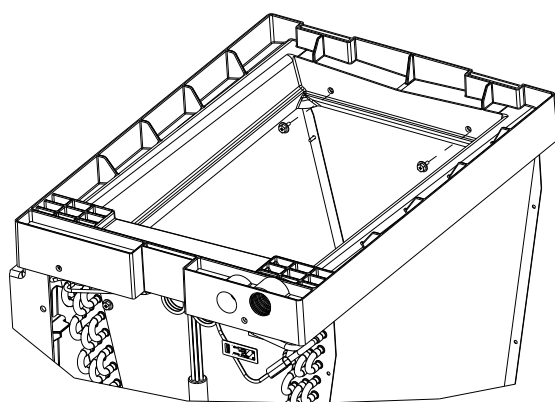


Étape 9: Soulevez l'échangeur de chaleur en retirant les 4 vis qui le fixent au bac de récupération.

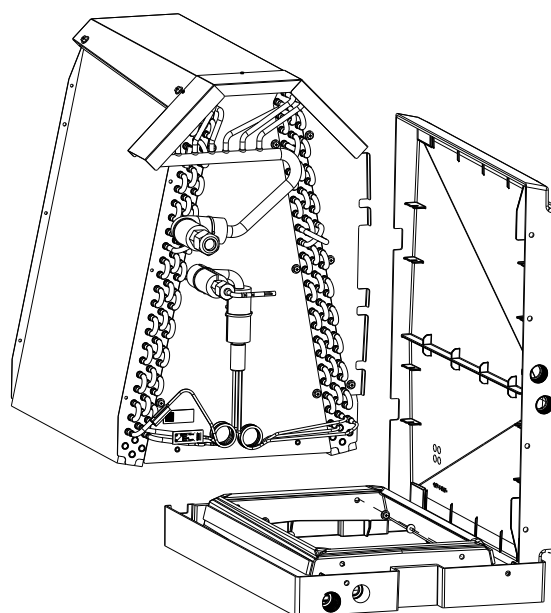


AVERTISSEMENT

- 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					
	PAA-A18AA1 PAA-A18BA1	PAA-A24AA1 PAA-A24BA1	PAA-A30AA1 PAA-A30BA1	PAA-A36BA1 PAA-A36CA1	PAA-A42BA1 PAA-A42CA1	Comentario
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.

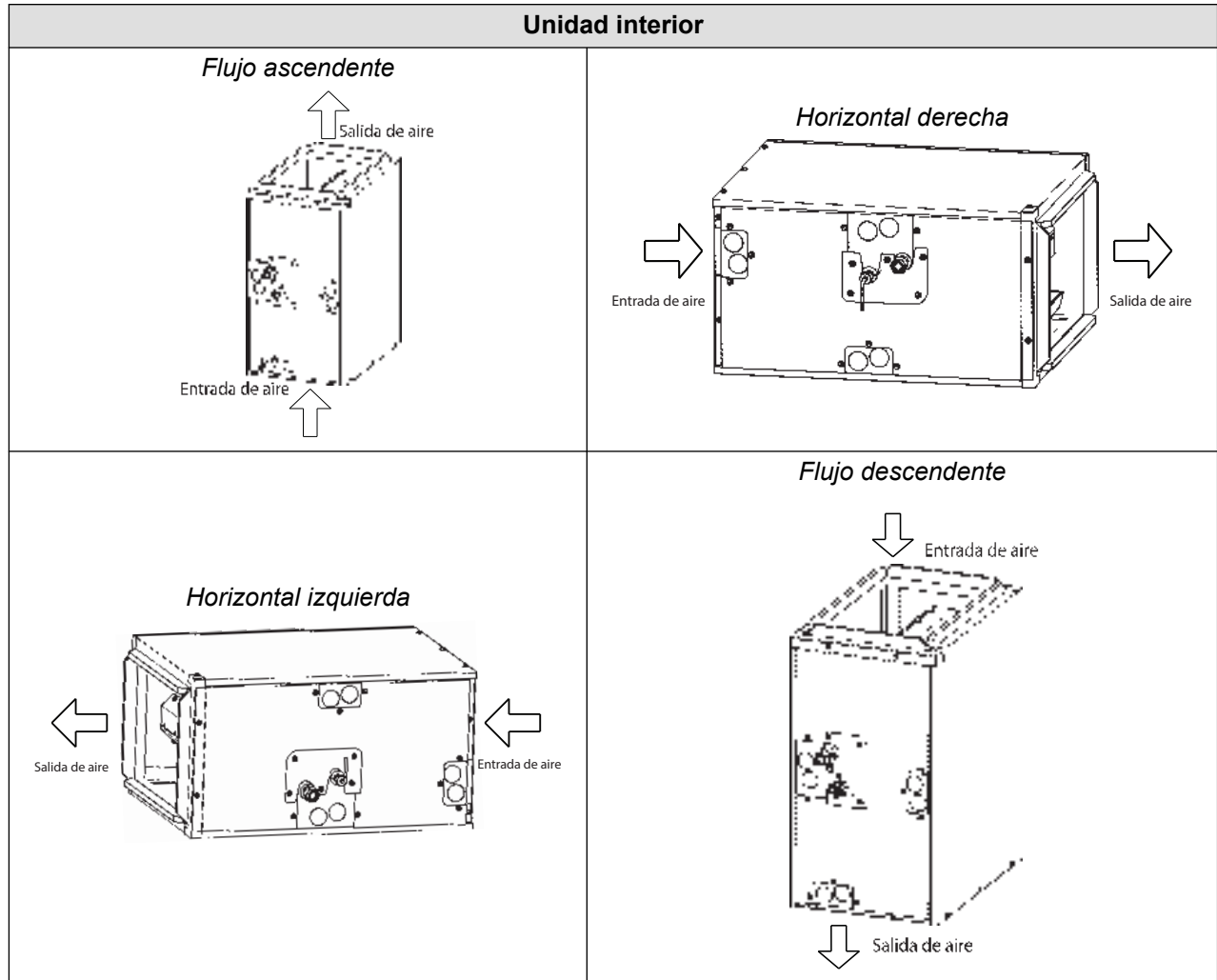
1.6. Para desechar la unidad PAA



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

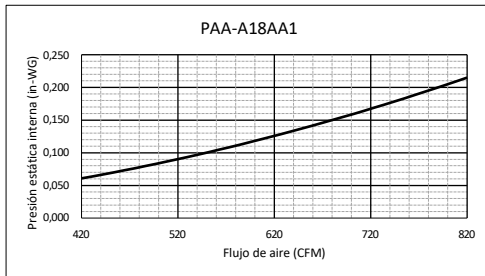
Un distribuidor, contratista o técnico que cuente con las certificaciones requeridas por las leyes y los códigos debe darle mantenimiento a las unidades PAA.

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

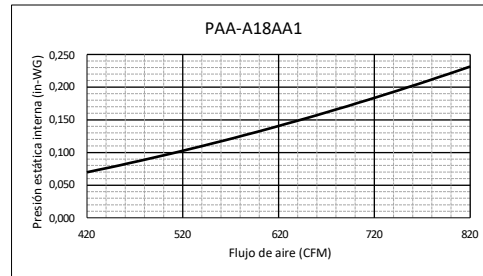
4. Pérdida de presión interna

PAA-A18AA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

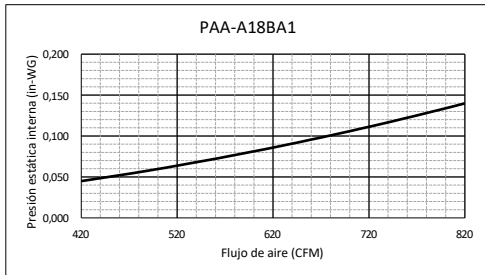


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

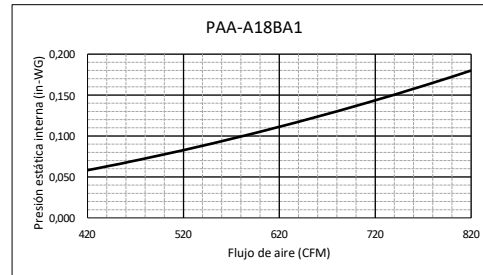


PAA-A18BA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

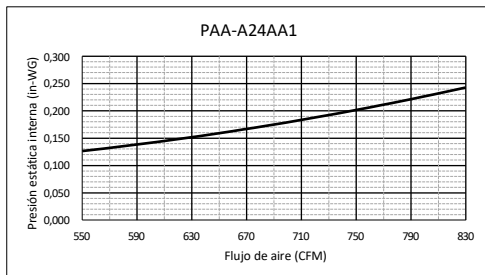


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

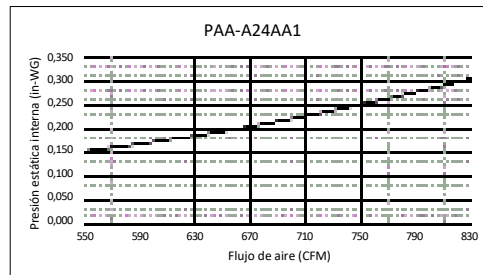


PAA-A24AA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

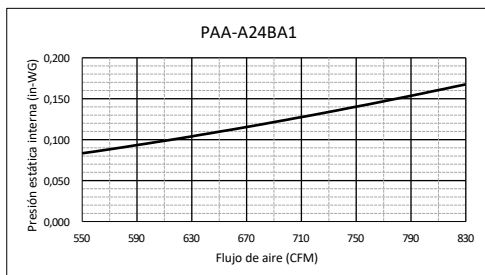


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

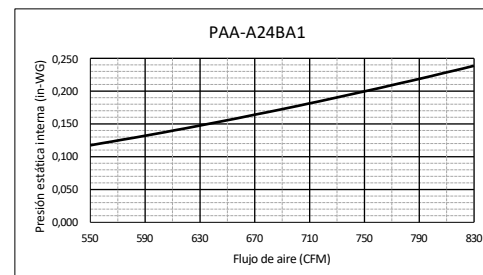


PAA-A24BA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

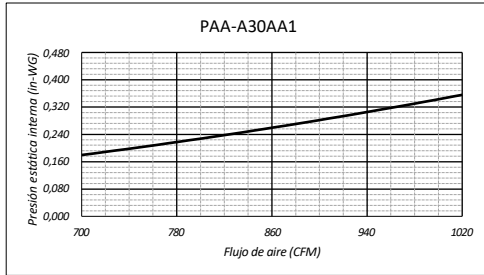


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

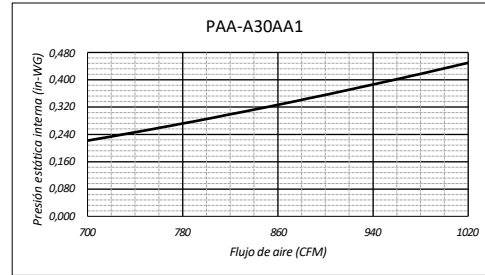


PAA-A30AA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

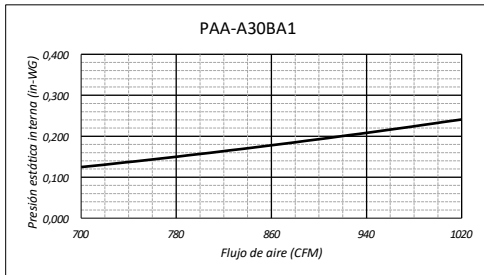


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

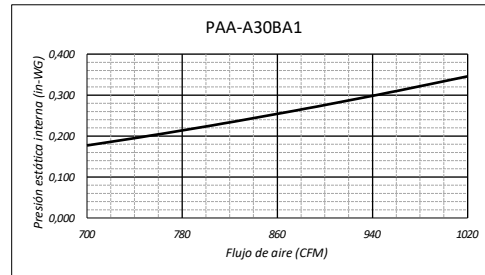


PAA-A30BA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

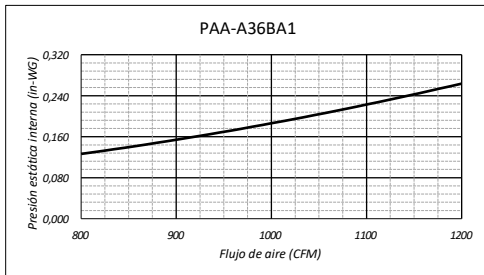


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

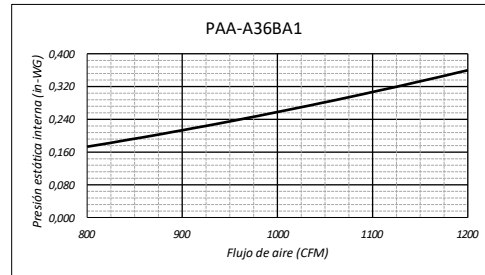


PAA-A36BA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

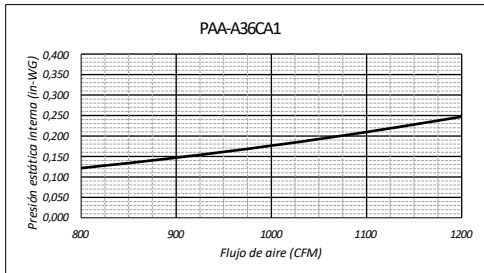


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

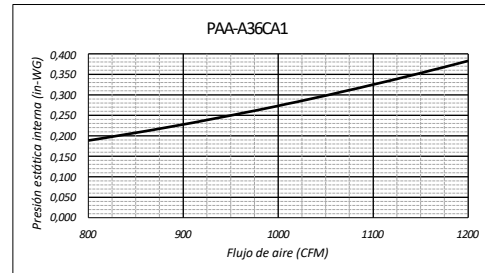


PAA-A36CA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

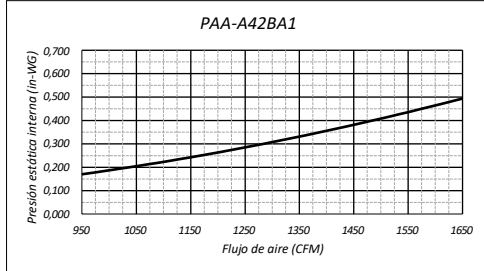


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

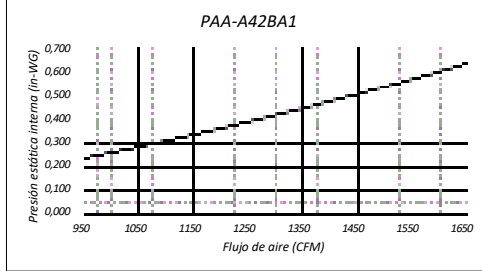


PAA-A42BA1

- Flujo ascendente, flujo descendente

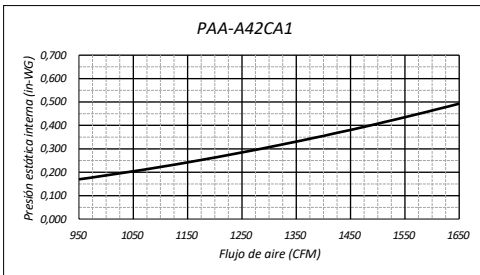


- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

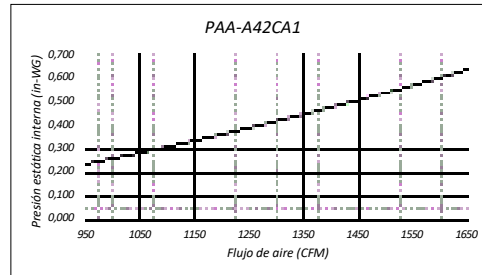


PAA-A42CA1

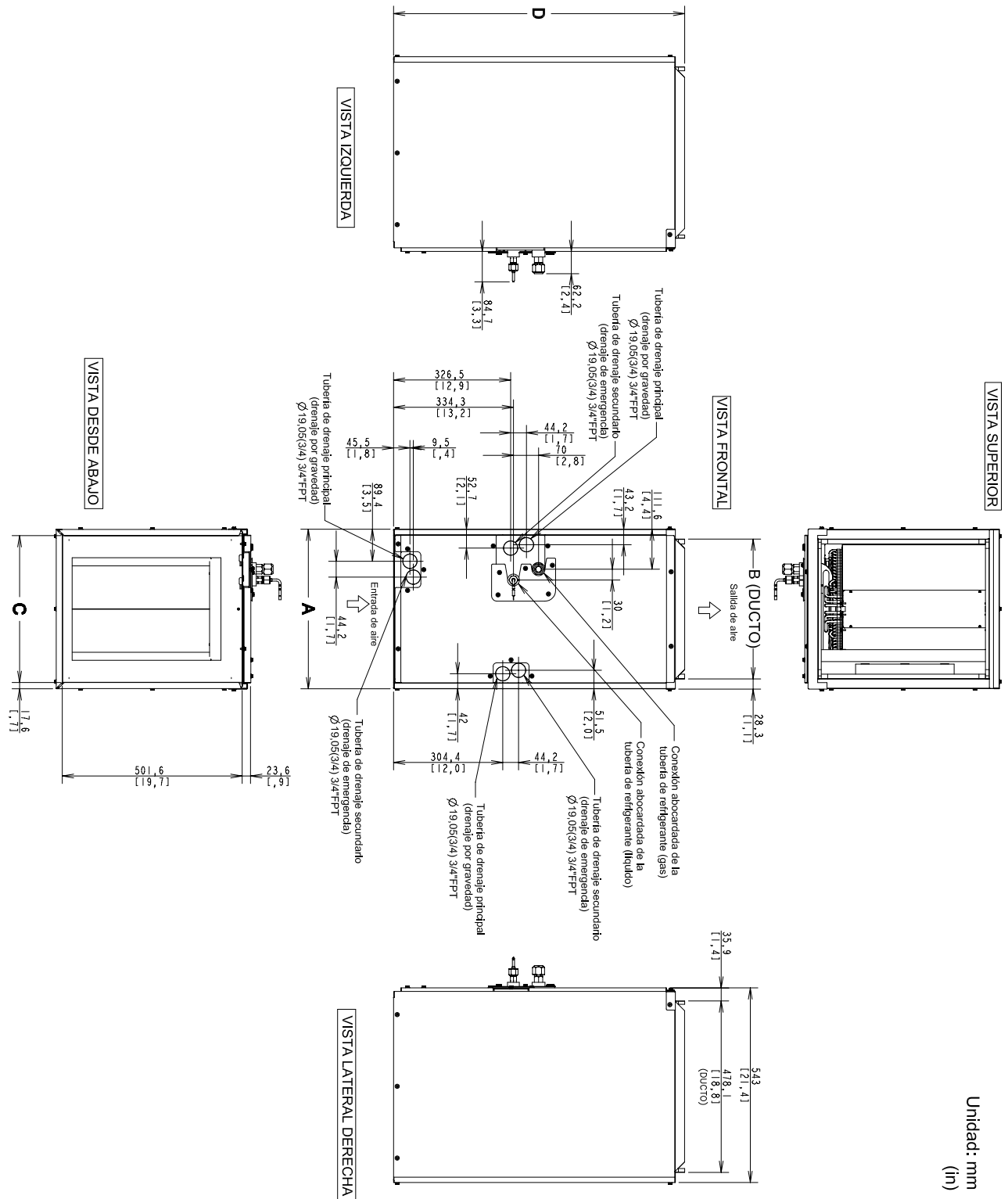
- Flujo ascendente, flujo descendente



- Horizontal derecho, horizontal izquierdo

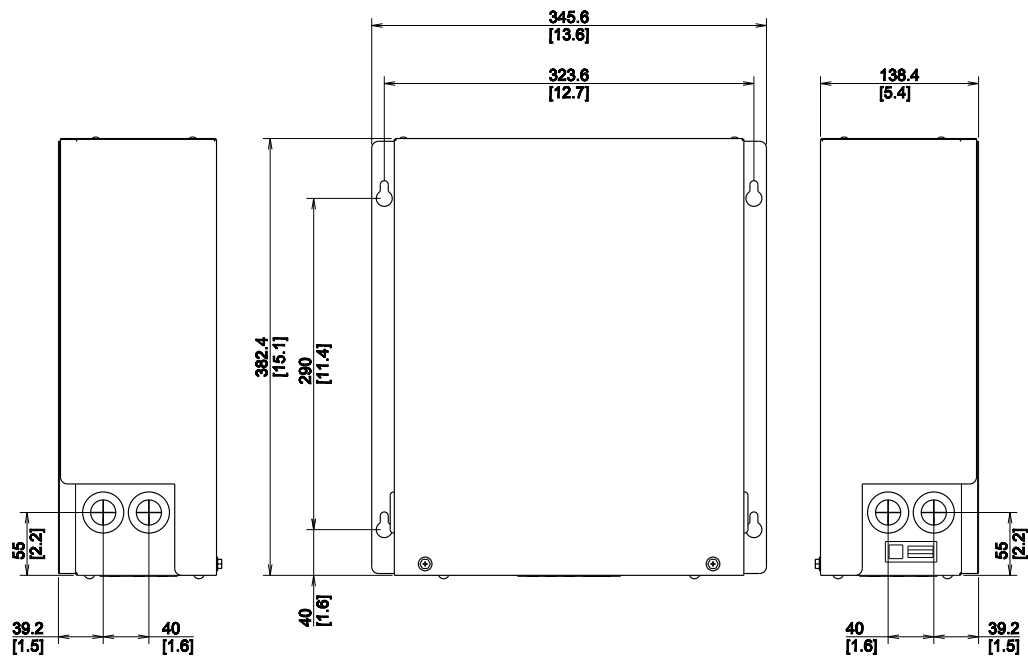


5. Esquemas y dimensiones



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

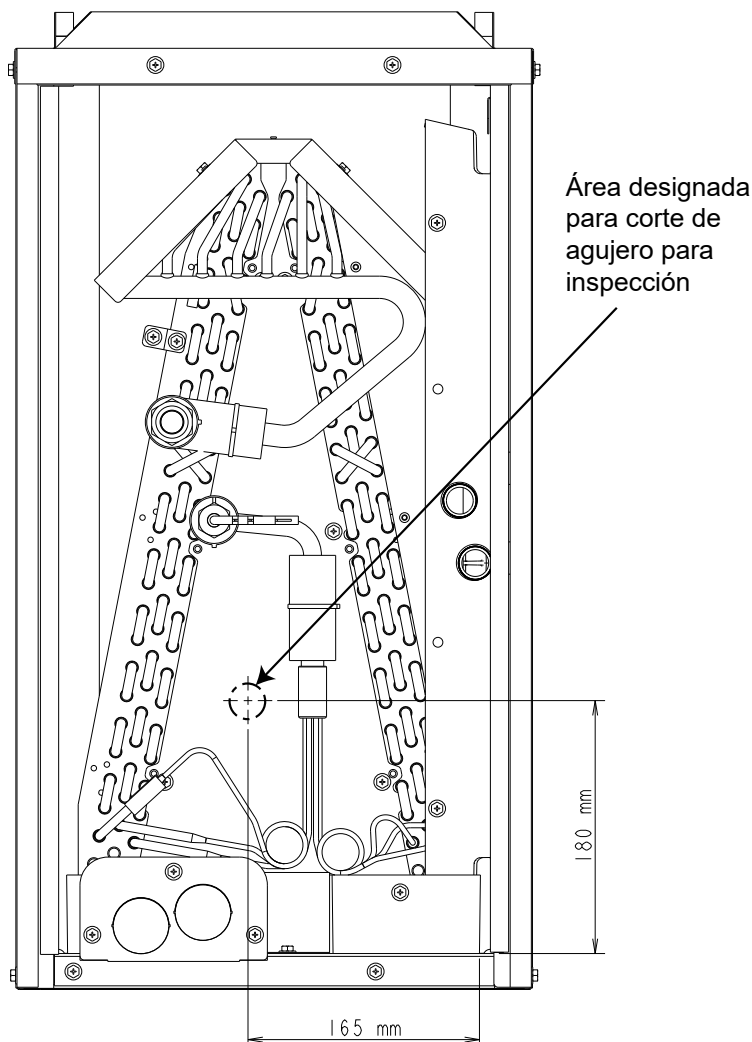
Para inspeccionar las aletas de bobina, se puede cortar un orificio solo en el área designada de la placa delta, como se muestra a continuación. Asegúrese de que el orificio se selle herméticamente después de la limpieza.



ATENCIÓN

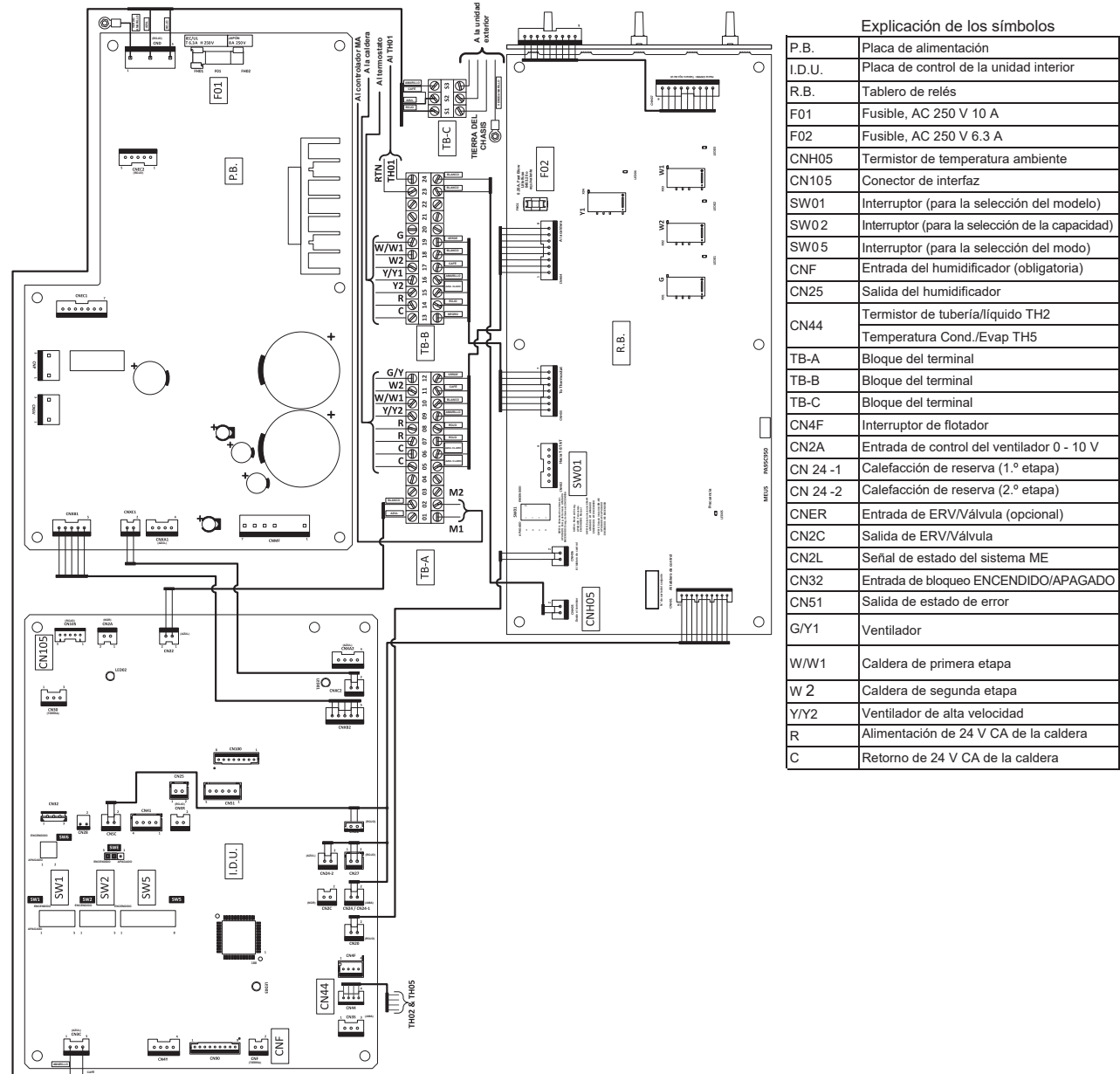
Se graba un área circular en la placa delta para indicar dónde se puede hacer un orificio en la placa sin dañar el intercambiador de calor. Este orificio se puede utilizar para inspeccionar el interior de la bobina para determinar si se requiere una limpieza.

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.



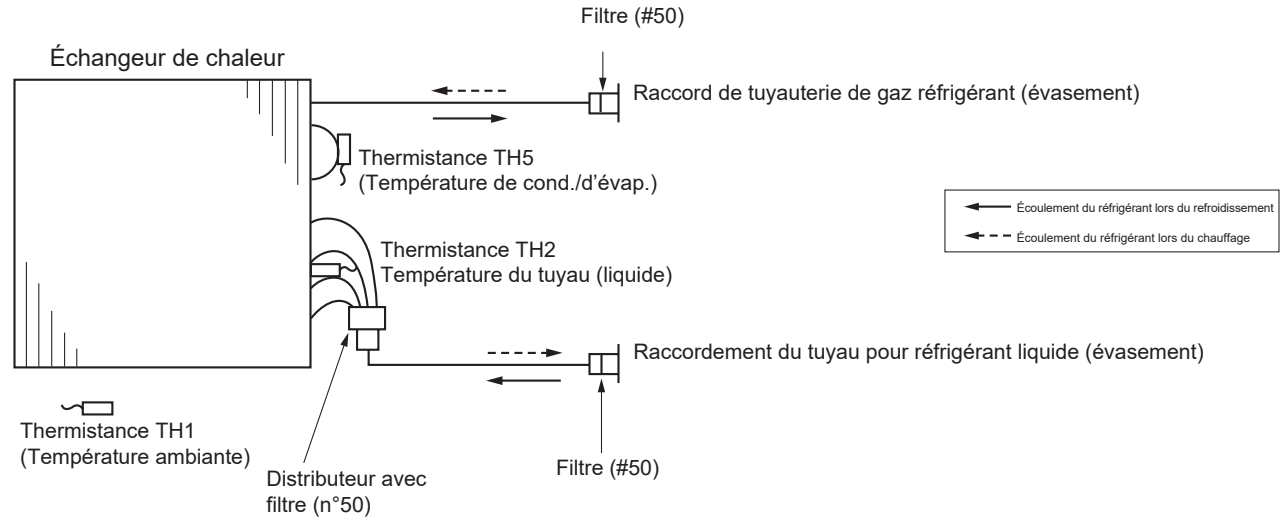
6. Diagrama de cableado

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.

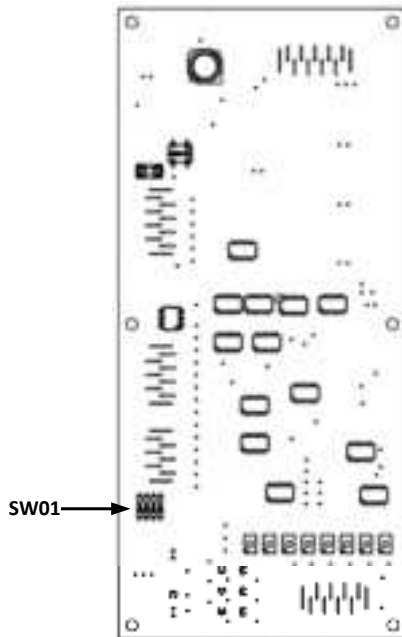
Paso 8: Establezca el SW01-4 en APAGADO para desactivar el modo de prueba.



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.



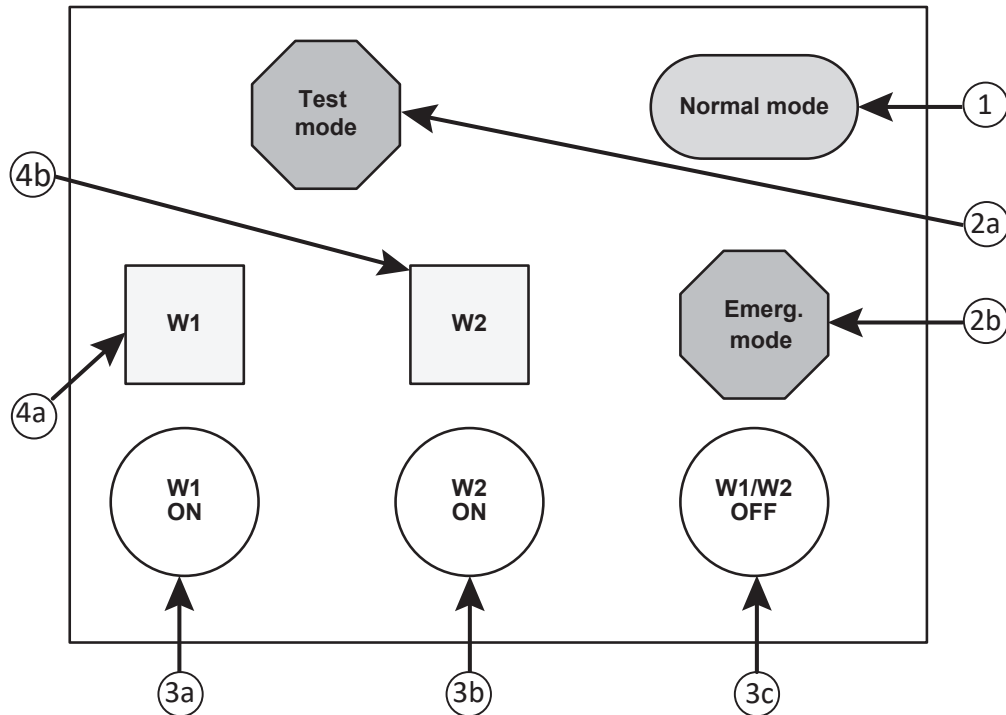
NOTA

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

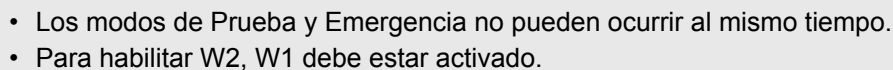
Funcionamiento en modo SW01-4

- 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.



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.

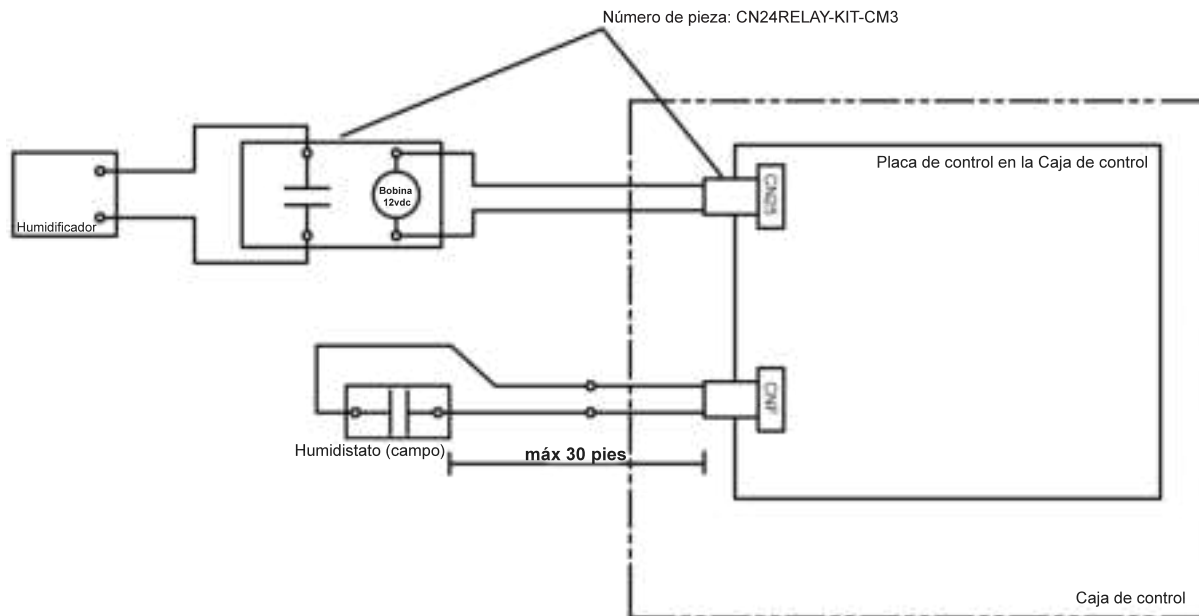
PARA USAR NAT

El diagrama muestra la configuración de los terminales de los tableros de circuitos (TB-A, TB-B, TB-C) en relación con el controlador MA y las unidades de calefacción.

- TB-A:** Conectado directamente a la caldera. Los terminales están etiquetados como G/Y1, W/M1, Y/Y2, R, C, C, C, C, M1, M2.
- TB-B:** Incluye una opción para NAT. Los terminales están etiquetados como W/M1, W2, R, TH01, RTN.
- TB-C:** Conectado a la unidad exterior. Los terminales están etiquetados como S1, S2, S3.

Las conexiones se realizan mediante cables que van desde el controlador MA hasta los terminales correspondientes en cada tablero. Las líneas punteadas indican conexiones opcionales o de fábrica.

10. Humidificador



Control del humidificador

Secuencia de operación:

1. El humidistato cierra el CNF.
2. El soplador de la caldera se enciende.
3. El CN25 proporciona 12 V CC para encender el humidificador (no exceda 1 vatio de consumo por relé).
4. Cuando el humidistato abre el CNF, el soplador de la caldera continúa funcionando durante 30 segundos para eliminar el aire húmedo de la red de conductos.
5. Si se inicia el descongelamiento durante el funcionamiento del humidificador, CN25 se desenergiza.

Humidistato:

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

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

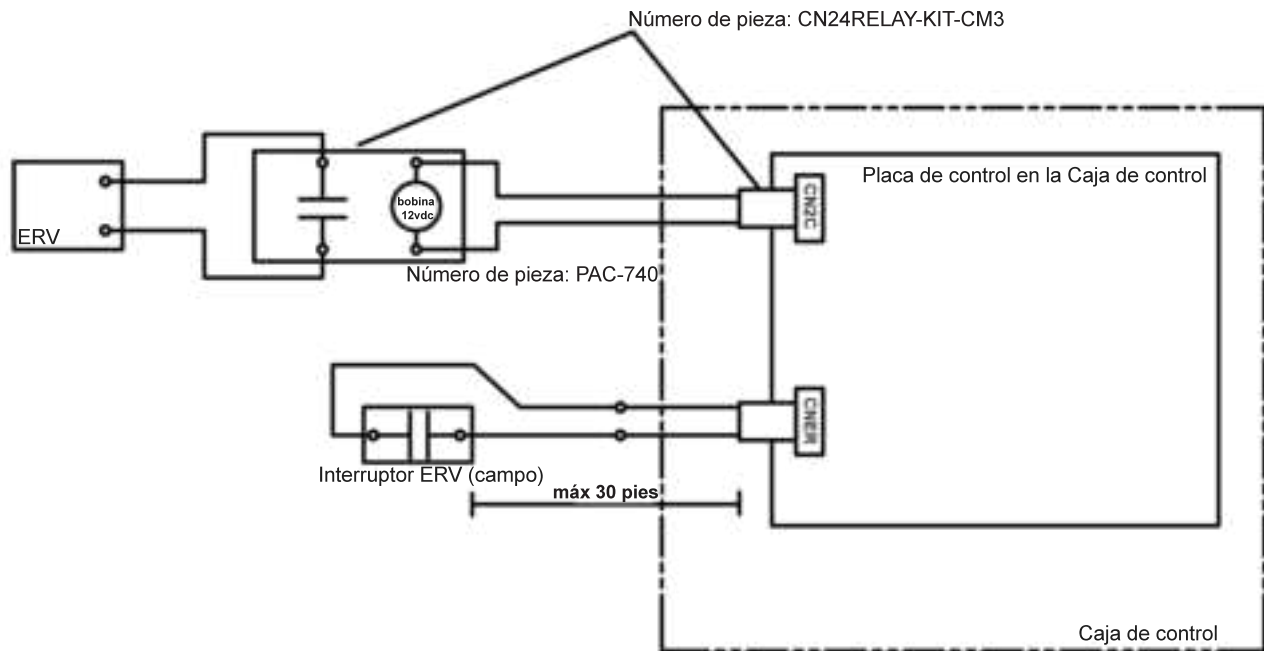
² La señal G/Y1 a la caldera se energiza para encender el soplador de la caldera. Si se utiliza la aplicación kumo cloud® y se configura para operar una velocidad de soplador de segunda etapa, la señal Y/Y2 también se energiza.



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



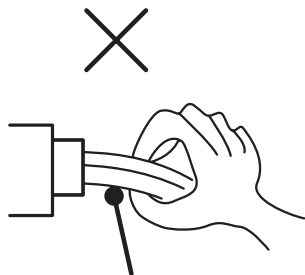
ATENCIÓN

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

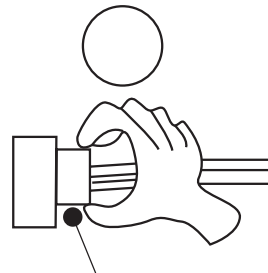
1. Verifique la tensión de alimentación.
2. Verifique que el cable de conexión interior/exterior no esté mal conectado.

(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.

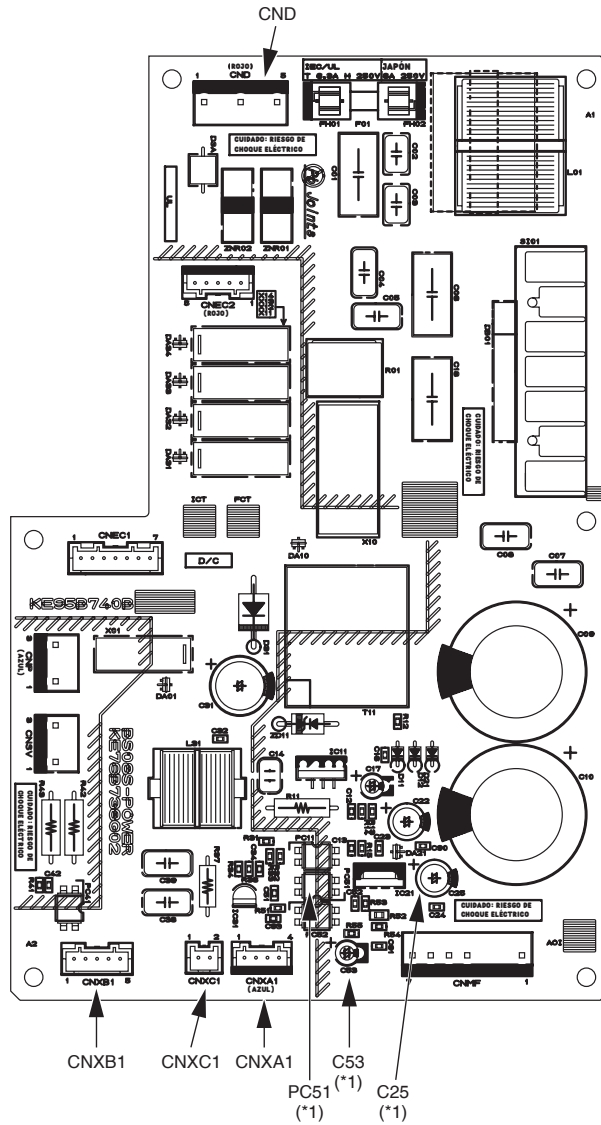
13.4. Solución de problemas por situaciones menores

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