



**Unidad interior VRF
de casete de una vía**

Manual de instrucciones

MY2025

Instrucciones originales

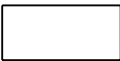
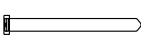
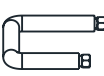
1. Este equipo puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, siempre que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso seguro del equipo y comprendan los riesgos que implica.
2. Los niños no deben jugar con el equipo.
3. La limpieza y el mantenimiento por parte del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.
4. El equipo debe instalarse conforme a la normativa nacional de instalaciones eléctricas.
5. Desconecte el equipo de la fuente de alimentación durante las labores de mantenimiento o al sustituir componentes.
6. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su servicio técnico o una persona cualificada, a fin de evitar peligros.
7. El equipo no debe instalarse en cuartos de lavado.
8. Debe conectarse un interruptor omnipolar con una separación de contactos de al menos 3 mm en todos los polos, en el cableado fijo.
9. Desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar tareas de limpieza o mantenimiento.
10. Un nivel aceptable de presión acústica ponderado A de operación es inferior a 70 dB.

Contenido

1. Medidas de seguridad preventivas	1
2. Selección de la ubicación de instalación	2
3. Instalación de la unidad interior	5
4. Distribución de las tuberías de drenaje de condensación	7
5. Instalación de tuberías de conexión y válvula de expansión electrónica	9
6. Conexión eléctrica	12
7. Tabla de códigos de error	14

Accesorios y piezas por adquirir localmente

Accesorios

Nombre de los accesorios	Número	Forma	Aplicación
Instrucciones de instalación para la unidad interior.	1	Manual	(Por favor, asegúrese de entregarlo al usuario).
Tubo aislante	2		Para revestir juntas simples de tuberías de alta y baja presión.
Lámina aislante térmica	1		Aislamiento térmico
Cinta	10		Unión de cables y tuberías de conexión
Punta aislada en forma de cúpula	6		Se utiliza para conectar cables
Punta aislada tipo U	3		Se utiliza para conectar cables
Control remoto	1		Control remoto del A/C
Batería	2		Alimentación del control remoto
Tubo de conexión de la válvula de expansión electrónica	1		Conecte la válvula de expansión electrónica y el lado líquido de la unidad interior (los diferentes modelos pueden tener diferentes tamaños y calibres. Instálelos según los productos reales).
Abrazadera	2		Se utiliza para fijar tubos de drenaje.
Bolsa de válvula sin abrir	4		Se utiliza para contener accesorios

Piezas por adquirir localmente

	Tipo	2.2kW Ω 2.8kW	3.6kW Ω 5.6kW	Tubo de drenaje PVC
Tubería de cobre	Tubería de líquidos *mm+	Φ6.35×0.8		Φ9.52×0.8
	Tubería de gas *mm+	Φ9.52×0.8	Φ12.7×0.8	Φ15.88×1.0
Tubo de drenaje PVC	Para el tubo de drenaje de la unidad interior, la longitud se decide según las necesidades reales.			
Casquillo aislante	Seleccione el diámetro interior según los tubos de cobre y polietileno duro correspondientes. El espesor del aislamiento debe ser de al menos 10 mm.			

Gestión adecuada de residuos de este equipo



No deseche este producto junto con los residuos municipales no clasificados. Es necesario recolectarlo por separado para un tratamiento especial.

1. Medidas de seguridad preventivas

⚠ Advertencia

- La instalación debe ser realizada por un distribuidor autorizado o por un profesional calificado. El instalador debe contar con conocimientos técnicos adecuados, ya que una operación incorrecta puede causar riesgo de incendio, descarga eléctrica, lesiones o fugas de agua.
- Los componentes adquiridos localmente deben ser productos aprobados por nuestra empresa. Los accesorios comercializados por separado, como los humidificadores, también deben ser productos aprobados. El uso de piezas no autorizadas puede causar incendios, descargas eléctricas o fugas de agua. La instalación de estos accesorios debe ser realizada por profesionales cualificados.
- Si la unidad debe instalarse en una habitación pequeña, deben tomarse medidas adecuadas para garantizar que, en caso de fuga de refrigerante, la concentración no supere el umbral crítico de seguridad.
- Para conocer las medidas específicas, consulte con su distribuidor autorizado.
- La conexión eléctrica debe cumplir con las normativas de la autoridad eléctrica local.
- Es obligatorio por ley realizar una conexión a tierra confiable. Una conexión a tierra deficiente puede causar descargas eléctricas.
- Si el aire acondicionado necesita ser trasladado o reinstalado, comuníquese con el distribuidor autorizado o un profesional cualificado.
- Una instalación incorrecta puede causar incendios, descargas eléctricas, lesiones o fugas de agua.
- El usuario no está autorizado a modificar, desarmar ni reparar la unidad por su cuenta. Las reparaciones no autorizadas pueden ocasionar incendios, descargas eléctricas, lesiones o fugas de agua. Toda reparación debe ser realizada por el distribuidor autorizado o un técnico profesional.

⚠ Aviso

- Asegúrese de que la tubería de drenaje esté correctamente instalada y sea funcional. Una instalación incorrecta puede causar fugas de agua y daños a los muebles u otras estructuras.
- Es obligatorio instalar un interruptor de protección por fuga de corriente (RCD). Si no se instala, existe riesgo de descarga eléctrica.
- No instale la unidad en zonas con posibles fugas de gases inflamables. En caso de fuga, existe riesgo de incendio en los alrededores de la unidad interior.
- Asegúrese de que la base de instalación o el sistema de suspensión sean firmes y seguros. Una fijación inadecuada puede causar la caída del equipo, con riesgo de lesiones o daños materiales.
- Verifique que todos los cables eléctricos estén conectados correctamente. Un cableado incorrecto puede dañar los componentes eléctricos.
- No exponga la unidad al agua ni a humedad antes de la instalación. El contacto con la humedad puede causar cortocircuitos. No almacene el equipo en sótanos húmedos ni lo exponga a la lluvia.
- Si hay una fuga de refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente el ambiente. El refrigerante, al entrar en contacto con una llama, puede generar gases tóxicos.
- Después de la instalación, verifique que no haya fugas de refrigerante. Si el gas refrigerante entra en contacto con una fuente de calor como un calentador, una estufa o una cocina eléctrica, puede producir gases tóxicos.

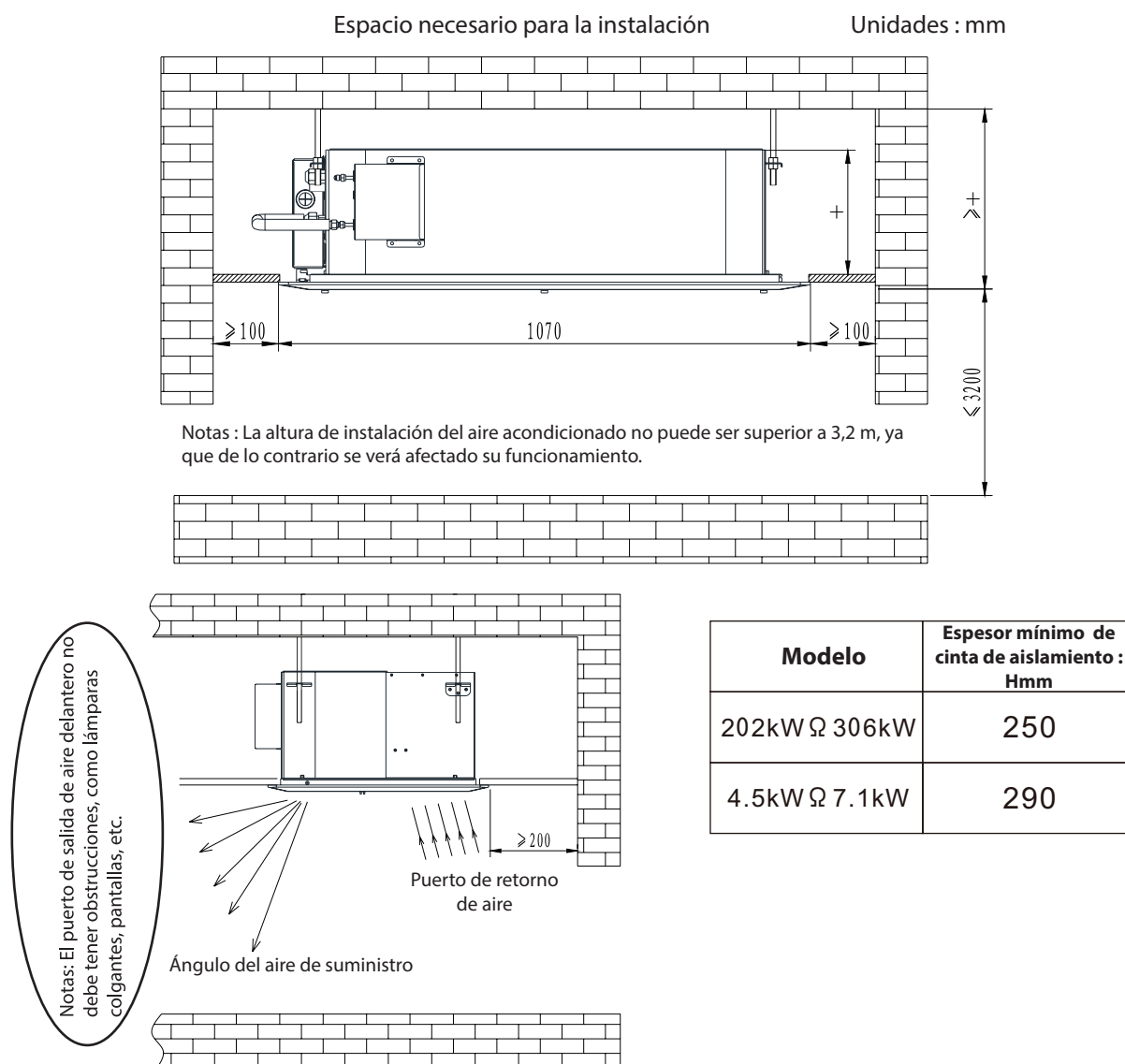
2. Selección de la ubicación de instalación

2-1 Selección de la ubicación de instalación de la unidad interior

1. Asegúrese de contar con el espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento del equipo.
2. El techo debe ser horizontal y la estructura del edificio debe ser capaz de soportar el peso de la unidad interior.
3. El lugar debe tener buena ventilación y estar poco afectado por corrientes de aire externas.
4. El flujo de aire debe poder distribuirse uniformemente por toda la habitación.
5. Las tuberías de refrigerante y drenaje deben ser fácilmente accesibles para su conexión y mantenimiento.
6. Evite instalar la unidad en zonas expuestas a fuentes directas de calor o radiación solar.
7. Si la temperatura del techo supera los 30°C o la humedad relativa es superior al 80%, debe aislar térmicamente el cuerpo del equipo. Utilice materiales como lana de vidrio o polietileno expandido, con un espesor mínimo de 10mm. (Si el aislamiento supera los 10mm, asegúrese de que encaje correctamente en la abertura del techo).
8. El equipo debe instalarse a una altura mínima de 2.5m sobre el nivel del suelo.
9. La temperatura de operación permitida en interiores es de 23°C a 32°C.

2-2 Espacio necesario para la instalación

En cuanto al espacio necesario para la instalación de la unidad interior de techo, consulte la siguiente figura:



2. Selección de la ubicación de instalación

⚠ Advertencia

- El aire acondicionado debe instalarse sobre una estructura con la resistencia suficiente para soportar su peso.
- Si la estructura no es lo bastante resistente, el equipo podría desprenderse y causar lesiones personales o daños materiales.
- Una instalación adecuada es esencial para garantizar la estabilidad del equipo frente a factores externos como vientos fuertes o sismos.
- Una instalación incorrecta puede causar la caída del equipo, con el consiguiente riesgo de accidentes graves o lesiones.

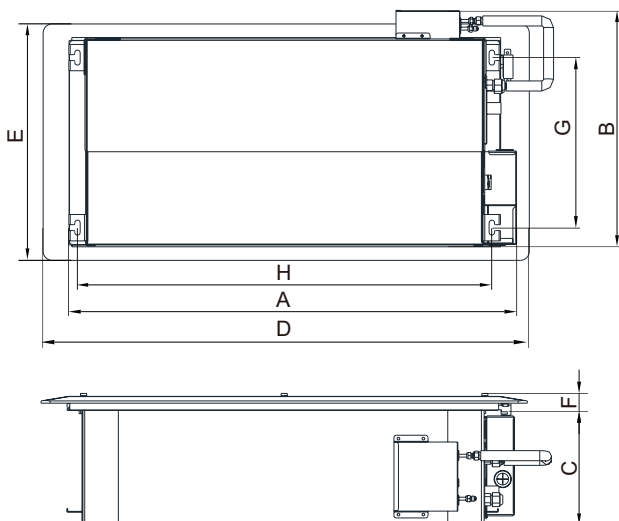
2-3 Instalación de la tuerca de elevación

2-3-1 Trabajos preparatorios

1. Utilice el Tuerca de elevación de Φ 100
2. Retirada del techo: debido a las diferencias en la estructura del edificio, consulte con el personal de decoración interior para obtener más detalles.
 - a. Tratamiento del techo: para garantizar la nivelación del techo y evitar que vibre, es necesario reforzar la estructura del techo.
 - b. Corte y retire la estructura del techo.
 - c. Refuerce la cara final después de retirar el techo y refuerce aún más la estructura que se utiliza para fijar el techo en ambos extremos.
 - d. Después de levantar el cuerpo principal, es necesario realizar las operaciones de tuberías y cableado en el techo. Determine la dirección de la ruta de las tuberías después de seleccionar el lugar de instalación. Especialmente en el caso de techos existentes, tire de las tuberías de refrigerante, el tubo de drenaje y los cables de conexión interior y exterior hasta el lugar de conexión.

2-3-2 Posicionamiento de las tuercas de elevación

1. Instale el equipo de aire acondicionado, se necesitan un total de cuatro tuercas de elevación, el tamaño de posicionamiento de las tuercas de elevación es el siguiente.



Unidades: mm

Modelo de la unidad anterior Código de tamaño	Tamaño del cuerpo			Tamaño del panel			Tamaño de instalación	
	A	B	C	D	E	F	G	H
2 □ 2kW Ω 306kW	985	513	250	1070	520	50	374	912
4.5kW Ω 903kW	1295	553	290	1380	560	50	412	1222

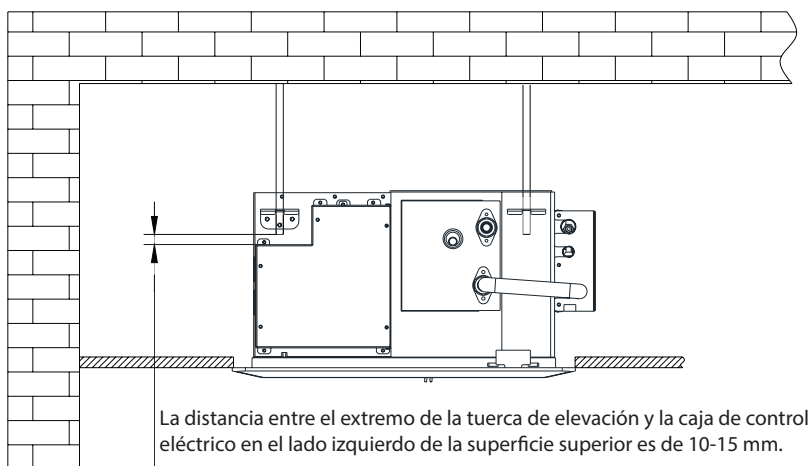
2. Selección de la ubicación de instalación

⚠ Aviso

- Las tuercas deben estar fabricados con acero al carbono de alta calidad (galvanizado o sometido a otro tratamiento anticorrosivo) o acero inoxidable.
- Las estructuras del techo varían según el edificio. Consulte con los ingenieros de arquitectura o de diseño interior para obtener información específica.
- Instale las tuercas de suspensión según las condiciones reales del lugar. Asegúrese de que estén firmemente fijadas y sean estructuralmente seguras.

2-3-3 Requisitos de longitud de las tuercas de elevación

1. Siga los siguientes requisitos para diseñar la longitud de las tuercas de elevación. Si la longitud no cumple con los requisitos, el aire acondicionado y el panel del aire acondicionado no se instalarán correctamente.

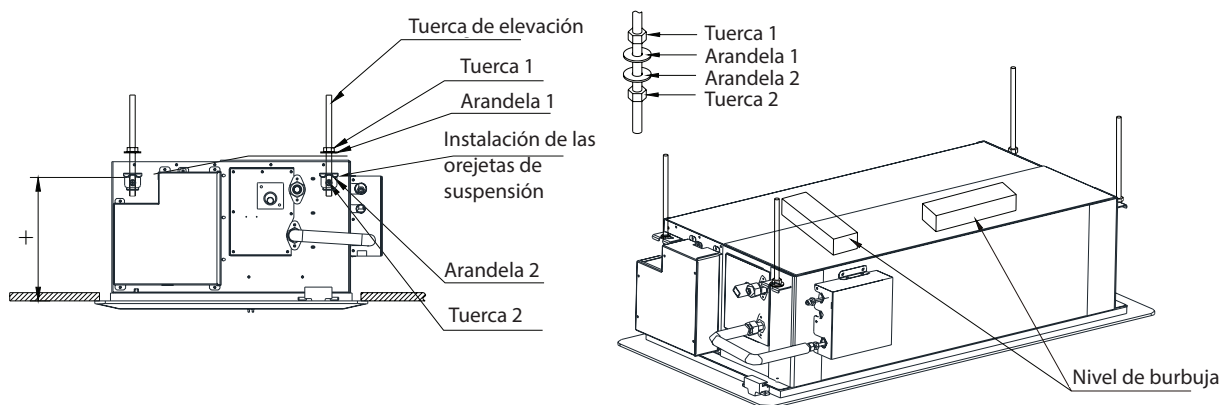


3. Instalación de la unidad interior

3-1 Colgar la unidad interior

3-1-1 Colgar la unidad interior

1. Ajuste la tuerca ② para asegurar que la distancia entre la superficie superior de la arandela ② y la superficie inferior del techo coincida con el valor "H" mostrado en la figura inferior.
2. Durante el izado de la unidad con las tuercas de suspensión, utilice un nivel de burbuja para verificar que la unidad esté nivelada tanto en sentido longitudinal como transversal. Esto requerirá ajustar repetidamente la tuerca ② en las cuatro tuercas de suspensión.
En algunos casos, al nivelar la unidad, es posible que las distancias entre la arandela ② y el techo sean iguales entre sí pero no correspondan al valor "H". En tal caso, mantenga la unidad nivelada y desplace todo el conjunto hacia arriba o hacia abajo de forma uniforme hasta que las cuatro distancias se aproximen lo más posible a "H".
3. Una vez ajustada la altura y el nivel de la unidad, apriete firmemente la tuerca ① en las cuatro tuercas de suspensión para fijar la unidad de manera segura.



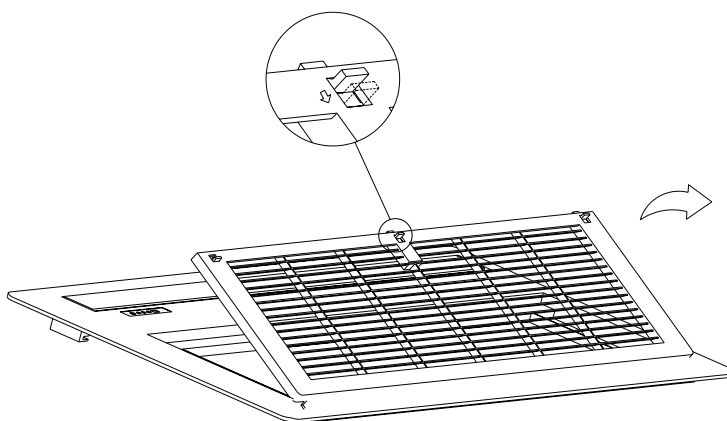
⚠ Advertencia

- Si la unidad interior no se instala correctamente nivelada, puede causar fugas de agua, drenaje deficiente del condensado y aparición de grietas visibles entre los paneles y el techo.

3-2 Instalación de componentes del panel

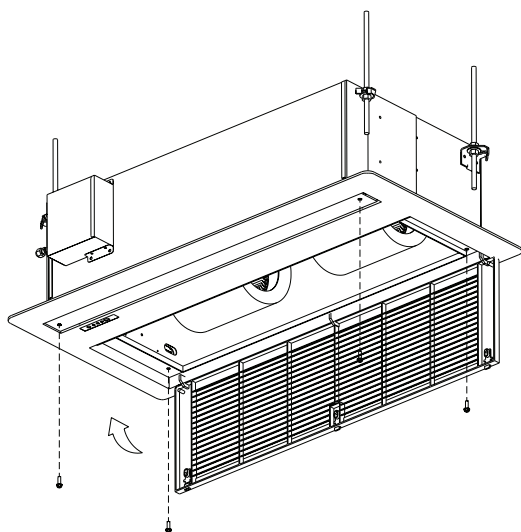
3-2-1 Retirar la rejilla de retorno de aire, el filtro y la tapa del tornillo

1. Siguiendo la dirección indicada por la flecha en el mecanismo de la rejilla, tire de la lengüeta de bloqueo para liberar y retirar la rejilla de retorno de aire.



3. Instalación de la unidad interior

3-2-2 Instalación de los tornillos



⚠ Advertencia

- Antes de la instalación, verifique que el cable de conexión entre el panel y la unidad interior no esté atrapado ni prensado. Si el cable está prensado, el panel puede quedar desalineado al apretar los tornillos y el cable podría dañarse.

4. Distribución de las tuberías de drenaje de condensación

4-1 Instalación del tubo de drenaje de la unidad interior

1. Se puede utilizar un tubo de PVC con un diámetro exterior de 30–32mm y un diámetro interior de 25mm como tubería de drenaje. La longitud adecuada de la tubería de drenaje debe seleccionarse según la instalación real y puede adquirirse a través del distribuidor, un centro de servicio técnico local o en tiendas especializadas.
2. Encaje la boca del tubo de drenaje en la raíz del tubo de bombeo de la parte principal y fije el tubo de drenaje y el casquillo aislante con abrazaderas (accesorio).

⚠ Aviso

- No ejerza demasiada fuerza para evitar la destrucción del tubo de bombeo; el casquillo aislante del tubo de bombeo y el tubo de drenaje deben estar recubiertos de manera uniforme para evitar la condensación del agua.

3. Conecte uniformemente el tubo de bombeo y el tubo de drenaje (especialmente la parte interior) con casquillos aislantes y apriételos con una correa de apriete para evitar la entrada de aire y la condensación.
4. Para evitar que el agua vuelva a entrar en el aire acondicionado cuando se detiene, el tubo de drenaje debe descender hacia el exterior (lado de drenaje del agua) de la habitación con un ángulo de 1/100 o superior. Evite la expansión, el almacenamiento de agua, etc., ya que se producirán ruidos anormales (véase la figura 4. 1a).
5. Al conectar el tubo de drenaje, no tire de él con fuerza, ya que podría aflojarse y desprenderse del tubo de conexión de la bomba. Coloque un punto de apoyo cada 0,8 a 1,0 m, por si el tubo de drenaje se flexiona. (véase la figura 4. 1b)
6. Al conectar un tubo de drenaje alargado, enrosque la parte interior para evitar que se afloje.
7. Si la salida del tubo de desagüe es más alta que el tubo de conexión de la bomba del cuerpo principal, el tubo de desagüe debe mantenerse lo más vertical posible hacia arriba. La parte del tubo de conexión de la salida de agua tiene la función de doblarse verticalmente y el tubo de desagüe debe colocarse a menos de 600 mm de la bandeja de agua. De lo contrario, cuando se detiene, el exceso de agua que fluye hacia atrás provocará un desbordamiento. (Véase la figura 4.2).
8. Coloque 1-2 tubos de escape en la posición más alta del tubo de desagüe para evitar que se produzca un sellado de gas en el tubo de desagüe, lo que podría causar un mal funcionamiento del mismo.

⚠ Aviso

- Selle todas las conexiones del sistema de tuberías de drenaje para evitar fugas.

9. La distancia entre el extremo del tubo de desagüe y el fondo del fregadero debe ser superior a 50 mm, y no introduzca el tubo de desagüe en el agua. Cuando vierta directamente el agua condensada en la zanja de drenaje, utilice un tubo de desagüe doblado hacia arriba hasta formar un sello de agua en forma de U para evitar que los malos olores entren en la habitación a través del tubo de desagüe. (Véase la figura 4.3)

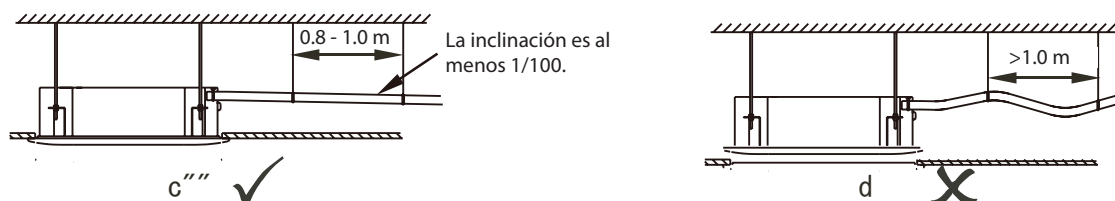


Figura 4.1

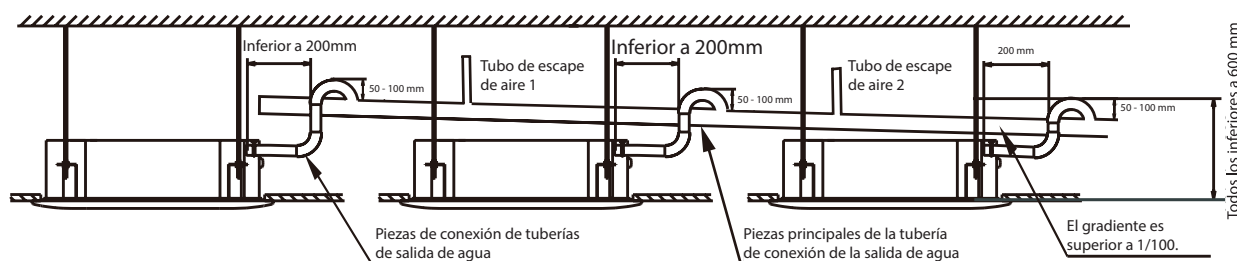


Figura 4.2 Las tuberías de drenaje de varias unidades se conectan con el alcantarillado a través de la tubería de drenaje principal.

4. Distribución de las tuberías de drenaje de condensados

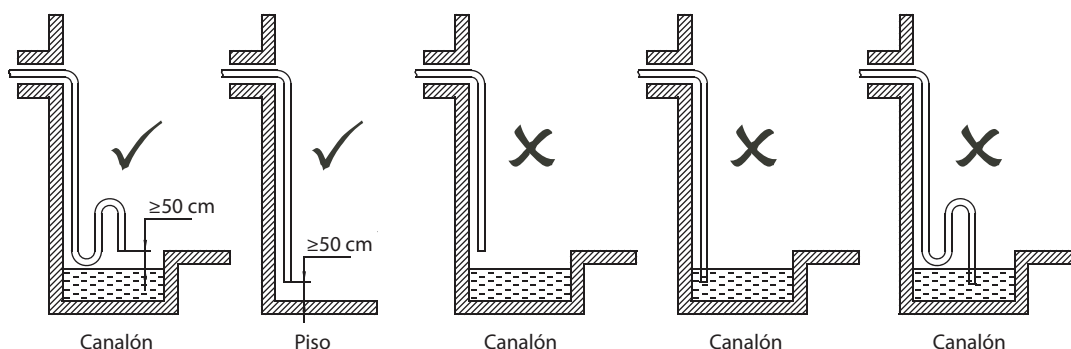
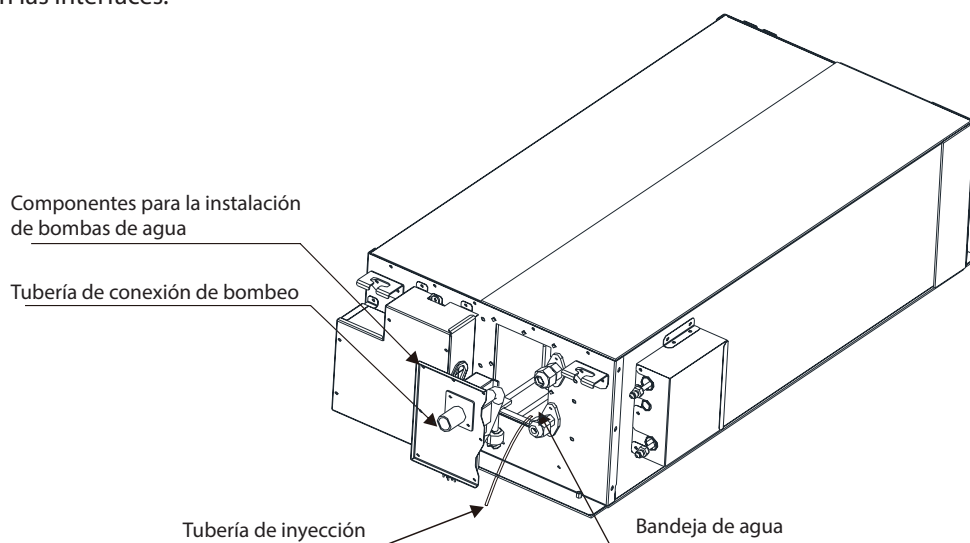


Figura 4.3

4-2 Prueba de drenaje

4-2-1 Es necesario realizar una prueba de drenaje en las habitaciones nuevas antes de pavimentar el techo.

1. Retire los componentes de la bomba de agua a través de la boca de prueba; inyecte aproximadamente 2000 ml de agua en la bandeja de agua a través del tubo de inyección. (Véase la figura 4.4)
2. Encienda la alimentación. Ponga el aire acondicionado en modo refrigeración. Compruebe el ruido de funcionamiento de la bomba de drenaje y compruebe si el desagüe funciona con normalidad (dependiendo de la longitud de los tubos de desagüe, puede tardar aproximadamente 1 minuto en drenarse) y si hay fugas en las interfaces.



⚠ Aviso

- Las averías (Si las hubiera) deben ser reparadas inmediatamente.

3. Apague el aire acondicionado. Compruebe si hay alguna anomalía después de 3 minutos. Si el tubo de drenaje está mal colocado, fluirá demasiada agua, lo que provocará que se active la alarma de la caja de control, parpadee el indicador e incluso se desborde la bandeja de agua.
4. Siga añadiendo agua y se activará la alarma debido al nivel alto de agua. Compruebe si la bomba de drenaje evacua el agua inmediatamente. Si el nivel de agua no desciende por debajo del nivel de advertencia después de 3 minutos, la unidad se detendrá. En ese momento, apague la alimentación y drene el agua antes de volver a encenderla normalmente.
5. Apague la alimentación, drene el agua y vuelva a colocar la tapa de prueba de agua en su lugar original.

5. Instalación de tuberías de conexión y válvula de expansión electrónica

5-1 Requisitos de longitud de tubería y diferencia de altura entre las unidades interior y exterior

1. Consulte el manual de instalación de la unidad exterior para conocer la longitud máxima permitida de la tubería.
2. También consulte ese manual para conocer la diferencia máxima de altura permitida entre las unidades interior y exterior.

⚠ Aviso

- Durante el proceso de instalación, evite que entre aire, polvo u otras impurezas en el sistema de tuberías.
- Fije las unidades interiores y exteriores antes de instalar el tubo de conexión.
- Mantenga el tubo de conexión seco durante la instalación y evite que entre agua en el sistema de tuberías.
- El tubo de conexión debe estar envuelto con aislante térmico. (Normalmente, el grosor es superior a 10 mm, y es aún mayor en zonas húmedas cerradas).

5-2 Material y tamaño de los tubos

Tabla 5.1

Tipo	202kW Ω 2.8kW	3.6kW Ω 506kW	701kW
Tuberías de líquido (mm)	Φ6.35×0.8		Φ9052×008
Tuberías de gas (mm)	Φ9.52×0.8	Φ12.7×0.8	Φ15.88×1.0

5-3 Procedimientos para conectar tuberías

5-3-1 Mida la longitud necesaria de los tubos de conexión y fabrique los tubos de conexión según los métodos de flujo. (Para obtener más información, consulte la columna «Conexión de tubos»).

1. Conecte la unidad interior antes de conectar la unidad exterior.
 - a. Preste atención a la configuración del tubo enrollado para no dañar el tubo ni su capa aislante.
 - b. Unte aceite refrigerante (debe ser aceite de motor compatible con el refrigerante de este tipo) en la superficie exterior de la unión abocinada y en la superficie cónica de la tuerca de conexión y apriete 3 o 4 vueltas con la mano (Figura 5.1) antes de atornillar la tuerca abocardada.
 - c. Utilice dos llaves al mismo tiempo para conectar o desconectar los tubos.
 - d. La interfaz de la unidad interior no puede soportar todo el peso de los tubos de conexión, ya que si se sobrecarga, se verán afectados los efectos de refrigeración o calefacción de las unidades interiores.
2. La válvula de cierre de la unidad exterior debe estar completamente cerrada (como estado predeterminado al salir de fábrica). Desatornille la tuerca de la válvula de cierre y conecte el tubo abocardado de inmediato (en un plazo de 5 minutos).
3. Después de conectar los tubos de refrigerante a las unidades interior y exterior, elimine el aire según la columna «Suministro de vacío» y, a continuación, apriete la tuerca.
 - a. Notas para el acoplamiento flexible:
 - El ángulo de enrollamiento debe ser inferior a 90° (Figura 5.2).
 - Es preferible que la sinuosidad se encuentre en el centro del rango del tubo y que el radio de curvatura sea superior a 3,5D (el diámetro de la tubería).
 - No doble el tubo de acoplamiento flexible más de 3 veces.

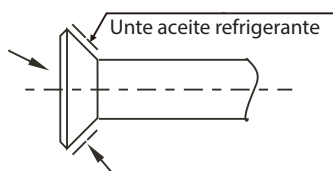


Figura 5.1

Doble la tubería con las manos



Figura 5.2

5. Instalación de tuberías de conexión y válvula de expansión electrónica

b. Doblar tubos de conexión de pared delgada (figura 5.3).

- Corte una muesca del tamaño necesario en el tubo aislado en el lugar de la sinuosidad cuando realice la sinuosidad, luego exponga la tubería (envuélvala con una brida después de doblarla).
- Doble lo máximo posible para evitar aplastamientos o roturas.
- Utilice un doblador de tubos para hacer sinuosidades cerradas.

c. Utilice tubos de cobre vendidos en el mercado:

Cuando utilice tubos de cobre comprados en el mercado, debe utilizar el mismo tipo de material aislante (el espesor suele ser superior a 10 mm, y es aún mayor en zonas húmedas cerradas).



Utilice métodos adecuados para desenrollar la tubería y asegúrese de que el extremo quede recto.

Figura 5.3

5-3-2 Disposición de las tuberías

1. Puede ser necesario doblar las tuberías o perforar agujeros en la pared. La deformación de la sección transversal de la tubería doblada no debe superar 1/3 del diámetro original. Al perforar una pared o un panel, instale siempre casquillos de protección. Está prohibido realizar soldaduras dentro del área protegida por los casquillos. Si se perfora una pared exterior, selle adecuadamente el orificio con masilla o sellador para evitar la entrada de impurezas. La tubería debe estar aislada con material adecuado, como tubo aislante de caucho o polietileno expandido.
2. La tubería de conexión preaislada debe pasarse desde el exterior hacia el interior a través del orificio en la pared. Organice cuidadosamente las tuberías y evite dañarlas.

5-4 Conexión de las tuberías

5-4-1 Abocardado

1. Corte la tubería con una cortadora de tubos (ver figura 5.4).
2. Inserte la tubería en la tuerca abocardada correspondiente (consulte la tabla 5.2).

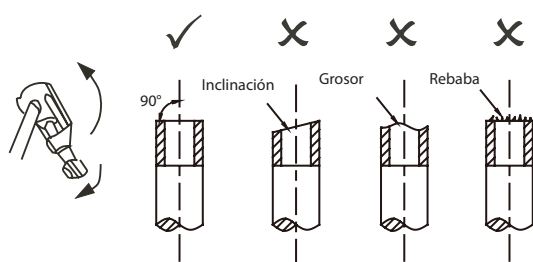
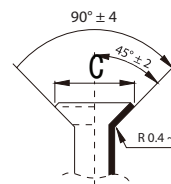


Figura 5.4

Tabla 5.2

Diámetro externo (mm)	A(mm)	
	Max	Min
φ6.35	8.7	8.3
φ9.52	12.4	12.0
φ12.7	15.8	15.4
φ15.88	19.0	18.6



5-4-2 Fijación de las tuercas

Alinee la tuerca abocardada con la tubería de conexión y apriétela manualmente en un primer momento. Luego, utilice dos llaves para apretar firmemente la conexión, según lo mostrado en la figura 5.5.

⚠ Aviso

- Según las condiciones de instalación, un torque excesivo puede dañar la conexión abocardada, mientras que un torque insuficiente puede causar fugas de refrigerante.
- Por favor, asegúrese de aplicar el torque conforme a las especificaciones indicadas en la Tabla 5.3.

Tabla 5.3

Diámetro (mm)	Torque específico (N.m)
φ6.35	10 ~ 12
φ9.52	15 ~ 18
φ12.7	20 ~ 23
φ15.88	28 ~ 32

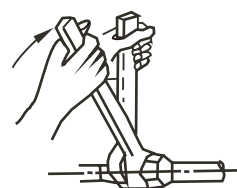


Figura 5.5

5. Instalación de tuberías de conexión y válvula de expansión electrónica

5-5 Instalación del acelerador electrónico y ensamblaje de tuberías de conexión

5-5-1 Diagrama esquemático para la instalación de la válvula de expansión electrónica (EEV)

Los componentes de la válvula de expansión electrónica vienen preinstalados en la unidad desde fábrica. Consulte la figura 5.6. Durante la instalación de la unidad, conecte las tuercas de unión de la EEV con la tubería de líquido del evaporador y ajústelas con una llave dinamométrica.

5-5-2 Diagrama de mantenimiento de los componentes de la válvula de expansión electrónica (EEV)

Los componentes de la válvula de expansión electrónica vienen preinstalados en la unidad desde fábrica y están fijados con cuatro tuercas (ver figura 5.6). Realice el mantenimiento conforme a los siguientes pasos:

- 1) Recupere la mayor cantidad posible de refrigerante hacia la unidad exterior.
- 2) Abra la tapa de acceso de mantenimiento.
- 3) Desconecte la válvula de expansión electrónica, su tubería de conexión y las tuercas de unión.
- 4) Retire los tornillos de fijación de la válvula con un destornillador de cruz.
- 5) Extraiga completamente el conjunto de la válvula, luego desenrosque los tornillos de fijación y retire la cubierta protectora.
- 6) Inspeccione, limpie o repare los componentes de la válvula según sea necesario.

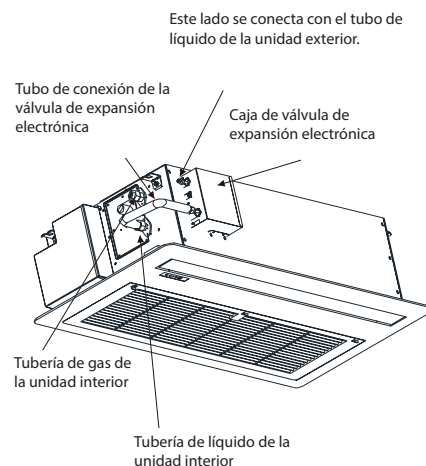


Figure 5.6

5-6 Prueba de fuga

Después de haber instalado las tuberías de refrigerante, conéctelas a la unidad exterior. Inyecte nitrógeno con una presión de 4,0 MPa simultáneamente desde ambos lados, el de la tubería de gas y el de la tubería líquida, para realizar una prueba de fuga durante 24 horas.

5-7 Suministro de vacío

Conecte las tuberías de refrigerante a ambos lados de la tubería de gas y la tubería líquida de la unidad exterior. Use una bomba de vacío para evacuar simultáneamente las tuberías de gas y líquidas de la unidad exterior.

⚠ Aviso

Nunca utilice el refrigerante contenido en la unidad exterior para hacer el vacío del sistema. El proceso de evacuación debe realizarse exclusivamente con una bomba de vacío.

5-8 Interruptor de válvula

Use una llave hexagonal de 5 mm para abrir y cerrar la válvula de la unidad exterior.

5-9 Detección de fugas

Al detectar fugas, revise las válvulas en las uniones de las tuberías utilizando burbujas de jabón.

5-10 Tratamiento aislante

Aísle tanto el lado de la tubería de gas como el de la tubería líquida. Durante el funcionamiento en modo refrigeración, las temperaturas de ambos lados deben ser bajas. Para prevenir la condensación, asegúrese de que ambas tuberías estén completamente aisladas (ver figura 5.7).

- 1) La tubería de gas debe estar hecha de material aislante que resista temperaturas superiores a 120°C.
- 2) Aísle sin fisuras las partes de conexión de las juntas simples de la unidad interior utilizando el tubo aislante proporcionado.

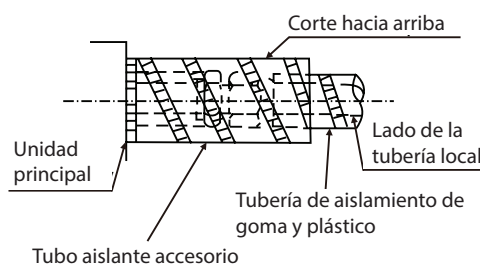


Figura 5.7

6. Conexión de la electricidad

6-1 Conexión eléctrica

⚠ Aviso

- El sistema de aire acondicionado requiere una alimentación eléctrica dedicada, y el voltaje de suministro debe cumplir con las especificaciones nominales.
- El circuito eléctrico externo debe incluir un conductor de puesta a tierra. El cable de tierra de la unidad interior debe estar correctamente conectado al sistema de puesta a tierra externo.
- El cableado debe ser realizado por técnicos profesionales calificados, siguiendo las indicaciones del diagrama de conexiones.
- La conexión fija debe estar equipada con un dispositivo de desconexión omnipolar, con una distancia mínima de apertura de contactos de 3 mm.
- Se debe instalar un dispositivo de protección contra corriente de fuga (IDR o DDR) de acuerdo con las normas nacionales de instalaciones eléctricas.
- Los cables de alimentación y de señal deben estar dispuestos de forma ordenada, evitando interferencias entre ellos.
- Además, no deben estar en contacto con tuberías de refrigerante ni con cuerpos de válvulas. No se deben unir dos cables a menos que estén firmemente soldados y aislados con cinta eléctrica.
- Una vez finalizada la instalación y antes de conectar la alimentación, verifique cuidadosamente todas las conexiones para asegurarse de que todo esté en orden.
- La placa de circuito impreso (PCB) del aire acondicionado está diseñada con un fusible para proporcionar protección contra sobrecorriente. Las especificaciones del fusible están impresas en la placa de circuito, como: 8 A/250 VCA, etc.

6-2 Especificaciones de la Fuente de Alimentación

La especificación de los cables de suministro de energía recomienda la siguiente figura 6.1. Los cables pueden sobrecalentarse y la máquina se averiará si la capacidad es demasiado pequeña.

Tabla 6.1

Proyecto	Fuente de alimentación de la unidad de interior					Cable de conexión		Cable tierra
	Fuente de alimentación	Interruptor		Cable de alimentación		Cable de señal de la unidad interior y exterior		
		Capacidad	Fusible	Por debajo de 20 m	Por debajo de 50 m	Número	Diámetro	
2.2 ~ 7.1kW	Monofásica	15A	15A	2.5mm² × 2	4mm² × 2	1	Cable apantallado de dos núcleos 0.75mm²	Cable único 2.5mm²

⚠ Advertencia

Al revisar este manual, junto con las instrucciones de cableado presentadas en esta sección, tenga en cuenta que todo el cableado instalado en el lugar debe cumplir con las pautas del Código Eléctrico Nacional (NEC), así como con los códigos locales y estatales aplicables. Asegúrese de cumplir con los requisitos adecuados de puesta a tierra del equipo según el NEC.

6.3 Sugerencias de cableado para el cable de señal de la unidad interior

1) Debe utilizarse cable apantallado como cable de señal. El uso de otros tipos de cable puede causar interferencias en la señal y fallos de funcionamiento.

2) Los hilos de las capas de apantallamiento deben agruparse en una sola línea y conectarse al terminal E. (Ver figura 6.)

3) Está prohibido fijar el cable de señal junto con la tubería de refrigerante, los cables de alimentación u otros cables. Si los cables de alimentación se instalan en paralelo con el cable de señal, se debe mantener una distancia mínima de 300 mm para evitar interferencias de la fuente de alimentación.

4) El cable de señal no debe formar un circuito cerrado.

5) El cable de señal tiene polaridad, por lo que se debe prestar atención durante la conexión.

El cable de señal de la unidad interior debe conectarse a los terminales identificados como "P, Q, E", y debe coincidir con los terminales correspondientes "P, Q, E" de la unidad exterior. No se deben realizar conexiones incorrectas.

6. Conexión eléctrica

6) Se debe utilizar un cable apantallado trenzado de dos conductores (de sección no inferior a $0,75 \text{ mm}^2$) como cable de señal entre las unidades interiores y exteriores.

Debido a que este cable posee polaridad, es importante conectarlo correctamente.

Los cables de señal de las unidades interiores y exteriores deben salir únicamente del equipo principal de la unidad exterior y conectarse a todas las unidades interiores del mismo sistema..

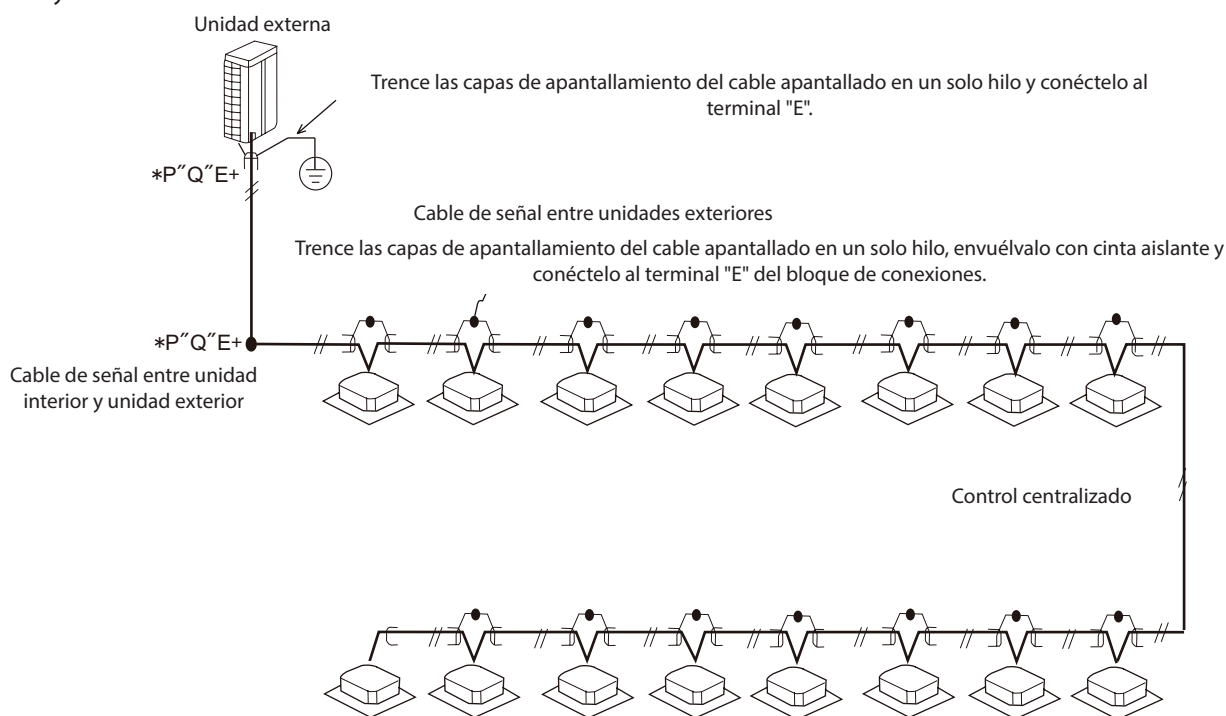


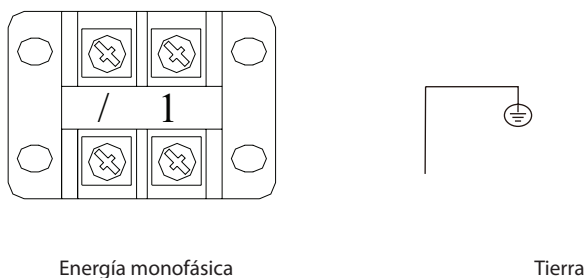
Figura 6.1

6-4 Recomendaciones para el cableado de la alimentación eléctrica de la unidad interior

1) Todas las unidades interiores de un mismo sistema deben estar conectadas a un mismo circuito eléctrico y deben encenderse y apagarse simultáneamente. De lo contrario, se podría acortar la vida útil del sistema y causar fallos en el arranque.

2) La alimentación eléctrica, el interruptor manual y el protector diferencial (contra fugas de corriente) conectados a una misma unidad exterior deben ser compatibles y funcionar de forma coordinada.

3) Los cables de alimentación deben conectarse a los terminales marcados "L" (línea) y "N" (neutro). El cable de tierra debe conectarse al terminal de tierra de la caja de control eléctrico.



6-5 Manejo de la interfaz de cableado

La interfaz de cableado debe sellarse con material aislante.

En caso de no sellarse correctamente, puede producirse condensación que afecte el funcionamiento del equipo.

7. Tabla de códigos de error

7-1 Visualización de Errores

Definición del error	Código de error
Primer encendido y no hay dirección	FE
Error de secuencia de fase o error de pérdida de fase	E0
Error de comunicación entre la unidad interior y exterior	E1
Error del sensor T1	E2
Error del sensor T2	E3
Error del sensor T2B	E4
Error de la unidad exterior	E5
Error de detección de la señal de paso por cero	E6
Error EEPROM	E7
Error de detección de velocidad del motor PG/Motor DC	E8
Error de comunicación del controlador cableado	E9
Error de alarma del interruptor de nivel de agua	EE
Error de conflicto de modo	EF

7-2 Pantalla LED

Los indicadores LED de funcionamiento brillan lentamente cuando está electrificado y reiniciado. Todos ellos se apagarán cuando esté en espera, mientras que al arrancar, se encenderán. Cuando esté en modo anticongelante o descongelación, se encenderá la luz de precalentamiento/descongelación. Si la función de temporizador está activada, se encenderá la luz de temporizador. Cuando se produce un fallo, se manifiesta de la siguiente manera:

Definición del error	Contenido que aparece
Primer encendido y no hay dirección	El LED de sincronización y la luz de funcionamiento brillan lentamente al mismo tiempo.
Error de comunicación entre la unidad interior y exterior	El LED de sincronización brilla rápidamente
Error del sensor de temperatura interior	El LED de funcionamiento parpadea rápidamente
Error de alarma del interruptor de nivel de agua	El LED de alarma parpadea rápidamente
Error de modo impacto	El LED de deshielo parpadea rápidamente
Error de la unidad exterior	El LED de alarma parpadea lentamente
Error EEPROM	El LED de desescarche parpadea lentamente

Parpadeo lento con un ciclo de 2 segundos y parpadeo rápido con un ciclo de 0,4 segundos.