du tuyau (panneau du tuyau principal) qui est accroché à l'armoire, en le bougeant dans les directions indiquées dans l'illustration ci-dessous, puis en le retirant de l'armoire.



Étape 4 Enlevez les deux panneaux latéraux (ensemble de panneau de tuyau latéral) qui sont accrochés à l'armoire, en les bougeant dans les directions indiquées dans les illustrations ci-dessous, puis en les retirant de l'armoire.



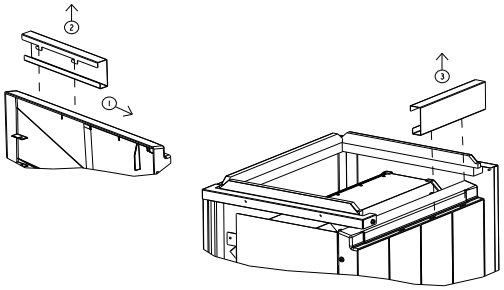
Étape 5 Enlevez le support en Z avant, retenu par une vis, lequel est situé sur la tablette attachée au bac de récupération.



Étape 6 Enlevez le support du bac de récupération latéral en glissant le support par-dessus le bac et en le tirant vers le haut. Gardez le support du bac de récupération latéral pour l'installation horizontale à gauche. Jetez (recyclez) le support pour les installations à courant ascendant/descendant.

NOTE

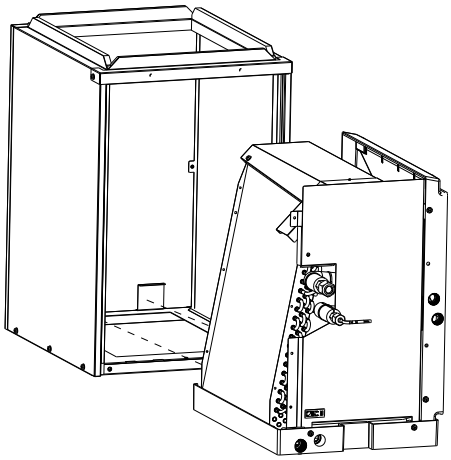
Le support du bac de récupération latéral doit être enlevé alors que l'échangeur thermique se trouve dans l'armoire. Afin d'obtenir une illustration plus claire, certaines pièces ne sont pas montrées.



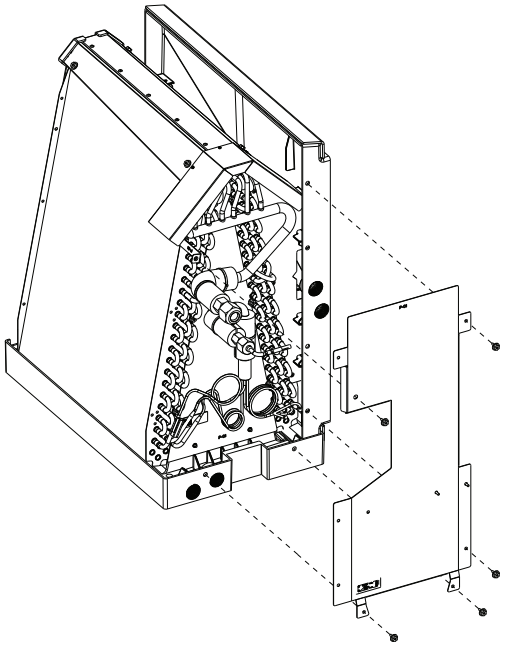
Étape 7: Enlevez l'ensemble d'échangeur thermique en le glissant hors de l'armoire.

ATTENTION

- Faites preuve d'extrême prudence en retirant l'échangeur thermique de l'armoire, car les fils de la thermistance et du capteur de fuite du frigorigène sont attachés à l'assemblage.
  - Des dommages à ces fils pourraient causer un mauvais fonctionnement de l'appareil.



Étape 8A Enlevez la plaque avant qui retient le bac de récupération latéral, le bac de récupération principal et le capteur de fuite de frigorigène. La plaque avant est retenue par 5 vis. Avant que la plaque avant puisse être entièrement enlevée, la prise du capteur de fuite de frigorigène doit aussi être déconnectée. Voir l'étape 8 B pour des détails.

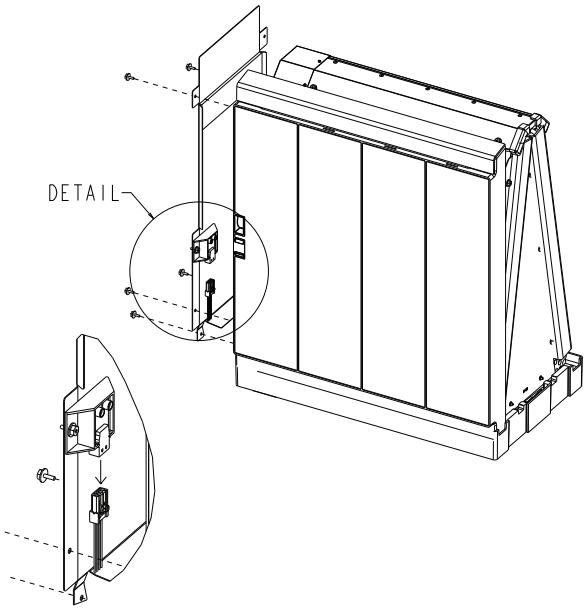


Étape 8B Enlevez la prise du capteur de fuite de frigorigène.

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

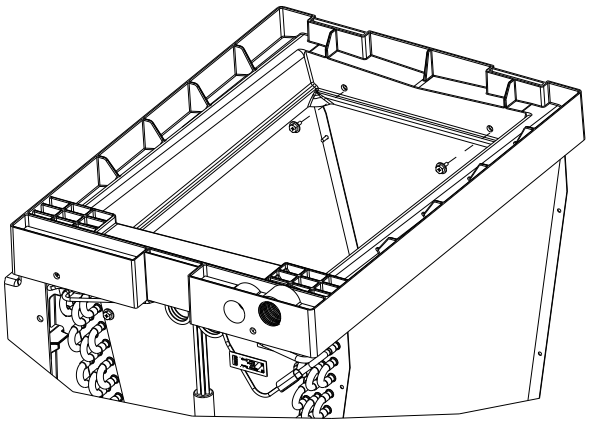
FRANÇAIS



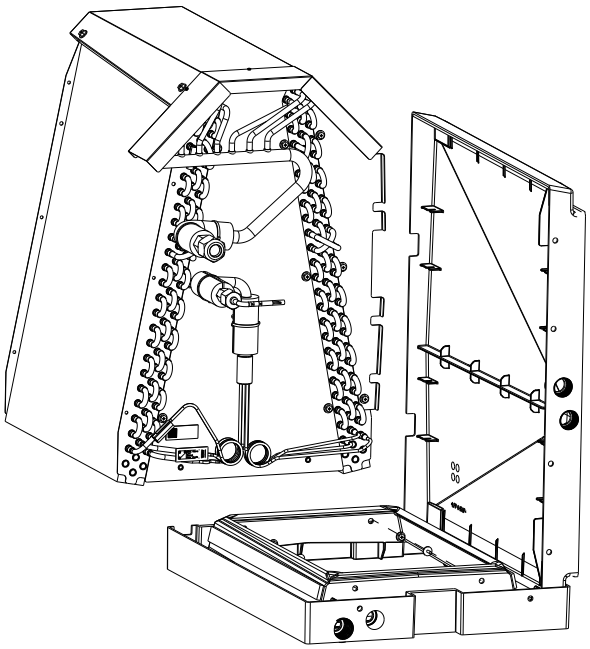
Étape 9 Soulevez l'échangeur thermique en retirant les 4 vis qui le retiennent au bac de récupération.

AVERTISSEMENT

- Le retrait de l'échangeur thermique peut causer la chute du bac de récupération latéral du bac de récupération principal.
  – Le bac de récupération peut tomber et causer des blessures.



L'appareil PAA est inversé pour montrer comment enlever les 4 vis.



18. Annexes

18.1. Annexe A: Fiche 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'installation doivent être suivies à la lettre.

FRANÇAIS

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. Prenez les valeurs de **l'étape 1** et de **l'étape 2** et utilisez 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** – **Utilisez le cas D**. Il s'agit du cas le plus simple et le moins contraignant.
   - Ensuite, **passez à l'étape 6**. Dans un tel cas (uniquement) : **TA_{min} = A_{min}**
   - Si **non** – Passez 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)	Utilisez le cas :	Marquez 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. Utilisez 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, trouvez la valeur correcte ou la plus proche pour m_c (calculée à l'étape 2), marquez cette rangée d'un *.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

b. Dans la rangée du haut, trouvez la colonne qui décrit le bon cas (choisi à l'étape 4) et l'appareil extérieur installé, marquez cette colonne d'un *.
c. Trouvez l'intersection de la rangée et de la colonne marquées. Encerclez les valeurs correctes pour A_{min} et TA_{min}.
d. Notez 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. Trouvez maintenant les surfaces totales de chaque zone (comme définies dans le manuel d'installation) et ajoutez 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. Répondez 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**, procédez 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.

Tableau 1. Exigence minimale de surface

Unités TAmin/Amin : m2 [pi2]

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

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

FRANÇAIS

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

18.2. 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 MXZ de série P et SMART MULTI®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

FRANÇAIS

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

1. Precauciones de seguridad

- Antes de brindar servicio de mantenimiento a la unidad, asegúrese de leer todas las precauciones de seguridad.
- Asegúrese de que todo el equipo esté debidamente instalado según el manual de instalación.
- Asegúrese de que se sigan todas las precauciones.
- Lea cuidadosamente todas las etiquetas adheridas a la unidad principal.

Símbolos usados en el texto:

AVISO

Describe las precauciones que se deben seguir para evitar el peligro de lesión o muerte del usuario.

ATENCIÓN

Describe las precauciones que se deben seguir para evitar daños a la unidad.

⏚ : Indica una pieza que se debe conectar a tierra.

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

Describe las precauciones que se deben seguir al trabajar con refrigerantes A2L de menor inflamabilidad.

ESPAÑOL

Significado de los símbolos mostrados en la unidad			
	Grupo de seguridad de refrigerantes **A2L**	**ADVERTENCIA** (Riesgo de incendios)	Esta unidad usa un refrigerante inflamable. Si hay una fuga de refrigerante y entra en contacto con llamas o con una pieza con calor, producirá un gas nocivo y riesgo de incendio.
	Lea cuidadosamente las INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN antes de poner la unidad en operación.		
	Se requiere que el personal de servicio lea cuidadosamente las INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes de poner la unidad en operación.		
	Hay más información disponible en las INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN, el MANUAL DE INSTALACIÓN, y los documentos similares.		

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

1.1. Antes de realizar trabajos eléctricos y de mantenimiento

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

- Asegúrese de que todas las tuberías (incluido el material de los tubos) estén protegidas contra daños físicos al realizar el tendido, la instalación, la operación y el mantenimiento.
- Verifique que el trabajo de tubería se realice cumpliendo los códigos y estándares nacionales y locales, ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, el Código mecánico uniforme de IAPMO, el Código mecánico internacional de ICC o CSA B52.
- Asegúrese de que se pueda acceder a todas las uniones para inspeccionarlas antes de cubrirlas o encerrarlas.
- Verifique que se pruebe en campo la presión de toda la tubería con un gas inerte después de unir las juntas de los tubos y que se realice una prueba de vacío antes de realizar la carga de refrigerante.
- El lugar de instalación de la unidad interior debe cumplir con los requisitos mínimos del área, según se explica en la sección "Requisitos mínimos del área de superficie y el espacio acondicionado" y el "Apéndice A: Tabla de requisitos mínimos del área", según la carga total de refrigerante del sistema planificado.
  – No deseche el refrigerante en la atmósfera.

IMPORTANTE

La Agencia de protección ambiental (EPA) de los Estados Unidos y las agencias ambientales provinciales de Canadá han emitido varias regulaciones referentes a la introducción y desecho de refrigerantes. El incumplimiento de estas regulaciones podría dañar el medio ambiente y generar la imposición de multas considerables.

IMPORTANTE

Si se usan dispositivos de gas propano, butano, metano o de otro tipo, insecticidas u otros sprays, dispositivos que producen humo, pinturas o químicos cerca de la unidad, el sensor de fugas de refrigerante dentro de la unidad para interiores podría detectar y mostrar un error de fuga de refrigerante, imposibilitando el funcionamiento.

NOTA

El mantenimiento de la unidad está regulado por el código mecánico adoptado por la autoridad con jurisdicción.

NOTA

El mantenimiento de las unidades PAA debe brindarlo un distribuidor, contratista o técnico con las certificaciones adecuadas que exigen las leyes y los códigos.

Para conectar las unidades exteriores, consulte el manual de instalación que viene con las unidades.

AVISO

Riesgos relacionados con el servicio de mantenimiento de la unidad PAA

- A todo el personal de mantenimiento e instalación, así como a las otras personas que trabajen en el área, deberá informárseles sobre la naturaleza del trabajo que se está realizando. Se debe evitar trabajar en espacios confinados.
- El mantenimiento a la unidad PAA debe brindarlo un distribuidor, contratista o técnico con las certificaciones que exigen las leyes y los códigos.

ESPAÑOL

  - Si el usuario realiza el mantenimiento de forma inadecuada podría producir una lesión o daños a la unidad, como una fuga de agua, una fuga de refrigerante, una descarga eléctrica o un incendio.
- Instale la unidad interior en un lugar que resista su peso.
  - Si la resistencia no es adecuada, la unidad podría caerse y generar lesiones.
- Prepárese para tifones, huracanes, terremotos, etc., e instale la unidad en el lugar especificado.
  - Un servicio de mantenimiento inadecuado podría hacer que la unidad se caiga y provoque una lesión.
- Prohíba que cualquier persona sin las calificaciones apropiadas realice reparaciones. Si se debe reparar la unidad PAA, consulte a un distribuidor, contratista o técnico con las certificaciones que exigen las leyes y los códigos.
  - Si la unidad PAA se repara de forma incorrecta, podría haber fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- El servicio de mantenimiento de la unidad PAA debe seguir este Manual de mantenimiento.
  - Si a la unidad no se le brinda el mantenimiento correcto, podría haber fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de que el panel de cobertura de la unidad exterior esté bien instalado. Consulte el Manual de la unidad exterior para conocer los detalles de la instalación correcta.
  - Si no se instala correctamente el panel que cubre la terminal, podrían entrar polvo o agua a la unidad exterior y producir un incendio o una descarga eléctrica en el usuario.
- Asegúrese de que las válvulas de detención de la unidad exterior se abran inmediatamente después de las pruebas de conexión, vacío y presión de los tubos de refrigerante, al conectar la unidad PAA a la unidad exterior.
  - Si no se sigue esta indicación, la unidad PAA o los tubos de refrigerante podrían romperse por la alta presión del refrigerante durante el funcionamiento del calentador.
- Asegúrese de que la bandeja de drenaje de la unidad PAA esté bien instalada y que el interruptor flotante esté conectado.
  - Si el agua condensada del intercambiador de calor PAA se sale de la ruta especificada y se derrama sobre el intercambiador del calentador de gas, podría haber una fuga de gas, aceite y agua del calentador debido a la corrosión causada a lo largo del tiempo. Además, podría producirse una intoxicación, un incendio, una explosión, una fuga de agua, lesiones corporales y daños a la propiedad.
- Si la unidad PAA (este producto) está colgando del techo en un garaje o un área ocupada, asegúrese de que tenga el soporte correcto.
  - Si no se sigue esta indicación, el producto podría caerse debido a que no hay suficiente resistencia en la suspensión o el soporte, o podría deteriorarse con el paso del tiempo, etc., causando lesiones corporales o daños a la propiedad. En ciertos casos, podría causar la muerte.

  Bríndele a la unidad PAA el soporte adecuado en estas situaciones.

AVISO

Riesgos eléctricos

- El cableado del calentador se considera una conexión esencial para la seguridad y debe cumplir con los requisitos del Anexo GG de UL 60335-2-40 en caso de detección de una fuga de refrigerante. El cable no debe ser inferior a 18AWG con un grosor de aislamiento mínimo de 1,58 mm o protección contra daños.
- Al calcular los cables y realizar las conexiones eléctricas durante la instalación, siga los códigos y estándares locales.
  - Si las conexiones y fijaciones son inadecuadas, podría producirse calor y causar un incendio.
- Todo el trabajo eléctrico debe realizado un electricista que cuente con las calificaciones adecuadas del estado donde se está realizando el trabajo, de acuerdo con el “Código de electricidad nacional" y los códigos eléctricos locales, las “Regulaciones sobre cables en interiores” y las instrucciones que se incluyen en este manual de instalaciones. Además, siempre debe usarse un disyuntor exclusivo.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

- Si la capacidad de la fuente de alimentación no es adecuada o el trabajo eléctrico no se realiza como se debe, podrían producirse una descarga eléctrica o un incendio.

- Mantenga las piezas eléctricas alejadas del agua.
  - Podría producirse una descarga eléctrica, un incendio o humo.
- No reconstruya ni cambie las configuraciones de los dispositivos de protección.
  - Si se provoca un cortocircuito o se ponen a funcionar de forma forzosa el interruptor de presión, el interruptor térmico, el interruptor flotante u otros dispositivos de protección, o si se usan piezas que no sean las especificadas por Mitsubishi Electric, podrían producirse un incendio o una explosión.
- Si el cable de alimentación está dañado, deben reemplazarlo el fabricante, personal de servicio o personas licenciadas.
- Asegúrese de conectar a tierra la unidad exterior, de acuerdo con el código local. No conecte el cable de tierra a ninguna tubería de gas, de agua, pararrayos o cable a tierra telefónico.
  - Una conexión a tierra incompleta podría producir una descarga eléctrica.

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

Si se extrae aire de combustión de un espacio sin ventilación en el que podría entrar una fuga de refrigerante, el calentador de gas o cualquier dispositivo instalado con la unidad PAA que tenga una fuente de ignición abierta, incluidas llamas expuestas, llamas piloto, ignición directa de chispas o ignición de superficies calientes u otras fuentes similares de ignición, deben incluir un supresor de llamas o equivalente. Esto garantiza que, en caso de ignición, las llamas no se propagarán.

AVISO

Riesgos de fuga de refrigerante

- Si hay una fuga de gas refrigerante durante el servicio de mantenimiento, ventile la habitación y no use el calentador hasta que un técnico confirme que es seguro usarlo.
  - Si el gas refrigerante entra en contacto con una llama, se liberarán gases tóxicos. Si se detecta un olor, comuníquese con el distribuidor, contratista o técnico para saber cuáles serían las medidas adecuadas para evitar que se supere el límite de seguridad.
- Después de completar el trabajo de mantenimiento, asegúrese de que no haya fugas de gas refrigerante.
  - Si hay una fuga de gas refrigerante y se expone al calentador de un ventilador, una estufa, un horno u otra fuente de calor, podría generar gases tóxicos.
- No use un refrigerante que no sea el R454B.
  - Esto podría provocar que la unidad o la tubería estallen o se produzca una explosión durante el uso, la reparación o en el momento de desechar la unidad.
  - Esto infringiría las leyes aplicables.
  - El fabricante, Mitsubishi Electric Corporation, sus filiales y proveedores no pueden considerarse responsables de un funcionamiento inadecuado o de accidentes derivados del uso del tipo de refrigerante incorrecto.
- Si la válvula de detención de la unidad para exteriores se deja cerrada después de la instalación / un servicio, o si se cierra debido a una suspensión del funcionamiento, el volumen de refrigerante líquido en la tubería aumenta debido al calentamiento del calentador de gas y la bobina o los tubos de extensión locales pueden romperse.

AVISO

Riesgos de fuga de combustible

- Si hay una fuga en el conducto de escape, un espacio causado por una conexión indebida de la pieza o no se realiza el mantenimiento regular, podría haber un derrame de combustible o una fuga de gas de combustión en el sitio. Como resultado, podría haber peligros fatales, como una intoxicación, una explosión o un incendio. Por eso, se

ESPAÑOL

recomienda el mantenimiento regular que verifique que no haya lo siguiente:
  - Conductos rotos
  - Conductos obstruidos
  - Capacidad de escape insuficiente o detención anormal del ventilador de escape del calentador de gas
  - Fuga de gas causada por una falla en el intercambiador de calor del calentador de gas (incluida corrosión causada por un entorno de instalación inadecuado)
  - Combustión incompleta debido a una falla en el equipo del calentador de gas (funcionamiento inadecuado / falla en las piezas*)
    * Las piezas se refiere a las tuberías, las válvulas, los cables eléctricos, las piezas eléctricas/electrónicas, los sensores, los disyuntores, etc.
  - Cortocircuito o fallas en la conexión a tierra causados por ignición, seguimiento o aislamiento insuficiente de las piezas del calentador de gas
  - Daños a los cables internos y externos del calentador de gas
  - Deterioro de la resistencia al calor, la fuerza, la resistencia a la corrosión, el aislamiento, etc. de los componentes periféricos del calentador de gas
  - Funcionamiento inadecuado del circuito de protección del calentador de gas
  - Componentes eléctricos para interferencia de ruido electromagnético debido al uso normal con el paso del tiempo, falla en las piezas e/o instalación de dispositivos eléctricos cercanos
  - Confirmación inadecuada de productos retirados del diseño/año de fabricación del calentador de gas
  - Mantenimiento de una instalación anormal por ignorar un error o una señal de alerta en la instalación del calentador de gas
- Si nuestro equipo no está instalado, no se usa o no se le brinda el mantenimiento descrito en el Manual de instalación/operación de la unidad PAA, podrían ocurrir los siguientes problemas. En este caso, detenga de inmediato la operación apagando la alimentación, etc., y solicite una inspección del distribuidor o contratista. De lo contrario, las fugas de gas podrían causar una intoxicación, incendio, explosiones, fugas de agua, etc., que podrían causar lesiones corporales graves y daños a la propiedad.
  - Si el entorno de instalación u operación está fuera de la garantía, la caja de control podría funcionar mal y las funciones de protección del calentador de gas podrían fallar y desconectarse. El efecto del calor excesivo generado por el calentador de gas puede agrietar la sección de la bobina y causar un derrame de refrigerante y aceite. Esto también podría causar un envenenamiento, incendio y explosiones, lesiones corporales y daños a la propiedad.

AVISO

Orientaciones de seguridad

- Siga todos los códigos de seguridad especificados en la región donde se realiza el mantenimiento. Use el equipo de protección apropiado, como lentes de seguridad, ropa especial y guantes durante el trabajo de mantenimiento, como el llenado de refrigerante, el uso de las llaves de torsión y el transporte de la unidad.
  - Si no se siguen los requisitos de seguridad pueden producirse una lesión, la muerte o daños al edificio.
- No toque las aletas del intercambiador de calor.
  - La manipulación incorrecta podría producir lesiones.
- Nunca sustituya piezas o componentes de otros fabricantes al reparar o reemplazar los componentes de la unidad PAA. No brinde servicio de mantenimiento ni opere la unidad PAA si hay cualquier pieza o componente dañado.

AVISO

Orientaciones del servicio

- Lea cuidadosamente este manual y siga todas las advertencias y precauciones proporcionadas con esta unidad.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Consulte su código de construcción local y el Código eléctrico nacional (NEC) NFPA 70 más reciente. En Canadá, asegúrese de consultar el Código eléctrico canadiense CSA C22.1 más reciente. Además, siga todos los códigos especificados en su región.

Recomendamos que instale un sensor de CO y un sistema de ventilación.

– Si no se siguen los requisitos de seguridad puede producirse una lesión, la muerte o daños al edificio.

- Al mover y reinstalar la unidad PAA, consulte a un distribuidor, contratista o técnico con las certificaciones que exigen las leyes y los códigos.
  – Si al aire acondicionado no se le brinda el mantenimiento correcto, podría haber fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Pídale a un distribuidor, contratista o técnico con las certificaciones que exigen las leyes y los códigos que instale los accesorios.
  – Un servicio de mantenimiento inadecuado realizado por el usuario podría producir una fuga de agua, una descarga eléctrica o un incendio.
- Póngale atención al lugar de instalación de la unidad. El refrigerante es más pesado que el aire y lugares cómo sótanos o entrepisos donde se pueda acumular el refrigerante podrían resultar peligrosos.
  – La ventilación inadecuada podría producir una intoxicación.
- El dispositivo no está fabricado para el uso de personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que no tengan la experiencia y el conocimiento (incluidos niños) para ello, a menos que una persona responsable por su seguridad les haya dado supervisión o formación referente al uso del dispositivo.
- **No le agregue luces UV al gabinete de la unidad PAA o a los conductos acoplados.**
  – **Las luces UV pueden dañar las piezas de plástico y de aislamiento. Podrían generarse fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.**
- Si el calentador de gas no cuenta con las certificaciones de los estándares de seguridad (ANSI Z21.47/CSA2.3) de una organización de certificación externa reconocida nacionalmente (AGA, UL, CSA, ETL/Intertek, etc.), o si el calentador de gas no cumple con los Estándares y las Orientaciones (el Código), el NFPA54 (el Código nacional de gas de combustible), el NFPA70 (NEC: el Código eléctrico nacional) de la ACCA (Asociación de contratistas de aire acondicionado), y si el equipo no se instala, usa y mantiene de forma apropiada, de acuerdo con el código de construcción de cada distrito (estado, condado, ciudad, provincia, etc.), podrían ocurrir los siguientes peligros, incluso si el diseño, la instalación, la operación y el mantenimiento de nuestro equipo son los adecuados.
  – Si no hay un sensor de fugas instalado en la habitación, existe el riesgo de síntomas de intoxicación y muerte sin percibir la fuga de gas tóxico.
  – El combustible de gas huele, pero si usted no lo nota, existe el riesgo de que produzca síntomas de intoxicación o un accidente, como un incendio o una explosión.
  – Si la seguridad del calentador de gas, las tuberías de suministro de gas y los conductos de escape se ven afectados por una ventilación inadecuada del sistema (la ventilación debe seguir las indicaciones de las leyes, los estándares u orientaciones [el Código]), o por el deterioro propio del paso del tiempo o por la influencia del entorno de uso, existe el riesgo de experimentar síntomas de intoxicación por el gas de combustión o que haya una ignición del gas combustible y se produzca un incendio o una explosión.

⚠ ATENCIÓN

Riesgos relacionados con el servicio de mantenimiento de la unidad PAA

- Al brindarle mantenimiento y reubicar la unidad PAA, no la cargue con un refrigerante diferente del especificado en la unidad.
  – Si se mezclan el aire o un refrigerante distinto con el refrigerante original, el ciclo del refrigerante podría funcionar de forma inadecuada y podría dañarse la unidad. Use solo el refrigerante recomendado, especificado en el Manual de operación del

ESPAÑOL

sistema de la unidad exterior (ODU) (SOLO R454B).
- La unidad PAA está diseñada solo para la instalación en interiores.
- La unidad PAA debe instalarse en el lado descendente (aire de descarga) del calentador.
- No altere el gabinete ni la soldadura en su interior.
  – Podría afectar el desempeño de la unidad PAA.
- No use aditivo de detección de fugas.
  – Las piezas de la ODU y la unidad PAA podrían dañarse por la mezcla de refrigerante/aditivo.

Riesgos de fuga de refrigerante

- El técnico de servicio debe asegurarse de que no haya fugas de refrigerante según las regulaciones y los estándares locales.
  – La fuga de refrigerante perjudicará el funcionamiento de la bomba de calor.

Orientaciones del servicio

- Para las conexiones de las tuberías de la unidad PAA use una conexión flare puesto que el equipo se diseñó para ella. Mitsubishi Electric US, Inc. no se hace responsable de conexiones con soldadura inadecuadas realizadas por el técnico de servicio.
  – Las conexiones con soldadura inadecuadas podrían dañar la unidad PAA.
  – Para la conexión flare de los tubos, use una herramienta de R454B específica para ello.

1.2. Dispositivos que usan el refrigerante R454B

ATENCIÓN

Orientaciones del servicio

- No use los tubos de refrigerante existentes.
  – El aceite de refrigerante y el refrigerante antiguos que queden en las tuberías pueden contener una gran cantidad de contaminantes capaces de deteriorar el aceite de refrigerante de la unidad nueva.
- Use tubos de refrigerante hechos de cobre desoxidado con fósforo C12200 (Cu-DHP), como se especifica en la "ASTM B280 Standard Specification for Seamless Copper Tube for Air Conditioning and Refrigeration Field Service" (Especificación estándar ASTM B280 de tubos de cobre para servicios de refrigeración y aire acondicionado impecables). Asegúrese de que las superficies interiores y exteriores de los tubos estén limpias y libres de azufre, óxidos, polvo/suciedad, partículas, aceites, humedad o cualquier otro contaminante.
  – Los contaminantes dentro de las tuberías de refrigerante podrían deteriorar el aceite residual del refrigerante.
- Guarde en un lugar cubierto (en interiores) los tubos que se van a usar durante el servicio de mantenimiento y conserve ambos extremos de los tubos sellados hasta el momento de su uso. (Guarde los codos y otras uniones en una bolsa plástica).
  – Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, el deterioro del aceite hará que el compresor funcione mal.
- No use un refrigerante que no sea el R454B.
  – Si se usa cualquier otro refrigerante, los contaminantes de ese refrigerante podrían deteriorar el aceite del refrigerante.
  – Puesto que el R454B no contiene cloro, los detectores de fugas de gas para refrigerantes convencionales no producirán ninguna reacción.
- Use una bomba de vacío con una válvula de comprobación de flujo inverso.
  – El aceite de la bomba de vacío podría devolverse al ciclo de refrigerante y deteriorar el aceite del refrigerante.
- No use las siguientes herramientas que se emplean con refrigerantes diferentes del R454B:
  – manómetro, manguera de carga, detector de fugas de gas, válvula de chequeo de inversión del flujo, base de carga de refrigerante, vacuómetro, equipo de recuperación de refrigerante.
- No use un cilindro de carga.
  – Podrían deteriorar el refrigerante.
- Cargue el refrigerante siempre en estado líquido.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

– Cargar el refrigerante en estado gaseoso cambiará la composición del refrigerante y reducirá el desempeño.

1.3. Antes de empezar

1.3.1. Compatibilidad de la ODU y la unidad PAA

La unidad PAA es compatible con los sistemas de la Serie P y la Serie M y está disponible en las siguientes combinaciones de modelo.

ODU de la Serie P	Unidad PAA					
	AA/ BA18NL	AA/ BA24NL	AA/ BA30NL	BA/ CA36NL	BA/ CA42NL	Comentario
PUY-AK18NL						No se necesita conexión
PUY-AH24NL	✓	✓				
PUY-AH30NL			✓			
PUY-AK36NL				✓		
PUY-AK42NL					✓	
PUZ-AK18NL						No se necesita conexión
PUZ-AH24NL	✓	✓				
PUZ-AH30NL			✓			
PUZ-AK36NL				✓		
PUZ-AK42NL					✓	
PUZ-AK24NLHZ		✓				
PUZ-AK30NLHZ			✓			
PUZ-AK36NLHZ				✓		
PUZ-AK42NLHZ					✓	

ESPAÑOL

M-Series ODU	Unidad PAA				
	AA/ BA18NL	AA/ BA24NL	AA/ BA30NL	BA/ CA36NL	BA/ CA42NL
MXZ-3D24NL	✓				
MXZ-4D30NL	✓	✓			
MXZ-5D36NL	✓	✓			
MXZ-5D42NL	✓	✓			
MXZ-SM36NL	✓	✓	✓	✓	
MXZ-SM48NL	✓	✓	✓	✓	
MXZ-SM60NL	✓	✓	✓	✓	
MXZ-3D24NLHZ	✓				
MXZ-3D30NLHZ	✓	✓			
MXZ-SM36NLHZ	✓	✓	✓	✓	
MXZ-SM42NLHZ	✓	✓	✓	✓	
MXZ-SM48NLHZ	✓	✓	✓	✓	

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

1.3.2. Conexión de la serie PAA

Longitud máxima total de la tubería
La tubería máxima total con conexión PAA depende de la cantidad de unidades PAA para interiores conectadas. Consulte la siguiente tabla para conocer la longitud máxima apropiada de la tubería para la que se puede diseñar el sistema de la Serie M. En el caso de la Serie P, siga las orientaciones del manual de instalación de ODU para la Serie P.

Longitud máxima total de la tubería
En los casos de los sistemas de caja de derivación en los que la PAA es la única unidad conectada, la longitud mínima total de la tubería para cada unidad PAA desde la unidad exterior debe ser de 33 pies (10 m).

NOTA

En caso de longitudes de tubería extendidas, consulte Diamond System Builder (DSB).

ESPAÑOL

Longitud máxima total de la tubería					
M-Series ODU	**Capacidad total conectada en interiores (kBtu/h)**	**Cantidad de unidades PAA conectadas**			
		Ninguna unidad PAA conectada	**1**	**2**	**3 o más**
MXZ-SM36/48NL MXZ-SM36/42/48NLHZ	<27	492 pies (150 m)	492 pies (150 m)	**No es capaz de conectar 2 o más unidades PAA para menos de 27 kBtu/h**	
	28-54		341 pies (104 m)	276 pies (84 m)	
	>55		308 pies (94 m)	243 pies (74 m)	
MXZ-SM60NL	<27		492 pies (150 m)	**No es capaz de conectar 2 o más unidades PAA para menos de 27 kBtu/h**	
	28-54		408 pies (124 m)	361 pies (110 m)	337 pies (103 m)
	>55		384 pies (117 m)	337 pies (103 m)	314 pies (96 m)

Tabla de restricción del flujo de aire (limitada solo al funcionamiento de la bomba de calor)						
Flujo de aire		Unidad PAA				
		AA/ BA18NL	AA/ BA24NL	AA/ BA30NL	BA/ CA36NL	BA/ CA42NL
Máximo	CMM	23.0	23.5	29.0	34.0	47.0
	CFM	812	830	1024	1201	1660
Mínimo	CMM	12.0	15.6	19.8	22.7	26.5
	CFM	424	551	700	800	936

Velocidades recomendadas del ventilador del calentador						
Calentador de una sola fase	Calentador bifásico	Unidad PAA				
		AA/ BA18NL	AA/ BA24NL	AA/ BA30NL	BA/ CA36NL	BA/ CA42NL
G+Y	G+Y1+Y2	525 CFM	700 CFM	875 CFM	1,050 CFM	1,225 CFM
	G+Y1	345 CFM	460 CFM	575 CFM	690 CFM	805 CFM
G	G	263 CFM	350 CFM	438 CFM	525 CFM	613 CFM
Ajustes a los CFM anteriores: Reducir para eliminar la humedad, aumentar para obtener más capacidad y/o una mejor circulación del aire.						

ESPAÑOL

AVISO

- Asegúrese de que el calentador de gas cumpla con los estándares ANSI-Z21.47/CSA2.3 de laboratorios independientes de NRTL, como AGA, CSA, UL o ETL/Intertek. El sistema de aire acondicionado/bomba de calor Mitsubishi Electric solo debe conectarse con calentadores de gas con las certificaciones ANSI-Z21.47/ CSA2.3.
  - Una conexión incorrecta podría producir gas tóxico, un incendio, una explosión, una descarga eléctrica o una fuga de agua.
- No instale la unidad PAA en ningún calentador de tipo ACEITE o TAMBOR.
  - Si no se respeta esta advertencia podría producirse una lesión personal o la muerte.
- NO instale la unidad PAA en ningún calentador en el que la temperatura del aire de ingreso supere los 200 ºF (93 ºC).
  - Si no se respeta esta advertencia podría producirse una lesión personal o la muerte.
- La unidad PAA solo debería instalarse en un calentador con una capacidad de salida que no sea superior al 300 % de la capacidad de enfriamiento nominal de la unidad PAA.
  - Si no se respeta esta advertencia podría producirse una lesión personal o la muerte.

IMPORTANTE

El ventilador del calentador debe configurarse de tal modo que el flujo de aire sea superior o igual a 350 CFM por tonelada e inferior o igual a 400 CFM por tonelada de la capacidad de enfriamiento nominal de la unidad PAA.

En la orientación de flujo descendente, el ventilador del calentador debe configurarse para mantener la velocidad frontal del flujo de aire

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

inferior a los 350 pies/min para evitar que se salga el agua.

ATENCIÓN

- No use la unidad PAA en entornos especiales.
  - El aceite, vapor, humo sulfúrico, etc. pueden reducir considerablemente el desempeño de la unidad PAA o dañar sus piezas.
- Bloquee siempre el interruptor de desconexión del calentador (si existe) en la posición abierta, antes de brindarle mantenimiento a la unidad PAA.
- Cuando se le brinde mantenimiento a la unidad en un hospital, estación de comunicación o lugar similar, brinde suficiente protección contra ruido electromagnético.
  - Equipos INVERSORES, generadores de energía privados, equipos médicos de alta frecuencia o equipos de comunicación de radio podrían generar errores o fallas en el funcionamiento de la unidad PAA. De la misma forma, la unidad PAA podría afectar esos equipos al crear ruido electromagnético capaz de alterar tratamientos médicos que impliquen la transmisión de imágenes.
- Asegúrese de que haya instalada una bandeja de drenaje auxiliar para evitar que la condensación ocasional dañe el edificio.
- Cuando la humedad del ambiente supera los 80 % o cuando se atasca la tubería de drenaje, podría gotear condensación de la unidad interior. Realice el trabajo de drenaje colectivo con la unidad exterior, según sea necesario.
- Cuando la temperatura ambiente del punto de condensación supera los 23 °C (73 °F), puede haber condensación en la superficie de la unidad. Aplique el tratamiento adecuado, como envolver el conducto con aislamiento para evitar la condensación.

NOTA

Lea cuidadosamente todas las instrucciones de este Manual de servicio antes de brindarle mantenimiento al producto. Asegúrese de entender cada paso o procedimiento, así como de tomar en cuenta cualquier consideración especial, antes de iniciar el servicio de mantenimiento.

Reúna todas las herramientas, los equipos y suministros necesarios para realizar el mantenimiento. Consulte estas secciones del Manual de instalación de la unidad PAA, "Introducción al sistema" y "Accesorios de la unidad interior" para ver los elementos que no se incluyen con la unidad PAA. Asegúrese de tener a mano todo lo que necesita para brindarle el servicio de mantenimiento al producto antes de empezar.

AVISO

- Si no se respeta esta advertencia podrían producirse daños a la propiedad, una lesión personal grave o la muerte: verifique que el calentador esté bien instalado, de acuerdo con el Manual de servicio del calentador de gas y los códigos de construcción locales.

1.4. Antes de brindarle mantenimiento o mover la unidad PAA: trabajo eléctrico

NOTA

Asegúrese de que los cables no estén rotos o dañados al ajustar la cubierta de la caja de control.

AVISO

- Asegúrese de conectar a tierra la unidad PAA y la unidad exterior.
  - No conecte el cable de tierra a ninguna tubería de gas, de agua, pararrayos o cable a tierra telefónico. Una conexión a tierra incompleta podría producir una descarga eléctrica. Si el cable de alimentación está dañado, para evitar peligros, debe llamar a un distribuidor, contratista o electricista que

ESPAÑOL

tenga las certificaciones exigidas por la ley y los códigos para cambiarlo.
- Instale el cable de alimentación de modo que no se aplique tensión al cable.
  - La tensión podría romper el cable y causar un incendio.
- Instale un disyuntor como lo exigen todos los códigos y regulaciones aplicables y asegúrese de usar a un electricista/instalador calificado.
- Use cables de alimentación con suficiente capacidad nominal de corriente.
  - Los cables demasiado pequeños podrían generar derrames, calor y provocar un incendio.
- Al calcular los cables y realizar las conexiones eléctricas durante el servicio de mantenimiento, siga los códigos y estándares locales.
  - Un fusible o disyuntor de mayor capacidad o un cable de acero o cobre podrían provocar una falla general de la unidad o un incendio.
- No lave la unidad PAA.
  - Si lo hace, podría producirse una descarga eléctrica.
- Asegúrese de que la base de instalación no esté dañada.
  - Si se daña, la unidad podría fallar y causar una lesión personal o daños a la propiedad.
- Instale la tubería de drenaje de acuerdo con el Manual de instalación de la unidad PAA para garantizar el drenaje adecuado. Envuelva los tubos con aislamiento térmico para evitar la condensación.
  - Una tubería de drenaje incorrecta podría causar fugas de agua y daños a los muebles y otros bienes.
- Tenga cuidado con el transporte del producto.
  - Si el producto pesa más de 20 kg (44 lb), más de una persona debería cargarlo.
  - Algunos productos usan cintas de polipropileno (PP) en sus empaques. No use cintas de PP como medio de transporte. Es peligroso.
  - No toque las aletas del intercambiador de calor. Podría cortarse los dedos.
- Deseche de forma segura los materiales de empaque.
  - Los materiales de empaque, como los clavos y otras piezas de metal o madera, podrían causar heridas u otras lesiones.
  - Rompa y deseche cualquier bolsa de plástico para que los niños no jueguen con ellas. Si los niños juegan con una bolsa de plástico que no se ha roto podrían correr el riesgo de asfixia.
- Antes de instalar o brindarle servicio de mantenimiento al sistema, siempre apague la alimentación principal. Podría haber más de un interruptor de desconexión. Coloque una etiqueta de advertencia en el interruptor de desconexión.
  - Si no se respeta esta advertencia podría producirse una lesión personal o la muerte.
- Desconecte siempre la alimentación del calentador antes de retirar la puerta del ventilador.
  - Si no se desconecta la alimentación podría producirse una descarga eléctrica o una lesión.
- Etiquete todos los cables antes de desconectarlos cuando esté brindándoles mantenimiento a los controles. Verifique el funcionamiento correcto tras el mantenimiento.
  - Los errores en la conexión de los cables pueden producir un funcionamiento incorrecto o peligroso.

1.5. Antes de empezar la prueba

ATENCIÓN

- Abra las válvulas de suspensión que aíslan la unidad PAA de la unidad para exteriores antes de iniciar la operación, con el fin de evitar que el tubo de refrigerante se reviente durante el funcionamiento del calentador.
- Encienda la alimentación al menos 12 horas antes de poner a funcionar la unidad.
  - Si pone a funcionar la unidad inmediatamente después de activar el interruptor de energía principal, podría ocasionar daños serios en las piezas internas. Mantenga el interruptor de alimentación encendido durante el funcionamiento temporal.
- No apague la alimentación inmediatamente después de detener el funcionamiento. Espere al menos cinco minutos antes de apagar la alimentación.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

– Si apaga la alimentación de inmediato podría producirse una fuga de agua.

AVISO

- No toque los interruptores con los dedos mojados.
  – Si lo hace, podría recibir una descarga eléctrica.
- No toque los tubos de refrigerante durante e inmediatamente después del funcionamiento.
  – Durante e inmediatamente después del funcionamiento, los tubos de refrigerante podrían estar calientes o fríos en extremo, según la condición del refrigerante que circula por los tubos de refrigerante, el compresor y otras piezas del ciclo correspondiente. Si toca los tubos de refrigerante, podría quemarse o congelarse las manos.
- Lea cuidadosamente la sección "Refrigerante R454B" y las secciones del Manual de instalación de la unidad PAA, desde "Seleccionar un lugar de instalación" hasta "Cables eléctricos" antes de poner a funcionar el equipo. No ponga a funcionar el calentador, la unidad PAA o la unidad exterior sin el panel o la protección instalados.
  – Podría ocurrir una lesión si toca el ventilador rotatorio del calentador o la unidad exterior, las piezas de alta temperatura como los compresores y los tubos o las piezas de alto voltaje como los bloques del terminal.
- No almacene ni use gasolina u otros vapores y líquidos inflamables cerca de este o de cualquier otro dispositivo.
- ¿Qué hacer si huele a gas?
  – No toque ningún interruptor eléctrico.
  – No use ningún teléfono en su edificio.
  – Llame de inmediato a su proveedor de gas desde un lugar vecino.
  – Siga las instrucciones del proveedor de gas.
  – Si no puede comunicarse con su proveedor de gas, llame al departamento de bomberos.
  – No trate de iluminar ningún dispositivo.
- Nunca use una llama abierta para detectar fugas de refrigerante. Podría haber condiciones explosivas. Use un sensor de detección de fugas u otros métodos aprobados para la detección de fugas. Si se sobrecalienta el suministro de aire de descarga del calentador y no se puede cerrar el suministro de gas, siga el Manual de instalación del calentador para desactivar el suministro de gas y electricidad al calentador.

1.6. Desechar la unidad PAA

ATENCIÓN

Para desechar la unidad PAA, consulte a un distribuidor, contratista o técnico con las certificaciones que exigen las leyes y los códigos.

ESPAÑOL

2. Refrigerante R454B

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

- El refrigerante es INFLAMABLE y, si se manipula de forma indebida, podría causar LESIONES, la MUERTE o un DAÑO significativo al equipo.
  - Lea cuidadosamente todas las etiquetas adheridas a la unidad.
  - Lea cuidadosamente y siga todas las precauciones de seguridad de la unidad.
  - Verifique que cualquier persona que trabaje cerca de donde se usa refrigerante inflamable, antes de empezar a trabajar, tenga información adecuada sobre los riesgos y las precauciones de seguridad asociadas con refrigerante inflamable y la naturaleza del trabajo que se está realizando.

2.1. Precauciones para dispositivos que usan R454B

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

- FUENTES DE IGNICIÓN: Verifique que se sigan las siguientes precauciones de seguridad para evitar la ignición del refrigerante y garantizar la operación correcta sin daños al equipo, lesiones o la muerte.
  - Verifique que el equipo se instale en un lugar que no contenga fuentes de ignición en funcionamiento constante (por ejemplo: llamas abiertas, un dispositivo de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
  - Verifique que el equipo se instale en un lugar suficientemente grande para permitir la liberación de toda la carga del sistema.
    - Asegúrese de que la carga de refrigerante del sistema esté de acuerdo con los tamaños del lugar Amin y TAmin, incluidos en el “Apéndice A: Tabla de requisitos mínimos del área” en este manual.
      - Los lugares del tamaño incorrecto pueden generar concentraciones peligrosamente altas de vapor de refrigerante.
    - Asegúrese de que esté disponible el equipo extintor de incendios apropiado (extintor de incendios con CO2 o polvo seco) y que se encuentre junto al sitio de trabajo cuando se requieran trabajos en caliente en el equipo de refrigeración o cualquier pieza asociada.
  - NO use métodos de ignición, como una linterna de haluro, para detectar fugas de refrigeración. Puede usar detectores electrónicos de fugas, siempre y cuando no representen un riesgo como fuentes potenciales de ignición.
    - Verifique que el sensor electrónico de fugas de refrigerante esté calibrado para el refrigerante usado y se confirme el porcentaje de gas apropiado.
  - Al instalar conexiones de tuberías, evite lugares con posibles fuentes de ignición, como luces UV, calentadores eléctricos, dispositivos de gas, llamas piloto, motores cepillados y dispositivos similares.
  - Asegúrese de que el lugar de trabajo no tenga equipo y dispositivos defectuosos que puedan ser una fuente potencial de ignición.
    - Si no sigue esta indicación, podría haber riesgos de ignición debido al equipo obsoleto e inseguro.
  - Coloque avisos de “Prohibido fumar" en el lugar de trabajo.
  - Las marcas y etiquetas del equipo deben ser siempre legibles. Corrija todas las etiquetas o las marcas de servicio que estén ilegibles. Las etiquetas y marcas de servicio contienen

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

información esencial para el próximo técnico de servicio.

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

- VENTILACIÓN: Tome en cuenta que los refrigerantes podrían no tener olor. Si el gas refrigerante entra en contacto con una llama, se liberarán gases tóxicos.
  - Limite o evite trabajar en espacios confinados. Antes de la instalación, verifique que las conexiones de servicio y las uniones se instalen en áreas ventiladas y de fácil acceso.
  - No realice ningún trabajo en caliente sin la ventilación adecuada en el espacio de trabajo.
  - Confirme que ninguna salida de ventilación ni la maquinaria estén obstruidas y que funcionen correctamente.
    - Si no se brinda ventilación constante, puede haber concentración de vapor de refrigerante en el área de trabajo.
  - Si hay fugas de gas de refrigerante durante el trabajo de instalación, ventile el lugar.
    - Si el gas refrigerante entra en contacto con una llama, se liberarán gases tóxicos.

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

- DETECCIÓN DE FUGAS: Verifique que no haya gases tóxicos o inflamables potenciales en el lugar de trabajo usando un detector de refrigerante apropiado antes, durante y después de completar el trabajo.
  - Si se sospecha que haya una fuga, retire/extinga de inmediato todas las llamas vivas.
  - Asegúrese de que se recupere todo el refrigerante y que se aísle el sistema antes de hacer reparaciones. Para las conexiones de la unidad PAA, use una conexión flare puesto que el equipo está diseñado para ella. Mitsubishi Electric US, Inc. no se hace responsable de conexiones con soldadura inadecuadas realizadas por el instalador.
    - Las instrucciones para la eliminación del refrigerante se pueden encontrar en la sección "Manipulación y servicio de R454B" de este manual.
  - Podría haber vapores peligrosos en las salas mecánicas. Use equipo de detección de fugas apropiado (sin chispas), que esté adecuadamente sellado y sea intrínsecamente seguro.
    - Asegúrese de que el equipo de detección de fugas se configure a un porcentaje del LFL (límite más bajo de inflamabilidad) del refrigerante empleado y que se confirme el porcentaje apropiado del gas (25 % máximo).
  - Recupere el refrigerante solo mediante los puertos de servicio de la unidad exterior. No libere el refrigerante en el aire. Siga siempre el procedimiento de desactivación.
  - No perfore ni queme.

ATENCIÓN

- No use medios para acelerar el proceso de descongelamiento o para la limpieza que no sean los que recomienda el fabricante.
  - Algunos químicos y productos de limpieza podrían ser incompatibles con los materiales de la bobina y podrían generar corrosión.
- Verifique que los líquidos de detección de fugas no contengan cloro.
  - Los líquidos de detección de fugas que contienen cloro podrían reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería.
- Confirme que las tuberías de refrigerante y otros componentes se instalen en una posición/un lugar en donde no haya probabilidades de estar expuestos a materiales corrosivos.
  - La corrosión puede reducir la longevidad del producto y, posiblemente, producir una fuga de refrigerante peligrosa.
- Cuando necesite sustituir componentes eléctricos, los nuevos componentes deben ser adecuados para su fin y tener la especificación

ESPAÑOL

correcta. Siga siempre las orientaciones y los manuales de instalación y servicio y, si tiene dudas, consulte al departamento técnico del fabricante para recibir asistencia.

– Las piezas del origen incorrecto podrían reducir la funcionalidad y la vida útil del producto.

2.2. Instalación del sistema R454B

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

- Garantice que cuenta con la protección adecuada contra daños físicos durante la instalación, operación y el servicio de mantenimiento de las tuberías o al manipular este material.
- Verifique que el trabajo en la tubería se realice de acuerdo con las regulaciones y estándares nacionales y locales.
- Asegúrese de que todas las conexiones de los tubos se revisen antes de cubrirlas y cerrarlas.
  - Verifique que se pruebe correctamente la presión de las conexiones de los tubos con gas inerte
  - Verifique que se realicen pruebas de vacío en todas las conexiones de los tubos antes de cargar el refrigerante.
    - Verifique que se pruebe la hermeticidad de todas las uniones realizadas en interiores con 0,25 veces la PRESIÓN MÁXIMA PERMITIDA, SIN QUE SE DETECTEN FUGAS.

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

No se deben instalar dispositivos auxiliares que puedan ser una FUENTE POTENCIAL DE IGNICIÓN en los conductos. Algunos ejemplos de FUENTES POTENCIALES DE IGNICIÓN son superficies calientes con una temperatura superior a los 1292° F (700° C) y dispositivos con interruptores eléctricos.

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS INSTALADO. Esta unidad PAA está equipada con un sistema de detección de fugas de refrigerante.

- La unidad debe permanecer encendida, excepto para brindar mantenimiento, instalación o inspección.
- Si se apaga la alimentación del sensor de fugas de refrigerante montado en la unidad interior no se podrá detectar este tipo de fuga. Esto podría causar un incendio. La vida útil del sensor de fugas de refrigerante es de 15 años.
- Solo reemplace los sensores de fugas de refrigerante por sensores aprobados para el uso por Mitsubishi Electric US, Inc.
- No instale equipo en una configuración en la que se usen techos falsos como plenum del aire de retorno.

2.2.1. Verificaciones de seguridad para los sistemas que usan R454B

1. **Complételas antes de la instalación**
   - Verifique que la CARGA DE REFRIGERANTE esté de acuerdo con el tamaño del lugar (que se encuentra en las siguientes tablas, en la sección "Requisitos mínimos del área de superficie y el espacio acondicionado"), en la que se van a instalar las piezas que contienen refrigerante.
   - Verifique que los orificios para la ventilación no estén obstruidos y haya la ventilación necesaria.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

IMPORTANTE

En este momento no se admite ventilación mecánica activada por alarmas.

- Verifique que las marcas y los signos del equipo estén visibles y sean legibles. Corrija todas las marcas y los signos ilegibles.
- Verifique que los componentes y los tubos de refrigeración estén instalados en una posición en la que sea poco probable que se expongan a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén construidos de materiales inherentemente resistentes a la corrosión o protegidos contra ella.
- Verifique que los químicos y dispositivos domésticos comunes se almacenen correctamente, lejos de los orificios de ventilación de retorno y la unidad PAA.
  - Los vapores y gases derivados de químicos, como el propano, butano, metano, insecticidas, aerosol o spray de limpieza, así como la pintura o los dispositivos pequeños que producen humo podrían activar falsamente el sistema de detección de fugas e impedir el funcionamiento correcto de la unidad.

2. **Verificaciones de los dispositivos eléctricos**
   La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos incluye verificaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de componentes.
   - Verifique que los capacitores se descarguen de forma segura para evitar la posibilidad de chispas.
   - Verifique que no haya componentes eléctricos activos.
   - Asegúrese que no haya cables expuestos mientras se carga, recupera o purga el sistema.
   - Verifique la continuidad de la toma de tierra.
   - Si hay una falla que pueda comprometer la seguridad, no conecte la alimentación eléctrica al circuito hasta que se repare.
   - Si no se puede corregir la falla de inmediato pero es necesario continuar con la operación, debe usarse una solución temporal adecuada. Infórmele al dueño del equipo sobre cualquier mal funcionamiento o equipo/operación con fallas para que todas las partes estén al tanto.
3. **Durante las reparaciones de componentes sellados**
   - Verifique que todas las fuentes de alimentación eléctrica se desconecten del equipo en el que se está trabajando antes de retirar cualquier cubierta sellada, etc. Es absolutamente necesario tener una fuente de alimentación eléctrica en el equipo durante el servicio. Luego, se debe instalar permanentemente una detección de fugas en funcionamiento en el punto más crítico para advertir sobre una situación potencialmente peligrosa.
   - Verifique que no se altere el gabinete de ninguna forma que afecte la protección.
     - Verifique que no haya daños físicos visibles en los cables.
     - Verifique que las conexiones no sean excesivas.
     - Verifique que los terminales se instalen de acuerdo con las especificaciones.
     - Verifique que no haya daños en los sellos.
     - Verifique que los accesorios de los casquillos se instalen correctamente y de acuerdo con las especificaciones.
   - Asegúrese de que el equipo se fije correctamente.
   - Asegúrese de que los sellos y el material de sellado no estén deteriorados y funcionen correctamente.
   - Verifique que todas las piezas de reemplazo estén de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
4. **Los componentes intrínsicamente seguros solo se pueden reemplazar, pero no reparar**
   - No aplique ninguna carga inductiva o de capacitancia permanente al circuito sin garantizar que no superará el voltaje permisible y la corriente permitida para el equipo en uso. Los componentes intrínsicamente seguros son el único tipo de componentes con los que se puede trabajar activos en presencia de una atmósfera inflamable.
   - Asegúrese de que los aparatos de pruebas cumplan con las especificaciones nominales correctas.

ESPAÑOL

- Reemplace los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas podrían producir la ignición de refrigerante en la atmósfera debido a una fuga.

NOTA

El uso de un sellador de silicona podría inhibir la eficacia de ciertos tipos de equipos de detección de fugas.

Los componentes intrínsicamente seguros no tienen que aislarse antes de trabajar en ellos.

5. **Cableado**
   - Verifique que los cables se instalen en un lugar que evite desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes filosos o cualquier otro efecto ambiental adverso.
   - Verifique que los cables no presenten defectos causados por el paso del tiempo o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

2.2.2. Requisitos mínimos del área de superficie y el espacio acondicionado

Para una instalación segura y aceptable, se deben cumplir varios requisitos para garantizar que, en caso de una fuga de refrigerante, los vapores del refrigerante no puedan acumularse y crear niveles de concentración peligrosos.

Estos requisitos corresponden a las siguientes categorías:

- Área del espacio acondicionado (**TAmin**)
- Área del espacio de instalación de la unidad interior (**Amin**)
- Altura de la instalación de la unidad interior, medida desde el piso hasta la parte inferior de la unidad PAA (**h_0**).
- Condiciones de apertura para las habitaciones conectadas y la ventilación natural (**Anv**).
- Configuraciones de los conductos y reguladores

En todas las instalaciones se deben seguir estas orientaciones:

- Las instalaciones residenciales y las tuberías se deben diseñar de modo que cumplan con el Manual D de la ACCA (ANSI/ACCA 1 Manual D 2016, Sistemas de conductos residenciales)
  - Si no se cumplen las mejores prácticas del sector puede haber un desempeño deficiente, incluido un desequilibrio en la calefacción/enfriamiento/flujo de aire.
- Cuando se usan reguladores de zona, deben configurarse de modo que se abran por completo durante un error de fuga de refrigerante.
  - Los reguladores de zona preexistentes que no cumplan con este requisito deben abrirse por completo y desactivarse de forma permanente.
- Los reguladores manuales no se deben cerrar por completo durante o después de la instalación. Un equilibrio es aceptable.
  - Cerrar los reguladores puede reducir el área del espacio acondicionado más allá de los límites aceptables pretendidos.
- Los registros de ventilación, las rejillas y las cubiertas no deben obstruir por completo el flujo del aire de ningún orificio de ventilación.
  - Un orificio de ventilación bloqueado puede reducir el área del espacio acondicionado más allá de los límites aceptables pretendidos.
- Al menos una habitación (que no incluya el lugar de instalación de la unidad interior) debe tener un conducto de retorno dedicado.
  - Los espacios sin conductos de retorno corren el riesgo de una acumulación de refrigerante en caso de una fuga.
- La altura del techo del lugar de instalación de la unidad interior debe ser de al menos 2,2 m (7 pies - 2,7 pulg.).
  - Los cálculos del área se han realizado usando este supuesto.
- El área del lugar de instalación de la unidad interior debe ser al menos 20 % del área total de **Amin**.
- Los lugares adyacentes al lugar de instalación de la unidad interior se pueden considerar parte del área de **Amin** para fines de contribuir con el

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

área de **Amin** cuando se cumplen las siguientes condiciones:
  - Los lugares están en el mismo piso.
  - Los lugares están conectados por una abertura permanente que no se puede cerrar, con un área superior a **Anv** que esté por debajo de los 300 mm (11,8 pulg.) del piso, al menos 50 % de los cuales estén por debajo de los 200 mm (7,8 pulg.) del piso.
  - Los lugares están conectados por una segunda abertura permanente que no se puede cerrar, con un área superior al 50 % de **Anv** que esté por encima de 1,5 m (4 pies - 11,1 pulg.).
- Los requisitos de la ventilación natural se pueden cumplir usando conductos de ventilación, conductos pasivos a través de la pared, techos falsos, puertas con rejilla de ventilación, recortes en la parte inferior de la puerta, espacios entre la pared y el piso, etc.
  - En el caso de las aberturas que se extienden hasta el piso, la altura mínima es de 20 mm (0,8 pulg.) por encima de la parte superior de la cobertura del piso (es decir, mosaicos y alfombras).
- Los sistemas mejorados de refrigeración hermética (ETRS) están aprobados con respecto a los requisitos de **Anv** fija.
  - Cada combinación de unidad PAA/unidad exterior de Mitsubishi Electric US, Inc. se considera un sistema mejorado de refrigeración hermética (ETRS).
  - En los sistemas que cumplen con ETRS, los valores son:

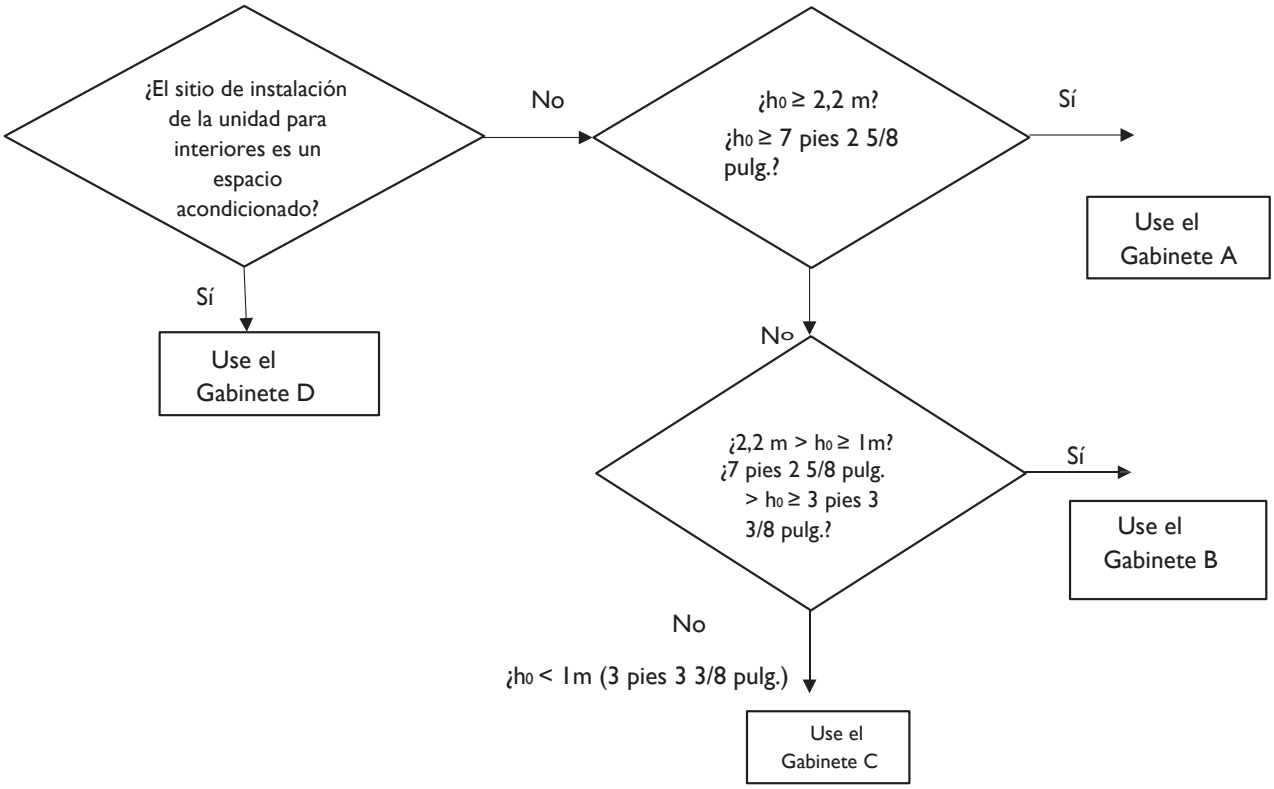
$$A_{nv}ETRS \geqslant 114cm^2 \ or \ 22in^2$$

.
  - En el caso de los sistemas que no cumplen con ETRS, el tamaño mínimo de la abertura puede determinarse mediante la siguiente ecuación:

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

  - Donde **A** es el área del lugar de instalación en metros cuadrados y m_c es la carga total del sistema planificado en kilogramos.
- Use las tablas de las siguientes páginas para determinar los requisitos de **Amin** y **TAmin**.
  1. Asocie el título del cuadro con la unidad exterior que se está emparejando con la unidad PAA.
  2. Use el siguiente diagrama para determinar cuál es la línea correcta para su aplicación.
  3. Confirme la carga del sistema planificado, m_c, y trácela hasta la línea correcta.
  4. Trace hacia la izquierda desde la intersección con la línea correcta para determinar **Amin** y **TAmin**.
  5. Esta información está disponible en una tabla, incluida como apéndice de este Manual.

ESPAÑOL

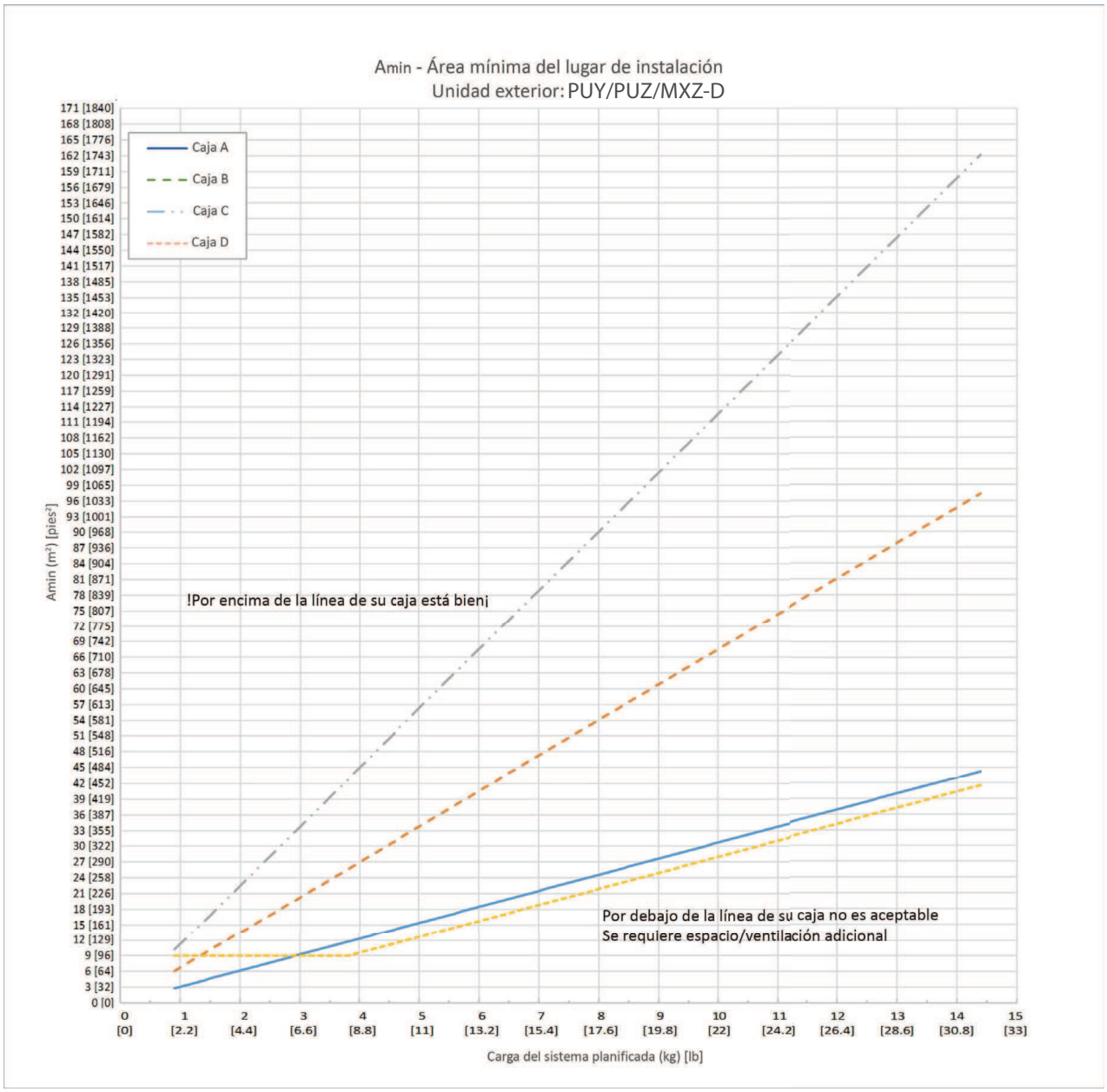


ESPAÑOL

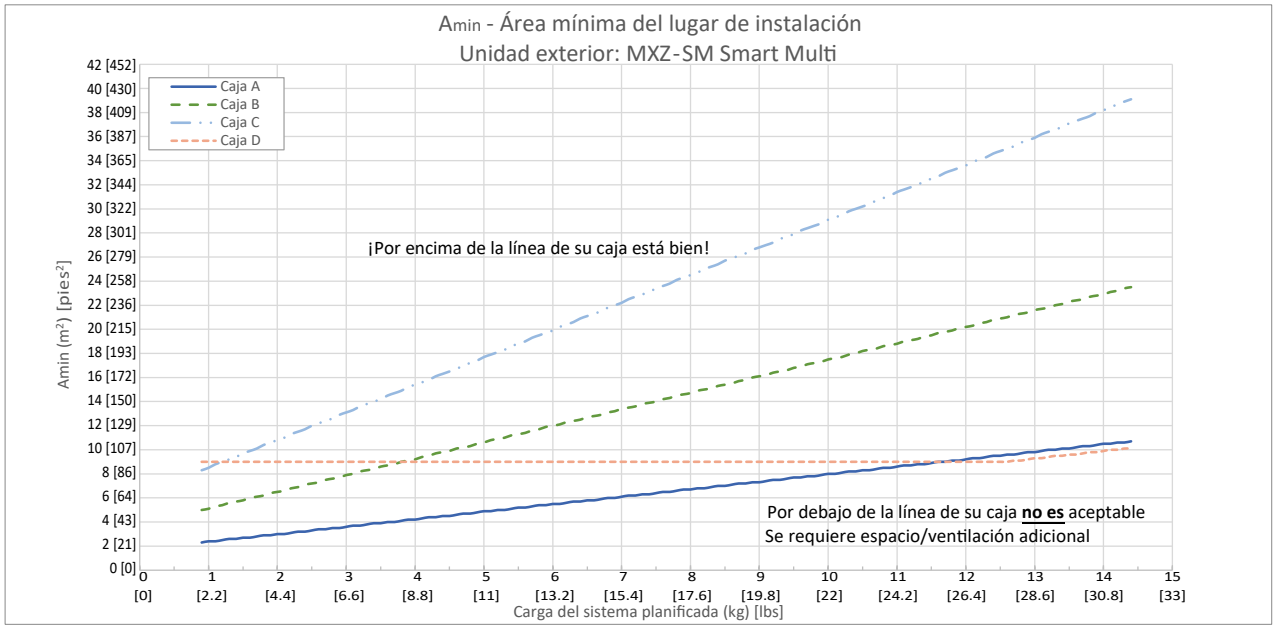
NOTA

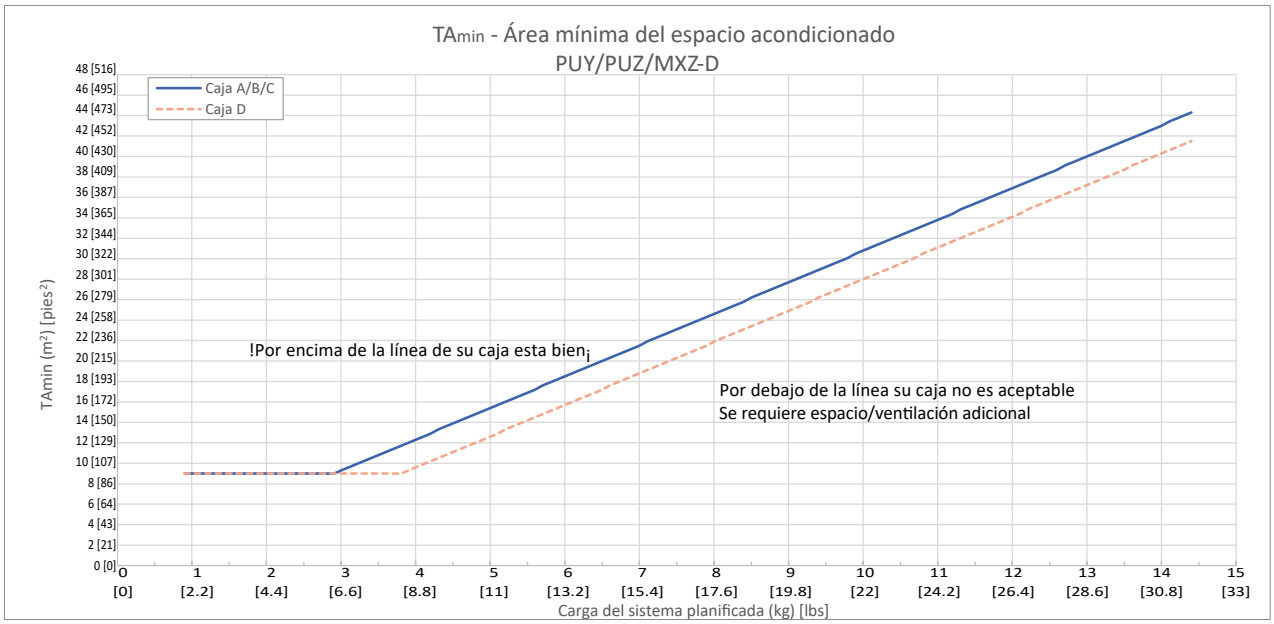
En el caso de los sistemas certificados como ETRS, se puede sustituir el siguiente requisito de ventilación: $A_{nvETRS} \geqslant 114cm^2 \ or \ 22in^2$

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.


Amin - Área mínima del lugar de instalación
Unidad exterior: PUY/PUZ/MXZ-D
Caja A
Caja B
Caja C
Caja D
Amin (m²) [pies²]
171 [1840]
168 [1808]
165 [1776]
162 [1743]
159 [1711]
156 [1679]
153 [1646]
150 [1614]
147 [1582]
144 [1550]
141 [1517]
138 [1485]
135 [1453]
132 [1420]
129 [1388]
126 [1356]
123 [1323]
120 [1291]
117 [1259]
114 [1227]
111 [1194]
108 [1162]
105 [1130]
102 [1097]
99 [1065]
96 [1033]
93 [1001]
90 [968]
87 [936]
84 [904]
81 [871]
78 [839]
75 [807]
72 [775]
69 [742]
66 [710]
63 [678]
60 [645]
57 [613]
54 [581]
51 [548]
48 [516]
45 [484]
42 [452]
39 [419]
36 [387]
33 [355]
30 [322]
27 [290]
24 [258]
21 [226]
18 [193]
15 [161]
12 [129]
9 [96]
6 [64]
3 [32]
0 [0]
!Por encima de la línea de su caja está bien¡
Por debajo de la línea de su caja no es aceptable
Se requiere espacio/ventilación adicional
0 [0]
1 [2.2]
2 [4.4]
3 [6.6]
4 [8.8]
5 [11]
6 [13.2]
7 [15.4]
8 [17.6]
9 [19.8]
10 [22]
11 [24.2]
12 [26.4]
13 [28.6]
14 [30.8]
15 [33]
Carga del sistema planificada (kg) [lb]

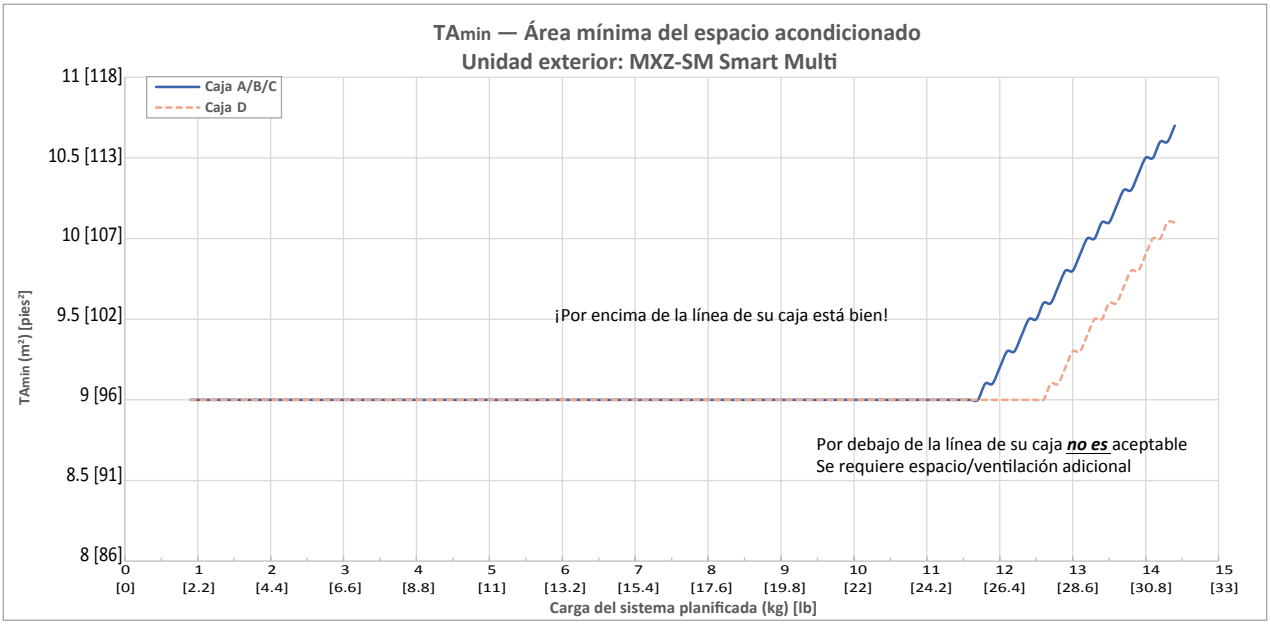
ESPAÑOL





ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.



ESPAÑOL

2.3. Manipulación y servicio del sistema R454B

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

- Siga todas las regulaciones y políticas nacionales y locales referentes a los procesos de extracción, evacuación y recuperación de refrigerante.
- Siga todas las precauciones y los procedimientos de seguridad que se encuentran en los manuales de instalación y servicio.
- Los sistemas de refrigerante inflamable solo se pueden purgar con nitrógeno sin oxígeno.
  – Nunca use aire comprimido u oxígeno para purgar sistemas de refrigerante inflamable.
- No coloque una salida de aire de la bomba de vacío cerca de fuentes potenciales de ignición.
- Verifique que haya ventilación adecuada disponible.

2.3.1. Extracción y evacuación del refrigerante R454B

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

- Verifique que la salida de la bomba de vacío esté lejos de fuentes potenciales de ignición.
- Verifique que haya ventilación adecuada disponible.

1. Extraiga el refrigerante con seguridad, siguiendo las regulaciones locales y nacionales.
2. Evacue
3. Purgue el circuito con gas inerte.
4. Evacue
5. Descargue o purgue continuamente con gas inerte al usar una llama para soldar o desoldar.
6. Abra el circuito
7. Recupere la carga de refrigerante en los cilindros de recuperación correctos si los códigos locales y nacionales no permiten la liberación al aire.

2.3.2. Purga del sistema con R454B

NOTA

Este proceso podría tener que repetirse varias veces.

1. Quiebre el vacío del sistema con nitrógeno sin oxígeno.
2. Siga llenando hasta que se logre la presión operativa.
3. Libere a la atmósfera.
4. Evacue el sistema.
5. Repita los pasos hasta que no quede refrigerante en el sistema, luego, llene una última vez con nitrógeno sin oxígeno.
6. Cuando complete la purga, libere el aire del sistema hasta que baje a la presión atmosférica para que se pueda realizar el trabajo.

2.3.3. Carga del sistema R454B

Además de los procedimientos convencionales de carga y las precauciones de seguridad descritas en los manuales de instalación y servicio, lea y siga estas precauciones:

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

- No permita la contaminación de diferentes refrigerantes al usar equipo de carga.
- Mantenga las mangueras y los tubos lo más cortos posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
- Mantenga todos los cilindros en una posición adecuada según las instrucciones.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando la carga esté completa (si no se ha hecho).
- NO LLENE EN EXCESO el sistema de refrigerante.
- Pruebe la presión del sistema antes de recargar con el gas de purga apropiado.
- Pruebe que no haya fugas en el sistema al concluir la carga, antes de la puesta en servicio y antes de salir del lugar de trabajo.

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

2.3.4. Recuperación de R454B

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

- No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y, especialmente, en los cilindros.
- Nunca caliente el cuerpo del compresor con una llama abierta o ninguna otra fuente de ignición para acelerar el proceso.

Verifique lo siguiente antes de recuperar refrigerante del sistema:

- Verifique que solo se usen los cilindros adecuados requeridos para la recuperación de refrigerante inflamable y que estén debidamente etiquetados.
  - Si tiene dudas, comuníquese con el fabricante para hacer la consulta.
- Verifique que esté disponible la cantidad correcta de cilindros necesarios para la carga total del sistema.
- Verifique que los cilindros estén en buen estado, con las válvulas de cierre y presión necesarias.
- Verifique que los cilindros de recuperación estén vacíos, que se hayan evacuado correctamente y se hayan enfriado antes de la recuperación.
- Verifique que haya disponibles pesas calibradas que funcionen bien.
- Verifique que las mangueras estén completas con acoplamiento de desconexión sin fugas y en buen estado.
- Asegúrese de que todo el refrigerante recuperado se procese de acuerdo con la legislación local, en el cilindro de recuperación adecuado y con la nota de transferencia correcta anexada.
- Si los compresores o los aceites del compresor deben extraerse, verifique que se evacuen a un nivel aceptable para garantizar que no quede refrigerante inflamable dentro del lubricante.
- Verifique que se transporte de forma segura el aceite drenado del sistema.

ESPAÑOL

2.4. Descripción y pruebas de las funciones de mitigación de fugas

NOTA

El sistema de detección de fugas de refrigerante se puede probar para verificar que las acciones de mitigación de fugas funcionen. Estas acciones permiten retardar la velocidad de la fuga y dispersar cualquier refrigerante condensado en los conductos.

En el caso de los sistemas emparejados con una unidad exterior MXZ-SM Smart Multi, la unidad cuenta con una válvula de cierre de seguridad instalada que se cerrará al detectar una fuga y el compresor funcionará durante algunos minutos para recolectar el refrigerante en el acumulador, luego se apaga.

El motor del ventilador del calentador se activa para brindar flujo de aire de circulación.

Este proceso pone tensión en los componentes del sistema, por lo que solo se deben hacer pruebas cuando se necesita, como durante la puesta en servicio del sistema, o cuando el personal de mantenimiento de Mitsubishi Electric US, Inc. lo recomienda, o cuando los códigos y regulaciones locales lo requieren.

En el caso de los sistemas emparejados con otra unidad exterior (PUZ/MXZ *no Smart Multi), las

acciones de mitigación de fugas incluyen el cierre automático del compresor de la unidad exterior y la activación del motor del ventilador del calentador para que haya un flujo de aire de circulación.

2.4.1. Procedimiento de pruebas

1. Confirme que el sistema esté encendido y funcionando normalmente.
2. Desconecte el cable del sensor de fugas de refrigerante del tablero de control dentro del conector de la caja de control etiquetado como CN485.
3. Las acciones de mitigación se activarán y seguirán hasta que se apague la unidad.
4. Apague el sistema.
5. Vuelva a conectar el cable del sensor.
6. Vuelva a encender el sistema y verifique su funcionamiento normal.

ADVERTENCIA DE REFRIGERANTE INFLAMABLE

El ventilador empezará a funcionar automáticamente cuando el sensor detecte una fuga de refrigerante. Mantenga una distancia segura del ventilador para evitar lesiones.

2.5. Desinstalación del sistema R454B

NOTA

ETIQUETADO: Todo el equipo que se desinstale y al que se le vacíe el refrigerante se debe etiquetar como REFRIGERANTE INFLAMABLE, con la fecha y la firma adheridas al equipo.

Antes de la desinstalación, verifique los siguientes pasos de seguridad:

- Siga todas las precauciones y los procedimientos de seguridad.
- Tome muestras de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado.
- Asegúrese de que haya disponible toda la alimentación eléctrica para poner a funcionar el equipo necesario para ejecutar el procedimiento completo.
- Asegúrese de que el proceso de recuperación esté supervisado en todo momento por un profesional capacitado.
- Si es necesario, verifique que esté disponible el equipo de manipulación mecánico para el manejo de los cilindros de refrigerante.
- Asegúrese de que todo el equipo de protección personal esté disponible y se use correctamente.
- Verifique que el equipo de recuperación y los cilindros cumplan con los estándares apropiados.

Siga los pasos enumerados en este procedimiento para desinstalar correctamente el sistema:

1. Aísle la electricidad del sistema.
2. Bombee el sistema de refrigerante para descargarlo, si es posible.
3. Si no es posible descargarlo al vacío, haga un colector para que se pueda eliminar el refrigerante de las diversas piezas del sistema.
4. Verifique que el cilindro se encuentre en las pesas antes de realizar la recuperación.
5. Encienda la máquina de recuperación y opérela según las instrucciones.
   - No llene en exceso los cilindros (que no se supere el 80 % de la carga de líquido del volumen).
   - No supere la presión operativa máxima, ni siquiera temporalmente.
6. Una vez que los cilindros se llenen correctamente y el proceso haya concluido:
   - Extraiga de inmediato los cilindros y el equipo del lugar.
   - Verifique que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

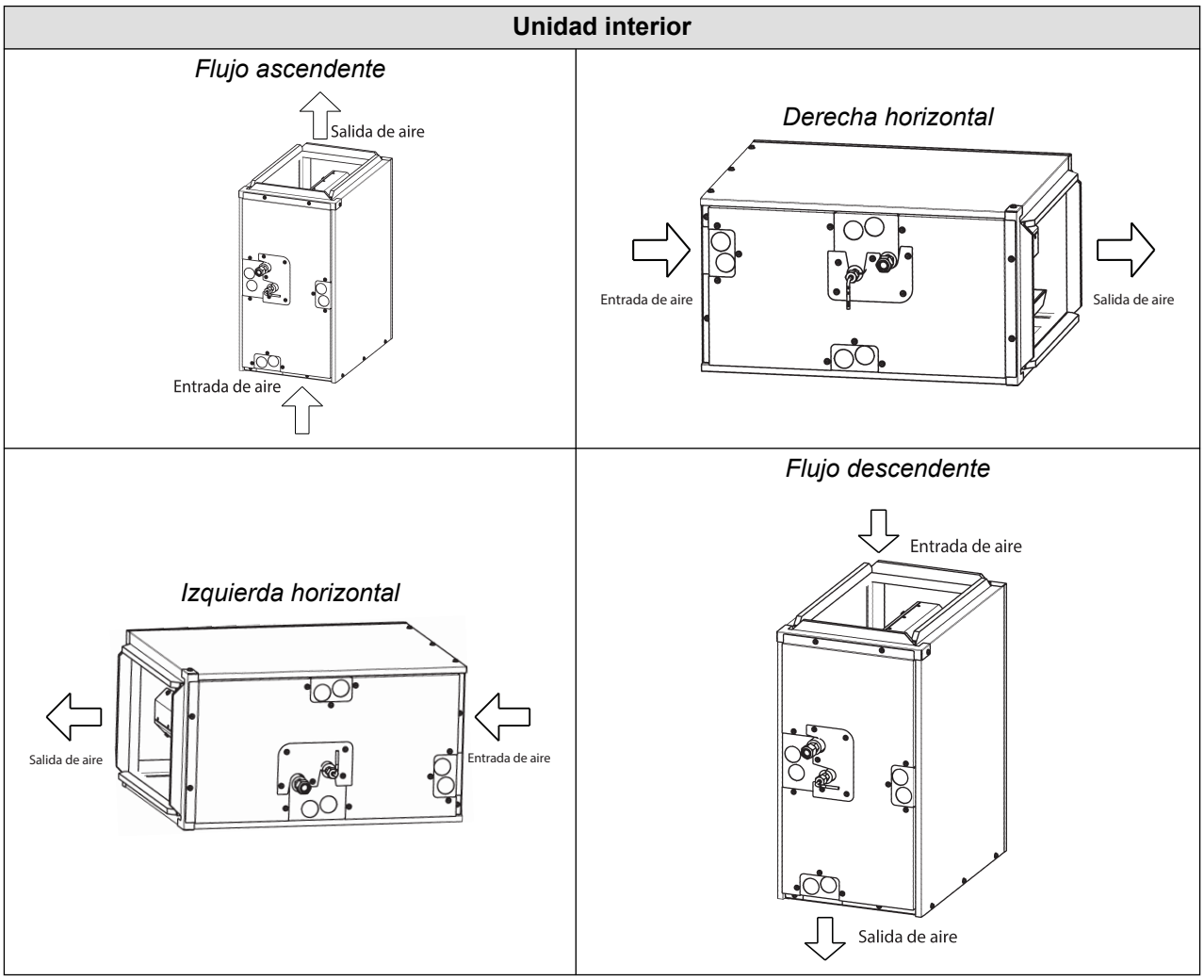
NOTA

No reutilice el refrigerante recuperado en otro sistema de refrigerante hasta que se haya limpiado de acuerdo con el procedimiento y la regulación.

2.6. Eliminación del R454B

Recupere el refrigerante y recíclelo. Si no se puede reciclar, debe incinerarse en instalaciones licenciadas.

3. Posición de la instalación y dirección correspondiente del flujo de aire



ESPAÑOL

4. Especificaciones

			La unidad PAA									
			Gabinete pequeño		Gabinete mediano				Gabinete grande			
Artículo			**AA18NL**	**BA18NL**	**AA24NL**	**BA24NL**	**AA30NL**	**BA30NL**	**BA36NL**	**CA36NL**	**BA42NL**	**CA42NL**
Fuente de alimentación			208/230V, monofásico, 60Hz (S1,S2)									
Capacidad de enfriamiento		Btu/h	18,000	18,000	24,000	24,000	30,000	30,000	36,000	36,000	42,000	42,000
Capacidad de calentamiento		Btu/h	19,000	19,000	26,000	26,000	32,000	32,000	38,000	38,000	46,000	46,000
Tonelaje			1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5
Dimensiones	Altura	mm [pulg.]	697 [27,4]						811,6 [32]			
	Ancho	mm [pulg.]	368,3 [14,5]	445,0 [17,5]	368,3 [14,5]	445,0 [17,5]	368,3 [14,5]	445,0 [17,5]	445,0 [17,5]	534,6 [21]	445,0 [17,5]	534,6 [21]
	Profundidad	mm [pulg.]	543 [21,375]									
Peso neto		kg [libras]	22,09 [48,60]	24,27 [53,40]	26,86 [59,10]	29 [63,80]	26,77 [58,90]	28,82 [63,40]	33,05 [72,70]	36,23 [79,70]	33,05 [72,70]	36,23 [79,70]
Ventilador	Flujo de aire tasa[a]	PIES CÚBICOS POR MINUTO	525	525	700	700	875	875	1050	1050	1225	1225
	Flujo de aire de circulación mínimo[b]	PIES CÚBICOS POR MINUTO	209	209	334	334	340	340	340	340	435	435
	Presión estática interna	pulg. WG	0,3 (Según AHRI - 210/240, donde esta es la presión estática interna máxima permitida para los sistemas de "Solo bobina")									
		[Pa]	75 (Según AHRI - 210/240, donde esta es la presión estática interna máxima permitida para los sistemas de "Solo bobina")									

[a] Tasa de flujo de aire objetivo para señales Y o Y1

[b] Especificado en UL60335-2-40. Debe haber un flujo de aire de circulación mínimo para cualquier funcionamiento del calentador.

IMPORTANTE

Cuando se detecta una fuga de refrigerante, el tablero de control muestra G, Y1 e Y2 que orientan al ventilador a funcionar a alta velocidad. Durante este tiempo, el flujo de aire debe cumplir con el "Flujo de aire de circulación mínimo" de la tabla anterior. Instale cuidadosamente el conducto para que haya la ventilación adecuada

NOTA

Condiciones nominales (enfriamiento) en interiores: 80° F [26.7° C] D.B., 67° F [19.4° C] W.B.
Condiciones nominales (calefacción) en interiores: 70° F [21.1° C] D.B. Exteriores: 47° F [8.3° C] D.B., 43° F [6.1° C] W.B.
La capacidad indicada es el valor cuando una unidad interior está conectada a la unidad exterior.
Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

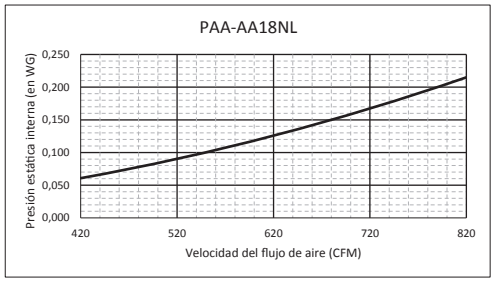
ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

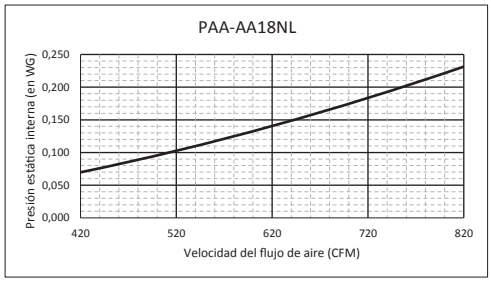
5. Caída en la presión interna

PAA-AA18NL

- **Flujo ascendente, flujo descendente**

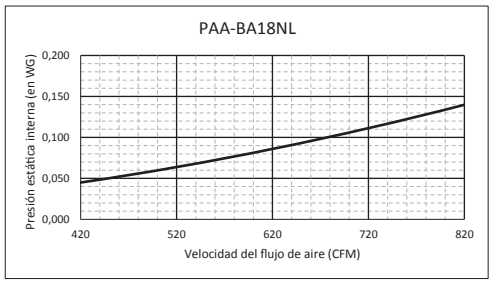


- **Horizontal derecha, Horizontal izquierda**

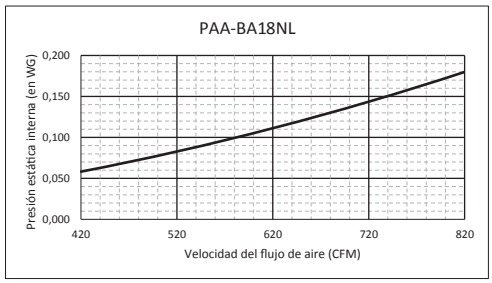


PAA-BA18NL

- **Flujo ascendente, flujo descendente**

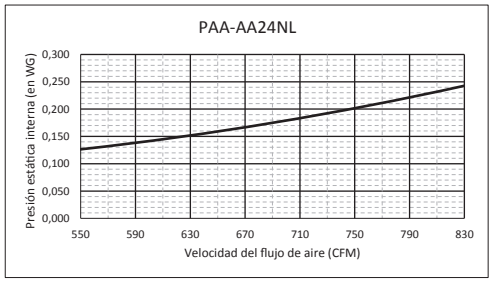


- **Horizontal derecha, Horizontal izquierda**

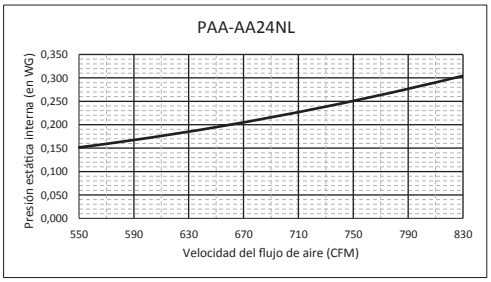


PAA-AA24NL

- **Flujo ascendente, flujo descendente**

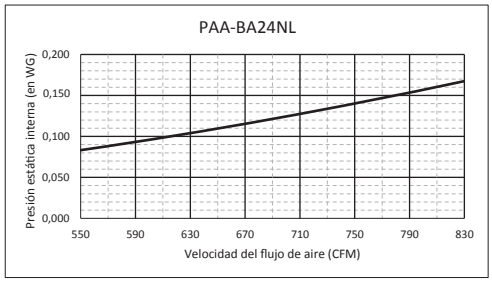


- **Horizontal derecha, Horizontal izquierda**

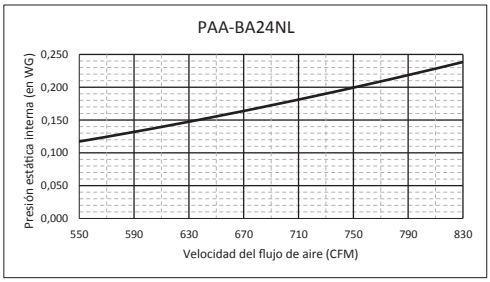


PAA-BA24NL

- **Flujo ascendente, flujo descendente**



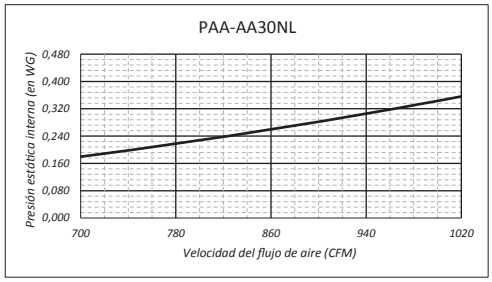
- **Horizontal derecha, Horizontal izquierda**



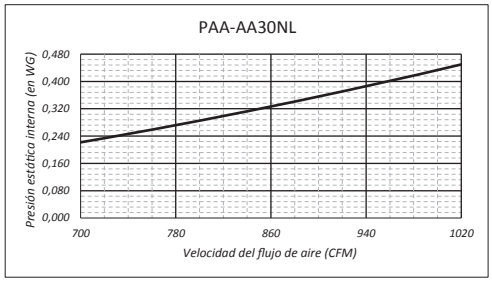
ESPAÑOL

PAA-AA30NL

- **Flujo ascendente, flujo descendente**

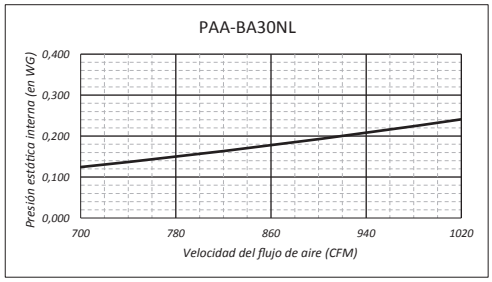


- **Horizontal derecha, Horizontal izquierda**

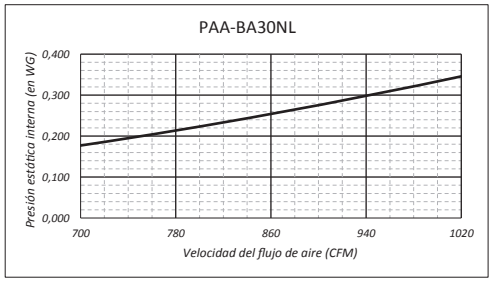


PAA-BA30NL

- **Flujo ascendente, flujo descendente**

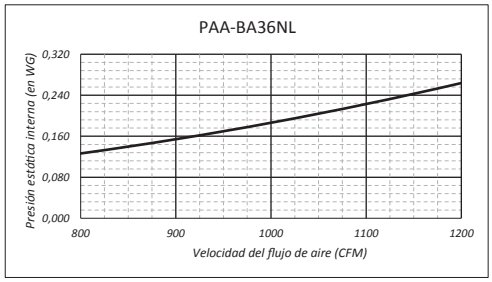


- **Horizontal derecha, Horizontal izquierda**

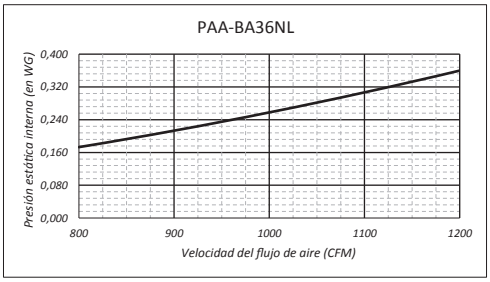


PAA-BA36NL

- **Flujo ascendente, flujo descendente**

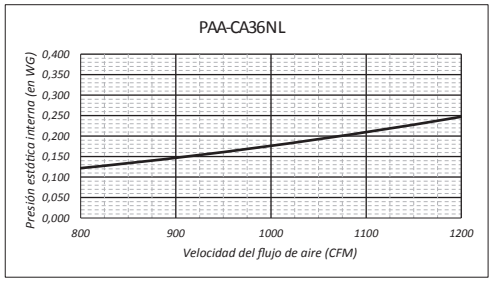


- **Horizontal derecha, Horizontal izquierda**

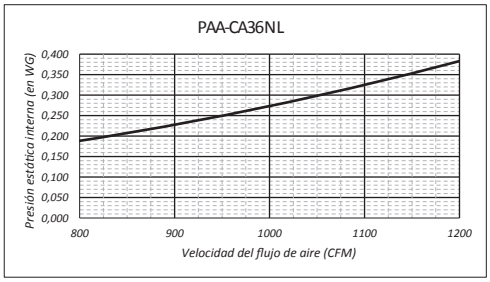


PAA-CA36NL

- **Flujo ascendente, flujo descendente**



- **Horizontal derecha, Horizontal izquierda**

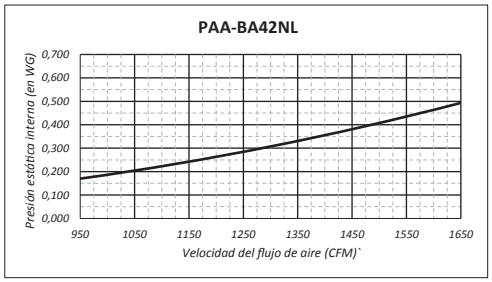


ESPAÑOL

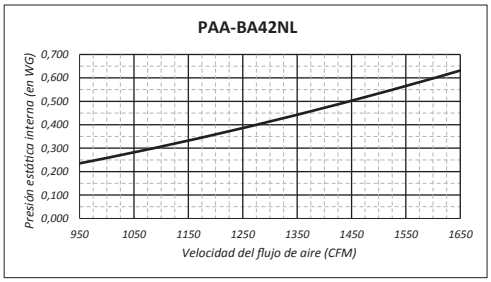
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

PAA-BA42NL

- **Flujo ascendente, flujo descendente**

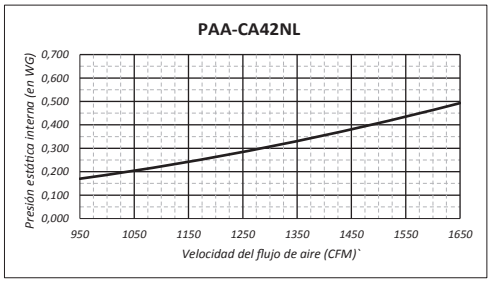


- **Horizontal derecha, Horizontal izquierda**

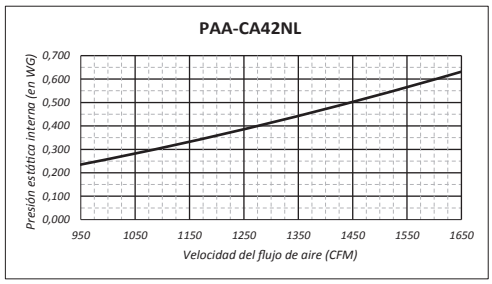


PAA-CA42NL

- **Flujo ascendente, flujo descendente**

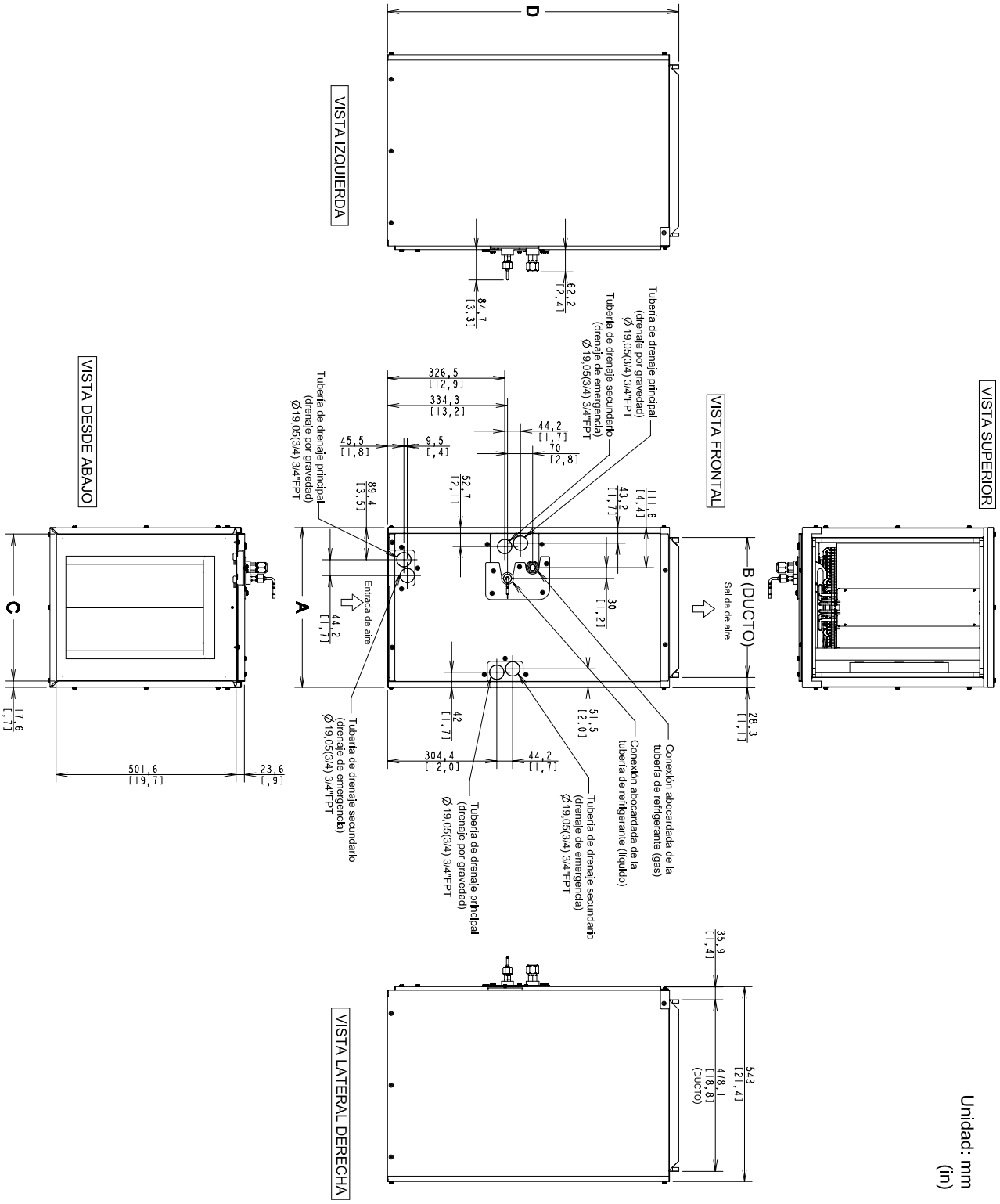


- **Horizontal derecha, Horizontal izquierda**



ESPAÑOL

6. Esquemas y dimensiones



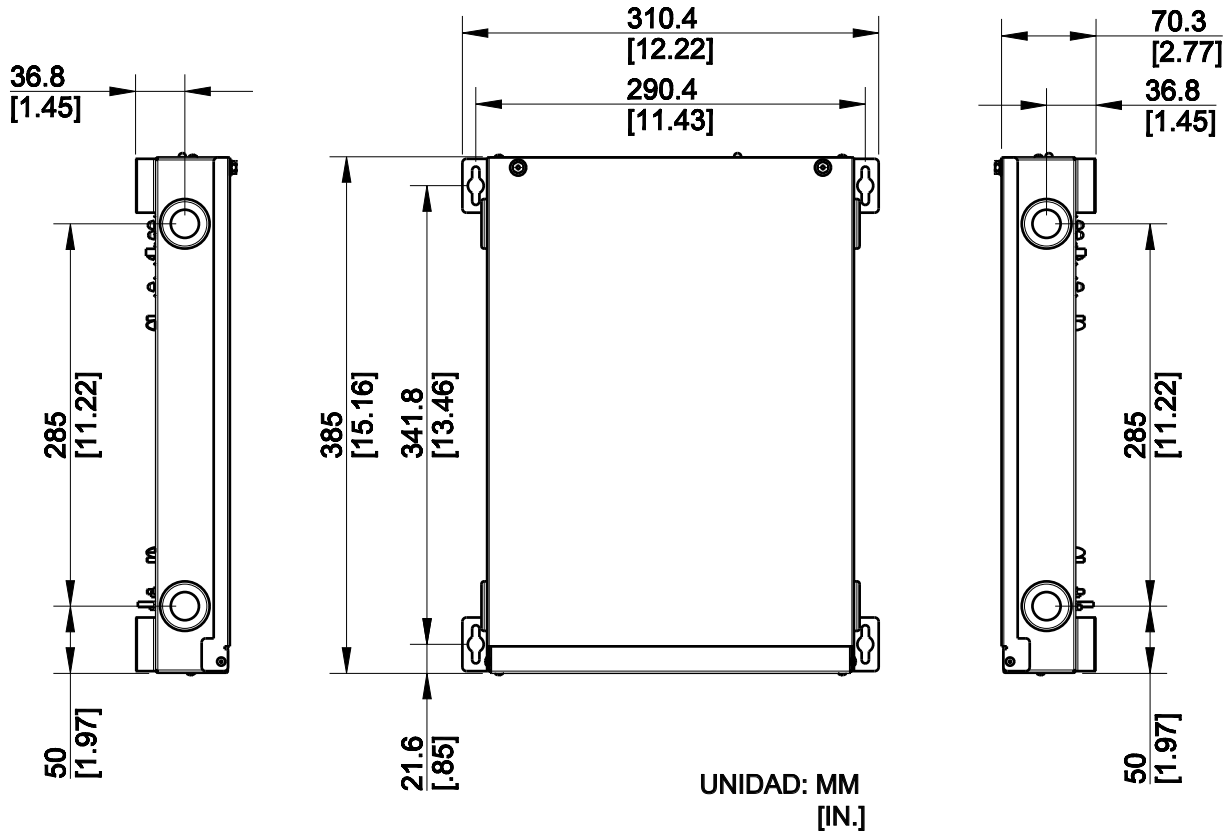
Unidad: mm
(in)

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Código de capacidad de la unidad PAA	A mm (pulgadas)	B mm (pulgadas)	C mm (pulgadas)	D mm (pulgadas)
AA18/24/30NL	368.3 (14-1/2)	313.1 (12-5/16)	332.7 (13-1/16)	697 (27-7/16)
BA18/24/30NL	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	697 (27-7/16)
BA36/42NL	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	811.6 (32)
CA36/42NL	534.6 (21)	479.4 (18-7/8)	499 (19-5/8)	811.6 (32)

Caja de control



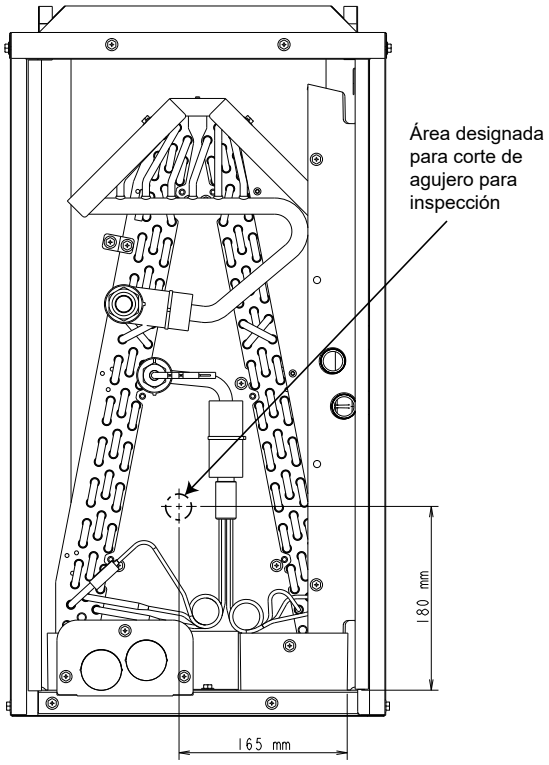
ESPAÑOL

6.1. Acceso al mantenimiento para limpiar las partes de la bobina

Para inspeccionar las partes de la bobina, puede abrirse un orificio solo en el área designada de la placa delta, como se muestra a continuación. Asegúrese de que se cierre herméticamente el orificio después de la limpieza.

ATENCIÓN

Hay un área circular grabada en la placa delta para indicar dónde se puede hacer el agujero en la placa delta sin dañar el intercambiador de calor. Este agujero se puede usar para inspeccionar el interior de la bobina y determinar si se necesita limpiarla. Antes de reiniciar la unidad PAA, asegúrese de que este orificio esté cubierto y sellado con el material correspondiente y que sea capaz de resistir una temperatura mínima de 350 °F (177 °C). De lo contrario, podría ocurrir una fuga.



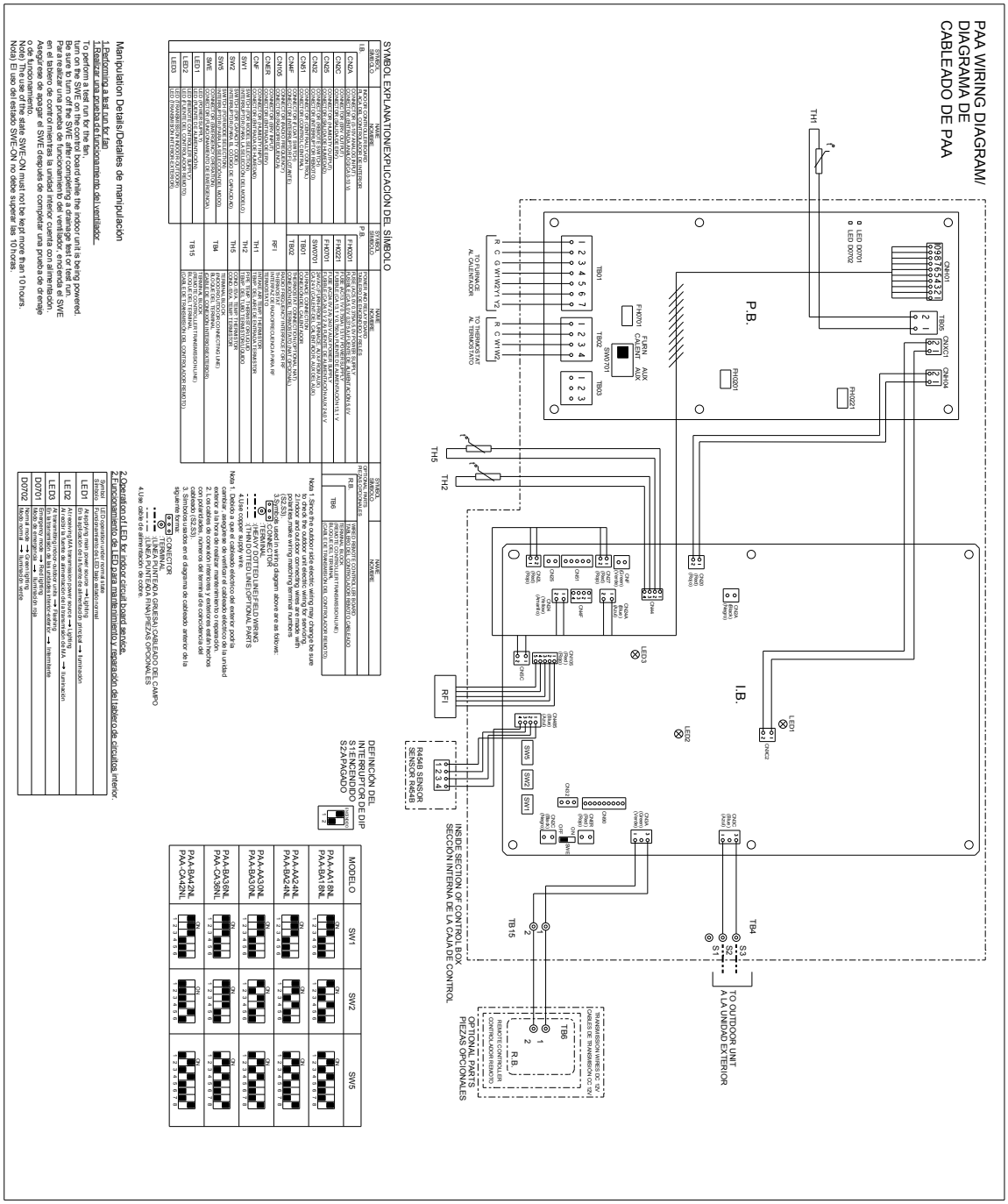
180 mm = 7-3/32 pulg. Y 165 mm = 6-1/2 pulg.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

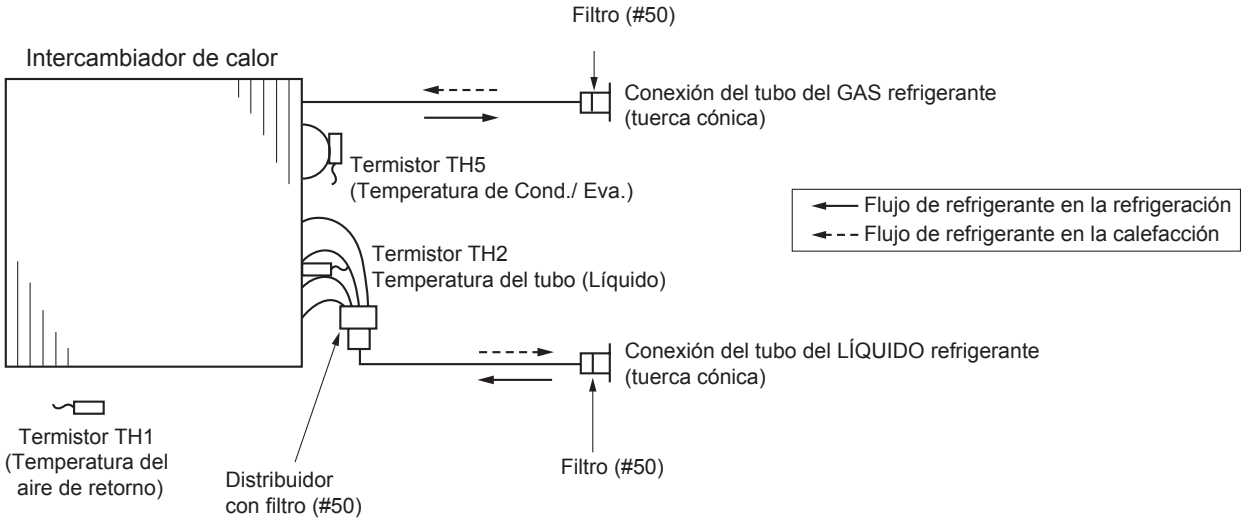
7. Diagrama de cableado

Consulte la sección "Funciones del conmutador DIP y el cable de puente" para ver las configuraciones del conmutador DIP.



ESPAÑOL

8. Diagrama del sistema de refrigerante



ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

9. Control del calentador

Modo de calefacción - Ventilador de una sola velocidad	
Ventilador del calentador (G) ENCENDIDO	(TO - TRA ≥ 0,9 °F [0,5 °C])
Ventilador de alta velocidad (Y) ENCENDIDO	
Etapa 1 de calefacción del calentador (W1) ENCENDIDO (Funcionamiento normal)	(TO - TRA ≥ 2,7 °F [1,5 °C] Y TRA no ha aumentado 0,9 °F [0,5 °C] en X min) ***O*** (TO - TRA ≥ 0,9 °F [0,5 °C] Y punto de equilibrio económico sobre la OAT) ***O*** (TO - TRA ≥ 0,9 °F [0,5 °C] Y punto de equilibrio de la capacidad sobre OAT)
Etapa 1 de calefacción del calentador (W1) ENCENDIDO (Funcionamiento solo en punto de equilibrio económico)	(TO - TRA ≥ 0,9 °F [0,5 °C] Y punto de equilibrio económico sobre OAT) ***O*** (TRA < 46 °F [8 °C])
Etapa 2 de calefacción del calentador (W2) ENCENDIDO	Etapa 1 de calefacción del calentador 1 ON durante > 7 min ***Y***
	TRA no ha aumentado 0,9 °F [0,5 °C] en 7 min
Ventilador del calentador (G) APAGADO	(TO - TRA ≤ -0,9 °F [0,5 °C]) ***Y*** Modo 25 = 2
Ventilador de alta velocidad (Y) APAGADO	
Etapa 1 de calefacción del calentador (W1) APAGADO	(TO - TRA ≤ 0 °F [0 °C])
Etapa 2 de calefacción del calentador (W2) APAGADO	

Modo de calefacción - Ventilador de dos velocidades	
Etapa 1 del ventilador de alta velocidad (G+Y1)	(TO - TRA ≥ 0,9 °F [0,5 °C])
Etapa 2 del ventilador de alta velocidad (Y2)	(TO - TRA ≥ 0,9 °F [0,5 °C]) Y Velocidad del ventilador = Alta ***O*** (TO - TRA ≥ 1,8 °F [1,0° C]) Y Velocidad del ventilador = Automática
Etapa 1 de calefacción del calentador (W1) ENCENDIDO (Funcionamiento normal)	(TO - TRA ≥ 2,7 °F [1,5 °C] Y TRA no ha aumentado 0,9 °F [0,5 °C] en X min) ***O*** (TO - TRA ≥ 0,9 °F [0,5 °C] Y punto de equilibrio económico sobre OAT) ***O*** (TO - TRA ≥ 0,9 °F [0,5 °C] Y punto de equilibrio de la capacidad sobre OAT)
Etapa 1 de calefacción del calentador (W1) ENCENDIDO (Funcionamiento solo en punto de equilibrio económico)	(TO - TRA ≥ 0,9 °F [0,5 °C] Y punto de equilibrio económico sobre OAT) ***O*** (TRA < 46 °F [8 °C])
Etapa 2 de calefacción del calentador (W2) ENCENDIDO	Etapa 1 de calefacción del calentador 1 ON durante > 7 min ***Y***
	TRA no ha aumentado 0,9 °F [0,5 °C] en 7 min
Etapa 1 del ventilador de alta velocidad (G+Y1) ENCENDIDO	(TO - TRA ≤ -0,9 °F [-0,5 °C]) ***Y*** Modo 25 = 2
Etapa 2 del ventilador de alta velocidad (Y2) ENCENDIDO	
Etapa 1 de calefacción del calentador (W1) ENCENDIDO	(TO - TRA ≤ 0 °F [0 °C])
Etapa 2 de calefacción del calentador (W2) ENCENDIDO	

ESPAÑOL

Clave

TO: Temperatura del valor nominal
TRA: Temperatura ambiente
X minutos: Configuración de la demora temporal (19-59 minutos)
EBP: Punto de equilibrio económico
CBP: Punto de equilibrio de la capacidad
OAT: Temperatura del aire exterior

Tabla de selección de la demora temporal	
Código de solicitud[1]	**Acción**[2]
390	Configuración de la demora temporal del monitor
391	Configure la demora temporal en 19 minutos *(configuración predeterminada de la demora)

Tabla de selección de la demora temporal	
Código de solicitud[1]	**Acción[2]**
392	Configure la demora temporal en 44 minutos
393	Configure la demora temporal en 59 minutos
394	Funcionamiento solo con EBP

[1]La demora temporal solo se puede seleccionar con el controlador MA. Si se desea el uso de un controlador que no sea MA, primero se debe seleccionar la demora temporal con el controlador MA. Luego, se puede acoplar y usar el otro tipo de controlador.

[2]Los tiempos de demora son aproximados a ± 1 minuto.

Modo de refrigeración - Ventilador de una sola velocidad	
Ventilador del calentador (G) ENCENDIDO	(TRA - TO ≥ 0,9 °F [0,5 °C])
Ventilador de alta velocidad (Y1) ENCENDIDO	
Ventilador del calentador (G) APAGADO	(TRA - TO < 0,9 °F [0,5 °C]) ***Y*** Modo 27 = 2
Ventilador de alta velocidad (Y1) APAGADO	(TRA - TO ≥ 0,9 °F [0,5 °C])

Modo de refrigeración - Ventilador de dos velocidades	
Etapa 1 del ventilador de alta velocidad (G+Y1) ENCENDIDO	(TRA - TO ≥ 0,9 °F [0,5 °C])
Etapa 2 del ventilador de alta velocidad (Y2) ENCENDIDO	(TRA - TO ≥ 0,9 °F [0,5 °C]) Y Velocidad del ventilador = Alta ***O*** (TRA - TO ≥ 3,6 °F [2,0 °C]) Y Velocidad del ventilador = Automática
Etapa 1 del ventilador de alta velocidad (G) APAGADO	(TRA - TO < 0,9 °F [0,5 °C]) ***Y*** Modo 27 = 2
Etapa 2 del ventilador de alta velocidad (Y1+Y2) APAGADO	(TRA - TO ≥ 0,9 °F [0,5 °C])

Modo seco - Ventilador de una sola velocidad	
Ventilador del calentador (G) ENCENDIDO	(TRA - TO ≥ 0,9 °F [0,5 °C])
Ventilador de alta velocidad (Y1) ENCENDIDO	*Inactivo durante el Modo seco*
Ventilador del calentador (G) APAGADO	(TRA < 64,4 °F [18 °C])
Ventilador de alta velocidad (Y1) APAGADO	*Inactivo durante el Modo seco*

**Para obtener más detalles sobre el proceso del modo seco, consulte el Manual de la unidad exterior*

Modo seco - Ventilador de dos velocidades	
Etapa 1 del ventilador de alta velocidad (G) ENCENDIDO	(TRA - TO ≥ 0,9 °F [0,5 °C])
Etapa 2 del ventilador de alta velocidad (Y1+Y2) ENCENDIDO	*Inactivo durante el Modo seco*
Etapa 1 del ventilador de alta velocidad (G) APAGADO	(TRA < 64,4 °F [18 °C])
Etapa 2 del ventilador de alta velocidad (Y1+Y2) APAGADO	*Inactivo durante el Modo seco*

**Para obtener más detalles sobre el proceso del modo seco, consulte el Manual de la unidad exterior*

ESPAÑOL

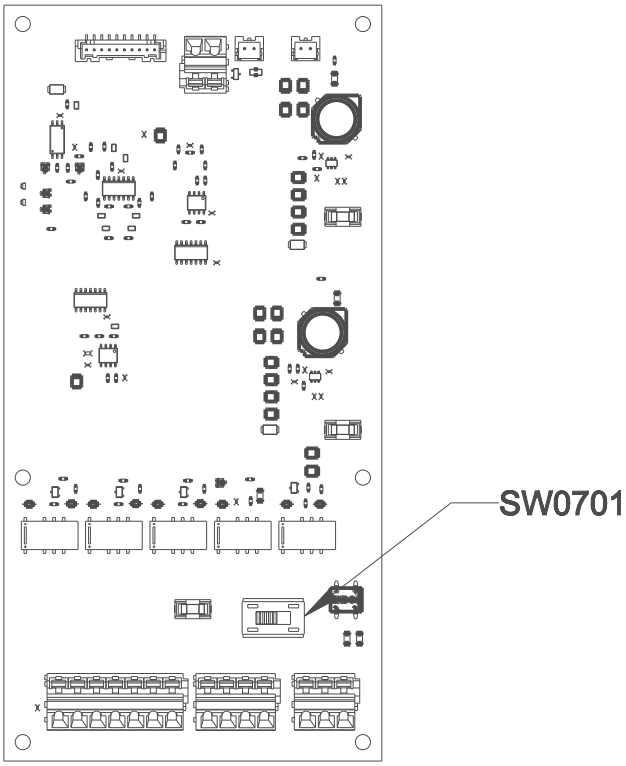
 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

10. Interruptor de emergencia del termostato

El sistema de la unidad PAA entra en el modo de emergencia si el calentador sigue recibiendo energía y hay un error que no permite el control del sistema completo. La unidad PAA se mantiene en modo de emergencia hasta que se resuelve el error.

El NAT conectado a la caja de control de la unidad PAA controla el calor aplicado al calentador durante una conmutación por error del modo de emergencia.

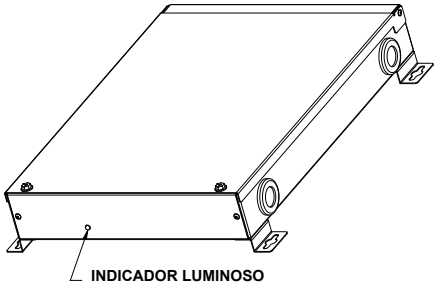
Configuraciones del conmutador SW0701 del tablero de relé



Potencia de SW0701 para el termostato no ajustable

- FURN (calentador, predeterminado): La alimentación del calentador se le brinda a TB02 (pin N.° 1)
- AUX: La fuente de alimentación del calentador a TB02 (pin N.° 1) no está conectada.

Indicador luminoso de la caja de control

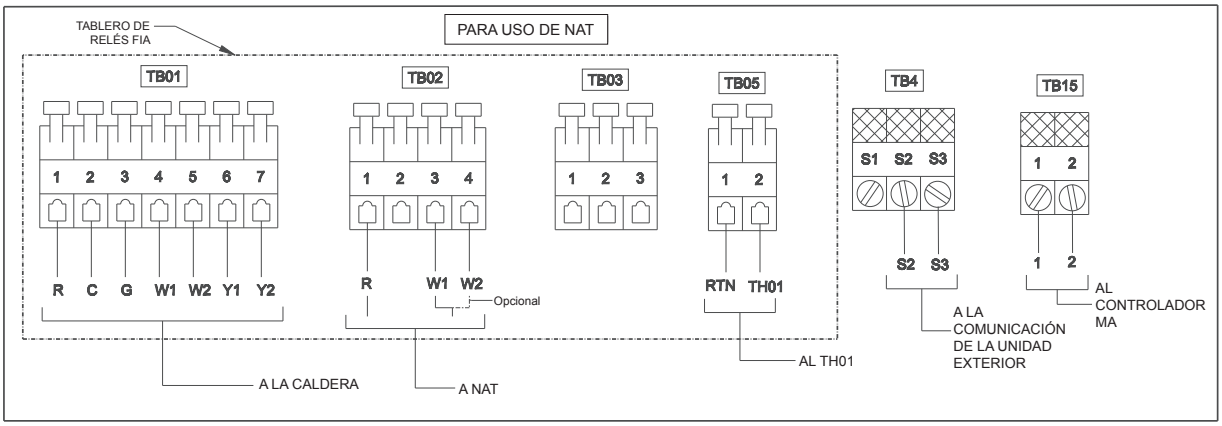


Modo normal (color indicador - verde): El sistema funciona normalmente

Modo de emergencia (color indicador - rojo): El sistema está en modo de error. Si es necesario, comuníquese con un distribuidor, contratista o técnico con las certificaciones que exigen las leyes y los códigos.

ESPAÑOL

Conexión del termostato no ajustable (emergencia)



CONEXIÓN DE FÁBRICA DENTRO DE LA CAJA DE CONTROL. NO ALTERAR

El termostato no ajustable (NAT) es un termostato para construcción incluido en la caja de accesorios que se puede usar como termostato de emergencia.

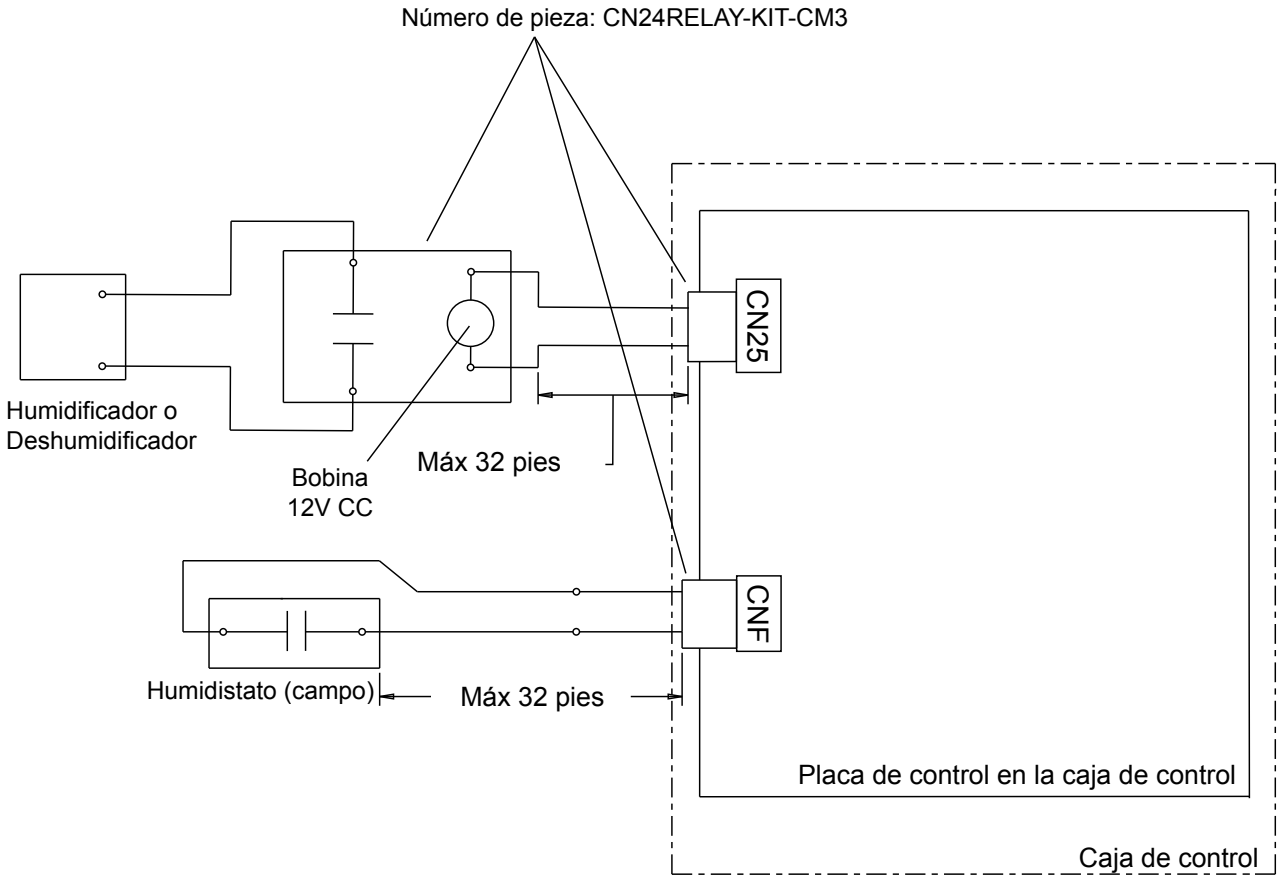
Instale el NAT en el conducto del aire de retorno, junto al termistor TH01 y conecte el NAT entre R y W1 en la caja de control. Para permitir que W1 y W2 se activen cuando el termostato de emergencia solicita calor, conecte W1 y W2 juntos a un lado del NAT y R en el otro lado.

El NAT se puede reemplazar con un termostato de terceros, pero solo para la operación de emergencia del calentador, en caso de una falla o error de la bomba de calor. El termostato de terceros se conectaría a los mismos terminales que el termostato no ajustable y solo pondrá a funcionar el calentador cuando el termostato de terceros solicite calor.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

11. Humidificador/deshumidificador



Control del humidificador/deshumidificador

Secuencia de funcionamiento:

1. El higrostato cierra CNF.
2. Se enciende el ventilador del calentador.
3. CN25 brinda 12 VCC para encender el humidificador/deshumidificador (no supere 1 vatio por relé).
4. Cuando el higrostato abre CNF, el ventilador del calentador sigue funcionando durante 30 segundos para eliminar el aire húmedo de los conductos.
5. Si el descongelamiento empieza durante el funcionamiento del humidificador, el CN25 se apaga.

Higrostato:

- Entrada de contacto A sin voltaje
- Voltaje nominal de contacto >=15 VCC
- Corriente nominal de contacto >= 0,1 A
- Carga mínima aplicable =< 1mA a CC

ESPAÑOL

Modo no.	Configuración no.	Configuraciones
13	1	Humidificador no compatible
	2	Humidificador compatible
	3	Deshumidificador compatible
16 (se aplica si el Modo no. 13 Configuración no. = 2) (se aplica si el Modo no. 13 Configuración no. = 2)	1	Consulte la tabla del Modo 16 a continuación.
	2	Consulte la tabla del Modo 16 a continuación.

Modo 13	Uso	Modo 16	Uso	CNF (o TI) entrada	Funcionamiento del compresor (Termostato)	CN25 salida	Ventilador
1	Sin humidificador ni deshumidificador	1-3	NA	APAGADO	NA	APAGADO	Sin impacto
				ENCENDIDO		ENCENDIDO	
2	Humidificador	1	Solo con la calefacción	APAGADO	APAGADO	APAGADO	Sin impacto
				APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	
				ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	
				ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	
		2	Cuando está en modo de calefacción	APAGADO	APAGADO	APAGADO	Sin impacto
				APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	
				ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	G (Y si sigue)
				ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	Sin impacto
		3	No compatible	Igual que el Modo 16=1			

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

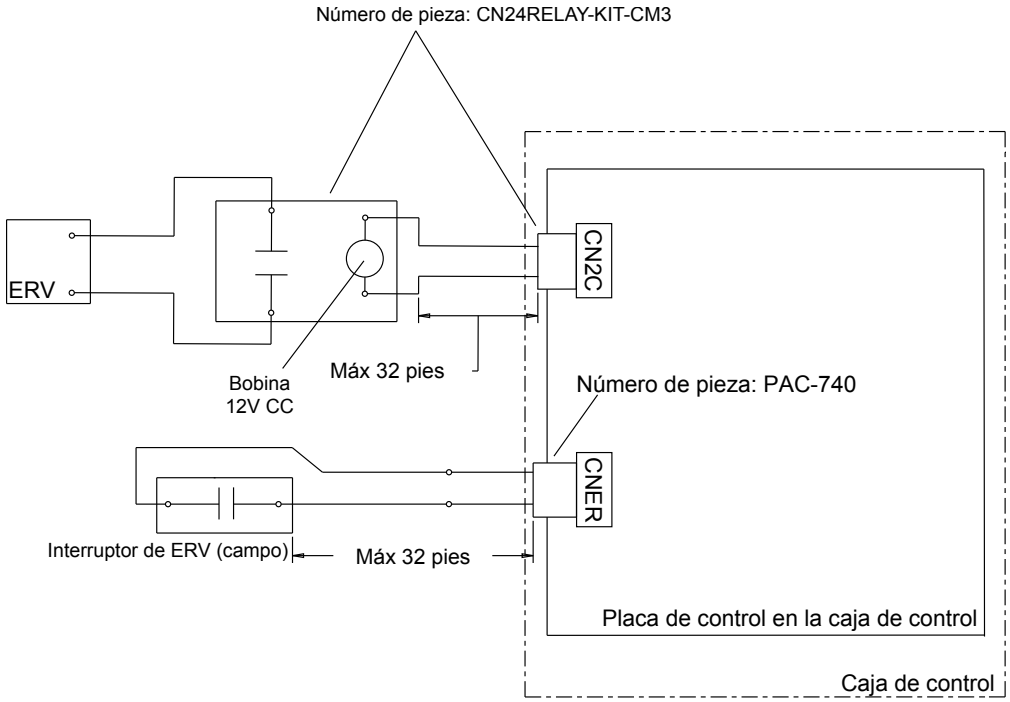
Modo 13	Uso	Modo 16	Uso	CNF (o TI) entrada	Funcionamiento del compresor (Termostato)	CN25 salida	Ventilador
3	Deshumidificador	1	Solo con enfriamiento/secado	APAGADO	APAGADO	APAGADO	Sin impacto
				APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	
				ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	
				ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	
		2	Modo Enfriamiento/Seco	APAGADO	APAGADO	APAGADO	Sin impacto
				APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	
				ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	G (Y si sigue)
				ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	Sin impacto
		3	Enfriamiento/Seco y termostato apagado (sin ventilador)	APAGADO	APAGADO	APAGADO	Sin impacto
				APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	
				ENCENDIDO	APAGADO	Encendido (el ventilador debe estar apagado)	
				ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	

ESPAÑOL

NOTA

- El humidificador solo funciona en modo de calefacción. El deshumidificador solo funciona en modo de enfriamiento o seco.
- En modo de calefacción, si el propietario prefiere que el ventilador funcione incluso cuando se alcance el punto térmico definido, configure el Modo 25 en 1. Para obtener el mismo resultado en modo de enfriamiento, configure el Modo 27 en 1. Se supone que estas configuraciones permiten que el ventilador del calentador se apague cuando el termostato está apagado, como se muestra en las tablas anteriores.

12. Ventilación de recuperación de energía (ERV)



Conmutador de ERV

- Entrada de contacto A sin voltaje
- Corriente nominal de contacto >= 0,1 A
- Voltaje nominal de contacto >=15 VCC
- Carga mínima aplicable =< 1mA a CC

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Salida de ERV	Condición	Ventilador del calentador (funcionamiento esperado)	Salida de CN2C (salida esperada del ventilador del calentador)
Entrada de CNER			
APAGADO	Funcionamiento de Enfriamiento/ Calefacción/Ventilador	Encendido[1,2]	ENCENDIDO
	Descongelamiento	DETENER	APAGADO
	DETENER	DETENER	APAGADO
ENCENDIDO	Funcionamiento de Enfriamiento/ Calefacción/Ventilador	ENCENDIDO	ENCENDIDO
	Descongelamiento	DETENER	APAGADO
	DETENER	Encendido [1]	ENCENDIDO

[1] La señal G del calentador está activada para encender el ventilador del calentador. Si se usa la aplicación kumo cloud® y se configura para operar una velocidad del ventilador en la segunda fase, también se activa la señal Y1.

[2]Se recomienda configurar los Modos 25 y 27 en 2, para que el ventilador interior deje de funcionar cuando se alcance la temperatura establecida. De lo contrario, CN2C activará el ERV 24/7.

ESPAÑOL

13. Funcionamiento de calefacción de HRV/ERV para los sistemas MXZ

Al usar un HRV/ERV, tenga la consideración adecuada al ponerlo a funcionar con la calefacción.

Cuando el ventilador del calentador mueve aire para el funcionamiento de HRV/ERV, la unidad podría proporcionar aire caliente al espacio ocupado, incluso con el modo de termostato apagado.

Modelos

MXZ-3D24NL MXZ-4D30NL MXZ-5D36NL MXZ-5D42NL	MXZ-SM36NL MXZ-SM48NL MXZ-SM60NL MXZ-3D24NLHZ	MXZ-3D30NLHZ MXZ-SM36NLHZ MXZ-SM42NLHZ MXZ-SM48NLHZ

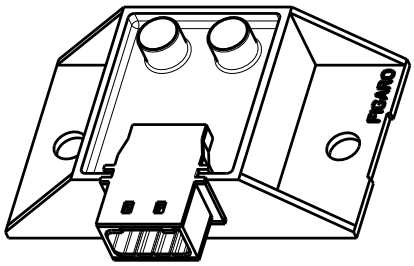
14. Sensor de fugas de refrigerante

El gabinete de la bobina de la unidad PAA tiene un sensor de fugas de refrigerante montado de fábrica con un arnés de cables que sale del gabinete. El arnés del sensor de fugas de refrigerante debe conectarse al CN485 dentro de la caja de control una vez que se está monta en el sitio. Si no se conecta el sensor de fugas de refrigerante al CN485 se produce un código de error "FH" y el sistema realiza la mitigación, lo que hace que el tablero de relé genere Y1, Y2 y G al calentador.

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Esta información se puede usar para verificar la actuación de la mitigación.

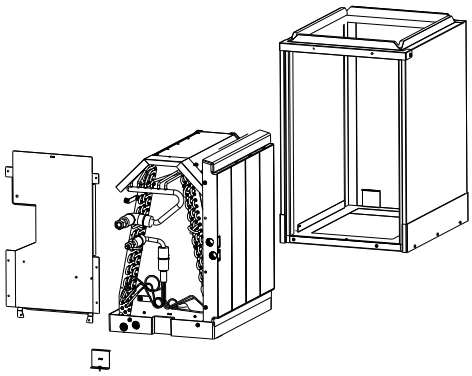


NOTA

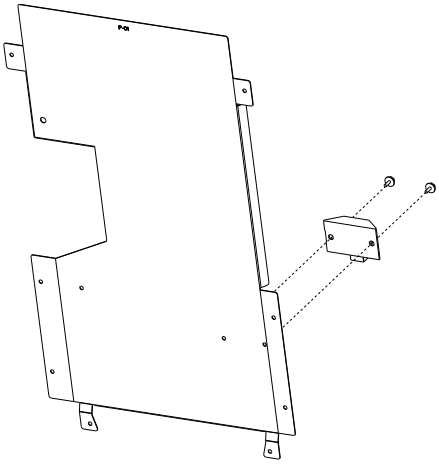
El sensor de fugas de refrigerante usado en la unidad PAA se considera un sensor de duración limitada. En caso de un error "FH", verifique que el arnés de cables y las conexiones estén firmes. Si el error "FH" continúa después de verificar el arnés y las conexiones, se recomienda reemplazar el sensor. Reemplácelo solo con el sensor de fugas de refrigerante aprobado en el Manual de piezas de servicio.

Para reemplazar el sensor:

Paso 1 Extraiga el panel frontal para obtener acceso al montaje de la bobina y extraiga la placa frontal que lo cubre. Tenga mucho cuidado para no dañar el arnés de cables o el sensor de fugas de refrigerante al extraer el panel.



Paso 2 Extraiga el sensor de fugas de refrigerante de la placa frontal retirando los dos tornillos. El sensor de fugas de refrigerante podría instalarse en una posición diferente si la unidad PAA está en posición horizontal izquierda. Invierta los pasos para volver a montar el equipo.



ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

15. Solución de problemas

15.1. Precauciones al solucionar los problemas

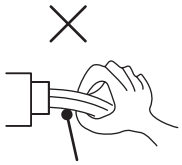
ATENCIÓN

(1) Antes de solucionar un problema, verifique lo siguiente:

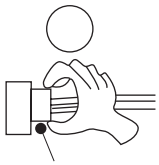
1. Verifique el voltaje del suministro eléctrico.
2. Verifique que las conexiones de los cables de interiores/exteriores estén correctas.

(2) Ponga atención a lo siguiente durante el servicio de mantenimiento.

1. Antes de brindar el servicio de mantenimiento al aire acondicionado, asegúrese de apagar el controlador remoto para detener la unidad principal y, luego, apague el disyuntor.
2. Al extraer el tablero del controlador de interiores, sostenga el borde del tablero con cuidado para NO aplicar tensión a los componentes.
3. Al realizar las conexiones o desconexiones, sostenga la carcasa de los conectores. NO tire de los cables conductores.



Cables de energía



Punto de alojamiento

ESPAÑOL

15.2. Autocomprobación

Consulte el Manual de instalación que viene con cada controlador remoto para ver los detalles. El controlador de RF e IR no es compatible.

[Patrón de salida A] Errores detectados por la unidad interior		
Controlador remoto cableado Código de verificación		**Síntoma**
P1	5101	Error del sensor de entrada
P2, P9	5102, 5103	Error del sensor de tubo (tubo de líquido o gas)
E6, E7	6840, 6842, 6843	Error de comunicación de la unidad interior/exterior
P4	5701	Error del sensor de drenaje
P5	2502	Error de la bomba de drenaje

[Patrón de salida A] Errores detectados por la unidad interior		
Controlador remoto cableado Código de verificación		**Síntoma**
P6	1503, 1504	Funcionamiento de protección contra congelamiento/ sobrecalentamiento
EE	7130	Error de comunicación entre las unidades interiores y exteriores
P8	1110	Error de temperatura del tubo
E4	6831, 6834	La señal del controlador remoto MA recibe un error

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

[Patrón de salida A] Errores detectados por la unidad interior		
Controlador remoto cableado Código de verificación		Síntoma
Fb	4109	Error del sistema de control de la unidad interior (error de memoria, etc.)
FH	5558	Falla en el sensor de fugas de refrigerante (el sensor no está bien conectado o se necesita reemplazar el sensor debido al fin de la vida útil o de un desperfecto)
FL	1521, 1522	Fuga de refrigerante detectada
PL	1514	Circuito del refrigerante anormal
E0, E3	6831, 6201	(Sin sonido) Error de transmisión del controlador remoto
E1. E2	6832, 6833	(Sin sonido) Error del tablero del controlador remoto

[Patrón de salida B] Errores detectados por una unidad diferente a la unidad interior (unidad exterior, etc.)	
Código de verificación	Síntoma
E9	Error de comunicación de la unidad interior/exterior (error de transmisión) (Unidad exterior)
UP	Interrupción por sobreintensidad del compresor
U3, U4	Apertura/corto de los termistores de la unidad exterior

[Patrón de salida B] Errores detectados por una unidad diferente a la unidad interior (unidad exterior, etc.)	
Código de verificación	Síntoma
UF	Interrupción por sobreintensidad del compresor (cuando el compresor está bloqueado)
U2	Temperatura de descarga anormalmente alta/49C activado/Refrigerante insuficiente
U1, Ud	Presión anormalmente alta (63H activado)/ Funcionamiento de la protección contra sobrecalentamiento
U5	Temperatura anormal del disipador de calor
U8	Detección de la protección del ventilador de la unidad exterior
U6	Interrupción por sobreintensidad del compresor/Anomalía en el módulo de alimentación
U7	Anomalía por calor excesivo debido a baja temperatura de descarga
U9, UH	Anomalía como voltaje excesivo o insuficiente y señal anormal y sincrónica al circuito principal/Error del sensor de corriente
otros	Otros errores (Consulte el Manual de servicio de la unidad exterior).

• En el controlador remoto MA cableado, verifique el código que aparece en la LCD.

• Si la unidad no funciona correctamente después de que se ha realizado la prueba anterior, consulte la sección de solución de problemas del manual de servicio de la ODU para obtener asistencia.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

NOTA

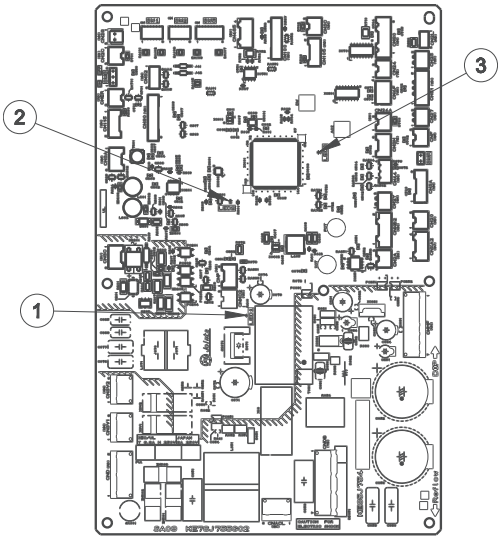
El funcionamiento no es posible durante cerca de 30 segundos después de la cancelación de la selección de función. (Operación correcta)

Para ver una descripción de cada LED (LED1, 2, 3) brindada en el tablero de control, consulte lo siguiente.

LED 1 (alimentación de la microcomputadora): Indica si hay alimentación en el control. Asegúrese de que este indicador LED siempre esté encendido.

LED 2 (alimentación del controlador remoto): Indica si hay alimentación en el controlador remoto. Estos indicadores LED solo se encienden en caso de que la unidad interior conectada al refrigerante de la unidad exterior indique “0”.

LED 3 (comunicación entre las unidades interiores y exteriores): Esto indica el estado de la comunicación entre las unidades interiores y exteriores. Asegúrese de que este indicador LED siempre parpadee.



Configuración de la función				
Modo	**Modo no.**	**Configuraciones**	**Configuración no.**	**Configuración predeterminada**
Reinicio automático por falla en la alimentación	1	No habilitado	1	1
		Habilitado	2	
Lectura de temperatura en interiores[1]	2	Promedio de funcionamiento de la unidad interior	1	1
		Sensor interno de la unidad interior	2	
		Sensor interno del controlador remoto	3	
Voltaje de alimentación	4	240V (230V)	1	1
		220V (208V)	2	
Señal del filtro	7	100 Hr	1	3
		2500 Hr	2	
		No hay indicador de señal del filtro	3	
Punto de equilibrio económico	8	Las configuraciones se definen junto con	1	3
			2	

ESPAÑOL

Configuración de la función				
Modo	**Modo no.**	**Configuraciones**	**Configuración no.**	**Configuración predeterminada**
		el Modo 10 y el Modo 14 en la sección de Punto de equilibrio económico de este Manual.	3	
Demora del control del calentador	9	Funcionamiento normal	1	1
		Punto de equilibrio económico (EBP)-solo en funcionamiento	2	
Punto de equilibrio económico	10	Las configuraciones se definen junto con el Modo 8 y el Modo 14 en la sección de Punto de equilibrio económico de este Manual.	1	2
			2	
Control del humidificador	13	Humidificador no compatible	1	2
		Humidificador compatible	2	
		Deshumidificador compatible	3	
Punto de equilibrio económico	14	Destinado a las unidades que no generan hipercalor	1	1
		Selecciona un rango diferente de EBP y se destina a las unidades que generan hipercalor	2	
Prevención del congelamiento de la bobina al refrigerar	15	Detiene el funcionamiento si la temperatura de la bobina interior alcanza los 36 °F (2,2 °C) o menos	1	1

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Configuración de la función				
Modo	**Modo no.**	**Configuraciones**	**Configuración no.**	**Configuración predeterminada**
		Detiene el funcionamiento si la temperatura de la bobina interior alcanza los 37 °F (2,2 °C) o menos	2	
Control del humidificador	16 (se aplica si el Modo 13 = 2)	Modo Calefacción y Termostato encendido	1	1
		Modo Calefacción	2	
		Inválido	3	
	16 (se aplica si el Modo 13 = 3)	Modo Enfriamiento/Seco y Termostato encendido	1	1
		Modo Enfriamiento/Seco	2	
		Modo de Enfriamiento/Seco y Termostato apagado	3	
Configuraciones del ciclo de encendido/ apagado del descongelamiento	17	Estándar	1	1
		Alto para climas de invierno húmedo	2	
Ventilador con velocidad 1 o 2	23[2]	Si el calentador solo tiene Y, conecte Y1 de la caja de control a Y en el calentador y configure el Modo 23=1. El ventilador solo tendrá una velocidad al calentar o refrigerar con la bomba de calor.	1	1

ESPAÑOL

Configuración de la función				
Modo	**Modo no.**	**Configuraciones**	**Configuración no.**	**Configuración predeterminada**
		Si el calentador tiene Y1 e Y2, conecte Y1 de la caja de control a Y1 del calentador e Y2 de la caja de control a Y2 del calentador, además de configurar el Modo 23 = 2. Habrá 2 velocidades del ventilador disponibles al calentar o refrigerar con la bomba de calor.	2	
Velocidad del ventilador Termostato apagado Calefacción	25	Extra baja	1	2
		APAGADO	2	
		Configuración de RC	3	
Velocidad del ventilador Termostato apagado Enfriamiento	27 Configurada normalmente como apagada para que el ventilador no funcione cuando no está enfriando	Configuración de RC	1	2
		APAGADO	2	
		ENCENDIDO	3	
Detección de temperatura anormal en el tubo	28	El controlador muestra el error P8 cuando las temperaturas del tubo están anormalmente altas o bajas	1	1
		El error no se muestra hasta que se alcanzan los umbrales máximos	2	

[1]La configuración recomendada es 3 si usa un controlador remoto de MA con el fin de medir la temperatura en el espacio.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

[2]Después de cambiar la configuración del Modo 23, debe activar el ciclo del sistema para que el cambio se aplique.

Función de reinicio automático

Tablero del controlador de interiores

Este modelo está equipado con la FUNCIÓN DE REINICIO AUTOMÁTICO.

Cuando la unidad interior se controla con el controlador remoto, el tablero del controlador interior memoriza el modo de operación, la temperatura y la velocidad del ventilador.

La función de reinicio automático funciona después de que se restaura la alimentación tras una interrupción. La unidad se reinicia automáticamente cerca de 4 minutos después de que se restaura la alimentación.

La función de reinicio automático se regula mediante el controlador remoto (Modo no. 01).

NOTA

Consulte el Manual de servicio de la unidad exterior para ver los errores de esta unidad.

15.3. Tabla de acciones de autodiagnóstico

Error Código	Método de detección y punto anormal	Causa	Respuesta
P1 5101	**Termistor de la temperatura ambiente (TH1)** 1. La unidad está en el modo de prevención de reanudación de tres minutos si se detecta un corto/abertura del termistor. Anormal si la unidad no se restaura después de tres minutos. (La unidad vuelve al funcionamiento normal si se ha restaurado normalmente). 2. Detectado constantemente durante el enfriamiento, el secado y la calefacción. Corto: 194 ˚F [90 ˚C] o más Abierto: -40 ˚F [-40 ˚C] o menos	1. Características de un termistor defectuoso 2. Falla de contacto del conector (CN20) en el tablero del controlador de interiores (Falla de inserción) 3. Cable roto o falla de contacto en el cableado del termistor 4. Tablero del controlador de interiores defectuoso	1–3. Verifique el valor de la resistencia del termistor. 32˚ F [0˚ C].....15.0kΩ 50˚ F [10˚ C].....9.6kΩ 68˚ F [20˚ C].....6.3kΩ 86˚ F [30˚ C].....4.3kΩ 104˚ F [40˚ C]...3.0kΩ Si aplica fuerza (tira o dobla) el cable conductor con el valor de resistencia de medición del termistor, se puede detectar un cable roto o una falla de contacto. 2. Verifique si hay una falla de contacto del conector (CN20) en el tablero del controlador de interiores. Consulte el Diagrama del punto de prueba. Vuelva a encenderlo y verifique el reinicio después de volver a insertar el conector. 4. Verifique la pantalla de la temperatura ambiente en el controlador remoto. Reemplace el tablero del controlador de interiores si hay una diferencia anormal con la temperatura ambiente real. Apáguelo y vuélvalo a encender para ver si funciona después de la revisión.

ESPAÑOL

Error Código	Método de detección y punto anormal	Causa	Respuesta
P2 5102	**Líquido/termistor de la temperatura del tubo (TH2)** 1. La unidad está en el modo de prevención de reanudación de tres minutos si se detecta un corto/abertura del termistor. Anormal si la unidad no se restaura después de tres minutos. (La unidad vuelve al funcionamiento normal si se ha restaurado normalmente). 2. Detectado constantemente durante el enfriamiento, el secado y la calefacción (excepto el descongelamiento). Corto: 194 ˚F [90 ˚C] o más Abierto: -40 ˚F [-40 ˚C] o menos	1. Características de un termistor defectuoso 2. Falla de contacto del conector (CN44) en el tablero del controlador de interiores (Falla de inserción) 3. Cable roto o falla de contacto en el cableado del termistor 4. Un circuito defectuoso del refrigerante está haciendo que la temperatura del termistor esté en 194 ˚F [90 ˚C] o más, o -40 ˚F [-40 ˚C] o menos. 5. Tablero del controlador de interiores defectuoso.	1–3. Verifique el valor de la resistencia del termistor. Para ver las características, consulte (P1) antes. 2. Verifique si hay una falla de contacto del conector (CN44) en el tablero del controlador de interiores. Consulte el Diagrama del punto de prueba. Vuelva a encenderlo y verifique el reinicio después de volver a insertar el conector. 4. Verifique la temperatura del tubo <líquido> con el controlador remoto en modo de prueba. Si la temperatura del tubo <líquido> está extremadamente baja (en modo de enfriamiento) o alta (en modo de calefacción), el circuito de refrigerante podría estar defectuoso. 5. Verifique la temperatura del tubo <líquido> con el controlador remoto en modo de prueba. Si hay una diferencia extrema con la temperatura real del tubo <líquido>, reemplace el tablero del controlador de interiores. Apáguelo y vuélvalo a encender para ver si funciona después de la revisión.
P4 5701	Falla de contacto en el interruptor flotante del drenaje (CN4F) 1. Extráigalo cuando el conector del interruptor flotante de drenaje esté desconectado. (3 y 4 del conector CN4F no tienen un corto circuito). 2. Detectado constantemente durante el funcionamiento.	1. Falla de contacto del conector (Falla de inserción) 2. Tablero del controlador de interiores defectuoso	1. Verifique la falla de contacto del conector del interruptor flotante. Vuelva a encenderlo y verifique después de volver a insertar el conector. 2. Funcionamiento con un cortocircuito en el conector (CN4F). Consulte el Diagrama del punto de prueba. Reemplace el tablero del controlador de interiores si vuelve a aparecer la anomalía.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Error Código	Método de detección y punto anormal	Causa	Respuesta
P6 1503, 1504	**La protección contra congelamiento/sobre-calentamiento está funcionando** 1. Protección contra congelamiento (Modo Enfriamiento) La unidad está en modo de prevención de reanudación de seis minutos si la temperatura del tubo <líquido o condensador/evaporador> se mantiene a menos de 5 ˚F [-15 ˚C] durante tres minutos después del inicio del compresor. Anormal si se mantiene a menos de 5 ˚F [-15 ˚C] durante tres minutos de nuevo, dentro de los 16 minutos después del modo de prevención de reanudación de seis minutos. 2. Protección contra sobrecalentamiento (Modo Calefacción). Las unidades están en modo de prevención de reanudación de seis minutos si el tubo < Líquido o condensador / evaporador > temperatura detectada superior a los 158 ˚F [70 ˚C] después de que se inició el compresor. Anormal si se vuelve a detectar una temperatura de más de 158 ˚F [70 ˚C] dentro de los 10 minutos después del modo de prevención de reanudación de seis minutos.	(Modo Enfriamiento o Seco) 1. Filtro obstruido (flujo de aire reducido) 2. Ciclo de paso del aire corto 3. Funcionamiento con carga baja (baja temperatura) más allá del rango de tolerancia 4. Motor del ventilador del calentador defectuoso • El motor del ventilador está defectuoso. • El tablero del controlador de interiores está defectuoso. 5. Control del ventilador de interiores defectuoso 6. Sobrecarga de refrigerante 7. Circuito de refrigerante defectuoso (obstrucciones) (Modo Calefacción) 1. Filtro obstruido (flujo de aire reducido) 2. Ciclo de paso del aire corto 3. Funcionamiento con sobrecarga (alta temperatura) más allá del rango de tolerancia 4. Motor del ventilador del calentador defectuoso • El motor del ventilador está defectuoso. • El tablero del controlador de interiores está defectuoso. 5. Control del ventilador de interiores defectuoso 6. Sobrecarga de refrigerante 7. Circuito de refrigerante defectuoso (obstrucciones) 8. El circuito de derivación de la unidad exterior está defectuoso	(Modo Enfriamiento o Seco) 1. Verifique que el filtro no esté obstruido 2. Retire los protectores 4. Verifique el motor del ventilador de interiores 5~6. Verifique el funcionamiento del circuito de refrigerante. (Modo Calefacción) 1. Verifique que el filtro no esté obstruido. 2. Retire los protectores 4. Verifique el motor del ventilador de interiores 5~7. Verifique el funcionamiento del circuito de refrigerante.

ESPAÑOL

Error Código	Método de detección y punto anormal	Causa	Respuesta
P8 1110	Temperatura del tubo <Modo de enfriamiento> Se detecta como anormal cuando la temperatura del tubo no está en el rango de enfriamiento de 3 minutos después del inicio del compresor y 6 minutos después de que el tubo del líquido o el condensador/evaporador está fuera del rango de enfriamiento. (• Tarda al menos 9 minutos en detectarse. • La anomalía P8 no se detecta en el modo de secado). Rango de enfriamiento: -5.4˚ F (-3˚ C)] (TH-TH1) TH: Temperatura más baja entre: temperatura del tubo de líquido (TH2) y temperatura del condensador/evaporador (TH5) TH1: Temperatura de ingreso <Modo Calefacción> Cuando han pasado 10 segundos después de que empieza el funcionamiento del compresor y ha terminado el modo de ajuste caliente, se detecta la unidad como anormal si la temperatura del tubo del condensador/evaporador no está en el rango de calefacción dentro de 20 minutos. [• Tarda al menos 27 minutos en detectarse la anomalía. • Excluye el periodo de descongelamiento (la detección se reinicia cuando el modo de descongelamiento termina)] Rango de calefacción: 5.4˚ F (3˚ C) [(TH5-TH1)	1. Una ligera diferencia de temperatura entre la temperatura ambiente en interior y el termistor de la temperatura del tubo <líquido o condensador/evaporador • Poco refrigerante • Soporte desconectado del termistor del tubo < líquido o condensador/evaporador> • Circuito del refrigerante defectuoso 2. Conexión inversa del tubo de extensión (en la conexión de unidades plurales) 3. Cableado inverso de conexión de la unidad interior/exterior (en la conexión de unidades plurales) 4. Detección defectuosa de la temperatura del aire de retorno y el termistor de la temperatura del tubo < condensador/evaporador> 5. La válvula de detención no está completamente abierta	1~4. Verifique la temperatura del tubo <líquido o condensador/evaporador> con la pantalla de la temperatura del aire de retorno del controlador remoto y el tablero del circuito del controlador de exteriores. Realice una verificación de la temperatura con el tablero del circuito del controlador de exteriores después de la conexión Herramienta de servicio de control ‘A (PAC-SK52ST)’. 2~3. Verifique la conexión inversa del tubo de extensión o el cableado inverso de conexión de la unidad interior/exterior.
P9 5103	Anomalía del termistor de temperatura del tubo/condensador/evaporador (TH5) 1. La unidad está en el modo de protección contra reanudación de tres minutos si se detecta un corto/abertura del termistor. Anormal si la unidad no vuelve a la normalidad en tres minutos. (La unidad vuelve al funcionamiento normal si se ha restaurado normalmente). 2. Detectado constantemente durante el enfriamiento, el secado y la calefacción (excepto el descongelamiento). Corto: 194 ˚F [90 ˚C] o más Abierto: -40 ˚F [-40 ˚C] o menos.	1. Características de un termistor defectuoso 2. Falla de contacto del conector (CN44) en el tablero del controlador de interiores (Falla de inserción) 3. Cable roto o falla de contacto en el cableado del termistor 4. Un circuito defectuoso del refrigerante está haciendo que la temperatura del termistor esté en 194 ˚F [90 ˚C] o más, o -40 ˚F [-40 ˚C] o menos. 5. Tablero del controlador de interiores defectuoso	1–3. Verifique el valor de la resistencia del termistor. Para ver las características, consulte (P1) antes. 2. Verifique si hay una falla de contacto del conector (CN44) en el tablero del controlador de interiores. Consulte el Diagrama del punto de prueba. Vuelva a encenderlo y verifique el reinicio después de volver a insertar el conector. 4. Póngalo a funcionar en modo de prueba y verifique la temperatura del tubo <condensador/evaporador>. Si la temperatura del tubo <condensador/evaporador> está extremadamente baja (en modo de enfriamiento) o alta (en modo de calefacción), el circuito de refrigerante podría estar defectuoso. 5. Si no encuentra problemas en los pasos 1–4 anteriores, reemplace el tablero de control de la unidad interior.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Error Código	Método de detección y punto anormal	Causa	Respuesta
E0 6831 o E4 6834	**Error en la transmisión del controlador remoto (E0) / error de recepción de la señal (E4)** 1. Anormal si el controlador remoto principal o secundario no puede recibir normalmente ninguna transmisión de la unidad interior de la dirección de refrigerante "0" durante tres minutos. (Código de error: E0) 2. Anormal si el controlador remoto secundario no recibe ninguna señal durante dos minutos. (Código de error: E0) 3. Anormal si el tablero del controlador de interiores no puede recibir normalmente ningún dato del tablero del controlador remoto o de otro tablero del controlador de interiores durante tres minutos. (Código de error: E4) 4. El tablero del controlador de interiores no puede recibir ninguna señal del controlador de interiores durante dos minutos. (Código de error: E4)	1. Falla de contacto en el cable de transmisión del controlador remoto 2. Todos los controladores remotos están configurados como controlador remoto "sub" (secundario). En este caso, aparece E0 en el controlador remoto y E4 en LED (LED 1, LED 2) del tablero del circuito del controlador de exteriores. 3. Cableado equivocado del controlador remoto 4. Circuito receptor de transmisión del controlador remoto defectuoso 5. Problema en el circuito receptor de transmisión del tablero del controlador de interiores de la dirección de refrigerante "0" 6. Entró ruido en el cable de transmisión del controlador remoto	1. Verifique que no se haya desconectado o que la conexión esté floja en la unidad interior o en el cable de transmisión del controlador remoto. 2. Configure uno de los controladores remotos como "principal". Si no hay problema con la acción anterior. 3. Verifique el cableado del controlador remoto. • Longitud total del cableado: máx. 500 m (No use cable 53 o superior) • La cantidad de unidades interiores de conexión: máx. 16 unidades • La cantidad de controladores remotos de conexión: máx. 2 unidades Cuando no se trata del problema mencionado de 1~3 4. Diagnostique los controladores remotos. a) Cuando aparezca "RC OK", los controladores remotos no tienen problemas. Apáguelo y vuélvalo a encender para verificar. Si se vuelve a generar la anomalía, reemplace el tablero del controlador de interiores. b) Cuando aparezca "RC NG", reemplace el controlador remoto. c) Cuando aparezca "RC E3", d) Cuando aparezca "ERC 00-06", **[** c), d)→El ruido podría ser la causa de la anomalía. **]** ∗ Si la unidad no se normaliza tras reemplazar el tablero del controlador de interiores en el control del grupo, el tablero del controlador de interiores de la dirección "0" podría estar anormal.
E3 6201 o E5 6203	**Error en la transmisión del controlador remoto (E3) / error de recepción de la señal (E5)** 1. Anormal si el controlador remoto no pudo encontrar la ruta de transmisión durante seis segundos o no pudo transmitir. (Código de error: E3) 2. El controlador remoto recibe los datos transmitidos al mismo tiempo, los compara y, al detectarlos, considera que los diferentes datos son anormales durante 30 veces continuas. (Código de error: E3) 3. Anormal si el tablero del controlador de interiores no pudo encontrar la ruta de transmisión. (Código de error: E5) 4. 2 El tablero del controlador de interiores recibe los datos transmitidos al mismo tiempo, los compara y, al detectarlos, considera que los diferentes datos son anormales durante 30 veces continuas. (Código de error: E5)	1. Dos controladores remotos se configuran como "principal". (En el caso de 2 controladores remotos) 2. El controlador remoto está conectado con dos unidades interiores o más 3. Repetición de la dirección del refrigerante 4. Circuito receptor de transmisión del controlador remoto defectuoso 5. Circuito receptor de transmisión del tablero del controlador de interiores defectuoso 6. Entró ruido en el cable de transmisión del controlador remoto.	1. Configure el controlador remoto como principal y el otro como secundario 2. El controlador remoto está conectado son solo una unidad interior 3. La dirección cambia a una configuración separada 4~6. Controlador remoto de diagnóstico a) Cuando aparezca "RC OK", los controladores remotos no tienen problemas. Apáguelo y vuélvalo a encender para verificar. Si se vuelve a generar la anomalía, reemplace el tablero del controlador de interiores. b) Cuando aparezca "RC NG", reemplace el controlador remoto. c) Cuando aparezca "RC E3" o "ERC 00-66", el ruido podría estar causando la anomalía.

ESPAÑOL

Error Código	Método de detección y punto anormal	Causa	Respuesta
E6 6840, 6842	Error de comunicación de la unidad interior/exterior (error de recepción de la señal) 1. Anormal si el tablero del controlador de interiores no puede recibir ninguna señal, normalmente durante seis minutos, después de encenderlo. 2. Anormal si el tablero del controlador de interiores no puede recibir ninguna señal, normalmente durante tres minutos. 3. Considere que la unidad está anormal en la siguiente condición: Cuando dos o más unidades interiores están conectadas a una unidad exterior, el tablero del controlador de interiores no puede recibir una señal durante tres minutos del tablero del circuito del controlador de exteriores. Se trata de una señal que permite que el tablero del circuito del controlador de exteriores transmita señales.	1. Falla de contacto, cortocircuito o cableado incorrecto (cableado inverso) de la conexión de la unidad interior/exterior 2. Circuito receptor de transmisión del tablero del controlador de interiores defectuoso 3. Circuito receptor de transmisión del tablero del controlador de interiores defectuoso 4. Ha entrado ruido al cable de conexión de la unidad interior/exterior	∗ Verifique la pantalla LED del tablero del circuito de control de exteriores. (Conecta la herramienta de servicio de control A, PAC-SK52ST). Consulte el elemento EA-EC si la LED muestra EA-EC. 1. Verifique que no se haya desconectado ni esté flojo el cable de conexión de la unidad interior o exterior. Verifique todas las unidades en caso de un sistema triple de unidad interior. 2~4. Apáguelo y vuélvalo a encender para verificar. Si se vuelve a generar la anomalía, reemplace el tablero del controlador de interiores o el tablero del circuito del controlador de exteriores. ∗ Otro tablero del controlador de interiores podría estar defectuoso en caso de un sistema triple de unidad interior.
E7 6843	**Error de comunicación de la unidad interior/exterior (error de transmisión)** Anormal si se detecta la recepción de “1” 30 veces continuas, aunque el tablero del controlador de interiores haya transmitido “0”.	1. Circuito receptor de transmisión del tablero del controlador de interiores defectuoso 2. Ha entrado ruido a la fuente de alimentación 3. Ha entrado ruido al cable de control de exteriores	1~3. Apáguelo y vuélvalo a encender para verificar. Si se vuelve a generar la anomalía, reemplace el tablero del controlador de interiores.
FB 4109	**Tablero del controlador de interiores** Anormal si los datos no se pueden leer normalmente desde la memoria no volátil del tablero del controlador de interiores.	1. Tablero del controlador de interiores defectuoso	1. Reemplace el tablero del controlador de interiores.
E1 6832 o E2 6833	**Tablero de control del controlador remoto** 1. Anormal si los datos no se pueden leer normalmente desde la memoria no volátil del tablero de control del controlador remoto. (Código de error: E1) 2. Anormal si no se puede operar normalmente la función de reloj del controlador remoto. (Código de error: E2)	1. Controlador remoto defectuoso	1. Reemplace el controlador remoto.
FH 5558	**Falla en el sensor de fugas de refrigerante** (el sensor no está bien conectado o se necesita reemplazar el sensor debido al fin de la vida útil o de un desperfecto)	1. El sensor de fugas de refrigerante no está bien conectado. 2. El sensor de fugas de refrigerante falló. 3. El sensor de fugas de refrigerante ha llegado al final de su vida útil.	1. Inspeccione las conexiones del sensor de fugas de refrigerante y el tablero de control dentro de la caja de control. 2. Inspeccione que no haya daños en el arnés de cables. 3. Reemplace el sensor de fugas de refrigerante y/o el arnés de cables con la pieza de servicio aprobada.
FL 1521, 1522	**Fuga de refrigerante detectada**	El sensor de fugas de refrigerante detectó una fuga.	Tome las precauciones de seguridad apropiadas indicadas en este Manual y evalúe la unidad PAA para ver si hay fugas de refrigerante.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Error Código	Método de detección y punto anormal	Causa	Respuesta
PL 1514	**Circuito anormal del refrigerante** Durante el funcionamiento del Enfriamiento, Secado o Enfriamiento automático, las siguientes condiciones se consideran fallas cuando se detectan durante 1 segundo. 1. El compresor sigue funcionando durante 30 o más segundos. 2. La temperatura del tubo de líquido o la temperatura del condensador/evaporador es 167 °F (75 °C) o más. **Estos errores detectados no se cancelarán hasta que se restaure la alimentación.**	1. Funcionamiento anormal de la válvula de 4 vías. 2. Desconexión o fuga en los tubos de refrigerante. 3. Aire dentro de los tubos de refrigerante. 4. Funcionamiento anormal (sin rotación) del ventilador del calentador. 5. Circuito de refrigerante defectuoso (obstrucciones)	1. Cuando ocurre este error, asegúrese de reemplazar la válvula de 4 vías. 2. Verifique que no se hayan desconectado y no haya fugas en los tubos de refrigerante. 3. Después de la recuperación del refrigerante, vacíe en seco todo el circuito de refrigerante. 4. Revise los cables del calentador y el motor del ventilador del calentador. 5. Verifique el funcionamiento del circuito de refrigerante. Para evitar que entren humedad o aire al circuito de refrigerante, lo que podría causar una presión anormalmente alta, purgue el aire del circuito de refrigerante o reemplace el refrigerante.

ESPAÑOL

15.4. Solución de problemas mediante fenómeno inferior

Fenómeno	Causa	Respuesta
(1) La LED 2 del tablero del controlador de interiores está apagada.	• Cuando la LED 1 del tablero del controlador de interiores también está apagada. 1. No se alimenta electricidad del voltaje nominal a la unidad exterior 2. Tablero del circuito del controlador de exteriores 3. No se alimenta electricidad de 208~230 V a la unidad interior 4. Tablero del controlador de interiores defectuoso	1. Verifique el voltaje del bloque del terminal de alimentación eléctrica de exteriores (L, N) o (L3, N). • Cuando no se detecta 208~230 VCA. Verifique los cables eléctricos a la unidad exterior y el disyuntor. • Cuando se detecta 208~230 VCA. – Verifique 2 (a continuación) 2. Verifique el voltaje entre el bloque del terminal de exteriores S1 y S2. • Cuando no se detecta 208~230 VCA. Verifique el fusible del tablero del circuito de control de exteriores. Verifique la conexión de los cables. • Cuando se detecta 208~230 VCA. – Verifique 3 (a continuación) 3. Verifique el voltaje entre el bloque del terminal de interiores S1 y S2. • Cuando no se detecta 208~230 VCA. Verifique que las conexiones de la unidad interior/exterior de los cables estén correctas. • Cuando se detecta 208~230 VCA. – Verifique 4 (a continuación) 4. Verifique el fusible del tablero del controlador de interiores. Verifique la conexión de los cables. Si no encuentra problemas, el defecto está en el tablero del controlador de interiores.

Fenómeno	Causa	Respuesta
(2) La LED 2 del tablero del controlador de interiores parpadea.	• Cuando la LED 1 del tablero del controlador de interiores también parpadea. Falla en la conexión de la unidad interior/exterior. • Cuando la LED 1 está encendida. 1. Conexión incorrecta de los cables del controlador remoto En el sistema de la unidad interior triple o doble, hay 2 o más unidades interiores conectadas entre sí. 2. La dirección del refrigerante de la unidad exterior está incorrecta o no se configuró. Bajo el sistema de control de agrupamiento, hay algunas unidades cuya dirección de refrigerante es 0. 3. Cortocircuito de los cables del controlador remoto. 4. Controlador remoto defectuoso.	Verifique que las conexiones del cable de la unidad interior/exterior estén correctas. 1. Verifique la conexión de los cables del controlador remoto en caso de un sistema triple de unidad interior. Cuando 2 o más unidades interiores estén conectadas en un sistema de refrigerante, conecte los cables del controlador remoto a una de esas unidades. 2. Verifique la configuración de la dirección de refrigerante en caso de un sistema de control de agrupamiento. Si hay algunas unidades cuyas direcciones de refrigerante estén en 0 en un grupo, configure una de las unidades en 0 usando SW1 (3-6) en el tablero del circuito del controlador de exteriores. 3~4. Extraiga los cables del controlador remoto y verifique la LED 2 en el tablero del controlador de interiores. • Cuando la LED 2 parpadee, verifique que no haya un cortocircuito en el controlador remoto. • Cuando la LED 2 esté encendida, vuelva a conectar los cables del controlador remoto y: si la LED 2 parpadea, el controlador remoto está defectuoso; si la LED 2 está encendida, la falla en la conexión del bloque del terminal del controlador remoto volvió a la normalidad.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

15.5. Criterios de problemas en las piezas principales

Nombre de la pieza	Verifique el método y los criterios
Termistor de temperatura del aire de retorno (TH01) Vea la siguiente nota.	Mida la resistencia con un dispositivo de prueba. (Temperatura de la pieza 50 °F (10 °C) ~ 86 °F (30 °C) Consulte los Cuadros 1 y 2 de la sección Termistor [211] para ver los valores del termistor.
Termistor/líquido de la temperatura del tubo (TH2)	
Termistor de temperatura del condensador/ evaporador (TH5)	

NOTA

Si la unidad PAA se instala o se instalará en espacios no acondicionados, tome en cuenta que las temperaturas del aire en la tubería (según las mediciones del termistor de aire de retorno) podrían variar con respecto a la temperatura del espacio. Cuando esta variación es grande, puede afectar la capacidad del sistema de enfriar el espacio ocupado al punto de enfriamiento mínimo o de calentar al punto de calentamiento máximo. Se pueden aplicar las siguientes medidas para mitigar el efecto de la variación de temperatura:

- Aísle los conductos.
- Use un controlador remoto opcional con capacidad de detección.
- Coloque el termistor del aire de retorno lo más lejos posible del calentador, evitando los conductos de derivación, pero con cuidado de garantizar que todas las terminales de los conductos de retorno se mantengan con flujo ascendente con respecto al termistor.
- Asegúrese de que el soporte de montaje suministrado se use para colocar el termistor del aire de retorno bien adentro del flujo de aire.
- Ajuste el ventilador en las configuraciones de termostato apagado para mantener el flujo de aire en todo el gabinete.
- Instale PAC-USSEN00(1|2)FM-1 como el sensor del aire de retorno, colocado en el espacio acondicionado.
- Use kumo cloud junto con el sensor inalámbrico de temperatura y humedad PAC-USWHS003TH-1.

ESPAÑOL

15.6. Termistor

Cuadro 1: TH01 Termistor

<Gráfico de características del termistor>

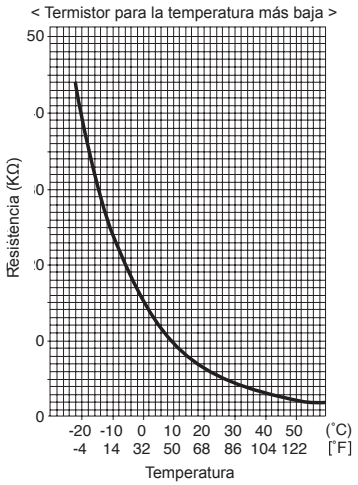
Termistor para la temperatura más baja

Termistor de la temperatura ambiente (TH01)

Termistor R_0 = 15 kΩ ± 3%
Número fijo de B = 3480 kΩ ± 2 %

$$Rt = 15\exp\{3480(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273})\}$$

32 °F	(0 °C)	15 kΩ
50 °F	(10 °C)	9,6 kΩ
68 °F	(20 °C)	6,3 kΩ
77 °F	(25 °C)	5,2 kΩ
86 °F	(30 °C)	4,3 kΩ
104 °F	(40 °C)	3,0 kΩ



Cuadro 2: TH2 y TH5 Termistor

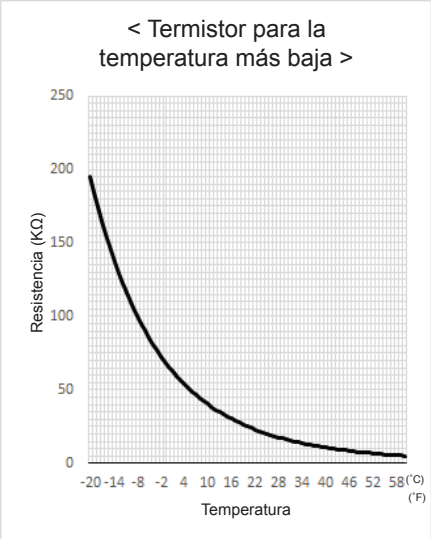
<Gráfico de características del termistor>

Termistor para la temperatura más baja

Termistor de la temperatura del tubo (TH2)
Termistor de la temperatura del condensador/evaporador TH5

Termistor R_0 = 65,8 kΩ ± 3%

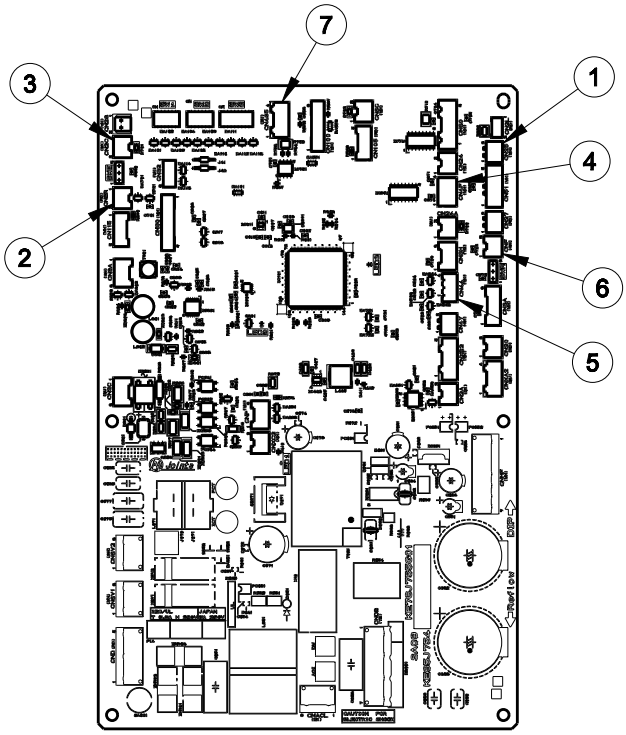
32 °F	(0 °C)	65,8 kΩ
50 °F	(10 °C)	40,1 kΩ
68 °F	(20 °C)	25,2 kΩ
77 °F	(25 °C)	20,2 kΩ
86 °F	(30 °C)	16,2 kΩ
104 °F	(40 °C)	10,7 kΩ



ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

15.7. Diagrama del punto de prueba



① CN25: Salida del humidificador o deshumidificador (color del conector: blanco)
② CNER: Entrada de ERV (color del conector: rojo)
③ CN2C: Salida de ERV (color del conector: negro)
④ CN4F: Interruptor flotante (color del conector: blanco)
⑤ CN44: Temperaturas del tubo TH2 y TH5 (color del conector: blanco)
⑥ CNF: Entrada del humidificador o deshumidificador (color del conector: verde)
⑦ CN485: Sensor de R454B (color del conector: azul)

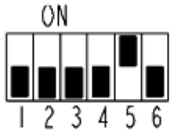
ESPAÑOL

16. Funciones del interruptor DIP y el cable de puente

Cada función está controlada por el interruptor DIP y el cable de puente del tablero de PC de control. SW1 y SW2 están equipados solo para piezas de servicio.

La configuración del modelo y de la capacidad se memorizan en la memoria no volátil del tablero de PC de control de la unidad.

Cable de puente	Funciones	Configuración del interruptor DIP y el cable de puente	Comentarios
SW1	Modelo configuraciones	Para la configuración	

Cable de puente	Funciones	Configuración del interruptor DIP y el cable de puente	Comentarios
SW2	Capacidad configuraciones	PAA-AA18NL PAA-BA18NL PAA-AA24NL PAA-BA24NL PAA-AA30NL PAA-BA30NL PAA-BA36NL PAA-CA36NL PAA-BA42NL PAA-CA42NL  	
JP1	Tipo de unidad del tablero de servicio	**Modelo** / **JP1** Con TH5 / X	No hay puente (JP1) porque estos modelos tienen el termistor de temperatura de cond./ eva. (TH5). X - Sin puente
JP3	Controlador de interiores tipo de tablero del tablero de servicio	**Tipo de tablero del controlador de interiores** / **JP3** Envío de fábrica / ○ Piezas de servicio / ○	Hay un puente en JP3. O - Puente

17. Procedimiento para el desmontaje

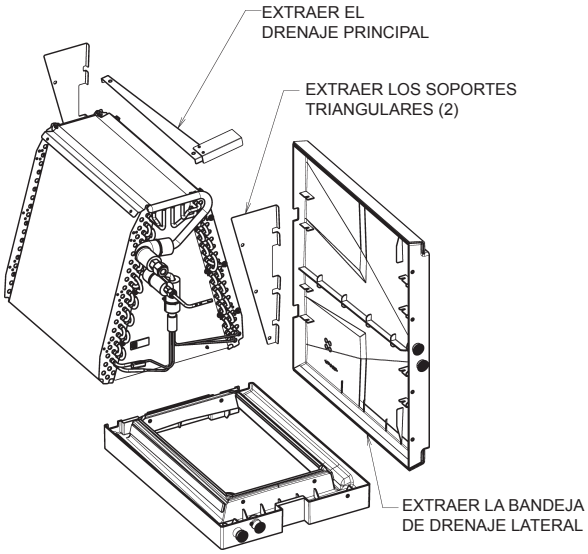
La bandeja de drenaje lateral y el drenaje superior deben retirarse del conjunto de la bobina para las instalaciones en configuración vertical. Retire la bandeja de drenaje lateral (así como su soporte y las 2 piezas triangulares) y el drenaje superior, como se muestra en los siguientes pasos. Al retirar la bandeja de drenaje lateral y el drenaje superior aumentan el flujo del aire y la eficiencia.

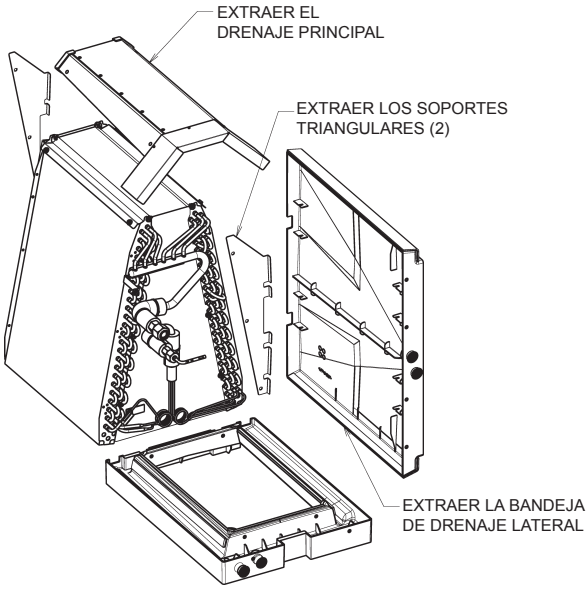
ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

ATENCIÓN

EN EL CASO DE LAS INSTALACIONES CON FLUJO ASCENDENTE Y FLUJO DESCENDENTE, SE DEBEN EXTRAER LAS BANDEJAS DE DRENAJE SUPERIOR Y LATERAL (COMO SE MUESTRA).

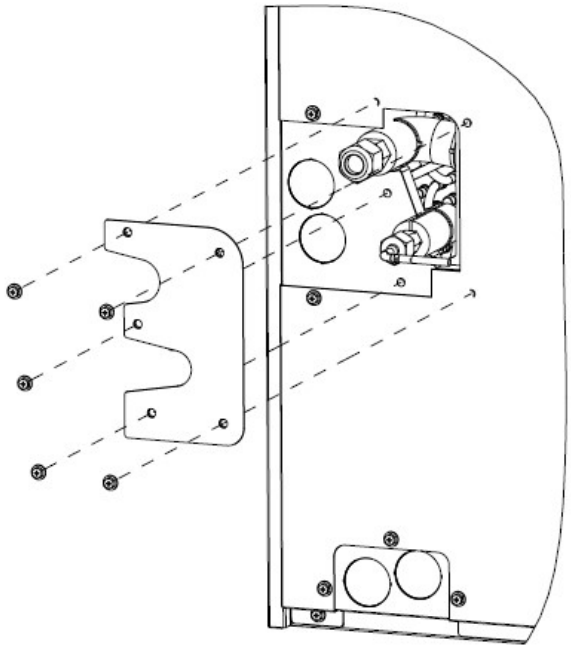




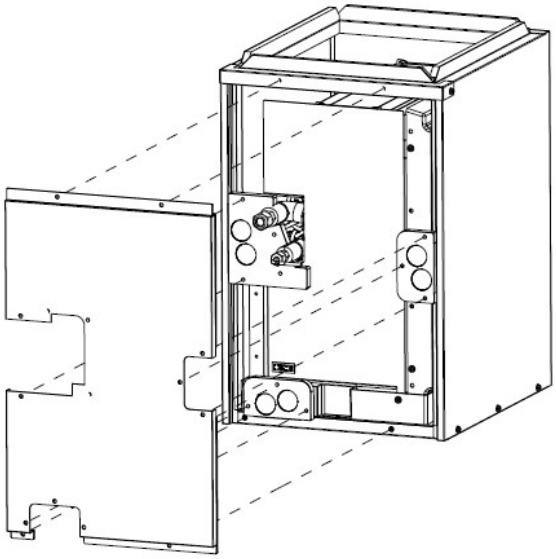
Esta configuración solo se refiere a los modelos PAA-AA/BA 18NL.

ESPAÑOL

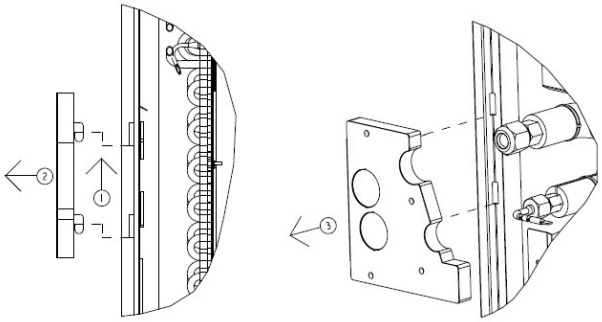
Paso 1: Retire el panel del tubo que está asegurado con 5 tornillos, como se muestra a continuación.



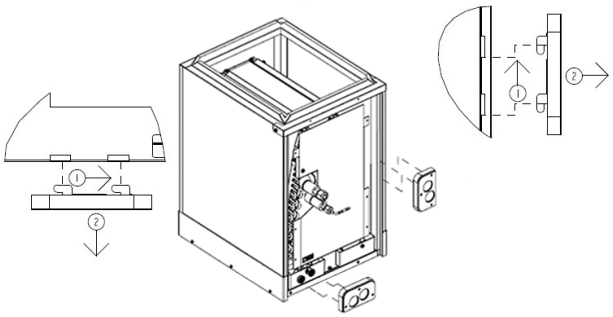
Paso 2: Retire el panel frontal que está asegurado con 12 tornillos. (No se muestran los tornillos).



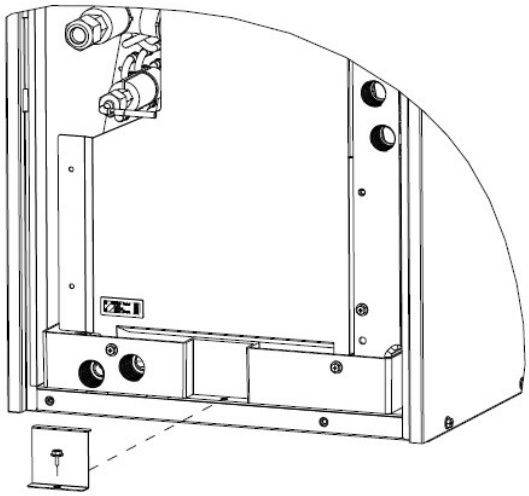
Paso 3 Extraiga el panel del tubo (panel del tubo principal) que está enganchado al gabinete, moviéndolo en las direcciones que se indican en la siguiente imagen y, luego, extrayéndolo del gabinete.



Paso 4 Extraiga los dos paneles laterales (montaje del panel del tubo lateral) que están enganchados al gabinete, moviéndolos en las direcciones que se indican en las siguientes imágenes y, luego, extrayéndolos del gabinete.



Paso 5 Extraiga el soporte Z frontal, asegurado por un tornillo, que se encuentra en la plataforma acoplada a la bandeja de drenaje.



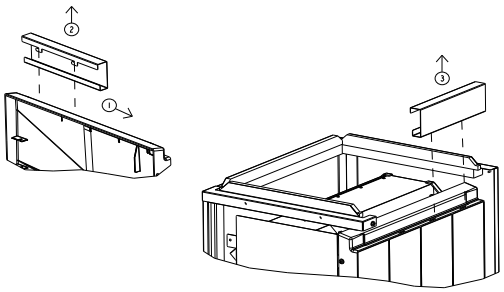
ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Paso 6 Retire el soporte de la bandeja de drenaje lateral deslizándolo y tirando de él hacia arriba. Mantenga el soporte de la bandeja de drenaje lateral en la instalación horizontal izquierda. Deseche (recicle) el soporte para las instalaciones ascendentes/descendentes.

NOTA

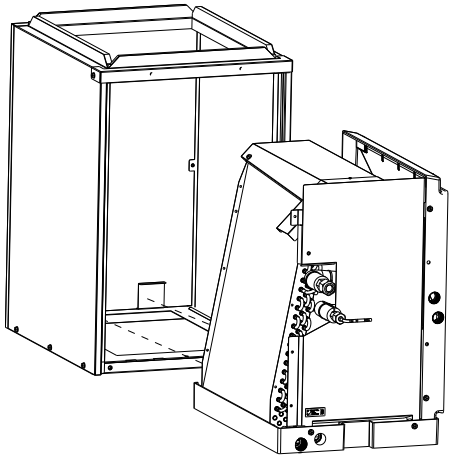
Debe retirar el soporte de la bandeja de drenaje lateral mientras el intercambiador de calor está dentro del gabinete. Algunas piezas no se muestran para que la imagen sea más clara.



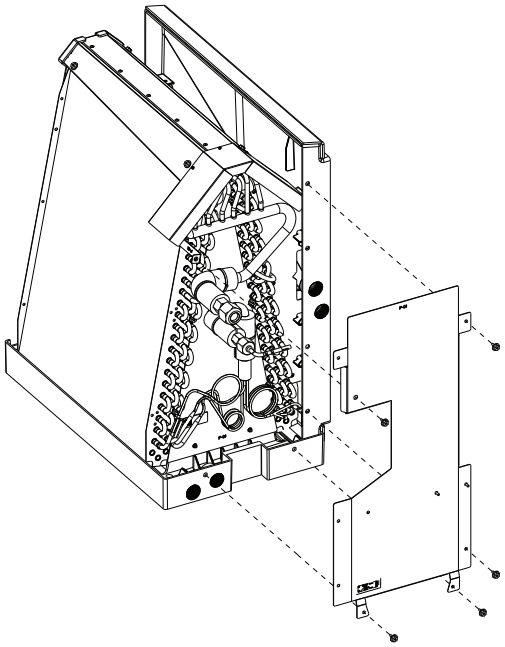
Paso 7: Extraiga el montaje del intercambiador de calor deslizándolo hacia afuera del gabinete.

ATENCIÓN

- Tenga mucho cuidado al extraer el intercambiador de calor del gabinete puesto que el termistor y el sensor de fugas de refrigerante están conectados al conjunto.
  - Si se dañan estos cables, la unidad podría no funcionar.

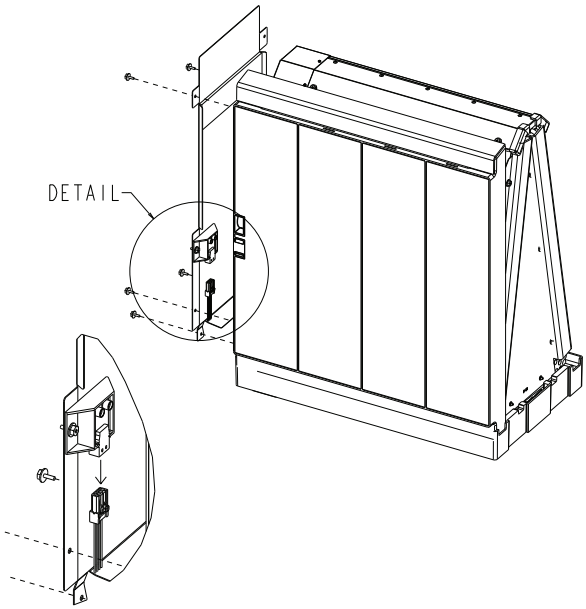


Paso 8A Extraiga la placa frontal que contiene la bandeja de drenaje lateral, la bandeja de drenaje principal y el sensor de fugas de refrigerante. La placa frontal está asegurada con 5 tornillos. Antes de extraer completamente la placa frontal, debe desconectar también el conector del sensor de fugas de refrigerante. Vea los detalles en el Paso 8B.



Paso 8B Extraiga el conector del sensor de fugas de refrigerante.

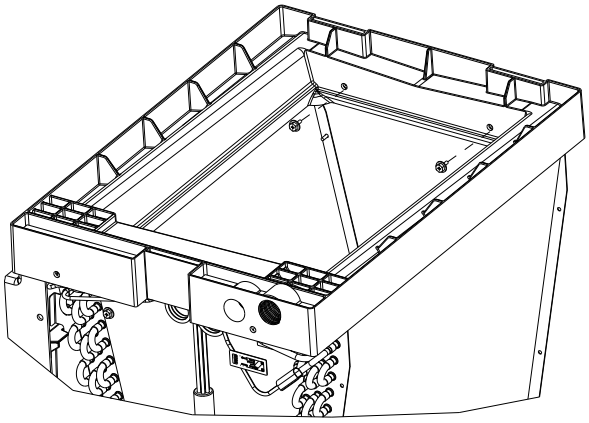
ESPAÑOL



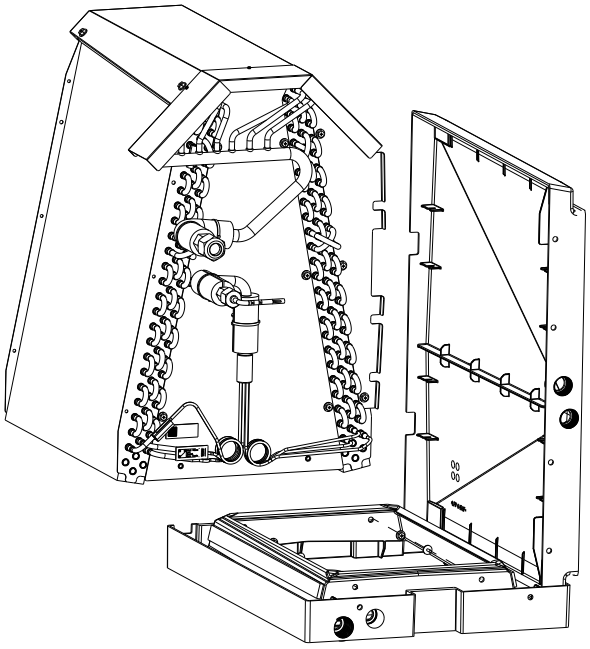
Paso 9 Levante el intercambiador de calor extrayendo los 4 tornillos que lo aseguran a la bandeja de drenaje.

AVISO

- Al extraer el intercambiador de calor la bandeja de drenaje lateral podría soltarse de la bandeja de drenaje principal.
  – La bandeja de drenaje podría caerse y causar lesiones personales.



La unidad PAA está invertida para mostrar cómo se extraen los 4 tornillos.



ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

18. Apéndices

18.1. Apéndice A: Hoja de referencia rápida (requisito mínimo del área del lugar)

IMPORTANTE

Esta hoja de referencia rápida se debe usar junto con las instrucciones del Manual de instalación referente al cálculo del área mínima del lugar. Se deben seguir todas las precauciones de seguridad y las instrucciones establecidas en el Manual de instalación.

1. ¿Cuál es la carga previa de refrigerante de fábrica de la unidad exterior (ODU)?

   SUGERENCIA

   La carga previa de refrigerante de fábrica de la ODU se encuentra en la placa con el nombre.

   - **Carga previa de fábrica = _____lb o kg** (haga un círculo en una opción)
2. ¿Habrá una línea de refrigerante adicional establecida más allá del límite de la carga previa de refrigerante de fábrica?
   - **Carga adicional = _____lb o kg** (haga un círculo en una opción)
3. Tome los valores del Paso**. 1** y Paso**. 2** y use la siguiente ecuación para encontrar la carga total del sistema planificada.
   - **Carga total del sistema planificada (m_c) = Fábrica (Paso. 1) + Adicional (Paso. 2) = _____lb o kg** (haga un círculo en una opción)
4. ¿El espacio de instalación es un espacio acondicionado según se define en el Manual de instalación? **SÍ** o **NO** (haga un círculo en una de las opciones)
   - Si la respuesta es **Sí** – **Use la Caja D**. Esta es la caja más fácil y menos restrictiva.
   - Luego, **Vaya al paso 6**. Solo en este caso: **$TA_{min} = A_{min}$**
   - Si la respuesta es **No** – Continúe con el siguiente paso.
5. ¿Cuál es la altura de instalación planificada de la unidad interior (IDU), medida del piso a la superficie más baja orientada hacia abajo de la IDU?
   - **Altura de instalación (h_0) = _____ pies o m** (haga un círculo en una de las opciones)

h_0 - (pies, pulg.)	h_0 - (m)	Use la Caja:	Marque la Caja correcta con una 'X'
Menos de 3 pies de altura 3 3/8 pulg.	Menos de 1 m de altura	C	
3 pies. 3 3/8 pulg. a 7 pies 2 5/8 pulg.	1 m a 2,2 m	B	
Más de 7 pies de altura 2 5/8 pulg.	Más de 2,2 m de altura	A	

ESPAÑOL

6. Use la **tabla de Requisitos mínimos del área**, en las siguientes páginas, para determinar los valores correctos de A_{min} y TA_{min}.
   a. En la última columna de la izquierda, encuentre el valor correcto o más cercano para m_c (calculado, Paso. 2), marque esta fila con un *****.
   b. En la fila superior, encuentre la columna que describe la Caja correcta (elegida en el Paso 4) y la ODU instalada, marque esta columna con un *****.
   c. Encuentre la intersección de la fila y la columna marcadas. Haga un círculo en los valores correctos de A_{min} y TA_{min}.
   d. Escriba a continuación el área mínima requerida del lugar:
      - Área mínima del lugar de instalación
        A_{min} = _____pies ^{2} o m^2 (haga un círculo en la opción)
      - Área mínima del espacio acondicionado
        TA_{min} = _____pies ^{2} o m^2 (haga un círculo en la opción)
7. Ahora, encuentre las áreas totales de cada Zona (según se define en el Manual de instalación) y agregue las áreas del lugar en conjunto para encontrar el **TA_{min}** total de cada zona.

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. Responda las siguientes preguntas **a. - d.** para verificar que se cumplan los requisitos de ese lugar.
   a. ¿El área combinada de cada Zona cumple o supera **TA_{min}** según se define en el Paso. 6d?
      - **Sí** o **No** (haga un círculo en una de las opciones)
   b. ¿El área combinada del lugar de instalación y los lugares adyacentes conectados cumple o supera **A_{min}**?
      - **Sí** o **No** (haga un círculo en una de las opciones)
   c. Si **A y B** son **SÍ**, continúe con la instalación.
   d. Si **A y/o B** son **NO**, se requiere un área mayor, ventilación o altura de instalación adicionales.

ESPAÑOL

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Tabla 1. Requisito mínimo del área del lugar

Unidades TAmin / Amin: m2 [pies2]

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

ESPAÑOL

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

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

 © 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

18.2. Apéndice B: Aplicaciones a gran altitud - factores de reducción de la capacidad

Reducción de la capacidad

Cuando se instalan aires acondicionados y bombas de calor en áreas sobre el nivel del mar, la capacidad operativa se reduce por la menor densidad del aire. Por eso, el tamaño del equipo debe aumentarse para cumplir con los requisitos de carga. Los siguientes factores de corrección de aplican a los aires acondicionados y las bombas de calor MXZ, Serie P y SMART MULTI®, tanto para la operación de calefacción como de enfriamiento. El tamaño de las unidades interiores y exteriores debe basarse en la reducción de la capacidad por la mayor densidad del aire.

Altitud pies (m)	Factor de corrección de la unidad interior	Factor de corrección de la unidad exterior
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

ESPAÑOL

This product is designed and intended for use in the residential and commercial environment.

Ce produit a été conçu et prévu pour une utilisation dans un environnement résidentiel et commercial.

Este producto está diseñado y se destina al uso en entornos residenciales y comerciales.

MANUFACTURED BY / FABRIQUÉ PAR / FABRICADO POR:

MITSUBISHI ELECTRIC US, INC.

Toll Free / Sans frais / Línea gratuita: 800-433-4822

MEUS DOC# MD-2025-K010 Ver. 2 September / Septembre / Septiembre de 2025

© 2025 Mitsubishi Electric US, Inc.

Specifications are subject to change without notice.
Les caractéristiques techniques peuvent changer sans préavis.
Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.