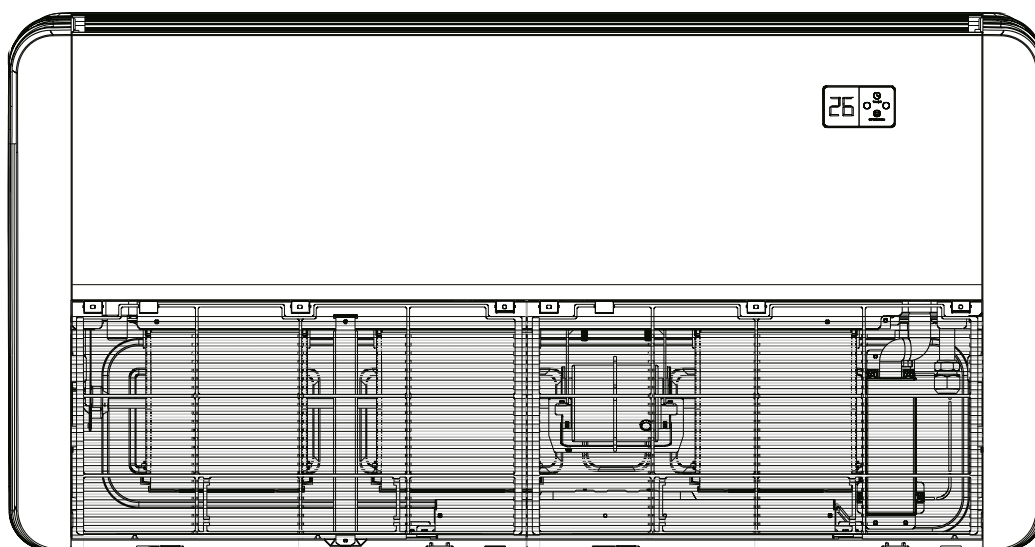


MANUAL DE INSTRUCCIONES

**SISTEMA VRF****Unidad interior tipo piso techo**

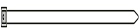
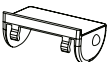
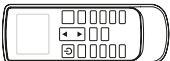


Contenido

1	Medidas de seguridad	1
2	Selección del lugar de instalación	2
3	Instalación de la unidad interior	3
4	Disposición de la tubería de desagüe	7
5	Instalación de las tuberías de conexión	8
6	Conexión de la electricidad	11
7	Tabla de códigos de error	13

Accesorios y piezas para adquirir localmente

Accesorios

Nombre del accesorio	Cantidad	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.
Cinta	6		Unión de cables y tuberías de conexión
Punta aislada en forma de cúpula	6		Se utiliza para conectar cables
Punta aislada tipo X	3		Se utiliza para conectar cables
Tuerca de unión de latón	1		Se utiliza para conectar tuberías
Clip de sujeción de rejilla	4		Se utiliza para instalar la unidad
Tapa de tornillo de la rejilla	4		Se utiliza para instalar la unidad
Control remoto	1		Control remoto del A/C
Batería	2		Alimentación del control remoto
Tubería de drenaje	1		Se utiliza para drenar el agua
Bolsa de válvula sin abrir	2		Se utiliza para contener accesorios

Piezas para adquirir localmente

	Tipo	3. 6kW~5. 6kW	7. 1kW~8. 0kW	9. 0kW~16. 0kW
Tubería de cobre	Tubería de líquido (mm)	φ 6.35 × 0.8	φ 9.52 × 0.8	
	Tubería de gas (mm)	φ 12.7 × 0.8	φ 15.88 × 1.0	
Tubería de drenaje PVC	Para el tubo de desagüe de la unidad interior. La longitud se decide en función de las necesidades reales.			
Casquillo aislante	Hacer coincidir el diámetro interior con el de la tubería de cobre correspondiente y con la tubería de plástico de polietileno rígido. El espesor del aislamiento es normalmente de 10 mm o más, y debe incrementarse adecuadamente en zonas cerradas y húmedas.			

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 preventivas de seguridad

⚠ Advertencia

- Los trabajos de instalación deben ser realizados por el distribuidor o por un trabajador profesional.
El instalador debe tener todos los conocimientos necesarios, ya que una operación incorrecta puede provocar riesgo de incendio, descarga eléctrica, lesiones o fugas de agua, etc.
Este aparato 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 si han recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato de forma segura y comprenden los peligros que conlleva. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por niños sin supervisión.
- Las piezas adquiridas localmente deben ser productos designados de nuestra empresa.
Las piezas vendidas al por menor, como el humidificador, deben ser productos designados de nuestra empresa, cuya infracción puede provocar incendios, descargas eléctricas o fugas de agua, etc. Los trabajos de instalación de los productos vendidos al por menor deben ser realizados por profesionales.
- Si la unidad tiene que ser instalada en una habitación pequeña, deben tomarse las medidas adecuadas para asegurar que cualquier concentración de fuga de refrigerante, si ocurre en la habitación, no exceda el nivel crítico.
- La conexión de la fuente de alimentación debe cumplir con las normativas especificadas por la autoridad eléctrica local.
Es obligatorio por ley que el sistema de puesta a tierra sea confiable. Una conexión a tierra deficiente puede provocar descargas eléctricas.
Los aparatos destinados a conectarse de forma permanente al cableado fijo y que puedan presentar una corriente de fuga superior a 10mA deberán indicar que se recomienda la instalación de un dispositivo de corriente residual (RCD) con una corriente nominal de funcionamiento residual no superior a 30mA.
- Si el aire acondicionado necesita ser trasladado o reinstalado, deberá hacerlo el distribuidor o personal técnico cualificado.
Una instalación incorrecta puede provocar riesgo de incendio, descarga eléctrica, lesiones personales o fugas de agua, entre otros.
- El usuario no está autorizado a modificar ni reparar la unidad por cuenta propia.
Una reparación incorrecta puede provocar riesgo de incendio, descarga eléctrica, lesiones o fugas de agua, por lo que las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por el distribuidor o personal técnico especializado.
En caso de que el cable de alimentación esté dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su servicio técnico o personas igualmente cualificadas, a fin de evitar riesgos.

⚠ Aviso

- Verifique que la tubería de drenaje esté correctamente instalada y funcional.
Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua y daños a los muebles u otras superficies.
- Asegúrese de que el sistema cuente con un interruptor diferencial (RCD) o protección contra fugas de corriente.
La ausencia de este dispositivo puede provocar riesgo de descarga eléctrica.
- No instalar en lugares donde pueda haber fuga de gases inflamables.
Si se produce una fuga, existe riesgo de incendio en las cercanías de la unidad interior.
- Verifique que la instalación sobre base o suspendida sea firme y segura.
Si no es lo suficientemente estable, podría producirse una caída del equipo.
- Asegúrese de que todos los cables eléctricos estén correctamente conectados.
Una conexión incorrecta puede dañar los componentes eléctricos.
- La exposición del equipo a humedad o agua antes de su instalación puede provocar cortocircuitos.
No lo almacene en sótanos húmedos ni lo exponga a la lluvia.
- Si hay fuga de refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente el área.
El refrigerante puede generar gases tóxicos si entra en contacto con una fuente de ignición.
- Después de la instalación, asegúrese de que no haya fugas de refrigerante.
Si el gas refrigerante entra en contacto con una fuente de calor o llama (como calentador, estufa o cocina eléctrica), puede producir gases tóxicos.

2. Selección del lugar de instalación

7-1 Selección del lugar de instalación de la unidad interior

- 1) Proporcione suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.
- 2) El techo debe ser horizontal y la estructura del edificio debe poder soportar el peso de la unidad interior.
- 3) El lugar debe contar con ventilación adecuada y estar poco expuesto al ingreso de aire externo.
- 4) El flujo de aire debe poder distribuirse uniformemente por toda la habitación.
- 5) Las tuberías de conexión y de drenaje deben ser fácilmente accesibles para su extracción.
- 6) No debe haber radiación directa de fuentes de calor.

⚠ Advertencia

Si la unidad se instala en los siguientes lugares, pueden producirse fallos (si es inevitable, consulte con un experto):

- - Lugares donde hay aceite mineral, como aceite de corte.
- - Lugares como la costa, donde hay mucha sal en el aire.
- - Lugares donde hay gases agresivos, como gas sulfuroso.
- - Lugares como fábricas, donde el voltaje de la fuente de alimentación fluctúa considerablemente.
- - En automóviles o cabinas.
- - Lugares como cocinas, llenas de gases y vapores de aceite.
- - Lugares donde hay ondas electromagnéticas fuertes.
- - Lugares donde hay gases o materiales inflamables.
- - Lugares donde se evaporan gases ácidos o alcalinos.
- - Otros entornos especiales.
- - No utilice esta serie de aires acondicionados domésticos en ordenadores, instrumentos de precisión, alimentos, animales y plantas, obras de arte y otros lugares especiales.

⚠ Advertencia

Acerca de la compatibilidad electromagnética, orden 89/336/EEC.

Para evitar las vibraciones que puede producir el arranque del compresor (programa técnico), instale la unidad exterior siguiendo los siguientes pasos:

- La fuente de alimentación de la unidad debe estar equipada con un disyuntor homologado con protección contra fugas a tierra.
- El interruptor de alimentación de la unidad no puede conectarse a otros equipos eléctricos.
- Si existen restricciones para lavadoras, aires acondicionados o cocinas de inducción, póngase en contacto con el departamento de suministro eléctrico para obtener una licencia detallada de las condiciones de instalación.
- La fuente de alimentación debe tener cable a tierra.
- Consulte las especificaciones eléctricas en la placa de características del producto para obtener información detallada sobre la fuente de alimentación del aire acondicionado.

3. Instalación de la unidad interior

3-1 Instalación de la unidad interior

3-1-1 Diagrama de instalación

Existen tres métodos para instalar la unidad piso techo: colgante, empotrada y sobre soporte. Consulte la figura 3-1. Dos de los tres lados reservados deben estar libres. Cuando la unidad exterior se instala a mayor altura que la interior, para evitar que el agua de lluvia entre en la habitación a través del tubo de conexión, realice un codo hacia abajo antes de que el tubo de conexión entre en la habitación, de modo que el punto más alto quede fuera de la habitación.

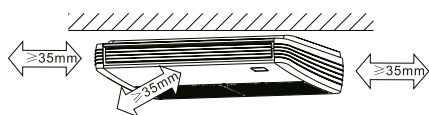


Figura 3-1a : Instalación colgante

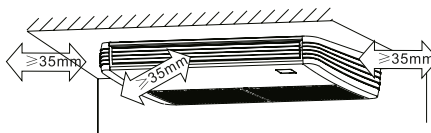


Figura 3-1b : Instalación empotrada

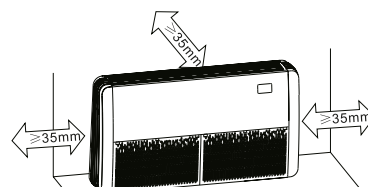


Figura 3-1c : Instalación apoyada

3-1-2 Apertura de orificio en la pared

1. Seleccione un lugar para la instalación.
2. Determine la dirección de la tubería y la ubicación por donde saldrá.
3. Seleccione el taladro adecuado según el modelo de la máquina. Utilice un martillo eléctrico o un taladro hidráulico para perforar el orificio en la pared. Se recomienda que el diámetro del orificio en la pared para unidades de 3,6 kW a 8,0 kW sea de $\varnothing 90$ mm, y que el diámetro del orificio en la pared para unidades de 9,0 kW a 16,0 kW sea de $\varnothing 150$ mm.
4. Evite perforar paredes con cables, elementos extraños o paredes duras. El interior del orificio debe estar entre 0,5 cm y 1 cm más alto que el exterior para facilitar el drenaje. Asegúrese de que el orificio de salida de la tubería esté más bajo que la parte inferior de la unidad interior. Si usa un taladro hidráulico, proteja la pared con plástico para evitar que el agua escurra. Si usa un martillo eléctrico, tome medidas para controlar el polvo.

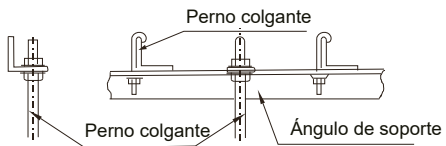
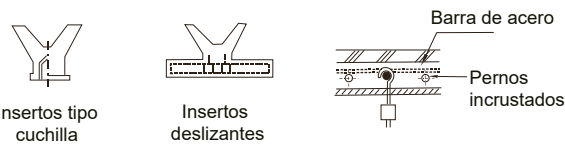
3-1-3 Instalación del pernos de elevación

1. Instale 4 pernos de $\varnothing 10$ mm.
2. El procedimiento para el techo varía en función de la construcción; consulte con los responsables de la decoración del edificio para conocer las medidas detalladas.
 1. Tratamiento del techo: para garantizar que el techo quede nivelado y evitar que vibre, es necesario reforzar el soporte del techo.
 2. Corte las vigas del techo.
 3. Refuerce la sección cortada y refuerce las vigas del techo.
3. Tras levantar el cuerpo principal, instale las tuberías y cables en el techo. En techos existentes, primero conecte la tubería de refrigerante, la de drenaje y los cables al punto de conexión antes de colgar la unidad interior.
4. Las diferentes estructuras de montaje requieren diferentes métodos de instalación.
5. Consulte la siguiente figura.

Figura 3-2

De madera con estructura de acero	Situaciones con bloques de concreto existentes
La barra cuadrada del perno colgante está dispuesta sobre la viga.	Colocar con dispositivos empotrados y pernos incrustados.

3. Instalación de la unidad interior

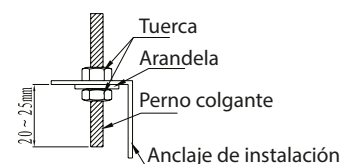
Situaciones con estructura de acero	Situaciones con bloques de concreto nuevos
Coloque y utilice directamente el ángulo de soporte.  Perno colgante Ángulo de soporte	Instalar con dispositivos empotrados y pernos incrustados.  Insertos tipo cuchilla Insertos deslizantes Barra de acero Pernos incrustados

⚠ Aviso

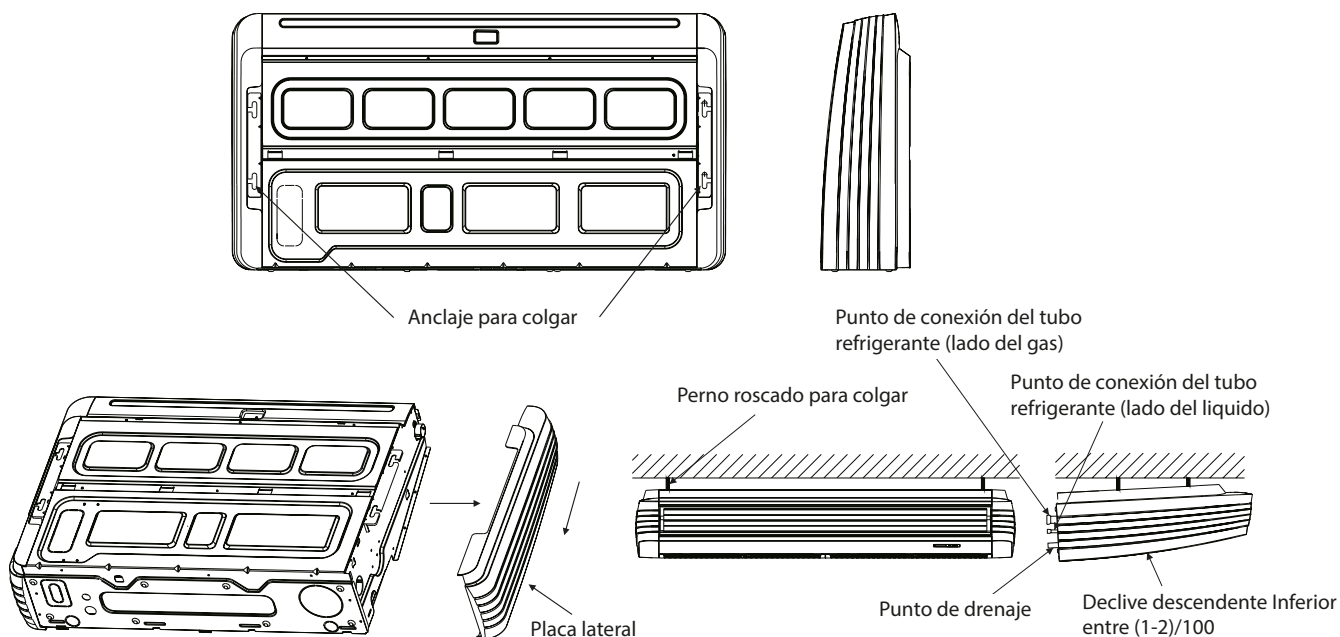
- Los pernos están hechos de acero al carbono galvanizado de alta calidad (o ha sido sometida a otros tratamientos anticorrosivos) o de acero inoxidable.
- El techo es diferente en cada edificio, la información detallada debe consultarse con los ingenieros.
- Fije los pernos de suspensión en función de las circunstancias específicas. Asegúrese de que sean sólidos y fiables.

3-1-4 Izado de la unidad interior

1. Utilice una polea para levantar la unidad interior hacia los pernos de elevación.
2. Utilice un nivel para asegurarse de que la unidad interior esté instalada con la nivelación adecuada. La falta de nivelación puede causar fugas de agua.



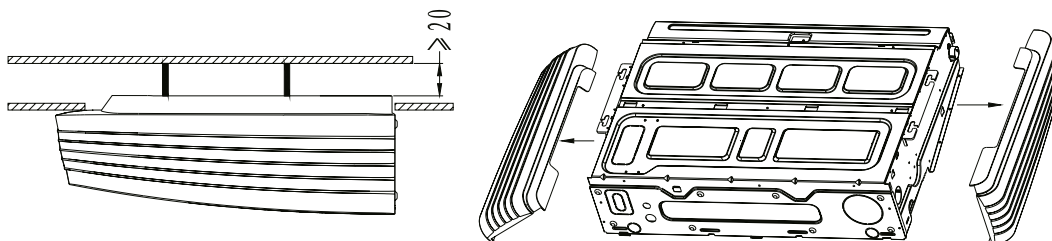
A. Instalación colgante:



3. Instalación de la unidad interior

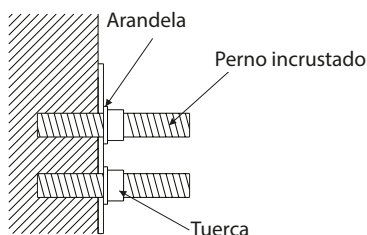
B. Instalación empotrada

Los pasos para la instalación empotrada son similares a los de la instalación suspendida, pero requieren abrir los orificios en el techo previamente. Retire los paneles laterales de la unidad interior, encaje la mitad del cuerpo en el techo, dejando visibles únicamente la cubierta trasera y superior.



C. Instalación apoyada

Use un nivel de burbuja para instalar la unidad interior de forma horizontal y mantenga el cuerpo perpendicular al suelo. Conecte el tubo de drenaje directamente a la salida de la bandeja de agua, eligiendo entre la salida izquierda o derecha según la situación.

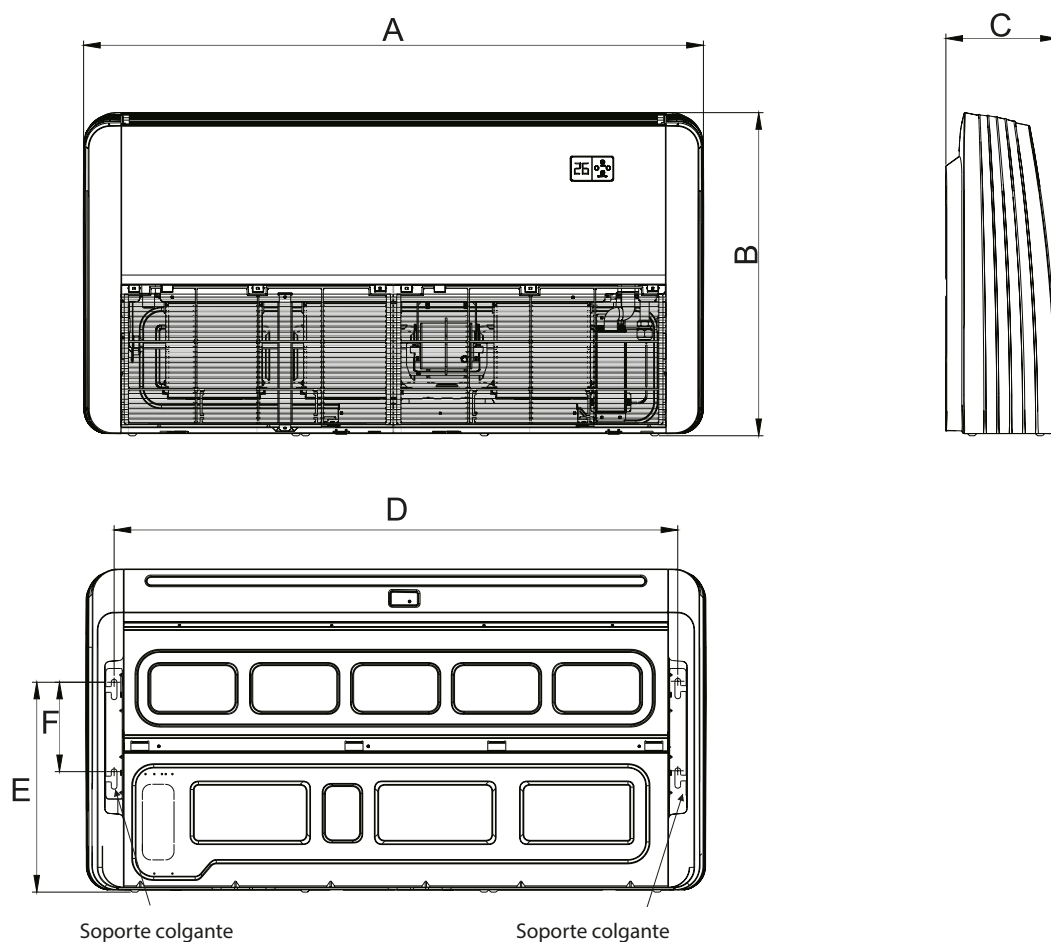


3-2 Organice el conducto y fíjelo.

1. Una las líneas de alimentación eléctrica y las líneas de señal en la parte superior, el tubo de conexión en la parte central y el tubo de agua en la parte inferior.
2. Determine el lugar de salida del agua y conecte el tubo de drenaje.
3. No tire excesivamente del tubo de drenaje mientras lo une.
4. Cuando extienda el tubo, utilice cinta de etileno para fijarlo en 5 o 6 posiciones.
5. Cubra los elementos aislantes de calor mientras extrae el poste en sentido transversal.
6. Evite las juntas de tuberías conectadas para detectar fugas mientras une.
7. Cuando el tubo de desagüe no sea lo suficientemente largo y sea necesario alargarlo, tenga en cuenta que la parte interior de la parte extendida del desagüe debe envolverse con un tubo protector; selle la interfaz del desagüe con pegamento universal y asegúrese de que el tubo no se retuerza en ninguna posición.

3. Instalación de la unidad interior

4-1 Dimensiones específicas de la Unidad Interior



Unidad : mm

Modelo de la unidad de interior	Código de talla	Tamaño del cuerpo			Tamaño de la instalación		
		A	B	C	D	E	F
3.6kW~5.6kW		1050	675	235	933	440	188
7.1kW~8.0kW		1300	675	235	1185	440	188
9.0kW~16.0kW		1670	675	235	1553	440	188

4. Disposición de la tubería de desagüe

4-1 Instalación de la tubería de desagüe de la unidad interior

⚠ Aviso

Asegúrese de seguir las instrucciones de instalación para conectar el tubo de drenaje, a fin de evitar la condensación de agua. El aislamiento del tubo de drenaje debe instalarse de manera eficaz.

1. El diámetro interior del tubo de drenaje de PVC es de 25 mm. Se puede adquirir un tubo de drenaje de la longitud adecuada con un distribuidor, con el servicio posventa local de aire acondicionado o directamente en un establecimiento comercial local.
2. Conecte el tubo de drenaje de acuerdo con la Figura 4.1.

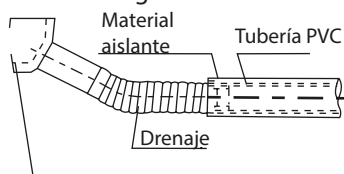


Figura 4.1

⚠ Aviso

No ejerza demasiada fuerza para evitar rupturas del tubo de drenaje.

3. El tubo de drenaje del cuerpo principal y su unión (especialmente para la parte interior) deben ir envueltos con una manga aislante y apretados con una correa de sujeción para evitar la entrada de aire condensado.
4. Para evitar que el agua condensada fluya hacia el aire acondicionado, el tubo de drenaje debe estar inclinado hacia el lado exterior (lado de drenaje), y la inclinación debe ser de 1/100 o más. No debe mostrarse ninguna proyección ni acumulación de agua (ver Figura 4.1a).
5. No tire con fuerza al conectar el tubo de drenaje, para evitar que el cuerpo principal se vea sometido a tensión. El tubo de drenaje debe extraerse horizontalmente en un radio de 20 m. Además, es necesario establecer un punto de apoyo cada 0,8 - 1,0 m para evitar la desviación del tubo de drenaje (ver Figura 4.1b).
6. Es necesario fijar la parte interior al conectar el tubo de drenaje alargado, pero el tubo de drenaje alargado no debe aflojarse.

⚠ Aviso

Se deben sellar varias interfaces del sistema de drenaje para evitar fugas de agua.

3) La altura desde el extremo del tubo de desagüe hasta el suelo o la parte inferior de la ranura de desagüe debe ser superior a 50 mm y no debe introducirse en agua. Cuando el condensado se descarga directamente en la zanja de drenaje, el tubo de desagüe debe doblarse en forma de U para evitar olores entrantes en la habitación.

Nota: El punto más alto del sello de agua en forma de U debe ser más bajo que la altura de la salida de drenaje, para evitar un drenaje deficiente.

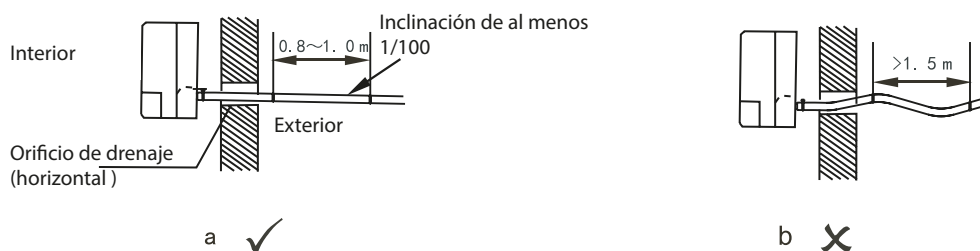


Figura 4.2

5. Instalación de tuberías de conexión

5-1 Requisitos para la longitud de conexión y la altura de caída de las tuberías para unidades interiores y exteriores

- 1) Consulte la longitud máxima permitida de la tubería en el manual de la unidad exterior.
- 2) Consulte la altura máxima de caída de la tubería en el manual de la unidad exterior.

⚠ Aviso

- Durante la instalación, evite la entrada de aire, polvo u otras impurezas al sistema de tuberías.
- Fije correctamente las unidades interior y exterior antes de instalar la tubería de conexión.
- Asegúrese de mantener las tuberías secas durante la instalación para evitar la entrada de agua al sistema.
- La tubería de refrigerante debe estar envuelta con material aislante térmico (generalmente con un espesor mayor a 10mm, y aún más en zonas cerradas o con alta humedad).

5-2 Material y Tamaño de la Tubería

Tabla 5.2

Tipo	3.6kW~5.6kW	7.1kW~8.0kW	9.0kW~16.0kW
Tuberías de líquido (mm)	$\phi 6.35 \times 0.8$	$\phi 9.52 \times 0.8$	
Tuberías de gas (mm)	$\phi 12.7 \times 0.8$	$\phi 15.88 \times 1.0$	

5-3 Procedimientos para Conectar las Tuberías

5-3-1 Mida la Longitud Necesaria de la Tubería de Conexión y Realice la Conexión de Tuberías según los Métodos a Continuación. (Para más detalles, consulte la sección "Conexión de Tuberías")

- 1) Conecte la unidad interior antes de conectar la unidad exterior.
 - a. Preste atención a la configuración de la tubería enrollada para evitar dañar la tubería o su capa de aislamiento.
 - b. Aplique aceite de refrigeración (debe ser compatible con el refrigerante utilizado en este sistema) en la superficie exterior de la junta abocinada y en la superficie cónica de la tuerca de conexión. Apriete a mano la tuerca abocinada 3 o 4 vueltas (ver Figura 5.1) antes de apretarla completamente con una llave.
 - c. Use dos llaves simultáneamente cuando apriete o afloje las conexiones de la tubería.
 - d. La interfaz de conexión de la unidad interior no debe soportar todo el peso de la tubería de conexión. Sobrecargar la interfaz podría afectar negativamente el rendimiento de enfriamiento o calefacción de la unidad interior.

2) La válvula de parada de la unidad exterior debe estar completamente cerrada (este es el estado predeterminado cuando se deja la fábrica). Afloje la tuerca de la válvula de parada y conecte inmediatamente la tubería abocinada (en un plazo de 5 minutos).

3) Después de conectar la tubería de refrigerante a las unidades interior y exterior, evacúe el aire como se indica en la sección de "vacío", luego apriete la tuerca.

a. Notas para Acoplamiento Flexibles:

- 1- El ángulo de enrollado debe ser menor a 90° (ver Figura 5.2).
- 2- La sinuosidad debe estar idealmente en el centro del rango de la tubería, y su radio de curvatura debe ser mayor a 3.5 veces el diámetro de la tubería (3.5D).
- 3- No doble la tubería del acoplamiento flexible más de tres veces.

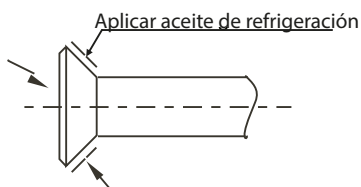


Figura 5.1

Doblar la tubería con los pulgares



Figura 5.2

5. Instalación de tuberías de conexión

b. Doblado de tubería de conexión de pared delgada (figura 5.3)

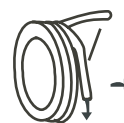
1) Corte una abertura del tamaño requerido en el aislamiento de la tubería en el punto de curvatura. Luego, exponga la tubería (después de realizar el doblado, vuelva a envolverla con cinta aislante).

2) Utilice el mayor radio de curvatura posible para evitar daños en la tubería.

3) Utilice una dobladora de tubos para realizar curvaturas ajustadas.

c. Uso de tubería de cobre comercial

Cuando se utilice tubería de cobre adquirida en el mercado, se debe emplear el mismo tipo de material aislante. El espesor debe ser, por lo general, superior a 10 mm, y aún mayor en zonas cerradas y húmedas.



El desenrollado correcto del tubo permite que el extremo se mantenga recto.

Figura 5.3

5-3-2 Disposición de la tubería

1) Puede ser necesario doblar la tubería o perforar paredes. El área de la sección transversal después del doblado no debe reducirse en más de un tercio con respecto a la sección original.

Al perforar una pared o panel, asegúrese de instalar casquillos de protección. No está permitido realizar soldaduras en zonas donde estén colocados los casquillos de protección.

Cuando se perfora una pared exterior para el paso de la tubería, se debe sellar firmemente con cinta o sellador adecuado, a fin de evitar la entrada de impurezas.

La tubería debe estar correctamente aislada con un tubo aislante apropiado.

La tubería de conexión embutida debe pasar desde el exterior a través del orificio en la pared hacia el interior.

Distribuya las tuberías cuidadosamente y evite dañarlas.

5-4 Conexión de tuberías

5-3-1 Abocinado (Flaring)

1) Corte el tubo utilizando un cortatubos (véase figura 5.4).

2) Deslice la tuerca ensanchada sobre el tubo antes de realizar el abocinado (véase tabla 5.2).

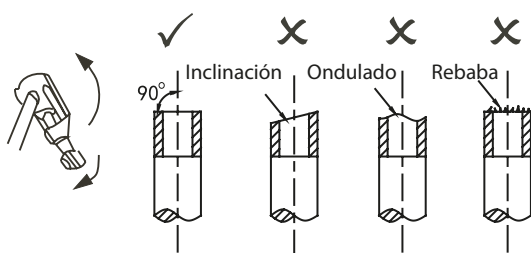
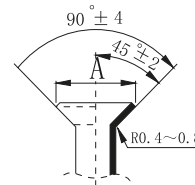


Figura 5.4

Tabla 5.2

Diámetro externo (mm)	A (mm)	
	Max	Min
φ 6.35	8.7	8.3
φ 9.52	12.4	12.0
φ 12.7	15.8	15.4
φ 15.88	19.0	18.6
φ 19.05	23.3	22.9



5-3-2 Fijación de las tuercas Ensanchadas

Alinee la tuerca ensanchada con la tubería de conexión y apriétela primero con la mano. Luego, utilice dos llaves para apretarla firmemente, como se muestra en la figura 5.5.

⚠ Aviso

De acuerdo con las condiciones de instalación, un par de apriete excesivo puede dañar el difusor (o salida de aire), mientras que un par insuficiente puede provocar fugas de aire.

Asegúrese de que el par de apriete se haya aplicado correctamente según lo especificado en la Tabla 5.3.

Tabla 5.3

Tamaño de tubo (mm)	Par de apriete (N.m)
φ 6.35	10 ~ 12
φ 9.52	15 ~ 18
φ 12.7	20 ~ 23
φ 15.88	28 ~ 32
φ 19.05	35 ~ 40

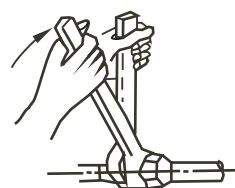


Figura 5.5

5. Instalación de tuberías de conexión

5-4 Instalación del conjunto de tubería de conexión

5-3-2 Diagrama esquemático para la instalación de tuberías de cobre

La válvula de expansión electrónica de la unidad piso techo ya ha sido soldada, según lo mostrado en la Figura 5.6.

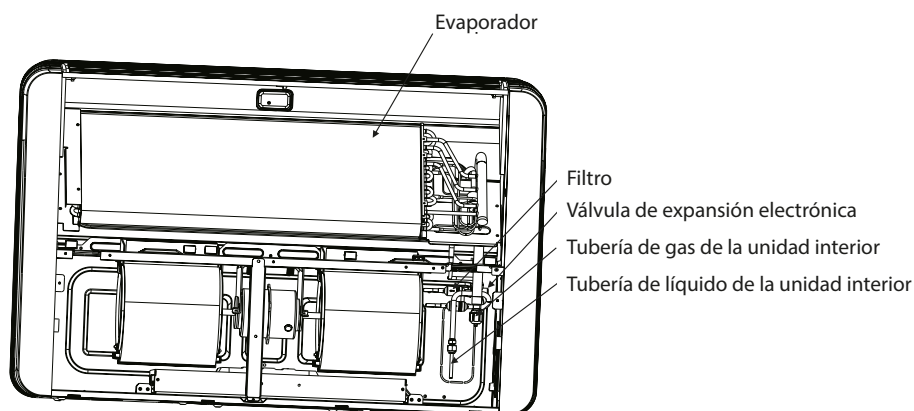


Figura 5.6

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 la 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 Aislamiento

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.

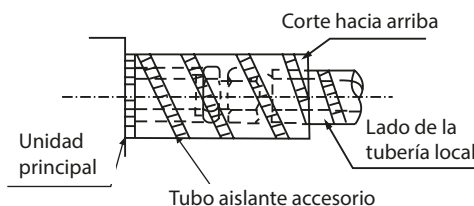


Figura 5.7

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 unipolar, 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.

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

Unidad Modo	Fuente de alimentación de la unidad de interior					Cable de conexión		Cable tierra
	Fuente de alimenta- ción	Interruptor		Cable de alimentación		Cable de señal de la unidad interior y exterior		
		Capa- cidad	Fusible	Por debajo de 20 m	Por debajo de 50 m	Número	Diámetro	
3. 6~16. 0kW	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 provocar 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 de la electricidad

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..

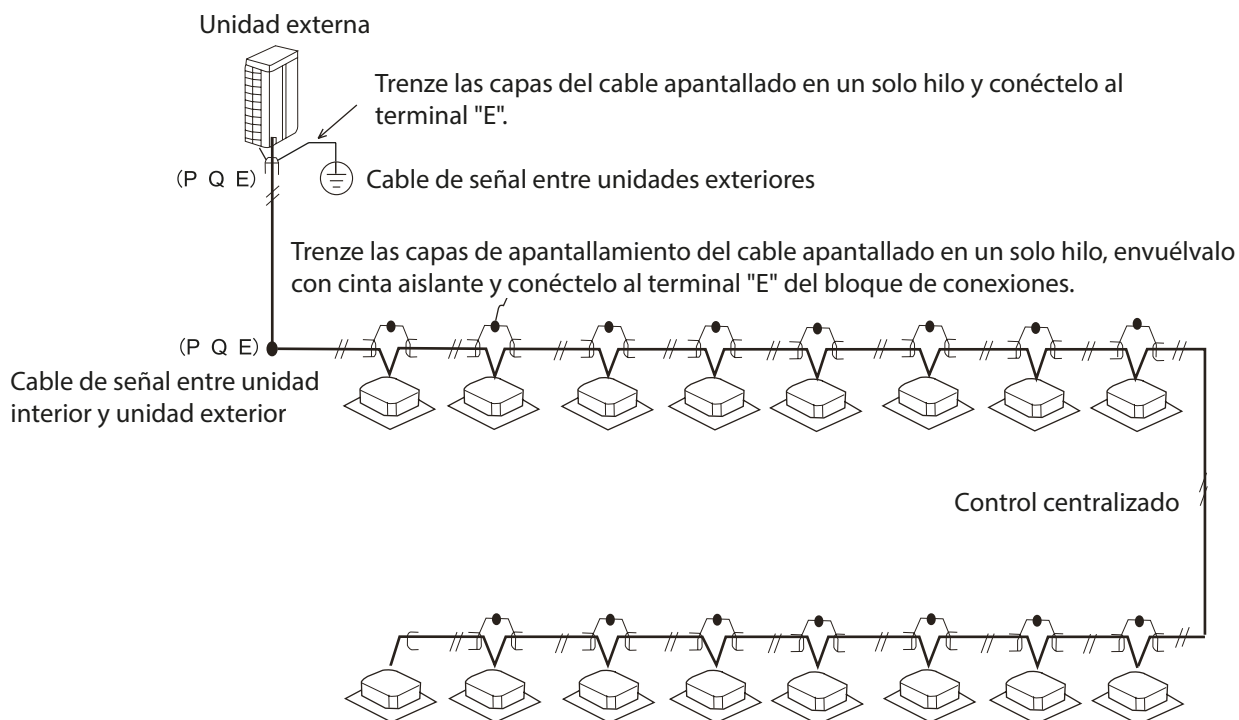


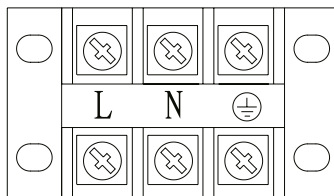
Figura 6.1

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 provocar 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.



Energía monofásica

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	
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 desescarche parpadea rápidamente
Error de la unidad exterior	El LED de alarma parpadea lentamente
Error EEPROM	El LED de deshielo parpadea lentamente

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