





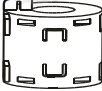

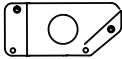


Manual de Instalación

Accesorios	02
Resumen de Instalación	03
Partes de Unidad	04
Instalación de Unidad Interior	05
1. Elegir la ubicación de instalación	05
2. Colgar la unidad interior	07
3. Perforar un agujero en la pared para la tubería de conexión	09
4. Conectar la manguera de drenaje	09
Instalación de Unidad Exterior	10
1. Elegir la ubicación de instalación	10
2. Instalar la junta de drenaje	11
3. Anclar la unidad exterior	11
Conexión de las Tuberías de Refrigerante	13
A. Aviso sobre Longitud del Tubo	13
B. Instrucciones de Conexión - Tuberías de Refrigerante	14
1. Cortar el tubo	14
2. Retirar rebabas	14
3. Ensanchar los extremos del tubo	14
4. Conectar los tubos	15
Cableado	16
1. Cableado de la unidad exterior	17
2. Cableado de la unidad interior	18
Evacuación de Aire	21
1. Instrucciones de evacuación	21
2. Aviso sobre añadir refrigerante	22
Prueba de Funcionamiento	23

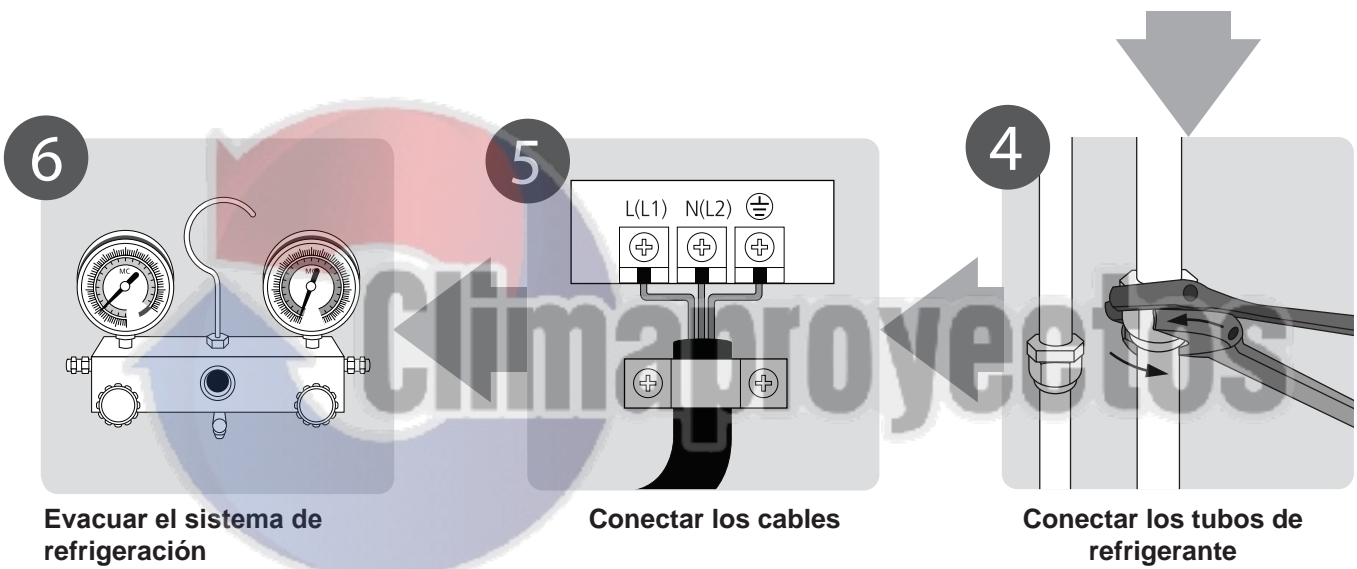
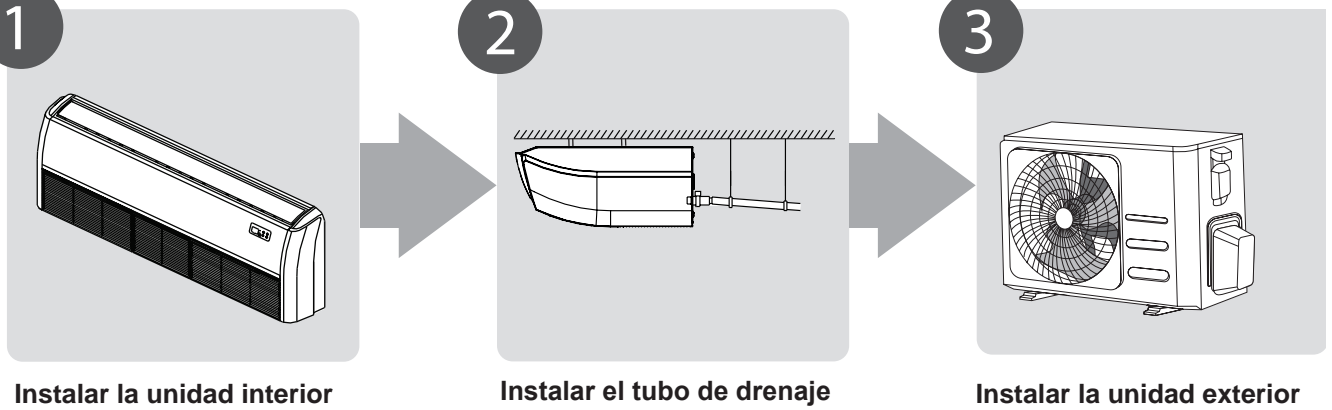
Accesorios

El sistema de aire acondicionado incluye los siguientes accesorios. Utilice todos los accesorios y piezas de instalación para instalar el aire acondicionado. Una instalación incorrecta puede causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios, o provocar fallos en el equipo. Los artículos no incluidos con el aire acondicionado deben comprarse por separado.

Nombre de los Accesorios	Cantidad (pc)	Forma	Nombre de los Accesorios	Cantidad (pc)	Forma
Manual	2~4		Control remoto (algunos modelos)	1	
Funda a prueba de sonido/ aislante (algunos modelos)	1		Batería (algunos modelos)	2	
Vaina del tubo de salida (algunos modelos)	1		Soporte de control remoto (algunos modelos)	1	
Broche de tubo de salida (algunos modelos)	1		Tornillo de fijación para el soporte de control remoto (algunos modelos)	2	
Junta de drenaje (algunos modelos)	1		Anillo magnético (envolver los cables eléctricos S1 & S2 (P & Q & E) en el anillo magnético por dos veces) (algunos modelos)	1	 S1&S2(P&Q&E)
Anillo de sellado (algunos modelos)	1		Anillo magnético (engancharlo en el cable de conexión entre unidad interior y unidad exterior después de la instalación) (algunos modelos)	Varía según el modelo	
Tuerca de cobre	2		Placa de instalación del conducto (algunos modelos)	1	

Nombre	Forma	Cantidad (pieza)
Conjunto de tubería de conexión	Lado de líquido	Φ 6,35 (1/4 pulg.)
		ø9,52 (3/8 pulg.)
		ø12,7 (1/2 pulg.)
	Lado de gas	ø9,52 (3/8 pulg.)
		ø12,7 (1/2 pulg.)
		ø16 (5/8 pulg.)
		ø19 (3/4 pulg.)
		ø22 (7/8 pulg.)
		Piezas que debe comprar por separado. Consulte al distribuidor sobre el tamaño de tubería adecuado de la unidad que compró.

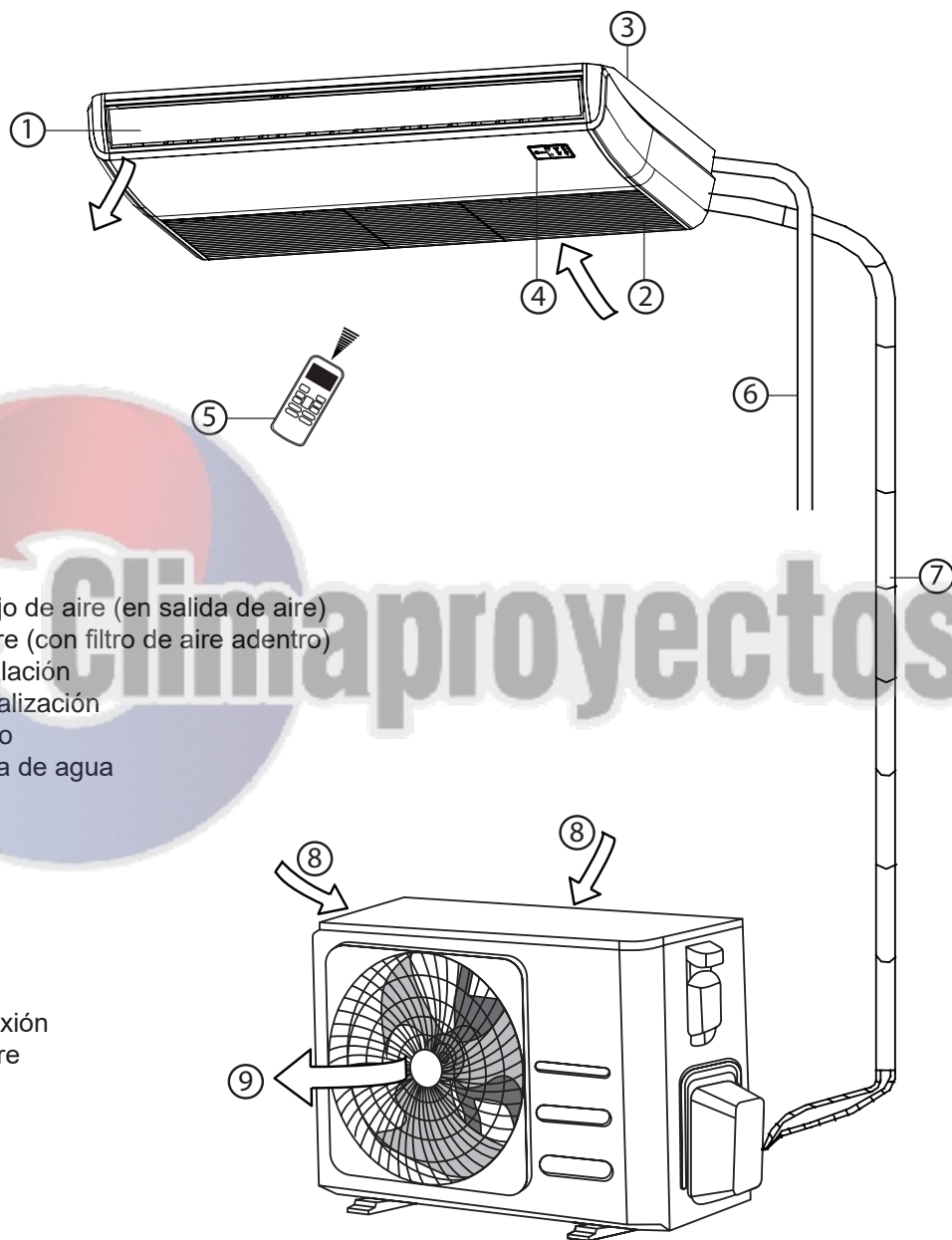
Resumen de Instalación



Resumen de
Instalación

Partes de Unidad

AVISO: La instalación debe realizarse de acuerdo a los requerimientos de los estándares locales y nacionales. La instalación podría diferir ligeramente en diferentes zonas.



- ① Lámina de flujo de aire (en salida de aire)
- ② Entrada de aire (con filtro de aire adentro)
- ③ Parte de instalación
- ④ Panel de visualización
- ⑤ Control remoto
- ⑥ Tubo de salida de agua

- ⑦ Tubo de conexión
- ⑧ Entrada de aire
- ⑨ Salida de aire

AVISO SOBRE LAS ILUSTRACIONES

Las ilustraciones de este manual tienen fines explicativos. La forma de su unidad interior podría ser ligeramente diferente. Prevalecerá la forma actual.

Instalación de Unidad Interior

Instrucciones de Instalación – Unidad Interior

AVISO: La instalación del panel debe ser realizada después de completar la conexión de tubos y cables.

Paso 1: Elegir el lugar de instalación

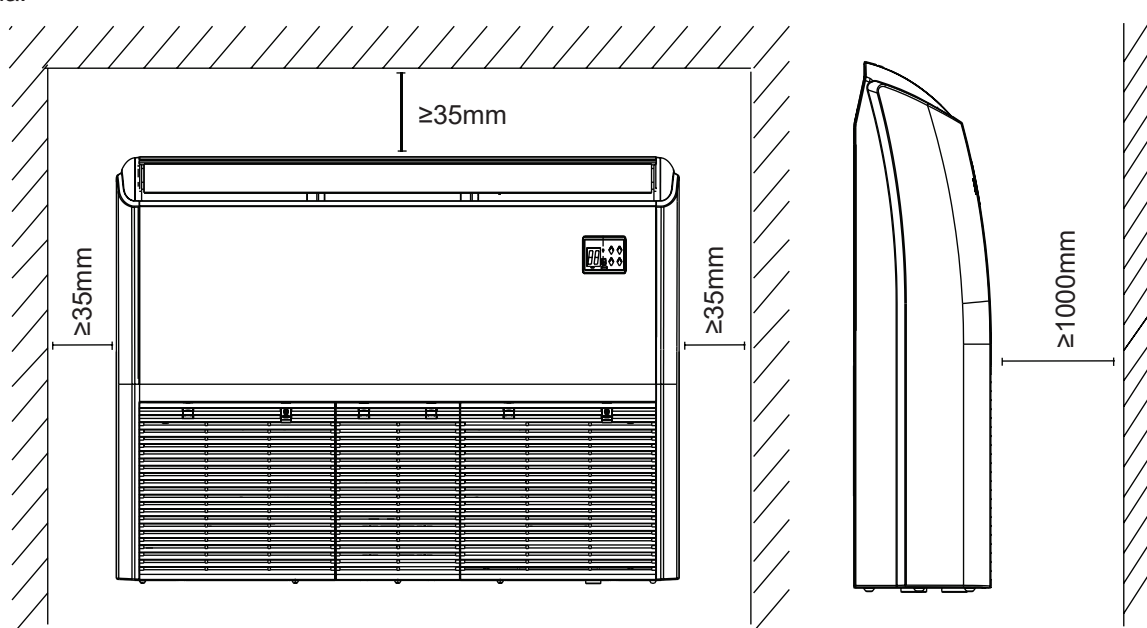
Antes de instalar la unidad interior, debe elegir una ubicación adecuada. Aquí tiene unas condiciones que le ayudarán a elegir una ubicación adecuada para la unidad.

Los lugares de instalación correctos deben cumplir las siguientes condiciones:

- Existe suficiente espacio para instalación y mantenimiento.
- Existe suficiente espacio para conectar tubería y tubo de drenaje.
- El techo es horizontal y su estructura es capaz de soportar el peso de la unidad interior.
- Las entrada y salida de aire no están bloqueadas.
- El flujo de aire puede llenar todo el espacio.
- No existe radiación directa de calentadores.

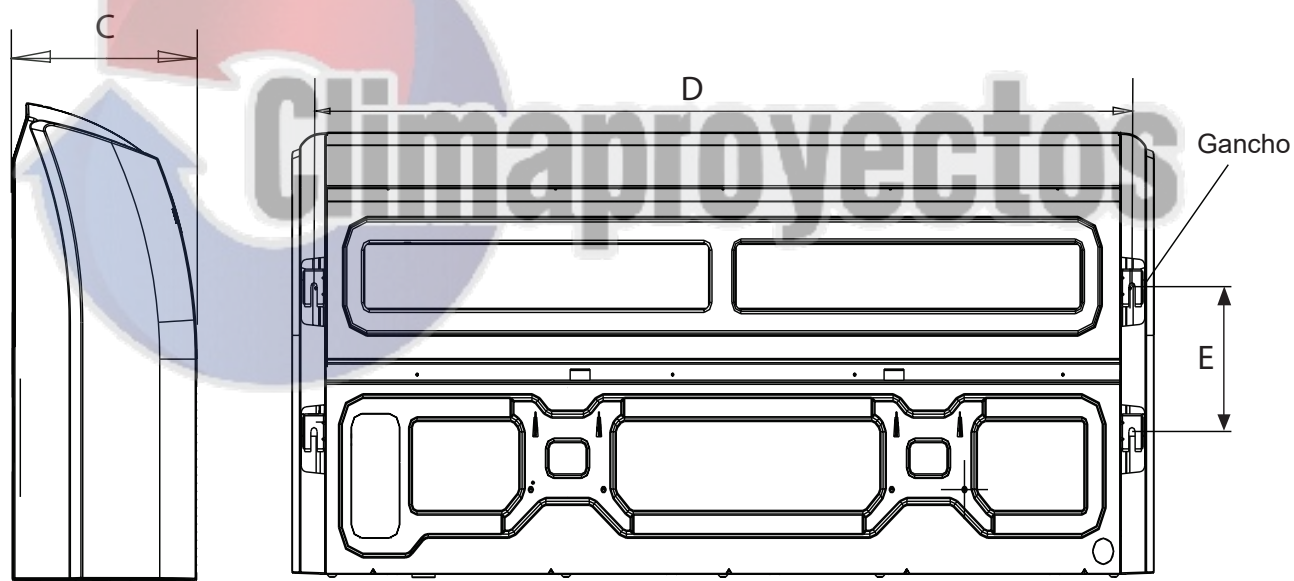
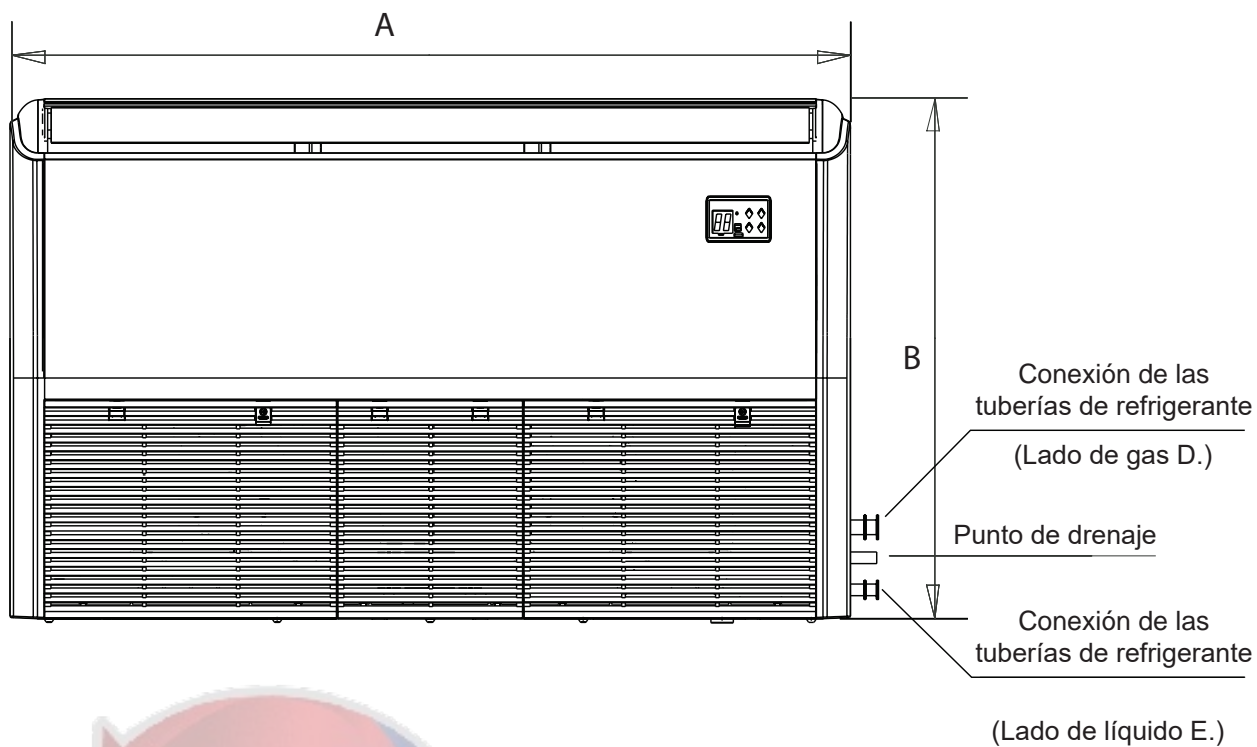
Distancias recomendadas entre unidad interior

La distancia entre unidad interior instalada debe cumplir con las especificaciones ilustradas en el siguiente diagrama.



NO instale la unidad en los siguientes lugares:

- Áreas con perforación o fracturación hidráulica de petróleo
- Áreas costeras con alto contenido de sal en el aire
- Áreas con gases cáusticos en aire, por ejemplo, aguas termales
- Áreas donde experimentan fluctuaciones de energía, tales como fábricas
- Espacios cerrados, como armarios
- Cocinas que usan gas natural
- Áreas con fuertes ondas electromagnéticas
- Áreas donde almacenan materiales inflamables o gas
- Habitaciones con alta humedad, tales como baños y lavaderos



Instalación de Unidad Interior

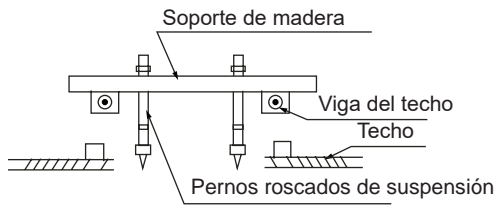
Tamaños de instalación de las partes interiores

Modelo (Btu/h)	Longitud de A (mm/ pulgada)	Longitud de B (mm/ pulgada)	Longitud de C (mm/ pulgada)	Longitud de D (mm/ pulgada)	Longitud de E (mm/ pulgada)
18K-24K	1068/42	675/26,6	235/9,3	983/38,7	220/8,7
30K-48K	1285/50,6	675/26,6	235/9,3	1200/47,2	220/8,7
36K-48K	1650/65	675/26,6	235/9,3	1565/61,6	220/8,7
48K-60K	1650/65	675/26,6	235/9,3	1565/61,6	220/8,7

Paso 2: Colgar la unidad interior

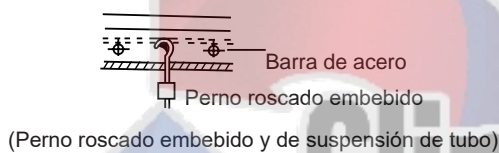
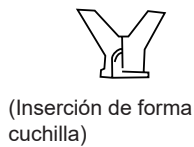
Madera

Coloque el soporte de madera sobre la viga de techo, luego instale los pernos de suspensión.



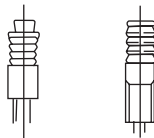
Ladrillos de hormigón nuevos

Incruste o incruste los pernos.



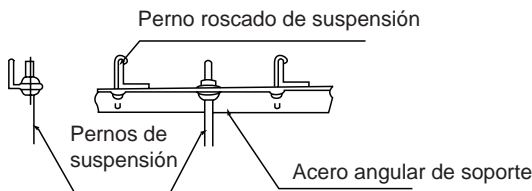
Ladrillos de hormigón originales

Instale el gancho de suspensión con un perno de expansión en concreto a una profundidad de 45 a 50mm para evitar aflojarse.



Estructura de viga del techo de acero

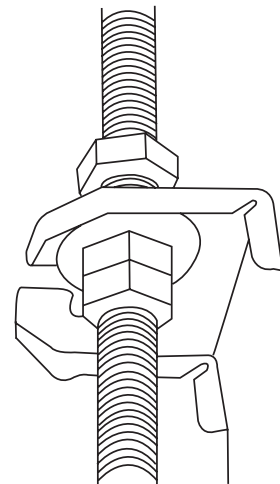
Instale y use el ángulo de acero de soporte.



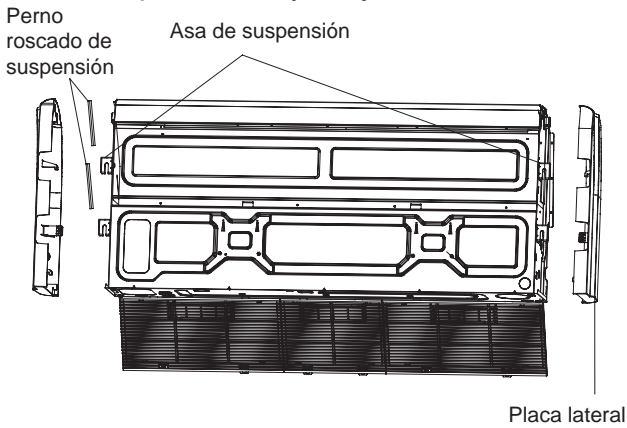
PRECAUCIÓN

El cuerpo de la unidad debe estar completamente alineado con el agujero. Asegúrese de que la unidad y el agujero sean de tamaño igual antes de continuar.

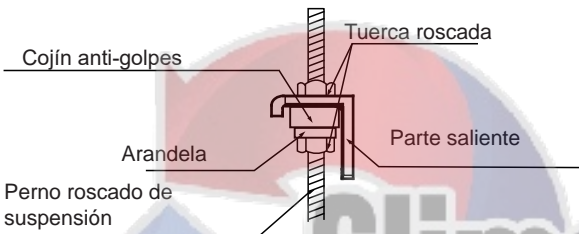
1. Instale y coloque los tubos y cables después de completar la instalación del cuerpo principal. Cuando selecciona el lugar a iniciar, determine la dirección de tubos que se extraerán. Especialmente en casos donde existe un techo involucrado, alinee los tubos de refrigerante, los tubos de drenaje, y los cables interior y exterior con sus puntos de conexión antes de montar la unidad.
2. Instalación de pernos roscados de suspensión.
 - Corte la viga de techo.
 - Fortalezca el área donde realiza el corte y consolide la viga del techo.
3. Después de la selección de ubicación de instalación, ubique los tubos de refrigerante, los tubos de drenaje, y los cables interior y exterior a puntos de conexión antes de montar la máquina.
4. Perfore cuatro agujeros de profundidad de 10cm (4") en las posiciones del gancho de techo en el techo interno. Asegúrese de sostener el taladro en un ángulo de 90° con respecto al techo.
5. Fije el perno usando arandelas y tuercas incluidas.
6. Instale cuatro pernos de suspensión.
7. Monte la unidad interior. Se necesitarán dos personas para elevar y fijarla. Inserte los pernos de suspensión en los agujeros colgantes de la unidad. Fíjelos usando arandelas y tuercas incluidas.



8. Retire la placa lateral y la rejilla.

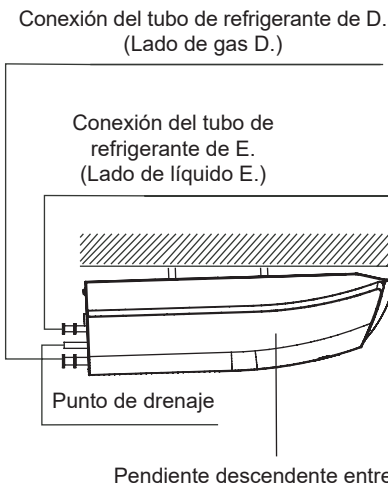
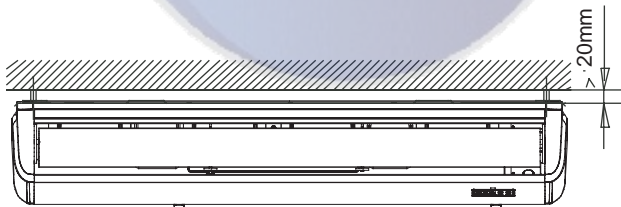


9. Monte la unidad interior en los pernos de suspensión con un bloque.
Coloque la unidad interior en un nivel plano con un indicador de nivel para evitar fugas.



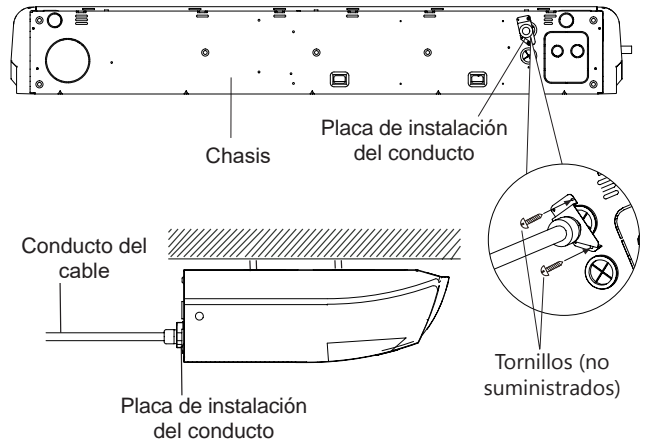
AVISO: Confirme que la inclinación mínima de drenaje sea 1/100 o más.

Instalación del techo

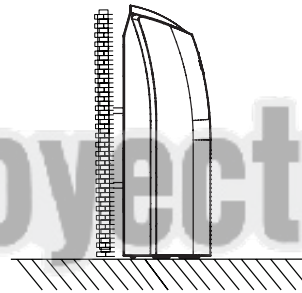


Cómo instalar la placa de instalación del conducto (si suministrada)

1. Fije el conector de junta (no suministrado) en agujero de cable de la placa de instalación del conducto.
2. Fije la placa de instalación del conducto en el chasis de la unidad.

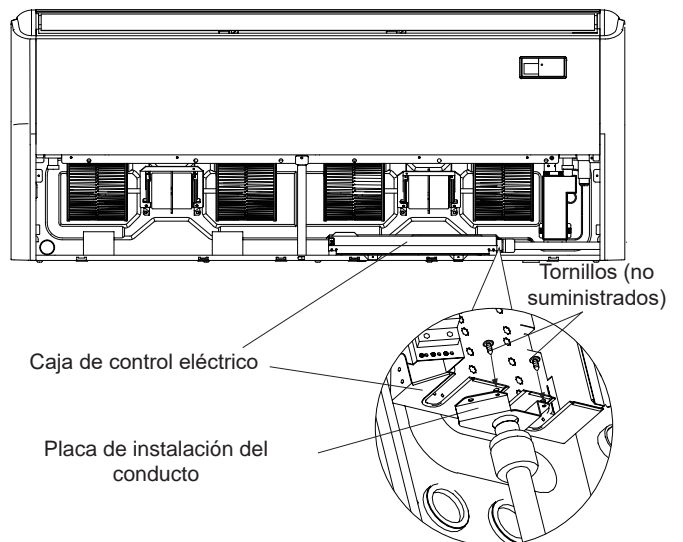


Instalación sobre pared



Cómo instalar la placa de instalación del conducto (Si suministrada)

1. Fije el conector de junta (no suministrado) en agujero de cable de la placa de instalación del conducto.
2. Fije la placa de instalación del conducto en la caja de control eléctrico.



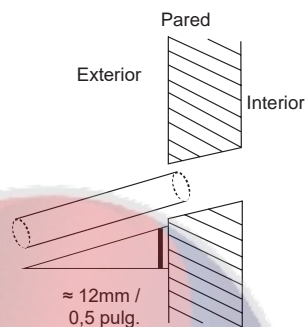
Paso 3: Perforar un agujero en la pared para la tubería de conexión

1. Determine la ubicación del orificio de la pared según la ubicación de la unidad exterior.
2. Perfore un agujero en la pared utilizando un taladro percutor de 65 mm (2,5 pulg.) o 90 mm (3,54 pulg.) (dependiendo de los modelos). Asegúrese de que el orificio esté perforado en un ángulo ligeramente hacia abajo, de modo que el extremo exterior del orificio sea más bajo que el extremo interior en aproximadamente 12mm (0,5 pulg.). Esto asegurará un drenaje de agua adecuado.
3. Meta la manga protectora de la pared en el agujero. Esto protege los bordes del agujero y ayudará a sellarlo cuando finalice el proceso de instalación.



PRECAUCIÓN

Al perforar el agujero de la pared, asegúrese de evitar cables, tuberías y otros componentes sensibles.



Paso 4: Conectar la manguera de drenaje

El tubo de drenaje se utiliza para eliminar el agua de la unidad. La instalación incorrecta puede causar daños a la unidad y la propiedad.



PRECAUCIÓN

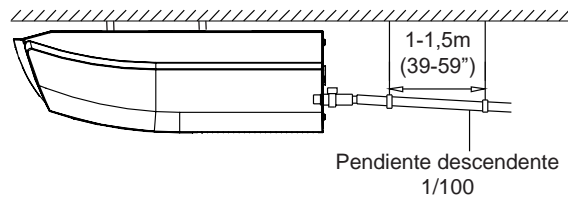
- Aísle todas las tuberías para evitar la condensación, lo que podría provocar daños por agua.
- Si la tubería de drenaje está doblada o instalada incorrectamente, el agua puede gotear y causar un mal funcionamiento del interruptor de nivel de agua.
- En el modo HEAT (CALEFACCIÓN), la unidad exterior descargará agua. Asegúrese de que la manguera de drenaje esté colocada en un área adecuada para evitar daños por agua y deslizamiento.
- **No** tire el tubo de drenaje con fuerza. Esto podría desconectarlo.

Aviso sobre instalación del tubo de drenaje

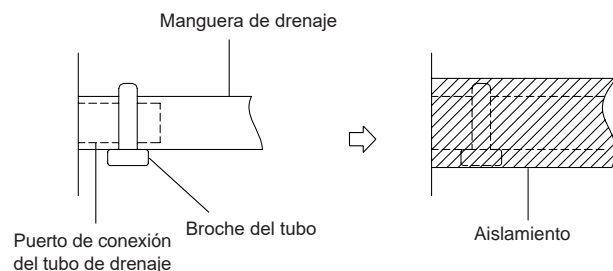
La instalación requiere un tubo de polietileno (diámetro exterior = 3,7-3,9 cm, diámetro interior = 3,2 cm), que puede obtener en su ferretería local o por su distribuidor.

Instalación de tubo de drenaje interior

Instale el tubo de drenaje como se ilustra en la siguiente figura.



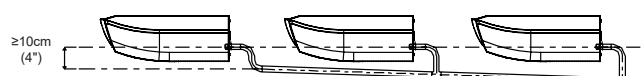
1. Cubra el tubo de drenaje con aislamiento térmico para evitar condensación y fuga.
2. Conecte la boca del tubo de drenaje al tubo de salida de unidad. Cubra la boca de manguera y sujételo firmemente con un broche de tubo.



Aviso sobre instalación del tubo de drenaje

- Cuando se utiliza el tubo de drenaje extendido, apriete la conexión interior con un tubo de protección adicional para evitar que se suelte.
- El tubo de drenaje debe inclinarse hacia abajo con un gradiente de 1/100 al menos para prevenir que el agua regrese al aire acondicionado.
- Para evitar que se caiga el tubo, coloque cables colgantes cada 1 - 1,5m (39-59").
- Una instalación incorrecta podría hacer que el agua regrese a la unidad y se derrame.

AVISO: Al conectar múltiples tubos de drenaje, instale los tubos como se ilustra en la siguiente figura.

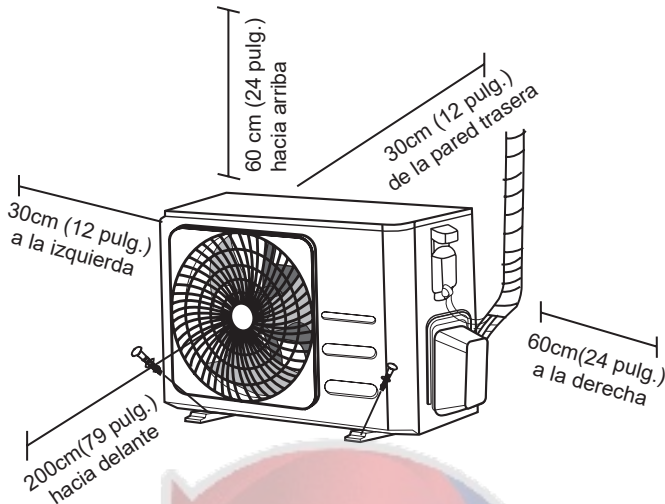


3. Pase la manguera de salida de agua a través del agujero de la pared. Asegúrese de que el agua se elimine hacia un lugar seguro donde no cause daños o riesgo de resbalones.

AVISO: La salida de la tubería de drenaje debe estar al menos a 5 cm (1,9 ") del suelo. Si toca el suelo, la unidad puede bloquearse y funcionar incorrectamente. Si descarga el agua directamente en una alcantarilla, asegúrese de que el desagüe tenga una tubería en U o S para captar los olores que de otra manera podrían regresar a la casa.

Instalación de la Unidad Exterior

Instale la unidad siguiendo los códigos y las regulaciones locales, podrían ser ligeramente diferentes entre distintas regiones.



Instrucciones de Instalación - Unidad Exterior

Paso 1: Elegir el lugar de instalación

Antes de instalar la unidad exterior, debe elegir el lugar adecuado. Aquí tiene unas condiciones que le ayudarán a elegir una ubicación adecuada para la unidad.

Los lugares de instalación correctos deben cumplir las siguientes condiciones:

- Cumple todos los requerimientos de espacio mostrados en los Requerimientos de Espacio de la Instalación mostrados anteriormente
- Buena circulación de aire y ventilación
- Firme y resistente — un lugar que puede soportar la unidad y no vibra
- El ruido de la unidad no molesta a otros
- Protegido contra periodos prolongados de luz solar directa o lluvia
- Cuando se prevean nevadas, eleve la unidad de la base para evitar la formación de hielo y daños en la bobina. Instale la unidad en un lugar suficientemente alto sobre la zona promedio de nieve acumulada. La altura mínima debe ser de 18 pulgadas.

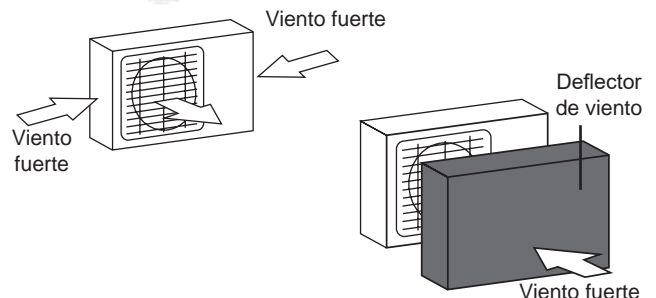
NO instale la unidad en los siguientes lugares:

- Cerca de un obstáculo que bloquee las entradas y salidas de aire
- Cerca de una calle pública, zonas con mucha gente o lugares en los que el ruido de la unidad pueda molestar a otros
- Cerca de animales o plantas a los que perjudique el flujo de aire caliente
- Cerca de cualquier fuente de gas combustible
- En un lugar expuesto a grandes cantidades de polvo
- En un lugar expuesto a cantidades excesivas de aire salino

CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA CLIMA EXTREMO

Si la unidad está expuesta a viento fuerte:

Instale la unidad de forma que el ventilador de salida de aire esté en un ángulo de 90° respecto a la dirección del viento. Si es necesario, construya una barrera delante de la unidad para protegerla de vientos extremadamente fuertes. Vea las siguientes figuras.



Si la unidad está expuesta frecuentemente a lluvia fuerte o nieve:

Construya un cobertizo sobre la unidad para protegerla contra la lluvia o la nieve. Tenga cuidado de no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad.

Si la unidad está expuesta frecuentemente a aire salino (costa):

Utilice una unidad exterior diseñada especialmente para resistir la corrosión.

Paso 2: Instalar la junta de drenaje (solo en la unidad de bombeo de calor)

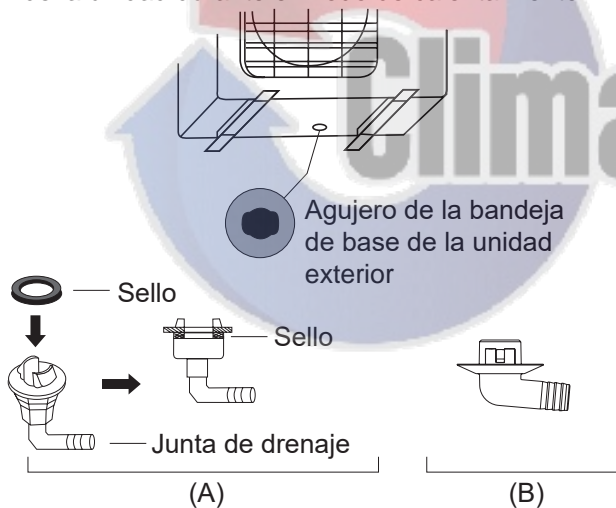
Antes de atornillar la unidad exterior en su sitio, debe instalar la junta de drenaje en la parte inferior de la unidad. Tenga en cuenta que hay dos tipos diferentes de juntas de drenaje, dependiendo del tipo de unidad exterior.

Si la junta de drenaje viene con una arandela de goma (ver Figura A), haga lo siguiente:

1. Encaje la arandela de goma en el extremo de la junta de drenaje que conectará a la unidad exterior.
2. Inserte la junta de drenaje en el agujero de la bandeja de base de la unidad.
3. Gire la junta de drenaje 90° hasta encajarla en su lugar mirando a la parte frontal de la unidad.
4. Conecte un alargador de manguera de drenaje (no incluido) a la junta de drenaje para redirigir el agua de la unidad durante el modo de calentamiento.

Si la junta de drenaje no viene con una arandela de goma (ver Figura B), haga lo siguiente:

1. Inserte la junta de drenaje en el agujero de la bandeja de base de la unidad. La junta de drenaje quedará encajada en su sitio.
2. Conecte un alargador de manguera de drenaje (no incluido) a la junta de drenaje para redirigir el agua de la unidad durante el modo de calentamiento.



! EN CLIMAS FRÍOS

En climas fríos, asegúrese de que la manguera de drenaje esté tan vertical como sea posible para garantizar un rápido drenaje de agua. Si el agua se drena lentamente, puede congelarse en la manguera e inundar la unidad.

Paso 3: Anclar la unidad exterior

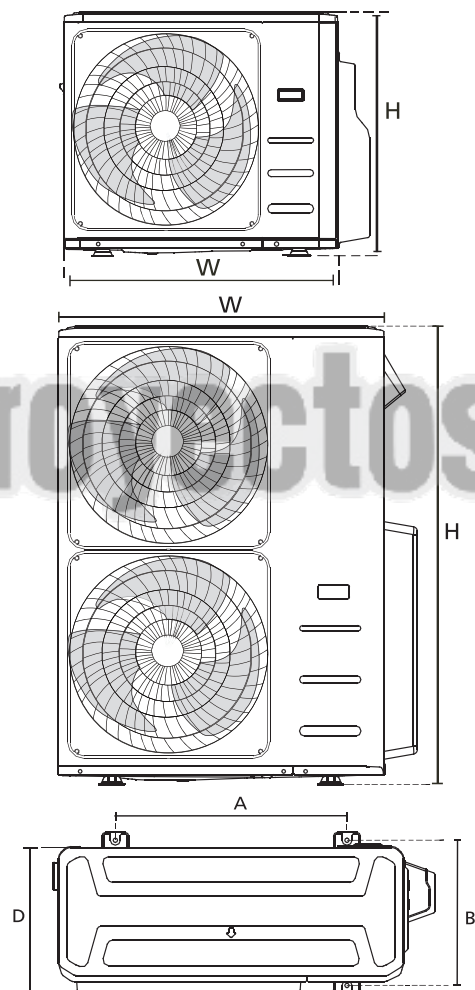
La unidad exterior puede ser anclada al suelo o a un soporte instalado en pared con pernos (M10). Prepare la base de instalación de la unidad de acuerdo con las siguientes medidas.

DIMENSIONES DE MONTAJE DE LA UNIDAD

A continuación hay una lista con diferentes tamaños de unidades exteriores y la distancia entre sus pies de montaje. Prepare la base de instalación de la unidad de acuerdo con las siguientes medidas.

Tipos y Especificaciones de Unidad Exterior

Unidad Exterior Tipo Split



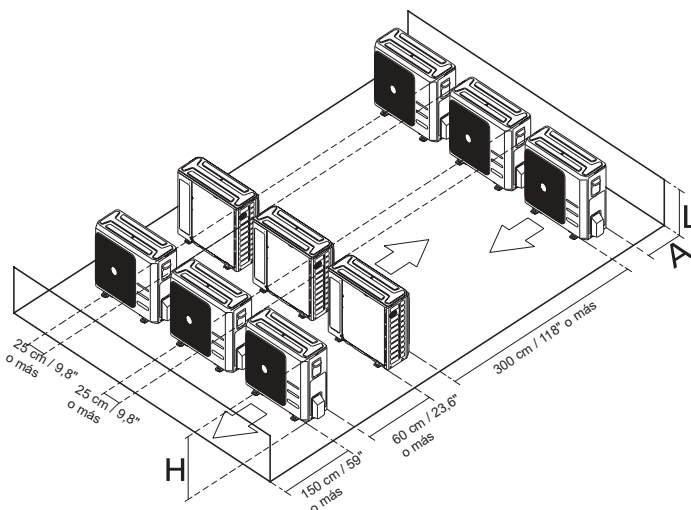
(unidad: mm/ pulgada)

Dimensiones de unidad exterior W x H x D	Dimensiones de instalación	
	Distancia A	Distancia B
760x590x285(29,9x23,2x11,2)	530 (20,85)	290 (11,4)
810x558x310(31,9x22x12,2)	549 (21,6)	325 (12,8)
845x700x320(33,27x27,5x12,6)	560 (22)	335 (13,2)
900x860x315(35,4x33,85x12,4)	590 (23,2)	333 (13,1)
945x810x395(37,2x31,9x15,55)	640 (25,2)	405 (15,95)
990x965x345(38,98x38x13,58)	624 (24,58)	366 (14,4)
938x1369x392(36,93x53,9x15,43)	634 (24,96)	404 (15,9)
900x1170x350(35,4x46x13,8)	590 (23,2)	378 (14,88)
800x554x333(31,5x21,8x13,1)	514 (20,24)	340 (13,39)
845x702x363(33,27x27,6x14,3)	540 (21,26)	350 (13,8)
946x810x420(37,24x31,9x16,53)	673 (26,5)	403 (15,87)
946x810x410(37,24x31,9x16,14)	673 (26,5)	403 (15,87)
952x1333x410(37,5x52,5x16,14)	634 (24,96)	404 (15,9)
952x1333x415(37,5x52,5x16,34)	634 (24,96)	404 (15,9)
890x673x342(35x26,5x13,46)	663 (26,1)	354 (13,94)

Instalación de series de filas

Las relaciones entre H, A y L son las siguientes.

	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2H$	25 cm / 9,8" o más
	$1/2H < L \leq H$	30 cm / 11,8" o más
$L > H$	No puede ser instalado	



Conexión de las Tuberías de Refrigerante

Al conectar tuberías de refrigerante, **no** deje que entren en el sistema otras sustancias o gases que no sean los especificados. La presencia de otros gases o sustancias disminuirá la capacidad de la unidad, y puede causar una presión inusualmente alta en el ciclo de refrigeración. Esto puede causar explosiones y lesiones.

Aviso sobre la Longitud del Tubo

Asegúrese de que la longitud del tubo de refrigerante, el número de curvas, y la altura de caída entre unidades interior y exterior cumplen con los requisitos mostrados en la siguiente tabla:

Longitud máxima y altura de caída por modelos. (Unidad: m/pies)

Tipo de modelo	Capacidad (Btu/h)	Longitud del tubo	Altura de caída máxima
Tipo Split de conversión de frecuencia de América del Norte, Australia y UE	<15K	25/82	10/32,8
	≥15K - <24K	30/98,4	20/65,6
	≥24K - <36K	50/164	25/82
	≥36K - ≤60K	65/213	30/98,4
Otro Tipo Split	12K	15/49	8/26
	18K-24K	25/82	15/49
	30K-36K	30/98,4	20/65,6
	42K-60K	50/164	30/98,4



PRECAUCIÓN

Trampa de aceite

Si el aceite regresa al compresor de la unidad exterior, esto podrá resultar compresión de líquidos o deterioro de retorno de aceite.

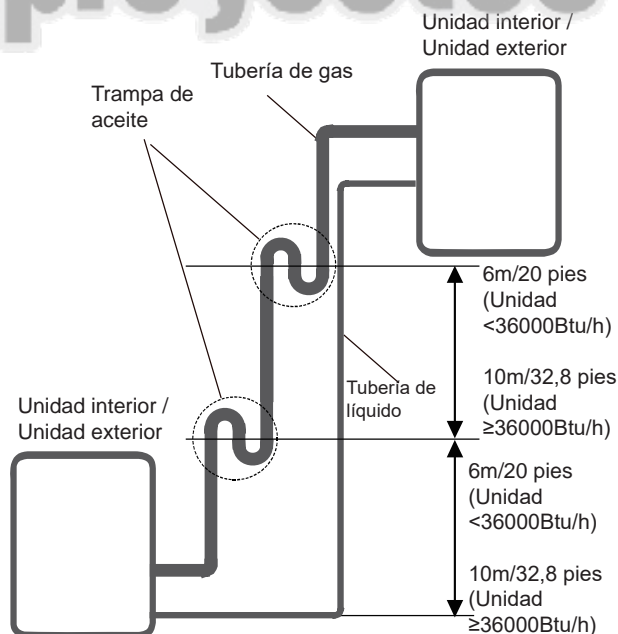
Lo que puede ser prevenido por la trampa de aceite en tubería de gas ascendente.

Se debe instalar una trampa de aceite cada 6m (20 pies) de tubería de succión vertical.

(unidad <36000Btu/h)

Se debe instalar una trampa cada 10m (32,8 pies) de tubería de succión vertical.

(unidad ≥36000Btu/h)



Instrucciones de Conexión – Tuberías de Refrigerante

⚠ PRECAUCIÓN

- La tubería de derivación debe instalarse horizontalmente. Un ángulo de más de 10° puede causar un mal funcionamiento.
- **NO** instale la tubería de conexión hasta que se hayan instalado las unidades interior y exterior.
- Aísle las tuberías de gas y líquido para evitar fugas de agua.

Paso 1: Cortar los tubos

Al preparar los tubos de refrigerante, tenga especial cuidado de cortarlos y ensancharlos correctamente. Esto asegurará un funcionamiento eficiente y minimizará la necesidad de mantenimiento posterior.

1. Mida la distancia entre las unidades interior y exterior.
2. Utilizando un cortador de tubos, corte el tubo un poco más largo que la distancia medida.
3. Asegúrese de que el tubo sea cortado en un ángulo de 90° perfecto.



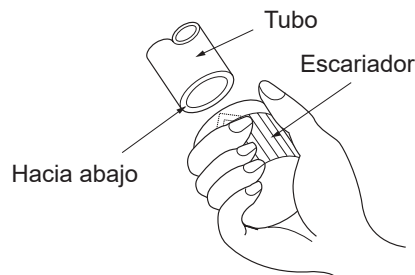
⚠ **NO DEFORME EL TUBO AL CORTARLO**

Tenga especial cuidado de no dañar, abollar o deformar el tubo al cortarlo. Esto reducirá drásticamente la eficacia calentadora de la unidad.

Paso 2: Retirar rebabas

Las rebabas pueden afectar al sellado hermético de la conexión de las tuberías de refrigerante. Deben ser retiradas por completo.

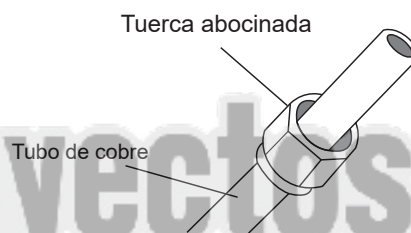
1. Sujete el tubo en un ángulo descendente para evitar que caigan rebabas en el tubo.
2. Utilizando un escariador o una herramienta de desbarbado, retire todas las rebabas de la sección del corte del tubo.



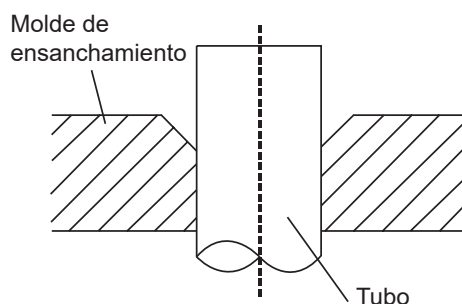
Paso 3: Ensanchar los extremos de los tubos

Un ensanchamiento adecuado es esencial para lograr un sellado hermético.

1. Tras retirar las rebabas del tubo cortado, selle los extremos con cinta de PVC para evitar que entren objetos extraños en el tubo.
2. Forre el tubo con material aislante.
3. Coloque tuercas de ensanchamiento en ambos extremos del tubo. Asegúrese de que estén orientadas en la dirección correcta, ya que no se puede colocar ni cambiar de sentido tras el ensanchamiento.



4. Retire la cinta de PVC de los extremos del tubo cuando esté listo para realizar el ensanchamiento.
5. Sujete el molde de ensanchamiento en el extremo del tubo. El extremo del tubo debe extenderse más allá del molde de ensanchamiento.



6. Coloque la herramienta de ensanchamiento en el molde.
7. Gire el asa de la herramienta de ensanchamiento en el sentido de las agujas del reloj hasta que el tubo esté completamente ensanchado. Ensanche el tubo de acuerdo con las dimensiones.

PROLONGACIÓN DE TUBERÍA MÁS ALLÁ DEL MOLDE DE ENSANCHAMIENTO

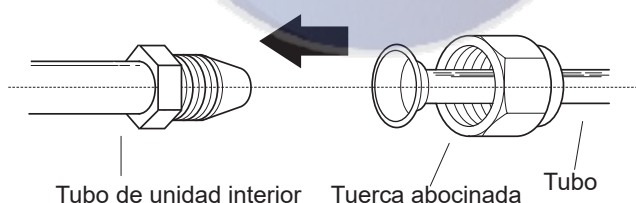
Medidor de tubo	Par de apriete	Dimensiones del ensanche (A) (Unidad: mm/ pulgada)		Forma de ensanchamiento
		Mín.	Máx.	
Ø 6,35	18-20 N.m (183-204 kgf.cm)	8,4/0,33	8,7/0,34	
Ø 9,52	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13,2/0,52	13,5/0,53	
Ø 12,7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16,2/0,64	16,5/0,65	
Ø 16	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19,2/0,76	19,7/0,78	
Ø 19	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23,2/0,91	23,7/0,93	
Ø 22	75-85 N.m (765-867 kgf.cm)	26,4/1,04	26,9/1,06	

- Retire la herramienta y el molde de ensanchamiento, y revise si hay grietas en el extremo del tubo y si el ensanchamiento es uniforme.

Paso 4: Conectar tubos

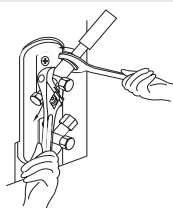
Conecte primero los tubos de cobre a la unidad interior, luego conéctelos a la unidad exterior. Debe conectar primero el tubo de baja presión y luego el tubo de alta presión.

- Cuando conecte las tuercas de ensanchamiento, aplique una capa delgada de aceite de refrigeración a los extremos ensanchados de las tuberías.
- Alinee el centro de los dos tubos que va a conectar.



- Apriete manualmente la tuerca de ensanchamiento lo máximo posible.
- Utilizando una llave, agarre la tuerca en el tubo de la unidad.
- Mientras sujeta firmemente la tuerca, use una llave de par para apretar la tuerca de acuerdo con los valores de torsión de la tabla anterior.

AVISO: Use tanto una llave inglesa como una llave de par al conectar o desconectar tuberías a/de la unidad.



⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrese de envolver el aislamiento alrededor de la tubería. El contacto directo con la tubería desnuda puede provocar quemaduras o congelación.
- Asegúrese de que la tubería esté correctamente conectada. Apretar demasiado puede dañar la boca de la campana y un apriete insuficiente puede provocar fugas.

AVISO SOBRE EL RADIO DE DOBLEZ MÍNIMO

Doble con cuidado el tubo en el medio de acuerdo con el diagrama a continuación. **NO** doble el tubo más de 90 ° o más de 3 veces.

Doble el tubo con el pulgar.



Radio mínimo de 10 cm (3,9")

- Después de conectar los tubos de cobre a la unidad interior, enrolle el cable de alimentación, el cable de señal y la tubería con cinta adhesiva.

AVISO: NO entrelace el cable de señal con otros cables. Al agrupar estos objetos, no entrelace o cruce el cable de señal con ningún otro cable.

- Pase esta tubería a través de la pared y conéctela a la unidad exterior.
- Aísle todas las tuberías, incluidas las válvulas de la unidad exterior.
- Abra las válvulas de cierre de la unidad exterior para iniciar el flujo de refrigerante entre la unidad interior y la exterior.

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que no haya fugas de refrigerante después de completar el trabajo de instalación. Si hay una fuga de refrigerante, ventile el área inmediatamente y evacúe el sistema (consulte la sección Evacuación de Aire de este manual).

Cableado



ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELÉCTRICO, LEA ESTAS REGULACIONES

1. Todo el cableado debe cumplir las regulaciones y los códigos eléctricos locales y nacionales, y debe ser instalado por un electricista certificado.
2. Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo al Diagrama de Conexiones Eléctricas situado en los paneles de las unidades interior y exterior.
3. Si hay un problema de seguridad grave con la fuente de alimentación, pare inmediatamente de trabajar. Explique sus razones al cliente y niéguese a instalar la unidad hasta que el problema de seguridad haya sido solucionado correctamente.
4. El voltaje de potencia debería estar en un 90-110% del voltaje nominal. Un suministro de potencia insuficiente puede causar averías, descargas eléctricas o incendios.
5. Si conecta la alimentación a una instalación de cableado fija, instale un protector de sobretensiones y un interruptor de alimentación principal.
6. Si conecta la alimentación a una instalación de cableado fija, debe incorporarse a la instalación un interruptor o disyuntor de circuito que desconecte todos los polos y tenga una separación de contacto de al menos 1/8 pulg. (3 mm). El técnico cualificado debe utilizar un interruptor o disyuntor de circuito certificado.
7. Solo conecte la unidad a un enchufe de circuito de ramal individual. No conecte otros aparatos a ese enchufe.
8. Asegúrese de conectar a tierra correctamente el aire acondicionado.
9. Todos los cables deben estar firmemente conectados. El cableado suelto puede causar que se sobrecaliente el terminal, provocando averías en el producto y posibles incendios.
10. No deje que los cables toquen ni se apoyen en el tubo de refrigerante, el compresor o cualquier parte móvil de la unidad.
11. Si la unidad tiene un calentador eléctrico auxiliar, debe instalarse a al menos 1 metro (40 pulg.) de cualquier material combustible.
12. Para evitar descargas eléctricas, nunca toque los componentes eléctricos poco después de que se haya apagado la alimentación de corriente. Tras apagar la corriente, espere siempre 10 minutos o más antes de tocar los componentes eléctricos.

13. Asegúrese de no cruzar el cableado eléctrico con el cableado de señal. Esto podría causar distorsión e interferencia.
14. La unidad debe estar conectada a la toma de corriente. Normalmente, la fuente de alimentación debe tener una impedancia de 32 ohmios.
15. Ningún otro equipo debe estar conectado al mismo circuito de alimentación.
16. Conecte los cables exteriores antes de conectar los cables interiores.



ADVERTENCIA

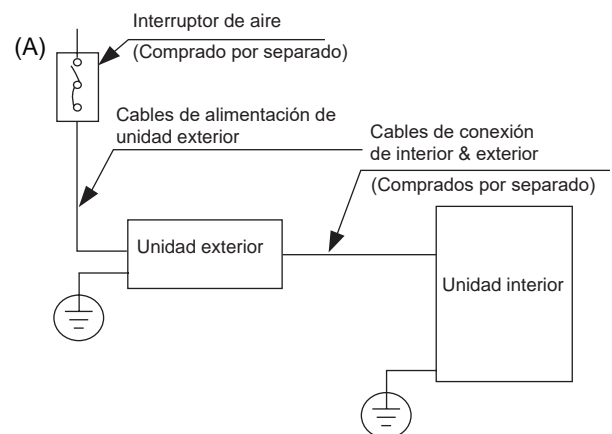
ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELÉCTRICO O DE CABLEADO, APAGUE LA ALIMENTACIÓN PRINCIPAL DEL SISTEMA.

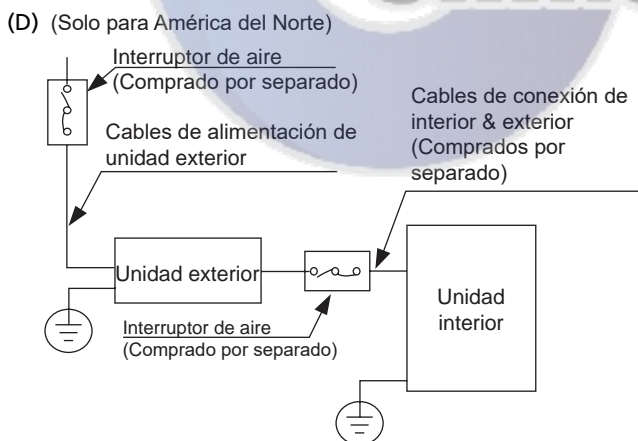
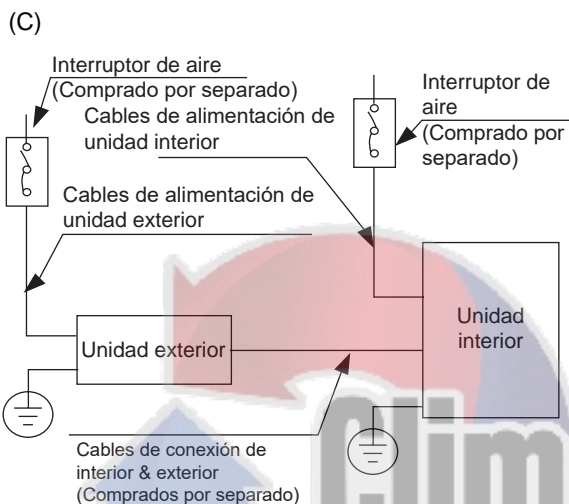
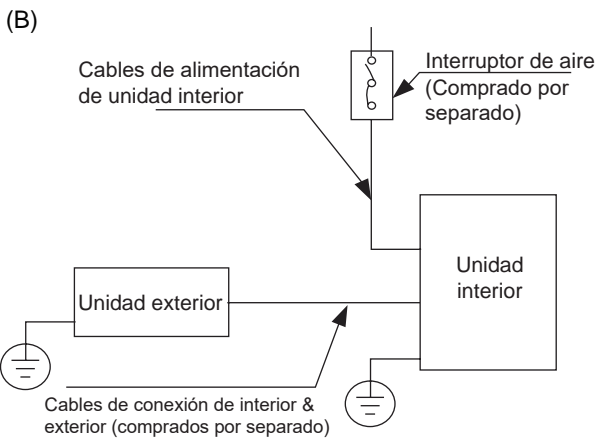
AVISO SOBRE INTERRUPTOR DE AIRE

Cuando la corriente máxima del aire acondicionado es más de 16A, se debe utilizar un interruptor de aire o interruptor de protección de fuga con dispositivo de protección (comprado por separado).

Cuando la corriente máxima del aire acondicionado se encuentra menor de 16A, se debe equipar un enchufe para el cable de alimentación del aire acondicionado (comprado por separado).

Para el mercado de América del Norte, está cableado de acuerdo con los requisitos de NEC y CEC.





AVISO: Los siguientes gráficos son solo para fines explicativos. Su máquina podría ser ligeramente diferente. Prevalecerá la forma actual.

Cableado de la unidad exterior

⚠ ADVERTENCIA

Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico o de cableado, apague la alimentación principal del sistema.

1. Prepare el cable para la conexión
 - a. Debe elegir el tamaño de cable correcto. Asegúrese de utilizar cables H07RN-F.

AVISO: En América del Norte, elija el tipo de cable de acuerdo con los códigos y regulaciones eléctricos locales.

Área mínima de sección transversal de los cables de alimentación y señal (para referencia)

Corriente nominal del aparato (A)	Área de sección transversal nominal (mm ²)
> 3 y ≤ 6	0,75
> 6 y ≤ 10	1
> 10 y ≤ 16	1,5
> 16 y ≤ 25	2,5
> 25 y ≤ 32	4
> 32 y ≤ 40	6

ELEGIR EL TAMAÑO CORRECTO DEL CABLE

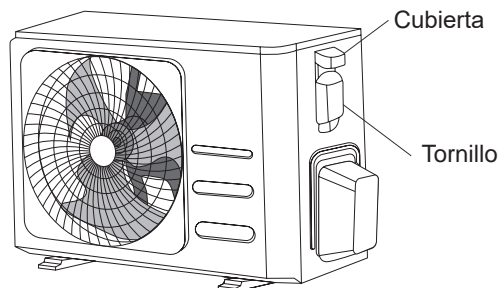
El tamaño del cable de alimentación, cable de señal, fusible e interruptor está determinado por la corriente máxima de la unidad. La corriente máxima está indicada en la placa situada en el panel lateral de la unidad. Consulte esta placa para elegir el cable, fusible e interruptor correctos.

AVISO: En América del Norte, elija el tamaño de cable correcto de acuerdo con la Ampacidad Mínima del Circuito indicada en la placa de identificación de la unidad.

- b. Usando pelacables, retire la cubierta de goma de ambos extremos del cable de señal para revelar aproximadamente 15 cm (5,9") de cable.
- c. Retire el aislamiento de los extremos.
- d. Utilizando un engarzador de alambre, engarce las lengüetas en forma de U en los extremos.

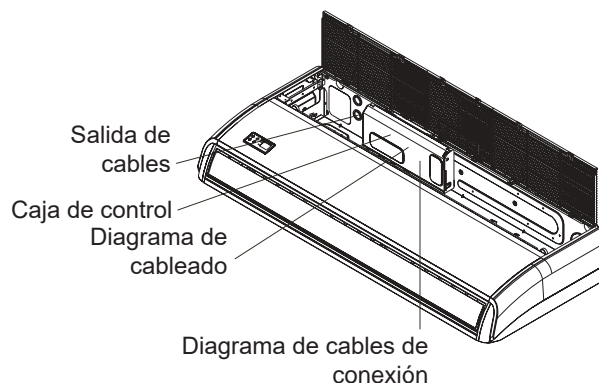
AVISO: Cuando conecte los cables, siga estrictamente el diagrama de cableado que se encuentra dentro de la cubierta de la caja eléctrica.

2. Retire la cubierta eléctrica de la unidad exterior. Si no hay cubierta en la unidad exterior, quite los tornillos desde la placa de mantenimiento y retire la placa de protección.

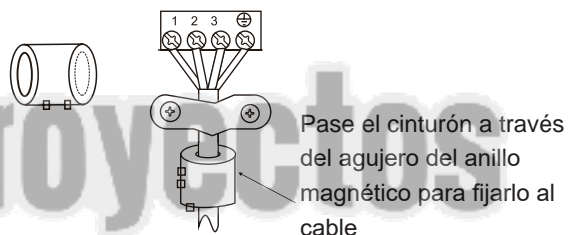


3. Conecte las lengüetas en U a los terminales. Corresponda colores/ etiquetas de cable con las etiquetas en el bloque de terminal. Atornille firmemente la lengüeta en U de cada cable a su terminal correspondiente.
4. Sujete el cable con la abrazadera.
5. Aísle los cables no utilizados con cinta aislante. Manténgalos alejados de cualquier parte eléctrica o metálica.
6. Vuelva a instalar la tapa de la caja de control eléctrico.

4. Conecte las lengüetas en forma de U a los terminales. Corresponda colores/ etiquetas de cable con las etiquetas en el bloque de terminal. Atornille firmemente la lengüeta en U de cada cable a su terminal correspondiente. Consulte el Número de Serie y el Diagrama de Cableado ubicados en la cubierta de la caja de control eléctrico.



Anillo magnético(si suministrado y empaquetado con accesorios)



Cableado de la unidad interior

1. Prepare el cable para la conexión
 - a. Usando pelacables, retire la cubierta de goma de ambos extremos del cable de señal para revelar aproximadamente 15 cm (5,9 ") del cable.
 - b. Retire el aislante de los extremos de los cables.
 - c. Utilizando un engarzador de cables, enrosque las lengüetas en forma de U en los extremos de los cables.
2. Abra el panel frontal de la unidad interior. Retire la cubierta de la caja de control eléctrico de la unidad interior con el uso de destornillador.
3. Pase el cable de alimentación y el cable de señal a través de salida del cable.



PRECAUCIÓN

- Al conectar los cables, siga estrictamente el diagrama de cableado.
 - El circuito de refrigerante puede ser muy caliente. Mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.
5. Sujete el cable con la abrazadera de cable designada para fijarlo en su posición. El cable no debe ser suelto, y no debe tirar las lengüetas en U.
 6. Vuelva a colocar la tapa de la caja eléctrica.

Especificaciones de alimentación

AVISO: El fusible/ interruptor de circuito de tipo calentamiento auxiliar eléctrico necesita agregar más de 10A.

Especificaciones de fuente de alimentación de interior

Modelo (Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
Alimentación	Fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase
	Voltaje	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
Interruptor de circuito/ fusible (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

Modelo (Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
Alimentación	Fase	3 fase	3 fase	3 fase	3 fase
	Voltaje	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
Interruptor de circuito/ fusible (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Especificaciones de fuente de alimentación de exterior

Modelo (Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
Alimentación	Fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase
	Voltaje	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
Interruptor de circuito/ fusible (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

Modelo (Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
Alimentación	Fase	3 fase	3 fase	3 fase	3 fase
	Voltaje	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
Interruptor de circuito/ fusible (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Especificaciones de fuente de alimentación independiente

Modelo (Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
Alimentación (interior)	Fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase
	Voltaje	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
Interruptor de circuito/ fusible (A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
Alimentación (exterior)	Fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase
	Voltaje	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
Interruptor de circuito/ fusible (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

Modelo (Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
Alimentación (interior)	Fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase
	Voltaje	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
Interruptor de circuito/ fusible (A)		15/10	15/10	15/10	15/10
Alimentación (exterior)	Fase	3 fase	3 fase	3 fase	3 fase
	Voltaje	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
Interruptor de circuito/ fusible (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Especificaciones de alimentación del aire acondicionado tipo inversor

Modelo (Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
Alimentación (interior)	Fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase
	Voltaje	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
Interruptor de circuito/ fusible (A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
Alimentación (exterior)	Fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase
	Voltaje	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
Interruptor de circuito/ fusible (A)		25/20	25/20	40/30	50/40	50/40

Modelo (Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
Alimentación (interior)	Fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase
	Voltaje	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
Interruptor de circuito/ fusible (A)		15/10	15/10	15/10	15/10
Alimentación (exterior)	Fase	3 fase	3 fase	3 fase	3 fase
	Voltaje	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
Interruptor de circuito/ fusible (A)		25/20	32/25	32/25	40/30

Evacuación de Aire

Preparaciones y Precauciones

El aire y las materias extrañas en el circuito refrigerante pueden causar subidas de presión inusuales que pueden dañar el aire acondicionado, reducir su eficacia y causar lesiones. Utilice una bomba de vacío y un medidor múltiple para evacuar el circuito refrigerante, retirando cualquier gas no condensable y la humedad del sistema.

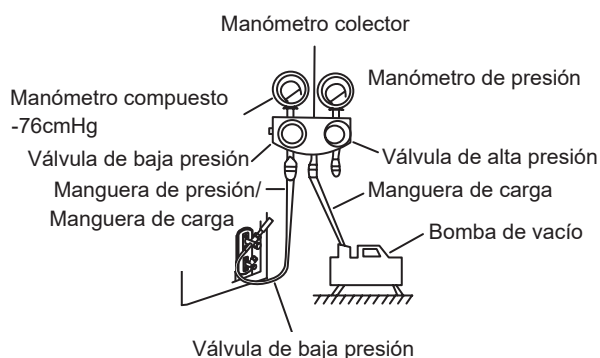
La evacuación debe realizarse tras la instalación inicial y cuando la unidad es recolocada.

ANTES DE REALIZAR LA EVACUACIÓN

- Compruebe para asegurarse de que los tubos de conexión entre las unidades interior y exterior están bien conectados.
- Compruebe para asegurarse de que todo el cableado está conectado correctamente.

Instrucciones de evacuación

1. Conecte la manguera de carga del medidor múltiple al puerto de servicio de la válvula de baja presión de la unidad exterior.
2. Conecte otra manguera de carga del medidor múltiple a la bomba de vacío.
3. Abra el lateral de baja presión del juego de manómetros. Mantenga cerrado el lateral de alta presión.
4. Encienda la bomba de vacío para evacuar el sistema.
5. Haga funcionar el vacío durante al menos 15 minutos, o hasta que el indicador compuesto marque -76 cmHg (-10^5 Pa).



6. Cierre el lateral de baja presión del medidor múltiple y apague la bomba de vacío.
7. Espere 5 minutos y compruebe que no haya habido cambios en el sistema de presión.

8. Si hay un cambio en el sistema de presión, consulte la información sobre cómo revisar fugas en la sección Revisión de Fugas de Gas. Si no hay cambios en la presión del sistema, desenrosque la tapa de la válvula empaquetada (válvula de alta presión).
9. Inserte una llave hexagonal en la válvula embalada (válvula de alta presión) y abra la válvula girando la llave un cuarto de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj. Escuche si el gas sale del sistema y, a continuación, cierre la válvula tras 5 segundos.
10. Observe el manómetro durante un minuto para asegurarse de que no haya cambios de presión. La presión del manómetro debería ser ligeramente superior a la presión atmosférica.
11. Retire la manguera de carga del puerto de servicio.



12. Utilizando una llave hexagonal, abra por completo las válvulas de alta presión y baja presión.
13. Apriete manualmente los tapones de las tres válvulas (puerto de servicio, alta presión, baja presión). Si es necesario, puede apretarlos más utilizando una llave de torque.



ABRA SUAVEMENTE EL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA

Al abrir el vástago de la válvula, gire la llave hexagonal hasta que choque con el tope. No intente forzar la válvula para abrirla más.

Aviso sobre añadir refrigerante

algunos sistemas requieren una carga adicional dependiendo de la longitud de los tubos. La longitud estándar del tubo varía según las regulaciones locales. Por ejemplo, en América del Norte, la longitud estándar del tubo es de 7,5 m (25'). En otras zonas la longitud estándar del tubo es de 5 m (16'). El refrigerante debe cargarse desde el puerto de servicio de la válvula de baja presión de la unidad exterior. El refrigerante adicional a cargar puede calcularse usando la siguiente fórmula.

Diámetro del lado de líquido

	φ 6,35(1/4")	φ 9,52(3/8")	φ 12,7(1/2")
R22 (tubo de orificio en la unidad interior):	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 30g (0.32oz) / m (pies)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 65g(0.69oz)/m (pies)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 115g(1.23oz)/m (pies)
R22 (tubo de orificio en la unidad exterior):	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 15g(0.16oz)/m (pies)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 30(0.32oz)/m (pies)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 60g(0.64oz)/m (pies)
R410A: (tubo de orificio en la unidad interior):	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 30g(0.32oz)/m (pies)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 65g(0.69oz)/m (pies)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 115g(1.23oz)/m (pies)
R410A: (tubo de orificio en la unidad exterior):	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 15g(0.16oz)/m (pies)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 30g(0.32oz)/m (pies)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 65g(0.69oz)/m (pies)
R32:	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 12g(0.13oz)/m (pies)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 24g(0.26oz)/m (pies)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 40g(0.42oz)/m (pies)



PRECAUCIÓN **NO** mezcle tipos de refrigerantes.

Prueba de Funcionamiento

Antes de la Prueba de Funcionamiento

Se debe realizar una ejecución de prueba después de que todo el sistema se haya instalado completamente. Confirme los siguientes puntos antes de realizar la prueba:

- a) Las unidades interior y exterior están correctamente instaladas.
- b) Las tuberías y el cableado están correctamente conectados.
- c) No hay obstáculos cerca de la entrada y la salida de la unidad que puedan causar un rendimiento deficiente o un funcionamiento incorrecto del producto.
- d) El sistema de refrigeración no presenta fugas.
- e) El sistema de drenaje no tiene impedimentos y drena a un lugar seguro.
- f) El aislamiento de la calefacción está instalado correctamente.
- g) Los cables de conexión a tierra están conectados correctamente.
- h) La longitud de la tubería y la capacidad de almacenamiento de refrigerante adicional se han registrado.
- i) El voltaje de alimentación es el voltaje correcto para el aire acondicionado.



PRECAUCIÓN

Si no se realiza la prueba, se pueden producir daños en la unidad, daños a la propiedad o lesiones personales.

Instrucciones de la Prueba de Funcionamiento

1. Abra las válvulas de cierre de líquido y gas.
2. Encienda el interruptor de alimentación principal y deje que la unidad se caliente.
3. Ponga el aire acondicionado en modo COOL (REFRIGERACIÓN).
4. Para la unidad interior
 - a. Asegúrese de que el control remoto y sus botones funcionen correctamente.
 - b. Asegúrese de que las persianas se muevan correctamente y se puedan cambiar usando el control remoto.
 - c. Revise dos veces para ver si la temperatura ambiente se está registrando correctamente.
 - d. Asegúrese de que los indicadores en el control remoto y el panel de visualización en la unidad interior funcionen correctamente.
 - e. Asegúrese de que los botones manuales de la unidad interior funcionen correctamente.

- f. Verifique que el sistema de drenaje no esté obstaculizado y drene sin problemas.
- g. Asegúrese de que no haya vibraciones o ruidos anormales durante la operación.
5. Para la unidad exterior
 - a. Compruebe si el sistema de refrigeración tiene fugas.
 - b. Asegúrese de que no haya vibraciones o ruidos anormales durante la operación.
 - c. Asegúrese de que el viento, el ruido y el agua generados por la unidad no molesten a sus vecinos ni supongan un peligro para la seguridad.
6. Prueba de drenaje
 - a. Asegúrese de que la tubería de drenaje fluya sin problemas. Los nuevos edificios deben realizar esta prueba antes de terminar el techo.
 - b. Retire la cubierta de prueba. Agregue 2,000 ml de agua al tanque a través del tubo adjunto.
 - c. Encienda el interruptor de alimentación principal y haga funcionar el aire acondicionado en el modo COOL (REFRIGERACIÓN).
 - d. Escuche el sonido de la bomba de drenaje para ver si hace algún ruido inusual.
 - e. Verifique que el agua esté descargada. Puede tomar hasta un minuto antes de que la unidad comience a drenar, dependiendo de la tubería de drenaje.
 - f. Asegúrese de que no haya fugas en ninguna de las tuberías.
 - g. Detenga el aire acondicionado. Apague el interruptor de alimentación principal y vuelva a instalar la cubierta de prueba.

AVISO: Si la unidad no funciona correctamente o no funciona de acuerdo con sus expectativas, consulte la sección Solución de Problemas del Manual de Usuario antes de llamar al servicio al cliente.