

MANUFACTURED FOR:
MITSUBISHI ELECTRIC US, INC.

Air Conditioners

PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1 and all- 
service reference models

SERVICE MANUAL

En

MANUAL DE MANTENIMIENTO

Es

MANUEL D'ENTRETIEN

Fr

Table of Contents

PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1 and all- 	4
1. Safety precautions	4
1.1. Before service and electric work	4
1.2. Devices that use R410A refrigerant	12
1.3. Before getting started	13
1.4. Before servicing or moving PAA unit - electrical work	18
1.5. Before starting the test run	20
1.6. To dispose of the PAA unit	21
2. Installation position and corresponding airflow direction	22
3. Specifications	23
4. Internal pressure drop	24
5. Outlines and dimensions	27
5.1. Maintenance access to clean coil slabs	29
6. Wiring diagram	30
7. Refrigerant system diagram	31
8. Furnace control	32
9. Test mode and emergency mode	34
10. Humidifier	38
11. Energy recovery ventilation (ERV)	40
12. HRV/ERV heating operation for MXZ system	41
13. Troubleshooting	42
13.1. Cautions on troubleshooting	42
13.2. Self check	42
13.3. Self-diagnosis action table	46
13.4. Troubleshooting by inferior phenomena	50
13.5. Test point diagram	51
13.5.1. Power supply board	51
13.5.2. Indoor controller board	52
13.6. Trouble criterion of main parts	53
13.7. Thermistor	54
14. Functions of dip switch and jumper wire	55
15. Disassembly procedure	56
PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1 et tous les 	62
1. Précautions de sécurité	62
1.1. Avant d'assurer l'entretien et les travaux électriques	62
1.2. Dispositifs qui utilisent du frigorigène R410A	70
1.3. Avant de commencer	71
1.4. Avant d'assurer l'entretien de l'unité PAA ou de la déplacer - Travaux électriques	76
1.5. Avant de commencer le test	78
1.6. Pour éliminer l'unité PAA	79
2. Emplacements d'installation et direction correspondante d'écoulement d'air	80
3. Spécifications	81
4. Chute de la pression interne	82
5. Aperçus et dimensions	85
5.1. Accès d'entretien pour nettoyer les dalles de bobine	87
6. Schéma de câblage	88
7. Schéma du circuit du frigorigène	89
8. Commande de la fournaise	90
9. Mode test et mode d'urgence	93

10. Humidificateur	98
11. Ventilation de récupération d'énergie (ERV)	101
12. Réchauffement HRV/ERV pour système MXZ	102
13. Dépannage	103
13.1. Précautions à l'occasion du dépannage	103
13.2. Auto test	103
13.3. Tableau d'action d'auto-diagnostic	108
13.4. Dépannage par phénomènes inférieurs	113
13.5. Schéma du point de test	114
13.5.1. Panneau d'alimentation	114
13.5.2. Panneau de commande intérieur	115
13.6. Critère de problème des principaux composants	116
13.7. Thermistance	117
14. Fonctions de l'interrupteur dip et du cavalier	118
15. Procédure de démontage	119
PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1 y todos- 	125
1. Precauciones de seguridad	125
1.1. Antes del mantenimiento y de trabajos eléctricos	125
1.2. Dispositivos que utilizan refrigerante R410A	133
1.3. Antes de comenzar	134
1.4. Antes de realizar trabajos de mantenimiento o de traslado de la unidad PAA: trabajos eléctricos	140
1.5. Antes de iniciar la prueba	142
1.6. Para desecar la unidad PAA	143
2. Posición de instalación y dirección del flujo de aire pertinente	144
3. Especificaciones	145
4. Pérdida de presión interna	146
5. Esquemas y dimensiones	149
5.1. Acceso de mantenimiento para limpiar aletas de bobina	151
6. Diagrama de cableado	152
7. Diagrama del sistema de refrigeración	153
8. Control de la caldera	154
9. Modo de prueba y modo de emergencia	156
10. Humidificador	161
11. Ventilación de recuperación de energía (Energy recovery ventilation, ERV)	164
12. Operación de calefacción de HRV/ERV para sistema MXZ	166
13. Solución de problemas	167
13.1. Precauciones para la resolución de problemas	167
13.2. Autoevaluación	167
13.3. Tabla de acciones de autodiagnóstico	172
13.4. Solución de problemas por situaciones menores	177
13.5. Diagrama de puntos de prueba	178
13.5.1. Placa de alimentación	178
13.5.2. Placa de controlador para interiores	179
13.6. Criterio de problemas de las piezas principales	180
13.7. Termistor	181
14. Funciones del interruptor DIP y del cable de puente	182
15. Procedimiento de desmontaje	183

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.

1.1. Before service and electric work



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.



NOTE

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

**WARNING****Risks related to PAA unit service**

- 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, 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 installation 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.
 - 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.
- If the PAA unit is not installed according to the installation manual, which requires a float switch, condensed water from the PAA heat exchanger will deviate from the specified path and may cause water to leak onto the heat exchanger of the gas furnace. This may cause gas, oil, and water leakage from the furnace due to corrosion over time. Furthermore, this can lead to poisoning, fire, explosion, water leakage, bodily harm and damage to property.
- When PAA unit (this product) is supported from the ceiling in a garage or an occupied area, the product may 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**

- 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 circuit.
 - 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 supply cord 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.

**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 released. If the 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 R410A.
 - 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.
- When the outdoor unit service 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. Use a quenching cloth and have a fire extinguisher available during brazing operations.
 - 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 cycle may malfunction and the unit may be damaged. Use only recommended refrigerant specified in outdoor unit (ODU) manual for system operation (ONLY R410A).
- 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. Quench all brazed joints with water or a wet rag to avoid overheating after brazing.
 - 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 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 R410A flaring tool.

1.2. Devices that use R410A 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 brazing. (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 R410A.
 - If any other refrigerant is used, the contaminants in that refrigerant may cause the refrigerant oil to deteriorate.
 - Since R410A 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 R410A:
 - 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.

1.3. Before getting started

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

PAA unit and ODU compatibility table

P-Series						
ODU	IDU					Comment
	PAA-A18AA1 PAA-A18BA1	PAA-A24AA1 PAA-A24BA1	PAA-A30AA1 PAA-A30BA1	PAA-A36BA1 PAA-A36CA1	PAA-A42BA1 PAA-A42CA1	
PUY-A18NKA7						No connection allowed
PUY-A24NHA7	✓	✓				
PUY-A30NHA7			✓			
PUY-A36NKA7				✓		
PUY-A42NKA7					✓	
PUZ-A18NKA7						No connection allowed
PUZ-A24NHA7	✓	✓				
PUZ-A30NHA7			✓			
PUZ-A36NKA7				✓		
PUZ-A42NKA7					✓	
PUZ-HA24NHA1		✓				
PUZ-HA30NKA			✓			
PUZ-HA36NKA				✓		
PUZ-HA42NKA1						No connection allowed

M-Series						
ODU	IDU					Comment
	PAA-A18AA1 PAA-A18BA1	PAA-A24AA1 PAA-A24BA1	PAA-A30AA1 PAA-A30BA1	PAA-A36BA1 PAA-A36CA1	PAA-A42BA1 PAA-A42CA1	
MXZ-3C24NA3	✓					
MXZ-3C30NA3	✓	✓				
MXZ-4C36NA3	✓	✓				
MXZ-5C42NA3	✓	✓				
MXZ-SM36NAM	✓	✓	✓	✓		
MXZ-SM48NAM	✓	✓	✓	✓		
MXZ-SM60NAM	✓	✓	✓	✓		
MXZ-3C24NAHZ3	✓					
MXZ-3C30NAHZ3	✓	✓				
MXZ-SM36NAMHZ	✓	✓	✓	✓		
MXZ-SM42NAMHZ	✓	✓	✓	✓		
MXZ-SM48NAMHZ	✓	✓	✓	✓		

PAA-series connection**Maximum piping length**

Maximum total piping with PAA connection depends on the number of PAA indoor units connected. Please refer to the table below for the appropriate total maximum piping length the system can be designed to.

Minimum piping length

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

Model	Total Connected Indoor Capacity (kBtu/h)	Number of PAA units connected			
		No PAA unit connected	1	2	3 or more
MXZ-SM36/48NAM MXZ-SM36/42/48NAMHZ	<27	492 ft (150 m)	492 ft (150 m)	Not able to connect 2 or more PAAs for less than 27 kBtu/h	
	28-54	492 ft (150 m)	341 ft (104 m)	276 ft (84 m)	276 ft (84 m)
	>55	492 ft (150 m)	308 ft (94 m)	243 ft (74 m)	243 ft (74 m)
MXZ-SM60NAM	<27	492 ft (150 m)	492 ft (150 m)	Not able to connect 2 or more PAAs for less than 27 kBtu/h	
	28-54	492 ft (150 m)	408 ft (124 m)	361 ft (110 m)	337 ft (103 m)
	>55	492 ft (150 m)	384 ft (117 m)	337 ft (103 m)	314 ft (96 m)

The above chart is for M-Series. For P-Series, follow guidelines in the P-Series outdoor unit installation manual.

**NOTE**

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

PAA unit airflow restriction table

		IDU				
		PAA-A18AA1 PAA-A18BA1	PAA-A24AA1 PAA-A24BA1	PAA-A30AA1 PAA-A30BA1	PAA-A36BA1 PAA-A36CA1	PAA-A42BA1 PAA-A42CA1
Airflow						
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

**NOTE**

The above airflow restriction is limited to the heat pump operation only.

**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 200° F.
 - 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**

Keep this service manual with the unit. Carefully read all instructions for the installation 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. If the power source capacity is inadequate or electric work is performed improperly, electric shock and fire may result.



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 supply cord 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.
- 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 chapters from the PAA unit Installation Manual, "Selecting an installation site" chapter to the "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.

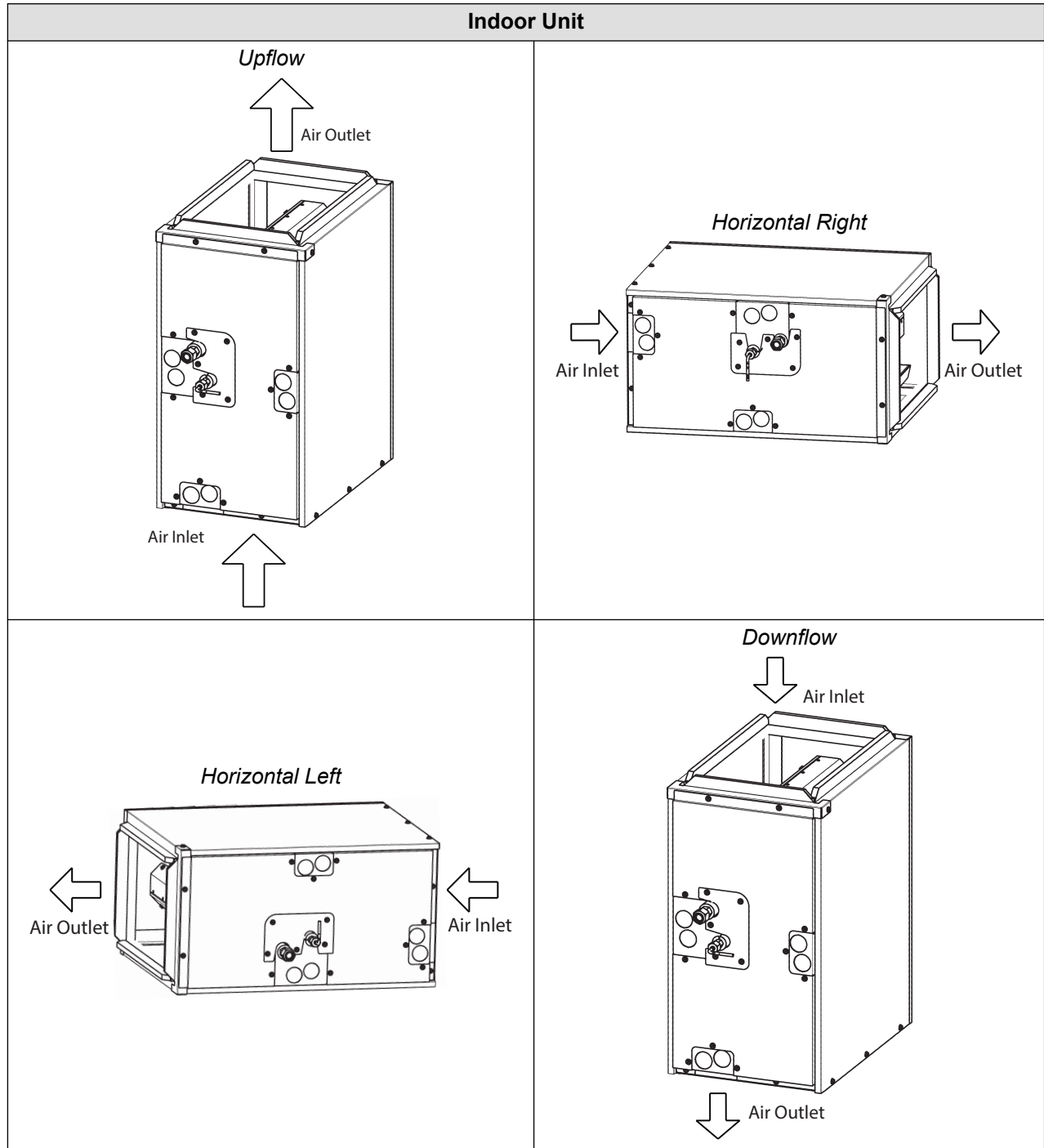
1.6. To dispose of the PAA unit



CAUTION

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

2. Installation position and corresponding airflow direction



3. Specifications

			Small Cabinet		Medium Cabinet				Large Cabinet			
Item / Model			PAA-A18AA1	PAA-A18BA1	PAA-A24AA1	PAA-A24BA1	PAA-A30AA1	PAA-A30BA1	PAA-A36BA1	PAA-A36CA1	PAA-A42BA1	PAA-A42CA1
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]	30 [66]	34 [74]	30 [66]	35 [76]	30 [66]	35 [76]	39 [85]	46 [100]	39 [85]	46 [100]
Fan	Airflow rate	CFM	525	525	700	700	875	875	1050	1050	1225	1225
	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)									

*Target airflow rate for Y or Y1 signal.



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.



NOTE

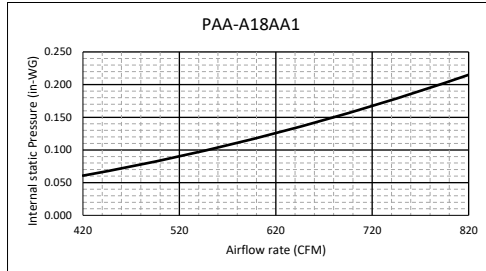
PAA units should be serviced by a dealer, contractor, or technician with proper certifications as required by laws and codes.

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

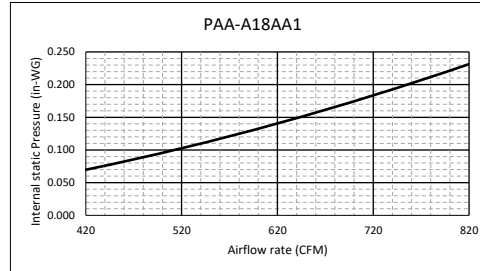
4. Internal pressure drop

PAA-A18AA1

- Upflow, Downflow

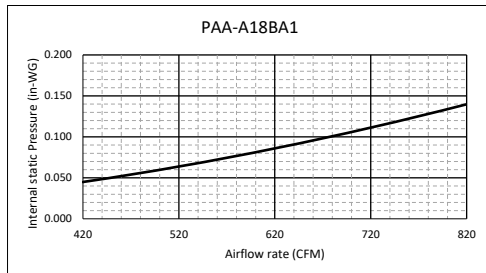


- Horizontal Right, Horizontal Left

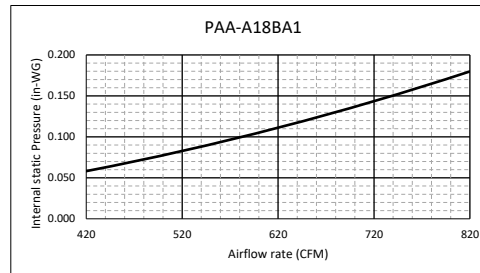


PAA-A18BA1

- Upflow, Downflow

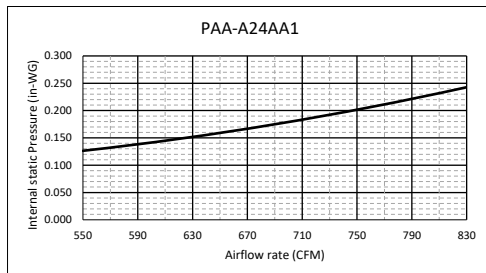


- Horizontal Right, Horizontal Left

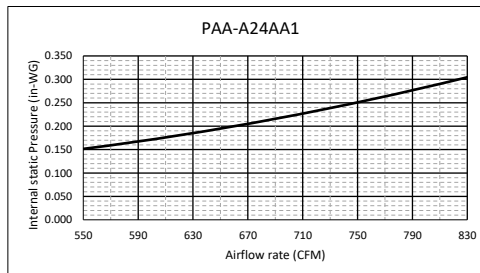


PAA-A24AA1

- Upflow, Downflow

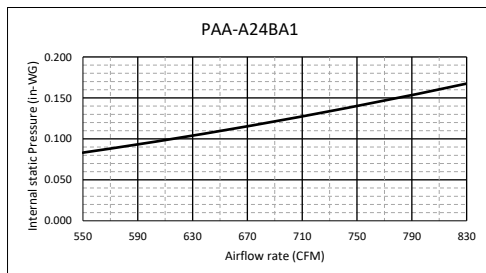


- Horizontal Right, Horizontal Left

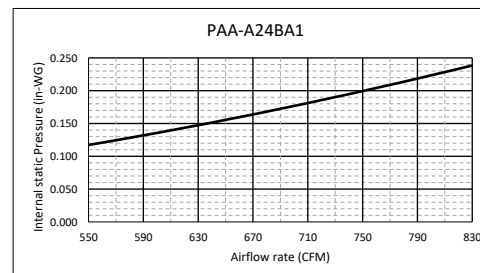


PAA-A24BA1

- Upflow, Downflow

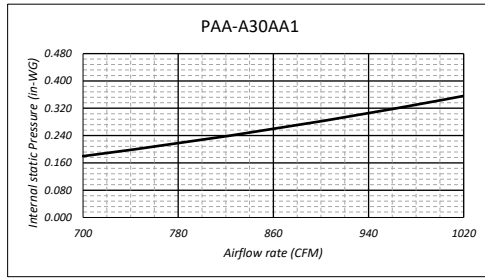


- Horizontal Right, Horizontal Left

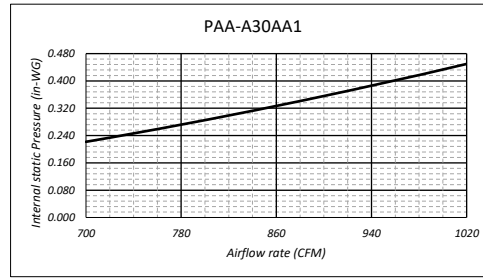


PAA-A30AA1

- Upflow, Downflow

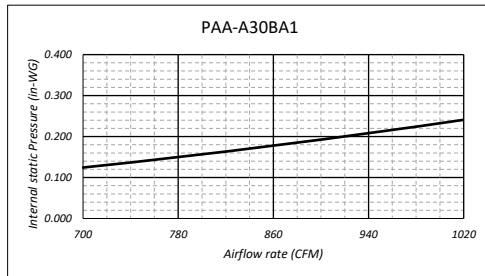


- Horizontal Right, Horizontal Left

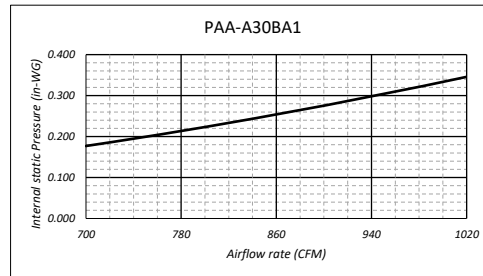


PAA-A30BA1

- Upflow, Downflow

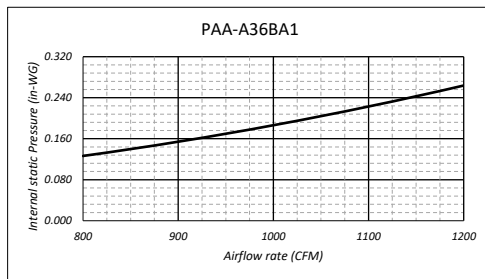


- Horizontal Right, Horizontal Left

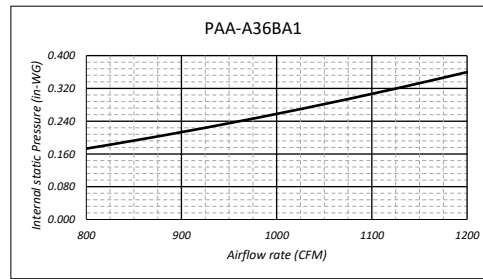


PAA-A36BA1

- Upflow, Downflow

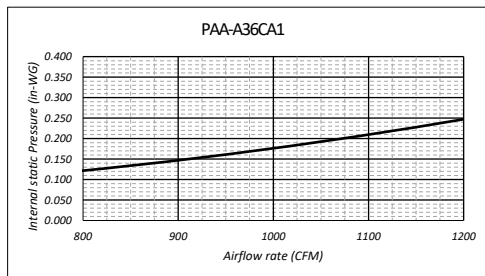


- Horizontal Right, Horizontal Left

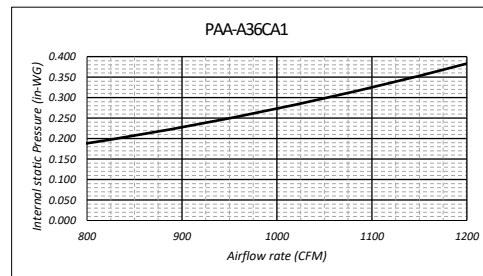


PAA-A36CA1

- Upflow, Downflow

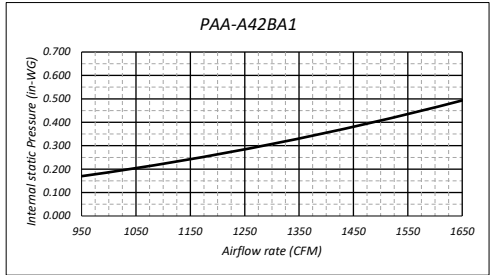


- Horizontal Right, Horizontal Left

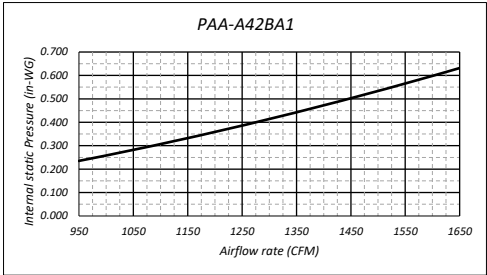


PAA-A42BA1

- Upflow, Downflow

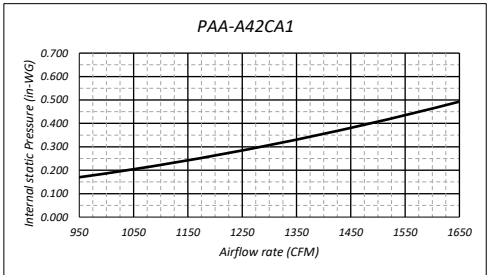


- Horizontal Right, Horizontal Left

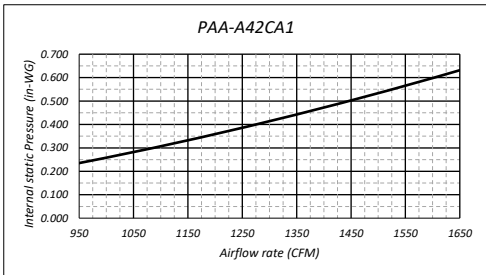


PAA-A42CA1

- Upflow, Downflow

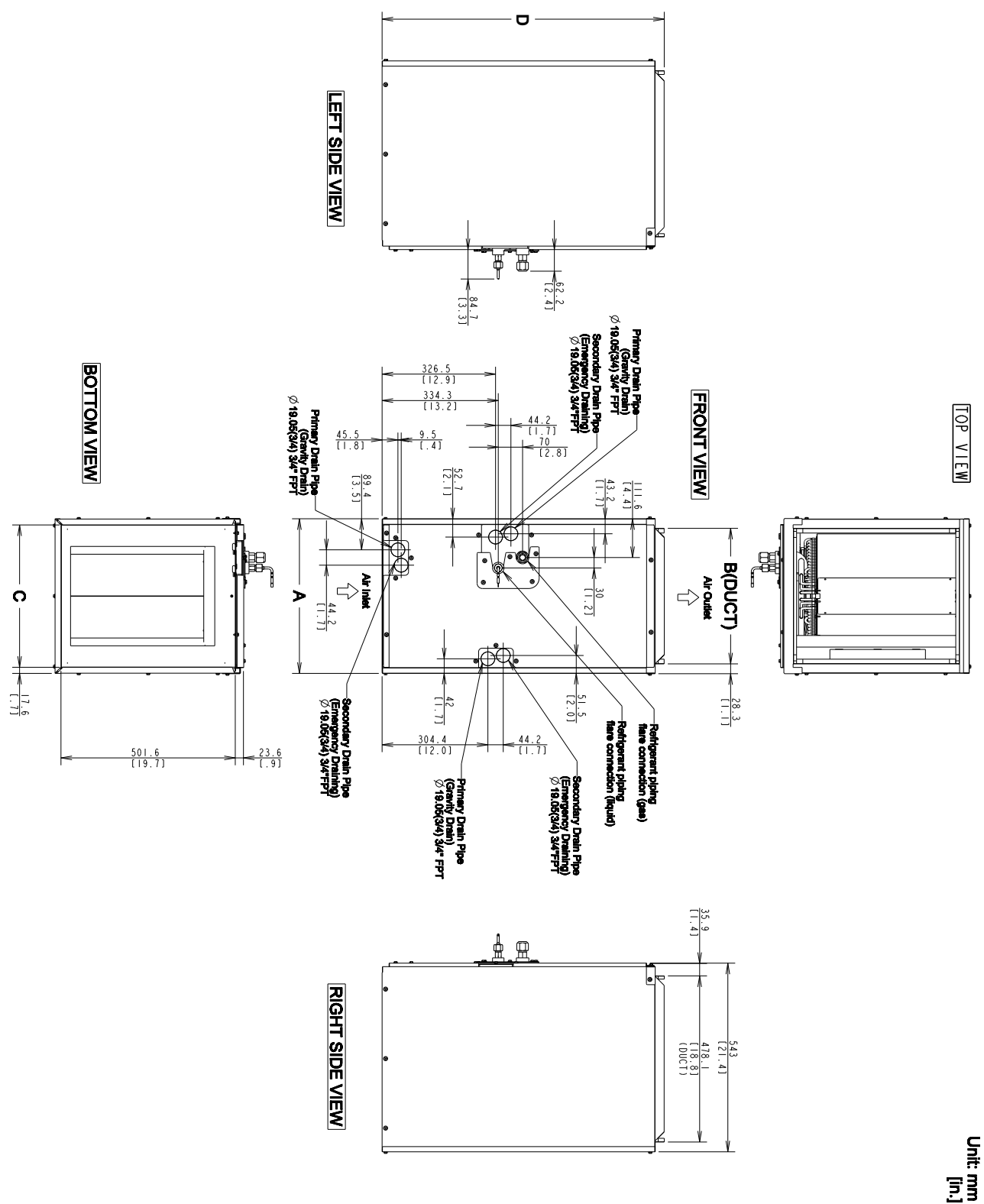


- Horizontal Right, Horizontal Left



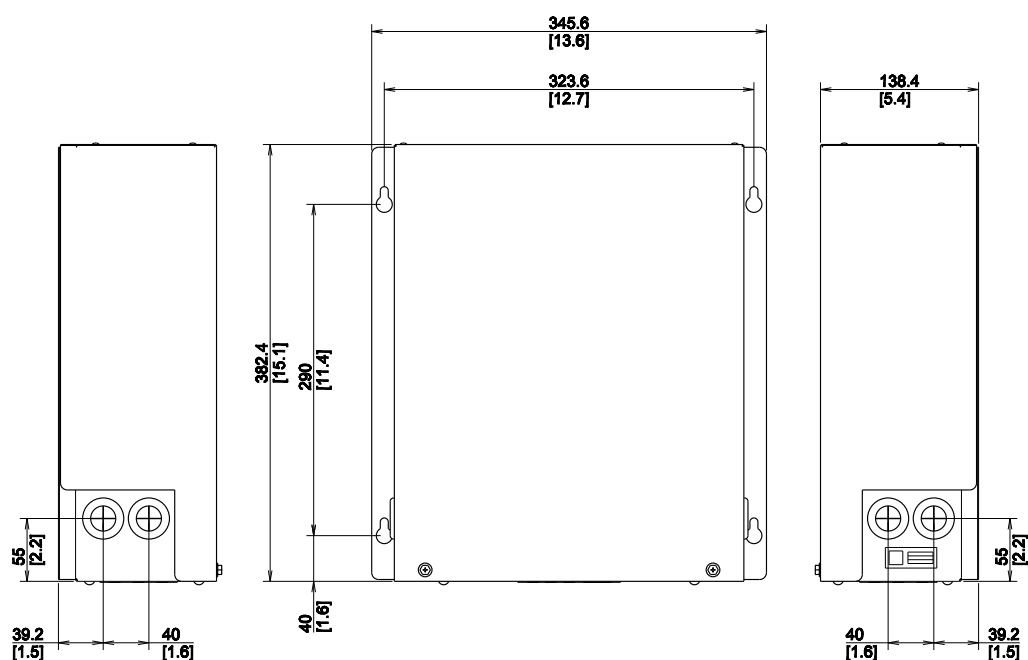
ENGLISH

5. Outlines and dimensions



Model	A mm (inches)	B mm (inches)	C mm (inches)	D mm (inches)
PAA-A18AA1	368.3 (14-1/2)	313.1 (12-5/16)	332.7 (13-1/16)	697 (27-7/16)
PAA-A18BA1	445.0 (17-1/2)	390.0 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	697 (27-7/16)
PAA-A24AA1	368.3 (14-1/2)	313.1 (12-5/16)	332.7 (13-1/16)	697 (27-7/16)
PAA-A30AA1	368.3 (14-1/2)	313.1 (12-5/16)	332.7 (13-1/16)	697 (27-7/16)
PAA-A24BA1	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	697 (27-7/16)
PAA-A30BA1	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	697 (27-7/16)
PAA-A36BA1	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	811.6 (32)
PAA-A42BA1	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	811.6 (32)
PAA-A36CA1	534.6 (21)	479.4 (18-7/8)	499 (19-5/8)	811.6 (32)
PAA-A42CA1	534.6 (21)	479.4 (18-7/8)	499 (19-5/8)	811.6 (32)

Control Box



5.1. Maintenance access to clean coil slabs

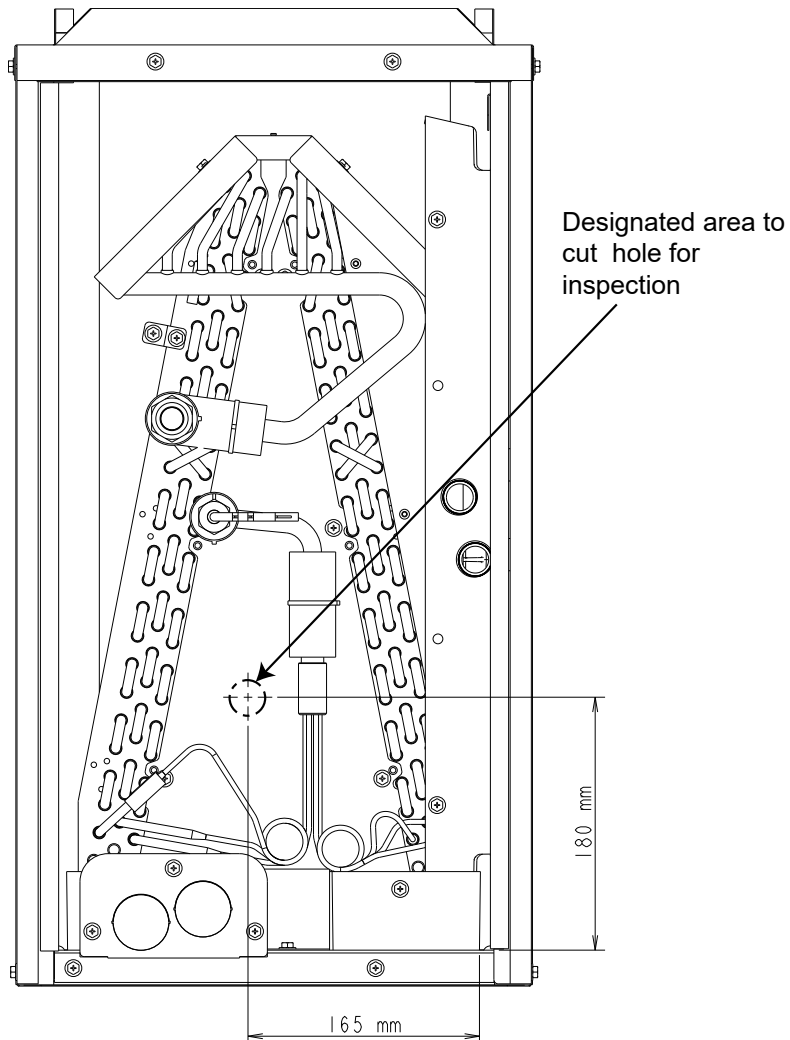
In order to inspect the coil slabs, a hole can be cut in only the designated area of the delta plate, as shown below. Ensure the hole is hermetically sealed after cleaning.



CAUTION

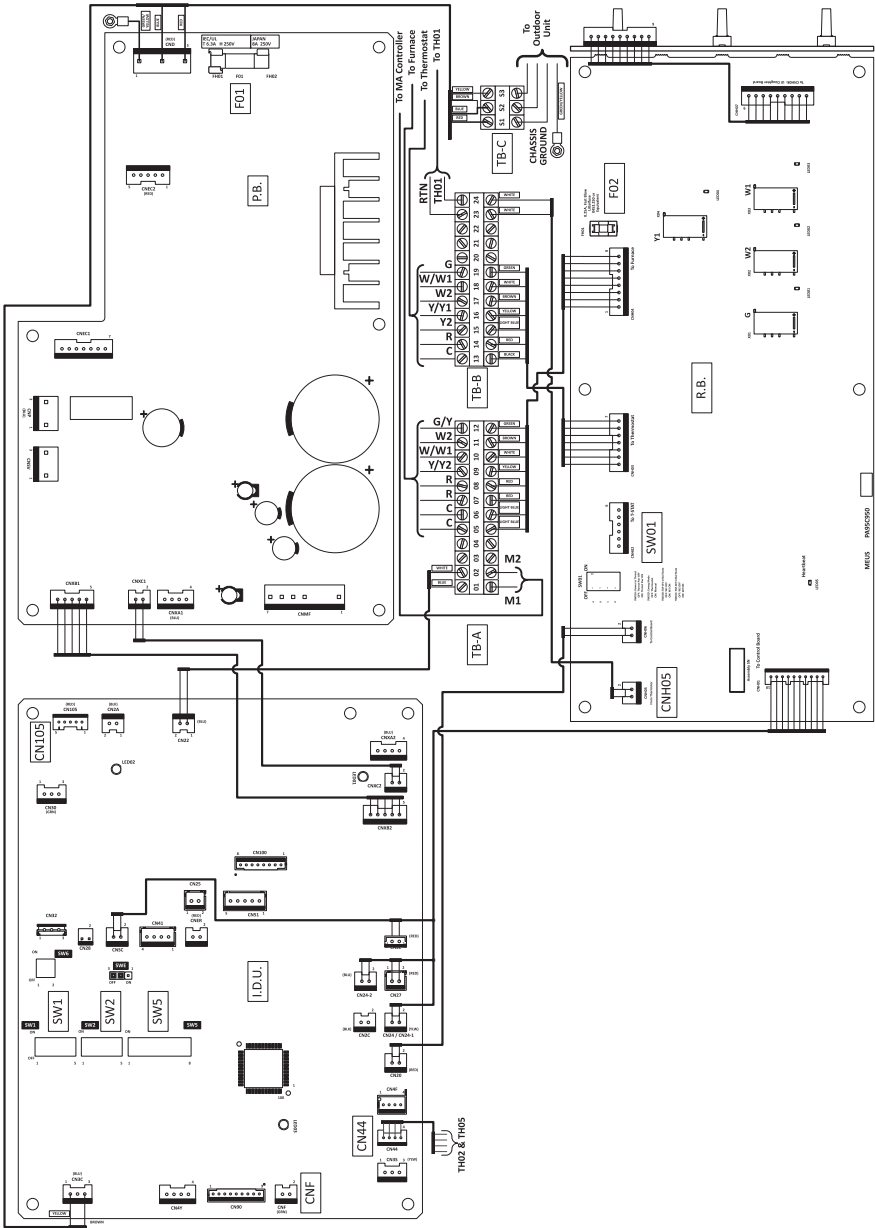
A circular area is etched on the delta plate to indicate where a hole can be made in the delta plate without damaging the heat exchanger. This hole can be used for inspecting the inside of the coil to determine if cleaning is required.

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. Otherwise, air leakage may occur.



6. Wiring diagram

See chapter 14, Functions of dip switch and jumper wire, for dip switch settings.

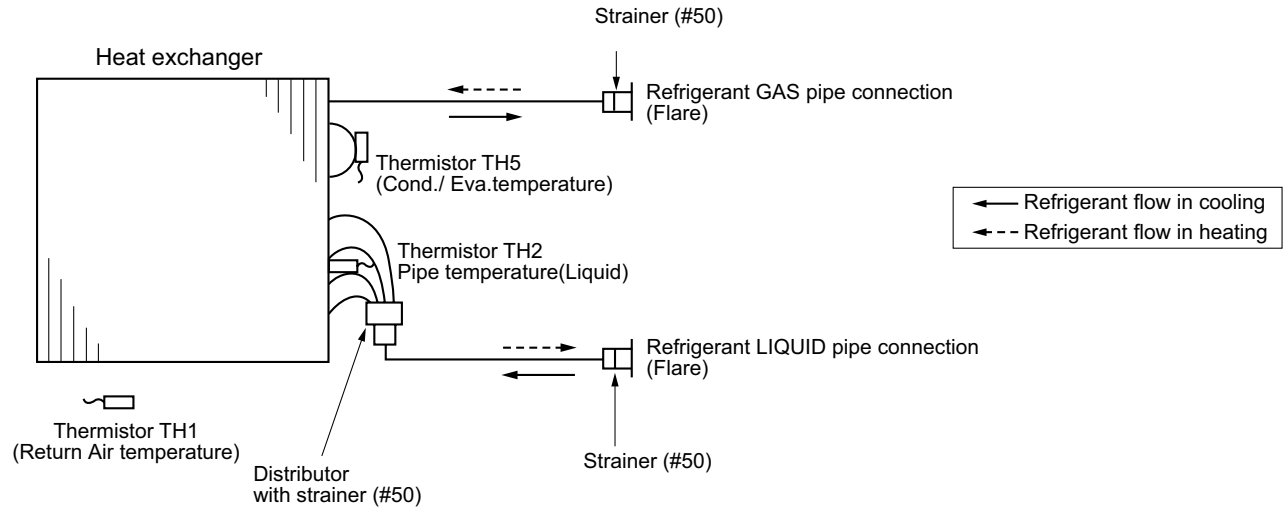


Symbol Explanation	
P.B.	Power Supply Board
I.D.U.	Indoor Unit Control Board
R.B.	Relay Board
F01	Fuse, AC250V 10A
F02	Fuse, AC250V 6.3A
CNH05	Return Air Thermistor
CN105	Interface Connector
SW01	Switch (for Model Selection)
SW02	Switch (for Capacity Selection)
SW05	Switch (for Mode Selection)
CNF	Humidifier Input (required)
CN25	Humidifier Output
CN44	TH2 Pipe Temp. thermistor/Liquid
TH5 Cond./Evap Temp	
TB-A	Terminal Block - A
TB-B	Terminal Block - B
TB-C	Terminal Block - C
CN4F	Float Switch
CN2A	0-10v Fan Control Input
CN24-1	Backup Heat (1st stage)
CN24-2	Backup Heat (2nd stage)
CNER	ERV/Damper Input (optional)
CN2C	ERV/Damper Output
CN2L	ME system status signal
CN32	ON/OFF Lockout Input
CN51	Error Status Output
G/Y1	Fan
W/W1	First Stage Furnace
W2	Secondary Stage Furnace
Y/Y2	High Speed Fan
R	24VAC Power From Furnace
C	24VAC Return To Furnace

ENGLISH

7. Refrigerant system diagram

PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1



8. Furnace control

Heat Mode - Single Speed Fan	
Furnace Fan (G) ON	(TO - TRA $\geq$ 0.9 °F [0.5 °C])
HiSpeed Fan (Y) ON	
Furnace Heat Stage 1 (W1) ON	(TO - TRA $\geq$ 2.7 °F [1.5 °C] AND TRA has not increased by 0.9 °F [0.5 °C] in X min) OR (TO - TRA $\geq$ 0.9 °F [0.5 °C] AND EBP below OAT) OR (TO - TRA $\geq$ 0.9 °F [0.5 °C] AND CBP below OAT)
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 $\leq$ -0.9 °F [-0.5 °C]) AND Mode 25 = 2
HiSpeed Fan (Y) OFF	
Furnace Heat Stage 1 (W1) OFF	(TO - TRA $\leq$ 0 °F [0 °C])
Furnace Heat Stage 2 (W2) OFF	

Heat Mode - Dual Speed Fan	
HiSpeed Fan Stage 1 (G+Y1)	(TO - TRA $\geq$ 0.9 °F [0.5 °C])
HiSpeed Fan Stage 2 (Y2)	(TO - TRA $\geq$ 0.9 °F [0.5 °C]) AND FanSpeed = High OR (TO - TRA $\geq$ 1.8 °F [1.0 °C]) AND FanSpeed = Auto
Furnace Heat Stage 1 (W1) ON	(TO - TRA $\geq$ 2.7 °F [1.5 °C] AND TRA has not increased by 0.9 °F [0.5 °C] in X min) OR (TO - TRA $\geq$ 0.9 °F [0.5 °C] AND EBP below OAT) OR (TO - TRA $\geq$ 0.9 °F [0.5 °C] AND CBP below OAT)
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)	(TO - TRA $\leq$ -0.9 °F [-0.5 °C]) AND Mode 25 = 2
HiSpeed Fan Stage 2 (Y2)	
Furnace Heat Stage 1 (W1) OFF	(TO - TRA $\leq$ 0 °F [0 °C])
Furnace Heat Stage 2 (W2) OFF	

Key	
TO	Setpoint temperature
TRA	Room Temperature
X mins	Time Delay setting (24-29 mins)
EBP	Economic Balance Point
CBP	Capacity Balance Point

• Time Delay Selection Table

Request Code ¹	Action ²
390	Monitor Time Delay Setting
391	Set Time Delay to <u>24</u> minutes
392	Set Time Delay to <u>24</u> minutes
393	Set Time Delay to <u>24</u> minutes ³
394	Set Time Delay to <u>29</u> minutes

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.

³ The default time delay setting is 24 minutes.

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

Cool Mode - Dual Speed Fan	
HiSpeed Fan Stage 1 (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 (Y1) OFF	(TRA - TO < 0.9 °F [0.5 °C]) AND Mode 27 = 2
HiSpeed Fan Stage 2 (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 (Y) ON	<i>Inactive during Dry mode</i>
Furnace Fan (G) OFF	(TRA < 64.4 °F [18 °C])
HiSpeed Fan (Y) OFF	<i>Inactive during Dry mode</i>

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

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

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

9. Test mode and emergency mode

Using DIP switch SW01 settings on the relay board, you can select one of two modes—Test or Emergency—to operate in.

If DIP switch SW01-4 is set to ON, the PAA unit enters Test mode. While in Test mode, the installer can use the push buttons on the control box user interface to set W1 and W2 to ON or OFF. See the "Control box user interface" image below.



WARNING

To ensure proper and safe operation of the unit, do not leave the home while the Test mode is running. Otherwise, results such as electric shock, fire or explosion may occur.

You can configure the initial (ON or OFF) state of the Test W1 and W2 heat signals in Test mode. Setting DIP switch SW01-2 to ON turns the Test W1 signal ON immediately once the furnace is powered on. Otherwise, the Test W1 signal will be OFF.

Setting DIP switch SW01-3 to ON turns the Test W2 signal ON immediately once the furnace is powered on. Otherwise, the Test W2 signal will be OFF.

Steps to check the furnace operation in Test mode:

Step 1: Power off system if not already off.

Step 2: Wait for 3 minutes; this ensures that the unit is completely powered down.

Step 3: Set SW01-4 to ON for Test mode.

Step 4: Turn the furnace breaker ON. Ensure that the outdoor unit system breaker is OFF. You are now in Test mode. Verify the Test mode indicator (red color) on the control box user interface is ON.

Step 5: Press W1 ON on the control box user interface to turn on the first stage of furnace heat. Verify that the furnace fan turns on along with furnace heat.

Step 6: Press W2 ON on the control box user interface to turn on the second stage of furnace heat. Verify that the furnace output increases. This is only applicable for furnaces with two stages. Single-stage furnace shows no difference.

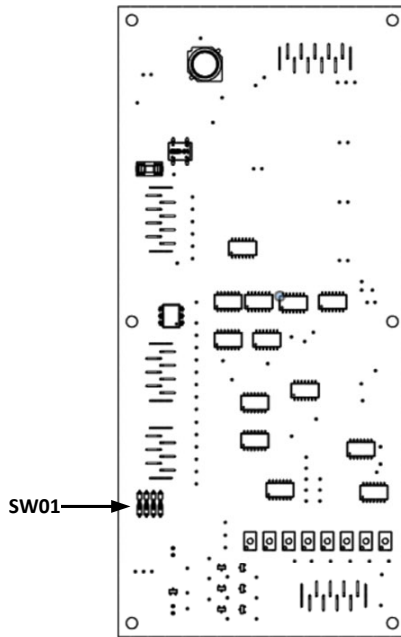
Step 7: Power down the furnace.

Step 8: Set SW01-4 to OFF to disable Test mode.



NOTE

- The PAA unit system enters emergency mode if power is still applied to the furnace and (a) the outdoor unit loses power or (b) there is an error state that does not allow full system control. The PAA unit remains in emergency mode until power is restored to the outdoor unit or the error is resolved.
- If DIP switch SW01-4 is set to OFF, the NAT connected to the PAA unit control box controls the heat applied to the furnace during an emergency mode failover.

Relay board SW01 DIP switch settings**SW01-1 Power to non-adjustable thermostat**

- ON (default): Power from the furnace is supplied to the NAT.
- OFF: Power supply from the furnace to the NAT is disconnected.

SW01-2 W1 initial state in Test mode

- ON: W1 is initially switched on when entering Test mode.
- OFF (default): W1 is initially switched off when entering Test mode.

**WARNING**

If SW01-2 and SW01-4 is set to ON, the furnace will start heating immediately upon a loss of power to the outdoor unit.

Therefore, during gas furnace test operation or maintenance, be sure to power up the outdoor unit prior to powering up the furnace. Conversely, when powering down the system, the furnace should be powered down prior to powering down the outdoor unit. If operated improperly, it may result in gas leakage/poisoning, fire or explosion due to unexpected gas furnace operation.

SW01-3 W2 initial state in Test mode

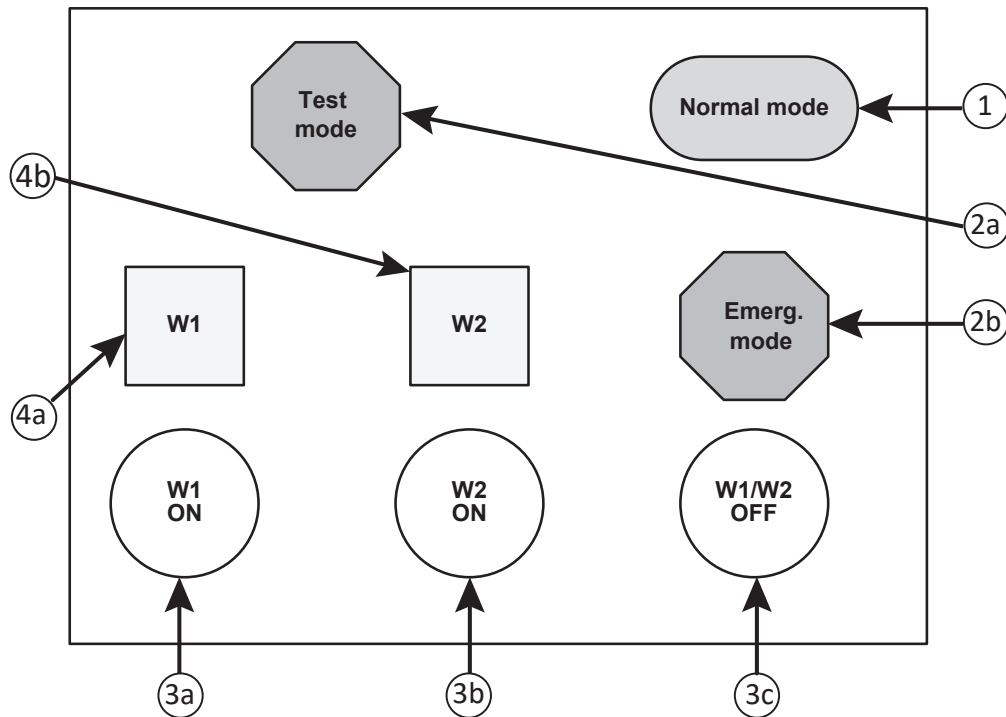
- ON: W2 is initially switched on when entering Test mode.
- OFF (default): W2 is initially switched off when entering Test mode.

**NOTE**

To enable W2, W1 must be on. Otherwise, W2 will not operate.

SW01-4 Mode operation

- ON: Test mode operation, which is controlled by push buttons on the PAA unit control box user interface.
- OFF (default): Emergency mode operation, which is controlled by the NAT.

Control box user interface

1. Normal mode (indicator color: green). When illuminated, it means that the system is functioning normally.

2a. Test mode (indicator color: red) - installer only setting.

2b. Emergency mode (indicator color: red). If illuminated, it means that the system is in error mode. If required, please contact a dealer, contractor or technician with certifications required by laws and codes.

3a. W1 ON - installer only settings.

Test mode push button (not illuminated, button color: white)

3b. W2 ON - installer only settings.

Test mode push button (not illuminated, button color: white)

3c. W1 and W2 OFF - installer only settings.

Test mode push button (not illuminated, button color: white)

4a. First stage heat (emergency mode) (indicator color: amber) - installer only settings.

4b. Second stage heat (emergency mode) (indicator color: amber) - installer only settings.

**IMPORTANT**

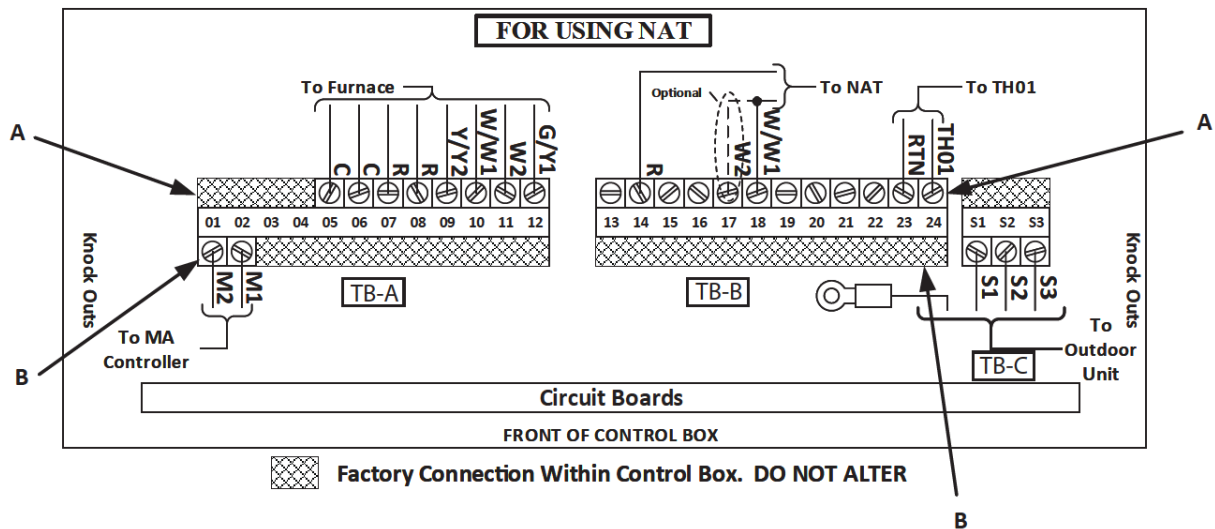
Be sure to change back to Normal mode operation after Test mode operational checks are completed!

**NOTE**

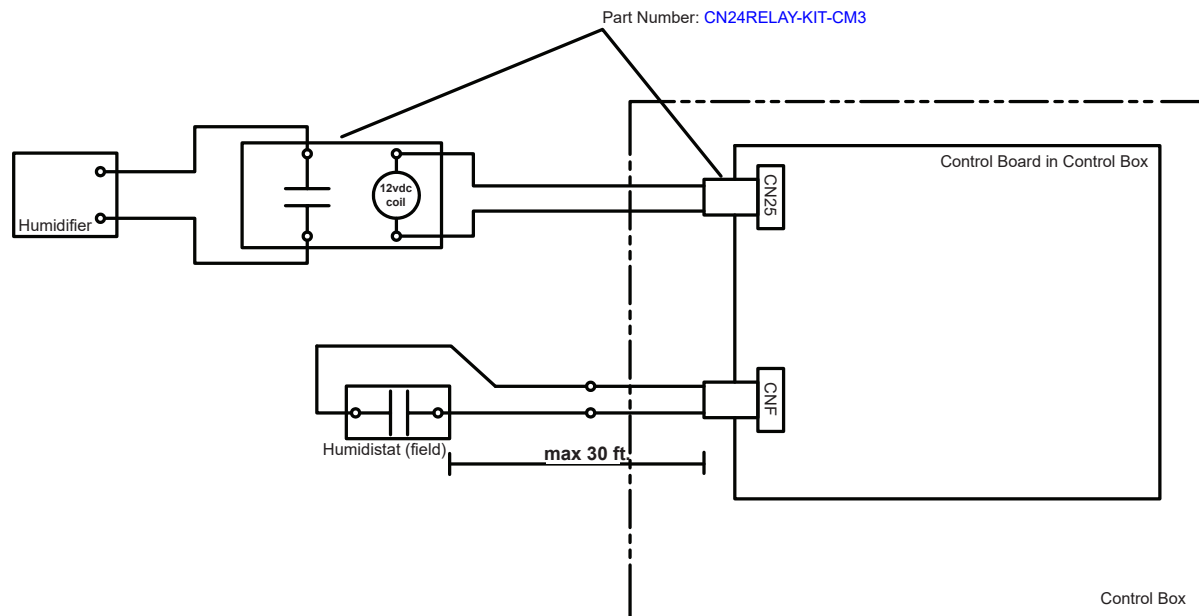
- The Test and the Emergency modes cannot occur at the same time.
- To enable W2, W1 must be ON.

The non-adjustable thermostat (NAT), a construction-style thermostat included in the accessories bag, should be used as the emergency thermostat.

Install the NAT in the return air duct next to the TH1 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.

Non-adjustable (emergency) thermostat connection

10. Humidifier



Humidifier 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 (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 ≤ 1 mA at DC

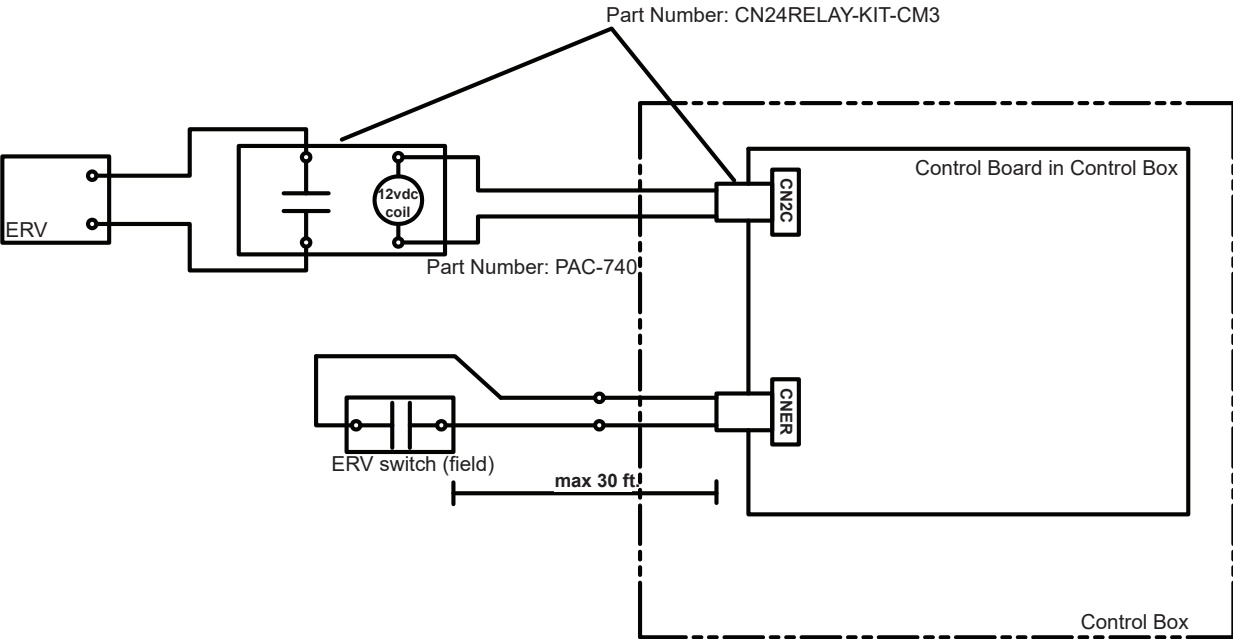
Mode no.	Setting no.	Settings
13	1	Humidifier not supported (CN25 output is ON if CNF input has 12 VDC applied or if there is a relevant "CN25 peripheral ON" IT protocol request via CN105, regardless of mode or settings)
	2	Humidifier supported
16 (applies if Mode no. 13 Setting no. = 2)	1	See Mode 16 table below.
	2	See Mode 16 table below.

Mode no. 16	CNF Input (humidistat)	Condition (No Defrost/No Error)	CN25 Output	Furnace Blower
1 ¹	OFF	Heat operation & Thermo OFF	OFF	OFF ²
		Heat operation & Thermo ON		
	ON	Heat operation & Thermo OFF	OFF	OFF ²
		Heat operation & Thermo ON	ON	ON ²
2	OFF	Heat operation & Thermo OFF	OFF	OFF ²
		Heat operation & Thermo ON		
	ON	Heat operation & Thermo OFF	ON	ON ²
		Heat operation & Thermo ON		

¹ Factory setting² The G/Y1 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 Y/Y2 signal is also energized.**NOTE**

- Humidifier output will only run when in heating mode.
- Mode 25 set to 1 = furnace fan on, when thermo OFF. Mode 25 set to 2 = furnace fan off, when thermo OFF.

11. Energy recovery ventilation (ERV)



ENGLISH

ERV Switch

- Non-Voltage a-contact input
- Contact rating current $\geq 0.1\text{ A}$
- Contact rating voltage $\geq 15\text{ VDC}$
- Minimum applicable load $\leq 1\text{ mA at DC}$

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 ¹	ON
	Defrost	STOP	OFF
	STOP	ON ¹	ON

¹ The G/Y1 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 Y/Y2 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.

12. HRV/ERV heating operation for MXZ system

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

Model	Description
MXZ-3C24/3C30/4C36/5C42NA3 MXZ-3C24/3C30NAHZ3	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.
MXZ-SM36/42/60NAM MXZ-SM36/42/48NAMHZ	

13. Troubleshooting

13.1. Cautions on troubleshooting



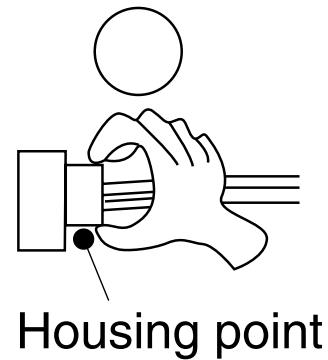
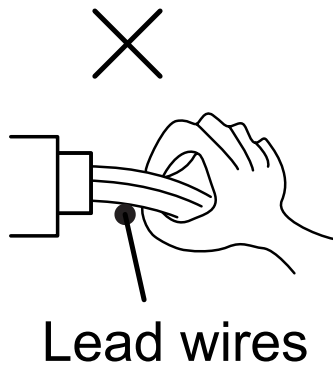
CAUTION

(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.



13.2. Self check

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

IR and RF controller not supported.

[Output pattern A] Errors detected by indoor unit		
Wired remote controller Check code		Symptom
P1	5101	Intake sensor error
P2, P9	5102, 5105	Pipe (Liquid or 2-phase pipe) sensor error
E6, E7	6840	Indoor/outdoor unit communication error
P4	2502	Drain sensor error
P5	5701	Drain pump error
P6	1501	Freezing/Overheating safeguard operation
EE	-	Communication error between indoor and outdoor units
P8	1503	Pipe temperature error
E4	6834	Remote controller signal receiving error
Fb	4109	Indoor unit control system error (memory error, etc.)

[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 technical manual for the outdoor unit.)

- On wired 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 following table to remove the cause.

Symptom			Cause
Wired remote controller		LED 1, 2 (PCB in outdoor unit)	
PLEASE WAIT	For about 2 minutes following power-on	After LED 1, 2 are lighted, LED 2 is turned off, then only LED 1 is lighted. (Correct operation)	– For about 2 minutes after power-on, operation of the remote controller is not possible due to system startup. (Correct operation)
PLEASE WAIT → Error code	After about 2 minutes has expired following power-on	Only LED 1 is lighted. → LED 1, 2 blink.	– Connector for the outdoor unit's protection device is not connected. – Reverse or open phase wiring for the outdoor unit's power terminal block (L1, L2, L3)
Display messages do not appear even when operation switch is turned ON (operation lamp does not light up).		Only LED 1 is lighted. → LED 1, 2 blinks twice, LED 2 blinks once.	– Incorrect wiring between indoor and outdoor units (incorrect polarity of S1, S2, S3) – Remote controller wire short

**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 indoor controller, refer to the following table.

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 Table

Mode	Settings	Mode (function) No.	Setting no.	Initial setting
		Wired remote controller		
Power failure auto restart	Not available	01	1	1
	Available		2	
Indoor temperature detecting	Indoor unit operating average	02	1	1
	Set by indoor unit's remote controller		2	
	Remote controller's internal sensor		3	
LOSSNAY connectivity	Not Supported	03	1	1
	Supported (indoor unit is not equipped with outdoor air intake)		2	
	Supported (indoor unit is equipped with outdoor air intake)		3	
Power voltage	240V (230V)	04	1	1
	220V (208V)		2	
Filter sign	100 Hr	07	1	3
	2500 Hr		2	
	"No filter sign indicator"		3	
Economic Balance Point	See section 15.8.1 Economic Balance Point, of the PAA Installation Manual	08	1	3
			2	
			3	
		10	1	2
Humidifier control	Heat operation & Thermo ON	16	1	
	Heat operation		2	1
Humidifier	Humidifier Not present	13	1	2
	Humidifier Present		2	
Heater Control	Heater Not Present	11	1	1
	Heater Present *1		2	
2-speed fan option	Single fan speed (High fan speed only)	23	1	1
	Dual fan speed Supports LOW and HIGH speeds. PUZ/PUY AUTO mode also supported		2	
Fan speed thermo off heating	Extra low	25	1	2
	Stop		2	
	RC setting		3	
Fan speed thermo off cooling	RC setting	27	1	2
	Stop		2	

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.

Set the AUTO RESTART FUNCTION using the wireless remote controller. (Mode no.1).



NOTE

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

13.3. Self-diagnosis action table

Error Code	Abnormal point and detection method	Cause	Countermeasure
P1 (5101)	Room temperature thermistor (TH1) - 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.) - Constantly detected during cooling, drying and heating operation Short: 90° C [194° F] or more Open: -40° C [-40° F] or less	- Defective thermistor characteristics - Contact failure of connector (CN20) on the indoor controller board (Insert failure) - Breaking of wire or contact failure of thermistor wiring - Defective indoor controller board	- Check resistance value of thermistor. 0° C [32° F].....15.0kΩ 10° C [50° F].....9.6kΩ 20° C [68° F].....6.3kΩ 30° C [86° F].....4.3kΩ 40° C [104° F]...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. - 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. - 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) - 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.) - Constantly detected during cooling, drying, and heating (except defrosting) operation. Short: 90° C [194° F] or more Open: -40° C [-40° F] or less	- Defective thermistor characteristics - Contact failure of connector (CN44) on the indoor controller board (Insert failure) - Breaking of wire or contact failure of thermistor wiring - Defective refrigerant circuit is causing thermistor temperature of 90° C [194° F] or more or -40° C [-40° F] or less. - Defective indoor controller board.	- Check resistance value of thermistor. For characteristics, refer to (P1) above. - 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. - 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. - 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 (2502)	Contact failure of drain float switch (CN4F) - Extract when the connector of drain float switch is disconnected. (3 and 4 of connector CN4F is not short-circuited.) - Constantly detected during operation.	- Contact failure of connector (Insert failure) - Defective indoor controller board	- Check contact failure of float switch connector. Turn the power on again and check after inserting connector again. - Operate with connector (CN4F) short-circuited. Refer Test Point Diagram. Replace indoor controller board if abnormality reappears.
P6 (1501)	Freezing/overheating protection is working - Freezing protection (Cooling mode) The unit is in six-minute resume prevention mode if pipe <liquid or condenser/evaporator> temperature stays under -15° C [5° F] for three minutes after the compressor started. Abnormal if it stays under -15° C [5° F] for three minutes again within 16 minutes after six-minute resume prevention mode. - Overheating protection (Heating mode) The units are in six-minute resume prevention mode if pipe < Liquid or condenser / evaporator > temperature is detected as over 70° C [158° F] after the compressor started. Abnormal if the	(Cooling or drying mode) - Clogged filter (reduced air-flow) - Short cycle of air path - Low-load (low temperature) operation beyond the tolerance range - Defective furnace fan motor - Fan motor is defective. - Indoor controller board is defective.	(Cooling or drying mode) - Check clogging of the filter - Remove shields - Check outdoor fan motor 5~6. Check operating condition of refrigerant circuit. (Heating mode) - Check clogs of the filter - Remove shields - Check outdoor fan motor 5~7. Check operating condition of refrigerant circuit

Error Code	Abnormal point and detection method	Cause	Countermeasure
	temperature of over 70° C [158° F] is detected again within 10 minutes after six-minute resume prevention mode.	5. Defective outdoor fan control 6. Overcharge of refrigerant 7. Defective refrigerant circuit (clogs) (Heating mode) 1. Clogged filter (reduced air-flow) 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	
P8 (1503)	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.  NOTE 1) It takes at least 9 minutes. to detect. 2) Abnormality P8 is not detected in drying mode. Cooling range: -3° C (-5.4° F)] (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.	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.

Error Code	Abnormal point and detection method	Cause	Countermeasure
	 NOTE 3) It takes at least 27 minutes to detect abnormality. 4) It excludes the period of defrosting (Detection restarts when defrosting mode is over) Heating range: 3° C (5.4° F) [(TH5-TH1)]		
P9 (5105)	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: 90° C [194° F] or more Open: -40° C [-40° F] 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 90° C [194° F] or more or -40° C [-40° F] 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)	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	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

Error Code	Abnormal point and detection method	Cause	Countermeasure
	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)	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.	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.
E6 (6840)	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 (6840)	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.

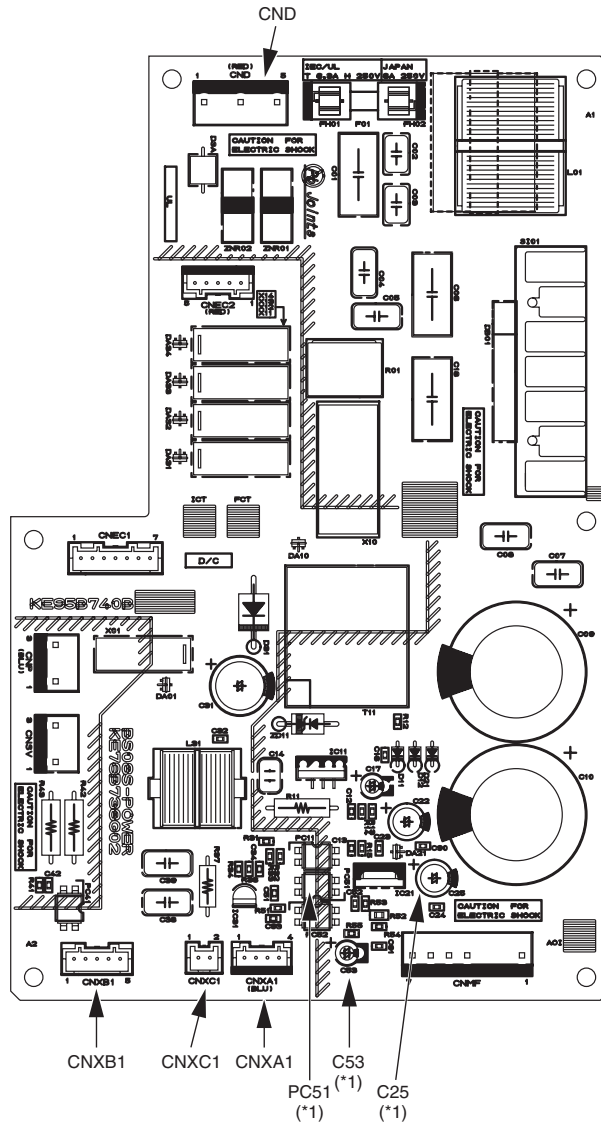
13.4. Troubleshooting by inferior phenomena

Phenomena	Cause	Countermeasure
(1) LED 2 on indoor controller board is off.	- When LED 1 on indoor controller board is also off. - Power supply of rated voltage is not supplied to outdoor unit - Defective outdoor controller circuit board - Power supply of 208~230V is not supplied to indoor unit - Defective indoor controller board	- 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) - 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) - 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) - 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. - Miswiring of remote controller wires Under twin triple indoor unit system, 2 or more indoor units are wired together. - Refrigerant address for outdoor unit is wrong or not set. Under grouping control system, there are some units whose refrigerant address is 0. - Short-cut of remote controller wires. - Defective remote controller.	Check indoor/outdoor unit connecting wire for connection failure. - 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. - 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.

13.5. Test point diagram

13.5.1. Power supply board

PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1



CND: Power supply voltage (208 - 230 VAC)

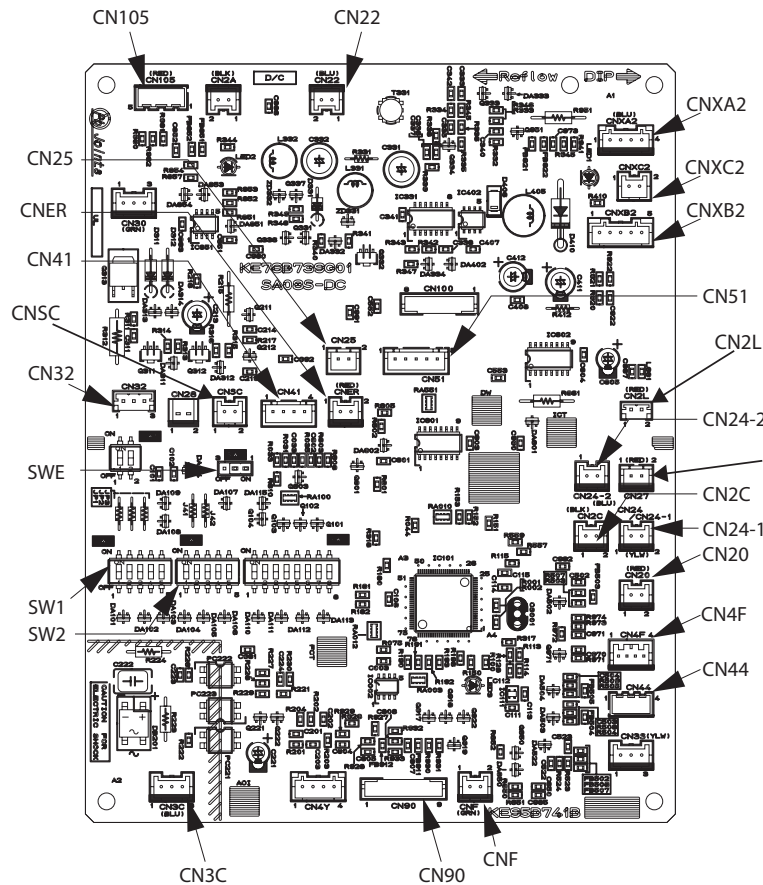
CNXA1: Connect to the indoor controller board

CNXC1: Connect to the indoor controller board

CNXC1: Connect to the indoor controller board

13.5.2. Indoor controller board

PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1



CN24-2: W2 (Aux Heat) Command signal

CN3C: Indoor-outdoor transmission (0 - 24 VDC)

CN90: Wireless remote controller

CNXA2: Connect to the indoor power board

CNXB2: Connect to the indoor power board

CNXC2: Connect to the indoor power board

CNER: ERV/ damper input (optional)

CN2C: ERV/damper output

CN25: Humidifier output

CNF: Humidifier input (required)

CN2L: ME System status signal

CN27: G (fan) Command signal

CNSC: YY2 (High Speed Fan) Command signal

SWE: Emergency operation

SW01: Model selection

SW02: Capacity setting

CN105: Interface Connector

CN32: ON/OFF Lockout Input

CN22: For MA remote controller cable connection (10-13 VDC)

CN51: Error Status Output

CN41: JAMA standard HA terminal

CN44: TH02 Pipe Temp. thermistor/Liquid; TH05 Cond./Evap Temp

CN4F: Float sensor

CN20: Thermistor (Inlet temperature)

CN24-1: W/W1 (Heat) Command signal

13.6. Trouble criterion of main parts

PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1

Part name	Check method and criterion
Return Air temperature thermistor (TH1) See note below.	Measure the resistance with a tester. (Part temperature 10° C (50° F) ~ 30° C (86° F) Refer to section 13.7 Thermistor chart 1 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 thermal 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.

13.7. Thermistor

Chart 1: TH1 Thermistor

<Thermistor Characteristic graph>

Thermistor for
lower temperature

Room temperature thermistor (TH1)

Thermistor $R_0 = 15 \text{ k}\Omega \pm 3\%$
Fixed number of $B = 3480 \text{ k}\Omega \pm 2\%$

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

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

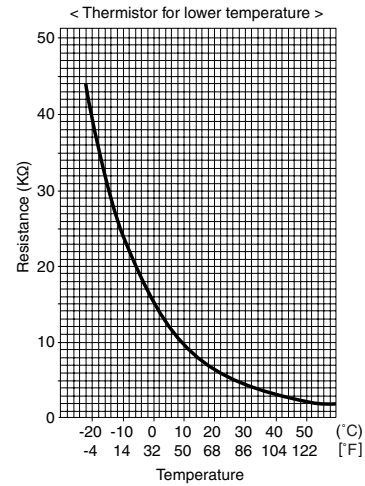


Chart 2: TH2 and TH5 Thermistor

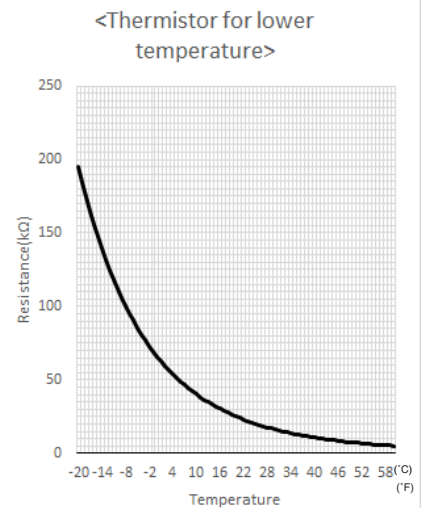
<Thermistor Characteristic graph>

Thermistor for
lower temperature

Pipe temperature thermistor (TH2)
Condenser/evaporator temperature
thermistor (TH5)

Thermistor $R_0 = 65.8 \text{ k}\Omega \pm 3\%$

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



14. 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 ON OFF ON OFF OFF 1 2 3 4 5							
SW2	Capacity settings	PAA-A18AA1 PAA-A18BA1 ON OFF OFF ON OFF 1 2 3 4 5 PAA-A24AA1 PAA-A24BA1 ON ON OFF ON OFF 1 2 3 4 5 PAA-A30AA1 PAA-A30BA1 ON OFF ON ON OFF 1 2 3 4 5 PAA-A36BA1 PAA-A36CA1 ON ON ON ON OFF 1 2 3 4 5 PAA-A42BA1 PAA-A42CA1 OFF OFF OFF OFF ON 1 2 3 4 5							
JP1	Unit type setting	<table><tr><th>Model</th><th>JP1</th></tr><tr><td>With TH5</td><td>X</td></tr></table>	Model	JP1	With TH5	X	There is no jumper (JP1) because these models have the cond./eva. temperature thermistor (TH5). X - No jumper		
Model	JP1								
With TH5	X								
JP3	Indoor controller board type setting	<table><tr><th>Indoor controller board type</th><th>JP3</th></tr><tr><td>Factory shipment</td><td>☐</td></tr><tr><td>Service parts</td><td>☐</td></tr></table>	Indoor controller board type	JP3	Factory shipment	☐	Service parts	☐	There is a jumper on JP3. O - Jumper
Indoor controller board type	JP3								
Factory shipment	☐								
Service parts	☐								

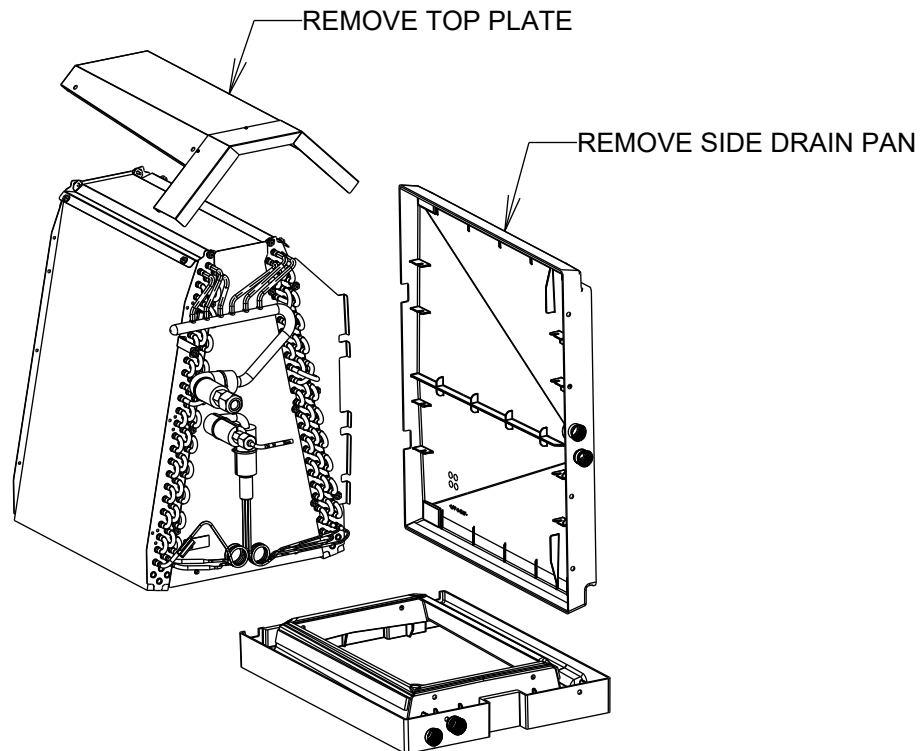
15. Disassembly procedure

The side drain pan and the top plate 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 plate as shown in the following steps. Removal of the side drain pan and top plate increases airflow and efficiency.

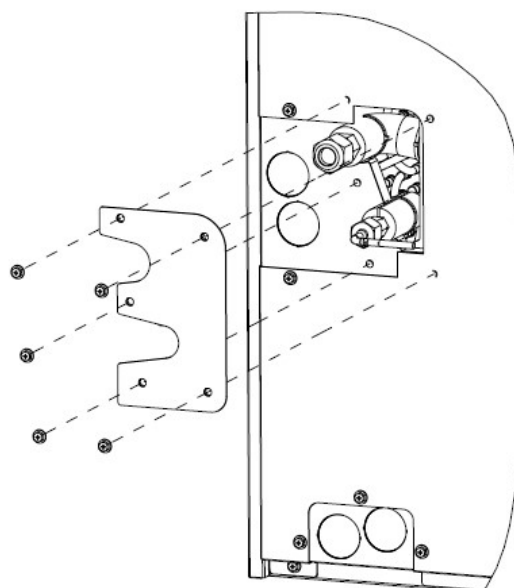
ATTENTION!

FOR UPFLOW AND DOWNFLOW INSTALLATIONS:

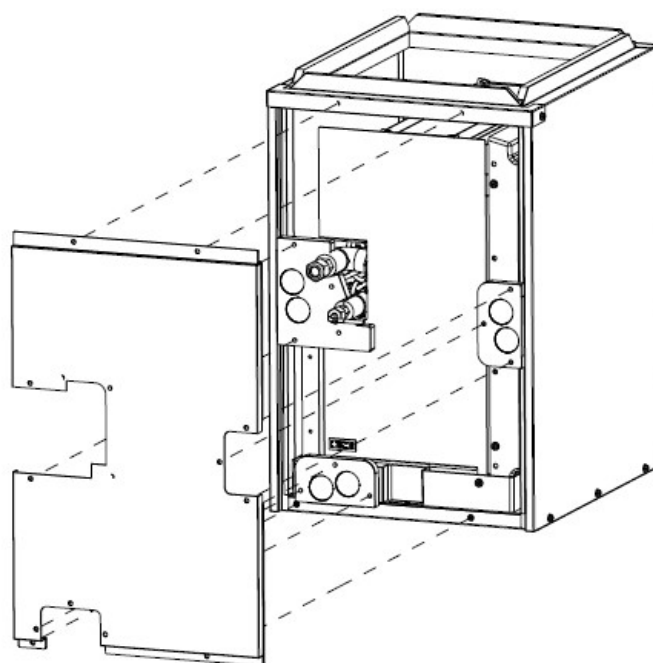
1. THE TOP PLATE MUST BE REMOVED (AS SHOWN).
2. THE SIDE DRAIN PAN MUST BE REMOVED (AS SHOWN).



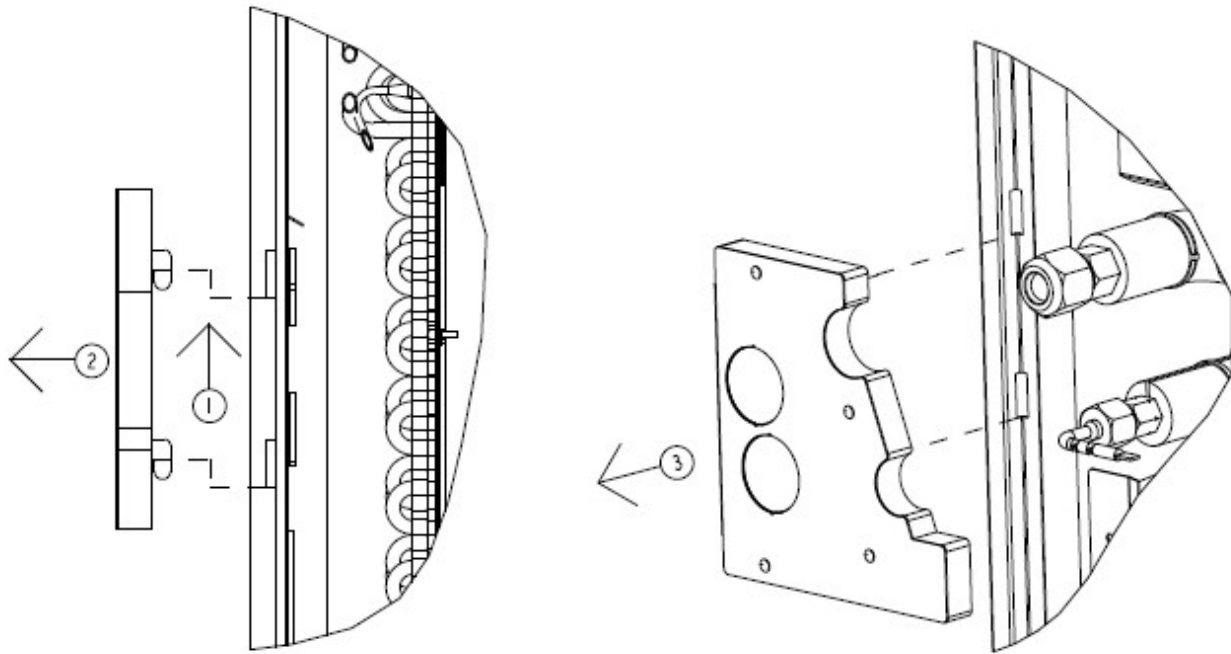
Step 1: Remove pipe panel which is secured by 5 screws, as displayed below:



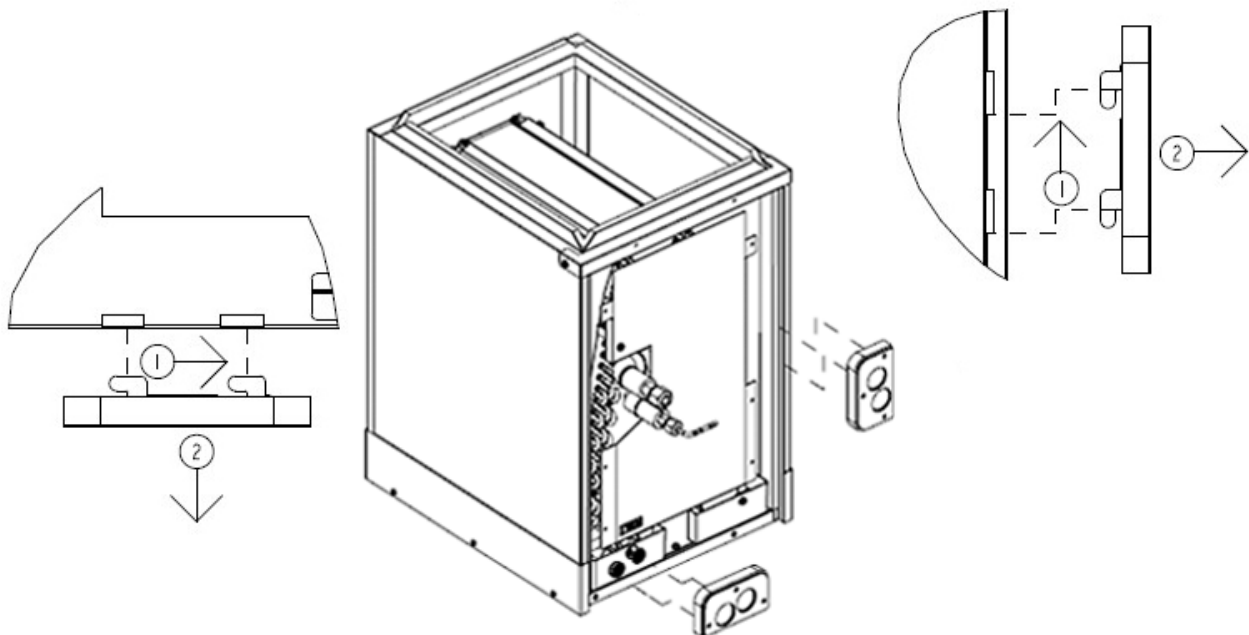
Step 2: Remove front panel which is secured by 12 screws. (Screws not shown.)



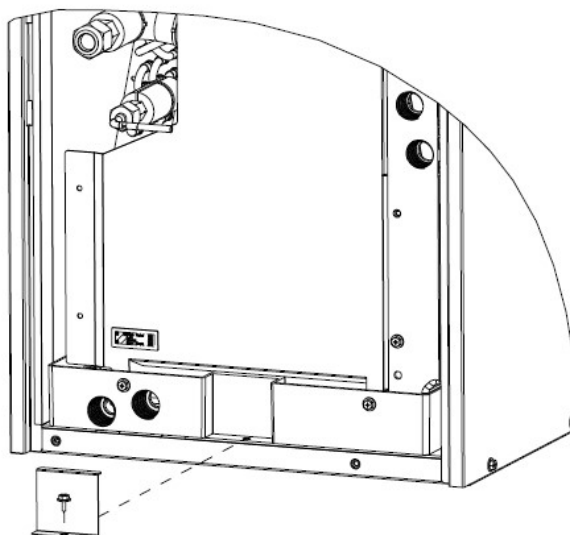
Step 3: Remove pipe panel (main pipe panel) which is hooked to the cabinet, by moving it in the directions indicated in the image below and then removing it from the cabinet.



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.

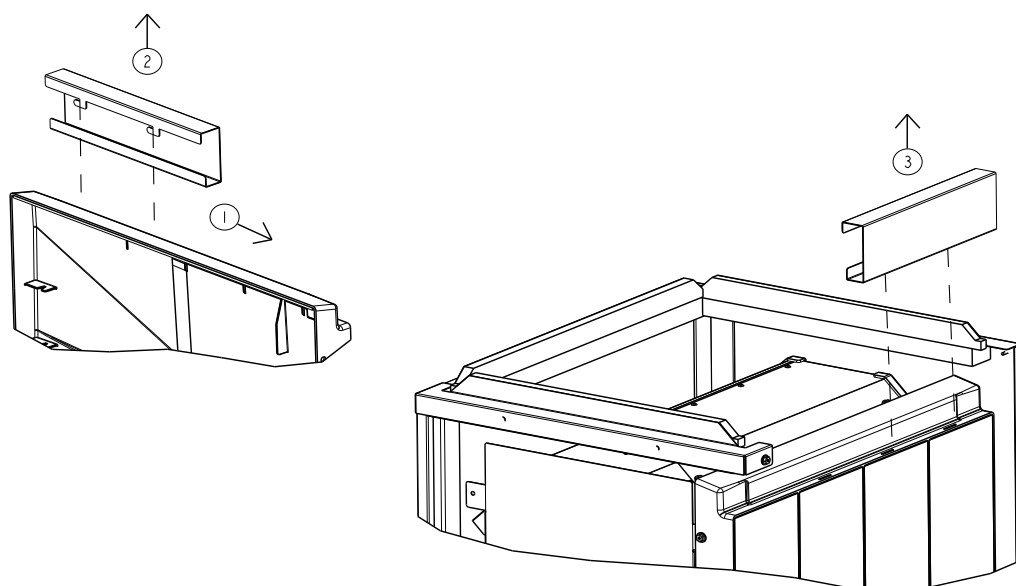


Step 6: Remove the side drain pan support from the side drain pan by sliding the support over and pulling it up. Retain the side drain pan support for horizontal left installation. Discard (recycle) the support for upflow/downflow installations.



NOTE

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

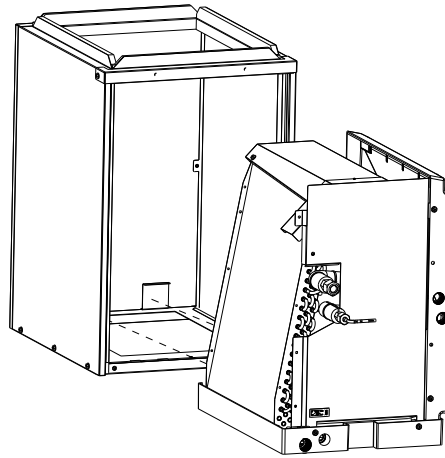


Step 7: Remove the heat exchanger assembly by sliding it out of the cabinet.

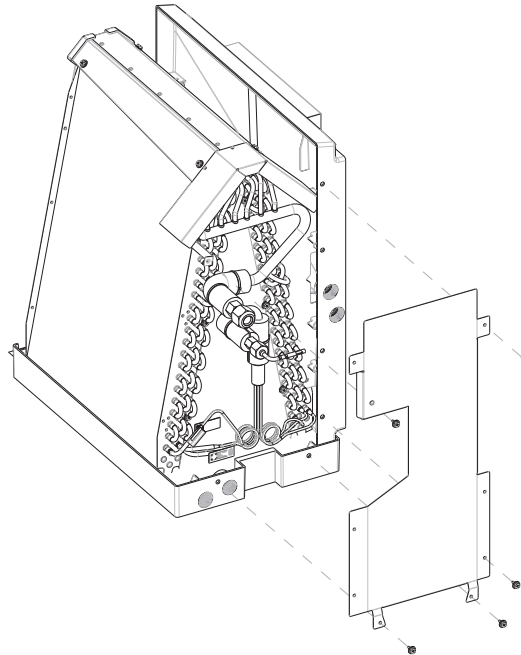


CAUTION

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



Step 8: Remove front plate (holds the side and main drain pans), which is secured by 5 screws.

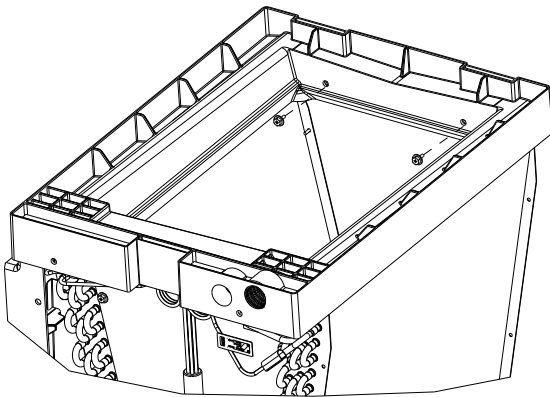


Step 9: Lift the heat exchanger by removing the 4 screws securing it to the drain pan.

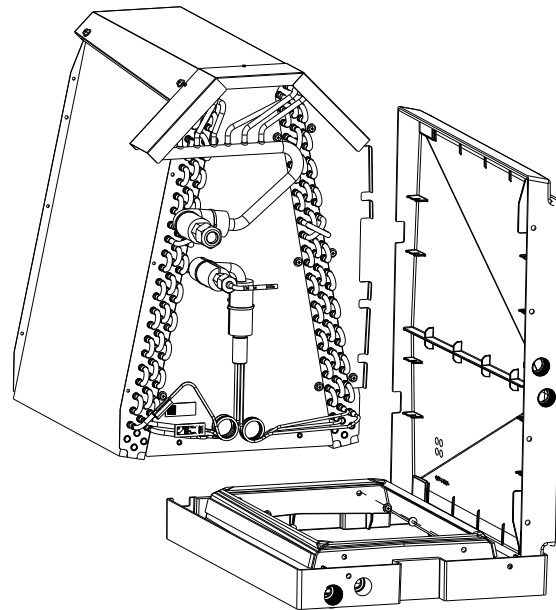


WARNING

- 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.



1. Précautions de sécurité

- Avant de procéder à l'entretien de l'appareil, assurez-vous de lire toutes les précautions de sécurité.
- Assurez-vous que tous les équipements sont installés de manière appropriée.
- Assurez-vous que toutes les précautions sont respectées.
- Lisez attentivement les étiquettes apposées sur l'unité principale.

Symboles utilisés dans le texte



AVERTISSEMENT

Décrit les précautions à observer pour prévenir le danger de blessure ou de mort pour l'utilisateur.



ATTENTION

Décrit les précautions à observer pour éviter d'endommager l'unité.

1.1. Avant d'assurer l'entretien et les travaux électriques



IMPORTANT

L'Environmental Protection Agency of the United States (EPA) et les agences environnementales provinciales canadiennes ont publié divers règlements concernant l'introduction et l'élimination des réfrigérants. Le non-respect de ces règlements peut nuire à l'environnement et entraîner l'imposition d'amendes substantielles.



NOTE

L'entretien de l'unité est réglementé par le code mécanique adopté par l'autorité compétente.



AVERTISSEMENT

Risques liés à l'entretien de l'unité PAA

- L'entretien de l'unité PAA doit être assuré par un concessionnaire, un entrepreneur ou un technicien ayant les certifications requises par les lois et les codes.
 - Tout entretien inapproprié par l'utilisateur peut entraîner des blessures ou endommager l'appareil, par exemple fuite d'eau, choc électrique ou incendie.
- Installez l'unité intérieure dans un endroit qui peut supporter son poids.
 - Une force inadéquate peut entraîner la chute de l'appareil, entraînant des blessures.
- Anticipez les typhons, les ouragans, les tremblements de terre, etc. et installez l'unité à l'endroit spécifié.
 - Tout entretien inapproprié peut provoquer la chute de l'appareil et entraîner des blessures.
- Interdire à toute personne n'ayant pas les qualifications appropriées d'effectuer des réparations. Si l'unité PAA doit être réparée, consultez un concessionnaire, un entrepreneur ou un technicien pour obtenir les certifications requises par les lois et les codes.
 - Si l'unité PAA est mal réparée, une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie pourrait en résulter.
- Entretenez l'unité PAA conformément à ce manuel d'instruction.
 - Si l'entretien de l'unité est mal assuré, cela pourrait entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Assurez-vous que le panneau de couvercle de l'unité extérieure est installé correctement. Veuillez consulter le manuel de l'appareil extérieur pour une installation adéquate.
 - Si le panneau du couvercle du terminal n'est pas installé correctement, de la poussière ou de l'eau pourrait pénétrer dans l'unité extérieure, ce qui pourrait provoquer un incendie ou une décharge électrique pour l'utilisateur.
- Assurez-vous que les soupapes d'arrêt de l'unité extérieure sont immédiatement ouvertes après le raccordement, l'aspiration et l'essai sous pression des conduites de réfrigérant lors du raccordement de l'unité PAA à l'unité extérieure.
 - Le non-respect de cette consigne peut provoquer la rupture de l'unité PAA ou des canalisations de frigorigène en raison du réfrigérant à haute pression pendant le fonctionnement en chauffage de la chaudière.
- Si l'unité n'est pas installée conformément aux indications du manuel d'installation, ce qui nécessite un interrupteur à flotteur, de l'eau condensée de l'échangeur de chaleur PAA s'écartera du chemin spécifié et pourrait provoquer une fuite d'eau sur l'échangeur de chaleur de la chaudière à gaz. Cela peut causer des fuites de gaz, d'huile et d'eau de la chaudière en raison de la corrosion au fil du temps. De plus, cela peut entraîner un empoisonnement, un incendie, une explosion, des fuites d'eau, des dommages corporels et des dommages matériels.
- Lorsque l'unité PAA (ce produit) est maintenue par le plafond dans un garage ou une zone occupée, le produit peut tomber en raison d'une résistance insuffisante de la suspension ou du support, ou d'une détérioration au fil du temps, causant des dommages corporels et des dommages matériels. Dans certains cas, cela peut entraîner la mort. Assurez un soutien adéquat de l'unité PAA dans ces situations.



AVERTISSEMENT

Risques électriques

- Lorsque vous dimensionnez le fil et effectuez les connexions électriques pendant l'installation, veuillez suivre les codes et normes locaux.
 - Des connexions et une fixation inadéquates peuvent générer de la chaleur et provoquer un incendie.
- Faire effectuer tous les travaux électriques par un électricien dûment qualifié dans l'État où les travaux électriques sont effectués, conformément au « Code national de l'électricité » et aux codes locaux de l'électricité, au « Règlement sur les fils intérieurs » et aux instructions fournies dans ce manuel d'installation, et toujours utiliser un circuit dédié.
 - Si la capacité de la source d'alimentation est inadéquate ou si les travaux électriques sont mal exécutés, un choc électrique ou un incendie pourrait en résulter.
- Éloignez les pièces électriques de l'eau.
 - Cela peut entraîner une décharge électrique, un incendie ou de la fumée.
- Ne reconstruisez pas et ne modifiez pas les paramètres des dispositifs de protection.
 - Si le commutateur de pression, le commutateur thermique, le commutateur à flotteur ou d'autres dispositifs de protection sont court-circuités et utilisés en force, ou si des pièces autres que celles spécifiées par Mitsubishi Electric sont utilisées, un incendie ou une explosion peut en résulter.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le personnel d'entretien du fabricant ou une personne autorisée.
- 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 tout tuyau de gaz, tuyau d'eau, parafoudre ou câble de mise à la terre de téléphone.
 - Une mise à la terre incomplète peut entraîner un risque de choc électrique.



AVERTISSEMENT

Risques de fuite de réfrigérant

- Si le gaz réfrigérant fuit pendant l'entretien, ventilez la pièce et n'utilisez pas la chaudière avant qu'un technicien juge que la chaudière peut être utilisée en toute sécurité.
 - En contact avec une flamme, le frigorigène libère des gaz toxiques. Si des odeurs sont détectées, contactez un concessionnaire, un entrepreneur ou un technicien pour connaître les mesures appropriées pour éviter de dépasser la limite de sécurité.
- Après avoir terminé les travaux d'entretien, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas.
 - Si le gaz frigorigène fuit et est exposé à un ventilateur de chauffage, un poêle, un four ou une autre source de chaleur, il peut générer des gaz nocifs.
- N'utilisez pas de réfrigérant autre que R410A.
 - Cela pourrait faire éclater l'appareil ou les tuyaux ou provoquer une explosion pendant l'utilisation, la réparation ou l'élimination de l'unité.
 - Cela pourrait également constituer une violation des lois applicables.
 - Le fabricant, Mitsubishi Electric Corporation, ses sociétés affiliées et ses fournisseurs, ne peuvent être tenus responsables des défaillances ou des accidents résultant du mauvais type de réfrigérant utilisé.
- Lorsque la vanne d'entretien de l'unité extérieure est laissée fermée après l'installation/l'entretien ou lorsque la vanne d'arrêt de l'unité extérieure est fermée en raison de l'arrêt de fonctionnement, le volume du réfrigérant liquide dans la tuyauterie de frigorigène s'étend en raison de l'opération de chauffage dans la chaudière à gaz, provoquant la rupture de la bobine ou de la tuyauterie d'extension locale de frigorigène.

**AVERTISSEMENT****Risques de fuite de carburant**

- Le carburant et le gaz de combustion peuvent s'écouler dans la pièce si le conduit d'échappement fuit, s'il y a un écart en raison d'une fixation insuffisante de la pièce de raccordement ou si l'entretien régulier est négligé. Par conséquent, des dangers mortels comme un empoisonnement et une explosion peuvent survenir, il est donc recommandé d'effectuer un entretien régulier pour vérifier les éléments suivants:
 - Conduits fissurés
 - Conduits obstrués
 - Capacité d'échappement insuffisante ou arrêt anormal du ventilateur d'échappement de la chaudière à gaz
 - Fuite de gaz due à une défaillance de l'échangeur de chaleur de la chaudière à gaz (y compris la corrosion due à un mauvais environnement d'installation)
 - Combustion incomplète en raison d'une défaillance de l'équipement de la chaudière à gaz (défaut/dysfonctionnement pièces *)
 - * Les pièces font référence à la tuyauterie, aux vannes, au câblage électrique, aux pièces électriques/électroniques, aux capteurs, aux disjoncteurs, etc.
 - Court-circuit ou défaut à la terre dû à l'allumage, au suivi ou à l'isolation insuffisante des pièces de la chaudière à gaz
 - Dommages au câblage interne et externe de la chaudière à gaz
 - Détérioration de la résistance à la chaleur, de la résistance, de la résistance à la corrosion, de l'isolation, etc. des composants périphériques de la chaudière
 - Défaillance du circuit de protection de la chaudière à gaz
 - Composants électriques pour les interférences électromagnétiques dues à une utilisation normale au fil du temps, à une défaillance des pièces et/ou à l'installation d'appareils électriques à proximité
 - Confirmation inadéquate des produits rappelés de l'année de conception/fabrication de la chaudière à gaz
 - Maintenir un état d'installation anormal en négligeant une erreur d'installation de chaudière à gaz ou une étiquette rouge
- Si notre équipement n'est pas installé, utilisé ou entretenu comme décrit dans le manuel d'installation/d'utilisation de l'unité PAA, les problèmes suivants peuvent survenir. Dans ce cas, arrêtez immédiatement l'opération en coupant l'alimentation, etc., et demandez une inspection au concessionnaire ou à l'entrepreneur. Sinon, les fuites de gaz peuvent causer un empoisonnement, un incendie, des explosions, des fuites d'eau, etc., qui peuvent causer des blessures graves et des dommages matériels.
 - Si l'installation ou l'environnement de fonctionnement est hors de la plage de garantie, la boîte de commande peut mal fonctionner et les fonctions de protection de la chaudière à gaz peuvent également tomber en panne et se désactiver. L'effet de la chaleur excessive générée par la chaudière à gaz peut causer des fissures dans la section de la bobine, entraînant des fuites de réfrigérant et d'huile. De plus, l'empoisonnement, l'incendie et les explosions peuvent en résulter, ce qui peut causer des dommages corporels et des dommages matériels.



AVERTISSEMENT

Directives de sécurité

- Suivez tous les codes de sécurité spécifiés dans la région où l'entretien doit avoir lieu. Portez un équipement de protection approprié, comme des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants, pendant les travaux d'entretien comme le remplissage de réfrigérant, l'utilisation de clé dynamométrique et le transport. Utilisez un chiffon de trempage et ayez un extincteur à portée de main pendant les opérations de brasage.
 - Le non-respect des exigences de sécurité peut entraîner des blessures, la mort ou des dommages sur le bâtiment.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur.
 - Une mauvaise manipulation peut entraîner des blessures.
- Ne remplacez jamais des pièces ou des composants par des pièces ou composants d'autres fabricants lors de la réparation ou du remplacement de composants de l'unité PAA. Ne procédez jamais à l'entretien ou n'utilisez jamais l'unité PAA si des pièces ou des composants sont endommagés.



AVERTISSEMENT

Directives d'entretien

- Lisez attentivement ce manuel et suivez tous les avertissements et toutes les mises en garde fournis avec cet appareil.
Consultez votre code du bâtiment local et la plus récente norme NFPA 70 du National Electrical Code (NEC). Au Canada, assurez-vous de consulter la plus récente norme CSA C22.1. Suivez également tous les codes spécifiés par votre région.
Nous recommandons d'installer un capteur de CO et un système de ventilation.
 - Le non-respect des exigences de sécurité peut entraîner des blessures, la mort ou des dommages sur le bâtiment.
- Lors du déplacement et de la réinstallation de l'unité PAA, consultez le concessionnaire, l'entrepreneur ou le technicien avec les certifications requises par les lois et les codes.
 - Si l'entretien du climatiseur est mal assuré, cela pourrait entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Demandez à un concessionnaire, un entrepreneur ou un technicien ayant des certifications conformément aux lois et aux codes, d'installer les accessoires.
 - Un mauvais entretien par l'utilisateur peut entraîner une fuite d'eau, une décharge électrique ou un incendie.
- Portez attention à l'emplacement d'installation de l'unité. Le frigorigène est plus lourd que l'air et les endroits comme les sous-sols ou les vides sanitaires où le frigorigène peut s'accumuler et devenir dangereux.
 - Une ventilation inadéquate peut entraîner un empoisonnement.
- L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances (y compris les enfants), à moins qu'elles n'aient été informées de la façon d'utiliser l'appareil, par une personne responsable de leur sécurité.
- **N'ajoutez pas de lampes UV dans l'armoire de l'unité PAA ou dans les conduits attachés.**
 - **Les lampes UV peuvent causer une dégradation du plastique et des pièces d'isolation. Une fuite d'eau, une décharge électrique ou un incendie peut en résulter.**
- Si la chaudière à gaz n'est pas certifiée conforme aux normes de sécurité (ANSI Z21.47/CSA2.3) par un organisme de certification tiers reconnu à l'échelle nationale (AGA, UL, CSA, ETL/Intertek, etc.), ou si la chaudière à gaz n'est pas conforme aux normes et directives de l'ACCA (Air Conditioning Contractors Association) (Code), NFPA54 (Code national du gaz combustible), NFPA70 (NÉC. : Code national de l'électricité) et si l'équipement n'est pas correctement installé, utilisé et entretenu conformément au code du bâtiment pour chaque district (état, comté, ville, etc.), les dangers suivants peuvent se produire même si notre équipement est correctement conçu, installé, exploité et entretenu.
 - Si un capteur de fuite n'est pas installé dans la pièce, il y a un risque de symptômes d'empoisonnement et de mort si une fuite de gaz toxique n'est pas détectée.
 - Le carburant gazeux a une odeur, mais si vous ne la remarquez pas, il existe un risque qu'il cause des symptômes d'empoisonnement ou un accident, comme un incendie ou une explosion.
 - Si la sécurité de la chaudière à gaz, de la tuyauterie d'alimentation en gaz et du conduit d'évacuation s'aggrave en raison d'une ventilation inappropriée du système [la ventilation doit être conforme à la loi, à la norme ou aux lignes directrices (code)], ou

en raison d'une détérioration du vieillissement ou de l'influence de l'environnement d'utilisation, il existe un risque d'empoisonnement du gaz de combustion ou d'allumage du gaz combustible et causant un incendie ou une explosion.



ATTENTION

Risques liés à l'entretien de l'unité PAA

- Lors de l'entretien et du déplacement de l'unité PAA, ne le chargez pas avec un réfrigérant différent du réfrigérant spécifié sur l'unité.
 - Si un autre frigorigène ou de l'air est mélangé au frigorigène d'origine, le cycle de réfrigération pourrait ne pas bien fonctionner, et l'appareil pourrait être endommagé. Utiliser uniquement le frigorigène recommandé spécifié dans le manuel de l'unité extérieure (ODU) pour le fonctionnement du système (SEULEMENT R410A).
- L'unité PAA est conçue pour une installation à l'intérieur seulement.
- L'unité PAA doit être installée en aval (air de décharge) du côté de la chaudière.
- Ne modifiez pas l'armoire et ne la braquez pas à l'intérieur de l'armoire. Humidifiez tous les joints brasés avec de l'eau ou un chiffon humide pour éviter la surchauffe après le brasage.
 - Cela peut affecter le rendement de l'unité PAA.
- N'utilisez pas d'additif de détection des fuites.
 - Les pièces de l'unité extérieure et de l'unité PAA peuvent être endommagées par le mélange réfrigérant/additif.

Risques de fuite de réfrigérant

- Le technicien d'entretien doit s'assurer qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant conformément aux réglementations et normes locales.
 - Les fuites de réfrigérant affecteront le rendement de la thermopompe.

Directives d'entretien

- Pour les raccordements de tuyauterie de l'unité PAA, utilisez un raccord évasé, car l'équipement a été conçu pour cela. Mitsubishi Electric US, Inc. n'est pas responsable d'une mauvaise connexion de brasage effectuée par le technicien d'entretien.
 - Les mauvaises connexions de brasage peuvent endommager l'unité PAA.
 - Pour l'évasement de tuyau, utilisez un outil d'évasement R410A.

1.2. Dispositifs qui utilisent du frigorigène R410A



ATTENTION

Directives d'entretien

- N'utilisez pas la tuyauterie de frigorigène existante.
 - L'ancien frigorigène et l'ancienne d'huile frigorigène dans la tuyauterie existante peuvent contenir une grande quantité de contaminants qui peut entraîner la détérioration de l'huile frigorigène de la nouvelle unité.
- Utilisez des tuyaux de frigorigène en cuivre désoxydé de phosphore C12200 (Cu-DHP) comme spécifié dans la norme ASTM B280 pour le tube de cuivre sans soudure pour le service sur le terrain de climatisation et de réfrigération. Assurez-vous que les surfaces internes et externes des tuyaux sont propres et non contaminées par des sulfures dangereux, des oxydes, de la poussière ou de la saleté, des éclats de métal, des huiles, de l'humidité ou tout autre contaminant.
 - Les contaminants à l'intérieur de la tuyauterie de réfrigérant peuvent entraîner la détérioration de l'huile résiduelle du réfrigérant.
- Entrez à l'intérieur les tuyaux à utiliser dans le cadre de l'entretien et gardez les deux extrémités des tuyaux scellées jusqu'au dernier moment avant le brasage. (Entrez les coudes et les autres joints dans un sac de plastique.)
 - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau pénètre dans le cycle de réfrigérant, la détérioration de l'huile entraînera un dysfonctionnement du compresseur.
- N'utilisez pas de réfrigérant autre que R410A.
 - Si un autre réfrigérant est utilisé, les contaminants dans ce frigorigène peuvent causer la détérioration de l'huile frigorigène.
 - Puisque le R410A ne contient pas de chlore, les détecteurs de fuite de gaz pour le frigorigène conventionnel ne réagiront pas à celui-ci.
- Utilisez une pompe à vide avec un clapet antiretour.
 - L'huile de la pompe à vide peut s'écouler dans le cycle de réfrigérant et provoquer la détérioration de l'huile frigorigène.
- N'utilisez pas les outils suivants qui sont utilisés avec des réfrigérants autres que R410A:
 - Collecteur de jauge, tuyau de charge, détecteur de fuite de gaz, clapet antiretour, base de charge de frigorigène, jauge à vide, équipement de récupération de réfrigérant.
- N'utilisez pas de bouteille de charge.
 - Cela peut entraîner la détérioration du frigorigène.
- Toujours charger le frigorigène dans un état liquide.
 - Charger le frigorigène à l'état gazeux modifiera la composition du frigorigène et réduira la performance.

1.3. Avant de commencer

L'unité PAA est compatible avec les systèmes de série P et M et est disponible dans les combinaisons de modèles suivantes.

Tableau de compatibilité de l'unité PAA et ODU

Série P						
ODU	IDU					Commentaire
	PAA-A18AA1 PAA-A18BA1	PAA-A24AA1 PAA-A24BA1	PAA-A30AA1 PAA-A30BA1	PAA-A36BA1 PAA-A36CA1	PAA-A42BA1 PAA-A42CA1	
PUY-A18NKA7						Aucune connexion autorisée
PUY-A24NHA7	✓	✓				
PUY-A30NHA7			✓			
PUY-A36NKA7				✓		
PUY-A42NKA7					✓	
PUZ-A18NKA7						Aucune connexion autorisée
PUZ-A24NHA7	✓	✓				
PUZ-A30NHA7			✓			
PUZ-A36NKA7				✓		
PUZ-A42NKA7					✓	
PUZ-HA24NHA1		✓				
PUZ-HA30NKA			✓			
PUZ-HA36NKA				✓		
PUZ-HA42NKA1						Aucune connexion autorisée

Série M						
ODU	IDU					
	PAA-A18AA1 PAA-A18BA1	PAA-A24AA1 PAA-A24BA1	PAA-A30AA1 PAA-A30BA1	PAA-A36BA1 PAA-A36CA1	PAA-A42BA1 PAA-A42CA1	Commentaire
MXZ-3C24NA3	✓					
MXZ-3C30NA3	✓	✓				
MXZ-4C36NA3	✓	✓				
MXZ-5C42NA3	✓	✓				
MXZ-SM36NAM	✓	✓	✓	✓		
MXZ-SM48NAM	✓	✓	✓	✓		
MXZ-SM60NAM	✓	✓	✓	✓		
MXZ-3C24NAHZ3	✓					
MXZ-3C30NAHZ3	✓	✓				
MXZ-SM36NAMHZ	✓	✓	✓	✓		
MXZ-SM42NAMHZ	✓	✓	✓	✓		
MXZ-SM48NAMHZ	✓	✓	✓	✓		

Raccord série PAA**Longueur maximale des tuyaux**

Le nombre de tuyaux total maximum avec le raccord PAA dépend du nombre d'unités intérieures PAA raccordées. Veuillez vous reporter au tableau ci-dessous pour connaître la longueur de tuyaux totale maximale appropriée pour laquelle le système peut être conçu.

Longueur minimale des tuyaux

Pour les systèmes de boîte de dérivation où PAA est la/les seule(s) unité(s) raccordée(s), la longueur minimale pour chaque unité PAA à partir de l'unité extérieure doit être 33 pi.

Modèle	Total connecté à l'intérieur Capacité (kBtu/h)	Nombre d'unités PAA raccordées			
		Aucune unité PAA raccordée	1	2	3 ou plus
MXZ-SM36/48NAM MXZ-SM36/42/48NAMHZ	<27	492 pi (150 m)	492 pi (150 m)	Impossible de connecter deux PAA ou plus pour moins de 27 kBtu/h	
	28-54	492 pi (150 m)	341 pi (104 m)	276 pi (84 m)	276 pi (84 m)
	>55	492 pi (150 m)	308 pi (94 m)	243 pi (74 m)	243 pi (74 m)
MXZ-SM60NAM	<27	492 pi (150 m)	492 pi (150 m)	Impossible de connecter deux PAA ou plus pour moins de 27 kBtu/h	
	28-54	492 pi (150 m)	408 pi (124 m)	361 pi (110 m)	337 pi (103 m)
	>55	492 pi (150 m)	384 pi (117 m)	337 pi (103 m)	314 pi (96 m)

Le tableau ci-dessus concerne la Série M. Pour la série P, suivez les directives du manuel d'installation de l'unité extérieure de la série P.

**NOTE**

Pour des longueurs de tuyauterie étendue, veuillez consulter Diamond System Builder (DSB).

Tableau de restriction de débit d'air de l'

		IDU				
		PAA-A18AA1 PAA-A18BA1	PAA-A24AA1 PAA-A24BA1	PAA-A30AA1 PAA-A30BA1	PAA-A36BA1 PAA-A36CA1	PAA-A42BA1 PAA-A42CA1
Débit d'air						
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

**NOTE**

La restriction de débit d'air ci-dessus est limitée au fonctionnement de la pompe à chaleur seulement.

**AVERTISSEMENT**

- Assurez-vous que la chaudière à gaz est conforme aux normes ANSI-Z21.47/CSA2.3 par un laboratoire tiers NRTL, tel que AGA, CSA, UL ou ETL/Intertek. Le système de climatisation/pompe à chaleur Mitsubishi Electric doit être connecté uniquement à une chaudière à gaz certifiée ANSI-Z21.47/CSA2.3.
 - Une mauvaise connexion peut entraîner un gaz toxique, un incendie, une explosion, une décharge électrique ou une fuite d'eau.
- N'installez pas l'unité PAA sur des fours de type HUILE ou TAMBOUR.
 - Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures corporelles ou la mort.
- N'installez PAS l'unité PAA sur des chaudières ou des applications où la température de l'air d'alimentation pourrait dépasser 200 °F.
 - Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures corporelles ou la mort.
- L'unité PAA ne doit être installée que sur une chaudière dont la capacité de sortie ne dépasse pas 300 % de la capacité de refroidissement nominale de l'unité PAA.
 - Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures corporelles ou la mort.



IMPORTANT

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

Dans l'orientation à flux descendant, le ventilateur de la chaudière doit être configuré pour maintenir une vitesse frontale de débit d'air inférieure à 350 pi³/min afin d'éviter que l'eau ne jaillisse.



ATTENTION

- N'utilisez pas le PAA dans des environnements spéciaux.
 - L'huile, la vapeur, la fumée sulfurique, etc. peuvent réduire considérablement le rendement de l'unité PAA ou endommager ses pièces.
- Verrouillez toujours le sectionneur de la chaudière, le cas échéant, en position ouverte avant d'effectuer l'entretien du 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.
 - Les onduleurs, les groupes électrogènes privés, les équipements médicaux à haute fréquence ou l'équipement de communication radio pourraient faire en sorte que l'unité PAA tombe en panne ou ne fonctionne pas correctement. D'un autre côté, l'unité PAA pourrait nuire au fonctionnement d'un tel équipement en créant un bruit électromagnétique qui nuit aux traitements médicaux ou à la diffusion d'images.
- Assurez-vous qu'un bac de récupération auxiliaire est installé pour éviter que la condensation occasionnelle n'endommage le bâtiment.
- Lorsque l'humidité de la pièce excède 80 % ou lorsque le tuyau de vidange est bouché, de la condensation pourrait dégoutter de l'appareil intérieur. Effectuez les travaux de vidange collective en même temps que pour l'appareil extérieur, comme requis.
- Lorsque la température du point de rosée ambiant dépasse 23 °C (73 °F), de la rosée peut se former sur la surface de l'appareil. Mettre en œuvre un traitement approprié, par exemple, isolation de l'enveloppe de conduit pour éviter la formation de condensation.

**NOTE**

Conservez ce manuel d'entretien à côté de l'unité. Lisez attentivement toutes les instructions d'installation avant d'entretenir le produit. Assurez-vous que chaque étape ou procédure est comprise et que toute considération particulière est prise en compte avant de commencer l'entretien.

Rassemblez tous les outils, le matériel et les fournitures nécessaires pour effectuer l'entretien. Reportez-vous à ces sections du manuel d'installation de l'unité PAA, « Présentation du système » et « Accessoires de l'unité intérieure », pour les articles qui ne sont pas inclus avec l'unité PAA. Assurez-vous que tout ce dont vous avez besoin pour assurer l'entretien du produit est à portée de main avant de commencer. Si la capacité de la source d'alimentation est inappropriée ou si les travaux électriques sont mal effectués, un choc électrique et un incendie peuvent en résulter.

**AVERTISSEMENT**

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

1.4. Avant d'assurer l'entretien de l'unité PAA ou de la déplacer - Travaux électriques

**NOTE**

S'assurer que le câblage n'est pas pincé ou endommagé lors du montage du couvercle de la boîte de commande.



AVERTISSEMENT

- Assurez-vous de mettre à la terre l'unité PAA et l'appareil extérieur.
 - Ne connectez pas le câble de mise à la terre à tout tuyau de gaz, tuyau d'eau, parafoudre ou câble de mise à la terre de téléphone. Une mise à la terre incomplète peut entraîner un risque de choc électrique. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un concessionnaire, un entrepreneur ou un technicien ayant les certifications requises par les lois et les codes, afin d'éviter un danger.
- Installez le câble d'alimentation de manière à ce qu'il n'y ait pas de tension sur le câble.
 - La tension peut provoquer la rupture du câble et générer de la chaleur et provoquer un incendie.
- Installez un disjoncteur conformément aux exigences de tous les codes et règlements applicables et assurez-vous de faire appel à un électricien/installateur qualifié.
- Utilisez des câbles de ligne électrique d'une capacité de transport de courant suffisante.
 - Des câbles trop petits peuvent présenter des fuites, générer de la chaleur et provoquer un incendie.
- Lorsque vous dimensionnez le fil et effectuez les connexions électriques pendant l'entretien, veuillez suivre les codes et normes locaux.
 - Un fusible ou un disjoncteur de plus grande capacité ou un fil d'acier ou de cuivre peut entraîner une défaillance générale de l'unité ou un incendie.
- Ne lavez pas l'unité PAA.
 - Le lavage de l'unité PAA peut provoquer une décharge électrique.
- Assurez-vous que la base d'installation n'est pas endommagée.
 - Si elle est endommagée, l'unité pourrait tomber et causer des blessures ou des dommages matériels.
- Assurez l'entretien du tuyau de vidange conformément au manuel d'installation de l'unité PAA afin d'assurer une vidange adéquate. Enveloppez les tuyaux d'isolation thermique afin d'éviter la condensation.
 - Une tuyauterie de drainage incorrecte peut causer des fuites d'eau et endommager les meubles et autres biens.
- Soyez très prudent quant au transport des produits.
 - Si le produit pèse plus de 20 kg [44 lb], le produit doit être transporté par plusieurs personnes.
 - Certains produits utilisent des bandes de polypropylène pour l'emballage. N'utilisez pas les bandes de PP comme poignées de transport.
 - Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur. Vous pourriez vous couper les doigts.
- Éliminez en toute sécurité les matériaux d'emballage.
 - Les matériaux d'emballage, comme les clous et autres pièces en métal ou en bois, peuvent causer des coupures ou d'autres blessures.
 - Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique afin que les enfants ne puissent pas jouer avec eux. Si des enfants jouent avec un sac en plastique qui n'a pas été déchiré, ils sont exposés à un risque d'asphyxie.
- Avant d'installer ou d'entretenir le système, coupez toujours l'alimentation principale du système. Il peut y avoir plus d'un sectionneur. Étiqueter le sectionneur avec une étiquette d'avertissement.
 - Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures corporelles ou la mort.

- Débranchez toujours l'alimentation de la chaudière avant de retirer la porte du ventilateur.
 - Si l'alimentation n'est pas coupée, cela peut entraîner une décharge électrique ou des blessures.
- Étiquetez tous les fils avant la déconnexion lors de l'entretien des commandes. Vérifiez le bon fonctionnement après l'entretien.
 - Les erreurs de câblage peuvent causer un fonctionnement inapproprié et dangereux.

1.5. Avant de commencer le test



ATTENTION

- Ouvrez les soupapes d'arrêt en isolant l'unité PAA de l'appareil extérieur avant de commencer l'utilisation pour éviter que le tuyau de frigorigène n'éclate pendant que la chaudière fonctionne.
- Mettez l'appareil sous tension au moins 12 heures avant de commencer à l'utiliser.
 - La mise en marche immédiatement après la mise en circuit de l'interrupteur principal peut mener à de graves dommages aux composantes internes. Gardez l'interrupteur d'alimentation allumé pendant la saison de fonctionnement.
- Ne coupez pas l'alimentation immédiatement après l'arrêt du fonctionnement. Attendez au moins cinq minutes avant de couper l'alimentation.
 - Si l'alimentation est immédiatement coupée, cela peut provoquer une fuite d'eau.

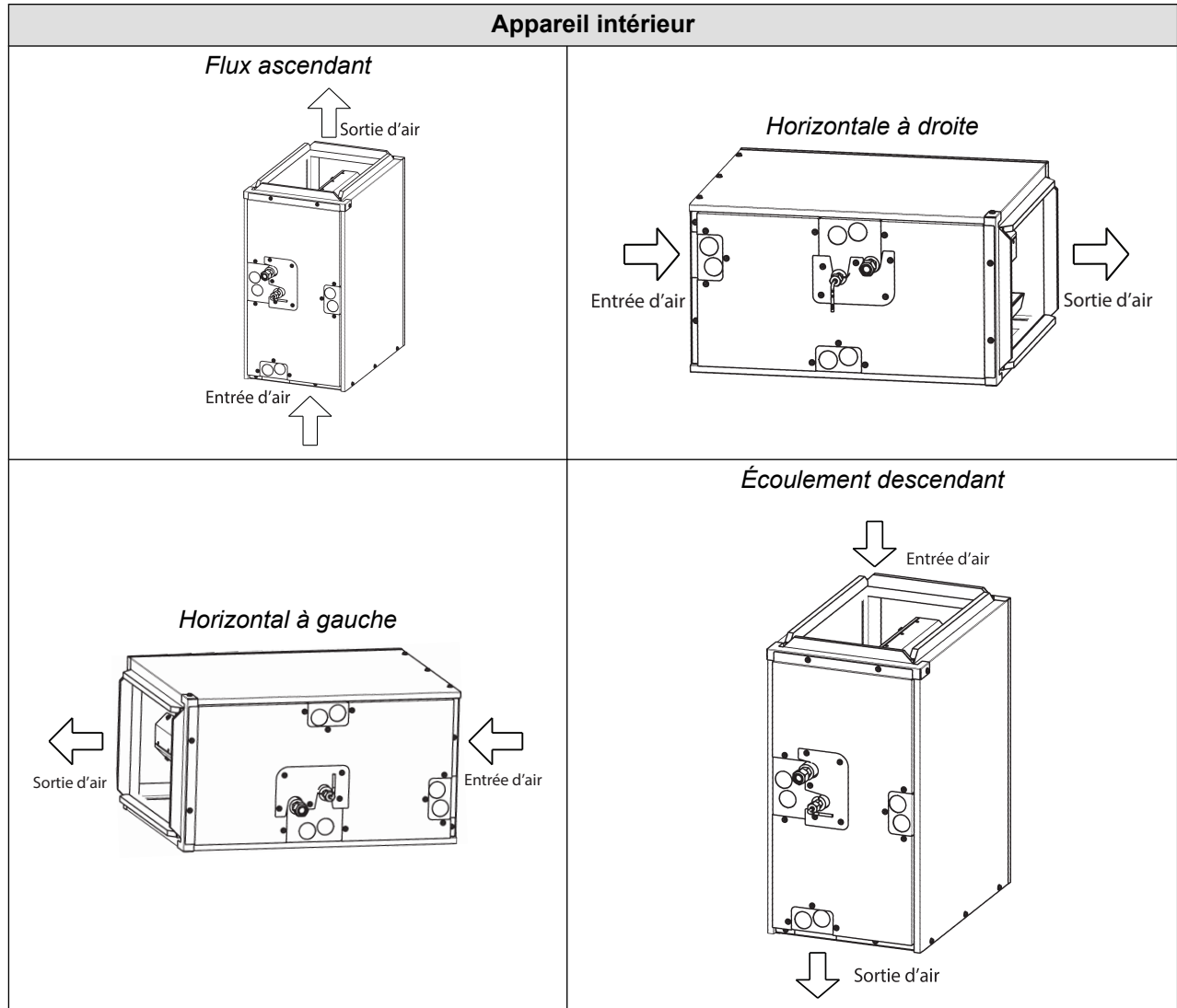
**AVERTISSEMENT**

- Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.
 - Toucher un interrupteur avec les doigts mouillés peut provoquer un choc électrique.
- Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant et immédiatement après l'utilisation.
 - Pendant le fonctionnement et immédiatement après, les tuyaux de frigorigène pourraient être extrêmement chauds ou froids, selon l'état du frigorigène s'écoulant dans les tuyaux de frigorigène, du compresseur et des autres composantes du cycle de frigorigène. Si vous touchez les tuyaux de frigorigène, vos mains pourraient subir des brûlures ou des engelures.
- Lisez attentivement les chapitres du chapitre « Sélection d'un site d'installation » au chapitre « Câblage électrique » du manuel d'installation de l'unité PAA avant d'utiliser l'équipement. Ne pas faire fonctionner la chaudière, l'unité PAA ou l'appareil extérieur lorsque le panneau ou le protecteur est retiré.
 - Des blessures peuvent se produire si vous touchez le ventilateur rotatif de la chaudière ou de l'unité extérieure, des pièces à haute température comme des compresseurs et des tuyaux ou des pièces à haute tension comme des borniers.
- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.
- Que faire si vous sentez une odeur de gaz?
 - Ne touchez aucun interrupteur électrique.
 - N'utilisez aucun téléphone dans votre immeuble.
 - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz à partir d'un site voisin.
 - Suivez les instructions du fournisseur de gaz.
 - Si vous ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, appelez le service d'incendie.
 - N'essayez pas d'allumer un appareil.
- N'utilisez jamais une flamme nue pour détecter les fuites de réfrigérant. Des conditions explosives peuvent se produire. Utiliser un capteur de test d'étanchéité ou d'autres méthodes approuvées pour le test d'étanchéité. Si une surchauffe de l'alimentation en air de la chaudière se produit et si l'alimentation en gaz ne s'arrête pas, suivez le manuel d'installation de la chaudière pour désactiver l'alimentation en gaz et électrique de la chaudière.

1.6. Pour éliminer l'unité PAA**ATTENTION**

Pour éliminer l'unité PAA, consultez un concessionnaire, un entrepreneur ou un technicien ayant les certifications requises par les lois et les codes.

2. Emplacements d'installation et direction correspondante d'écoulement d'air



3. Spécifications

			Petite armoire		Armoire moyenne				Grande armoire			
Article/Modèle			PAA-A18AA1	PAA-A18BA1	PAA-A24AA1	PAA-A24BA1	PAA-A30AA1	PAA-A30BA1	PAA-A36BA1	PAA-A36CA1	PAA-A42BA1	PAA-A42CA1
Source d'alimentation			208/230 V, monophasé, 60 Hz (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]	30 [66]	34 [74]	30 [66]	35 [76]	30 [66]	35 [76]	39 [85]	46 [100]	39 [85]	46 [100]
Ventilateur	Débit d'air*	CFM	525	525	700	700	875	875	1050	1050	1225	1225
	Pression statique interne	po. WG [Pa]	0,3 (Selon AHRI - 210/240, où il s'agit de la pression statique interne maximale autorisée pour les systèmes « bobine seulement ») 75 (Selon AHRI - 210/240, où il s'agit de la pression statique interne maximale autorisée pour les systèmes « bobine seulement »)									

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



NOTE

Conditions nominales (refroidissement) à l'intérieur : 26,7 °C [80 °F] D.B., 19,4 °C [67 °F] W.B.

Conditions nominales (chauffage) à l'intérieur : 21,1 °C (70 °F) D.B. Extérieur : 8,3 °C [47 °F] D.B., 6,1 °C [43 °F] W.B.

La capacité indiquée est la valeur lorsqu'une unité intérieure est connectée à l'unité extérieure.

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.



NOTE

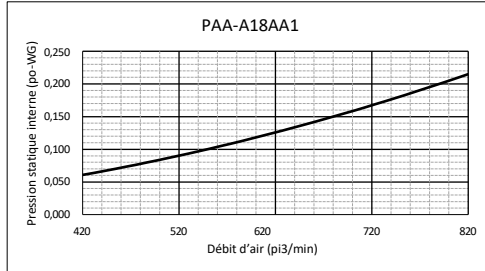
L'entretien des unités PAA doit être assuré par un concessionnaire, un entrepreneur ou un technicien ayant les certifications appropriées, comme l'exigent les lois et les codes.

Pour les unités extérieures à connecter, consultez le manuel d'installation fourni avec les unités.

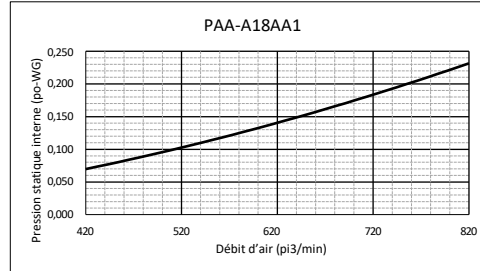
4. Chute de la pression interne

PAA-A18AA1

- Flux ascendant, flux descendant

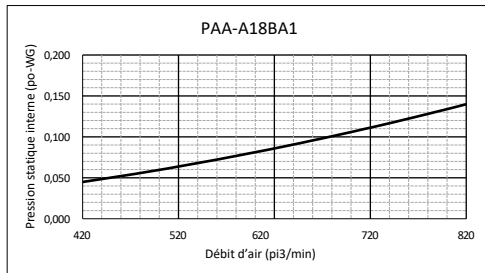


- Horizontal droit, horizontal gauche

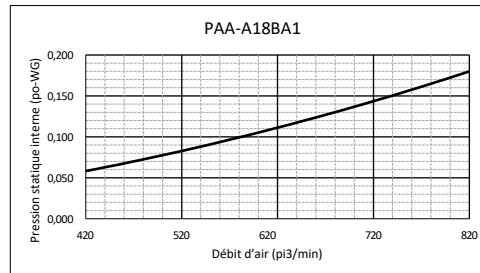


PAA-A18BA1

- Flux ascendant, flux descendant

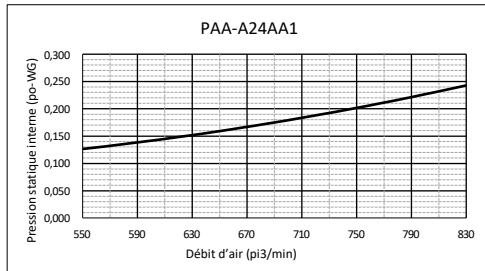


- Horizontal droit, horizontal gauche

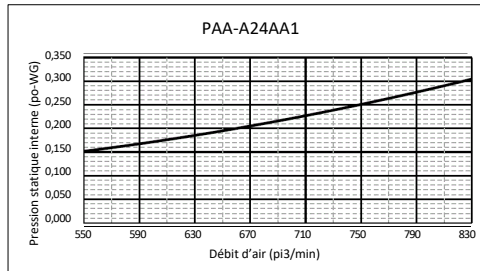


PAA-A24AA1

- Flux ascendant, flux descendant

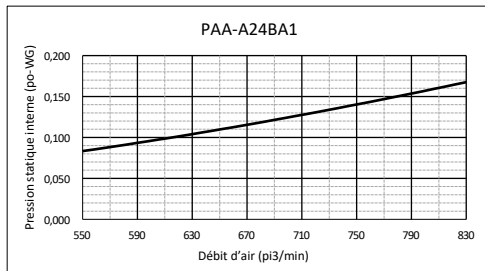


- Horizontal droit, horizontal gauche

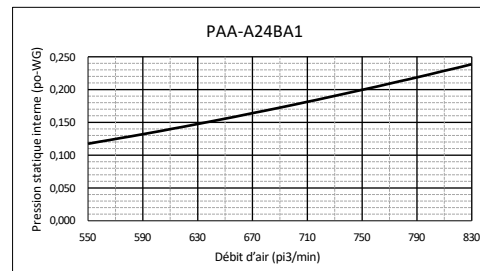


PAA-A24BA1

- Flux ascendant, flux descendant

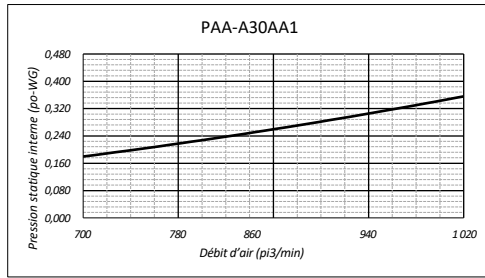


- Horizontal droit, horizontal gauche

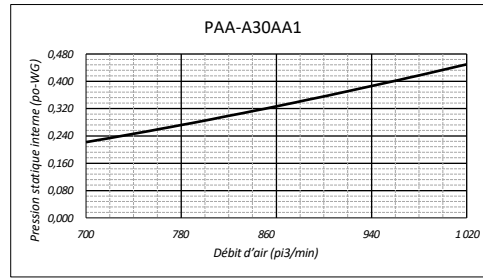


PAA-A30AA1

- Flux ascendant, flux descendant

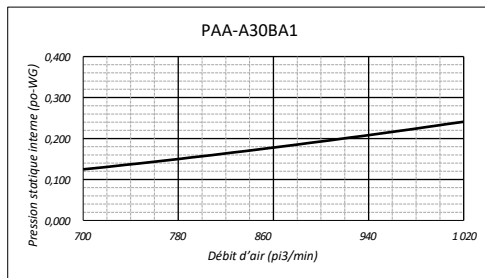


- Horizontal droit, horizontal gauche

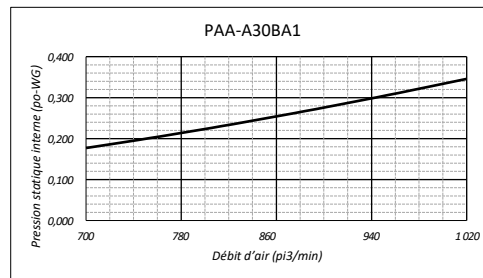


PAA-A30BA1

- Flux ascendant, flux descendant

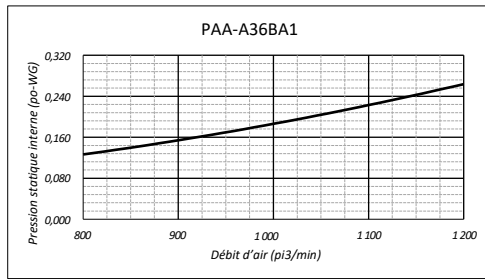


- Horizontal droit, horizontal gauche

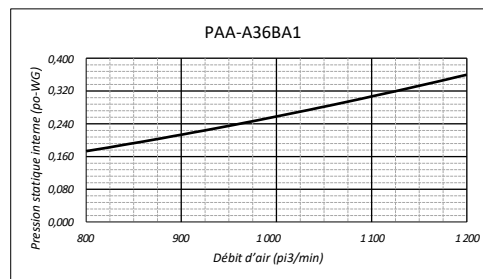


PAA-A36BA1

- Flux ascendant, flux descendant

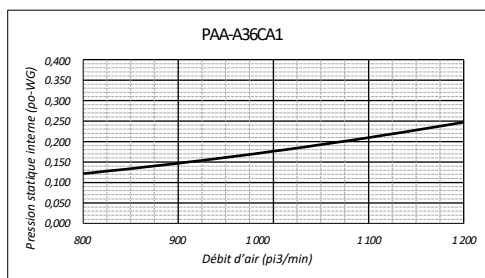


- Horizontal droit, horizontal gauche

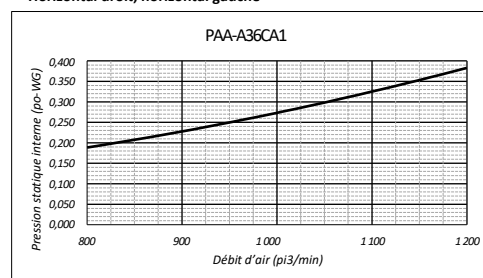


PAA-A36CA1

- Flux ascendant, flux descendant

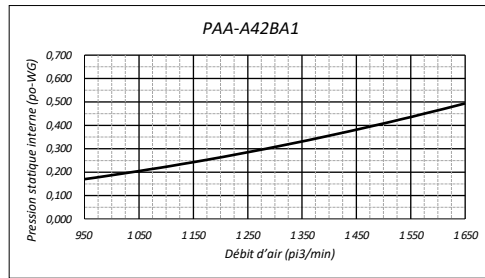


- Horizontal droit, horizontal gauche

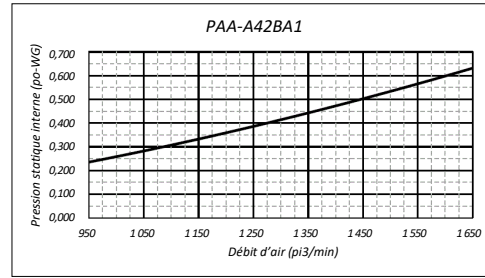


PAA-A42BA1

- Flux ascendant, flux descendant

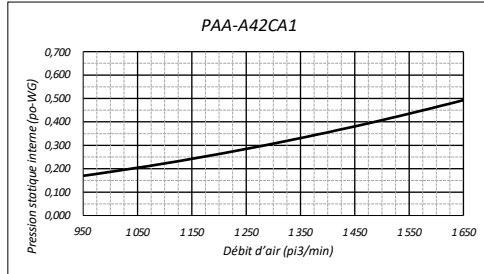


- Horizontal droit, horizontal gauche

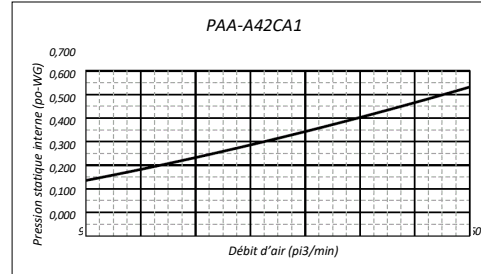


PAA-A42CA1

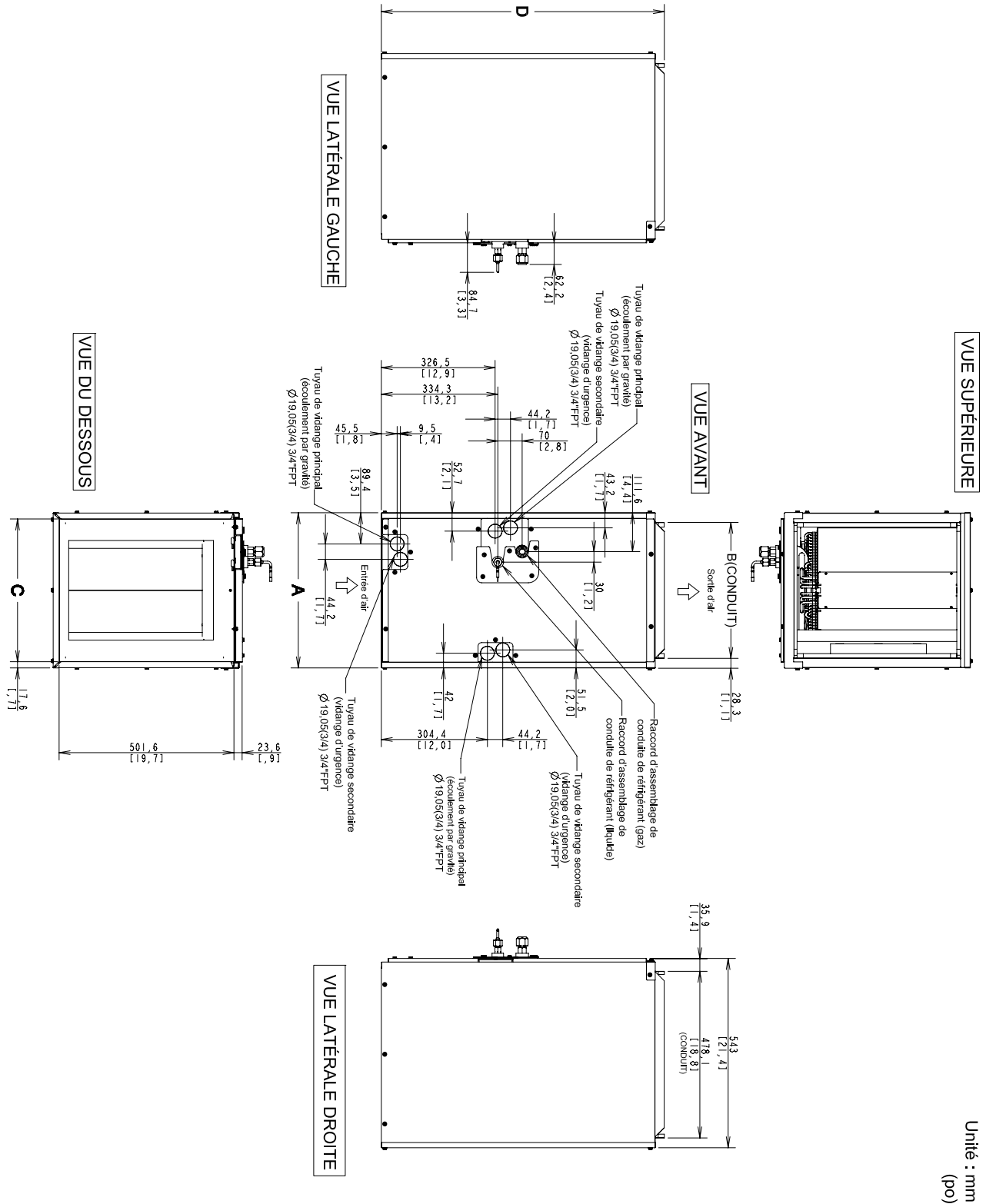
- Flux ascendant, flux descendant



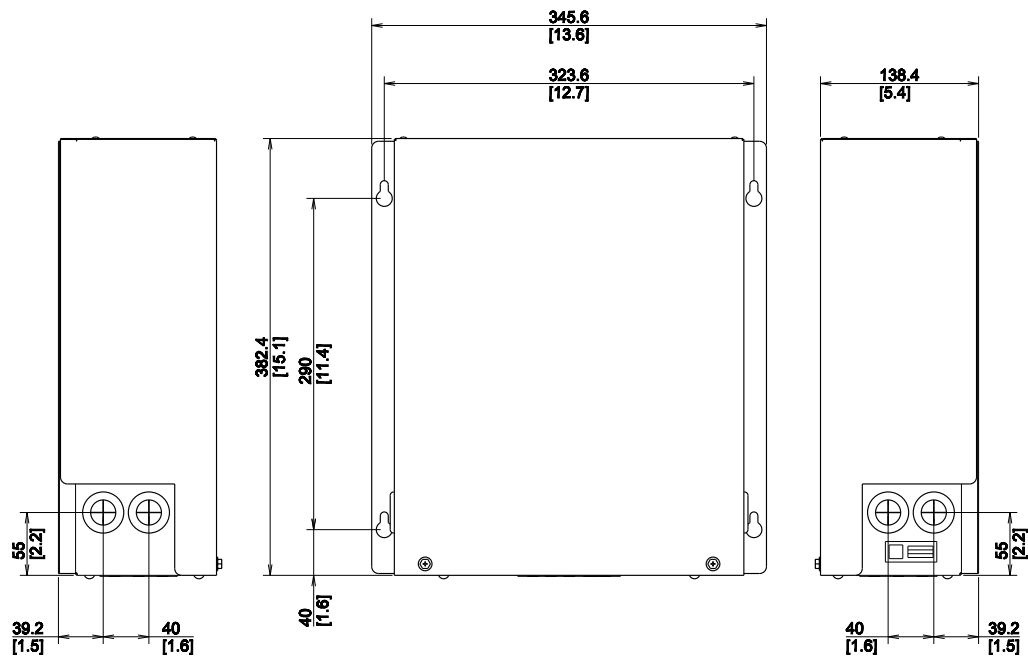
- Horizontal droit, horizontal gauche



5. Aperçus et dimensions



Modèle	A mm (pouces)	B mm (pouces)	C mm (pouces)	D mm (pouces)
PAA-A18AA1	368.3 (14-1/2)	313.1 (12-5/16)	332.7 (13-1/16)	697 (27-7/16)
PAA-A18BA1	445.0 (17-1/2)	390.0 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	697 (27-7/16)
PAA-A24AA1	368.3 (14-1/2)	313.1 (12-5/16)	332.7 (13-1/16)	697 (27-7/16)
PAA-A30AA1	368.3 (14-1/2)	313.1 (12-5/16)	332.7 (13-1/16)	697 (27-7/16)
PAA-A24BA1	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	697 (27-7/16)
PAA-A30BA1	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	697 (27-7/16)
PAA-A36BA1	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	811.6 (32)
PAA-A42BA1	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	811.6 (32)
PAA-A36CA1	534.6 (21)	479.4 (18-7/8)	499 (19-5/8)	811.6 (32)
PAA-A42CA1	534.6 (21)	479.4 (18-7/8)	499 (19-5/8)	811.6 (32)

Boîtier de commande

5.1. Accès d'entretien pour nettoyer les dalles de bobine

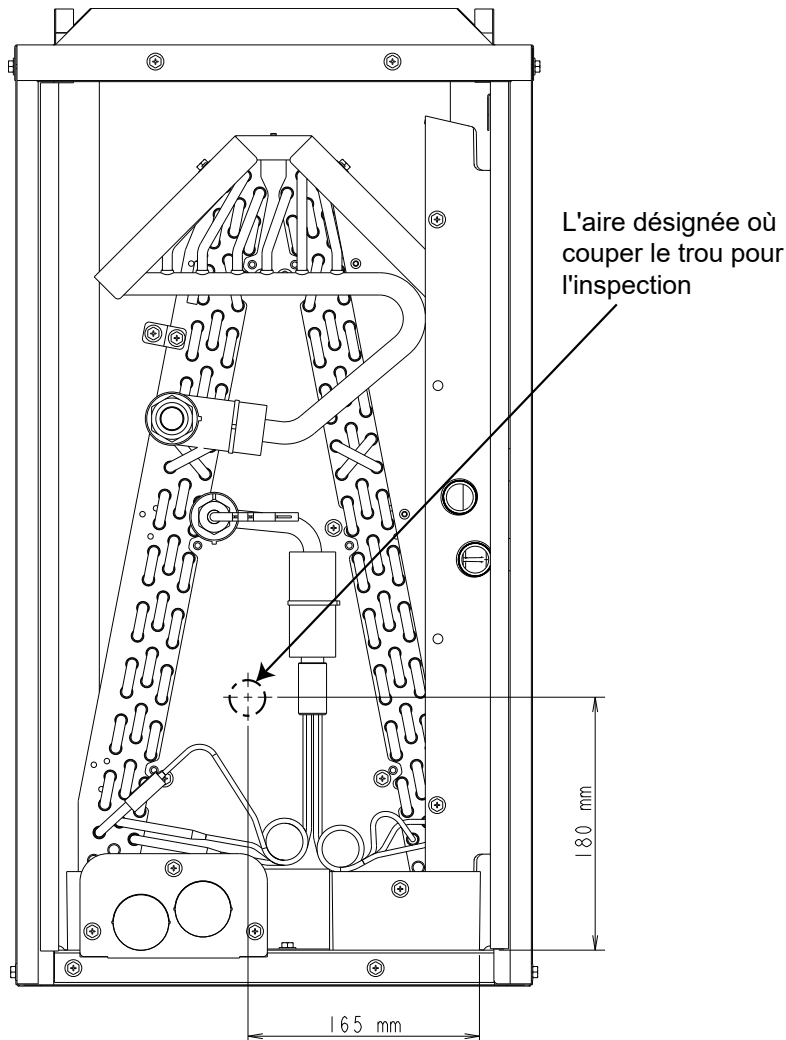
Afin d'inspecter les dalles de bobine, un trou ne peut être effectué que dans la zone désignée de la plaque delta, comme illustré ci-dessous. Assurez-vous que le trou est hermétiquement scellé après le nettoyage.



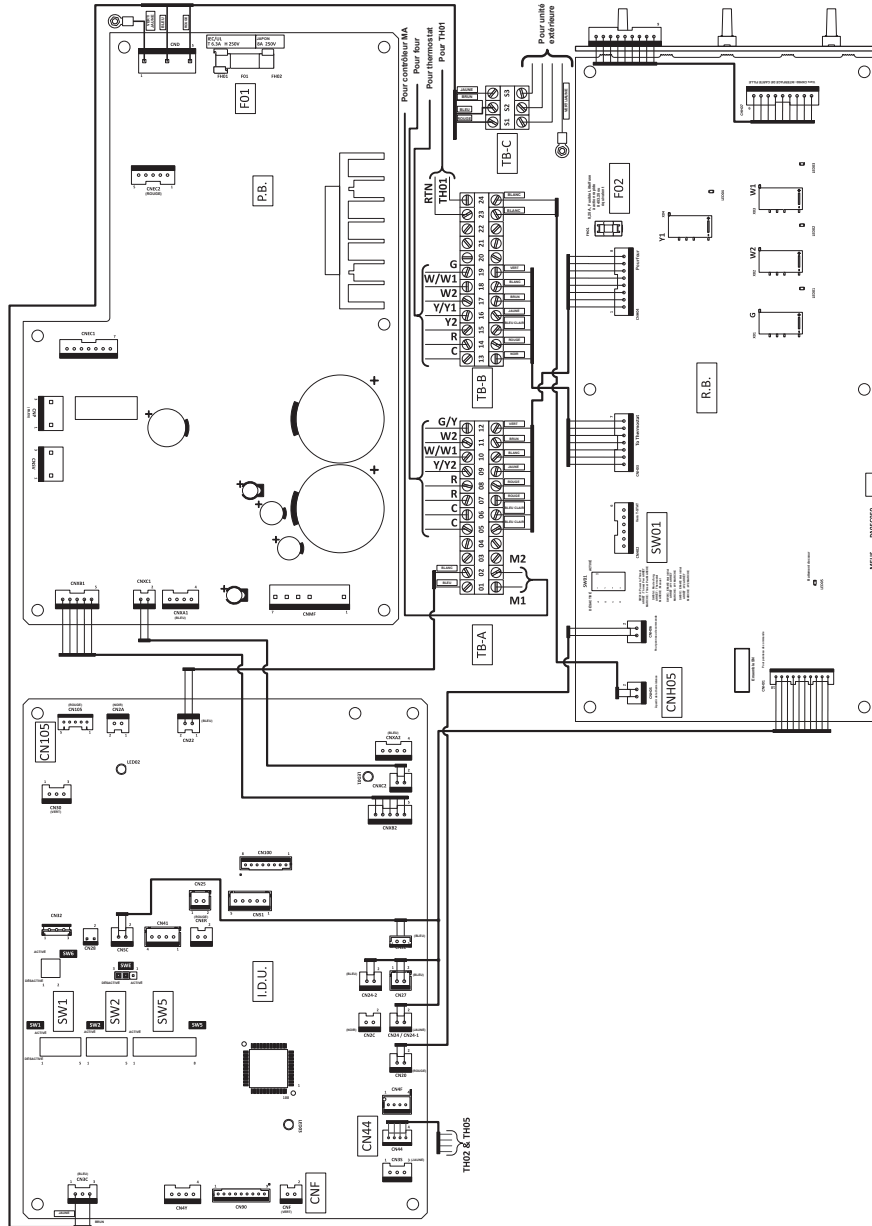
ATTENTION

Une zone circulaire est gravée sur la plaque delta pour indiquer l'emplacement du trou dans la plaque delta sans endommager l'échangeur de chaleur. Ce trou peut être utilisé pour inspecter l'intérieur de la bobine afin de déterminer si un nettoyage est nécessaire.

Avant de redémarrer l'unité PAA, assurez-vous que ce trou est couvert et scellé avec un matériau d'étanchéité capable de résister à une température minimale de 350 F. Sinon, une fuite d'air pourrait se produire.



Voir le chapitre 14, Fonctions du commutateur DIP et du cavalier, pour les réglages du commutateur DIP.

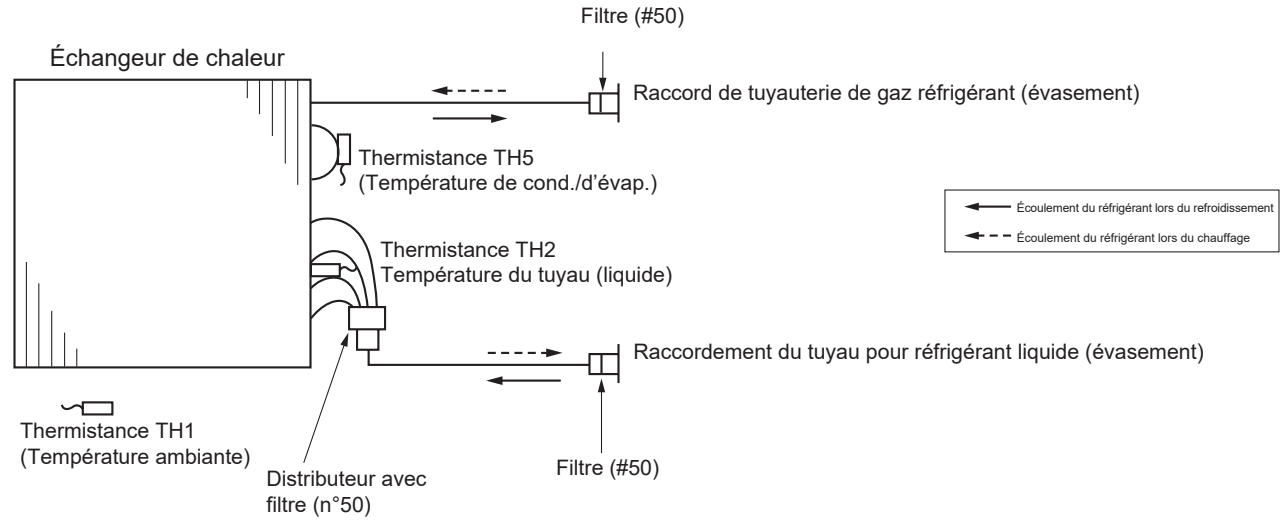


Explication des symboles

P.B.	Panneau d'alimentation
I.D.U.	Panneau de commande de l'unité intérieure
R.B.	Carte de relais
F01	Fusible, 250 V c.a. 10 A
F02	Fusible, 250 V c.a. 6,3 A
CNH05	Température ambiante de la thermistance
CN105	Connecteur d'interface
SW01	Interrupteur (pour la sélection du modèle)
SW02	Interrupteur (pour la sélection de la capacité)
SW05	Interrupteur (pour la sélection du modèle)
CNF	Entrée de l'humidificateur (requis)
CN25	Sortie de l'humidificateur
CN44	Thermistance de la temp. du tuyau/liquide TH2
	Temp. cond./évap. TH5
TB-A	Bornier - A
TB-B	Bornier - B
TB-C	Bornier - C
CN4F	Interrupteur à flotteur
CN2A	Entrée de commande du ventilateur 0-10 v
CN24 -1	Chaleur d'appoint (1re étape)
CN24 -2	Chaleur d'appoint (2e étape)
CNER	ERV/ entrée du registre (en option)
CN2C	ERV/sortie du registre
CN2L	Signal du statut du système ME
CN32	Entrée de verrouillage MARCHÉ/ARRÊT
CN51	Sortie du statut d'erreur
G/Y1	Ventilateur
W/W1	Chaudière de la première étape
W2	Chaudière de la deuxième étape
Y/Y2	Ventilateur à grande vitesse
R	Alimentation 24 V c.a. issue de la chaudière
C	Retour 24 V c.a. vers la chaudière

7. Schéma du circuit du frigorigère

PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1



8. Commande de la fournaise

Mode Chauffage - Ventilateur à vitesse unique	
Ventilateur de fournaise (G) MARCHE	(TO - TRA $\geq$ 0,5 C [0,9 F])
Ventilateur haute vitesse (Y) MARCHE	
Étape 1 de chauffage de la fournaise (W1) MARCHE	(TO - TRA $\geq$ 1,5 C [2,7 °F] ET TRA n'a pas augmenté de 0,5 °C [0,9 F] en X min) OU (TO - TRA $\geq$ 0,5 C [0,9 °F] ET EBP sous OAT) OU
Étape 2 de chauffage de la fournaise (W2) MARCHE	Étape de chauffage de la fournaise 1 activée pendant > 7 min ET TRA n'a pas augmenté de 0,5 C [0,9 F] en 7 minutes
Ventilateur de fournaise (G) ARRÊT	(TO - TRA $\leq$ -0,5 C [-0,9 F]) ET Mode 25 = 2
Ventilateur haute vitesse (Y) ARRÊT	
Étape 1 de chauffage de la fournaise (W1) ARRÊT	(TO - TRA $\leq$ 0 F [0 C])
Étape 2 de chauffage de la fournaise (W2) ARRÊT	

Mode Chauffage - Ventilateur à deux vitesses	
Étape 1 du ventilateur haute vitesse (G+Y1)	(TO - TRA $\geq$ 0,5 C [0,9 F])
Étape 2 du ventilateur haute vitesse (Y2)	(TO - TRA $\geq$ 0,5 C [0,9 F]) ET vitesse du ventilateur = Haute OU (TO - TRA $\geq$ 1,0 C [1,8 F]) ET vitesse du ventilateur = Auto
Étape 1 de chauffage de la fournaise (W1) MARCHE	(TO - TRA $\geq$ 1,5 C [2,7 F] ET TRA n'a pas augmenté de 0,5 °C [0,9 F] en X min) OU (TO - TRA $\geq$ 0,5 C [0,9 F] ET EBP sous OAT) OU (TO - TRA $\geq$ 0,5 C [0,9 F] ET CBP sous OAT)
Étape 2 de chauffage de la fournaise (W2) MARCHE	Étape de chauffage de la fournaise 1 activée pendant > 7 min ET TRA n'a pas augmenté de 0,5 C [0,9 F] en 7 minutes
Étape 1 du ventilateur haute vitesse (G+Y1)	(TO - TRA $\leq$ -0,5 C [-0,9 F]) ET Mode 25 = 2
Étape 2 du ventilateur haute vitesse (Y2)	
Étape 1 de chauffage de la fournaise (W1) ARRÊT	(TO - TRA $\leq$ 0 F [0 C])
Étape 2 de chauffage de la fournaise (W2) ARRÊT	

Clé	
TO	Température de consigne
TRA	Température ambiante
X minutes	Réglage du délai (24 à 29 minutes)
EBP	Point d'équilibre économique
CBP	Point d'équilibre de capacité

- Tableau de sélection de la temporisation

La temporisation de ¹	²
390	Réglage de la temporisation de surveillance
391	Régler la temporisation à <u>24</u> minutes
392	Régler la temporisation à <u>24</u> minutes
393	Régler la temporisation à <u>24</u> minutes ³
394	Régler la temporisation à <u>29</u> minutes

¹ code de demande ne peut être sélectionnée qu'avec le contrôleur MA. Si on souhaite utiliser un contrôleur autre que MA, il faut d'abord sélectionner la temporisation avec le contrôleur MA. Ensuite, on peut brancher et utiliser le contrôleur autre que MA.

² La temporisation est d'environ ± 1 minute.

³ Le réglage par défaut pour la temporisation est 24 minutes.

Mode Refroidissement - Ventilateur à vitesse unique	
Ventilateur de fournaise (G) MARCHE	(TRA - TO $\geq$ 0,5 °C [0,9 °F])
Ventilateur haute vitesse (Y) MARCHE	
Ventilateur de fournaise (G) ARRÊT	(TRA - TO < 0,5 °C [0,9 °F]) ET Mode 27 = 2
Ventilateur haute vitesse (Y) ARRÊT	(TRA - TO < 0,5 °C [0,9 °F])

Mode Refroidissement - Ventilateur à deux vitesses	
Étape 1 du ventilateur haute vitesse (Y1) MARCHE	(TRA - TO $\geq$ 0,5 °C [0,9 °F])
Étape 2 du ventilateur haute vitesse (Y2) MARCHE	(TRA - TO $\geq$ 0,5 °C [0,9 °F]) ET vitesse du ventilateur = Haute OU (TRA - TO $\geq$ 3,6 °F [2,0 °C]) ET vitesse du ventilateur = Auto
Étape 1 du ventilateur haute vitesse (Y1) ARRÊT	(TRA - TO < 0,5 °C [0,9 °F]) ET Mode 27 = 2
Étape 2 du ventilateur haute vitesse (Y2) ARRÊT	(TRA - TO < 0,5 °C [0,9 °F])

Mode Séchage - Ventilateur à vitesse unique	
Ventilateur de fournaise (G) MARCHE	(TRA - TO $\geq$ 0,5 °C [0,9 °F])
Ventilateur haute vitesse (Y) MARCHE	<i>Inactif en mode Séchage</i>
Ventilateur de fournaise (G) ARRÊT	(TRA < 18 °C [64,4°F])
Ventilateur haute vitesse (Y) ARRÊT	<i>Inactif en mode Séchage</i>

**Pour plus de détails sur le processus du mode Séchage, veuillez consulter le manuel de l'unité extérieure*

Mode Séchage - Ventilateur à deux vitesses	
Étape 1 du ventilateur haute vitesse (Y1) MARCHE	(TRA - TO $\geq$ 0,5 °C [0,9 °F])
Étape 2 du ventilateur haute vitesse (Y2) MARCHE	<i>Inactif en mode Séchage</i>
Étape 1 du ventilateur haute vitesse (Y1) ARRÊT	(TRA < 18 °C [64,4°F])
Étape 2 du ventilateur haute vitesse (Y2) ARRÊT	<i>Inactif en mode Séchage</i>

**Pour plus de détails sur le processus du mode Séchage, veuillez consulter le manuel de l'unité extérieure*

9. Mode test et mode d'urgence

À l'aide des réglages SW01 du commutateur DIP sur la carte de relais, vous pouvez sélectionner l'un des deux modes, Test ou Urgence, pour fonctionner.

Si le commutateur DIP SW01-4 est réglé sur ON, l'unité PAA passe en mode Test. En mode Test, l'installateur peut utiliser les boutons-poussoirs de l'interface utilisateur de la boîte de commande pour régler W1 et W2 à ON ou OFF. Voir l'image « Interface utilisateur de la boîte de commande » ci-dessous.



AVERTISSEMENT

Pour assurer un fonctionnement adéquat et sécuritaire de l'appareil, ne quittez pas la maison pendant que le mode Test est en marche. Sinon, des résultats tels qu'un choc électrique, un incendie ou une explosion peuvent se produire.

Vous pouvez configurer l'état initial (ACTIVÉ ou DÉSACTIVÉ) des signaux de chauffage W1 et W2 en mode Test. L'activation du commutateur DIP SW01-2 active le signal d'essai W1 dès que la chaudière est sous tension. Sinon, le signal de test W1 sera ÉTEINT.

L'activation du commutateur DIP SW01-3 active le signal d'essai W2 dès que la chaudière est sous tension. Sinon, le signal d'essai W2 sera ÉTEINT.

Étapes pour vérifier le fonctionnement de la chaudière en mode Test :

Étape 1: Éteignez le système s'il ne l'est pas déjà

Étape 2: Attendez 3 minutes; vous êtes ainsi sûr que l'unité est complètement hors tension.

Étape 3: Activez SW01-4 pour le mode Test.

Étape 4: Mettez le disjoncteur de la chaudière en MARCHE. Assurez-vous que le disjoncteur de système de l'unité extérieure est en ARRÊT. Vous êtes maintenant en mode Test. Vérifiez que l'indicateur de mode Test (couleur rouge) sur l'interface utilisateur de la boîte de commande est allumé.

Étape 5: Appuyez sur W1 ON sur l'interface utilisateur de la boîte de commande pour activer la première étape du chauffage de la chaudière. Vérifier que le ventilateur de la chaudière s'allume avec la chaleur de la chaudière.

Étape 6: Appuyez sur W2 ON sur l'interface utilisateur de la boîte de commande pour activer la deuxième étape du chauffage de la chaudière. Vérifiez que la sortie de la chaudière augmente. Ceci est applicable uniquement aux chaudières avec deux étages. La chaudière à étage unique ne montre aucune différence.

Étape 7: Mettez la chaudière hors tension.

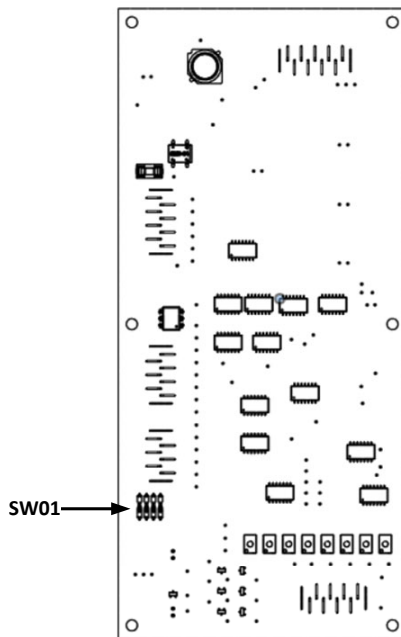
Étape 8: Réglez SW01-4 sur OFF pour désactiver le mode Test.



NOTE

- Le système de l'unité PAA passe en mode d'urgence si l'alimentation est toujours appliquée à la chaudière et (a) l'unité extérieure perd son alimentation ou (b) il y a un état d'erreur qui ne permet pas un contrôle complet du système. L'unité PAA demeure en mode d'urgence tant que l'alimentation n'est pas rétablie sur l'unité extérieure ou que l'erreur n'est pas résolue.
- Si le commutateur DIP SW01-4 est réglé sur OFF, la NAT connectée à la boîte de commande de l'unité PAA contrôle la chaleur appliquée à la chaudière pendant un basculement en mode d'urgence.

Réglages des commutateurs DIP SW01 de la carte de relais



Alimentation SW01-1 du thermostat non réglable

- **ACTIVÉ** (par défaut) : L'alimentation de la chaudière est fournie à la NAT.
- **DÉSACTIVÉ** : L'alimentation de la chaudière à la traduction d'adresse réseau (NAT) est déconnectée

État initial SW01-2 W1 en mode Test

- **ACTIVÉ** : W1 est initialement activé en mode Test.
- **DÉSACTIVÉ** (par défaut) : W1 est initialement désactivé en mode Test.



AVERTISSEMENT

Si SW01-2 et SW01-4 sont réglés sur MARCHE, la chaudière commencera à chauffer immédiatement en cas de perte d'alimentation de l'appareil extérieur.

Par conséquent, pendant le fonctionnement ou l'entretien de la chaudière à gaz, assurez-vous de mettre l'appareil extérieur sous tension avant de mettre la chaudière sous tension. Inversement, lors de la mise hors tension du système, la chaudière doit être mise hors tension avant de mettre l'appareil extérieur hors tension. Si l'appareil n'est pas utilisé correctement, il peut entraîner une fuite de gaz, un incendie ou une explosion en raison d'un fonctionnement inattendu de la chaudière à gaz.

SW01-3 W2 état initial en mode Test

- **ACTIVÉ** : W2 est initialement activé en mode Test.
- **DÉSACTIVÉ** (par défaut) : W2 est initialement désactivé en mode Test.



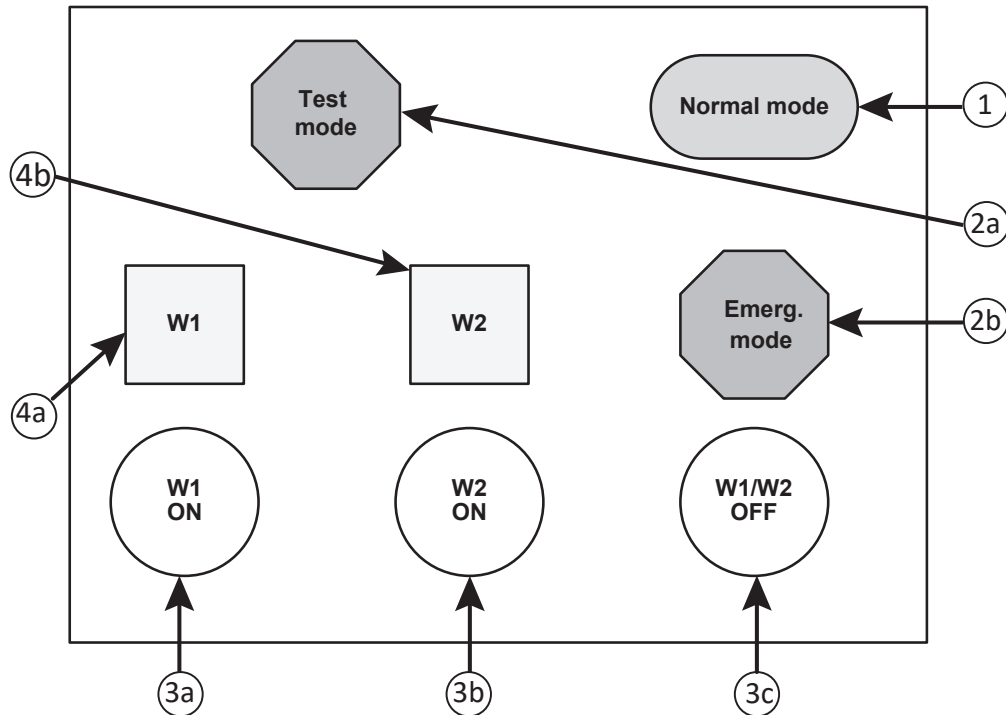
NOTE

Pour activer W2, W1 doit être activé. Sinon, W2 ne fonctionnera pas.

Fonctionnement en mode SW01-4

- **ACTIVÉ** : Fonctionnement en mode test, contrôlé par des boutons-poussoirs sur l'interface utilisateur de la boîte de commande de l'unité PAA.
- **DÉSACTIVÉ** (par défaut) : Fonctionnement en mode d'urgence, contrôlé par la NAT.

Interface utilisateur de la boîte de commande



1. Mode normal (couleur de l'indicateur : vert). Lorsqu'il est allumé, cela signifie que le système fonctionne normalement.
- 2a. Mode test (couleur de l'indicateur : rouge) - réglage de l'installateur seulement.
- 2b. Mode d'urgence (couleur de l'indicateur : rouge). S'il est allumé, cela signifie que le système est en mode erreur. Si nécessaire, consultez un concessionnaire, un entrepreneur ou un technicien ayant les certifications requises par les lois et les codes.
- 3a. W1 ON - paramètres d'installateur seulement.
Bouton-poussoir de mode de test (non allumé, couleur du bouton : blanc)
- 3b. W2 ON - paramètres d'installateur seulement.
Bouton-poussoir de mode de test (non allumé, couleur du bouton : blanc)
- 3c. W1 et W2 OFF - paramètres d'installateur seulement.
Bouton-poussoir de mode de test (non allumé, couleur du bouton : blanc)
- 4a. Chauffage de première phase (mode d'urgence) (couleur de l'indicateur : ambre) - réglages de l'installateur seulement.
- 4b. Chauffage de deuxième phase (mode d'urgence) (couleur de l'indicateur : ambre) - paramètres de l'installateur seulement.

**IMPORTANT**

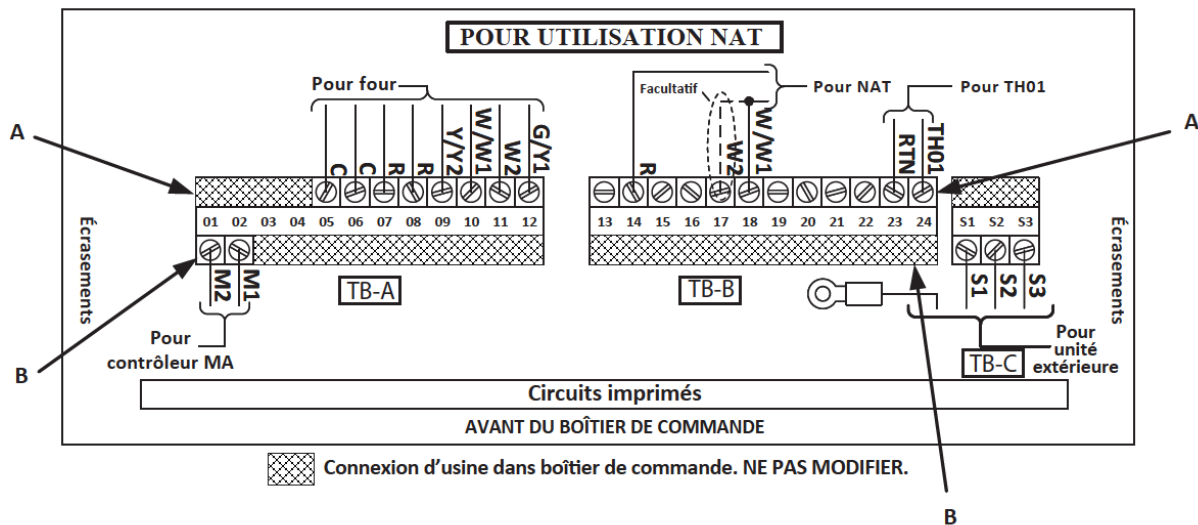
Assurez-vous de revenir au mode de fonctionnement normal une fois les vérifications de fonctionnement en mode test terminées!

**NOTE**

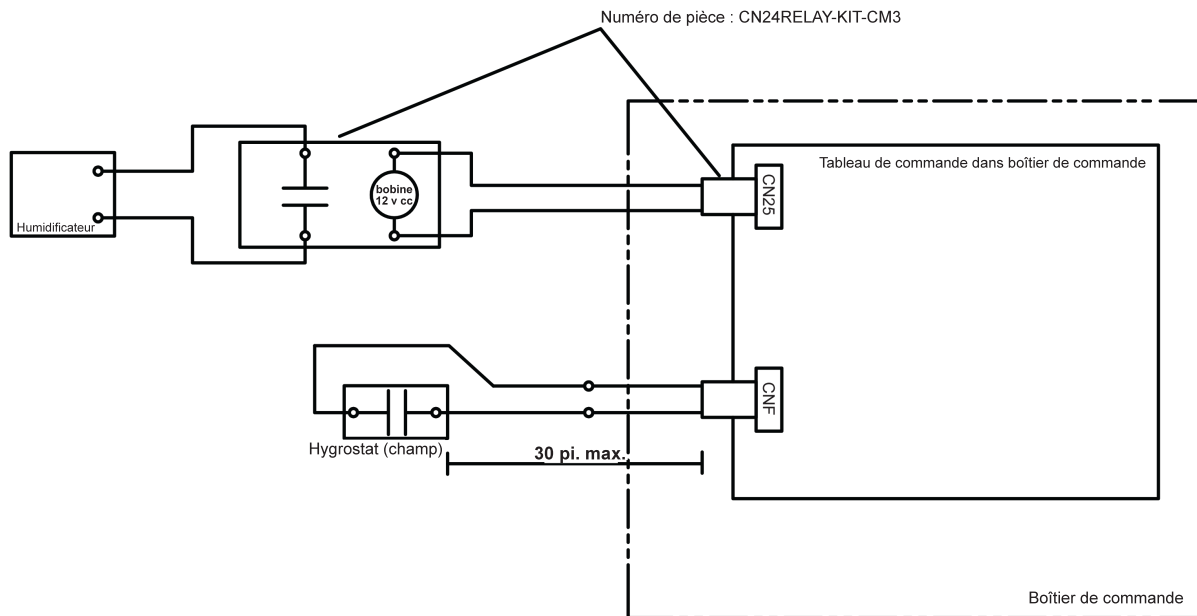
- Les modes Test et Urgence ne peuvent pas se produire en même temps.
- Pour activer W2, W1 doit être activé.

Le thermostat non réglable (NAT), un thermostat de type construction inclus dans le sac d'accessoires, doit être utilisé comme thermostat d'urgence.

Installez la NAT dans le conduit de retour d'air à côté de la thermistance TH1 et connectez la NAT entre R et W1 sur la boîte de commande. Pour que W1 et W2 s'allument lorsque le thermostat d'urgence demande de la chaleur, connectez les W1 et W2 ensemble d'un côté de la NAT et de la R de son autre côté.

Raccord de thermostat non réglable (urgence)

10. Humidificateur



Commande de l'humidificateur

Séquence de fonctionnement:

1. L'hygrostat ferme la FNC.
2. Le ventilateur de la chaudière s'allume.
3. Le CN25 fournit 12 V CC pour allumer l'humidificateur (ne pas dépasser 1 watt par relais).
4. Lorsque l'hygrostat ouvre la CNF, le ventilateur de la chaudière continue de fonctionner pendant 30 secondes pour éliminer l'air humide du conduit.
5. Si le dégivrage démarre pendant le fonctionnement de l'humidificateur, le CN25 est désactivé.

Hygrostat

- Entrée de contact a sans tension
- Tension nominale du contact ≥ 15 V CC
- Courant nominal du contact $\geq 0,1$ A
- Charge minimale applicable ≤ 1 mA à cc

N° de mode	N° de réglage	Paramètres
13	1	Humidificateur non pris en charge (La sortie CN25 est activée si l'entrée CNF a une tension de 12 V CC appliquée ou s'il y a une demande de protocole TI « CN25 périphérique ON » pertinente via CN105, quel(s) que soit/soient le mode ou les paramètres)
	2	Humidificateur pris en charge
16 (s'applique si le mode n° 13 Réglage n°= 2)	1	Voir le tableau Mode 16 ci-dessous.
	2	Voir le tableau Mode 16 ci-dessous.

Numéro de mode 16	Entrée CNF (hygrostat)	État (Aucun dégivrage/ Aucune erreur)	Sortie CN25	Fournaise Ventilateur
1 ¹	DÉSACTIVÉ	Fonctionnement de chauffage & Thermo OFF	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ ²
		Fonctionnement de chauffage & Thermo ON		
	ACTIVÉ	Fonctionnement de chauffage & Thermo OFF	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ ²
		Fonctionnement de chauffage & Thermo ON	ACTIVÉ	ACTIVÉ ²
2	DÉSACTIVÉ	Fonctionnement de chauffage & Thermo OFF	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ ²
		Fonctionnement de chauffage & Thermo ON		
	ACTIVÉ	Fonctionnement de chauffage & Thermo OFF	ACTIVÉ	ACTIVÉ ²
		Fonctionnement de chauffage & Thermo ON		

¹ Réglage d'usine

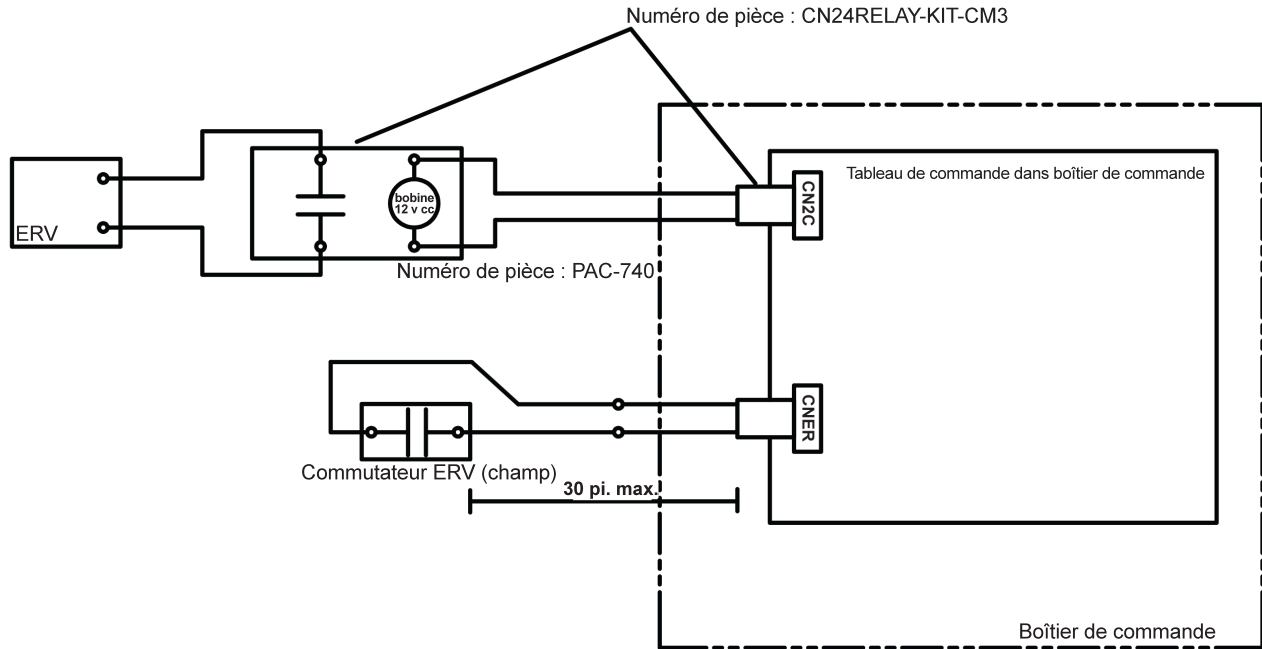
² Le signal G/Y1 à la chaudière est alimenté pour mettre en marche le ventilateur de la chaudière. Si l'application kumo cloud® est utilisée et configurée pour faire fonctionner une vitesse de ventilateur de deuxième phase, le signal Y/Y2 est également sous tension.



NOTE

- La sortie de l'humidificateur ne fonctionnera qu'en mode chauffage.
- Mode 25 réglé sur 1 = ventilateur de fournaise activé, lorsque le thermo est DÉSACTIVÉ. Mode 25 réglé sur 2 = ventilateur de fournaise désactivé, lorsque le thermo est DÉSACTIVÉ.

11. Ventilation de récupération d'énergie (ERV)



Interrupteur ERV

- Entrée de contact a sans tension
- Tension nominale du contact ≥ 15 V CC
- Courant nominal du contact $\geq 0,1$ A
- Charge minimale applicable ≤ 1 mA à CC

Sortie ERV	État	Ventilateur de chaudière (fonctionnement prévu)	Sortie CN2C (sortie de ventilateur de la chaudière attendue)
Entrée CNER			
DÉSACTIVÉ	Fonctionnement de refroidissement/ chauffage/ventilateur	ACTIVÉ ^{1 2}	ACTIVÉ
	Décongélation	ARRÊT	DÉSACTIVÉ
	ARRÊT	ARRÊT	DÉSACTIVÉ
ACTIVÉ	Fonctionnement de refroidissement/ chauffage/ventilateur	ACTIVÉ ¹	ACTIVÉ
	Décongélation	ARRÊT	DÉSACTIVÉ
	ARRÊT	ACTIVÉ ¹	ACTIVÉ

¹ Le signal G/Y1 à la chaudière est alimenté pour mettre en marche le ventilateur de la chaudière. Si l'application kumo cloud® est utilisée et configurée pour faire fonctionner une vitesse de ventilateur de deuxième phase, le signal Y/Y2 est également sous tension.

² Il est recommandé de régler les modes 25 et 27 sur 2 pour que le ventilateur intérieur s'arrête lorsque la température définie est atteinte. Sinon CN2C déclenchera la mise sous tension de l'ERV 24h/24 7j 24/7.

12. Réchauffement HRV/ERV pour système MXZ

Lorsque vous utilisez un HRV/ERV, veuillez prêter une attention appropriée lorsqu'il fonctionne en mode chauffage.

Modèle	Description
MXZ-3C24/3C30/4C36/5C42NA3 MXZ-3C24/3C30NAHZ3	Lorsque le ventilateur de la chaudière transfère de l'air pour le fonctionnement HRV/ERV, l'unité peut fournir de l'air chaud dans l'espace occupé même si le mode thermo est désactivé.
MXZ-SM36/42/60NAM MXZ-SM36/42/48NAMHZ	

13. Dépannage

13.1. Précautions à l'occasion du dépannage



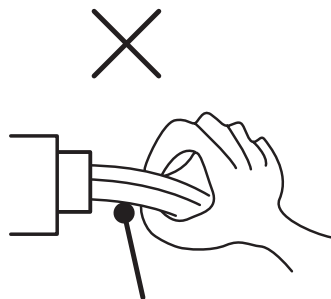
ATTENTION

(1) Avant le dépannage, procédez aux vérifications suivantes :

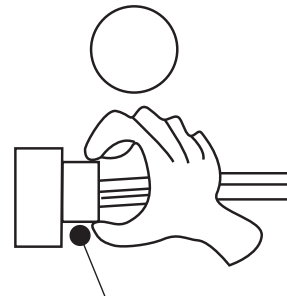
1. Contrôlez la tension d'alimentation.
2. Vérifiez s'il n'y a pas de mauvais raccordement au niveau du raccordement intérieur/extérieur.

(2) Prenez soin des éléments suivants pendant l'entretien.

1. Avant de procéder à l'entretien du climatiseur, assurez-vous de désactiver la télécommande d'abord pour arrêter l'unité principale, puis pour arrêter le disjoncteur.
2. En retirant la carte contrôleur intérieure, tenez le bord de la carte avec précaution de manière à NE PAS exercer une pression sur les composants.
3. Lors du raccordement ou du débranchement des connecteurs, tenez le boîtier du connecteur. NE tirez PAS les câbles conducteurs.



Câbles conducteurs



Point de logement

13.2. Auto test

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

Contrôleur IR et RF non pris en charge.

[Schéma sortie A] Erreurs détectées par l'appareil intérieur		
Télécommande câblée Code de contrôle		Symptôme
P1	5101	Erreur du capteur d'admission
P2, P9	5102, 5105	Erreur de capteur de tuyau (liquide ou biphasé)
E6, E7	6840	Erreur de communication de l'unité intérieure/extérieure
P4	2502	Erreur du capteur de vidange
P5	5701	Erreur de pompe de vidange
P6	1501	Fonctionnement de la protection contre le gel et la surchauffe
EE	-	Erreur de communication entre les unités intérieures et extérieures
P8	1503	Erreur de température du tuyau
E4	6834	Erreur de réception du signal du contrôleur à distance
Fb	4109	Erreur du système de commande de l'unité intérieure (erreur de mémoire, etc.)

[Type de sortie B] Erreurs détectées par une unité autre que l'unité intérieure (unité extérieure, etc.)	
Code de contrôle	Symptôme
E9	Erreur de communication de l'unité intérieure/extérieure (erreur de transmission) (unité extérieure)
VERS LE HAUT	Interruption de surintensité du compresseur
U3, U4	Thermistances ouvertes/courtes de l'unité extérieure
UF	Interruption de surintensité du compresseur (lorsque le compresseur est verrouillé)
U2	Température de décharge anormalement élevée/49C actif/Fil frigorigène insuffisant
U1, Ud	Pression élevée anormale (63H de fonctionnement)/fonctionnement de protection contre la surchauffe
U5	Température anormale du dissipateur thermique
U8	Arrêt de protection du ventilateur de l'unité
U6	Interruption de surintensité du compresseur/Anomalie du module de puissance
U7	Anomalies de la chaleur intense en raison d'une basse température de décharge
U9, UH	Anomalies telles qu'une surtension ou un court-circuit de tension et un signal anormal et synchrone au circuit principal/une erreur du capteur de courant
autres	Autres erreurs (voir le manuel technique de l'appareil extérieur.)

- Sur le contrôleur à distance câblé, vérifiez le code affiché sur l'écran ACL.
- Si l'appareil ne peut pas être utilisé correctement après l'exécution de l'essai ci-dessus, consultez le tableau suivant pour rechercher la cause.

Symptôme			Cause
Télécommande câblée		DEL 1, 2 (PCB dans l'appareil extérieur)	
VEUILLEZ PATIENTER	Pendant environ 2 minutes après la mise sous tension	Après que les DEL 1 et 2 sont allumées, la DEL 2 s'éteint, puis seulement la DEL 1 reste allumée. (Fonctionnement correct)	– Pendant environ 2 minutes après la mise sous tension, le fonctionnement du contrôleur à distance n'est pas possible en raison du démarrage du système. (Fonctionnement correct)
VEUILLEZ PATIENTER le code d'erreur	Environ 2 minutes après la mise sous tension	Seulement la DEL 1 est allumée. → DEL 1, 2 clignent.	– Le connecteur du dispositif de protection de l'appareil extérieur n'est pas connecté. – Câblage de phase inversé ou ouvert pour les borniers d'alimentation de l'appareil extérieur (L1, L2, L3)
Les messages affichés n'apparaissent pas même lorsque l'interrupteur de fonctionnement est en position ACTIVÉ (le voyant de fonctionnement ne s'allume pas).		Seulement la DEL 1 est allumée. → LED 1, 2 clignent deux fois, LED 2 clignote une fois.	– Câblage incorrect entre les unités intérieures et extérieures (polarité incorrecte de S1, S2, S3) – Court-circuit du fil du contrôleur à distance

**NOTE**

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

Pour une description de chaque DEL (DEL1, 2, 3) fournie sur le contrôleur intérieur, consultez le tableau suivant.

DEL 1 (alimentation pour micro-ordinateur)	Indique si l'alimentation de commande est présente. Assurez-vous que cette DEL est toujours allumée.
DEL 2 (alimentation pour le contrôleur à distance)	Indique si l'alimentation du contrôleur à distance est présente. Cette DEL s'allume seulement si l'appareil intérieur est connecté à l'adresse « 0 » du frigorigène de l'appareil extérieur.
DEL 3 (communication entre les unités intérieures et extérieures)	Indique l'état des communications entre les appareils intérieur et extérieur. Assurez-vous que cette DEL clignote toujours.

Table de fonctions

Mode	Paramètres	N° mode (fonction)	N° réglage	Réglage initial
		Télécommande câblée		
Redémarrage automatique en cas de panne	Non disponible	01	1	1
	Disponible		2	
Détection de la température intérieure	Moyenne de fonctionnement de l'unité intérieure	02	1	1
	Réglé par le contrôleur à distance de l'unité intérieure		2	
	Capteur interne du contrôleur à distance		3	
Connectivité LOSSNAY	Non pris en charge	03	1	1
	Pris en charge (l'appareil intérieur n'est pas équipé d'une prise d'air extérieure)		2	
	Pris en charge (l'appareil intérieur est équipé d'une prise d'air extérieure)		3	
Tension de puissance	240 V (230 V)	04	1	1
	220 V (208 V)		2	
Panneau de filtre	100 heures	07	1	3
	2 500 heures		2	
	« Aucun indicateur de signe de filtre »		3	
Point d'équilibre économique	Voir la section 15.8.1 Point d'équilibre économique, du manuel d'installation PAA	08	1	3
			2	
			3	
		10	1	2
Commande de l'humidificateur	Fonctionnement chauffage et Thermo ACTIVÉ	16	1	
	Fonctionnement de la chaleur		2	1
Humidificateur	Humidificateur non présent	13	1	2
	Humidificateur présent		2	
Contrôle de la chaufferette	Chauffage non présent	11	1	1
	Chauffage présent *1		2	
Option ventilateur à 2 vitesses	Ventilateur à une vitesse (Ventilateur à grande vitesse uniquement)	23	1	1
	Ventilateur à deux vitesses Prend en charge les vitesses BASSE et ÉLEVÉE. Mode PUZ/PUY AUTO également pris en charge			
Vitesse ventilateur thermo arrêt chauffage	Très basse	25	1	2
	Arrêt		2	
	Réglage RC		3	
Vitesse ventilateur thermo arrêt refroidissement	Réglage RC	27	1	2
	Arrêt		2	

Fonction de redémarrage automatique

Panneau de commande intérieur

Ce modèle est équipé de la FONCTION REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE.

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

La fonction de redémarrage automatique s'active pour fonctionner dès que le courant est rétabli après une panne de courant, puis l'appareil redémarrera automatiquement.

Réglez la FONCTION DE REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE à l'aide du contrôleur à distance. (N° de mode 01)



NOTE

Consultez le manuel d'entretien de l'unité extérieure pour les erreurs relevant de l'unité extérieure.

13.3. Tableau d'action d'auto-diagnostic

Erreur Code	Point anormal et méthode de détection	Cause	Contre-mesure
P1 (5101)	Température ambiante de la thermistance (TH1) - L'unité est en mode de prévention de reprise en trois minutes en cas de détection de court-circuit/d'ouverture de la thermistance. Anormal si l'unité ne réinitialise pas normalement au bout de trois minutes. (L'unité retourne au fonctionnement normal si elle s'est réinitialisée normalement.) - Détection constante pendant le refroidissement, le séchage et le réchauffement Court-circuit : 90° C [194° F] ou plus Ouverture : -40° C [-40° F] ou moins	- Caractéristiques d'une thermistance défectueuse - Défaillance du contact du connecteur (CN20) sur la carte contrôleur intérieure (défaillance d'insertion) - Rupture de câble ou défaillance de contact du câblage de thermistance - Panneau de commande intérieur défectueux	- Vérifiez la valeur de résistance de la thermistance. 0° C [32° F].....15,0 kΩ 10° C [50° F].....9,6 kΩ 20° C [68° F].....6,3 kΩ 30° C [86° F].....4,3 kΩ 40° C [104° F].....3,0 kΩ Si vous mettez de la force sur (tirez ou pliez) le fil de connexion avec une mesure, la valeur de résistance de la rupture du fil de la thermistance ou la défaillance de contact peut être détectée. - Vérifiez la défaillance du contact du connecteur (CN20) sur le panneau de commande intérieur. Consultez le schéma du point de test. Mettez à nouveau sous tension, puis vérifiez le redémarrage après avoir à nouveau inséré le connecteur. - Vérifiez l'affichage de la température sur la télécommande. Remplacez le panneau de commande intérieur s'il y a une différence anormale par rapport à la température ambiante. Coupez l'alimentation, puis remettez sous tension pour faire fonctionner après la vérification.
P2 (5102)	Thermistance de la température du tuyau/liquide (TH2) - L'unité est en mode de prévention de reprise en trois minutes en cas de détection de court-circuit/d'ouverture de la thermistance. Anormal si l'unité ne réinitialise pas normalement au bout de trois minutes. (L'unité retourne au fonctionnement normal si elle s'est réinitialisée normalement.) - Détection constante pendant l'opération de refroidissement, de séchage et de réchauffement (sauf dégivrage). Court-circuit : 90° C [194° F] ou plus Ouverture : -40° C [-40° F] ou moins	- Caractéristiques d'une thermistance défectueuse - Défaillance du contact du connecteur (CN44) sur la carte contrôleur intérieure (défaillance d'insertion) - Rupture de câble ou défaillance de contact du câblage de thermistance - Le circuit de frigorigène défectueux est à l'origine d'une température de la thermistance de 90 °C [194 °F] ou plus ou de -40 °C [-40 °F] ou moins. - Panneau de commande intérieur défectueux.	- Vérifiez la valeur de résistance de la thermistance. Pour les caractéristiques, consultez (P1) ci-dessus. - Vérifiez la défaillance du contact du connecteur (CN44) sur le panneau de commande intérieur. Consultez le schéma du point de test. Mettez à nouveau sous tension, puis vérifiez le redémarrage après avoir à nouveau inséré le connecteur. - Vérifiez la température du tuyau <liquid> avec la télécommande en mode d'exécution de test. Si la température du tuyau <liquid> est extrêmement faible (en mode refroidissement) ou élevée (en mode réchauffement), le circuit de réfrigérant peut être défectueux. - Vérifiez la température du tuyau <liquid> avec la télécommande en mode d'exécution de test. S'il y a une différence extrême par rapport à la température de tuyau <liquid> réelle, remplacez le panneau de commande intérieur. Coupez l'alimentation, puis remettez sous tension pour faire fonctionner après la vérification.
P4 (2502)	Défaillance du contact de l'interrupteur à flotteur de vidange (CN4F) - Extrayez lorsque le connecteur de l'interrupteur à flotteur de vidange est déconnecté. (3 et 4 du connecteur CN4F ne sont pas mis en court-circuit.) - Constamment détecté pendant le fonctionnement.	- Défaillance de contact du connecteur (défaillance d'insertion) - Panneau de commande intérieur défectueux	- Vérifiez la défaillance de contact du connecteur de l'interrupteur à flotteur. Mettez à nouveau sous tension, puis vérifiez après avoir à nouveau inséré le connecteur. - Faites fonctionner avec un connecteur (CN4F) mis en court-circuit. Consultez le schéma du point de test. Remplacez le panneau de commande intérieur si l'anomalie réapparaît.
P6 (1501)	La protection contre le gel/la surchauffe fonctionne Protection contre le gel (mode refroidissement) L'unité est en mode prévention de reprise au bout de six minutes si la	(Mode refroidissement ou séchage)	(Mode refroidissement ou séchage) - Vérification de l'obstruction du filtre - Retrait des boucliers - Vérification du moteur de ventilateur extérieur

Erreur Code	Point anormal et méthode de détection	Cause	Contre-mesure
	température du tuyau <liquid or condenser/evaporator> demeure inférieure à -15° C [5° F] pendant trois minutes après le démarrage du compresseur. Anormal si elle demeure à -15° C [5° F] pendant trois minutes à nouveau au bout de 16 minutes après le mode de prévention de la reprise au bout de six minutes. 2. Protection contre la surchauffe (mode réchauffement) Les unités sont en mode prévention contre la reprise au bout de six minutes si la température du tuyau < Liquid or condenser / evaporator > est détectée comme étant supérieure à 70° C [158° F] après le démarrage du compresseur. Anormal si la température de plus de 70° C [158° F] est détectée à nouveau dans un délai de 10 minutes après un mode de prévention contre la reprise de six minutes.	1. Filtre obstrué (débit d'air réduit) 2. Cycle court du passage d'air 3. Fonctionnement à faible charge (température faible) au-delà de la plage de tolérance 4. Moteur défectueux du ventilateur de la chaudière • Le moteur du ventilateur est défectueux. • Le panneau de commande intérieur est défectueux. 5. Commande défectueuse du ventilateur extérieur 6. Surcharge du réfrigérant 7. Circuit de réfrigérant défectueux (obstructions) (Mode de chauffage) 1. Filtre obstrué (débit d'air réduit) 2. Cycle court du passage d'air 3. Fonctionnement à surcharge (température élevée) au-delà de la plage de tolérance 4. Moteur défectueux du ventilateur de la chaudière • Le moteur du ventilateur est défectueux. • Le panneau de commande intérieur est défectueux. 5. Commande défectueuse du ventilateur extérieur 6. Surcharge du réfrigérant 7. Circuit de réfrigérant défectueux (obstructions) 8. Le circuit de dérivation de l'unité extérieure est défectueux	5~6. Vérification des conditions de fonctionnement du circuit de réfrigérant. (Mode de chauffage) 1. Vérification des obstructions du filtre 2. Retrait des boucliers 4. Vérification du moteur de ventilateur extérieur 5~7. Vérification des conditions de fonctionnement du circuit de réfrigérant
P8 (1503)	Température du tuyau <Cooling mode> Détectée comme étant anormale lorsqu'elle n'est pas comprise dans la plage de refroidissement 3 minutes après le démarrage du compresseur et 6 minutes après que le tuyau de liquide ou de condensation/d'évaporation est hors de la plage de refroidissement.  NOTE 1) Il faut au moins 9 minutes pour la détection.	1. Légère différence de température entre la température ambiante intérieure et la thermistance de la température du tuyau <liquid or condenser / evaporator> • Manque de réfrigérant • Débranchement du support de la thermistance du tuyau < liquid or condenser / evaporator > • Circuit de réfrigérant défectueux 2. Raccordement inverse du tuyau d'extension (sur le	1~4. Vérifiez la température de tuyau <liquid or condenser / evaporator> avec l'affichage de la température d'air de retour sur la télécommande et le panneau de circuit de commande extérieur. Vérifiez la température avec le panneau de circuit de commande extérieur après le raccordement « Outil d'entretien de la commande A (PAC-SK52ST) ».

Erreur Code	Point anormal et méthode de détection	Cause	Contre-mesure
	2) L'anomalie P8 n'est pas détectée en mode de séchage. Plage de refroidissement : -3° C (-5,4° F) (TH-TH1) TH : Température plus faible : température du tuyau de liquide (TH2) et température de condensation/d'évaporation (TH5) TH1 : Température d'admission <Heating mode> Lorsque 10 secondes se sont écoulées après le démarrage du compresseur et que le mode de réglage à chaud est terminé, l'unité est détectée comme étant anormale lorsque la température de condensation/d'évaporation ne se situe pas dans la plage de chauffage dans un délai de 20 minutes.  NOTE 3) Il faut au moins 27 minutes pour détecter l'anomalie. 4) Cela exclut la période de dégivrage (la détection redémarre lorsque le mode dégivrage est terminé) Plage de chauffage : 3° C (5,4° F) (TH5-TH1)	raccordement de plusieurs unités) 3. Câblage inverse du câble de raccordement de l'unité intérieure/extérieure (sur le raccordement de plusieurs unités) 4. Détection défectueuse de la température d'air de retour intérieur et thermistance de la température de tuyau < condenser / evaporator > 5. La soupape d'arrêt n'est pas complètement ouverte	2-3. Vérifiez le raccordement inverse du tuyau d'extension ou le câblage inverse des câbles de raccordement de l'unité intérieure/extérieure.
P9 (5105)	L'anomalie de la thermistance de température de tuyau/condensation-évaporation (TH5) 1. L'unité est en mode de protection contre la reprise en trois minutes en cas de détection de court-circuit/d'ouverture de la thermistance. L'anomalie si l'unité ne revient pas à la normale au bout de trois minutes. (L'unité retourne au fonctionnement normal si elle s'est réinitialisée normalement.) 2. Détection constante pendant l'opération de refroidissement, de séchage et de réchauffement (sauf dégivrage) Court-circuit : 90° C [194° F] ou plus Ouverture : -40° C [-40° F] ou moins.	1. Caractéristiques d'une thermistance défectueuse 2. Défaillance du contact du connecteur (CN44) sur la carte contrôleur intérieure (défaillance d'insertion) 3. Rupture de câble ou défaillance de contact du câblage de thermistance 4. Température de la thermistance de 90° C [194° F] ou plus ou de -40° C [-40° F] ou moins en raison du circuit défectueux du réfrigérant 5. Panneau de commande intérieur défectueux	1-3. Vérifiez la valeur de résistance de la thermistance. Pour les caractéristiques, consultez (P1) ci-dessus. 2. Vérifiez la défaillance du contact du connecteur (CN44) sur le panneau de commande intérieur. Consultez le schéma du point de test. Mettez sous tension, puis vérifiez le redémarrage après avoir à nouveau inséré le connecteur. 4. Faites fonctionner en mode d'exécution de test et contrôlez la température du tuyau < condenser / evaporator >. Si la température du tuyau < condenser / evaporator > est extrêmement faible (en mode refroidissement) ou élevée (en mode réchauffement), le circuit de réfrigérant peut être défectueux. 5. Lorsqu'aucun problème n'est détecté dans les sections 1 à 4 ci-dessus, remplacez le panneau de commande de l'unité intérieure.
E0 (6831) ou E4 (6834)	Erreur de transmission de la télécommande (E0) / Erreur de réception du signal (E4) 1. Anormal si la télécommande principale ou la télécommande secondaire ne peut pas recevoir normalement de transmission envoyée par l'unité intérieure de l'adresse de réfrigérant « 0 » pendant trois minutes. (Code d'erreur : E0) 2. Anormal si la télécommande secondaire ne peut recevoir aucun signal pendant deux minutes. (Code d'erreur : E0) 3. Anormal si le panneau de commande intérieur ne peut pas recevoir normalement de données envoyées par un	1. Défaillance de contact au niveau du câble de transmission de la télécommande 2. Tous les contrôleurs à distance sont définis comme contrôleurs à distance « secondaires ». Dans ce cas, E0 s'affiche sur le contrôleur à distance et E4 s'affiche sur LED (LED 1,	1. Vérifiez le débranchement ou le desserrage de l'unité intérieure ou du câble de transmission de la télécommande. 2. Définissez l'un des contrôleurs à distance comme « principal ». S'il n'y a aucun problème avec l'action ci-dessus. 3. Vérifiez le câblage du contrôleur à distance. • Longueur totale du câblage : max. 500 m (N'utilisez pas le câble 53 ou plus) • Le nombre d'unités intérieures de connexion : max. 16 unités

Erreur Code	Point anormal et méthode de détection	Cause	Contre-mesure
	panneau de télécommande ou par un autre panneau de commande intérieur pendant trois minutes. (Code d'erreur : E4) 4. Le panneau de commande intérieur ne peut recevoir aucun signal envoyé par une télécommande pendant deux minutes. (Code d'erreur : E4)	LED 2) sur le panneau de circuit de commande extérieur. 3. Mauvais câblage de la télécommande 4. Circuit de réception défectueux de transmission de la télécommande 5. Circuit de réception défectueux de transmission du panneau de commande intérieur de l'adresse de réfrigérant « 0 » 6. Du bruit est entré dans le câble de transmission de la télécommande	• Le nombre de contrôleurs à distance de raccordement : max. 2 unités Lorsqu'il ne s'agit pas du problème de 1-3 mentionné ci-dessus 4. Effectuez le diagnostic des contrôleurs à distance. a) Lorsque « RC OK » s'affiche, les contrôleurs à distance n'ont aucun problème. Coupez l'alimentation, puis remettez sous tension pour contrôler. Si une anomalie est à nouveau générée, remplacez le panneau de commande 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) → Le bruit peut être à l'origine d'une anomalie.] * Si l'unité ne fonctionne pas normalement après le remplacement du panneau de commande intérieur dans le contrôle de groupe, le panneau de commande intérieur de l'adresse « 0 » peut avoir une anomalie.
E3 (6201) ou E5 (6203)	Erreur de transmission de la télécommande (E3) / Erreur de réception du signal (E5) 1. Anormal si le contrôleur à distance n'a pas pu trouver une ébauche de chemin de transmission pendant six secondes et n'a pas pu transmettre. (Code d'erreur : E3) 2. Le contrôleur à distance reçoit des données transmises en même temps, compare les données et lorsqu'il les détecte, il juge différentes données comme étant anormales 30 fois de suite. (Code d'erreur : E3) 3. Anormal si le panneau de commande intérieur n'a pas pu trouver une ébauche de voie de transmission. (Code d'erreur : E5) 4. 2 Le panneau de commande intérieur reçoit des données transmises en même temps, compare les données et lorsqu'il les détecte, il juge différentes données comme étant anormales 30 fois de suite. (Code d'erreur : E5)	1. Deux contrôleurs à distance sont définis comme étant « principaux ». (Dans le cas où il y a 2 contrôleurs à distance) 2. Le contrôleur à distance est raccordé à deux unités intérieures ou plus 3. Répétition de l'adresse de réfrigérant 4. Circuit de réception défectueux de transmission de la télécommande 5. Circuit de réception défectueux de la transmission du panneau de commande intérieur 6. Du bruit est entré dans le câble de transmission du contrôleur à distance.	1. Définissez un contrôleur à distance comme principal et l'autre comme secondaire 2. Le contrôleur à distance est raccordé uniquement à une unité intérieure 3. L'adresse est remplacée par un réglage distinct 4-6. Effectuez le diagnostic du contrôleur à distance a) Lorsque « RC OK » s'affiche, les contrôleurs à distance n'ont aucun problème. Coupez l'alimentation, puis remettez sous tension pour contrôler. S'il présente à nouveau une anomalie, remplacez le panneau de commande intérieur. b) Lorsque « RC NG » s'affiche, remplacez le contrôleur à distance. c) Lorsque « RC E3 » ou « ERC 00-66 » s'affiche, un bruit pourrait être à l'origine de l'anomalie.
E6 (6840)	Erreur de communication de l'unité intérieure/extérieure (erreur de réception du signal) 1. Anormal si le panneau de commande intérieur ne peut recevoir normalement aucun signal pendant six minutes après la mise en marche. 2. Anormal si le panneau de commande intérieur ne peut recevoir normalement aucun signal pendant trois minutes. 3. Considérez l'unité comme étant anormal dans la condition suivante : Lorsque deux ou plusieurs unités intérieures sont raccordées à une unité intérieure, le panneau de commande intérieur ne peut, pendant trois minutes, recevoir de signal à partir du panneau de circuit de commande extérieur, un signal qui permet au panneau du circuit de commande extérieur de transmettre des signaux.	1. Défaillance de contact, court-circuit ou mauvais câblage (câblage inverse) du câble de raccordement de l'unité intérieure/extérieure 2. Circuit de réception défectueux de la transmission du panneau de commande intérieur 3. Circuit de réception défectueux de la transmission du panneau de commande intérieur 4. Le bruit est entré dans le câble de raccordement de l'unité intérieure/extérieure	* Vérifiez l'affichage LED sur panneau du circuit de commande extérieur. (Raccordez l'outil d'entretien de commande A, PAC-SK52ST.) Consultez l'article EA-EC si la LED affiche EA-EC. 1. Vérifiez le débranchement ou le desserrage du câble de raccordement de l'unité intérieure/extérieure de l'unité intérieure ou de l'unité extérieure. Vérifiez toutes les unités dans le cas d'un système d'unité intérieure double et triple. 2-4. Coupez l'alimentation, puis remettez sous tension pour contrôler. Si une anomalie est à nouveau générée, remplacez le panneau de commande intérieur ou le panneau de circuit de commande extérieur.

Erreur Code	Point anormal et méthode de détection	Cause	Contre-mesure
			* Un autre panneau de commande intérieur peut être défectueux dans le cas d'un système d'unité intérieur double et triple.
E7 (6840)	Erreur de communication de l'unité intérieure/extérieure (erreur de transmission) Anormal si la réception de « 1 » est détectée 30 fois de suite bien que le panneau de commande intérieur ait transmis « 0 ».	1. Circuit de réception défectueux de la transmission du panneau de commande intérieur 2. Le bruit est entré dans l'alimentation 3. Le bruit est entré dans le câble de raccordement extérieur	1~3. Coupez l'alimentation, puis remettez sous tension pour contrôler. Si une anomalie est à nouveau générée, remplacez le panneau de commande intérieur.
FB (4109)	Panneau de commande intérieur Anormal si les données ne peuvent pas être lues normalement à partir de la mémoire non volatile du panneau de commande intérieur.	1. Panneau de commande intérieur défectueux	1. Remplacez le panneau de commande intérieur.
E1 (6832) ou E2 (6833)	Panneau de commande du contrôleur à distance 1. Anormal si les données ne peuvent pas être lues normalement à partir de la mémoire non volatile du panneau de commande du contrôleur à distance. (Code d'erreur : E1) 2. Anormal si la fonction d'horloge du contrôleur à distance ne peut pas être utilisée normalement. (Code d'erreur : E2)	1. Contrôleur à distance défectueux	1. Remplacez le contrôleur à distance.

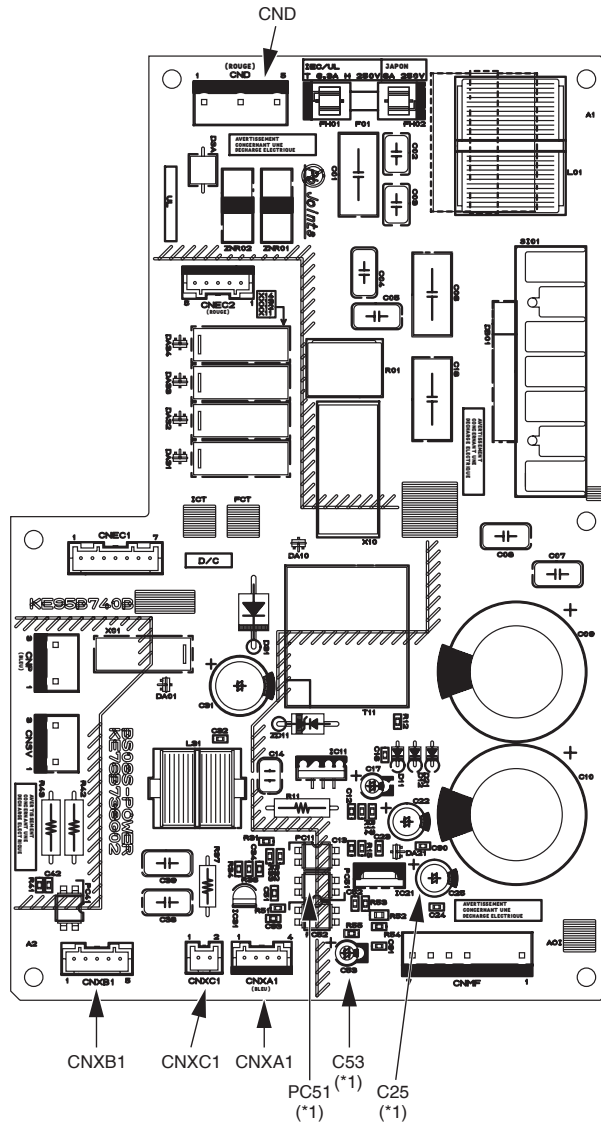
13.4. Dépannage par phénomènes inférieurs

Phénomènes	Cause	Contre-mesure
(1) La LED 2 sur le panneau de commande intérieur est éteinte.	- Lorsque la LED 1 sur le panneau de commande intérieur est également éteinte. - L'alimentation de la tension nominale n'est pas fournie à l'unité extérieure - Panneau défectueux du circuit de commande extérieur - L'alimentation de 208~230 V n'est pas fournie à l'unité intérieure - Panneau de commande intérieur défectueux	- Contrôlez la tension du bornier d'alimentation extérieure (L, N) ou (L3, N). - Lorsque la tension 208~230 V c.a. n'est pas détectée. Vérifiez le câblage d'alimentation de l'unité extérieure et du disjoncteur. - Lorsque la tension 208~230 V c.a. est détectée. - Contrôlez 2 (ci-dessous) - Contrôlez la tension entre le bornier extérieur S1 et S2. - Lorsque la tension 208~230 V c.a. n'est pas détectée. Contrôlez le fusible du panneau de circuit de commande extérieur. Contrôlez le raccordement de câblage. - Lorsque la tension 208~230 V c.a. est détectée. - Contrôlez 3 (ci-dessous) - Contrôlez la tension entre le bornier intérieur S1 et S2. - Lorsque la tension 208~230 V c.a. n'est pas détectée. Vérifiez s'il n'y a pas de mauvais raccordement au niveau du raccordement de l'unité intérieure/extérieure. - Lorsque la tension 208~230 V c.a. est détectée. - Contrôlez 4 (ci-dessous) - Contrôlez le fusible du panneau de commande intérieur. Contrôlez le raccordement de câblage. Si aucun problème n'est détecté, le panneau de commande intérieur est défectueux.
(2) La LED 2 sur le panneau de commande intérieur clignote.	- Lorsque la LED 1 sur le panneau de commande intérieur clignote également. Défaillance de raccordement du câble de raccordement de l'unité intérieure/extérieure. - Lorsque la LED 1 est allumée. - Mauvais câblage des câbles de raccordement du contrôleur à distance dans un système d'unité intérieur double et triple, 2 ou plusieurs unités intérieures sont câblées ensemble. - L'adresse de réfrigérant de l'unité extérieure est fautive ou n'est pas définie. Dans le système de contrôle de groupe, il existe certaines unités dont l'adresse de réfrigérant est 0. - Raccourci des câbles du contrôleur à distance. - Contrôleur à distance défectueux.	Vérifiez le câble de raccordement de l'unité intérieure/extérieure pour la défaillance de raccordement. - Vérifiez le raccordement des câbles du contrôleur à distance dans le cas d'un système d'unité intérieure double ou triple. Lorsque 2 ou plusieurs unités intérieures sont câblées dans un système de réfrigérant, raccordez les câbles du contrôleur à distance à l'une de ces unités. - Contrôlez le réglage de l'adresse de réfrigérant dans le cas d'un regroupement du système de commande. S'il y a quelques unités dont les adresses de réfrigérant sont 0 dans un groupe, définissez l'une des unités sur 0 à l'aide de SW1 (3-6) sur le panneau du circuit du contrôleur extérieur. - Retirez les câbles du contrôleur à distance et contrôlez la LED 2 sur le panneau de commande intérieur. - Lorsque la LED 2 clignote, vérifiez le raccourci des câbles du contrôleur à distance. - Lorsque la LED 2 est allumée, raccordez à nouveau et : si la LED 2 clignote, cela signifie que le contrôleur à distance; si la LED 2 est allumée, la défaillance de raccordement du bornier du contrôleur à distance etc. est revenue à la normale.

13.5. Schéma du point de test

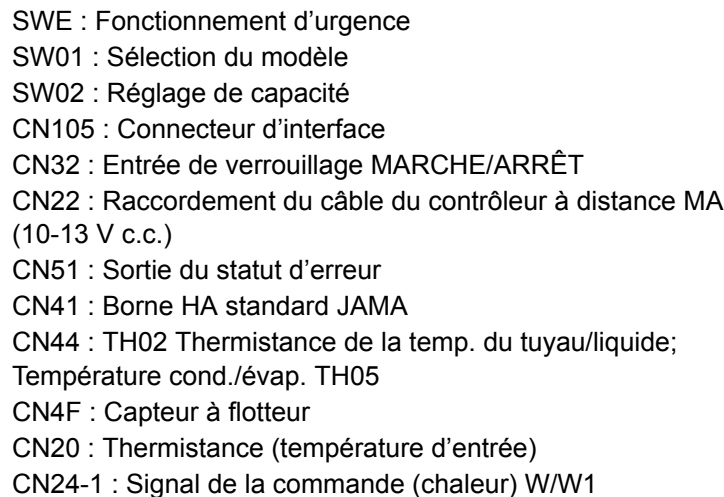
13.5.1. Panneau d'alimentation

PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1



CND : Tension d'alimentation (208 - 230 V c.a.)
 CNXA1 : Raccordez au panneau de commande intérieur
 CNXB1 : Raccordez au panneau de commande intérieur
 CNXC1 : Raccordez au panneau de commande intérieur

PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1



CNSC : Signal de commande
(ventilateur à haute vitesse) Y/Y2

13.6. Critère de problème des principaux composants

PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1

Nom de la pièce	Contrôlez la méthode et le critère
Air de retour température thermistance (TH1) Voir la remarque ci-dessous.	Mesurez la résistance avec un testeur. (Température de la pièce : 10 °C (50 °F) ~ 30 °C (86 °F) Consultez la section 13.7 Tableau de thermistances 1 et 2 pour connaître les valeurs de thermistance.
Tuyau température thermistance/liquide (TH2)	
Condensateur/évaporateur température thermistance (TH5)	



NOTE

Si l'unité PAA sera installée dans un espace non climatisé, notez que les températures de l'air dans les conduits (mesurés par la thermistance de reprise) peuvent varier de la température de l'espace. Lorsque cet écart est important, il peut affecter la capacité du système à refroidir l'espace occupé jusqu'au point de consigne de refroidissement minimum ou à le chauffer jusqu'au point de consigne de chauffage maximum. Les mesures suivantes peuvent être appliquées pour atténuer l'effet de l'écart de température :

- Isoler les conduits.
- Utiliser une option de contrôleur à distance avec capacité de détection.
- Placer la thermistance de reprise aussi loin que possible de la fournaise, en évitant les conduits de dérivation, mais en veillant à ce que toutes les branches de conduit de reprise restent en amont de la thermistance.
- S'assurer que le support de montage fourni est utilisé pour positionner la thermistance de reprise dans le flux d'air.
- Régler le ventilateur dans les réglages d'arrêt thermique pour maintenir le débit d'air à travers l'armoire.
- Installer le PAC-USSEN00(1|2)FM-1 comme capteur d'air de reprise, placé dans l'espace conditionné.
- Utiliser kumo cloud avec le capteur de température et d'humidité sans fil PAC-USWHS003TH-1.

13.7. Thermistance

Tableau 1 : Thermistance TH1

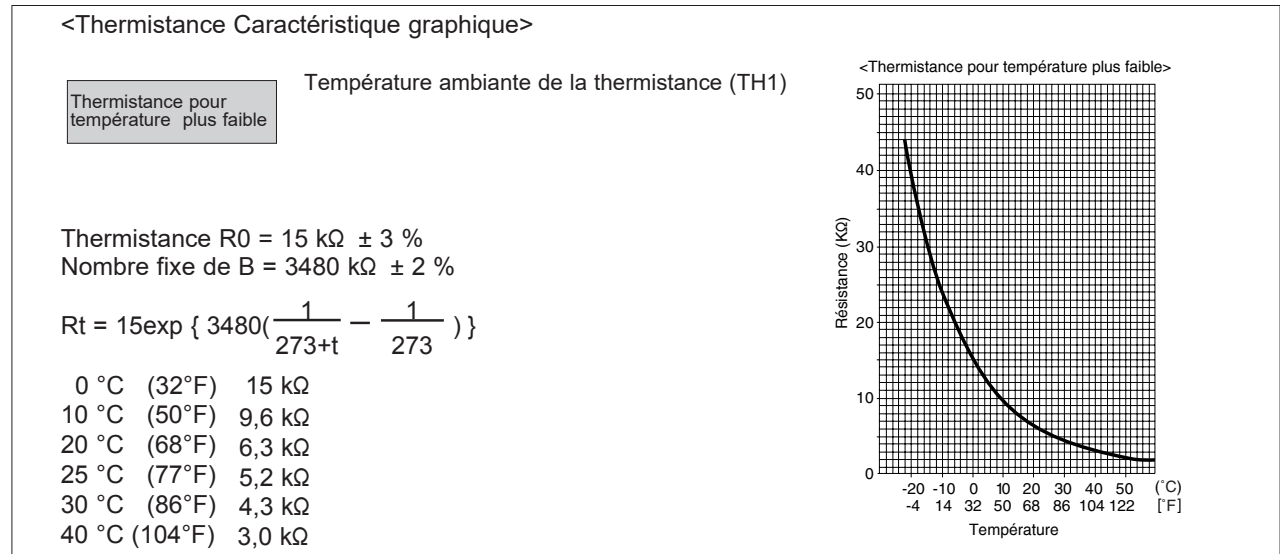
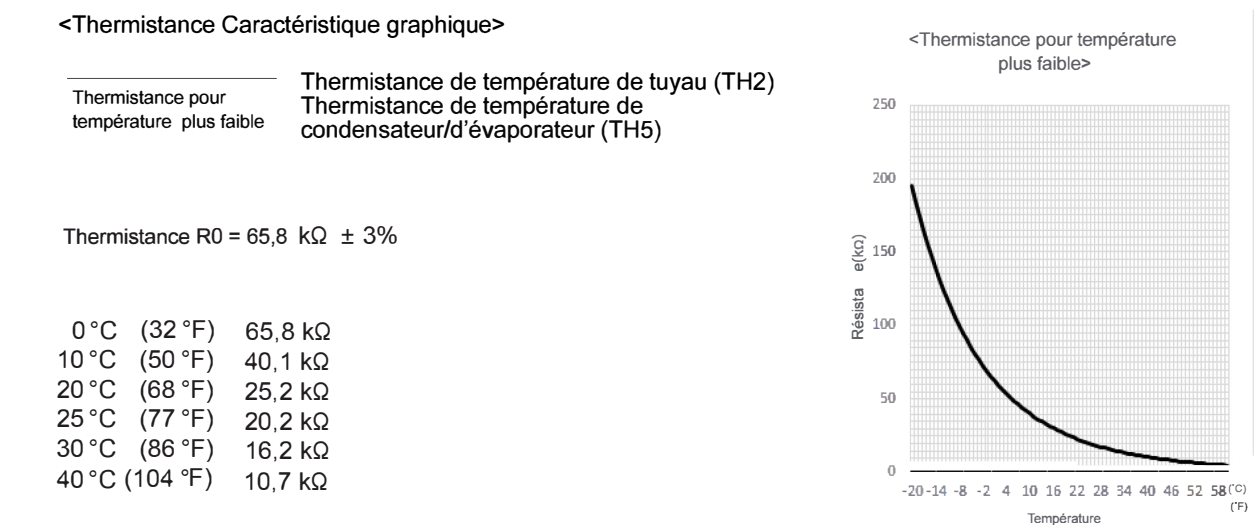


Tableau 2 : Thermistances TH2 et TH5



14. Fonctions de l'interrupteur dip et du cavalier

Chaque fonction est commandée par l'interrupteur DIP et le cavalier situés sur le panneau PC de commande. SW1 et SW2 sont équipées uniquement pour les pièces d'entretien.

Le paramètre du modèle et celui de la capacité sont mémorisés dans la mémoire non volatile du panneau PC de commande de l'unité.

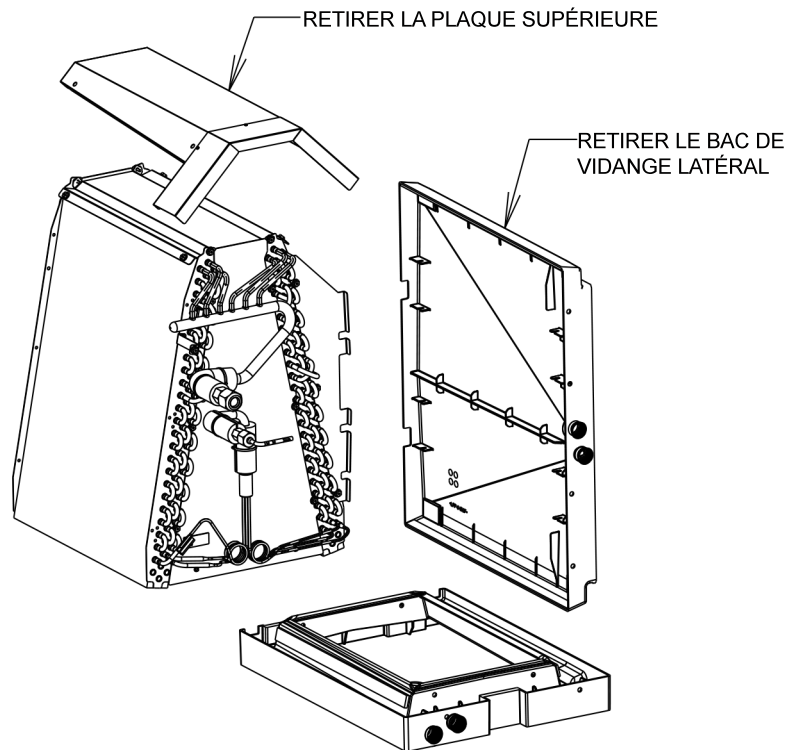
Fil volant	Fonctions	Réglage par l'interrupteur dip et le fil volant	Commentaires																					
SW1	Modèle paramètres	Pour le panneau d'entretien ACTIVÉ DÉSACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ DÉSACTIVÉ 1 2 3 4 5 <tr><td>SW2</td><td>Capacité paramètres</td><td> PAA-A18AA1 PAA-A18BA1 ACTIVÉ DÉSACTIVÉ DÉSACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ 1 2 3 4 5 PAA-A24AA1 PAA-A24BA1 ACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ 1 2 3 4 5 PAA-A30AA1 PAA-A30BA1 ACTIVÉ DÉSACTIVÉ ACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ 1 2 3 4 5 PAA-A36BA1 PAA-A36CA1 ACTIVÉ ACTIVÉ ACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ 1 2 3 4 5 PAA-A42BA1 PAA-A42CA1 DÉSACTIVÉ DÉSACTIVÉ DÉSACTIVÉ DÉSACTIVÉ ACTIVÉ 1 2 3 4 5 </td><td></td></tr> <tr><td>JP1</td><td>Type d'unité paramètre</td><td><table><tr><th>Modèle</th><th>JP1</th></tr><tr><td>Avec TH5</td><td>X</td></tr></table></td><td> Il n'y a pas de fil volant (JP1) parce que ces modèles sont équipés d'une thermistance de température cond./éva. (TH5). X - Pas de cavalier </td></tr> <tr><td>JP3</td><td>Contrôleur intérieur Type de panneau paramètre</td><td><table><tr><th>Type de panneau de commande intérieur</th><th>JP3</th></tr><tr><td>Expédition d'origine</td><td> ○ </td></tr><tr><td>Pièces d'entretien</td><td> ○ </td></tr></table></td><td> Il y a un cavalier sur JP3. O - cavalier </td></tr>	SW2	Capacité paramètres	PAA-A18AA1 PAA-A18BA1 ACTIVÉ DÉSACTIVÉ DÉSACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ 1 2 3 4 5 PAA-A24AA1 PAA-A24BA1 ACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ 1 2 3 4 5 PAA-A30AA1 PAA-A30BA1 ACTIVÉ DÉSACTIVÉ ACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ 1 2 3 4 5 PAA-A36BA1 PAA-A36CA1 ACTIVÉ ACTIVÉ ACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ 1 2 3 4 5 PAA-A42BA1 PAA-A42CA1 DÉSACTIVÉ DÉSACTIVÉ DÉSACTIVÉ DÉSACTIVÉ ACTIVÉ 1 2 3 4 5		JP1	Type d'unité paramètre	<table><tr><th>Modèle</th><th>JP1</th></tr><tr><td>Avec TH5</td><td>X</td></tr></table>	Modèle	JP1	Avec TH5	X	Il n'y a pas de fil volant (JP1) parce que ces modèles sont équipés d'une thermistance de température cond./éva. (TH5). X - Pas de cavalier	JP3	Contrôleur intérieur Type de panneau paramètre	<table><tr><th>Type de panneau de commande intérieur</th><th>JP3</th></tr><tr><td>Expédition d'origine</td><td> ○ </td></tr><tr><td>Pièces d'entretien</td><td> ○ </td></tr></table>	Type de panneau de commande intérieur	JP3	Expédition d'origine	○	Pièces d'entretien	○	Il y a un cavalier sur JP3. O - cavalier
SW2	Capacité paramètres	PAA-A18AA1 PAA-A18BA1 ACTIVÉ DÉSACTIVÉ DÉSACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ 1 2 3 4 5 PAA-A24AA1 PAA-A24BA1 ACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ 1 2 3 4 5 PAA-A30AA1 PAA-A30BA1 ACTIVÉ DÉSACTIVÉ ACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ 1 2 3 4 5 PAA-A36BA1 PAA-A36CA1 ACTIVÉ ACTIVÉ ACTIVÉ ACTIVÉ DÉSACTIVÉ 1 2 3 4 5 PAA-A42BA1 PAA-A42CA1 DÉSACTIVÉ DÉSACTIVÉ DÉSACTIVÉ DÉSACTIVÉ ACTIVÉ 1 2 3 4 5																						
JP1	Type d'unité paramètre	<table><tr><th>Modèle</th><th>JP1</th></tr><tr><td>Avec TH5</td><td>X</td></tr></table>	Modèle	JP1	Avec TH5	X	Il n'y a pas de fil volant (JP1) parce que ces modèles sont équipés d'une thermistance de température cond./éva. (TH5). X - Pas de cavalier																	
Modèle	JP1																							
Avec TH5	X																							
JP3	Contrôleur intérieur Type de panneau paramètre	<table><tr><th>Type de panneau de commande intérieur</th><th>JP3</th></tr><tr><td>Expédition d'origine</td><td> ○ </td></tr><tr><td>Pièces d'entretien</td><td> ○ </td></tr></table>	Type de panneau de commande intérieur	JP3	Expédition d'origine	○	Pièces d'entretien	○	Il y a un cavalier sur JP3. O - cavalier															
Type de panneau de commande intérieur	JP3																							
Expédition d'origine	○																							
Pièces d'entretien	○																							

15. Procédure de démontage

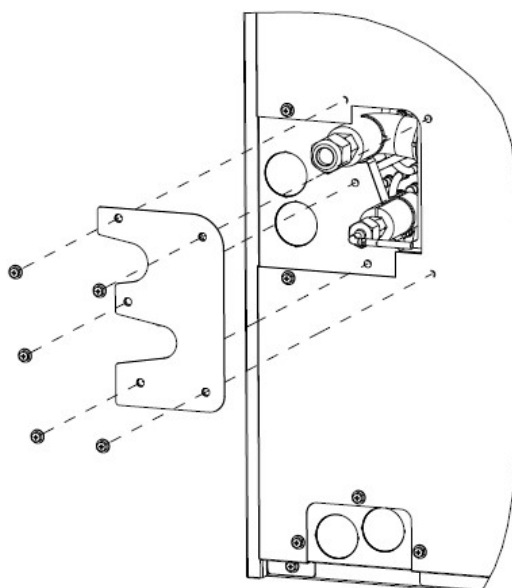
Le bac de récupération latéral et la plaque supérieure doivent être retirés de l'assemblage de la bobine pour les installations de configuration verticale. Retirez le bac de récupération latéral (ainsi que son support et 2 pièces triangulaires) et la plaque supérieure, comme indiqué dans les étapes suivantes. Le retrait du bac de vidange latéral et de la plaque supérieure augmente le débit d'air et l'efficacité.

ATTENTION!

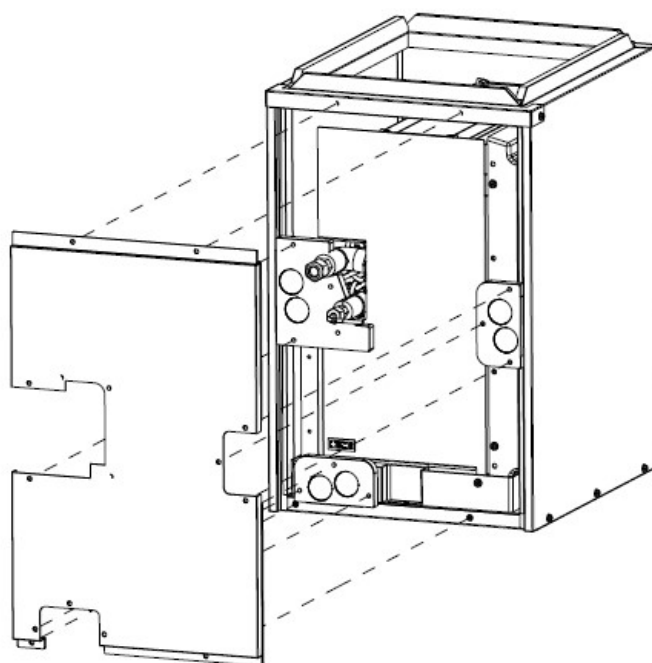
- POUR LES INSTALLATIONS À FLUX ASCENDANT ET DESCENDANT
1. LA PLAQUE SUPÉRIEURE DOIT ÊTRE RETIRÉE (COMME INDIQUÉ).
 2. LE BAC DE VIDANGE LATÉRAL DOIT ÊTRE RETIRÉ (COMME INDIQUÉ).



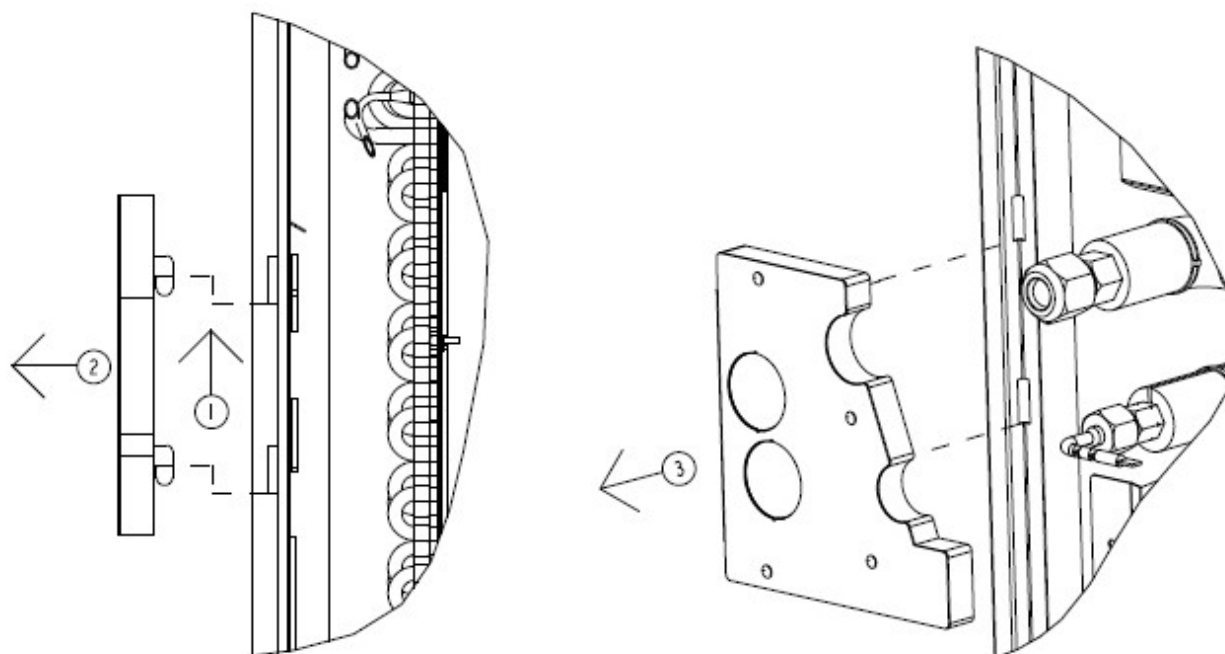
Étape 1: Retirez le panneau de tuyau fixé par 5 vis, comme indiqué ci-dessous:



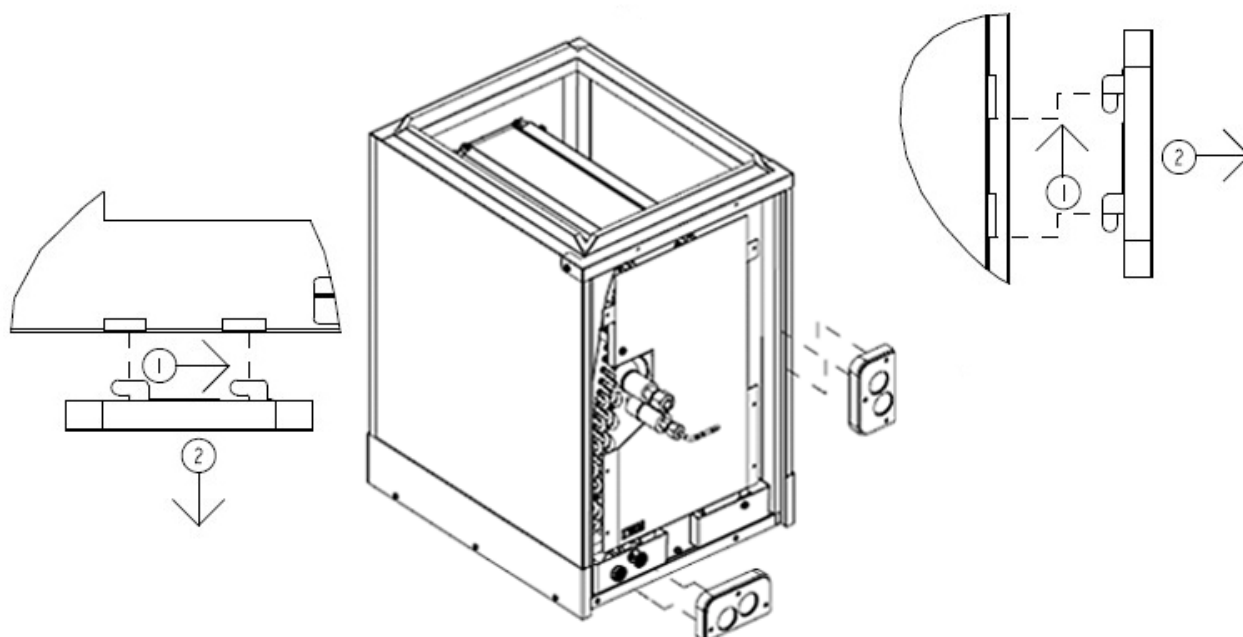
Étape 2: Retirez le panneau avant qui est fixé par 12 vis. (Vis non illustrés.)



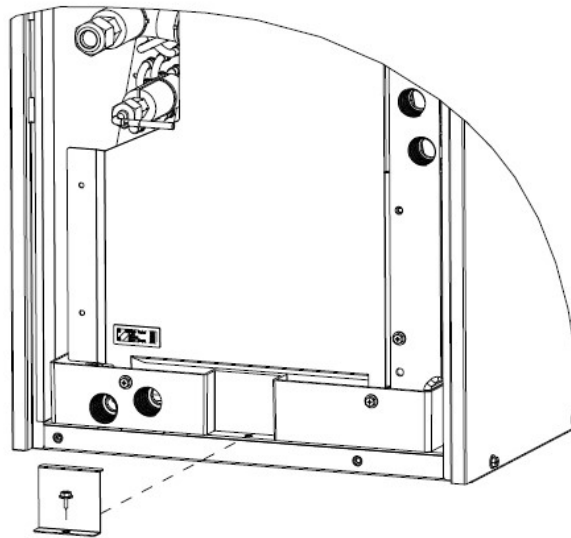
Étape 3 : Retirez le panneau de tuyau (panneau de tuyau principal) qui est accroché à l'armoire en le déplaçant dans les directions indiquées sur l'image ci-dessous, puis en le retirant de l'armoire.



Étape 4 : Retirez les deux panneaux latéraux (panneau de tuyau latéral), qui sont accrochés à l'armoire, en les déplaçant dans les directions indiquées dans les images ci-dessous et en les retirant de l'armoire.



Étape 5: Retirez le support en Z avant, fixé par une vis située sur la tablette fixée au bac de récupération.

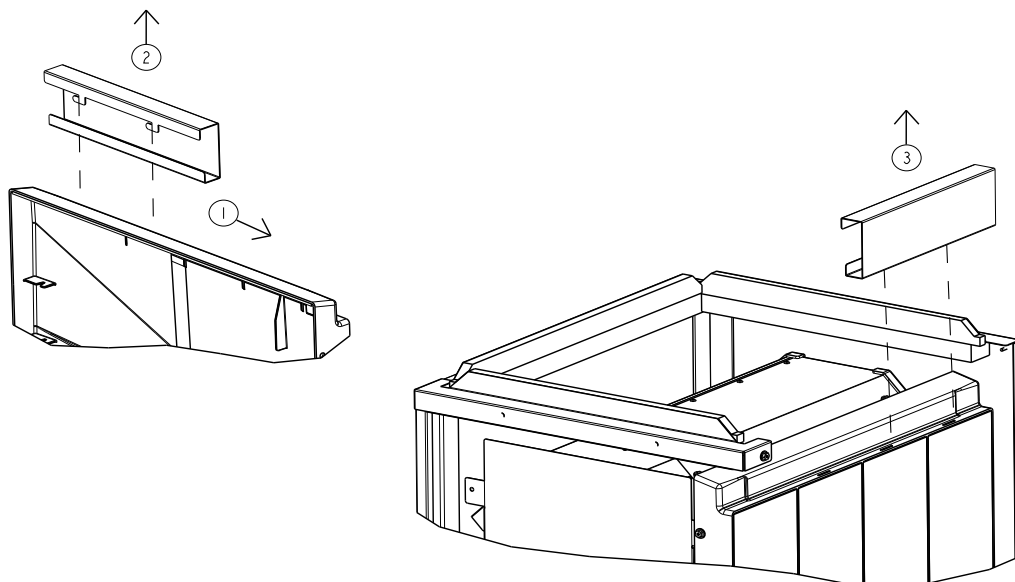


Étape 6: Retirez le support du bac de récupération latéral du bac de récupération latéral en le faisant glisser et en le tirant vers le haut. Conservez le support du bac de récupération latéral pour une installation horizontale à gauche. Jeter (recycler) le support destiné aux installations à flux ascendant/descendant.



NOTE

Le support du bac de récupération latéral doit être retiré pendant que l'échangeur de chaleur est à l'intérieur de l'armoire. Certaines pièces ne sont pas illustrées pour une image plus claire.

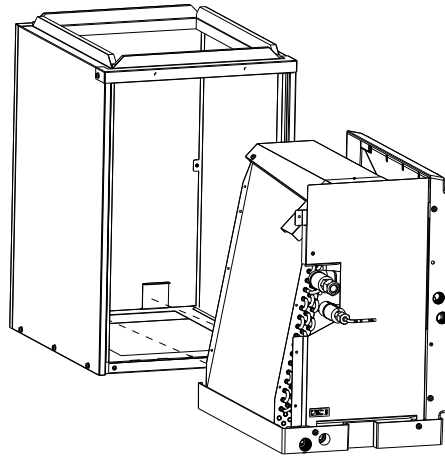


Étape 7: Retirez l'échangeur de chaleur en le faisant glisser hors de l'armoire.

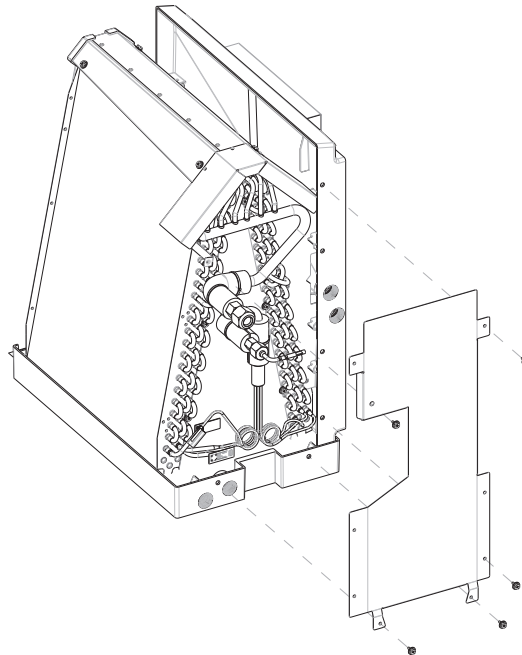


ATTENTION

- Soyez extrêmement prudent lorsque vous retirez l'échangeur de chaleur de l'armoire, car les fils de la thermistance sont fixés à l'assemblage.
 - Si ces fils sont endommagés, cela peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil.



Étape 8: Retirez la plaque avant (maintient les bacs de récupération latéraux et principaux), qui est fixée par 5 vis.

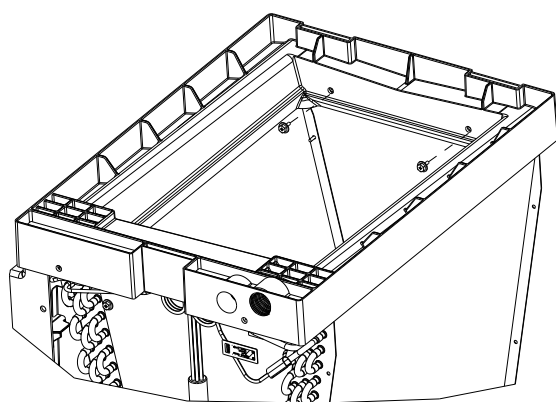


Étape 9: Soulevez l'échangeur de chaleur en retirant les 4 vis qui le fixent au bac de récupération.

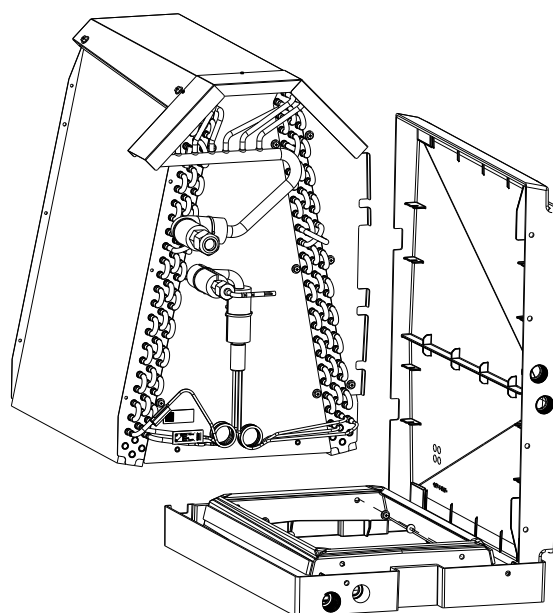


AVERTISSEMENT

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



L'unité PAA est inversée pour montrer comment les 4 vis sont retirées.



1. Precauciones de seguridad

- Antes de darle mantenimiento a la unidad, asegúrese de leer todas las precauciones de seguridad.
- Asegúrese de que todo el equipo se ha instalado correctamente y según el manual de instalación.
- Asegurarse de seguir todas las precauciones.
- Lea cuidadosamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.

Símbolos utilizados en el texto



AVISO

Describe las precauciones que deben observarse para evitar el peligro de lesiones o la muerte del usuario.



ATENCIÓN

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

1.1. Antes del mantenimiento y de trabajos eléctricos



IMPORTANTE

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (Environmental Protection Agency of the United States, EPA) y las agencias ambientales provinciales canadienses han emitido diversas regulaciones con respecto a la introducción y eliminación de refrigerantes. El incumplimiento de estas reglamentaciones puede dañar el medio ambiente y dar lugar a la imposición de multas sustanciales.



NOTA

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



AVISO

Riesgos relacionados con el mantenimiento de la unidad PAA

- Un distribuidor, contratista o técnico que cuente con las certificaciones requeridas por las leyes y los códigos debe darle mantenimiento a la unidad PAA.
 - El mantenimiento incorrecto por parte del usuario puede provocar lesiones o daños a la unidad, como fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Instale la unidad interior en un lugar que pueda soportar su peso.
 - La fuerza inadecuada puede provocar la caída de la unidad, lo que puede provocar lesiones.
- Esté preparado en caso de tifones, huracanes, terremotos, etc., e instale la unidad en el lugar especificado.
 - Un mantenimiento incorrecto puede hacer que la unidad se derrumbe y provocar lesiones.
- Prohíba que cualquier persona que no cuente con las calificaciones adecuadas realice reparaciones. Si se debe reparar la unidad PAA, consulte a un distribuidor, contratista o técnico que cuente con las certificaciones requeridas por las leyes y los códigos.
 - Si la unidad de PAA se repara de manera incorrecta, se pueden producir pérdidas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Mantenga la unidad PAA de acuerdo con este manual de instalación.
 - Si a la unidad se le da mantenimiento de manera incorrecta, se pueden producir fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de que el panel de cubierta de la unidad exterior esté instalado correctamente. Consulte el manual de la unidad exterior para instalarlo adecuadamente.
 - Si el panel de la cubierta del terminal no se instalan correctamente, el polvo o el agua pueden ingresar a la unidad exterior, lo que podría provocar un incendio o una descarga eléctrica al usuario.
- Asegúrese de que las válvulas de parada de la unidad exterior se abren inmediatamente después de conectar, aspirar y verificar la presión de las líneas de refrigerante cuando se conecta la unidad PAA a la unidad exterior.
 - Si no lo hace, la unidad PAA o las tuberías de refrigerante pueden estallar debido al refrigerante de alta presión durante la operación de calefacción de la caldera.
- Si no se instala la unidad PAA según el manual de instalación, que requiere de un interruptor de flotador, el agua condensada del intercambiador de calor PAA se desviará de la ruta especificada y puede filtrarse hacia el intercambiador de calor de la caldera de gas. Con el tiempo, debido a la corrosión, esto puede causar fugas de gas, aceite y agua de la caldera. Además, puede provocar envenenamiento, incendio, explosión, fugas de agua y daños corporales y a la propiedad.
- Cuando la unidad PAA (este producto) se suspende desde el techo en un garaje o un área ocupada, el producto puede caer debido a la fuerza insuficiente de la suspensión o el soporte, o al deterioro con el tiempo, etc., causando daños corporales y daños a la propiedad. En algunos casos, puede provocar la muerte. Apoye debidamente a la unidad PAA en estas situaciones.



AVISO

Riesgos eléctricos

- Siga los códigos y estándares locales al dimensionar los cables y completar las conexiones eléctricas durante la instalación.
 - Las conexiones y la sujeción inadecuadas pueden generar calor y provocar un incendio.
- Asegúrese que todo el trabajo eléctrico sea realizado por un electricista debidamente calificado en el estado donde se realiza el trabajo eléctrico, de acuerdo con el “Código Eléctrico Nacional” y los códigos eléctricos locales, las “Normas sobre cables interiores” y las instrucciones proporcionadas en este manual de instalación. Siempre utilice un circuito dedicado.
 - Si la capacidad de la fuente de energía es inadecuada o el trabajo eléctrico se realiza de manera incorrecta, se pueden producir descargas eléctricas o incendios.
- Mantenga las partes eléctricas lejos del agua.
 - Podría provocar descargas eléctricas, incendios o humo.
- No reconstruya ni cambie la configuración de los dispositivos de protección.
 - Si el interruptor de presión, el interruptor térmico, el interruptor flotante u otros dispositivos de protección están en cortocircuito y son operados a la fuerza, o si se utilizan piezas distintas de las especificadas por Mitsubishi Electric, se pueden producir incendios o explosiones.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el personal de servicio del fabricante o por una persona autorizada.
- Asegúrese de conectar a tierra la unidad exterior y de acuerdo con el código local. No conecte el cable de tierra a ninguna tubería de gas, tubería de agua, pararrayos o cable de tierra del teléfono.
 - Una conexión a tierra incompleta puede generar un riesgo de descarga eléctrica.



AVISO

Riesgos de fugas de refrigerante

- Si se producen fugas de gas refrigerante durante el mantenimiento, ventile la habitación y no utilice la caldera hasta que un técnico confirme que es seguro utilizarlo.
 - Si el gas refrigerante entra en contacto con una llama, se liberarán gases venenosos. Si se detecta un olor, comuníquese con un distribuidor, contratista o técnico con respecto a las medidas adecuadas a tomar para evitar que se exceda el límite de seguridad.
- Después de realizar el trabajo de mantenimiento, asegúrese de que el gas refrigerante no tenga fugas.
 - Si el gas refrigerante tiene fugas y se expone a un ventilador calefactor, estufa, calentador u otra fuente de calor, puede generar gases nocivos.
- No use otro refrigerante que no sea R410A.
 - Hacerlo puede hacer que la unidad o las tuberías exploten, o provocar una explosión durante el uso, la reparación o al momento de desechar la unidad.
 - Si lo hace, también puede estar en violación de las leyes aplicables.
 - El fabricante, Mitsubishi Electric Corporation, sus filiales y proveedores, no pueden ser considerados responsables por las averías o accidentes que resulten del uso de un tipo de refrigerante incorrecto.
- Cuando la válvula de servicio de la unidad exterior se deja cerrada después de la instalación/servicio, o cuando la válvula de parada de la unidad exterior se cierra debido a una parada en la operación, el volumen del refrigerante líquido en la tubería de refrigerante se expande debido a la operación de calefacción en la caldera de gas, lo que provoca la ruptura de la bobina o de la tubería de extensión local.



AVISO

Riesgos de fuga de combustible

- El combustible y el gas de combustión pueden fluir a la habitación si el conducto de escape tiene fugas, hay un espacio debido a la fijación insuficiente de la pieza de conexión o si se descuida el mantenimiento regular. Como resultado, pueden ocurrir peligros fatales como envenenamiento y explosión por incendio, por lo que se recomienda realizar un mantenimiento regular para verificar lo siguiente:
 - Conductos agrietados
 - Conductos obstruidos
 - Capacidad de escape insuficiente o detención anormal del ventilador de escape del calentador de gas
 - Fuga de gas debido a una falla del intercambiador de calor del calentador de gas (incluida la corrosión debido a un entorno de instalación deficiente)
 - Combustión incompleta debido a una falla en el equipo del calentador de gas (mal funcionamiento/fallo de piezas *)
 - * Piezas se refiere a tuberías, válvulas, cableado eléctrico, partes eléctricas/electrónicas, sensores, disyuntores, etc.
 - Cortocircuito o falla de conexión a tierra debido a ignición, seguimiento o aislamiento insuficiente de las piezas del calentador de gas
 - Daños al cableado interno y externo del calentador de gas
 - Deterioro de la resistencia al calor, potencia, resistencia a la corrosión, aislamiento, etc. de los componentes periféricos del calentador de gas
 - Avería del circuito de protección del calentador de gas
 - Componentes eléctricos en busca de interferencia de ruido electromagnético debido al uso normal con el tiempo, falla de piezas y/o instalación de dispositivos eléctricos cercanos
 - Confirmación inadecuada de productos retirados del mercado del año de diseño/fabricación del calentador de gas
 - Mantener un estado de instalación anormal al pasar por alto un error de instalación del calentador de gas o una etiqueta roja
- Si el equipo no se instala, utiliza o mantiene como se describe en el manual de instalación/operación de la unidad PAA, pueden ocurrir los siguientes problemas. En este caso, detenga la operación de inmediato apagando la energía, etc., y pida al distribuidor o contratista una inspección. De lo contrario, las fugas de gas pueden causar envenenamiento, incendio, explosiones, pérdidas de agua, etc., lo que puede ocasionar lesiones corporales graves y daños a la propiedad.
 - Si la instalación o el entorno operativo están fuera del rango de garantía, la caja de control puede funcionar mal y las funciones de protección de la caldera de gas también pueden fallar y desactivarse. El efecto del calor excesivo generado por la caldera de gas puede causar grietas en la sección de la bobina, lo que puede provocar fugas de refrigerante y aceite. Además, envenenamiento, incendios y explosiones pueden ocurrir a partir de esto, lo cual puede causar daños corporales y a la propiedad.



AVISO

Pautas de seguridad

- Siga todos los códigos de seguridad especificados en la región donde se realizará el mantenimiento. Use el equipo de protección adecuado, como gafas de seguridad, ropa protectora y guantes durante el trabajo de mantenimiento, como llenado de refrigerante, uso de llave dinamométrica y transporte de la unidad. Use un paño de enfriamiento y tenga un extintor de incendios disponible durante las operaciones de soldadura.
 - El incumplimiento de los requisitos de seguridad puede provocar lesiones o muerte, así como daños al edificio.
- No toque las aletas del intercambiador de calor.
 - La manipulación incorrecta puede provocar lesiones.
- Nunca sustituya piezas o componentes de otros fabricantes al reparar o reemplazar componentes en la unidad PAA. Nunca realice el mantenimiento ni opere la unidad PAA si alguna pieza o componente está dañado.



AVISO

Lineamientos del mantenimiento

- Lea este manual detenidamente y siga todas las advertencias y precauciones que se proporcionan junto a esta unidad.
Consulte el código de construcción local y el Código Eléctrico Nacional (NEC) NFPA 70 más reciente. En Canadá, asegúrese de consultar el último Código Eléctrico Canadiense CSA C22.1. Siga también todos los códigos especificados para su región. Recomendamos instalar un sensor de CO y un sistema de ventilación.
 - El incumplimiento de los requisitos de seguridad puede provocar lesiones o muerte, así como daños al edificio.
- Al mover y reinstalar la unidad PAA, consulte al distribuidor, contratista o técnico para conocer las certificaciones requeridas por las leyes y los códigos.
 - Si no se da mantenimiento correctamente al aire acondicionado, se pueden producir fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Consulte a un distribuidor, contratista o técnico certificado según las exigencias de las leyes y los códigos para la instalación de los accesorios.
 - El mantenimiento incorrecto por parte del usuario puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Preste atención a la ubicación de instalación de la unidad. El refrigerante es más pesado que el aire y los lugares como sótanos o espacios de poca altura donde el refrigerante puede acumularse pueden volverse peligrosos.
 - Una ventilación inadecuada puede provocar intoxicación.
- El aparato no está diseñado para ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas, o con falta de experiencia y conocimiento (incluidos los niños), a menos que estén supervisados por una persona responsable por su seguridad o se les haya instruido sobre el uso del aparato.
- **No agregue luces UV en el gabinete de la unidad PAA ni en los conductos conectados.**
 - **Las luces UV pueden degradar las piezas de plástico y aislamiento. Pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.**
- Si la caldera de gas no está certificada según las normas de seguridad (ANSI Z21.47/ CSA2.3) por una organización de certificación externa reconocida a nivel nacional (AGA, UL, CSA, ETL/Intertek, etc.), o si la caldera de gas no cumple con las Normas y pautas (Código) de la ACCA (Asociación de Contratistas de Aire Acondicionado), NFPA54 (Código Nacional de Gas Combustible), NFPA70 (NEC: Código Eléctrico Nacional), y si el equipo no se instala, utiliza y mantiene correctamente de acuerdo con el código de construcción de cada distrito (estatal, condado, ciudad, pueblo, etc.), pueden ocurrir los siguientes peligros, incluso a pesar el correcto diseño, instalación, operación y mantenimiento del equipo.
 - Si no se instala un detector de pérdidas en la habitación, existe el riesgo de que se produzcan síntomas de intoxicación, o aun la muerte, sin notar que hay una fuga de gas tóxico.
 - El combustible gas tiene olor, pero si no lo nota, existe el riesgo de que pueda causar 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 el conducto de escape se ve comprometida debido a una ventilación inadecuada del sistema [la ventilación debe realizarse de acuerdo con las leyes, los estándares o las pautas (códigos)], o debido al deterioro por envejecimiento o a la influencia del entorno

de uso, existe el riesgo de que se produzcan síntomas de intoxicación debido al encendido del gas de combustión o el gas combustible, provocando un incendio o una explosión.



ATENCIÓN

Riesgos relacionados con el mantenimiento de la unidad PAA

- Al darle mantenimiento y reubicar la unidad PAA, no la cargue con un refrigerante diferente del especificado en la unidad.
 - Si se mezcla aire o un refrigerante diferente con el refrigerante original, el ciclo del refrigerante puede funcionar mal y la unidad puede dañarse. Utilice únicamente el refrigerante recomendado especificado en el manual de la unidad exterior (outdoor unit, ODU) para el funcionamiento del sistema (SOLO R410A).
- La unidad PAA ha sido diseñada solo para instalación en interiores.
- La unidad PAA debe instalarse en el lado corriente abajo (aire de descarga) del calentador.
- No altere el gabinete ni las soldaduras fuertes al interior del gabinete. Enfríe todas las juntas soldadas con agua o un trapo húmedo para evitar el sobrecalentamiento después de soldar.
 - Puede afectar el rendimiento de la unidad PAA.
- No utilice aditivos de detección de fugas.
 - La mezcla de refrigerante/aditivo puede dañar las piezas de la unidad ODU y PAA.

Riesgos de fugas de refrigerante

- El personal (técnico) de mantenimiento deberá asegurarse de que no haya fugas de refrigerante, en concordancia con las regulaciones y normas locales.
 - Una fuga de refrigerante afectará el rendimiento de la bomba de calor.

Lineamientos del mantenimiento

- Para las conexiones de tuberías de la unidad PAA, utilice la conexión abocardada para la que se diseñó el equipo. Mitsubishi Electric US, Inc. no es responsable de una conexión de soldadura inadecuada realizada por el técnico de mantenimiento.
 - Las conexiones de soldadura fuerte inadecuadas pueden dañar la unidad PAA.
 - Para abocardar tubos, utilice una herramienta de abocardado R410A.

1.2. Dispositivos que utilizan refrigerante R410A



ATENCIÓN

Lineamientos del mantenimiento

- No utilice la tubería de refrigerante existente.
 - El refrigerante viejo y el aceite refrigerante en la tubería existente pueden contener una gran cantidad de contaminantes, lo que puede hacer que el aceite refrigerante de la nueva unidad se deteriore.
- Utilice tuberías de refrigerante hechas de cobre desoxidado con fósforo C12200 (Cu-DHP) como se especifica en la norma ASTM B280 para el servicio de campo de tubería de cobre sin costuras para aire acondicionado y refrigeración. Asegúrese de que las superficies internas y externas de las tuberías estén limpias y libres de peligros como azufre, óxidos, polvo/suciedad, partículas, aceites, humedad o cualquier otro contaminante.
 - Los contaminantes al interior de la tubería de refrigerante pueden hacer que el aceite residual del refrigerante se deteriore.
- Almacene la tubería que se utilizará durante el mantenimiento en interiores y mantenga ambos extremos de la tubería sellados hasta justo antes de soldar. (Guarde los codos y otras uniones en una bolsa de plástico).
 - Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, el deterioro del aceite provocará un mal funcionamiento del compresor.
- No use un refrigerante que no sea R410A.
 - Si se utiliza cualquier otro refrigerante, los contaminantes en ese refrigerante pueden hacer que el aceite refrigerante se deteriore.
 - Dado que el R410A no contiene cloro, los detectores de fugas de gas para refrigerantes convencionales no reaccionarán a él.
- Utilice una bomba de vacío con una válvula de retención de flujo inverso.
 - El aceite de la bomba de vacío puede fluir de regreso al ciclo de refrigerante y hacer que el aceite refrigerante se deteriore.
- No utilice las siguientes herramientas que se utilizan con refrigerantes distintos al R410A:
 - Distribuidor, manguera de carga, detector de fugas de gas, válvula de retención de flujo inverso, base de carga de refrigerante, medidor de vacío, equipo de recuperación de refrigerante.
- No utilice un cilindro de carga.
 - Puede hacer que el refrigerante se deteriore.
- Siempre cargue el refrigerante en estado líquido.
 - Cargar el refrigerante en estado gaseoso cambiará la composición del refrigerante y provocará una caída en el rendimiento.

1.3. Antes de comenzar

La unidad PAA es compatible con los sistemas de las series P y M y está disponible en las siguientes combinaciones de modelos.

Tabla de compatibilidad de la unidad PAA y ODU

Serie P						
ODU	IDU					Comentario
	PAA-A18AA1 PAA-A18BA1	PAA-A24AA1 PAA-A24BA1	PAA-A30AA1 PAA-A30BA1	PAA-A36BA1 PAA-A36CA1	PAA-A42BA1 PAA-A42CA1	
PUY-A18NKA7						No se permite la conexión
PUY-A24NHA7	✓	✓				
PUY-A30NHA7			✓			
PUY-A36NKA7				✓		
PUY-A42NKA7					✓	
PUZ-A18NKA7						No se permite la conexión
PUZ-A24NHA7	✓	✓				
PUZ-A30NHA7			✓			
PUZ-A36NKA7				✓		
PUZ-A42NKA7					✓	
PUZ-HA24NHA1		✓				
PUZ-HA30NKA			✓			
PUZ-HA36NKA				✓		
PUZ-HA42NKA1						No se permite la conexión

Serie M						
ODU	IDU					
	PAA-A18AA1 PAA-A18BA1	PAA-A24AA1 PAA-A24BA1	PAA-A30AA1 PAA-A30BA1	PAA-A36BA1 PAA-A36CA1	PAA-A42BA1 PAA-A42CA1	Comentario
MXZ-3C24NA3	✓					
MXZ-3C30NA3	✓	✓				
MXZ-4C36NA3	✓	✓				
MXZ-5C42NA3	✓	✓				
MXZ-SM36NAM	✓	✓	✓	✓		
MXZ-SM48NAM	✓	✓	✓	✓		
MXZ-SM60NAM	✓	✓	✓	✓		
MXZ-3C24NAHZ3	✓					
MXZ-3C30NAHZ3	✓	✓				
MXZ-SM36NAMHZ	✓	✓	✓	✓		
MXZ-SM42NAMHZ	✓	✓	✓	✓		
MXZ-SM48NAMHZ	✓	✓	✓	✓		

Conexión de la Serie PAA**Longitud máxima de tubería**

La tubería total máxima con conexión PAA depende del número de unidades interiores PAA conectadas. Consulte la tabla a continuación para conocer la longitud máxima total de tubería adecuada para la que se puede diseñar el sistema.

Longitud mínima de tubería

Para los sistemas de cajas de derivación donde PAA es la única unidad conectada, la longitud mínima de tubería a cada unidad PAA desde la unidad exterior debe ser de 33 pies.

Modelo	Capacidad total interior conectada (kBtu/h)	Número de unidades PAA conectadas			
		Ninguna unidad PAA conectada	1	2	3 o más
MXZ-SM36/48NAM MXZ-SM36/42/48NAMHZ	<27	492 ft (150 m)	492 ft (150 m)	No se pueden conectar 2 o más PAA para menos de 27 kBtu/h	
	28-54	492 ft (150 m)	341 ft (104 m)	276 ft (84 m)	276 ft (84 m)
	>55	492 ft (150 m)	308 ft (94 m)	243 ft (74 m)	243 ft (74 m)
MXZ-SM60NAM	<27	492 ft (150 m)	492 ft (150 m)	No se pueden conectar 2 o más PAA para menos de 27 kBtu/h	
	28-54	492 ft (150 m)	408 ft (124 m)	361 ft (110 m)	337 ft (103 m)
	>55	492 ft (150 m)	384 ft (117 m)	337 ft (103 m)	314 ft (96 m)

El cuadro anterior es para la Serie M. Para la Serie P, siga las pautas del manual de instalación de la unidad exterior de la Serie P.

**NOTA**

Para longitudes de tubería extendidas, referirse a Diamond System Builder (DSB).

Tabla de restricción del flujo de aire de la unidad PAA

		IDU				
		PAA-A18AA1 PAA-A18BA1	PAA-A24AA1 PAA-A24BA1	PAA-A30AA1 PAA-A30BA1	PAA-A36BA1 PAA-A36CA1	PAA-A42BA1 PAA-A42CA1
Flujo de aire						
Máximo	METROS CÚBICOS POR MINUTO [CMM]	23.0	23.5	29.0	34.0	47.0
	PIES CÚBICOS POR MINUTO [CFM]	812	830	1024	1201	1660
Mínimo	CMM	12.0	15.6	19.8	22.7	26.5
	CFM	424	551	700	800	936

**NOTA**

La restricción del flujo de aire anterior se limita al funcionamiento de la bomba de calor únicamente.



AVISO

- Asegúrese de que la caldera de gas cumpla con las normas ANSI-Z21.47/CSA2.3 del laboratorio externo NRTL, como AGA, CSA, UL o ETL/Intertek. El sistema de aire acondicionado/bomba de calor de Mitsubishi Electric solo debe conectarse con una caldera de gas con certificación ANSI-Z21.47/CSA2.3.
 - Una conexión incorrecta puede provocar gases tóxicos, incendios, explosiones, descargas eléctricas o pérdidas de agua.
- No instale la unidad PAA en ningún calentador de ACEITE o tipo TAMBOR.
 - El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones personales o la muerte.
- NO instale la unidad PAA en calderas o aplicaciones donde la temperatura del aire de suministro podría exceder los 200°F.
 - El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones personales o la muerte.
- La unidad PAA solo debe instalarse en un calentador con una capacidad de salida no superior al 300 % de la capacidad de enfriamiento nominal de la unidad PAA.
 - El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones personales o la muerte.



IMPORTANTE

El ventilador del calentador debe configurarse de manera tal que el flujo de aire sea mayor o igual a 350 CFM por tonelada y menor o igual a 400 CFM por tonelada de capacidad de enfriamiento nominal de la unidad PAA.

En la orientación del flujo descendente, el ventilador de la caldera debe configurarse para mantener una velocidad frontal del flujo de aire por debajo de 350pies/min para evitar la purga de agua.



ATENCIÓN

- No utilice la unidad PAA en entornos especiales.
 - El aceite, el vapor, el humo sulfúrico, etc. pueden reducir significativamente el rendimiento de la unidad PAA o dañar sus piezas.
- Bloquee siempre el interruptor de desconexión del calentador, si está presente, en la posición abierta antes de dar servicio a la unidad PAA.
- Cuando realice mantenimiento a la unidad en un hospital, estación de comunicación o similar, proporcione protección suficiente contra el ruido electromagnético.
 - Los equipos INVERSORES, generadores de energía privados, equipos médicos de alta frecuencia o equipos de radiocomunicación pueden hacer que la unidad PAA funcione de manera errónea o que no funcione. Por otro lado, la unidad PAA puede afectar a dichos equipos debido a la creación de ruido electromagnético que puede perturbar los tratamientos médicos que impliquen la transmisión de imágenes.
- Asegúrese de que haya una bandeja de drenaje auxiliar instalada para evitar que la condensación ocasional dañe el edificio.
- Cuando la humedad de la habitación excede el 80 % o cuando el tubo de drenaje está obstruido, la condensación puede gotear desde la unidad interior. Realice un trabajo de drenaje colectivo junto con la unidad exterior, según sea necesario.
- Cuando la temperatura ambiente del punto de rocío supera los 73°F (23°C), puede producirse condensación de rocío en la superficie de la unidad. Realice el tratamiento adecuado, como aislamiento de envoltura de conductos, para evitar la condensación de rocío.



NOTA

Conserve este manual de mantenimiento con la unidad. Lea atentamente todas las instrucciones de instalación antes de realizar el mantenimiento al producto. Asegúrese de que se comprenda cada paso o procedimiento y que se tengan en cuenta todas las consideraciones especiales antes de comenzar el mantenimiento.

Reúna todas las herramientas, accesorios y suministros necesarios para completar el mantenimiento. Consulte estas secciones “Introducción al sistema” y “Accesorios de la unidad interior” del manual de instalación de la PAA para ver los artículos que no se incluyen con la unidad PAA. Asegúrese de que todo lo necesario para el mantenimiento del producto esté a mano antes de comenzar. Si la capacidad de la fuente de energía es inadecuada o el trabajo eléctrico se realiza de manera incorrecta, se pueden producir descargas eléctricas e incendios.



AVISO

- El incumplimiento de esta advertencia podría provocar daños a la propiedad, lesiones personales graves o la muerte: verifique que la caldera esté instalada correctamente de acuerdo con el manual de mantenimiento de la caldera de gas y los códigos de construcción locales.

1.4. Antes de realizar trabajos de mantenimiento o de traslado de la unidad PAA: trabajos eléctricos



NOTA

Asegúrese de que el cableado no quede apretado o se dañe al colocar 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, tubería de agua, pararrayos o cable de tierra del teléfono. Una conexión a tierra incompleta puede generar un riesgo de descarga eléctrica. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por un distribuidor, contratista o técnico que cuente con las certificaciones según lo requerido por las leyes y los códigos, para evitar un peligro.
- Instale el cable de alimentación de manera que no se aplique tensión al cable.
 - La tensión puede hacer que el cable se rompa y genere calor y se ocasione un incendio.
- Instale un disyuntor según los códigos y normativas aplicables y asegúrese de recurrir a un electricista/instalador calificado.
- Utilice cables de alimentación de suficiente capacidad de conducción de corriente y clasificación.
 - Los cables que son demasiado pequeños pueden tener fugas, generar calor y provocar un incendio.
- Siga los códigos y estándares locales al dimensionar los cables y completar las conexiones eléctricas durante el mantenimiento.
 - Los fusibles o disyuntores de capacidad mayor o cables de acero o cobre pueden provocar la falla general de la unidad o un incendio.
- No lave la unidad PAA.
 - Lavar la unidad PAA puede causar una descarga eléctrica.
- Asegúrese de que la base de instalación no esté dañada.
 - Si se daña, la unidad puede caerse y causar lesiones personales o daños a la propiedad.
- Dé mantenimiento la tubería de drenaje de acuerdo con este manual de instalación de la unidad PAA para garantizar un drenaje adecuado. Envuelva las tuberías con aislamiento térmico para evitar la condensación.
 - Las tuberías de drenaje inadecuadas pueden causar pérdidas de agua y daños a los muebles y otras posesiones.
- Tenga mucho cuidado al transportar el producto.
 - Si el producto pesa más de 20 kg [44 lb], más de una persona debe llevar el producto.
 - Algunos productos utilizan bandas de polipropileno (PP) para el envasado. No use bandas de PP para un medio de transporte; es peligroso.
 - No toque las aletas del intercambiador de calor. Se puede cortar los dedos si lo hace.
- Deseche de manera segura los materiales de embalaje.
 - Los materiales de embalaje, como clavos y otras piezas de metal o madera, pueden causar pinchazos u otras lesiones.
 - Rasgue y deseche las bolsas plásticas de embalaje para que los niños no jueguen con ellas. Si los niños juegan con una bolsa de plástico que no ha sido rasgada, corren el riesgo de asfixia.
- Antes de instalar o reparar el sistema, siempre apague la alimentación principal del sistema. Puede haber más de un interruptor de desconexión. Etiquete el interruptor de desconexión con una etiqueta de advertencia.
 - El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones personales o la muerte.
- Desconecte siempre la alimentación eléctrica al calentador antes de retirar la puerta del soplador.

- No desconectar la alimentación puede ocasionar descargas eléctricas o lesiones.
- Etiquete todos los cables antes de desconectarlos cuando realice el mantenimiento de los controles. Verifique el funcionamiento correcto después del mantenimiento.
- Los errores de cableado pueden causar un funcionamiento inadecuado y peligroso.

1.5. Antes de iniciar la prueba



ATENCIÓN

- Abra las válvulas de parada que aíslan la unidad PAA de la unidad exterior antes de comenzar la operación para evitar que la tubería de refrigerante se rompa durante la operación de la caldera.
- Encienda la alimentación al menos 12 horas antes de comenzar la operación.
 - Inicie la operación inmediatamente después de encender el interruptor de alimentación principal puede provocar daños graves a las piezas internas. Mantenga el interruptor de alimentación encendido durante la temporada de funcionamiento.
- No apague la alimentación inmediatamente después de detener la operación. Espere al menos cinco minutos antes de apagar la alimentación.
 - Apagar la energía de inmediato puede provocar una fuga de agua.

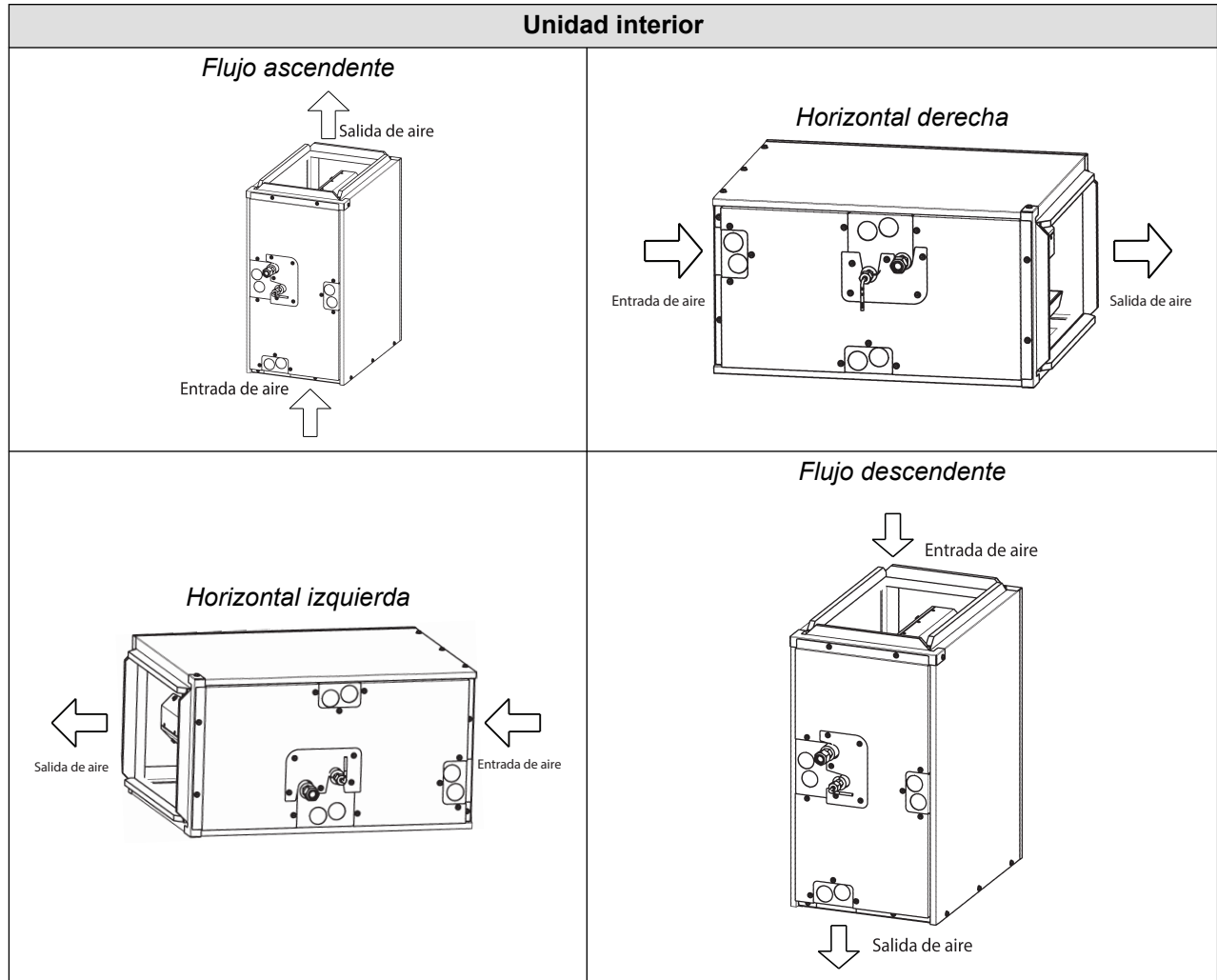
**AVISO**

- No toque los interruptores con los dedos mojados.
 - Tocar un interruptor con los dedos mojados puede causar una descarga eléctrica.
- No toque las tuberías de refrigerante durante e inmediatamente después de la operación.
 - Durante la operación e inmediatamente después, las tuberías de refrigerante pueden estar extremadamente calientes o frías, dependiendo de la condición del refrigerante que fluye a través de la tubería de refrigerante, el compresor y otras partes del ciclo de refrigerante. Sus manos pueden sufrir quemaduras o congelamiento si toca las tuberías de refrigerante.
- Lea detenidamente los capítulos "Selección de un sitio de instalación" y "Cableado eléctrico" del manual de instalación de la unidad PAA antes de operar el equipo. No opere la caldera, la unidad PAA o la unidad exterior sin el panel o la protección.
 - Pueden producirse lesiones si toca el ventilador giratorio del calentador o la unidad exterior, piezas de alta temperatura como compresores y tuberías, o piezas de alto voltaje como bloques de terminales.
- No almacene ni use gasolina u otros vapores y líquidos inflamables cerca de este u otros aparatos.
- ¿Qué hacer si huele gas?
 - No toque ningún interruptor eléctrico.
 - No use ningún teléfono en su edificio.
 - Llame de inmediato a su proveedor de gas desde una ubicación vecina.
 - Siga las instrucciones del proveedor de gas.
 - Si no puede comunicarse con su proveedor de gas, llame al departamento de bomberos.
 - No intente encender ningún aparato.
- Nunca use una llama abierta para detectar fugas de refrigerante. Se pueden producir condiciones explosivas. Utilice un detector de fugas u otros métodos aprobados para detectar pérdidas. Si se produce un sobrecalentamiento del suministro de aire de descarga del calentador y el suministro de gas no se cierra, siga el manual de instalación del calentador para desactivar el suministro de gas y electricidad al calentador.

1.6. Para desechar la unidad PAA**ATENCIÓN**

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

2. Posición de instalación y dirección del flujo de aire pertinente



3. Especificaciones

		Gabinete pequeño		Gabinete mediano				Gabinete grande			
Artículo / modelo		PAA-A18AA1	PAA-A18BA1	PAA-A24AA1	PAA-A24BA1	PAA-A30AA1	PAA-A30BA1	PAA-A36BA1	PAA-A36CA1	PAA-A42BA1	PAA-A42CA1
Fuente de alimentación		208/230 V, 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] 30 [66]	34 [74]	30 [66]	35 [76]	30 [66]	35 [76]	39 [85]	46 [100]	39 [85]	46 [100]
Ventilador	Flujo de aire tasa *	PIES CÚBICOS POR MINUTO	525	525	700	700	875	875	1050	1050	1225
	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")								

* Tasa de flujo de aire objetivo para señales Y o Y1.



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: 21,1° C (70° F) de D.B. En exteriores: 47° F [8,3° C] D.B., 43° F [6,1° C] W.B.

La capacidad indicada es el valor cuando se conecta una unidad interior a la unidad exterior.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.



NOTA

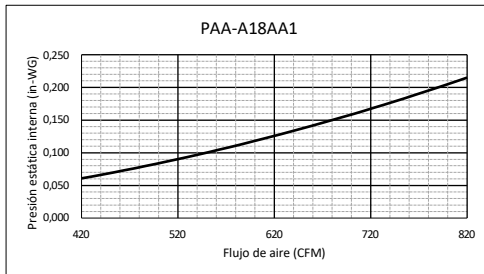
Un distribuidor, contratista o técnico que cuente con las certificaciones requeridas por las leyes y los códigos debe darle mantenimiento a las unidades PAA.

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

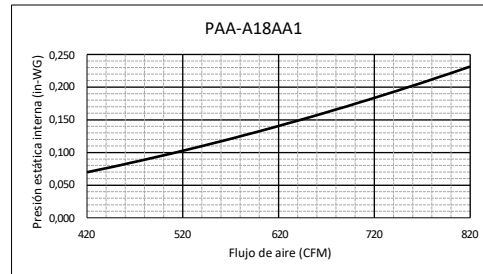
4. Pérdida de presión interna

PAA-A18AA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

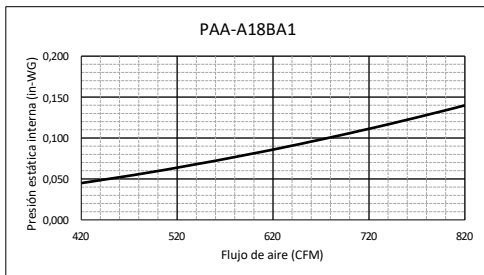


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

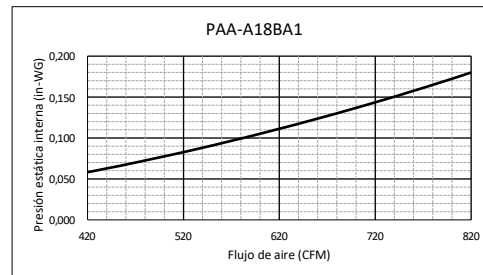


PAA-A18BA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

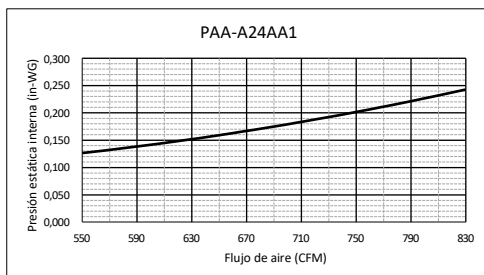


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

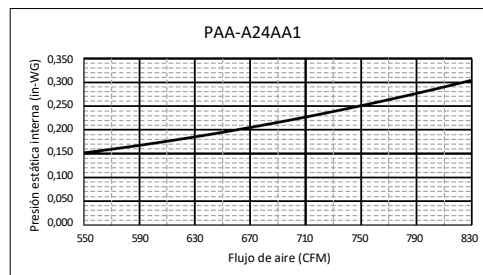


PAA-A24AA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

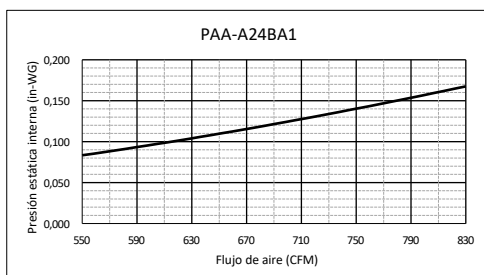


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

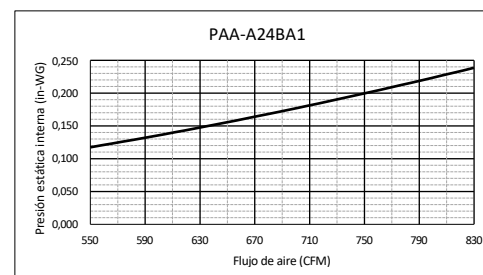


PAA-A24BA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

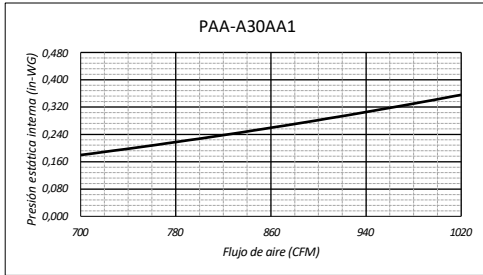


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

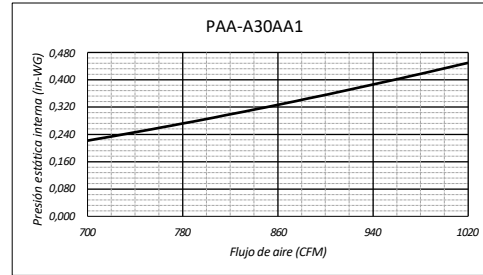


PAA-A30AA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

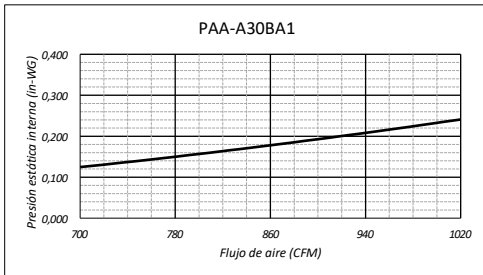


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

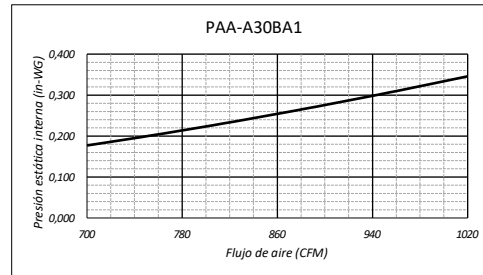


PAA-A30BA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

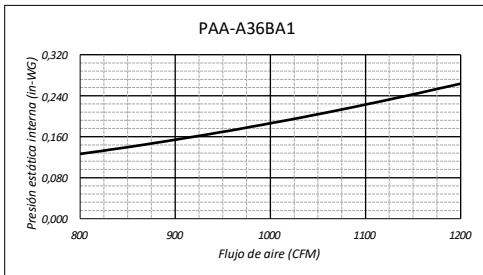


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

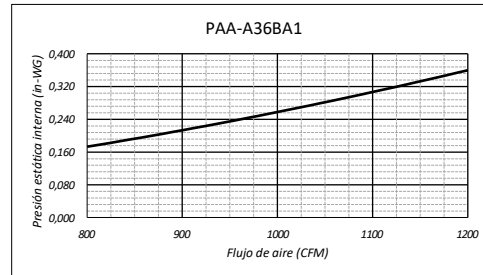


PAA-A36BA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

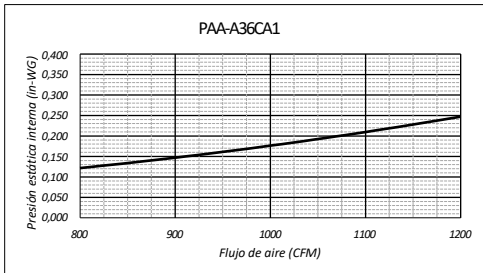


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

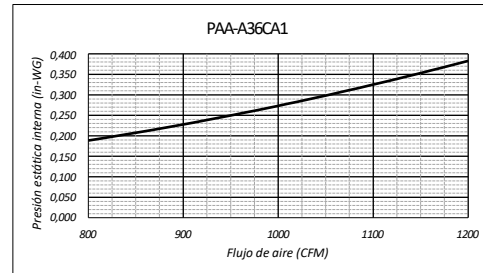


PAA-A36CA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

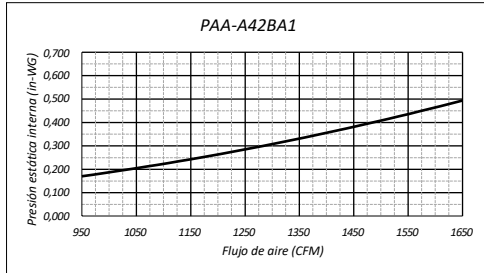


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

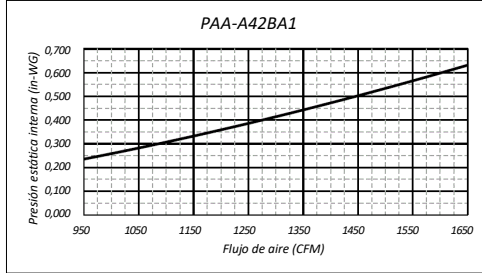


PAA-A42BA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

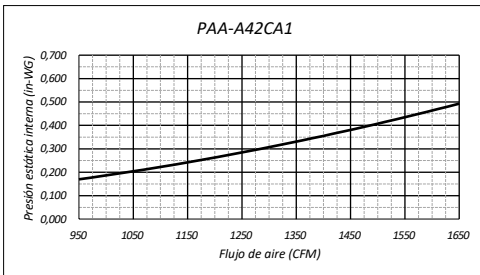


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

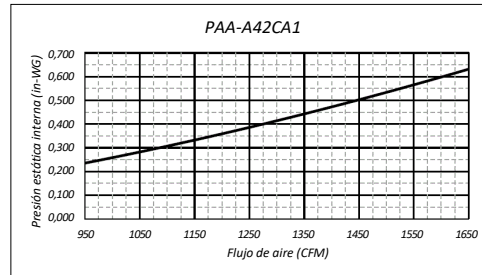


PAA-A42CA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

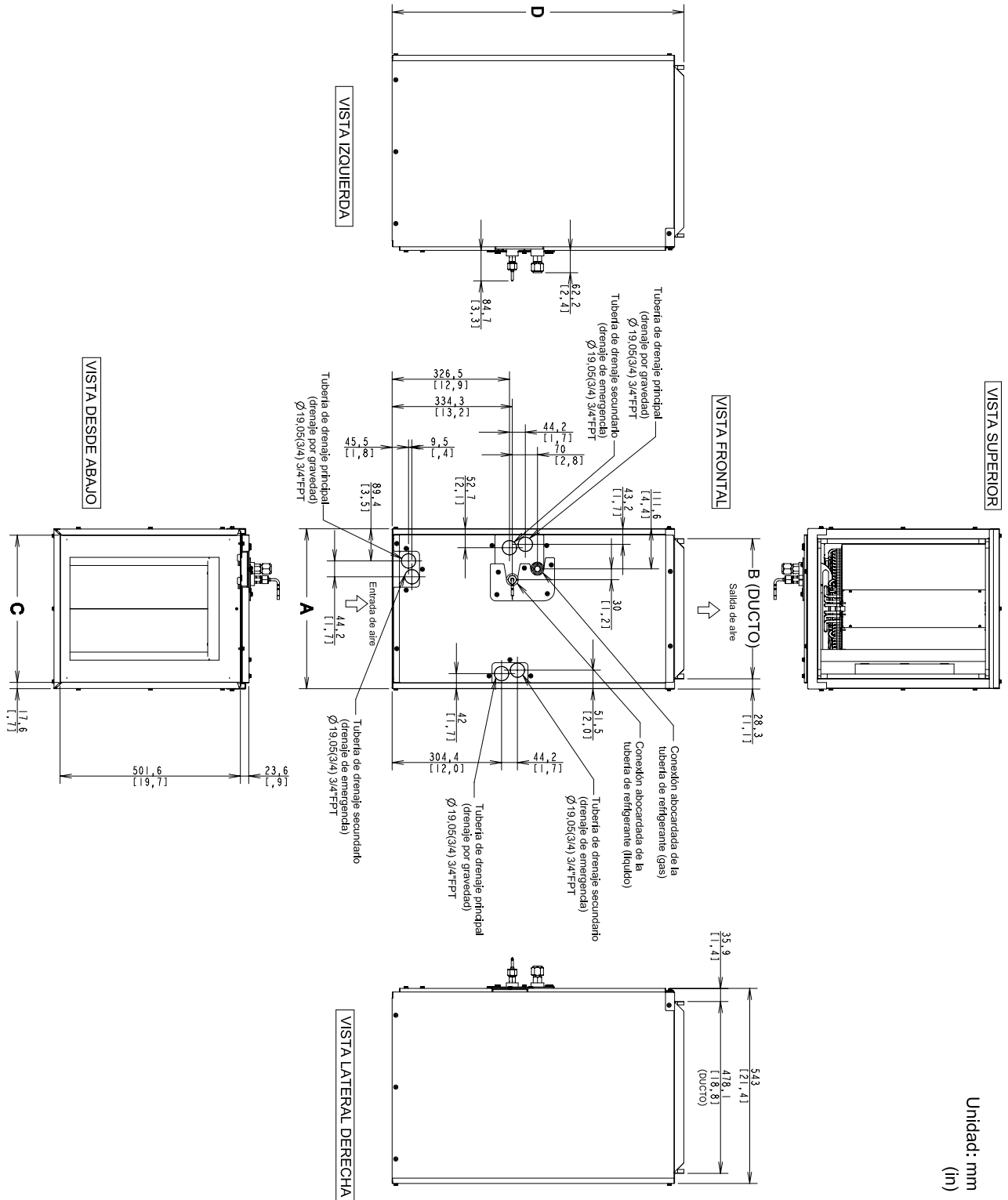


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo



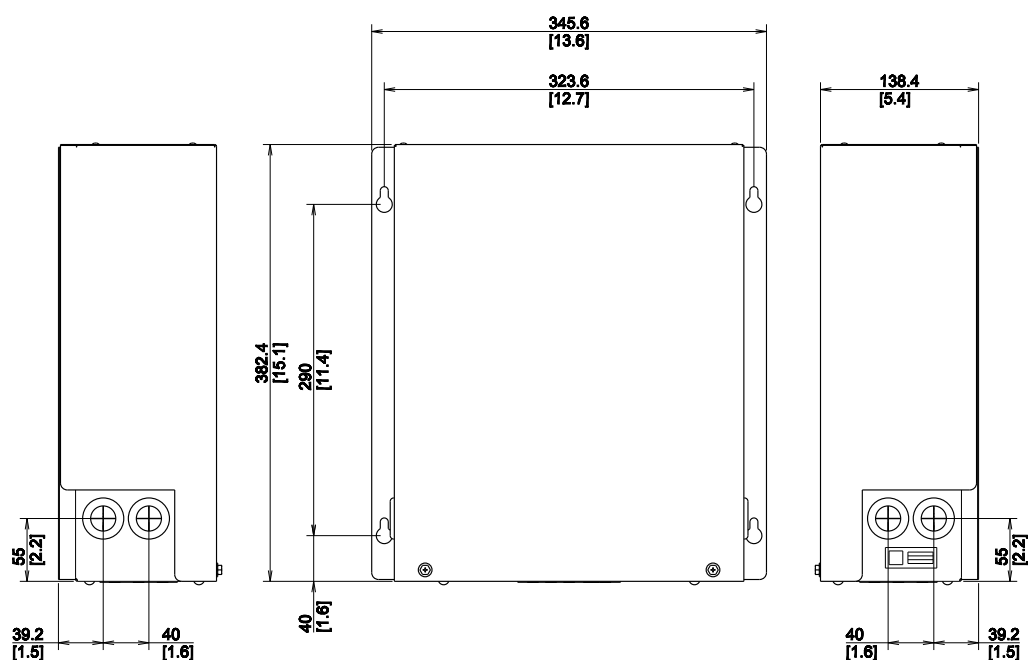
5. Esquemas y dimensiones

ESPAÑOL



Modelo	A mm (pulgadas)	B mm (pulgadas)	C mm (pulgadas)	D mm (pulgadas)
PAA-A18AA1	368.3 (14-1/2)	313.1 (12-5/16)	332.7 (13-1/16)	697 (27-7/16)
PAA-A18BA1	445.0 (17-1/2)	390.0 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	697 (27-7/16)
PAA-A24AA1	368.3 (14-1/2)	313.1 (12-5/16)	332.7 (13-1/16)	697 (27-7/16)
PAA-A30AA1	368.3 (14-1/2)	313.1 (12-5/16)	332.7 (13-1/16)	697 (27-7/16)
PAA-A24BA1	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	697 (27-7/16)
PAA-A30BA1	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	697 (27-7/16)
PAA-A36BA1	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	811.6 (32)
PAA-A42BA1	445.0 (17-1/2)	390 (15-5/16)	409.6 (16-1/8)	811.6 (32)
PAA-A36CA1	534.6 (21)	479.4 (18-7/8)	499 (19-5/8)	811.6 (32)
PAA-A42CA1	534.6 (21)	479.4 (18-7/8)	499 (19-5/8)	811.6 (32)

Caja de control



5.1. Acceso de mantenimiento para limpiar aletas de bobina

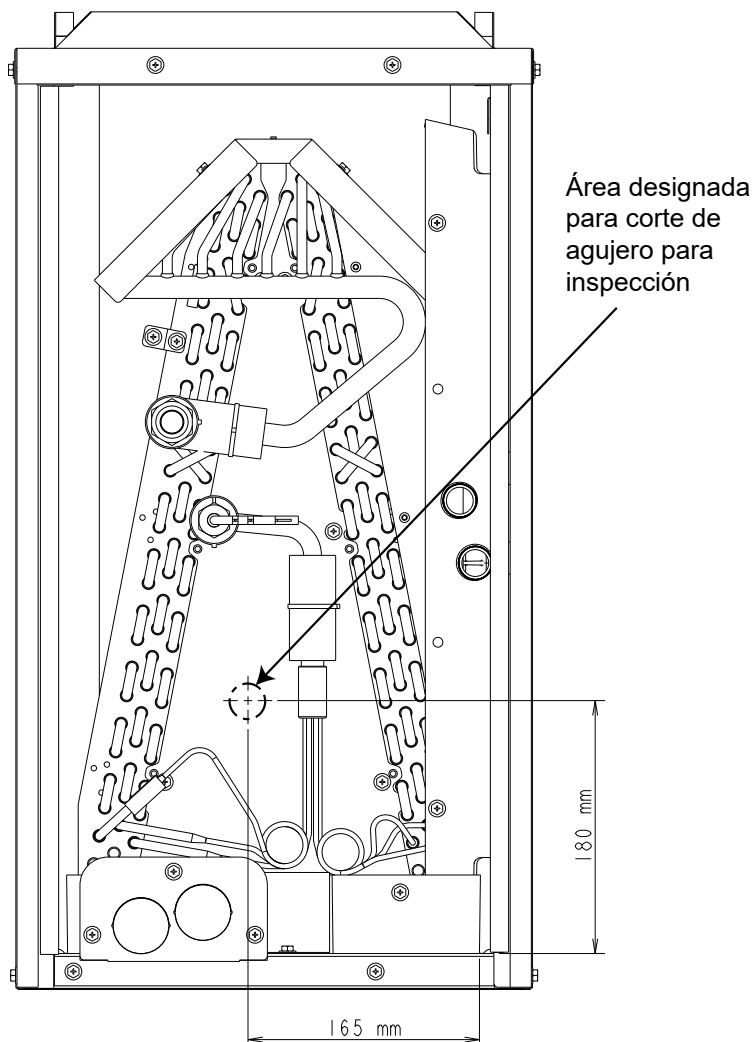
Para inspeccionar las aletas de bobina, se puede cortar un orificio solo en el área designada de la placa delta, como se muestra a continuación. Asegúrese de que el orificio se selle herméticamente después de la limpieza.



ATENCIÓN

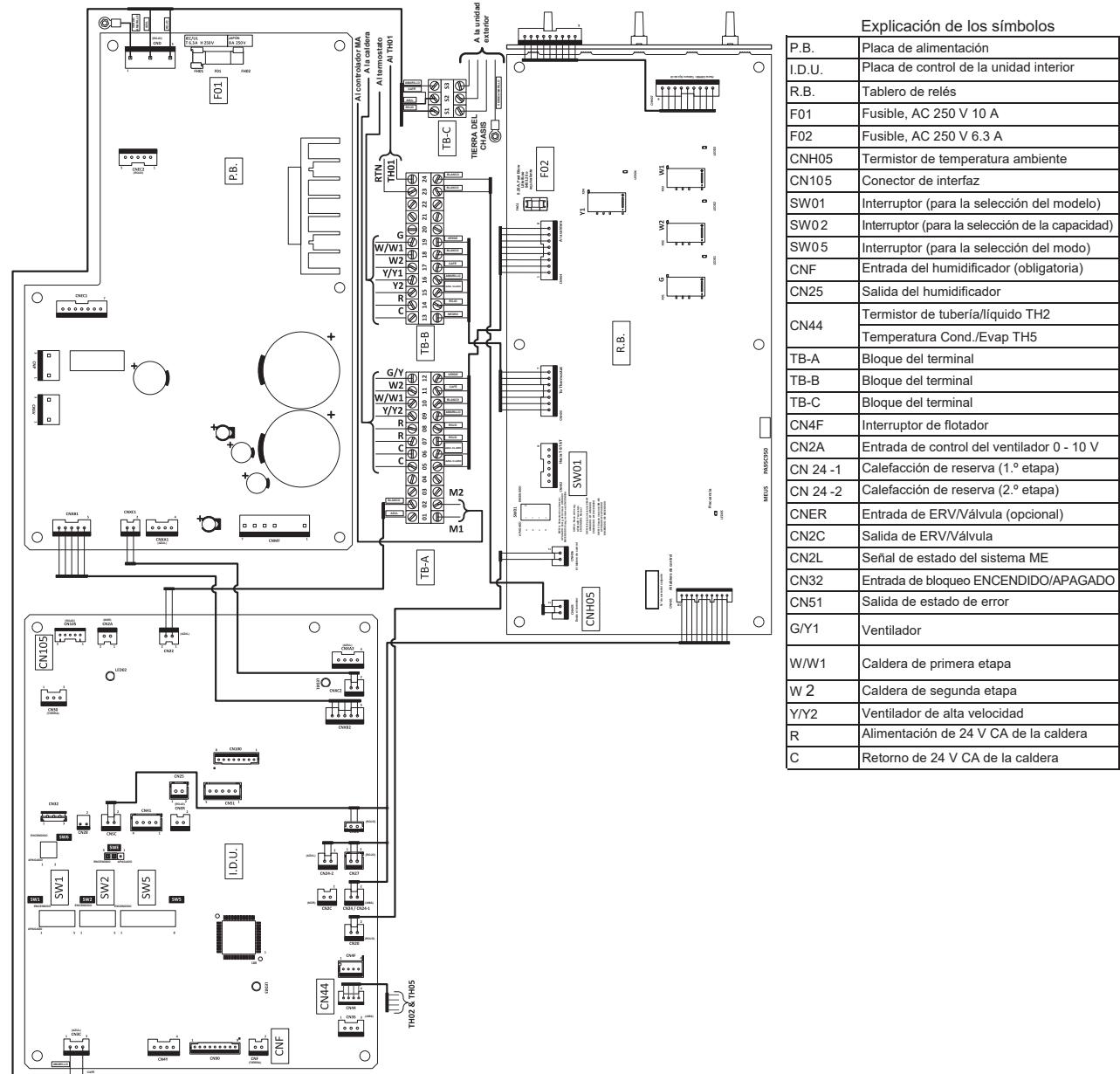
Se graba un área circular en la placa delta para indicar dónde se puede hacer un orificio en la placa sin dañar el intercambiador de calor. Este orificio se puede utilizar para inspeccionar el interior de la bobina para determinar si se requiere una limpieza.

Antes de reiniciar la unidad PAA, asegúrese de que este orificio se cubra y selle con un material de sellado que pueda soportar una temperatura mínima de 350° F. De lo contrario, puede producirse una fuga de aire.



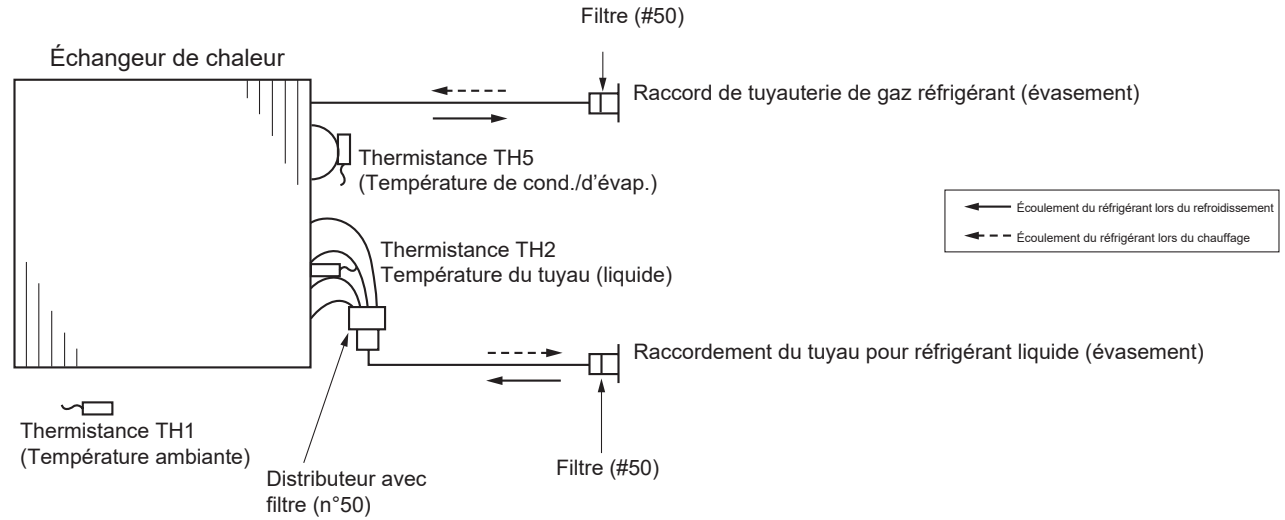
6. Diagrama de cableado

Consulte el capítulo 14, Funciones del interruptor DIP y del cable de puente, para conocer los ajustes del interruptor DIP.



7. Diagrama del sistema de refrigeración

PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1



8. Control de la caldera

Modo de calefacción - Ventilador de una velocidad	
Ventilador de la caldera (G)	(A - TRA $\geq$ 0,9 °F [0,5 °C])
Ventilador de alta velocidad (Y)	
Etapas 1 de calefacción de la caldera (W1)	(A - TRA $\geq$ 2,7 °F [1,5 °C] Y TRA no ha aumentado en 0,9 °F [0,5 °C] en X min) O
Etapas 2 de calefacción de la caldera (W2)	Etapas 1 de calefacción de la caldera ENCENDIDA durante > 7 min Y
ENCENDIDA	El TRA no ha aumentado en 0,9 °F [0,5 °C] en 7 min
Ventilador de la caldera (G)	(A - TRA $\leq$ -0,9 °F [-0,5 °C]) Y Modo 25 = 2
Ventilador de alta velocidad (Y)	
Etapas 1 de calefacción de la caldera (W1)	(A - TRA $\leq$ 0 °F [0 °C])
Etapas 2 de calefacción de la caldera (W2)	

Modo de calefacción - Ventilador de dos velocidades	
Etapas 1 de ventilador de alta velocidad	(A - TRA $\geq$ 0,9 °F [0,5 °C])
Etapas 2 de ventilador de alta	(A - TRA $\geq$ 0,9 °F [0,5 °C]) Y velocidad del ventilador = Alta O
Etapas 1 de calefacción de la caldera (W1)	(A - TRA $\geq$ 2,7 °F [1,5 °C] Y TRA no ha aumentado en 0,9 °F [0,5 °C] en X min) O
Etapas 2 de calefacción de la caldera (W2)	Etapas 1 de calefacción de la caldera ENCENDIDA durante > 7 min Y
ENCENDIDA	El TRA no ha aumentado en 0,9 °F [0,5 °C] en 7 min
Etapas 1 de ventilador de alta velocidad	(A - TRA $\leq$ -0,9 °F [-0,5 °C]) Y Modo 25 = 2
Etapas 2 de ventilador de alta	
Etapas 1 de calefacción de la caldera (W1)	(A - TRA $\leq$ 0 °F [0 °C])
Etapas 2 de calefacción de la caldera (W2)	

Clave	
A	Temperatura del punto de ajuste
TRA	Temperatura ambiente
X minutos	Ajuste de retardo de tiempo (24-29 minutos)
EBP	Punto de equilibrio económico
CBP	Punto de equilibrio de capacidad

- Tabla de selección de retardo de tiempo

Código de solicitud ¹	Acción ²
390	Monitoree el ajuste de retardo de tiempo
391	Ajuste el retardo de tiempo a <u>24</u> minutos
392	Ajuste el retardo de tiempo a <u>24</u> minutos
393	Ajuste el retardo de tiempo a <u>24</u> minutos ³
394	Ajuste el retardo de tiempo a <u>29</u> minutos

¹ El retardo de tiempo solo se puede seleccionar con el controlador MA. Si se desea utilizar un controlador que no sea MA, primero se debe seleccionar el retardo de tiempo con el controlador MA. Luego se puede conectar y utilizar el controlador que no sea MA.

² Los tiempos de retardo de acción son aproximados a ± 1 minuto.

³ El ajuste de retardo de tiempo predeterminado es de 24 minutos.

Modo de enfriamiento - Ventilador de una velocidad	
Ventilador de la caldera (G)	(TRA - A $\geq$ 0,9 °F [0,5 °C])
Ventilador de alta velocidad (Y)	
Ventilador de la caldera (G) APAGADO	(TRA - A < 0,9 °F [0,5 °C]) Y Modo 27 = 2
Ventilador de alta velocidad (Y)	(TRA - A < 0,9 °F [0,5 °C])

Modo de enfriamiento - Ventilador de dos velocidades	
Etapa 1 de ventilador de alta velocidad	(TRA - A $\geq$ 0,9 °F [0,5 °C])
Etapa 2 de ventilador de alta velocidad (Y2) ENCENDIDA	(TRA - A $\geq$ 0,9 °F [0,5 °C]) Y velocidad del ventilador = Alta O (TRA - A $\geq$ 3,6 °F [2,0 °C]) Y velocidad del ventilador = Automático
Etapa 1 de ventilador de alta velocidad	(TRA - A < 0,9 °F [0,5 °C]) Y Modo 27 = 2
Etapa 2 de ventilador de alta velocidad	(TRA - A < 0,9 °F [0,5 °C])

Modo seco - Ventilador de una velocidad	
Ventilador de la caldera (G)	(TRA - A $\geq$ 0,9 °F [0,5 °C])
Ventilador de alta velocidad (Y)	Inactivo durante el modo seco
Ventilador de la caldera (G) APAGADO	(TRA < 64,4 °F [18 °C])
Ventilador de alta velocidad (Y)	Inactivo durante el modo seco

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

Modo seco - Ventilador de dos velocidades	
Etapa 1 de ventilador de alta velocidad	(TRA - A $\geq$ 0,9 °F [0,5 °C])
Etapa 2 de ventilador de alta velocidad	Inactivo durante el modo seco
Etapa 1 de ventilador de alta velocidad	(TRA < 64,4 °F [18 °C])
Etapa 2 de ventilador de alta velocidad	Inactivo durante el modo seco

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

9. Modo de prueba y modo de emergencia

Utilizando la configuración del interruptor DIP SW01 en el tablero de relés, puede seleccionar uno de dos modos (Prueba o Emergencia) para operar.

Si el interruptor DIP SW01-4 está en ON [ENCENDIDO], la unidad PAA entra en el modo de prueba. Mientras está en el modo de prueba, el instalador puede usar los botones pulsadores de la interfaz de usuario de la caja de control para establecer W1 y W2 en ON o en OFF [APAGADO]. Vea la imagen "Interfaz de usuario de la caja de control" a continuación.



AVISO

Para garantizar el funcionamiento adecuado y seguro de la unidad, no salga de la casa mientras el modo de Prueba esté en funcionamiento. De lo contrario, pueden producirse resultados como descargas eléctricas, incendios o explosiones.

Puede configurar el estado inicial (ENCENDIDO o APAGADO) de las señales de calor de prueba W1 y W2 en el modo de prueba. Establecer el interruptor DIP SW01-2 en ENCENDIDO enciende la señal de prueba W1 inmediatamente una vez que la caldera se enciende. De lo contrario, la señal de prueba W1 estará apagada.

Establecer el interruptor DIP SW01-3 en ON enciende la señal de prueba W2 inmediatamente una vez que el calentador se enciende. De lo contrario, la señal de prueba W2 estará desactivada.

Pasos para verificar el funcionamiento del calentador en modo de prueba:

Paso 1: Apague el sistema si aún no está apagado.

Paso 2: Espere 3 minutos; esto asegura que la unidad esté completamente apagada.

Paso 3: Establezca el SW01-4 en ENCENDIDO para el modo de prueba.

Paso 4: Encienda el disyuntor de la caldera. Asegúrese de que el disyuntor del sistema de la unidad exterior esté en APAGADO. Ahora está en modo de prueba. Verifique que el indicador de modo de prueba (color rojo) en la interfaz de usuario de la caja de control esté ENCENDIDO.

Paso 5: Presione W1 ENCENDIDO en la interfaz de usuario de la caja de control para encender la primera etapa del calor de la caldera. Verifique que el ventilador de la caldera se encienda junto con el calor de la caldera.

Paso 6: Presione W2 ENCENDIDO en la interfaz de usuario de la caja de control para encender la segunda etapa del calor de la caldera. Verifique que la salida de caldera aumente. Esto solo se aplica a las calderas con dos etapas. La caldera de una sola etapa no muestra ninguna diferencia.

Paso 7: Apague la caldera.

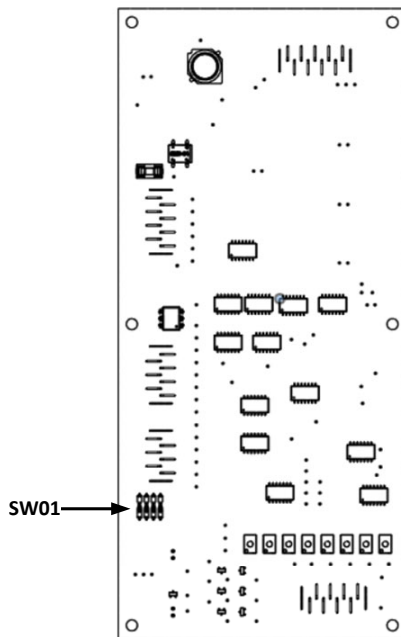
Paso 8: Establezca el SW01-4 en APAGADO para desactivar el modo de prueba.



NOTA

- El sistema de la unidad PAA entra en el modo de emergencia si todavía se aplica energía a la caldera y (a) la unidad exterior pierde energía o (b) hay un estado de error que no permite el control total del sistema. La unidad PAA permanece en modo de emergencia hasta que la alimentación eléctrica se restablece en la unidad exterior o se resuelve el error.
- Si el interruptor DIP SW01-4 está en APAGADO, el NAT conectado a la caja de control de la unidad PAA controla el calor aplicado a la caldera durante una conmutación por error en el modo de emergencia.

Configuración de interruptor DIP SW01 del tablero de relés



SW01-1 Alimentación al termostato no ajustable

- ON [ENCENDIDO] (predeterminado): Se suministra energía del calentador a la NAT.
- OFF [APAGADO]: Se desconecta la fuente de alimentación desde el calentador hasta la NAT.

SW01-2 estado inicial del W1 en modo de Prueba

- ON [ENCENDIDO]: El W1 inicialmente se enciende al entrar en el modo de Prueba.
- OFF [APAGADO] (predeterminado): El W1 inicialmente se desactiva al entrar en el modo de Prueba.



AVISO

Si SW01-2 y SW01-4 se establecen en ENCENDIDO, la caldera comenzará a calentar inmediatamente ante una pérdida de energía a la unidad exterior.

Por lo tanto, durante la operación o el mantenimiento de la prueba del calentador de gas, asegúrese de encender la unidad exterior antes de encender el calentador. Por el contrario, al apagar el sistema, el calentador debe apagarse antes de apagar la unidad exterior. Si se opera incorrectamente, puede provocar fugas de gas/ envenenamiento, incendio o explosión debido a la operación inesperada del calentador de gas.

SW01-3 estado inicial del W2 en modo de Prueba

- ON [ENCENDIDO]: El W2 inicialmente se enciende cuando se entra en el modo de Prueba.
- OFF [APAGADO] (predeterminado): El W2 inicialmente se desactiva al entrar en el modo de Prueba.



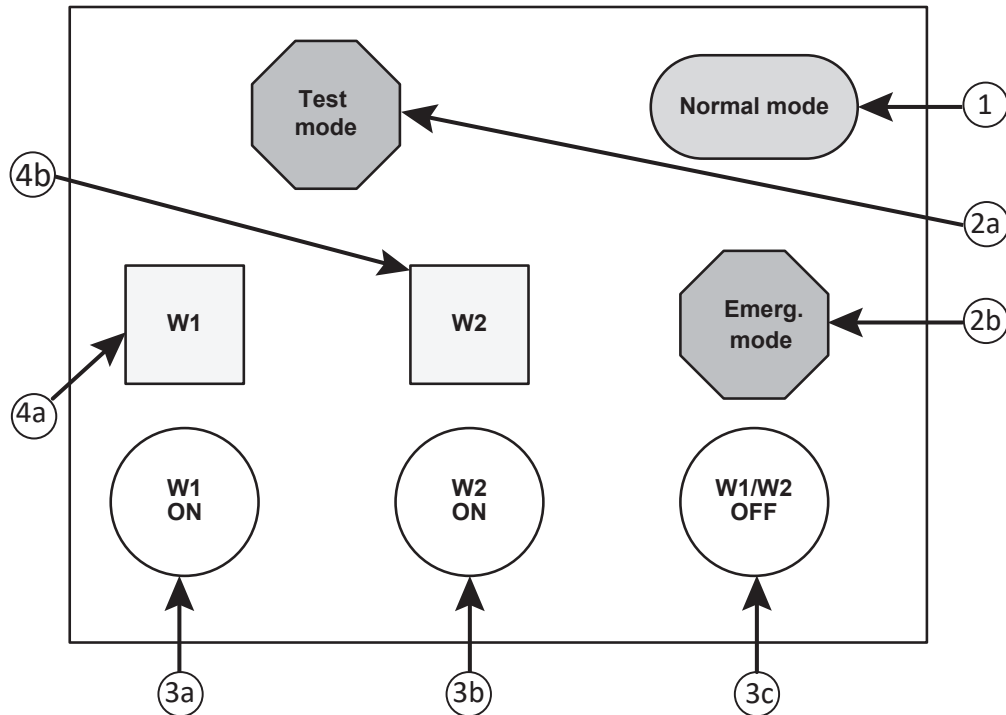
NOTA

Para habilitar W2, W1 debe estar encendido. De lo contrario, W2 no funcionará.

Funcionamiento en modo SW01-4

- ON [ENCENDIDO]: operación en modo de prueba, que se controla mediante botones pulsadores en la interfaz de usuario de la caja de control de la unidad PAA.
- [OFF] APAGADO (predeterminado): operación en modo de emergencia, que es controlada por la NAT.

Interfaz de usuario de la caja de control



1. Modo normal (color del indicador: verde). Cuando se ilumina, significa que el sistema funciona normalmente.
- 2a. Modo de prueba (color del indicador: rojo); configuración solo para el instalador.
- 2b. Modo de emergencia (color del indicador: rojo). Si se ilumina, significa que el sistema está en modo de error. Si es necesario, comuníquese con un distribuidor, contratista o técnico que posea las certificaciones requeridas por las leyes y los códigos.
- 3a. W1 ON - configuración solo del instalador.
Botón pulsador de modo de prueba (no iluminado, color del botón: blanco)
- 3b. W2 ON: solo para el instalador.
Botón pulsador de modo de prueba (no iluminado, color del botón: blanco)
- 3c. W1 y W2 APAGADO: configuraciones de solo instalador.
Botón pulsador de modo de prueba (no iluminado, color del botón: blanco)
- 4a. Calor de primera etapa (modo de emergencia) (color del indicador: ámbar) - configuración solo para el instalador.
- 4b. Calor de segunda etapa (modo de emergencia) (color del indicador: ámbar) - configuración solo para el instalador.

**IMPORTANTE**

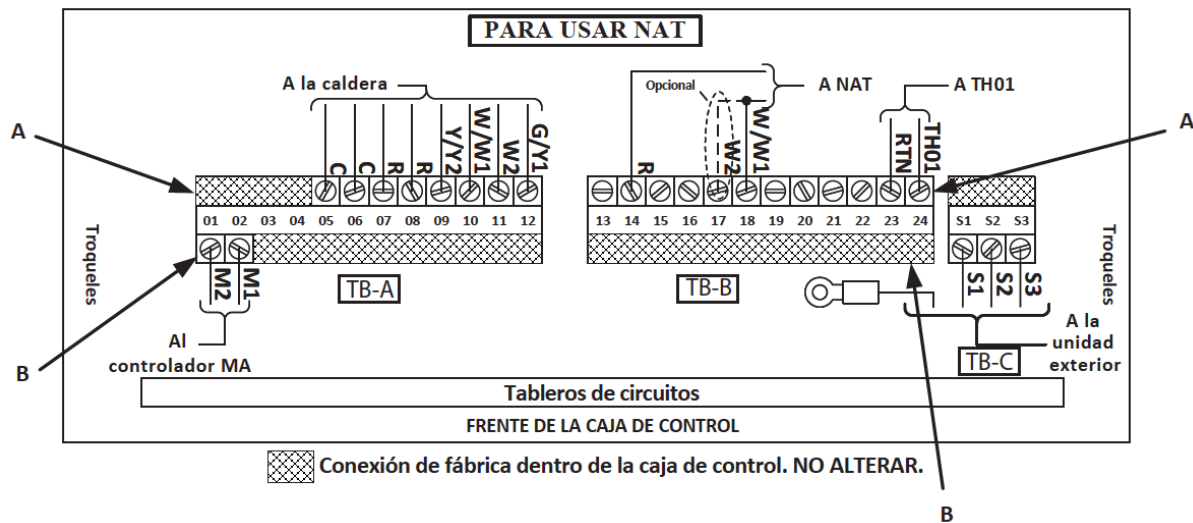
¡Asegúrese de volver al modo Normal después de completar las verificaciones operativas del modo de prueba!

**NOTA**

- Los modos de Prueba y Emergencia no pueden ocurrir al mismo tiempo.
- Para habilitar W2, W1 debe estar activado.

El termostato no ajustable (NAT), un termostato estilo construcción incluido en la bolsa de accesorios, puede utilizarse como termostato de emergencia.

Si utiliza la NAT, instálela en el conducto de aire de retorno junto al termistor TH1 y conecte la NAT entre R y W1 en la caja de control. Para permitir que W1 y W2 se enciendan cuando el termostato de emergencia requiera calor, conecte el W1 y W2 juntos a un lado de la NAT y R a su otro lado.

Conexión de termostato no ajustable (de emergencia)

ESPAÑOL



© 2022 Mitsubishi Electric US, Inc.

N.o de modo	N.o de configuración	Configuración
13	1	El humidificador no es compatible (La salida CN25 está ENCENDIDA si la entrada CNF tiene 12V CC aplicados o si hay una solicitud de protocolo IT de "CN25 periférico ENCENDIDO" relevante a través de CN105, independientemente del modo o la configuración)
	2	Compatible con humidificador
16 (se aplica si el n.o de modo 13 n.o de configuración = 2)	1	Consulte la tabla Modo 16 a continuación.
	2	Consulte la tabla Modo 16 a continuación.

N.º de modo 16	Entrada de CNF (Humidistato)	Condición (Sin descongelación/sin error)	Salida CN25	Soplador de la caldera
1 ¹	APAGADO	Funcionamiento térmico y termostato APAGADO	APAGADO	APAGADO ²
		Funcionamiento térmico y termostato ENCENDIDO		
	ENCENDIDO	Funcionamiento térmico y termostato APAGADO	APAGADO	APAGADO ²
		Funcionamiento térmico y termostato ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO ²
2	APAGADO	Funcionamiento térmico y termostato APAGADO	APAGADO	APAGADO ²
		Funcionamiento térmico y termostato ENCENDIDO		
	ENCENDIDO	Funcionamiento térmico y termostato APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO ²
		Funcionamiento térmico y termostato ENCENDIDO		

¹ Configuración de fábrica

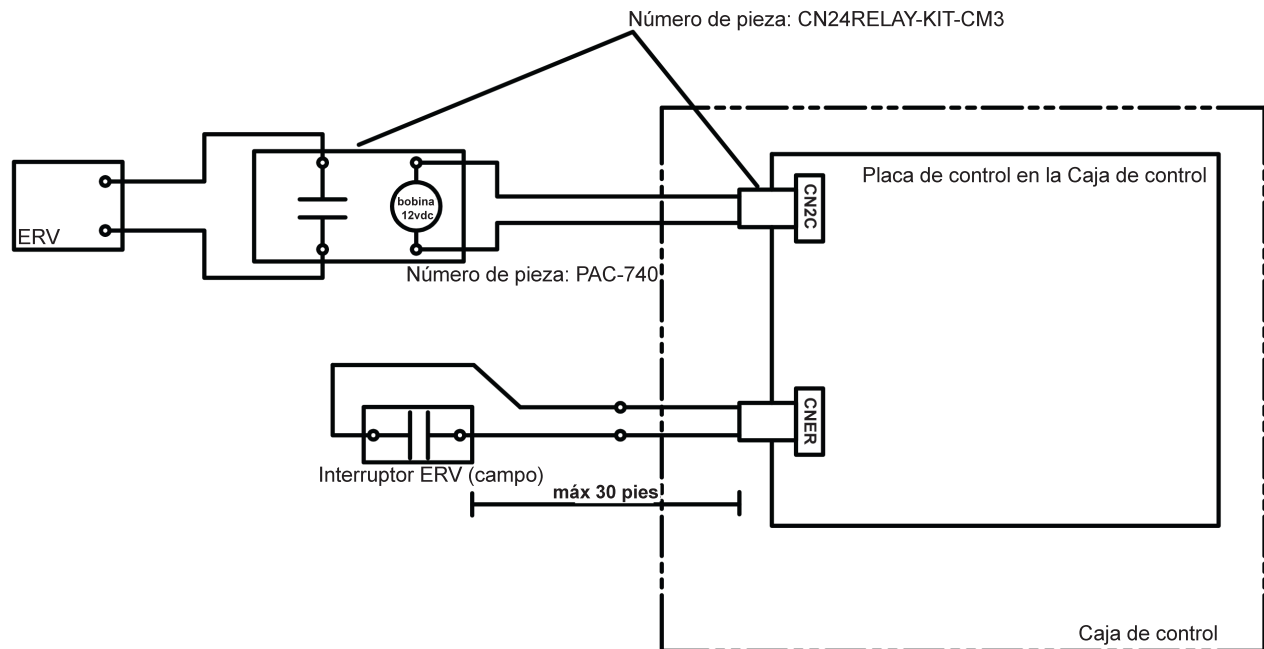
² La señal G/Y1 a la caldera se energiza para encender el soplador de la caldera. Si se utiliza la aplicación kumo cloud® y se configura para operar una velocidad de soplador de segunda etapa, la señal Y/Y2 también se energiza.



NOTA

- La salida del humidificador solo funcionará cuando esté en modo de calefacción.
- Modo 25 establecido en 1 = ventilador del calentador encendido, cuando el termostato está APAGADO. Modo 25 establecido en 2 = ventilador del calentador apagado, cuando el termostato está APAGADO.

11. Ventilación de recuperación de energía (Energy recovery ventilation, ERV)



Interrupcion de ERV

- Entrada de contacto A sin tensión
- Tensión nominal de contacto $\geq 15\text{V CC}$
- Corriente nominal de contacto $\geq 0,1\text{ A}$
- Carga mínima aplicable $\leq 1\text{mA en CC}$

Salida de ERV	Condición	Soplador del calentador (funcionamiento esperado)	Salida CN2C (salida esperada del soplador del calentador)
Entrada CNER			
APAGADO	Operación de enfriamiento/ calefacción/ventilador	ENCENDIDO ^{1 2}	ON [ENCENDIDO]
	Descongelamiento	DETENCIÓN	OFF [APAGADO]
	DETENCIÓN	DETENCIÓN	OFF [APAGADO]
ENCENDIDO	Operación de enfriamiento/ calefacción/ventilador	ENCENDIDO ¹	ON [ENCENDIDO]
	Descongelamiento	DETENCIÓN	OFF [APAGADO]
	DETENCIÓN	ENCENDIDO ¹	ON [ENCENDIDO]

¹ La señal G/Y1 a la caldera se energiza para encender el soplador de la caldera. Si se utiliza la aplicación kumo cloud® y se configura para que funcione una segunda etapa de velocidad del ventilador, también se activa la señal Y/Y2.

² Recomendamos ajustar los modos 25 y 27 al 2, para que el ventilador interior deje de funcionar cuando se alcance la temperatura programada. De lo contrario, CN2C activará la ERV 24/7.

12. Operación de calefacción de HRV/ERV para sistema MXZ

Cuando use una HRV/ERV, tenga la debida consideración cuando funcione durante la calefacción.

Modelo	Descripción
MXZ-3C24/3C30/4C36/5C42NA3 MXZ-3C24/3C30NAHZ3	Cuando el soplador de la caldera está moviendo aire para la operación de la HRV/ERV, la unidad puede suministrar aire caliente al espacio ocupado, incluso en el modo Thermo-Off.
MXZ-SM36/42/60NAM MXZ-SM36/42/48NAMHZ	

13. Solución de problemas

13.1. Precauciones para la resolución de problemas



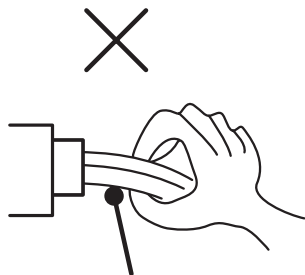
ATENCIÓN

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

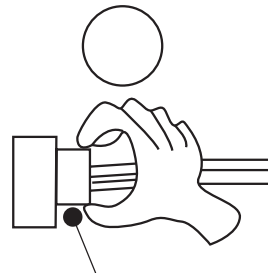
1. Verifique la tensión de alimentación.
2. Verifique que el cable de conexión interior/exterior no esté mal conectado.

(2) Durante el mantenimiento, tenga en cuenta lo siguiente.

1. Antes de realizar el mantenimiento del acondicionador de aire, asegúrese de apagar primero el mando a distancia para detener la unidad principal y, después, desconectar el disyuntor.
2. Cuando retire la placa del controlador interior, sujete el borde de la placa con cuidado para no aplicar tensión sobre los componentes.
3. Al conectar o desconectar las terminales, sujete la carcasa de la terminal. NO jale los cables de alimentación.



Cables de energía



Punto de alojamiento

13.2. Autoevaluación

Consulte el manual de instalación que viene con cada controlador remoto para obtener más detalles.

Controlador IR y RF no compatible.

[Patrón de salida A] Errores detectados por la unidad interior		
Controlador remoto cableado Código de verificación		Síntoma
P1	5101	Error del sensor de admisión
P2 P9	5102, 5105	Error del sensor del tubo (tubo líquido o bifásico)
E6, E7	6840	Error de comunicación de la unidad interior/exterior
P4	2502	Error del sensor de drenaje
P5	5701	Error de la bomba de drenaje
P6	1501	Operación de protección contra congelación/sobrecalentamiento
EE	-	Error de comunicación entre unidades interiores y exteriores
P8	1503	Error de temperatura de la tubería
E4	6834	Error de recepción de señal del controlador remoto
Fb	4109	Error del sistema de control de la unidad interior (error de memoria, etc.)

[Patrón de salida B] Errores detectados por una unidad que no es la unidad interior (unidad exterior, etc.)	
Código de verificación	Síntoma
E9	Error de comunicación de unidad interior/exterior (error de transmisión) (unidad exterior)
UP	Interrupción de sobrecorriente del compresor
U3, U4	Apertura/corto de los termistores de la unidad exterior
UF	Interrupción de sobrecorriente del compresor (cuando el compresor está bloqueado)
U2	Temperatura de descarga alta anormal/49C funciona/Refrigerante insuficiente
U1, Ud	Presión alta anormal (63H funciona)/Operación de protección de sobrecalentamiento
U5	Temperatura anormal del disipador de calor
U8	Parada de protección del ventilador de la unidad exterior
U6	Interrupción de sobrecorriente del compresor/Anomalía del módulo de alimentación
U7	Anomalía de recalentamiento debido a una baja temperatura de descarga
U9, UH	Anomalía como sobrevoltaje o escasez de voltaje y señal anómala y sincrónica al circuito principal/error del sensor de corriente
otros	Otros errores (consulte el manual técnico de la unidad exterior).

- En el controlador remoto cableado, verifique el código que se muestra en la pantalla LCD.
- Si la unidad no se puede operar correctamente después de realizar la prueba anterior, consulte la siguiente tabla para eliminar la causa.

Síntoma			Causa
Controlador remoto cableado		LED 1, 2 (PCB en unidad exterior)	
ESPERE	Aproximadamente 2 minutos después del encendido	Después de que los LED 1, 2 se iluminan, el LED 2 se apaga, luego solo el LED 1 se ilumina. (Operación correcta)	– Durante aproximadamente 2 minutos después del encendido, no es posible el funcionamiento del controlador remoto debido al arranque del sistema. (Operación correcta)
ESPERE → Código de error	Después de que hayan transcurrido aproximadamente 2 minutos del encendido	Solo el LED 1 está iluminado. → LED 1, 2 parpadean.	– El conector para el dispositivo de protección de la unidad exterior no está conectado. – Cableado de fase inversa o abierta para el bloque de terminales de alimentación de la unidad exterior (L1, L2, L3)
Los mensajes de la pantalla no aparecen incluso cuando el interruptor de operación está encendido (la luz de operación no se enciende).		Solo el LED 1 está iluminado. → LED 1, 2 parpadeos dos veces, LED 2 parpadea una vez.	– Cableado incorrecto entre unidades interiores y exteriores (polaridad incorrecta de S1, S2 y S3) – Cortocircuito en el cable del controlador remoto



NOTA

La operación no es posible durante unos 30 segundos después de la cancelación de la selección de funciones. (Operación correcta)

Para obtener una descripción de cada LED (LED1, 2, 3) del controlador interior, consulte la siguiente tabla.

LED 1 (alimentación para microcomputadora)	Indica si se suministra alimentación de control. Asegúrese de que este LED esté siempre encendido.
LED 2 (alimentación para el controlador remoto)	Indica si se suministra energía al controlador remoto. Este LED se enciende solo en el caso de la unidad interior que está conectada a la dirección de refrigerante de la unidad exterior "0".
LED 3 (comunicación entre unidades interiores y exteriores)	Indica el estado de comunicación entre las unidades interiores y exteriores. Asegúrese de que este LED esté siempre parpadeando.

Tabla de funciones

Modo	Configuración	N.º de modo (función)	N.º de configuración	Configuración inicial
		Control remoto alámbrico		
Reinicio automático por fallo de energía	No disponible	01	1	1
	Disponible		2	
Detección de temperatura interior	Promedio operativo de la unidad interior	02	1	1
	Configurado por el controlador remoto de la unidad interior		2	
	Sensor interno del controlador remoto		3	
Conectividad LOSSNAY	No compatible	03	1	1
	Compatible (la unidad para interior no está equipada con una entrada de aire exterior)		2	
	Compatible (la unidad para interior está equipada con una entrada de aire exterior)		3	
Voltaje de alimentación	240 V (230 V)	04	1	1
	220 V (208 V)		2	
Señal de filtro	100 horas	07	1	3
	2500 horas		2	
	"No hay indicador de señal de filtro"		3	
Punto de equilibrio económico	Consulte el apartado 15.8.1 Punto de equilibrio económico, del Manual de instalación de la unidad PAA	08	1	3
			2	
			3	
		10	1	2
Control del humidificador	Funcionamiento térmico y termostato ENCENDIDO	16	1	1
	Funcionamiento de calor		2	
Humidificador	El humidificador no está presente	13	1	2
	El humidificador está presente		2	
Control de la caldera	La caldera no está presente	11	1	1
	Caldera presente *1		2	
Opción de ventilador de 2 velocidades	Ventilador de una solo velocidad (Ventilador de alta velocidad solamente)	23	1	1
	Ventilador de dos velocidades Dispone de velocidades BAJA y ALTA. También es compatible con el modo PUZ/PUY AUTOMÁTICO		2	
Velocidad del ventilador termo. apagado calefacción	Extremadamente bajo	25	1	2
	Parar		2	
	Configuración CR		3	
Velocidad del ventilador termo. apagado enfriamiento	Configuración CR	27	1	2
	Parar		2	

Función de reinicio automático

Placa de controlador para interiores

Este modelo está equipado con la FUNCIÓN DE REINICIO AUTOMÁTICO.

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

La función de reinicio automático se activa en el momento en que la energía se restablece después de un corte de energía; luego, la unidad se reinicia automáticamente.

Establezca la FUNCIÓN DE REINICIO AUTOMÁTICO usando el control remoto. (Modo no. 01)



NOTA

Consulte el manual de servicio de la unidad exterior para consultar los errores relacionados con la misma.

13.3. Tabla de acciones de autodiagnóstico

Código de error	Punto anormal y método de detección	Causa	Contramedida
P1 (5101)	Termistor de temperatura ambiente (TH1) - La unidad está en modo de prevención de reinicio de tres minutos si se detecta un cortocircuito/abertura del termistor. Si la unidad no se reinicia normalmente después de tres minutos, se considera anormal. (La unidad volverá a operar normalmente, si se restableció normalmente). - Detectado constantemente durante el funcionamiento de refrigeración, secado y calefacción Corto: 90°C [194 °F] o más Abierto: -40°C [-40°F] o menos	- Características anormales del termistor - Falla de contacto del conector (CN20) en la placa del controlador interior (falta de inserción) - Ruptura de cable o falta de contacto en el cableado del termistor - Placa del controlador interior defectuosa	1-3. Compruebe el valor de la resistencia del termistor. 0°C [32°F].....15,0kΩ 10°C [50°F].....9,6kΩ 20°C [68°F].....6,3kΩ 30°C [86°F].....4,3kΩ 40°C [104°F]...3,0kΩ Si aplica fuerza (jala o dobla) el cable con el valor de resistencia de medición del termistor, se puede detectar la ruptura del cable o la falla del contacto. 2. Verifique si hay una falla en el contacto del conector (CN20) en la placa del controlador interior. Consulte el diagrama de puntos de prueba. Encienda de nuevo la alimentación y verifique el reinicio después de insertar otra vez el conector. 4. Verifique la pantalla de temperatura ambiente en el mando a distancia. Sustituya la placa del controlador interior si hay una diferencia anormal respecto a la temperatura ambiente real. Apague la alimentación y enciéndala de nuevo para que funcione después de la verificación.
P2 (5102)	Termistor de temperatura de la tubería/líquido (TH2) - La unidad está en modo de prevención de reinicio de tres minutos si se detecta un cortocircuito/abertura del termistor. Si la unidad no se reinicia normalmente después de tres minutos, se considera anormal. (La unidad volverá a operar normalmente, si se restableció normalmente). - Se detecta constantemente durante la operación de refrigeración, secado y calefacción (excepto la descongelación). Corto: 90 °C [194 °F] o más Abierto: -40 °C [-40 °F] o menos	- Características anormales del termistor - Falla de contacto del conector (CN44) en la placa del controlador interior (falta de inserción) - Ruptura de cable o falta de contacto en el cableado del termistor - El circuito de refrigerante defectuoso causa una temperatura del termistor de 90 °C [194 °F] o más, o -40 °C [-40 °F] o menos. - Placa del controlador interior defectuosa.	1-3. Compruebe el valor de la resistencia del termistor. Para las características, consulte (P1) arriba. 2. Verifique si hay una falla en el contacto del conector (CN44) en la placa del controlador interior. Consulte el diagrama de puntos de prueba. Encienda de nuevo la alimentación y verifique el reinicio después de insertar otra vez el conector. 4. Compruebe la temperatura de la tubería <liquid> con el control remoto en modo de prueba. Si la temperatura de la tubería <liquid> es demasiado baja (en modo de refrigeración) o alta (en modo de calefacción), es posible que el circuito de refrigerante esté defectuoso. 5. Compruebe la temperatura de la tubería <liquid> con el control remoto en modo de prueba. Si la diferencia con la temperatura real de la tubería <liquid> es excesiva, sustituya la placa del controlador interior. Apague la alimentación y enciéndala de nuevo para que funcione después de la verificación.
P4 (2502)	Falla en el contacto del interruptor de flotador de purga (CN4F) - Extraiga cuando el conector del interruptor del flotador de purga esté desconectado. (3 y 4 del conector CN4F no están en cortocircuito). - Se detecta constantemente durante el funcionamiento.	- Falla de contacto del conector (falta de inserción) - Placa del controlador interior defectuosa	- Verifique la falla del contacto del conector del interruptor de flotador. Encienda de nuevo la alimentación y verifique después de insertar otra vez el conector. - Opere con el conector (CN4F) en cortocircuito. Consulte el diagrama de puntos de prueba. Sustituya la placa del controlador interior si la anomalía persiste.
P6 (1501)	La protección contra la congelación/sobrecalentamiento está en operación	(Modo de enfriamiento o secado)	(Modo de enfriamiento o secado) - Verificar si el filtro está tapado - Retirar las protecciones

Código de error	Punto anormal y método de detección	Causa	Contramedida
	- Protección contra la congelación (modo de refrigeración) La unidad está en modo de prevención de reinicio de seis minutos si la temperatura de la tubería <liquid or condenser/evaporator> permanece por debajo de -15 °C [5 °F] por tres minutos después del arranque del compresor. Se considera anormal si permanece por debajo de -15 °C [5 °F] por tres minutos de nuevo dentro de los 16 minutos siguientes al modo de prevención de reinicio de seis minutos. - Protección contra el sobrecalentamiento (modo de calefacción) Las unidades están en modo de prevención de reinicio de seis minutos si se detecta que la temperatura de la tubería < Liquid or condenser / evaporator > es superior a 70 °C [158 °F] después del arranque del compresor. Se considera anormal si una temperatura de más de 70 °C [158 °F] se detecta de nuevo dentro de 10 minutos después del modo de prevención de reinicio de seis minutos.	- Filtro tapado (flujo de aire reducido) - Ciclo corto de la trayectoria del aire - Funcionamiento con carga baja (baja temperatura) por encima del margen de tolerancia - Motor del ventilador de la caldera defectuoso - El motor del ventilador está defectuoso. - La placa del controlador interior está defectuosa. - Control del ventilador exterior defectuoso - Sobrecarga de refrigerante - Circuito de refrigerante defectuoso (obstrucciones) (Modo de calefacción) - Filtro tapado (flujo de aire reducido) - Ciclo corto de la trayectoria del aire - Funcionamiento con sobrecarga (baja temperatura) por encima del margen de tolerancia - Motor del ventilador de la caldera defectuoso - El motor del ventilador está defectuoso. - La placa del controlador interior está defectuosa. - Control del ventilador exterior defectuoso - Sobrecarga de refrigerante - Circuito de refrigerante defectuoso (obstrucciones) - El circuito de anulación de la unidad exterior está defectuoso	- Verificar el motor del ventilador exterior - Verificar el estado de operación del circuito de refrigerante. (Modo de calefacción) - Verificar si existen obstrucciones en el filtro - Retirar las protecciones - Verificar el motor del ventilador exterior - Verificar el estado de operación del circuito de refrigerante.
P8 (1503)	Temperatura de la tubería <Cooling mode> Se detecta anormal cuando la temperatura de la tubería no está dentro del rango de refrigeración después de 3 minutos del arranque del compresor y 6 minutos después de que el líquido o la tubería del condensador/evaporador permanezca fuera del rango de refrigeración.	- Diferencia mínima de temperatura entre la temperatura de la habitación interior y el termistor de temperatura de la tubería <liquid or condenser / evaporator>. - Falta de refrigerante - Soporte del termistor de la tubería < liquid or condenser / evaporator > desconectado	Verifique la temperatura de la tubería <liquid or condenser / evaporator> en la pantalla de temperatura del aire de retorno en el control remoto y en la placa de circuito del controlador exterior. Efectúe la verificación de la temperatura con la placa de circuito del controlador exterior después de la conexión "Herramienta de servicio A-Control (PAC-SK52ST)".

Código de error	Punto anormal y método de detección	Causa	Contramedida
	 NOTA 1) Toma al menos 9 minutos para detectarse. 2) No es posible detectar la anomalía P8 en el modo de secado. Rango de enfriamiento: -3 °C (-5.4 °F) [(TH-TH1) TH: Temperatura inferior entre: la temperatura de la tubería de líquido (TH2) y la temperatura del condensador/evaporador (TH5) TH1: Temperatura de entrada <Heating mode> Después de 10 segundos del arranque del compresor y de haber concluido el modo de ajuste en caliente, la unidad se detecta como anormal si la temperatura de la tubería del condensador/evaporador no está dentro del rango de calefacción en 20 minutos.  NOTA 3) Se necesitan al menos 27 minutos para detectar una anomalía. 4) Excluye el periodo de descongelación (la detección se reinicia cuando termina el modo de descongelación) Gama de calefacción: 3 °C (5.4 °F) [(TH5-TH1)	• Circuito refrigerante defectuoso - Conexión invertida de la tubería de extensión (en la conexión de varias unidades) - Cableado de conexión de la unidad interior/exterior invertida (en la conexión de varias unidades) - Detección defectuosa de la temperatura del aire de retorno interior y del termistor de temperatura de la tubería < condensar / evaporator >. - La válvula de cierre no se abre completamente	2~3. Verifique si existe una conexión invertida del tubo de extensión o de cableado invertido del cable de conexión de la unidad interior/exterior.
P9 (5105)	Falla del termistor de temperatura de la tubería/Condensador-Evaporador (TH5) - La unidad está en modo de protección de reinicio de tres minutos si se detecta un cortocircuito/abertura del termistor. No es normal si la unidad no funciona como es debido en tres minutos. (La unidad volverá a operar normalmente, si se restableció normalmente). - Se detecta constantemente durante la operación de refrigeración, secado y calefacción (excepto descongelación) Corto: 90 °C [194 °F] o más Abierto: -40 °C [-40 °F] o menos.	- Características anormales del termistor - Falla de contacto del conector (CN44) en la placa del controlador interior (falta de inserción) - Ruptura de cable o falta de contacto en el cableado del termistor - La temperatura del termistor es de 90 °C [194 °F] o más, o -40 °C [-40 °F] o menos debido a un circuito de refrigerante defectuoso. - Placa del controlador interior defectuosa	- Compruebe el valor de la resistencia del termistor. Para las características, consulte (P1) arriba. - Verifique si hay una falla en el contacto del conector (CN44) en la placa del controlador interior. Consulte el diagrama de puntos de prueba. Encienda la alimentación y verifique el reinicio después de insertar otra vez el conector. - Opere en modo de prueba y compruebe la temperatura de la tubería < condensar / evaporator >. Si la temperatura de la tubería < condensar / evaporator > es demasiado baja (en el modo de enfriamiento) o alta (en el modo de calefacción), el circuito de refrigerante puede tener un defecto. - Si no se encuentran problemas en los puntos 1 al 4 anteriores, sustituya la placa de control de la unidad interior.
E0 (6831) o	Error de transmisión del control remoto (E0)/Error de recepción de la señal (E4)	Falla de contacto en el cable de transmisión del control remoto	Verifique si la unidad interior o el cable de transmisión del control remoto están desconectados o flojos.

Código de error	Punto anormal y método de detección	Causa	Contramedida
E4 (6834)	1. Si el control remoto principal o secundario no recibe sin problemas una transmisión de la unidad interior de la dirección de refrigerante "0" durante tres minutos. (Código de error: E0) 2. Es anormal si el control remoto secundario no recibe ninguna señal durante dos minutos. (Código de error: E0) 3. Es anormal si la placa del controlador interior no recibe ningún dato de la placa del controlador remoto o de otra placa del controlador interior durante tres minutos. (Código de error: E4) 4. La placa del controlador interior no recibe ninguna señal del control remoto durante dos minutos. (Código de error: E4)	2. Todos los controles remotos están configurados como control remoto "secundario" (Sub). En este caso, se muestra E0 en el control remoto y E4 se muestra en el LED (LED 1, LED 2) en la placa de circuito del controlador exterior. 3. Error de cableado en el control remoto 4. Circuito de transmisión y recepción defectuoso del control remoto 5. Circuito receptor de transmisión defectuoso de la placa del controlador interior de la dirección de refrigerante "0". 6. El cable de transmisión del mando a distancia presenta ruido.	2. Configurar uno de los controles remotos como "principal". Si no hay ningún problema con la acción anterior. 3. Verifique el cableado del control remoto. • Longitud total del cableado: máx. 500 m (No utilice el cable 53 o más) • Número de unidades interiores conectadas: máx. 16 unidades • Número de controles remotos conectados: máximo. 2 unidades - Cuando no se trata de un problema antes mencionado de 1~3 4. Diagnosticar de los controles remotos. a) Cuando se muestra "RC OK", significa que los controles remotos no tienen problema. Apague la alimentación y vuelva a encenderla para verificarlo. Si la anomalía persiste, reemplace la placa del controlador interior. b) Cuando se muestra "RC NG", reemplace el control remoto. c) Cuando se muestra "RC E3", d) Cuando se muestra "ERC 00-06", [c), d)→El ruido puede ser la causa de la anomalía.] * Si la unidad no tiene un funcionamiento normal después de reemplazar la tarjeta del controlador interior en el control de grupo, es posible que la tarjeta del controlador interior de la dirección "0" sea anormal.
E3 (6201) o E5 (6203)	Error de transmisión del control remoto (E3)/error de recepción de señal (E5) 1. Es anormal que el control remoto no encuentre el espacio en blanco de la ruta de transmisión durante seis segundos y no puede transmitir. (Código de error: E3) 2. El control remoto recibe los datos transmitidos al mismo tiempo, coteja los datos y al detectarlos, determina que los datos son anormales 30 veces seguidas. (Código de error: E3) 3. Es anormal que la placa del controlador interior no encuentre el espacio en blanco de la ruta de transmisión. (Código de error: E5) 4. 2 La placa del controlador interior recibe la transmisión de datos al mismo tiempo, coteja los datos y al detectarlos, determina que los datos diferentes son anormales 30 veces seguidas. (Código de error: E5)	1. Dos controles remotos están configurados como "principales". (En el caso de 2 controles remotos) 2. El control remoto está conectado con dos unidades interiores o más 3. Repetición de la dirección del refrigerante 4. Circuito de transmisión y recepción defectuoso del control remoto 5. Circuito de transmisión y recepción defectuoso en la placa del controlador interior 6. El cable de transmisión del control remoto presenta ruido.	1. Configure un mando a distancia como principal y el otro como secundario 2. El control remoto está conectado solo con una unidad interior 3. La dirección cambia a una configuración distinta 4~6. Diagnosticar el control remoto a) Cuando se muestra "RC OK", los controles remotos no presentan ningún problema. Apague la alimentación y vuelva a encenderla para verificarlo. Si la anomalía persiste, sustituya la placa del controlador interior. b) Cuando se muestra "RC NG", reemplace el control remoto. c) Cuando se muestra "RC E3" o "ERC 00-66", el ruido puede ser la causa de la anomalía.
E6 (6840)	Error de comunicación de la unidad interior/exterior (Error de recepción de la señal) 1. Es anormal si la placa del controlador interior no recibe ninguna señal durante seis minutos después de conectar la alimentación. 2. Anormal si la placa del controlador interior no recibe ninguna señal durante tres minutos.	1. Falla de contacto, cortocircuito o, cableado incorrecto (cableado invertido) del cable de conexión de la unidad interior/exterior 2. Circuito de transmisión y recepción defectuoso en la placa del controlador interior	* Verifique la pantalla LED en la placa de circuito del controlador exterior. (Conecte la herramienta de servicio A-control, PAC-SK52ST). Consulte el artículo EA-EC si el LED muestra EA-EC. 1. Verifique si el cable de conexión de la unidad interior o exterior está desconectado o flojo. Compruebe todas las unidades en el caso de un sistema de dos unidades interiores triples.

Código de error	Punto anormal y método de detección	Causa	Contramedida
	3. Considere la unidad como anormal si se presenta la siguiente condición: Si dos o más unidades interiores están conectadas a una unidad exterior, la placa del controlador interior no recibe una señal durante tres minutos de la placa de circuito del controlador exterior, una señal que permite transmitir señales a la placa de circuito del controlador exterior.	3. Circuito de transmisión y recepción defectuoso en la placa del controlador interior 4. Hay ruido en el cable de conexión de la unidad interior/exterior	2~4. Apague la alimentación y vuelva a encenderla para verificarlo. Si la anomalía persiste, reemplace la placa del controlador interior o la placa del controlador exterior. * La otra placa del controlador interior puede tener un defecto en caso de se trate de un sistema de unidad interior triple doble.
E7 (6840)	Error de comunicación de unidad interior/exterior (error de transmisión) (unidad exterior) Es anormal si se detecta 30 veces de forma continua la recepción de "1", aunque la placa del controlador interior haya transmitido "0".	1. Circuito de transmisión y recepción defectuoso en la placa del controlador interior 2. Hay ruido en la fuente de alimentación 3. Hay ruido en el cable de control exterior	1~3. Apague la alimentación y vuelva a encenderla para verificarlo. Si la anomalía persiste, reemplace la placa del controlador interior.
FB (4109)	placa del controlador para interiores Es anormal si no es posible leer normalmente los datos de la memoria no volátil de la placa del controlador interior.	1. Placa del controlador interior defectuosa	1. Reemplace la placa del controlador interior
E1 (6832) o E2 (6833)	Placa de control del control remoto 1. Es anormal si no es posible leer normalmente los datos de la memoria no volátil de control remoto de la placa de control interior. (Código de error: E1) 2. Es anormal si la función de reloj del control remoto no funciona con normalidad. (Código de error: E2)	1. Control remoto defectuoso	1. Reemplace el control remoto.

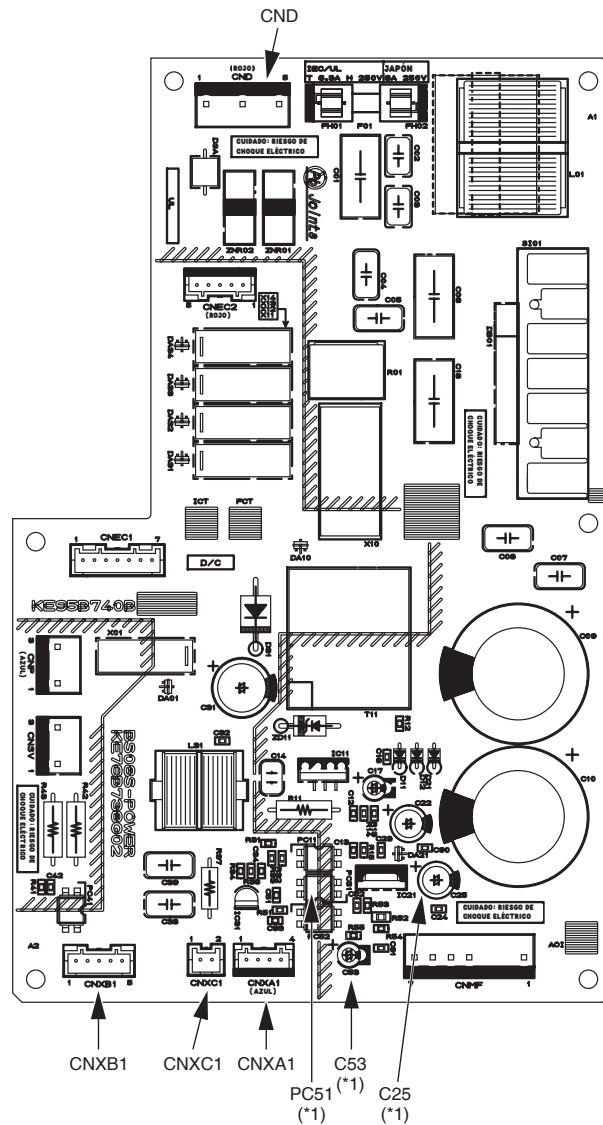
13.4. Solución de problemas por situaciones menores

Situación	Causa	Contramedida
(1) El LED 2 de la placa del controlador interior está apagado.	- Cuando el LED 1 de la placa del controlador interior también está apagado. - El suministro de energía de la tensión nominal no se suministra a la unidad exterior - Placa de circuito impreso del control exterior defectuosa - La alimentación de 208~230 V no llega a la unidad interior - Placa del controlador interior defectuosa	- Verifique la tensión del bloque de terminales de la alimentación exterior (L, N) o (L3, N). - Cuando no se detecta CA de 208~230 V. Verifique el cableado de alimentación de la unidad exterior y del disyuntor. - Cuando se detecta CA de 208~230 V. - Verificación 2 (abajo) - Verifique la tensión entre los bornes exteriores S1 y S2. - Cuando no se detecta CA de 208~230 V. Verifique el fusible en la placa de circuitos de control para exteriores. Verifique las conexiones del cableado. - Cuando se detecta CA de 208~230 V. - Verificación 3 (abajo) - Verifique la tensión entre los bornes interiores S1 y S2. - Cuando no se detecta CA de 208~230 V. Verifique que el cable de conexión de la unidad interior/exterior no esté mal conectado. - Cuando se detecta CA de 208~230 V. - Verificación 4 (abajo) - Compruebe el fusible de la placa del controlador interior. Verifique las conexiones del cableado. Si no se encuentra ningún problema, la placa del controlador interior está defectuosa.
(2) El LED 2 de la placa del controlador interior parpadea.	- Cuando el LED 1 de la placa del controlador interior también parpadea. Falla de la conexión del cable de conexión de la unidad interior/exterior. - Cuando el LED 1 se ilumina. - Cableado incorrecto de los cables del control remoto En el sistema de unidad triple interior doble, 2 o más unidades interiores fueron cableadas juntas. - La dirección del refrigerante para la unidad exterior no es correcta o no está configurada. En el sistema de control de agrupación, hay algunas unidades cuya dirección de refrigerante es 0. - Acceso directo a los cables del control remoto. - Control remoto defectuoso.	Verifique si no hay fallas de conexión en el cable de conexión de la unidad interior/exterior. - Verifique la conexión de los cables del control remoto en caso de que se trate de un sistema de unidad interior doble o triple. Cuando hay 2 o más unidades interiores conectadas en un sistema de refrigeración, conecte los cables del control remoto a una de esas unidades. - Verifique la configuración de la dirección del refrigerante si se trata de un sistema de control de agrupación. Si hay unidades cuyas direcciones de refrigerante son 0 en un grupo, mediante el SW1 (3-6) en la placa de circuito del controlador de exteriores, establezca una de las unidades en 0. 3~4. Retire los cables del control remoto y verifique el LED 2 en la placa del controlador interior. Cuando el LED 2 parpadea, verifique el acceso directo de los cables del control remoto. Cuando el LED 2 se ilumine, conecte de nuevo los cables del control remoto y si el LED 2 parpadea, significa que el control remoto está defectuoso; si el LED 2 se ilumina, la falla de conexión del bloque de terminales del control remoto, etc., ha vuelto a la normalidad.

13.5. Diagrama de puntos de prueba

13.5.1. Placa de alimentación

PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1



CND: Tensión de alimentación (208 - 230 V CA)

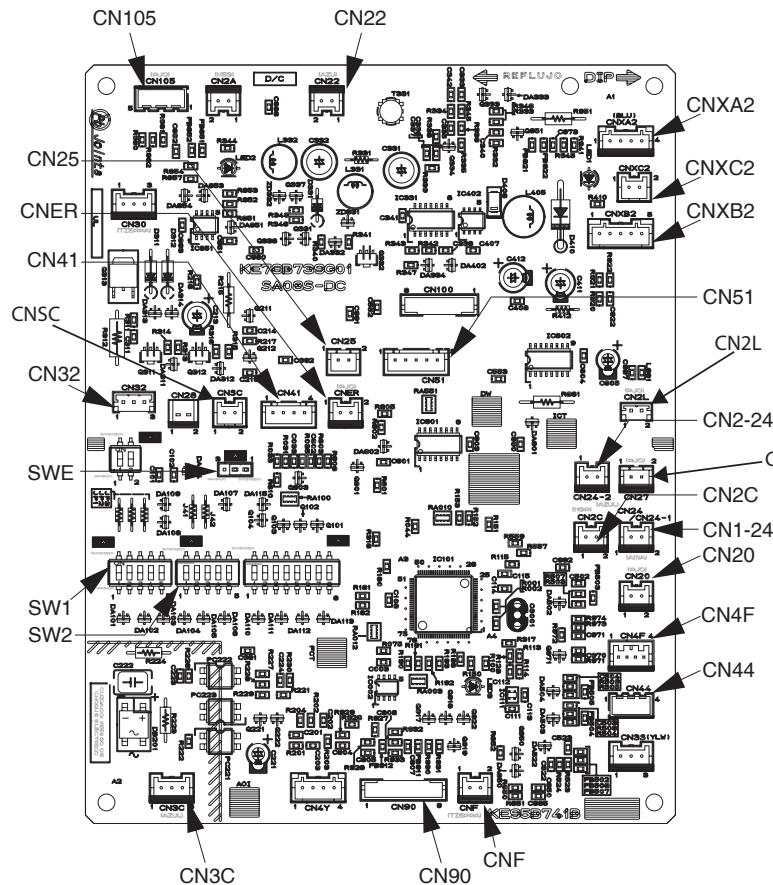
CNXA1: Conecte a la placa del controlador interior

CNXB1: Conecte a la placa del controlador interior

CNXC1: Conecte a la placa del controlador interior

13.5.2. Placa de controlador para interiores

PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1



CN24-2: Señal de comando W2 (Calor aux.)

CN3C: Transmisión interior - exterior (0 - 24 V CC)

CN90: Control remoto inalámbrico

CNXA2: Conecte a la placa de alimentación interior

CNXB2: Conecte a la placa de alimentación interior

CNXC2: Conecte a la placa de alimentación interior

CNER: Entrada de ERV/Válvula (opcional)

CN2C: Salida de ERV/Válvula

CN25: Salida del humidificador

CNF: Entrada del humidificador (obligatoria)

CN2L: Señal de estado del sistema ME

CN27: Señal de mando de (ventilador) G

CNSC: Señal de comando (ventilador de alta velocidad) Y/Y2

SWE: Operación de emergencia

SW01: Selección de modelo

SW02: Configuración de la capacidad

CN105: Conector de la interfaz

CN32: Entrada de bloqueo ENCENDIDO/APAGADO

CN22: Para la conexión del cable del control remoto MA (10 - 13 V CC)

CN51: Salida de estado de error

CN41: Terminal HA estándar de JAMA

CN44: TH02 Termistor de tubería/líquido; TH05 Temp. cond./evap.

CN4F: Sensor de flotación

CN20: Termistor (temperatura de entrada)

CN24-1: Señal de comando W/W1 (Calor)

13.6. Criterio de problemas de las piezas principales

PAA-A18, 24, 30, 36, 42AA1/BA1/CA1

Nombre de la pieza	Método y criterio de verificación
Aire de retorno temperatura termistor (TH1) Consulte la nota a continuación.	Mide la resistencia con un probador. (Temperatura de la pieza 10 °C (50 °F) ~ 30 °C (86 °F) Consulte la sección 13.7 Tabla de termistores 1 y 2 para acceder a los valores de los termistores.
Tubería temperatura termistor/líquido (TH2)	
Condensador/evaporador temperatura termistor (TH5)	



NOTA

Si la unidad PAA será instalada o se instala en un espacio no acondicionado, tenga en cuenta que las temperaturas del aire en la red de conductos (medidas por el termistor de aire de retorno) pueden variar de la temperatura del espacio. Cuando esta variación es grande, puede afectar la capacidad del sistema de enfriar el espacio ocupado hasta el punto de ajuste mínimo de enfriamiento o calentar hasta el punto de ajuste máximo de calentamiento. Se pueden aplicar las siguientes medidas para mitigar el efecto de la variación de temperatura:

- Aísle la red de conductos.
- Utilice una opción de controlador remoto con capacidad de detección.
- Coloque el termistor de aire de retorno lo más lejos posible de la caldera, evitando los conductos de derivación, pero teniendo cuidado de asegurarse de que todas las ramas del conducto de retorno permanezcan ascendentes en relación con el termistor.
- Asegúrese de que el soporte de montaje proporcionado se utilice para colocar el termistor de aire de retorno dentro de la corriente de aire.
- Ajuste el ventilador en las configuración de apagado térmico para mantener el flujo de aire a través del gabinete.
- Instale el PAC-USSEN00(1|2)FM-1 como el sensor de aire de retorno, colocado en el espacio acondicionado.
- Utilice kumo cloud junto con el sensor inalámbrico de temperatura y humedad PAC-USWHS003TH-1.

13.7. Termistor

Gráfico 1: Termistor TH1

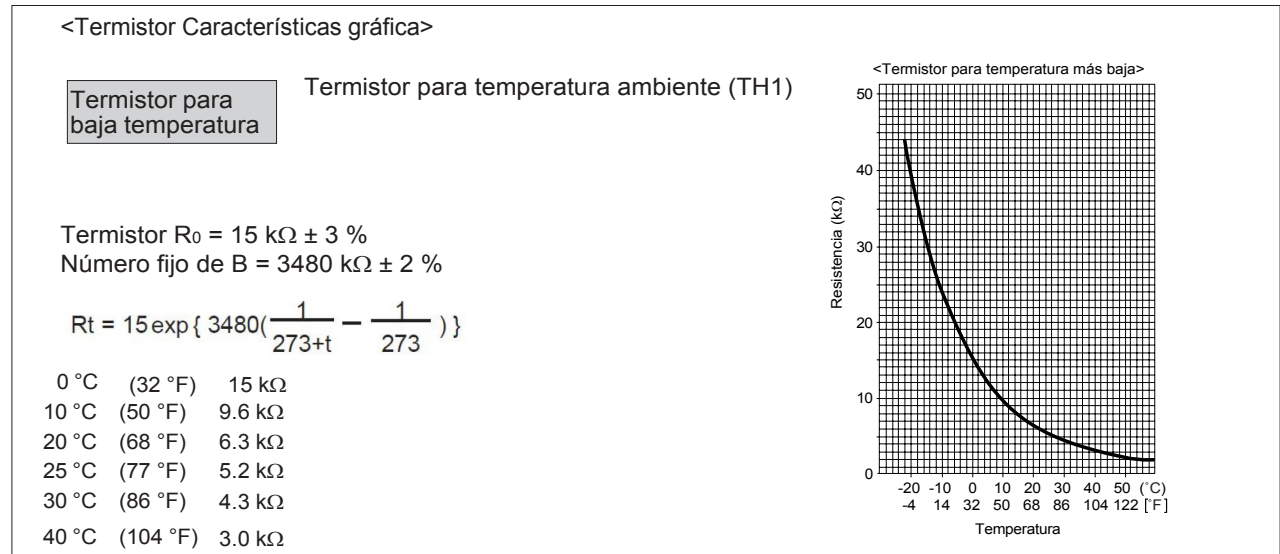
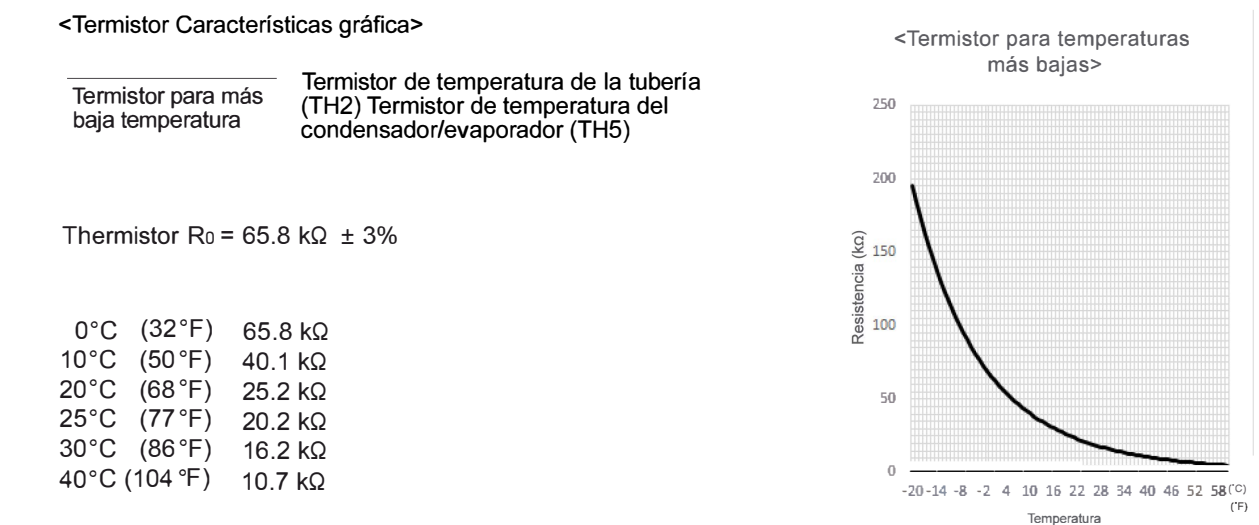


Gráfico 2: Termistor TH2 y TH5



14. Funciones del interruptor DIP y del cable de puente

El interruptor DIP y el cable de puente de la placa de control controlan cada función. SW1 y SW2 están equipados solo para las piezas de mantenimiento.

La configuración del modelo y de la capacidad se almacenan en la memoria no volátil de la placa de control de la unidad.

Cable de puente	Funciones	Configuración mediante el interruptor DIP y el cable de puente	Comentarios:						
SW1	Modelo configuraciones	Para la junta de mantenimiento ENCEN- APAG- ENCEN- APAG- APAG- DIDO ADO DIDO ADO ADO 1 2 3 4 5							
SW2	Capacidad configuraciones	PAA-A18AA1 PAA-A18BA1 ENCEN- APAG- APAG- ENCEN- APAG- DIDO ADO ADO DIDO ADO 1 2 3 4 5 PAA-A24AA1 PAA-A24BA1 ENCEN- ENCEN- APAG- ENCEN- APAG- DIDO DIDO ADO DIDO ADO 1 2 3 4 5 PAA-A30AA1 PAA-A30BA1 ENCEN- APAG- ENCEN- ENCEN- APAG- DIDO ADO DIDO DIDO ADO 1 2 3 4 5 PAA-A36BA1 PAA-A36CA1 ENCEN- ENCEN- ENCEN- ENCEN- APAG- DIDO DIDO DIDO DIDO ADO 1 2 3 4 5 PAA-A42BA1 PAA-A42CA1 APAG- APAG- APAG- APAG- ENCEN- ADO ADO ADO ADO DIDO 1 2 3 4 5							
JP1	Tipo de unidad configuraci3n	<table><tr><td>Modelo</td><td>JP1</td></tr><tr><td>Con TH5</td><td>X</td></tr></table>	Modelo	JP1	Con TH5	X	No dispone de puente (JP1) ya que estos modelos tienen el termistor de temperatura de cond./eva. (TH5). X - Sin puente		
Modelo	JP1								
Con TH5	X								
JP3	Configuraci3n del tipo de placa del controlador para interiores	<table><tr><td>Tipo de placa del controlador para interiores</td><td>JP3</td></tr><tr><td>Envío a la fábrica</td><td>☐</td></tr><tr><td>Piezas de repuesto</td><td>☐</td></tr></table>	Tipo de placa del controlador para interiores	JP3	Envío a la fábrica	☐	Piezas de repuesto	☐	Hay un puente en JP3. O - Puente
Tipo de placa del controlador para interiores	JP3								
Envío a la fábrica	☐								
Piezas de repuesto	☐								

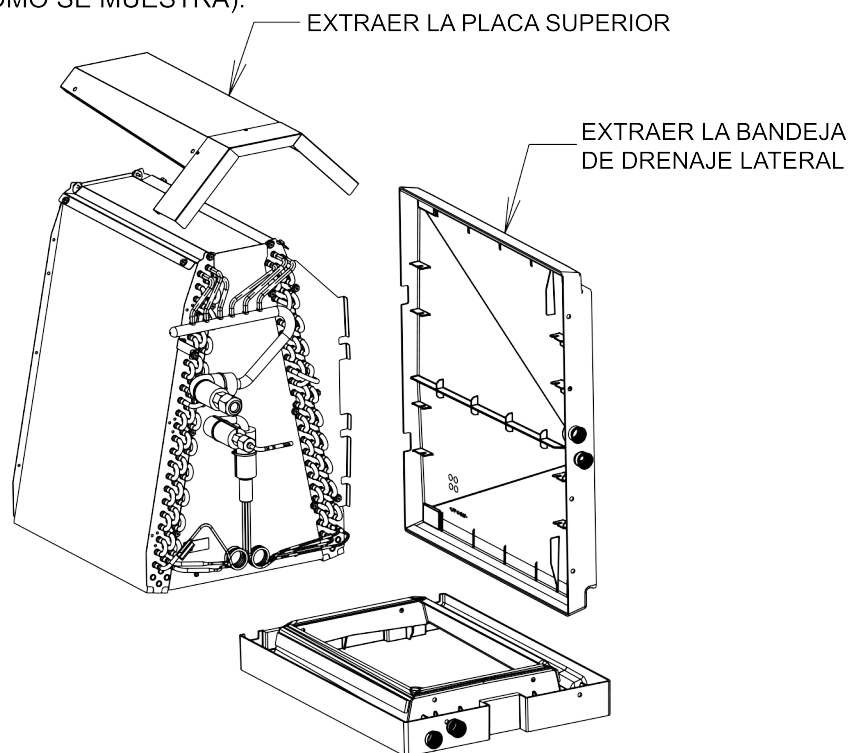
15. Procedimiento de desmontaje

La bandeja de drenaje lateral y la placa superior deben retirarse del conjunto de bobinas para la instalación de la configuración vertical. Retire la bandeja de drenaje lateral (así como su soporte y 2 piezas triangulares) y la placa superior como se muestra en los siguientes pasos. La extracción de la bandeja de drenaje lateral y la placa superior aumenta el flujo de aire y la eficiencia.

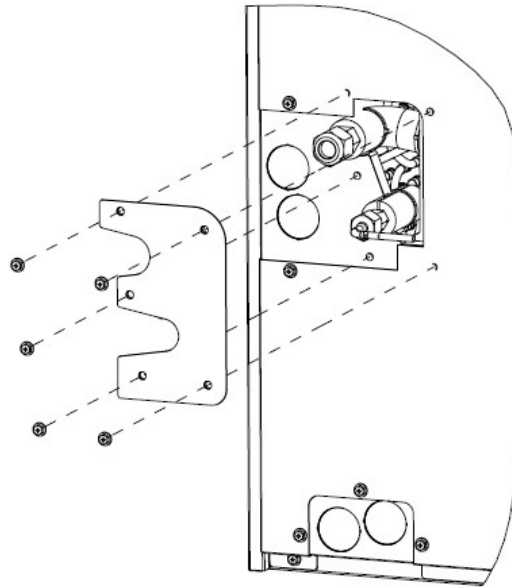
¡ATENCIÓN!

PARA INSTALACIONES FLUJO ASCENDENTE Y FLUJO DESCENDENTE

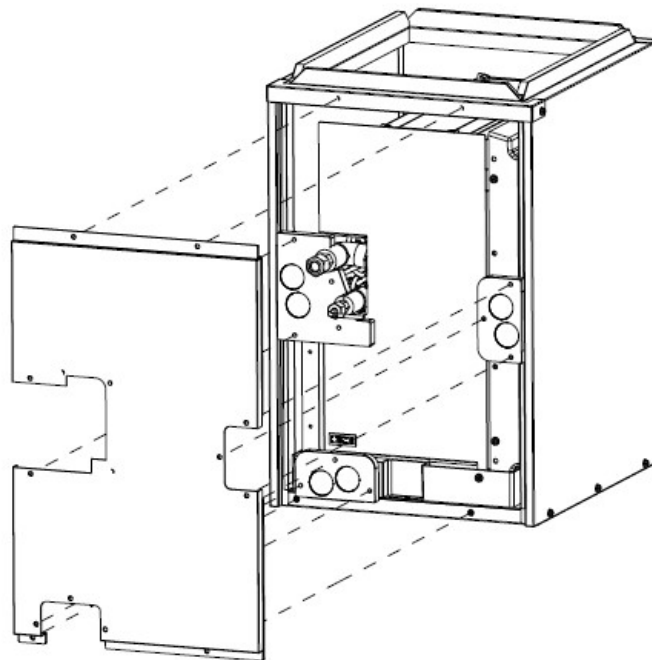
1. SE DEBE EXTRAER LA PLACA SUPERIOR (COMO SE MUESTRA).
2. SE DEBE EXTRAER LA BANDEJA DE DRENAJE LATERAL (COMO SE MUESTRA).



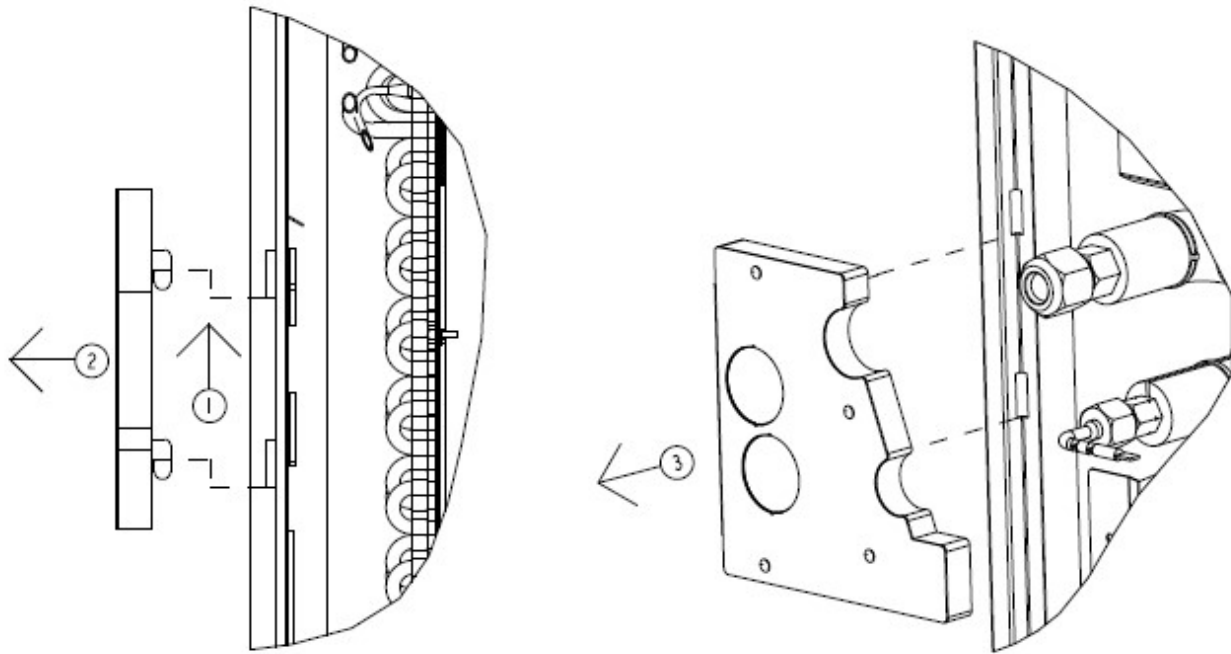
Paso 1: Retire el panel de tuberías que está asegurado con 5 tornillos, como se muestra a continuación:



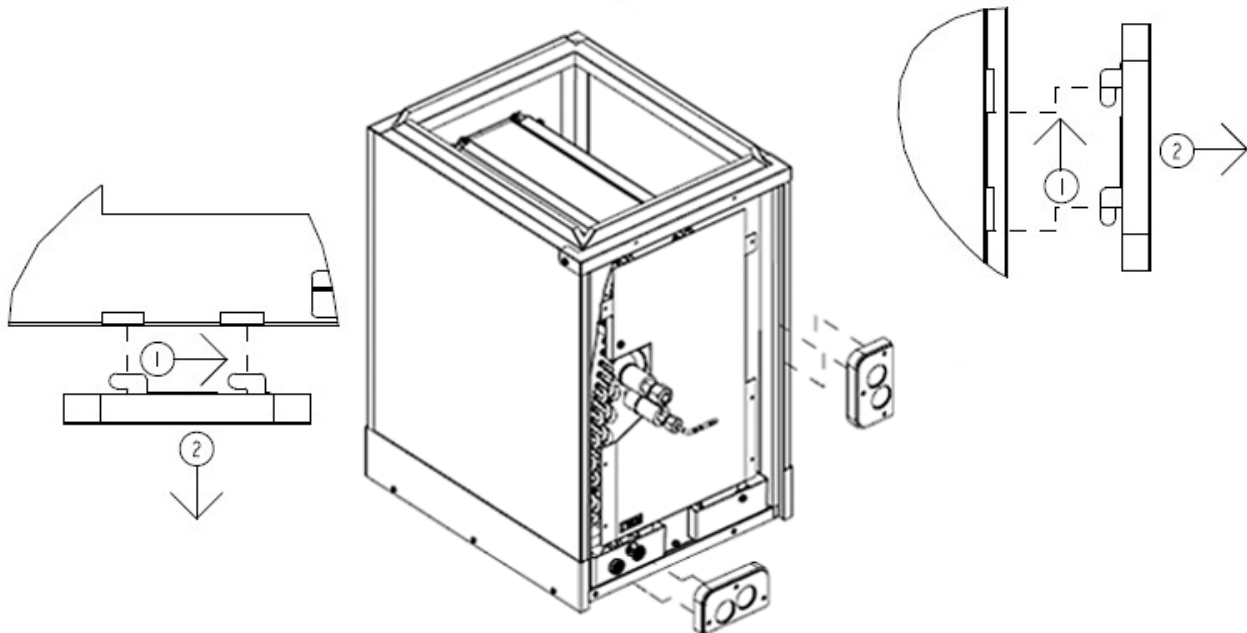
Paso 2: Retire el panel frontal que está asegurado con 12 tornillos. (No se muestran los tornillos).



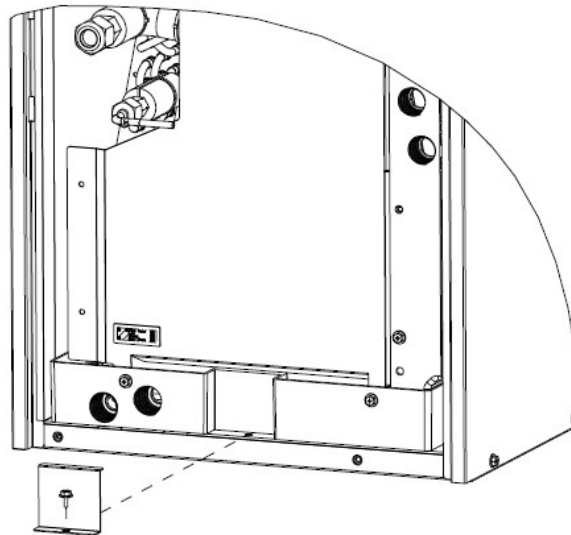
Paso 3: Retire el panel de tubería (panel de tubería principal) que está enganchado al gabinete, moviéndolo en las direcciones indicadas en la imagen a continuación y luego retirándolo del gabinete.



Paso 4: Retire los 2 paneles laterales (conjunto del panel de tubería lateral), que están enganchados al gabinete, moviéndolos en las direcciones indicadas en las imágenes a continuación y quitándolos del gabinete.



Paso 5: Retire el soporte en Z delantero, asegurado con un tornillo, que se encuentra en el estante conectado a la bandeja de drenaje.

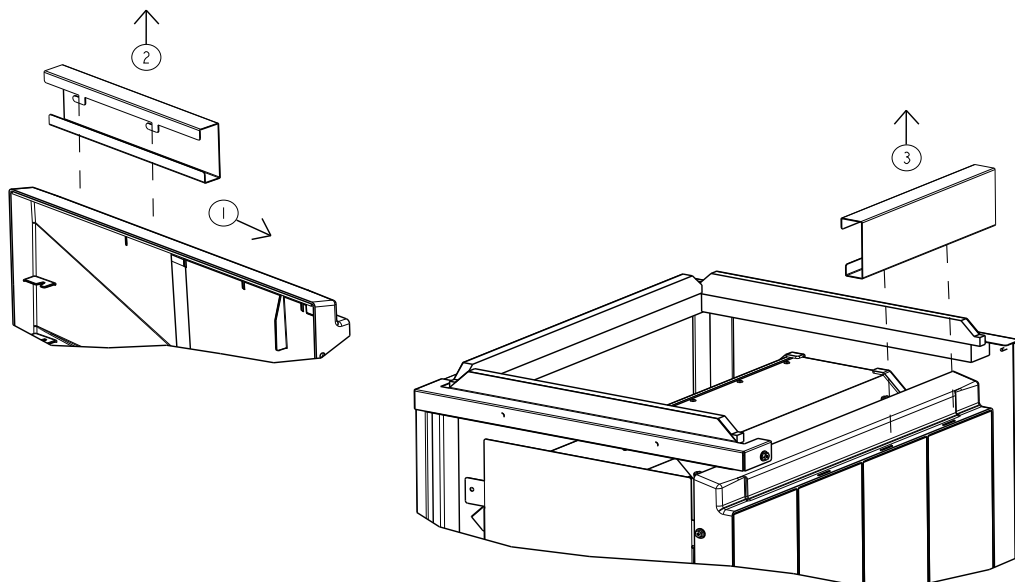


Paso 6: Retire el soporte de la bandeja de drenaje lateral de la bandeja de drenaje lateral deslizando el soporte y jalándolo hacia arriba. Conserve el soporte de la bandeja de drenaje lateral para la instalación horizontal izquierda. Deseche (recicle) el soporte para instalaciones de flujo ascendente/flujo descendente.



NOTA

El soporte de la bandeja de drenaje lateral debe retirarse mientras el intercambiador de calor está dentro del gabinete. Algunas piezas no se muestran para simplificar la imagen.

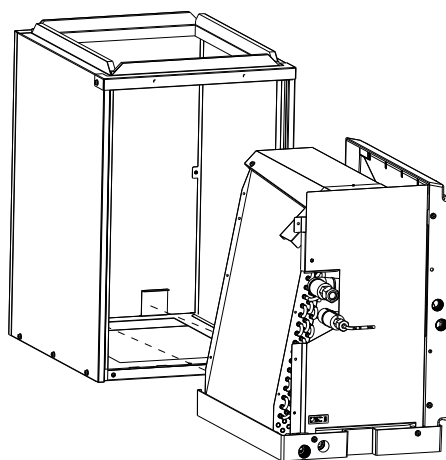


Paso 7: Retire el conjunto del intercambiador de calor deslizándolo fuera del gabinete.

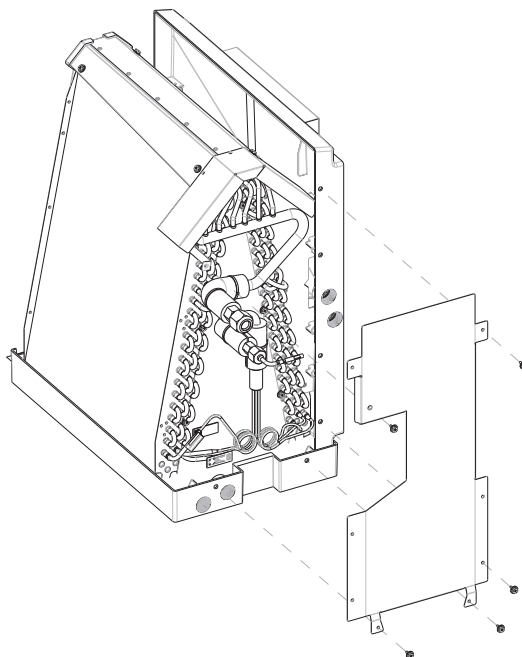


ATENCIÓN

- Tenga extremo cuidado al retirar el intercambiador de calor del gabinete, ya que los cables del termistor están conectados al conjunto.
 - Si se dañan estos cables, la unidad podría funcionar mal.



Paso 8: Retire la placa frontal (sostiene las bandejas de drenaje laterales y principales), que se asegura con 5 tornillos.

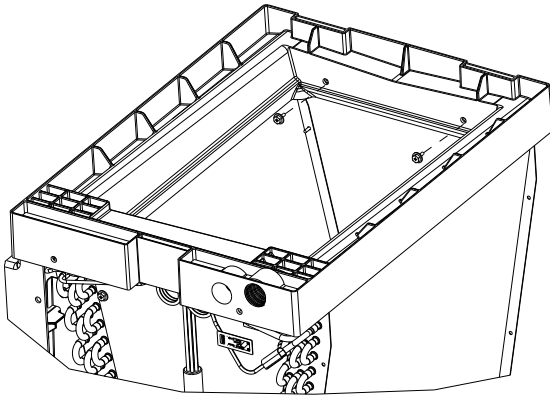


Paso 9: Levante el intercambiador de calor retirando los 4 tornillos que lo sujetan a la bandeja de drenaje.

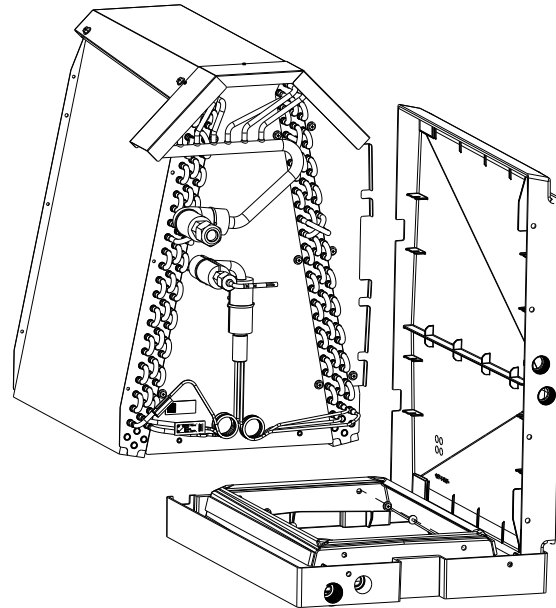


AVISO

- Retirar el intercambiador de calor puede hacer que la bandeja de drenaje lateral se caiga de la bandeja de drenaje principal.
 - La bandeja colectora puede caerse y causar lesiones personales.



La unidad PAA se ve invertida para mostrar cómo se retiran los 4 tornillos.



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

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to write the contact address and telephone number before handing the manual to the customer.

Manufactured for:
MITSUBISHI ELECTRIC US, INC.

www.mitsubishielectric-usa.com

Toll Free: 800-433-4822