



ORIGINAL  
MANUAL

**AIRE ACONDICIONADO** TIPO SPLIT PARA HABITACIÓN

# Manual del usuario

Instalación y funcionamiento

Zenith 26(09)N7  
Zenith 35(12)N7

MAGP-09N7-1/MOP-09N7D6  
MAGP-12N7-1/MOP-12N7D6

## NOTAS IMPORTANTES:



Antes de usar este producto, lea atentamente este manual y guárdelo para futuras consultas. Compruebe los modelos aplicables, los datos técnicos y la información del fabricante en el «Manual del usuario - Ficha del producto» que se encuentra en el embalaje de la unidad exterior. (Solo productos de la Unión Europea)



**Advertencia: Riesgo  
de incendio/materiales  
inflamables.**



# ÍNDICE

Precauciones de seguridad .....	01
Confírmelo antes de empezar .....	15
Conozca su aire acondicionado .....	16
Ajuste del ángulo del flujo de aire .....	18
Operación manual (sin mando a distancia) .....	19
Cuidado y mantenimiento .....	20
Solución de problemas .....	22
Comencemos a instalar el aire acondicionado .....	25
Descripción general de la instalación .....	26
Resumen de la instalación: unidad interior .....	27
Instale la unidad interior .....	28
Instale su unidad exterior .....	37
Conexión de la tubería de refrigerante .....	41
Evacuación de aire .....	45
Comprobación de fugas eléctricas y de gas .....	47
Prueba de funcionamiento .....	48
Embalaje y desembalaje de la unidad .....	49

# Precauciones de seguridad

Es muy importante que lea las Precauciones de seguridad antes del funcionamiento y la instalación. La instalación incorrecta debido a la inobservancia de las instrucciones puede causar daños o lesiones graves. La gravedad de los posibles daños o lesiones se clasifica como ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN.

## Explicación de los símbolos



### ADVERTENCIA

Este símbolo indica la posibilidad de lesiones.



### PRECAUCIÓN

Este símbolo indica la posibilidad de daños materiales o consecuencias graves.

## ADVERTENCIA

Este aparato pueden usarlo niños con una edad de 8 años o más y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia o conocimientos siempre y cuando se les haya supervisado o hayan recibido instrucciones respecto al uso del aparato de forma segura y entiendan los riesgos que implica. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento por parte del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión (solo en países de la Unión Europea).

Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser vigilados para evitar que jueguen con el aparato.

## ADVERTENCIA SOBRE EL USO DEL PRODUCTO

- Si se produce una situación anormal (como olor a quemado), apague inmediatamente el aparato y desconecte la alimentación. Llame a su distribuidor para recibir instrucciones sobre cómo evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones.
- No inserte los dedos, varillas u otros objetos en la entrada o salida de aire. Esto puede causar lesiones, ya que el ventilador puede girar a altas velocidades.
- No utilice aerosoles inflamables como laca para cabello, laca o pintura cerca del equipo. Esto puede provocar un incendio o una combustión.
- No haga funcionar el aire acondicionado en lugares cercanos o alrededor de gases combustibles. El gas emitido puede acumularse cerca de la unidad y causar una explosión.
- No haga funcionar el aparato de aire acondicionado en una habitación húmeda, como un baño o una lavandería. Una exposición excesiva al agua puede causar un cortocircuito en los componentes eléctricos.
- No exponga su cuerpo directamente al aire fresco durante un período prolongado de tiempo.



- No permita que los niños jueguen con el aire acondicionado. Los niños deben ser supervisados alrededor del aparato en todo momento.
- Si el aire acondicionado se utiliza junto con quemadores u otros dispositivos de calefacción, ventile bien la habitación para evitar la deficiencia de oxígeno.
- En ciertos entornos funcionales, como cocinas, salas de servicio, etc., se recomienda el uso de unidades de aire acondicionado especialmente diseñadas.

## **⚠ ADVERTENCIAS ELÉCTRICAS**

- Utilice únicamente el cable de alimentación especificado. Si el cable de alimentación estuviera dañado, debe sustituirlo el fabricante, su agente de servicio o una persona con cualificaciones similares para evitar riesgos.
- El producto debe estar correctamente conectado a tierra en el momento de la instalación, de lo contrario podría producirse una descarga eléctrica.
- Para todos los trabajos eléctricos, siga todas las normas y reglamentos locales y nacionales sobre cableado, así como el Manual de instalación. Conecte bien los cables y sujételos firmemente para evitar que fuerzas externas dañen el terminal. Las conexiones eléctricas incorrectas pueden sobrecalentarse y causar incendios, además de causar descargas eléctricas. Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con el diagrama de conexión eléctrica situado en los paneles de las unidades interior y exterior.
- Todo el cableado debe realizarse adecuadamente para garantizar que la tapa del cuadro de control pueda cerrarse correctamente. Si la tapa del cuadro de control no está bien cerrada, puede generar corrosión y hacer que los puntos de conexión del terminal se calienten, se incendien o provoquen una descarga eléctrica.
- La desconexión debe incorporarse en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado.
- No tire del cable de alimentación para desenchufar la unidad. Sujete firmemente el enchufe y tire de él para desenchufarlo. Si tira directamente del cable, puede dañarlo y provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- No modifique la longitud del cable de alimentación ni utilice un alargador para alimentar la unidad.
- No comparta la toma de corriente con otros aparatos. Una fuente de alimentación inadecuada o insuficiente puede provocar incendios o descargas eléctricas.
- Mantenga limpio el enchufe de alimentación. Elimine el polvo o la suciedad que se acumule en el enchufe o a su alrededor. Los enchufes sucios pueden provocar incendios o descargas eléctricas.
- Si conecta la alimentación al cableado fijo, debe incorporar un dispositivo de desconexión omnipolar con una separación de al menos 3 mm en todos los polos y una corriente de fuga que puede superar los 10 mA, un dispositivo de corriente residual (RCD) que tenga una corriente de funcionamiento residual nominal que no supere los 30 mA y una desconexión en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado.

## **Lámpara UV-C (solo aplicable a la unidad que contiene una lámpara UV-C)**

Este aparato contiene una lámpara UV-C. Lea las instrucciones de mantenimiento antes de abrir el aparato.

- No utilice lámparas UV-C fuera del aparato.
- No utilice electrodomésticos que presenten daños evidentes.
- El uso no previsto del aparato o los daños en la carcasa pueden provocar el escape de radiaciones UV-C peligrosas. La radiación UV-C puede dañar los ojos y la piel, incluso en pequeñas dosis.
- Antes de abrir las puertas y los paneles de acceso con el símbolo de peligro de RADIACIÓN ULTRAVIOLETA para realizar el MANTENIMIENTO USUARIO, se recomienda desconectar la alimentación.

- La lámpara UV-C no puede limpiarse, repararse ni sustituirse.
- Las BARRERAS UV-C con el símbolo de peligro de RADIACIÓN ULTRAVIOLETA no deben quitarse.
- Las puertas y los paneles de acceso que llevan el símbolo de peligro de radiación ultravioleta y que pueden tener una IRRADIANCIA ESPECTRAL uv-c superior a  $1,7 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  están provistos de un interruptor de bloqueo para interrumpir la alimentación de las LÁMPARAS uv-c para su seguridad. No sobrepasar.

### **ADVERTENCIA**

Este aparato contiene un emisor de rayos UV. No mire fijamente a la fuente de luz.

## **TOME NOTA DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS FUSIBLES**

La placa de circuitos impresos (PCB) del aire acondicionado está diseñada con un fusible para proporcionar protección contra sobrecorrientes. Las especificaciones del fusible están impresas en la placa del circuito, como por ejemplo: T3.15AL/250VAC, T5AL/250VAC, T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, T20A/250VAC, T30A/250VAC, etc.

**NOTA:** Para las unidades con refrigerante R290, solo se puede usar el fusible cerámico a prueba de explosiones.

## **ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO**

- La instalación debe ser realizada por un distribuidor o especialista autorizado. La instalación defectuosa puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- La instalación debe realizarse de acuerdo con las instrucciones de instalación. La instalación incorrecta puede causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Póngase en contacto con el servicio técnico autorizado para la reparación o el mantenimiento de esta unidad. Este aparato deberá instalarse de acuerdo con la normativa nacional sobre cableado.
- Utilice únicamente los accesorios, piezas y lpartes especificados para la instalación. El uso de piezas no estándar puede causar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios y fallos en la unidad.
- Instale la unidad en un lugar firme que pueda soportar su peso. Si el lugar elegido no puede aguantar el peso de la unidad, o si la instalación no se realiza correctamente, la unidad puede caerse y causar lesiones y daños graves.
- Instale las tuberías de drenaje siguiendo las instrucciones de este manual. Un drenaje inadecuado puede causar daños por agua a su hogar y propiedad.
- Para las unidades que tienen un calentador eléctrico auxiliar, no instale la unidad a menos de 1 metro (3 pies) de cualquier material combustible.
- No instale la unidad en una ubicación donde pueda estar expuesta a fugas de gas. Si se acumula gas combustible alrededor de la unidad, puede causar un incendio.
- No conecte la corriente hasta que haya finalizado todo el trabajo.
- Cuando traslade o reubique el aire acondicionado, consulte a técnicos de servicio experimentados para la desconexión y reinstalación de la unidad.
- Cómo instalar el aparato en su soporte, lea la información para obtener más detalles en las secciones «Instalación de la unidad interior» e «Instalación de la unidad exterior».

## **PRECAUCIÓN**

- Apague el aire acondicionado y desconecte la alimentación si no va a utilizarlo durante mucho tiempo.
- Apague y desenchufe la unidad durante las tormentas.
- Asegúrese de que la condensación de agua pueda drenarse sin obstáculos desde la unidad.
- No opere el aparato de aire acondicionado con las manos mojadas. Esto puede causar una descarga eléctrica.
- No utilice el dispositivo para ningún otro propósito que no sea el uso previsto.
- No se suba ni coloque objetos encima del equipo exterior.
- No permita que el aparato de aire acondicionado funcione durante largos períodos de tiempo con puertas o ventanas abiertas o si la humedad es muy alta.

## **ADVERTENCIAS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**

- Apague el aparato y desconecte la alimentación antes de limpiar. De lo contrario, puede producirse una descarga eléctrica.
- No limpie el aparato de aire acondicionado con cantidades excesivas de agua.
- No limpie el aparato de aire acondicionado con productos de limpieza combustibles. Los productos de limpieza combustibles pueden causar incendios o deformaciones.

## **INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA EL MEDIO AMBIENTE (Directrices europeas para la eliminación de residuos)**






Cumplimiento de la Directiva RAEE y eliminación del producto usado: Este producto cumple con la Directiva RAEE de la UE. Este producto porta el símbolo de clasificación de equipos eléctricos y electrónicos para su eliminación (WEEE).

Este símbolo indica que este producto no debe desecharse con otros residuos domésticos al final de su vida útil. El aparato usado debe devolverse al punto de recogida oficial para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. Para encontrar estos sistemas de recogida, póngase en contacto con las autoridades locales o distribuidor minorista donde se adquirió el producto. Cada hogar juega un papel importante en la recuperación y reciclado de aparatos antiguos. La eliminación adecuada de aparatos usados ayuda a prevenir las potenciales consecuencias negativas para el medioambiente y la salud humana.



## **⚠ ADVERTENCIA SOBRE EL USO DEL REFRIGERANTE R290**

### **Explicación de los símbolos que aparecen en la unidad interior o exterior**

	<b>ADVERTENCIA</b>	Este símbolo indica que este aparato utiliza un refrigerante inflamable. Si se produce una fuga del refrigerante y queda expuesto a una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio.
	<b>PRECAUCIÓN</b>	Este símbolo indica que debe leer atentamente el manual de instrucciones.
	<b>PRECAUCIÓN</b>	Este símbolo indica que el personal de servicio debe manipular este equipo teniendo en cuenta el manual de instalación.
	<b>PRECAUCIÓN</b>	
	<b>PRECAUCIÓN</b>	Este símbolo indica que hay información disponible, como el manual de instrucciones o el manual de instalación.

#### **1. Instalación (espacio)**

- La instalación de tuberías debe reducirse al mínimo.
- Las tuberías deben estar protegidas contra daños físicos. En el caso de refrigerantes inflamables, no deben instalarse en un espacio sin ventilación.
- Las tuberías de refrigerante deberán cumplir la normativa nacional sobre gases.
- Las conexiones mecánicas deberán ser accesibles para fines de mantenimiento.
- En los casos que requieran ventilación mecánica, las aberturas de ventilación deberán mantenerse libres de obstrucciones.
- Cuando se utilice el producto para su eliminación, se basará en las normativas nacionales y se procesará adecuadamente.

#### **2. Reparaciones**

- Toda persona que trabaje o intervenga en un circuito de refrigerante debe tener un certificado válido actual de una autoridad de evaluación acreditada por la industria, que autorice su competencia para manipular refrigerantes de manera segura de acuerdo con una especificación de evaluación reconocida por la industria.
3. El mantenimiento y la reparación que requieran la asistencia de otro personal cualificado se llevarán a cabo bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.
  4. No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar, distintos de los recomendados por el fabricante.
  5. El aparato deberá almacenarse en un local sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
  6. Tenga más cuidado de que no entren materias extrañas (aceite, agua, etc.) en las tuberías. Además, cuando guarde las tuberías, selle bien la abertura apretando, pegando con cinta adhesiva, etc.
  7. No perforar ni quemar.
  8. Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden no contener olor.
  9. Todo procedimiento de trabajo que afecte a los medios de seguridad deberá ser realizado únicamente por personas competentes.

10. El aparato se almacenará en un área bien ventilada donde el tamaño de la habitación corresponda al área de la habitación especificada para el funcionamiento.
11. El aparato deberá almacenarse de forma que se evite que se produzcan daños mecánicos.
12. Las juntas se probarán con un equipo de detección con una capacidad de 5 g/año de refrigerante o superior, con el equipo parado y en funcionamiento o bajo una presión de al menos estas condiciones de parada o funcionamiento después de la instalación. NO se deben utilizar juntas desmontables en el lado interior de la unidad  
(se podría utilizar una unión soldada con soldadura fuerte).
13. Cuando se utiliza un REFRIGERANTE INFLAMABLE, los requisitos para el espacio de instalación del aparato y/o los requisitos de ventilación se determinan en función de
  - la cantidad de carga de masa (M) utilizada en el aparato, que se indica en la placa de características pegada en la unidad exterior.
  - el lugar de instalación,
  - el tipo de ventilación del lugar o del aparato.
14. El mantenimiento se realizará solo según las recomendaciones del fabricante.
15. Zonas sin ventilación
  - Si se instala un aparato que contiene refrigerantes inflamables en una zona sin ventilación, asegúrese de que no se estanque y de que no se produzcan fugas de refrigerante que puedan provocar incendios o explosiones.
16. Cualificación de los trabajadores

El manual contendrá información específica sobre la cualificación requerida del personal de trabajo para las operaciones de mantenimiento, servicio y reparación. Todo procedimiento de trabajo que afecte a los medios de seguridad deberá ser llevado a cabo únicamente por personas competentes:  
Ejemplos de tales procedimientos de trabajo son:

  - irrupción en el circuito de refrigeración;
  - apertura de componentes sellados;
  - apertura de recintos ventilados.

## **Información sobre el mantenimiento**

### **1. Controles en la zona**

Antes de empezar a trabajar en sistemas que contengan refrigerantes inflamables, es necesario realizar comprobaciones de seguridad para garantizar que se minimiza el riesgo de ignición. Para reparar el sistema de refrigeración, deberán cumplirse las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

### **2. Procedimiento de trabajo**

Los trabajos se realizarán según un procedimiento controlado para reducir al mínimo el riesgo de presencia de gases o vapores inflamables durante su realización.

### **3. Área de trabajo general**

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en la zona deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que están llevando a cabo. Se evitará el trabajo en zonas confinadas. El área alrededor del espacio de trabajo deberá estar seccionada. Asegúrese de que las condiciones dentro del área se han hecho seguras mediante el control del material inflamable.

#### **4. Comprobación de la presencia de refrigerante**

Se debe comprobar la zona con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo, para garantizar que el técnico es consciente de la existencia de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado es adecuado para su uso con refrigerantes inflamables, es decir, que no produce chispas, está adecuadamente sellado o es intrínsecamente seguro.

#### **5. Presencia de extintor**

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquiera de sus partes asociadas, deberá tenerse a mano el equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de incendios de energía seca o de CO<sub>2</sub> junto a la zona de carga.

#### **6. No hay fuentes de ignición**

Ninguna persona que realice trabajos relacionados con un SISTEMA DE REFRIGERACIÓN que impliquen la exposición de tuberías utilizará fuentes de ignición de tal manera que pueda producirse un riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluido el consumo de cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, reparación, desmontaje y eliminación, durante las cuales es posible que se libere refrigerante al espacio circundante. Antes de empezar a trabajar, hay que inspeccionar la zona alrededor del equipo para asegurarse de que no hay peligros inflamables ni riesgos de ignición. Se mostrarán letreros de «No fumar».

#### **7. Área ventilada**

Asegúrese de que la zona está al aire libre o de que está adecuadamente ventilada antes de irrumpir en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Deberá mantenerse cierto grado de ventilación durante el periodo en que se realicen los trabajos. La ventilación debe dispersar de forma segura cualquier refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

#### **8. Comprobaciones del equipo de refrigeración**

Cuando se cambien componentes eléctricos, deberán ser aptos para su propósito y cumplir con la especificación correcta. En todo momento se seguirán las directrices de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte con el departamento técnico del fabricante. Se aplicarán las siguientes comprobaciones a las instalaciones que utilicen REFRIGERANTES INFLAMABLES:

- la carga real de refrigerante es acorde con el tamaño de la habitación dentro de la cual se instalan las piezas que contienen refrigerante;
- la maquinaria de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidas;
- si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en los circuitos secundarios;
- el marcado del equipo sigue siendo visible y legible, se corregirán el marcado y las señales que sean ilegibles;
- las tuberías o componentes de refrigeración se instalan en una posición en la que es poco probable que queden expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén fabricados con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o estén convenientemente protegidos contra dicha corrosión.



## 9. Comprobaciones de los dispositivos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos incluirán comprobaciones iniciales de seguridad y procedimientos de inspección de los componentes. Si existe un fallo que pueda comprometer la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente. Si el fallo no puede corregirse inmediatamente pero es necesario continuar con el funcionamiento, se utilizará una solución temporal adecuada. Se informará de ello al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas.

### Las comprobaciones iniciales de seguridad deben garantizar:

- que los condensadores estén descargados: esto se hará de manera segura para evitar la posibilidad de chispas;
- que no haya componentes eléctricos ni cableados activos expuestos mientras se carga, recupera o purga el sistema;
- que haya continuidad de la conexión a tierra.

## 10. Reparaciones de componentes sellados

- Durante las reparaciones de componentes sellados, se desconectarán todos los suministros eléctricos del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario disponer de suministro eléctrico al equipo durante las tareas de mantenimiento, se colocará una forma de detección de fugas de funcionamiento permanente en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.
- Se prestará especial atención a lo siguiente para garantizar que, al trabajar en los componentes eléctricos, no se altere la carcasa de forma que se vea afectado el nivel de protección. Esto incluirá daños en los cables, un número excesivo de conexiones, terminales que no se ajusten a las especificaciones originales, daños en las juntas, ajuste incorrecto de los prensaestopas, etc.
- Asegúrese de que el aparato esté montado de forma segura.
- Asegúrese de que las juntas o los materiales de sellado no se hayan degradado hasta el punto de que ya no sirvan para impedir la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto deberán ajustarse a las especificaciones del fabricante.

## 11. Reparación de componentes intrínsecamente seguros

- No aplique ninguna carga inductiva o capacitiva permanente al circuito sin asegurarse de que no superará la tensión y la corriente permitidas para el equipo en uso.
- Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos tipos en los que se puede trabajar en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de ensayo deberá tener la potencia nominal correcta.
- Sustituya los componentes únicamente con las piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas pueden provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera a causa de una fuga.

**NOTA** el uso de sellante de silicona puede inhibir la eficacia de algunos tipos de equipos de detección de fugas. No es necesario aislar los componentes intrínsecamente seguros antes de trabajar en ellos.

## **12. Cableado**

Compruebe que el cableado no estará sometido a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibraciones, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. La comprobación también tendrá en cuenta los efectos del envejecimiento o de las vibraciones continuas procedentes de fuentes como compresores o ventiladores.

## **13. Detección de refrigerantes inflamables**

Bajo ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se utilizará un soplete de halógenos (o cualquier otro detector que utilice una llama desnuda).

### **Métodos de detección de fugas**

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para los sistemas refrigerantes. Los detectores electrónicos de fugas se pueden utilizar para detectar fugas de refrigerante pero, en el caso de REFRIGERANTES INFLAMABLES, la sensibilidad puede no ser adecuada o necesitar recalibración. (el equipo de detección deberá calibrarse en una zona libre de refrigerantes). Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y que es adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se ajustará a un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará para el refrigerante empleado, confirmándose el porcentaje apropiado de gas (25 % como máximo).

Los líquidos de detección de fugas también son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que este puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

NOTA los ejemplos de líquidos de detección de fugas son

- el método de la burbuja,
- los agentes del método fluorescente.

Si se sospecha una fuga, se eliminarán/extinguirán todas las llamas desnudas.

Si se detecta una fuga de refrigerante que requiera soldadura, se recuperará todo el refrigerante del sistema o se aislará (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. Para los aparatos que contengan refrigerantes inflamables, se purgará el nitrógeno libre de oxígeno (OFN) a través del sistema tanto antes como durante el proceso de soldadura. Consulte las siguientes instrucciones para eliminar el refrigerante.

## **14. Retirada y evacuación**

Al entrar en el circuito de refrigerante para realizar reparaciones, o para cualquier otro propósito, se utilizarán los procedimientos convencionales. Sin embargo, para los refrigerantes inflamables es importante que se sigan las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad es un factor a tener en cuenta.

Se seguirá el procedimiento siguiente:

- eliminar el refrigerante;
- purgar el circuito con gas inerte;
- evacuar;
- purgar con gas inerte;
- abrir el circuito cortando o soldando.



La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos. Para los electrodomésticos que contienen refrigerantes inflamables, el sistema debe estar «purgado» con OFN para que la unidad sea segura. Puede que sea necesario repetir este proceso varias veces. No se debe utilizar aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas de refrigeración.

Para los electrodomésticos que contienen refrigerantes inflamables, la descarga se realizará rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando el llenado hasta que se alcance la presión de trabajo, ventilando luego a la atmósfera y, finalmente, reduciendo el vacío. Este proceso se repetirá hasta que no quede refrigerante en el sistema.

Cuando se utilice la carga final de OFN, el sistema se purgará hasta alcanzar la presión atmosférica para poder trabajar. Esta operación es absolutamente esencial si se van a realizar operaciones de soldadura fuerte en la tubería.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente de ignición y de que se dispone de ventilación.

## **15. Procedimientos de carga**

Además de los procedimientos de carga convencionales, deberán seguirse los siguientes requisitos.

- Asegúrese de que no se produce contaminación de los distintos refrigerantes al utilizar el equipo de carga. Las mangueras o líneas deberán ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
- Los cilindros deberán mantenerse en posición vertical.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando se complete la carga (si aún no lo ha hecho).
- Se debe tener mucho cuidado de no sobrellenar el sistema de refrigeración. Antes de recargar el sistema, se someterá a una prueba de presión con el gas de purga adecuado. El sistema se someterá a una prueba de estanqueidad al finalizar la carga, pero antes de la puesta en servicio. Se realizará una prueba de fugas de seguimiento antes de abandonar el lugar.

## **16. Desmantelamiento**

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura como buena práctica. Antes de llevar a cabo la tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante por si fuera necesario realizar un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es esencial que se disponga de energía eléctrica antes de comenzar la tarea.

- a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- b) Aísle eléctricamente el sistema.
- c) Antes de intentar el procedimiento asegúrese de que:
  - se dispone de equipo de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular los cilindros de refrigerante;
  - se disponga de todo el equipo de protección personal y se utilice correctamente;
  - el proceso de recuperación esté supervisado en todo momento por una persona competente;
  - el equipo de recuperación y los cilindros se ajustan a las normas apropiadas.
- d) Bombee el sistema de refrigeración, si es posible.
- e) Si no es posible hacer el vacío, haga un colector para poder extraer el refrigerante de varias partes del sistema.

- f) Asegúrese de que el cilindro está situado en la báscula antes de proceder a la recuperación.
- g) Ponga en marcha la máquina de recuperación y hágala funcionar de acuerdo con las instrucciones.
- h) No llene en exceso los cilindros (no más del 80 % del volumen de carga líquida).
- i) No supere la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiran del lugar rápidamente y de que todas las válvulas de aislamiento del equipo están cerradas.
- k) El refrigerante recuperado no se cargará en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y comprobado.

## 17. Etiquetado

El equipo deberá etiquetarse indicando que ha sido puesto fuera de servicio y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. En el caso de aparatos que contengan **refrigerantes inflamables**, asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que el aparato contiene **refrigerante inflamable**.

## 18. Recuperación

Cuando se retira el refrigerante de un sistema, ya sea para su mantenimiento o desmantelamiento, es necesario seguir las buenas prácticas para que todos los refrigerantes se retiren de forma segura.

Cuando transfiera refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se emplean cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que dispone del número correcto de cilindros para contener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se van a utilizar están designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deberán estar completos con la válvula de alivio de presión y las válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de proceder a la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento con un conjunto de instrucciones sobre el equipo que se tiene a mano y deberá ser adecuado para la recuperación del refrigerante inflamable. Consulte con el fabricante en caso de duda. Además, se dispondrá de un juego de básculas calibradas y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deberán estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buen estado.

El refrigerante recuperado se procesará de acuerdo con la legislación local en el cilindro de recuperación correcto, y se dispondrá la correspondiente nota de transferencia de residuos. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.

Si se van a retirar los compresores o los aceites de compresores, asegúrese de que se hayan evacuado hasta un nivel aceptable para asegurarse de que no queda **refrigerante inflamable** dentro del lubricante. El cuerpo del compresor no deberá calentarse con una llama abierta u otras fuentes de ignición para acelerar este proceso. El vaciado de aceite de un sistema se llevará a cabo de forma segura.

## **19. Purga del refrigerante HC (R290)**

La purga puede llevarse a cabo como alternativa a la recuperación del refrigerante. Dado que los refrigerantes HC no tienen ODP y su GWP es insignificante, en determinadas circunstancias puede considerarse aceptable purgar el refrigerante. Sin embargo, si se considera esta posibilidad, debe hacerse de acuerdo con las normas o reglamentos nacionales pertinentes, si lo permiten.

En particular, antes de purgar un sistema, sería necesario:

- Asegurarse de que se ha tenido en cuenta la legislación relativa a los residuos.
- Asegurarse de que se ha tenido en cuenta la legislación medioambiental.
- Asegurarse de que se cumpla la legislación relativa a la seguridad de las sustancias peligrosas.
- La purga solo se lleva a cabo con sistemas que contienen una pequeña cantidad de refrigerante, normalmente menos de 500 g.
- No está permitido purgar hacia el interior de un edificio bajo ninguna circunstancia.
- La purga no debe realizarse en una zona pública o donde la gente no sea consciente de que se está llevando a cabo el procedimiento.
- La manguera debe tener la longitud y el diámetro suficientes para que se extienda al menos 3 m más allá del exterior del edificio.
- La ventilación sólo debe realizarse con la certeza de que el refrigerante no se devolverá a ningún edificio adyacente y de que no migrará a un lugar situado por debajo del nivel del suelo.
- La manguera es de un material compatible con los refrigerantes HC y el aceite.
- Se utiliza un dispositivo para elevar la descarga de la manguera al menos 1 m por encima del nivel del suelo y para que la descarga apunte hacia arriba (para ayudar a la dilución).
- El extremo de la manguera ahora puede descargar y dispersar los humos inflamables en el aire ambiente.
- No debe haber ninguna restricción o curvas pronunciadas en el conducto de ventilación que dificulten el flujo.
- No debe haber fuentes de ignición cerca de la descarga de la manguera.
- La manguera debe revisarse regularmente para asegurarse de que no presenta agujeros ni dobleces que puedan provocar fugas o bloquear el paso del flujo.

Al realizar la ventilación, el flujo de refrigerante debe medirse utilizando manómetros de colector a una tasa de flujo baja, a fin de garantizar que el refrigerante esté bien diluido. Una vez que el refrigerante ha dejado de fluir, si es posible, el sistema debe ser purgado con OFN; si no, entonces el sistema debe ser presurizado con OFN y realizar el procedimiento de ventilación dos o más veces, para garantizar que quede un mínimo de refrigerante HC en el interior del sistema.

## 20. Transporte, marcado y almacenamiento de las unidades

### 1. Transporte de equipos que contengan refrigerantes inflamables

Cumplimiento de la normativa de transporte

### 2. Marcado del equipo mediante señales

Cumplimiento de la normativa local

### 3. Eliminación de equipos que utilizan refrigerantes inflamables

Cumplimiento de la normativa nacional

### 4. Almacenamiento de equipos/aparatos

El almacenamiento del aparato debe realizarse de acuerdo con la normativa o las instrucciones aplicables, según cuál sea más estricta.

### 5. Almacenamiento del material embalado (no vendido)

La protección del paquete de almacenamiento debe construirse de tal forma que los daños mecánicos al equipo dentro del paquete no provoquen una fuga de la carga de refrigerante. El número máximo de piezas de equipo que se permite almacenar juntas vendrá determinado por la normativa local.

## Nota sobre la superficie de la sala cuando se utiliza refrigerante inflamable

- Cuando se emplee refrigerante inflamable, el aparato se almacenará en un área bien ventilada donde el tamaño de la habitación se corresponda con el área de la habitación especificada para el funcionamiento. Consulte la información específica de la cantidad de refrigerante en la placa de características de la máquina que adquirió para que coincida con la superficie mínima de habitación correspondiente que se indica a continuación.
- Los conectores mecánicos reutilizables y las juntas abocinadas no están permitidos en interiores.
- Cuando los conectores mecánicos se reutilicen en interiores, deberán renovarse las piezas de sellado.
- Cuando las juntas abocinadas se reutilicen en interiores, la parte abocinada deberá volver a fabricarse.
- Los conectores mecánicos utilizados en interiores deberán cumplir la norma ISO 14903.

El aparato debe instalarse, operarse y almacenarse en una habitación con una superficie mayor que:

(1) Los siguientes requisitos se aplican a las normas EN IEC 60335-2-40: 2023 e IEC 60335-2-40: 2018 y versiones actualizadas de ambas (para EN IEC 60335-2-40, solo aplicable a zonas de la Unión Europea, AELC (excepto Suiza), Reino Unido, Turquía).

Montaje en pared			
m (kg)—A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )	m (kg)—A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )	m (kg)—A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )	m (kg)—A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )
≤0,152—4	0,26 < m ≤ 0,28—8,5	0,38 < m ≤ 0,40—17,2	0,48 < m ≤ 0,50—26,9
0,152 < m ≤ 0,18—4	0,28 < m ≤ 0,30—9,7	0,40 < m ≤ 0,42—19	0,50 < m ≤ 0,52—29,1
0,18 < m ≤ 0,20—4,3	0,30 < m ≤ 0,32—11,1	0,42 < m ≤ 0,44—20,9	0,52 < m ≤ 0,54—31,4
0,20 < m ≤ 0,22—5,3	0,32 < m ≤ 0,34—12,5	0,44 < m ≤ 0,46—22,8	0,54 < m ≤ 0,56—33,7
0,22 < m ≤ 0,24—6,2	0,34 < m ≤ 0,36—14	0,46 < m ≤ 0,48—24,8	0,56 < m ≤ 0,58—36,2
0,24 < m ≤ 0,26—7,3	0,36 < m ≤ 0,38—15,6		

(2) Los siguientes requisitos se aplican a las normas EN 60335-2-40: 2003 e IEC 60335-2-40: 2013 (para EN 60335-2-40: 2003, solo aplicable a zonas de la Unión Europea, AELC (excepto Suiza, Reino Unido, Turquía))

Montaje en pared			
$m \text{ (kg)} \text{---} A_{\min} \text{ (m}^2\text{)}$	$m \text{ (kg)} \text{---} A_{\min} \text{ (m}^2\text{)}$	$m \text{ (kg)} \text{---} A_{\min} \text{ (m}^2\text{)}$	$m \text{ (kg)} \text{---} A_{\min} \text{ (m}^2\text{)}$
$\leq 0,152 \text{---} 4$	$0,26 < m \leq 0,28 \text{---} 13,8$	$0,38 < m \leq 0,40 \text{---} 28,1$	$0,48 < m \leq 0,50 \text{---} 43,9$
$0,152 < m \leq 0,18 \text{---} 5,7$	$0,28 < m \leq 0,30 \text{---} 15,8$	$0,40 < m \leq 0,42 \text{---} 31$	$0,50 < m \leq 0,52 \text{---} 47,5$
$0,18 < m \leq 0,20 \text{---} 7,1$	$0,30 < m \leq 0,32 \text{---} 18$	$0,42 < m \leq 0,44 \text{---} 34$	$0,52 < m \leq 0,54 \text{---} 51,2$
$0,20 < m \leq 0,22 \text{---} 8,5$	$0,32 < m \leq 0,34 \text{---} 20,3$	$0,44 < m \leq 0,46 \text{---} 37,2$	$0,54 < m \leq 0,56 \text{---} 55,1$
$0,22 < m \leq 0,24 \text{---} 10,2$	$0,34 < m \leq 0,36 \text{---} 22,8$	$0,46 < m \leq 0,48 \text{---} 40,5$	$0,56 < m \leq 0,58 \text{---} 59,1$
$0,24 < m \leq 0,26 \text{---} 11,9$	$0,36 < m \leq 0,38 \text{---} 25,4$		

**m** es la carga real de refrigerante en el sistema en kg

**A<sub>min</sub>** es la superficie mínima requerida en m<sup>2</sup>.

**Nota:** si no está seguro de las normas de certificación vigentes utilizadas para el producto o de las normas regionales a las que se ajusta, consulte al personal profesional de asistencia técnica.

# Confírmelo antes de empezar

## **NOTA: Temperatura de funcionamiento**

Cuando su aire acondicionado se utiliza fuera de los siguientes rangos de temperatura, ciertas características de protección de seguridad pueden activarse y hacer que la unidad se desactive.

### Tipo Split Inverter

	Modo COOL (FRÍO)	MODO HEAT (CALOR)	Modo DRY (SECO)
Temperatura ambiente	16 °C~32 °C	0 °C~30 °C	10 °C~32 °C
Temperatura exterior	0 °C~50 °C	-15 °C~24 °C	0 °C~50 °C
	-15 °C~50 °C Para modelos con sistemas de refrigeración de baja temperatura.		
	0 °C~52 °C Para modelos especiales tropicales	-15 °C~24 °C	0 °C~52 °C Para modelos especiales tropicales

#### PARA UNIDADES EXTERIORES CON CALENTADOR ELÉCTRICO AUXILIAR

Cuando la temperatura exterior es inferior a 0° C, recomendamos encarecidamente mantener la unidad enchufada en todo momento para garantizar un funcionamiento continuo sin problemas.

### Tipo de velocidad fija

	Modo COOL (FRÍO)	MODO HEAT (CALOR)	Modo DRY (SECO)
Temperatura ambiente	16 °C~32 °C	0 °C~30 °C	10 °C~32 °C
Temperatura exterior	18 °C~43 °C	-7 °C~24 °C	11 °C~43 °C
	-7 °C~43 °C Para modelos con sistemas de refrigeración de baja temperatura.		18 °C~43 °C
	18 °C~52 °C Para modelos especiales tropicales	-7 °C~24 °C	18 °C~52 °C Para modelos especiales tropicales

**NOTA:** Humedad relativa de la habitación inferior al 80 %. Si el aire acondicionado funciona por encima de este valor, la superficie del aire acondicionado puede condensarse. Coloque la rejilla de ventilación vertical en su ángulo máximo (verticalmente al suelo) y ajuste el modo de ventilador HIGH (ALTO).

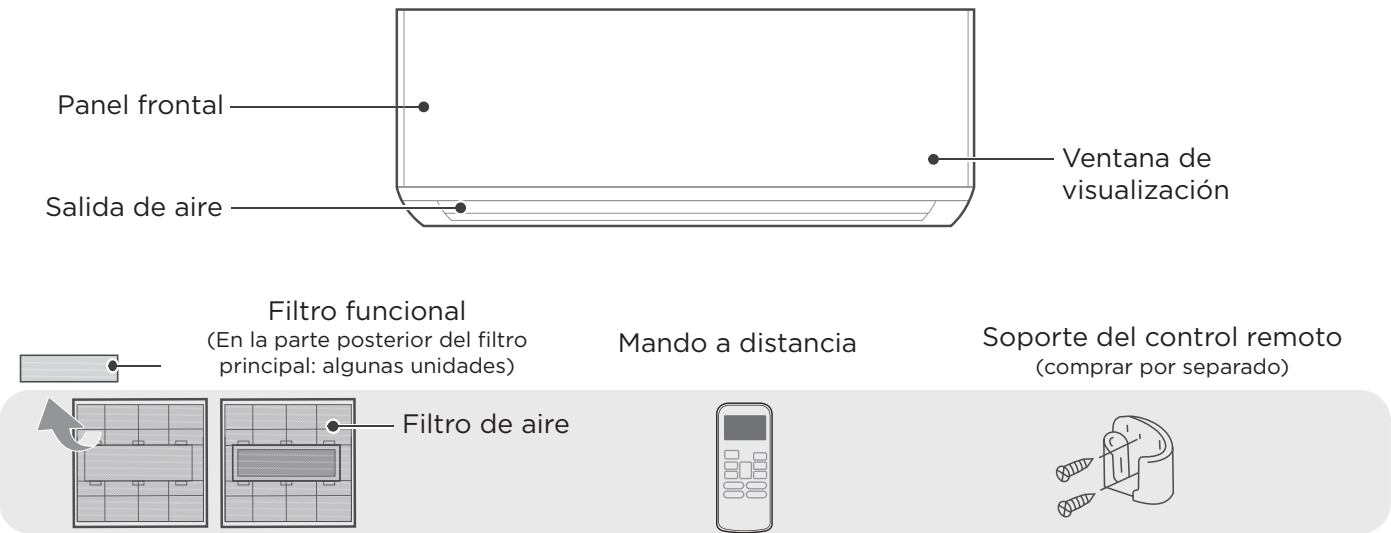
# Conozca su aire acondicionado



## NOTA

- Diferentes modelos tienen diferentes paneles frontales y ventanas de visualización. No todos los indicadores que se describen a continuación están disponibles en el aire acondicionado que usted compró. Verifique la ventana de visualización interior del equipo que usted compró.
- Las ilustraciones de este manual son para fines explicativos. La forma real de su unidad interior puede ser ligeramente diferente. La forma real prevalecerá.

## Pantalla de la unidad interior



Ventanas de visualización	
Códigos indicativos	Mostrar significados de códigos
	• Cuando la función de control inalámbrico está activada (algunas unidades).
<b>88</b>	• Muestra temperatura, características de la operación y códigos de error.
<b>ON</b> (para 3s cuando)	• El TIMER ON (TEMPORIZADOR ENCENDIDO) está ajustado (si la unidad está OFF [APAGADA], «ON» permanece encendido cuando TIMER ON (TEMPORIZADOR ENCENDIDO) está ajustado). • La función FRESH (FRESCO), UV-C lamp (lámpara UV-C), SWING (OSCILACIÓN), TURBO o SILENT (SILENCIO) está activada.
<b>OF</b> (para 3s cuando)	• TIMER OFF (TEMPORIZADOR APAGADO) está configurado. • La función FRESH (FRESCO), UV-C lamp (lámpara UV-C), swing (OSCILACIÓN), TURBO o SILENT (SILENCIO) está desactivada.
<b>dF</b>	• Al descongelar (unidades de refrigeración y calefacción).
<b>CL</b>	• Cuando la función de limpieza activa (para unidades split Inverter) o la función de autolimpieza (para unidades de velocidad fija) está activada.
<b>FP</b>	• Cuando se activa la función de calefacción a 8 °C (algunas unidades).



## Más funciones

### NOTA

No todas las funciones están disponibles para el aire acondicionado que compró. Compruebe la pantalla interior y el mando a distancia de su unidad.

#### • Reinicio automático

Si el equipo pierde energía, se reiniciará automáticamente con la configuración anterior una vez que se haya restablecido la energía.

#### • Control inalámbrico (según el modelo)

El control inalámbrico permite controlar el aparato de aire acondicionado utilizando un teléfono móvil y una conexión inalámbrica.

**Para acceso al dispositivo USB, reemplazo y operaciones de mantenimiento deben ser realizados por personal profesional.**

#### • Función de limpieza activa (algunas unidades)

- La tecnología Active Clean (Limpieza activa) elimina el polvo cuando se adhiere al intercambiador de calor congelando automáticamente y luego descongelando rápidamente la escarcha. Se escuchará un sonido «pi-pi». La operación de limpieza activa se utiliza para producir más agua condensada para mejorar el efecto de la limpieza, y el aire frío soplará hacia fuera. Después de la limpieza, la rueda de viento interna sigue funcionando con aire caliente para secar el evaporador, manteniendo así limpio el interior.
- Cuando esta función está activada, en la ventana de visualización de la unidad interior aparece «CL», después de 20 a 130 minutos, la unidad se apagará automáticamente y cancelará la función Active Clean (Limpieza activa).
- En algunas unidades, el sistema iniciará el proceso de limpieza a alta temperatura y la temperatura de salida de aire será muy alta. Manténgase alejado de él. Y esto provocará el aumento de la temperatura ambiente.

#### • Memoria de ángulo de láminas

Cuando encienda su equipo, la rejilla reanudará automáticamente su ángulo anterior.

#### • Detección de fugas de refrigerante

El equipo interior mostrará automáticamente «EC» o «ELOC» o parpadearán los LED (dependiendo del modelo) cuando detecte una fuga de refrigerante.

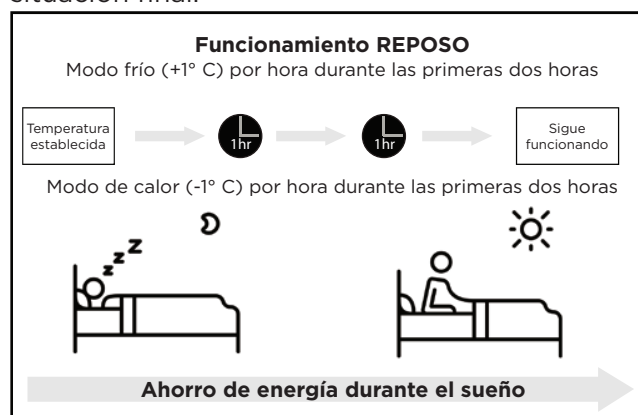
#### • Funcionamiento REPOSO

La función SLEEP (REPOSO) se usa para disminuir el consumo de energía mientras usted duerme (y no necesita los mismos ajustes de temperatura para estar cómodo).

Pulse el botón **SLEEP (REPOSO)** del mando a distancia cuando esté en modo COOL (FRÍO), la unidad aumentará la temperatura en 1 °C después de 1 hora, y aumentará 1 °C adicional después de otra hora.

Cuando esté en modo HEAT (CALOR), la unidad disminuirá la temperatura en 1 °C después de 1 hora, y disminuirá 1 °C (2 °F) adicional después de otra hora.

La función de reposo se detendrá después de 8 horas y el sistema continuará funcionando con la situación final.



### Para optimizar aún más el rendimiento de su unidad, haga lo siguiente:

- Mantenga las puertas y las ventanas cerradas.
- Limite el consumo de energía mediante el uso de las funciones TEMPORIZADOR ENCENDIDO y TEMPORIZADOR APAGADO.
- No bloquee las entradas ni las salidas de aire.
- Inspeccione y limpie regularmente los filtros de aire.



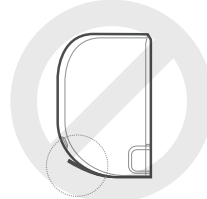
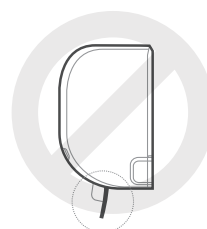
# Ajuste del ángulo del flujo de aire

## ● **NOTA: Ajuste del ángulo vertical del flujo de aire (mando a distancia)**

Mientras la unidad está encendida, use el botón de SWING/DIRECT (OSCILACIÓN/DIRECTO) en el mando a distancia para establecer la dirección (ángulo vertical) del flujo de aire. Consulte el manual del mando a distancia para más detalles.

## **NOTA SOBRE LOS ÁNGULOS DE LA REJILLA**

- No coloque la rejilla de ventilación en un ángulo demasiado vertical durante largos períodos de tiempo cuando utilice el modo COOL (FRÍO) o DRY (SECO). Se condensaría el agua en la hoja de la rejilla de ventilación, que caerá sobre su suelo o mobiliario.
- Configurar la rejilla en un ángulo demasiado pequeño cuando se usa el modo REFRIGERACIÓN o CALEFACCIÓN puede reducir el rendimiento del aire acondicionado debido al flujo de aire restringido.
- De acuerdo con los requisitos de las normas correspondientes, ajuste la lama de flujo de aire vertical a su ángulo máximo durante la prueba de capacidad de calentamiento.



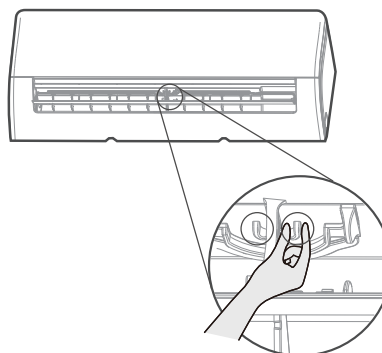
## ● **NOTA**

No mueva la rejilla con la mano. Puede apagar la unidad y desenchufarla durante unos segundos para reiniciarla. Se reiniciará la rejilla de ventilación cuando lo intente.

## **Ajuste del ángulo horizontal del flujo de aire (funcionamiento manual)**

El ángulo horizontal del flujo de aire debe ajustarse manualmente. Sujete la varilla del deflector y ajústela manualmente en la dirección que prefiera.

Para algunas unidades, el ángulo horizontal del flujo de aire se puede configurar mediante mando a distancia. Consulte el manual del mando a distancia.



Deflector de varilla

## ⚠ **PRECAUCIÓN**

No ponga sus dedos en los lados de succión y ventilación de la unidad ni cerca de ellos. El ventilador de alta velocidad dentro del equipo puede causar lesiones.

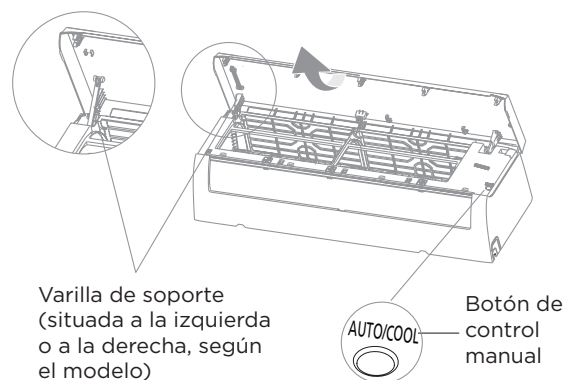
# Operación manual (sin mando a distancia)

## **PRECAUCIÓN:** Para uso del producto

El botón manual está diseñado solo para fines de prueba y operación de emergencia. No utilice esta función a menos que el mando a distancia se pierda y sea absolutamente necesario. Para restablecer el funcionamiento normal, use el mando a distancia para activar el equipo. El equipo debe estar apagado antes de la operación manual.

### Para operar el equipo manualmente:

- Abra el panel frontal del equipo interior.  
**Nota:** En algunas unidades, hay una varilla de soporte situada en el lado izquierdo o derecho. Utilícela para apuntalar el panel.
- Localice el botón **MANUAL CONTROL (CONTROL MANUAL)** en el lado derecho del equipo.
- Presione el botón **MANUAL CONTROL (CONTROL MANUAL)** una vez para activar el modo FORCED AUTO.
- Presione nuevamente el botón **MANUAL CONTROL (CONTROL MANUAL)** para activar el modo FORCED COOLING.
- Presione el botón **MANUAL CONTROL (CONTROL MANUAL)** por tercera vez para apagar el equipo.
- Suelte la varilla de soporte (si la hay) y, a continuación, cierre el panel frontal.

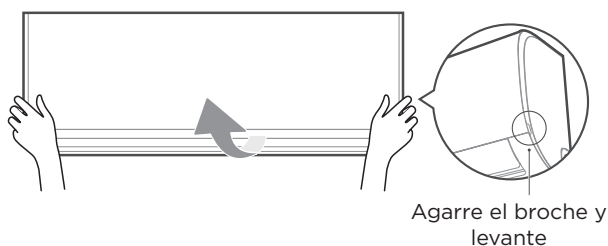


# Cuidado y mantenimiento

## ⚠ PRECAUCIÓN

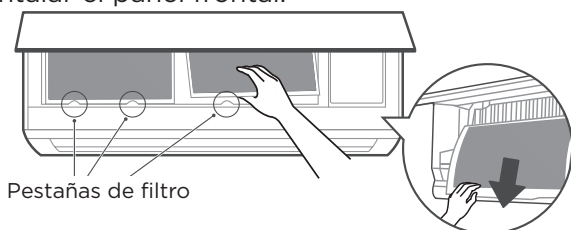
- La eficiencia de refrigeración de su unidad y su salud se verían perjudicadas por el aire acondicionado obstruido. Asegúrese de limpiar el filtro cada dos semanas.
- Siempre **APAGUE** su sistema de aire acondicionado y desconecte su fuente de alimentación antes de limpiarlo o realizar tareas de mantenimiento.
- **No** toque el filtro ambientador (plasma) al menos 10 minutos después de apagar la unidad.
- Utilice solo un paño suave y seco para limpiar la unidad. Puede utilizar un paño empapado en agua tibia para limpiarlo si la unidad está especialmente sucia.
- No utilice productos químicos ni paños tratados químicamente para limpiar el equipo.
- No utilice benceno, disolventes de pintura, polvos para pulir u otros disolventes para limpiar el equipo. Pueden hacer que la superficie de plástico se agriete o deforme.
- No use agua a más de 40 °C para limpiar el panel frontal. Esto puede hacer que el panel se deforme o se decolore.

## Limpeza de la unidad interior, filtro de aire



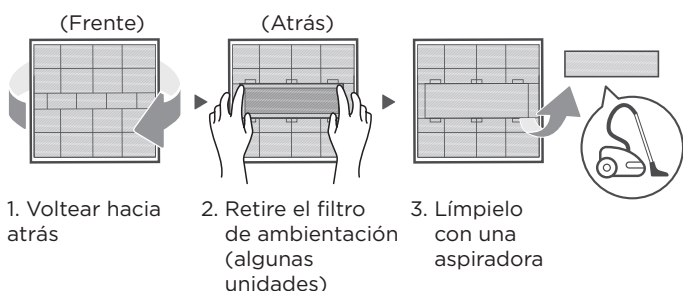
### Paso 1:

Levante el panel frontal del equipo interior. Para la unidad con varilla de soporte, utilícela para apuntalar el panel frontal.



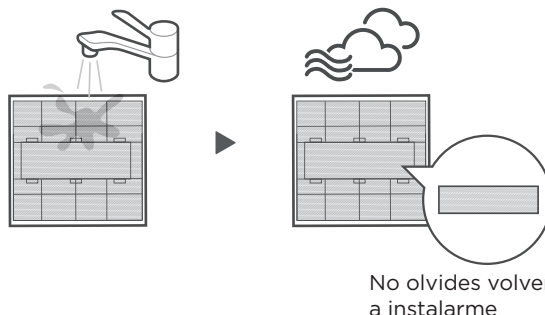
### Paso 2:

Sujete la lengüeta en el extremo del filtro, levántela y, a continuación, extraiga el filtro tirando de él.



### Paso 3:

Si su filtro tiene un filtro ambientador pequeño, desengánchelo del filtro más grande. Limpie este filtro ambientador con una aspiradora de mano.



### Paso 4:

Limpie el filtro de aire grande con agua tibia y jabón. Use un detergente suave. Enjuague el filtro con agua fresca y luego sacuda el exceso de agua. Séquelo en un lugar fresco y seco y evite exponerlo a la luz solar directa.



### Paso 5:

Cuando esté seco, vuelva a sujetar el filtro de ambientador al filtro más grande y luego deslícelo nuevamente dentro del equipo interior. Por último, cierre el panel frontal de la unidad interior.

## PRECAUCIÓN

- Antes de cambiar el filtro o limpiarlo, apague el equipo y desconecte la fuente de alimentación.
- Al retirar el filtro, no toque las partes metálicas del equipo. Los bordes afilados de metal pueden cortar.
- No use agua para limpiar el interior del equipo interior. Esto puede destruir el aislamiento y provocar una descarga eléctrica.
- No exponga el filtro a la luz solar directa durante el secado. Esto puede encoger el filtro.
- Cualquier mantenimiento y limpieza del equipo exterior debe ser realizado por un distribuidor autorizado o un proveedor de servicios con licencia.
- Cualquier reparación de la unidad exterior debe ser realizada por un distribuidor autorizado o un proveedor de servicios con licencia.

## Mantenga su aire acondicionado.

### Mantenimiento - largos periodos sin uso

Si tiene previsto no usar su aire acondicionado durante un período prolongado de tiempo, haga lo siguiente:



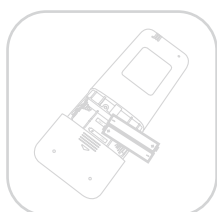
Limpie todos los filtros



Encienda la función del ventilador hasta que el equipo se seque por completo.



Apague la unidad y desconecte la alimentación



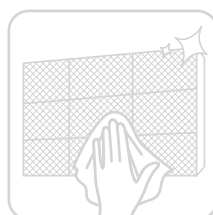
Retire las baterías del mando a distancia

### Mantenimiento: inspección de pretemporada

Después de largos periodos sin uso o antes de periodos de uso frecuente, haga lo siguiente:



Compruebe si hay cables dañados



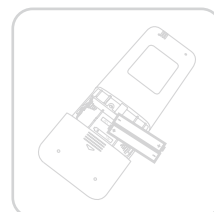
Limpie todos los filtros



Compruebe si hay fugas



Asegúrese de que nada esté bloqueando todas las entradas y salidas de aire



Cambie las baterías

# Solución de problemas

## PRECAUCIÓN

¡Si ocurre alguna de las siguientes condiciones, apague el equipo inmediatamente!

- El cable está dañado o anormalmente caliente
- Huele a quemado
- La unidad emite sonidos fuertes o anormales
- Un fusible de potencia se quema o el interruptor automático se dispara frecuentemente
- El agua u otros objetos caen dentro o fuera del equipo

**¡NO INTENTE ARREGLARLOS USTED MISMO! ¡PÓNGASE EN CONTACTO CON UN PROVEEDOR DE SERVICIOS AUTORIZADO INMEDIATAMENTE!**

## Problemas comunes

Los siguientes problemas no son un mal funcionamiento y en la mayoría de las situaciones no requerirán reparaciones.

Problema	Causas posibles
<b>El equipo no se enciende al presionar el botón ON/OFF (Encendido/Apagado)</b>	El equipo tiene una función de protección de 3 minutos que evita que el equipo se sobrecargue. La unidad no se puede reiniciar en los tres minutos siguientes a su apagado.
<b>El equipo cambia de modo COOL/HEAT (Frío/Calor) a modo FAN (Ventilador)</b>	<p>El equipo puede cambiar su configuración para evitar que se forme escarcha en el equipo. Una vez que la temperatura aumenta, el equipo comienza a funcionar nuevamente en el modo seleccionado previamente.</p> <p>Se ha alcanzado la temperatura establecida, momento en el cual el equipo apaga el compresor. El equipo continuará funcionando cuando la temperatura vuelva a fluctuar.</p>
<b>El equipo interior emite niebla blanca</b>	En las regiones húmedas, una gran diferencia de temperatura entre el aire de la habitación y el aire acondicionado puede causar niebla blanca.
<b>Tanto la unidad interior como la exterior emiten vaho blanco</b>	Cuando la unidad se reinicia en modo HEAT (CALOR) después de la descongelación, es posible que se emita vaho blanco debido a la humedad generada por el proceso de descongelación.
<b>La unidad interior hace ruidos</b>	<p>Se puede producir un sonido de aire apresurado cuando la rejilla restablece su posición.</p> <p>Se puede producir un chirrido después de hacer funcionar el equipo en modo HEAT (CALOR) debido a expansión y contracción de las piezas de plástico del equipo.</p>
<b>Tanto el equipo interior como el exterior producen ruidos</b>	Siseo bajo durante la operación: Esto es normal y es causado por el gas refrigerante que fluye a través de los equipos interiores y exteriores.
	Silbido bajo cuando el sistema se inicia, acaba de dejar de funcionar o se está descongelando: Este ruido es normal y se debe a que el gas refrigerante se detiene o cambia de dirección.
	Sonido chirriante: La expansión y contracción normales de las piezas de plástico y metal causadas por cambios de temperatura durante la operación pueden causar ruidos de rechinado.

Problema	Causas posibles
<b>El equipo exterior hace ruidos</b>	El equipo emitirá diferentes sonidos según su modo de operación actual.
<b>Se emite polvo desde la unidad interior o exterior</b>	La unidad puede acumular polvo durante períodos prolongados de inactividad, que se emitirá cuando se encienda la unidad. Esto se puede mitigar cubriendo la unidad durante largos periodos de inactividad.
<b>La unidad emite mal olor</b>	La unidad puede absorber olores del entorno (como muebles, cocina, cigarrillos, etc.) que se emitirán durante su funcionamiento.
	Los filtros de la unidad se han vuelto mohosos y deben limpiarse.
<b>El ventilador de la unidad exterior no funciona</b>	Durante la operación, la velocidad del ventilador se controla para optimizar la operación del producto.
<b>La operación es errática, impredecible o el equipo no responde</b>	Las interferencias causadas por torres de telefonía celular y refuerzos remotos pueden causar un mal funcionamiento del equipo. En este caso, intente lo siguiente:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconecte la alimentación, luego vuelva a conectarla.</li> <li>• Presione el botón ON/OFF (Encendido/Apagado) del mando a distancia para reiniciar la operación.</li> </ul>

**NOTA:** Si el problema persiste, póngase en contacto con un distribuidor local o con el centro de servicio al cliente más cercano. Facilíteles una descripción detallada del mal funcionamiento de la unidad, así como su número de modelo.



## PRECAUCIÓN

Cuando se produzcan problemas, compruebe los siguientes puntos antes de ponerse en contacto con una empresa de reparación.

Problema	Causas posibles	Solución
<b>Rendimiento de refrigeración deficiente</b>	La temperatura ajustada puede ser superior a la temperatura ambiente	Baje el ajuste de temperatura
	El intercambiador de calor de la unidad interior o exterior está sucio	Limpie el intercambiador de calor afectado
	El filtro de aire está sucio	Retire el filtro y límpielo según las instrucciones
	La entrada o la salida de aire de cualquiera de las unidades está obstruida	Apague la unidad, retire la obstrucción y vuelva a encenderla
	Las puertas y ventanas están abiertas	Asegúrese de que todas las puertas y ventanas están cerradas mientras la unidad está en funcionamiento
	La luz solar genera un calor excesivo	Cierre las ventanas y las cortinas durante los períodos de calor o sol brillante
	Hay demasiadas fuentes de calor en la habitación (personas, computadoras, aparatos electrónicos, etc.)	Reduzca la cantidad de fuentes de calor
	Bajo nivel de refrigerante debido a una fuga o a un uso prolongado	Compruebe si hay fugas, vuelva a sellar si es necesario y rellene el refrigerante
	La función SILENCE (Silencio) está activada (función opcional)	La función SILENCE (Silencio) puede disminuir el rendimiento del producto al reducir la frecuencia de operación. Desactive la función SILENCE (Silencio).

Problema	Causas posibles	Solución
<b>El equipo no funciona</b>	Fallo de alimentación	Espere a que se restablezca la electricidad
	La alimentación está apagada	Encienda la alimentación
	El fusible está quemado	Cambie el fusible
	Las pilas del mando a distancia están agotadas	Cambie las baterías
	Se ha activado la protección de 3 minutos de la unidad	Espere tres minutos después de reiniciar la unidad
	El temporizador está activado	Apague el temporizador.
<b>La unidad arranca y se detiene con frecuencia</b>	Hay demasiado o muy poco refrigerante en el sistema	Compruebe si hay fugas y recargue el sistema con refrigerante
	Ha entrado gas incompresible o humedad en el sistema	Evacúe y recargue el sistema con refrigerante
	El compresor está roto	Sustituya el compresor
	La tensión es demasiado alta o demasiado baja	Instale un manostato para regular la tensión
<b>Rendimiento de calentamiento deficiente</b>	La temperatura exterior es extremadamente baja	Utilice un dispositivo de calefacción auxiliar
	El aire frío entra por puertas y ventanas	Asegúrese de que todas las puertas y ventanas estén cerradas durante el uso
	Bajo nivel de refrigerante debido a una fuga o a un uso prolongado	Compruebe si hay fugas, vuelva a sellar si es necesario y rellene el refrigerante
<b>Las luces indicadoras siguen parpadeando</b>	<p>La unidad puede dejar de funcionar o continuar funcionando de manera segura. Si las luces indicadoras continúan parpadeando o aparecen códigos de error, espere unos 10 minutos. El problema puede resolverse solo. Si no es así, desconecte la alimentación y vuelva a conectarla. Encienda la unidad. Si el problema persiste, desconecte la alimentación y póngase en contacto con el centro de atención al cliente más cercano.</p>	
<b>El código de error aparece y comienza con las letras siguientes en la pantalla de la unidad interior:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E(x), P(x), F(x)</li> <li>• EH(xx), EL(xx), EC(xx)</li> <li>• PH(xx), PL(xx), PC(xx)</li> </ul>		












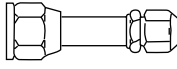
**NOTA:** Si el problema persiste después de realizar las comprobaciones y los diagnósticos anteriores, apague inmediatamente el equipo y contacte con un centro de servicio autorizado.

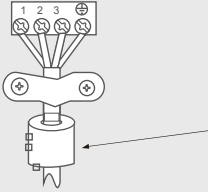



# Comencemos a instalar el aire acondicionado

## Revise los accesorios

El sistema de aire acondicionado se suministra con los siguientes accesorios. Utilice todas las piezas y accesorios de instalación para instalar el aire acondicionado. Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios, o hacer que el equipo falle. Los artículos no incluidos con el aire acondicionado deben comprarse por separado.

Nombre de los accesorios	Cant. (ud.)	Forma	Nombre de los accesorios	Cant. (ud.)	Forma
Manual	2-3		Mando a distancia	1	
Junta de drenaje (para modelos de refrigeración y calefacción)	1		Batería	2	
Junta (para modelos de refrigeración y calefacción)	1		Soporte del mando a distancia (se compra por separado)	1	
Placa de montaje	1		Tornillo de fijación para el soporte del mando a distancia (se compra por separado)	2	
Taco	5-8 (según modelos)		<b>Filtro pequeño</b> (Debe ser instalado en la parte posterior del filtro de aire principal por el técnico autorizado durante la instalación de la máquina)	1-2 (según modelos)	
Tornillo de fijación de la placa de montaje	5-8 (según modelos)				
Conector de transferencia (Ø 19 tranferencia a Ø 16. Embalado con la unidad interior, la unidad de hipercalentamiento 33K del mercado de América del Norte solamente.)	1	<div>  </div> <p><b>NOTA:</b> En el mercado de América del Norte, cuando la unidad interior de hipercalor 33K coincide con los condensadores multizona, debe comprar una tubería con el lado del líquido de Ø 9,52 y el lado del gas de Ø 16. El conector de transferencia debe instalarse en el lado del gas de la unidad interior para ajustarse al tamaño de la tubería.</p>			

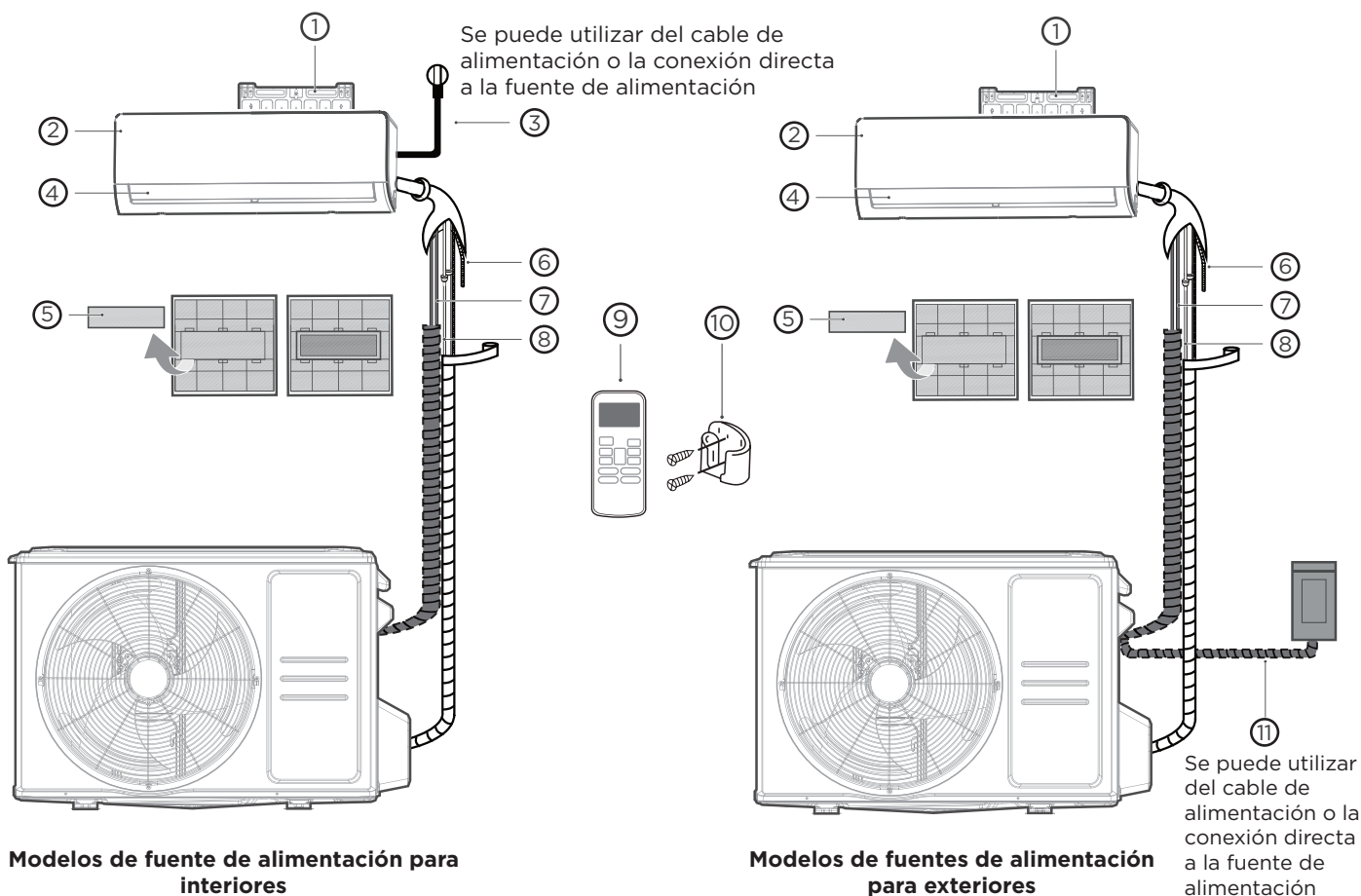
Nombre	Forma		Cantidad (UD)
Conjunto de tuberías de conexión	Lado del líquido	Ø 6,35	Piezas que debe adquirir por separado. Consulte al distribuidor sobre el tamaño adecuado de la tubería de la unidad que ha adquirido.
		Ø 9,52	
	Lado del gas	Ø 9,52	
		Ø 12,7	
		Ø 16	
		Ø 19	
<b>Anillo magnético y correa</b> (si se suministra, consulte el diagrama de cableado para instalarlo en el cable de conexión).	  <p>Pase la correa por el orificio del anillo magnético para fijarla en el cable</p>		Varía según el modelo



# Descripción general de la instalación

## ● NOTA SOBRE LAS ILUSTRACIONES:

Las ilustraciones de este manual son para fines explicativos. La forma real de su unidad interior puede ser ligeramente diferente. La forma real prevalecerá.



- |  |   |  |
|--|---|--|
| ① Placa de montaje en pared                | ⑤ Filtro funcional (en la parte posterior del filtro principal: algunas unidades) | ⑨ Mando a distancia  |
| ② Panel frontal                            | ⑥ Tubería de drenaje  | ⑩ Soporte del mando a distancia (algunas unidades)               |
| ③ Cable de alimentación (algunas unidades) | ⑦ Cable de señal  | ⑪ Cable de alimentación de la unidad exterior (algunas unidades) |
| ④ Rejilla de ventilación                   | ⑧ Tubería de refrigerante   |  |

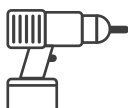
## Sería perfecto que tuviera estas herramientas



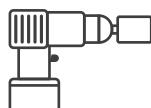
Guantes



Destornillador y llave inglesa



Taladro percutor



Taladro de núcleo

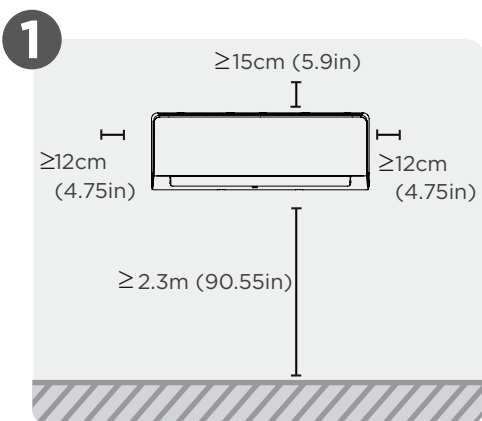


Gafas y mascarilla

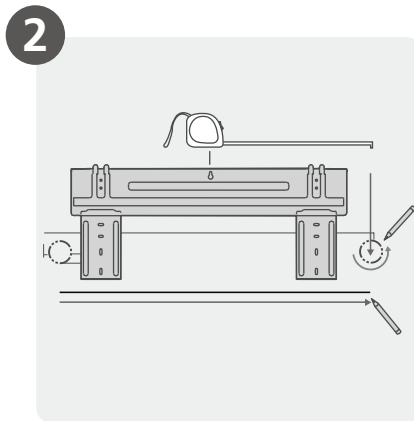


Cinta de vinilo

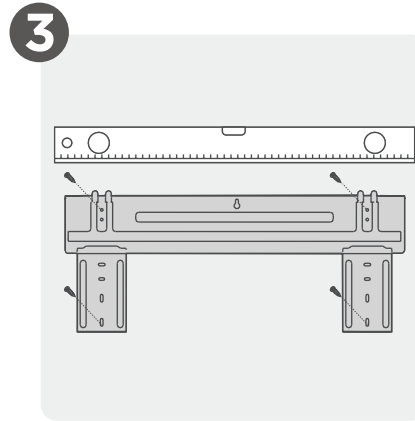
# Resumen de la instalación: unidad interior



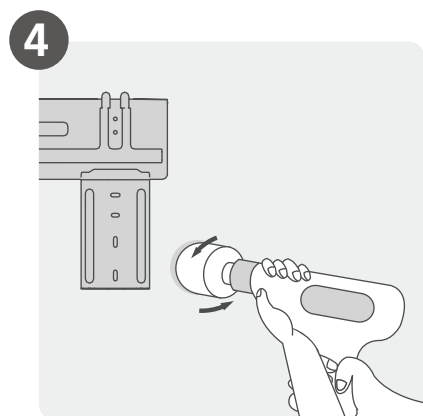
Seleccione el lugar de instalación



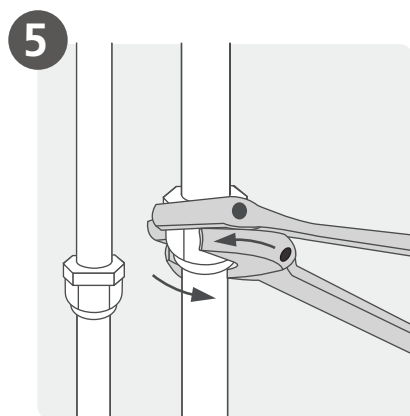
Fije la placa de montaje



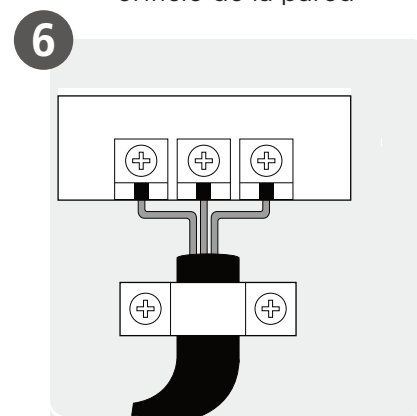
Determine la posición del orificio de la pared



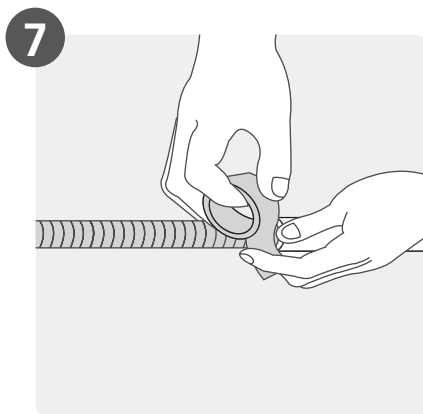
Taladre el agujero



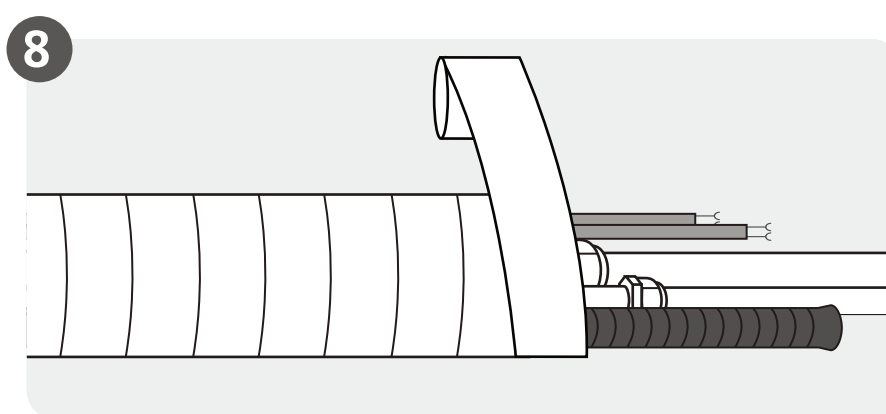
Conecte la tubería



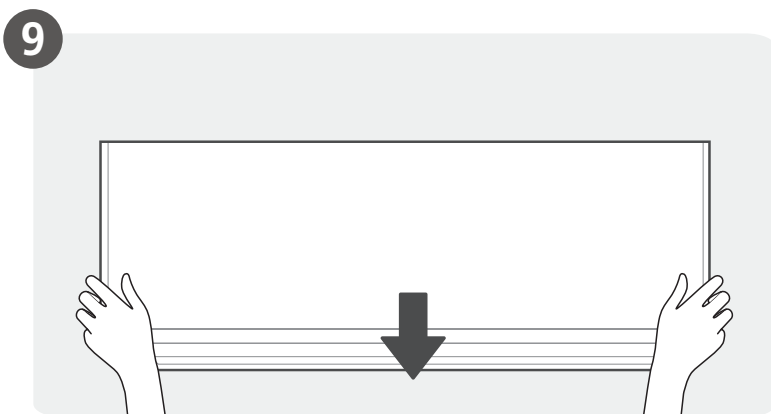
Conecte el cableado



Prepare la manguera de drenaje



Envuelva tuberías y cables



Monte la unidad interior

# Instale la unidad interior

## 1 Seleccione el lugar de instalación

### ● NOTA: ANTES DE LA INSTALACIÓN

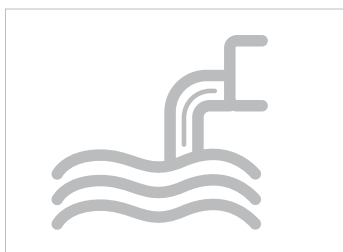
Antes de instalar la unidad interior, consulte la etiqueta de la caja del producto para asegurarse de que el número de modelo de la unidad interior coincida con el número de modelo de la unidad exterior.

A continuación se indican las normas que le ayudarán a elegir una ubicación adecuada para la unidad.

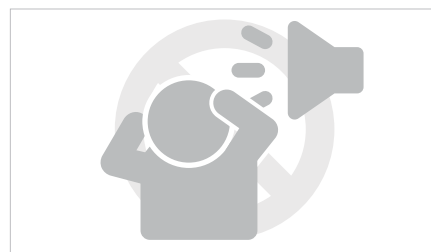
**Los puntos de instalación adecuados deben cumplir los siguientes requisitos:**



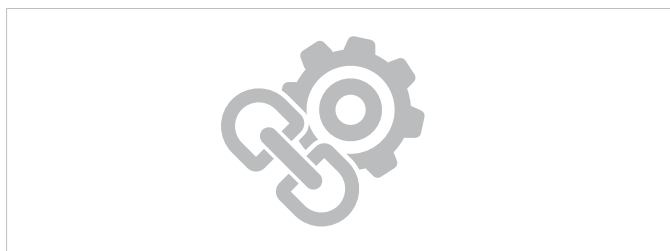
☒ Buena circulación del aire



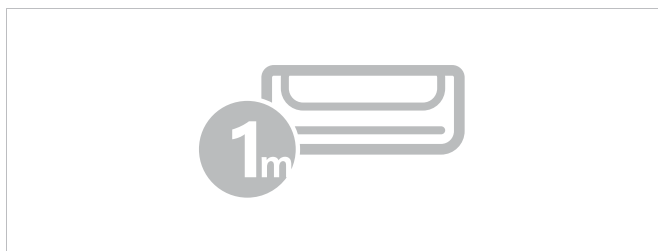
☒ Drenaje cómodo



☒ El ruido de la unidad no molestará a otras personas.



☒ Firme y sólido: la ubicación no vibrará  
☒ Lo suficientemente fuerte como para soportar el peso de la unidad



☒ Un lugar al menos a un metro de todos los demás dispositivos eléctricos (por ejemplo, TV, radio, ordenador)

### **NO instale la unidad en los siguientes lugares:**

- ⊗ Cerca de cualquier fuente de calor, vapor o gas combustible
- ⊗ Cerca de cualquier obstáculo que pueda bloquear la circulación de aire
- ⊗ Cerca de artículos inflamables, como cortinas o ropa
- ⊗ Cerca de la puerta
- ⊗ En un lugar expuesto a la luz solar directa

### ● NOTA: PARA LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

Si no hay tubería de refrigerante fija:

Al elegir una ubicación, tenga en cuenta que debe dejar un amplio espacio para un orificio de pared (consulte Perforar orificio de pared para el paso de tubería de conexión) para el cable de señal y la tubería de refrigerante que conectan las unidades interior y exterior. La posición predeterminada para todas las tuberías es el lado derecho de la unidad interior (mientras mira hacia la unidad). Sin embargo, la unidad puede acomodar tuberías tanto a la izquierda como a la derecha.

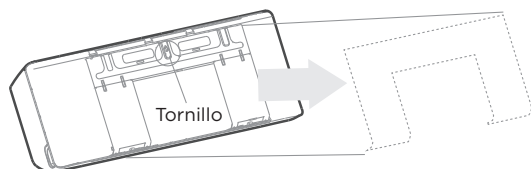
## 2

# Taladre un agujero en la pared para la tubería de conexión

## Determinar la ubicación del agujero de la pared

### Paso 1:

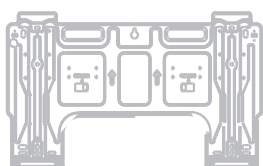
Retire el tornillo que fija la placa de montaje a la parte posterior de la unidad interior.



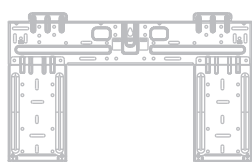
### Paso 2:

Los diferentes modelos tienen diferentes placas de montaje. Para los diferentes requisitos de personalización, la forma de la placa de montaje puede ser ligeramente diferente. Pero las dimensiones de instalación son las mismas para el mismo tamaño de unidad interior.

Véase el Tipo A y el Tipo B como ejemplo.



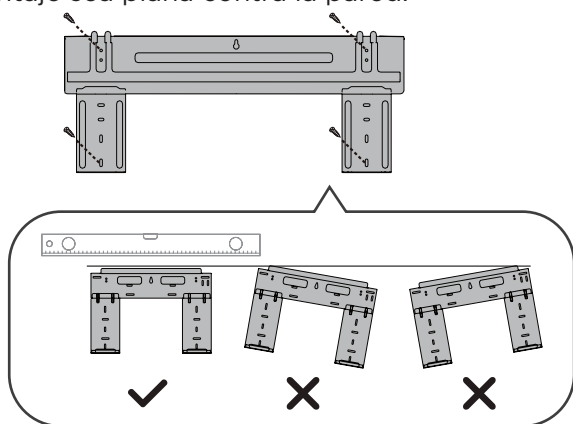
Tipo A



Tipo B

### Paso 3:

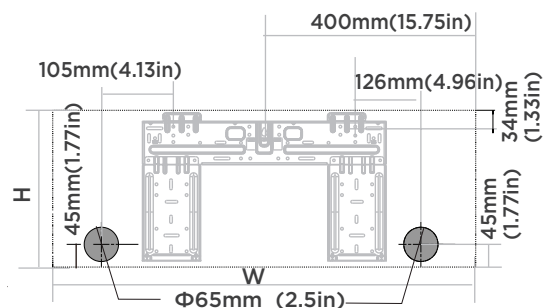
Fije la placa de montaje a la pared con los tornillos suministrados. Asegúrese de que la placa de montaje sea plana contra la pared.



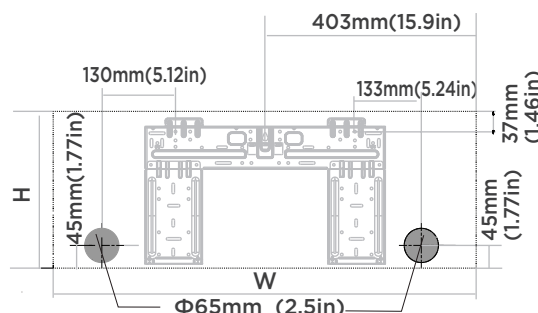
Orientación correcta de la placa de montaje

### Paso 4:

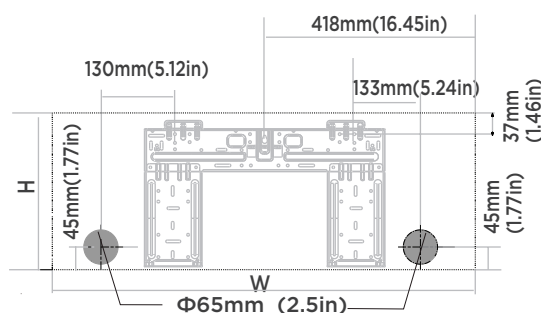
Confirme la placa de montaje que posee. Determine la ubicación del orificio de la pared en función de la posición de la placa de montaje. El cuadro rectangular punteado de arriba muestra el tamaño de su producto.



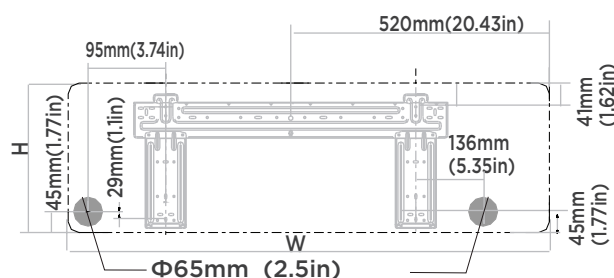
Dimensiones de la unidad interior (An x AI):  
729 mm x 293 mm



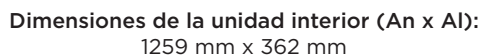
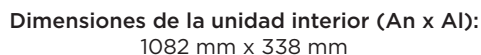
Dimensiones de la unidad interior (An x AI):  
806 mm x 296 mm



Dimensiones de la unidad interior (An x AI):  
835 mm x 296 mm



Dimensiones de la unidad interior (An x AI):  
971 mm x 321 mm



El tamaño del agujero de la pared está determinado por las tuberías conectivas. Cuando el tamaño de la tubería del lado del gas es de Ø 16 mm o más, el orificio de la pared debe ser de 90 mm. Cuando el tamaño de la tubería del lado del gas es inferior a Ø 16 mm, el orificio de la pared debe ser de 65 mm.

# 3

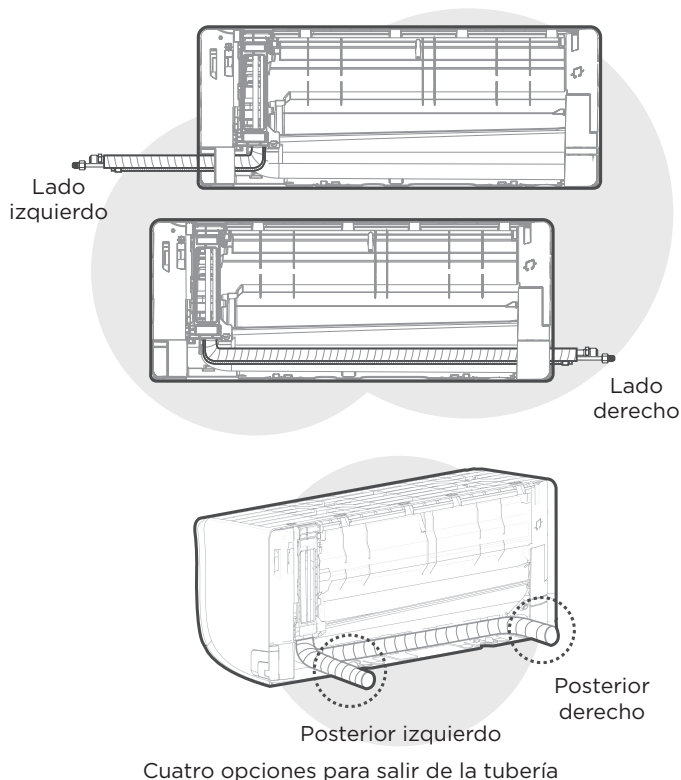
## Instalar la tubería de refrigerante y la manguera de drenaje



### NOTA

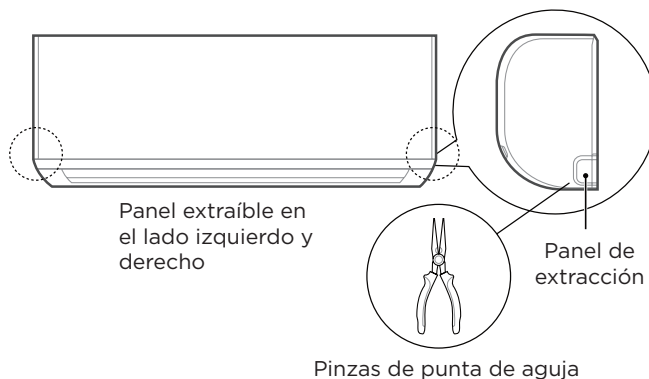
La tubería de refrigerante está dentro de un manguito aislante conectado a la parte posterior de la unidad. Debe preparar la tubería antes de pasarla por el orificio de la pared.

### Prepare la tubería de refrigerante



#### Paso 1:

En función de la posición del orificio de la pared con respecto a la placa de montaje, elija el lado por el que saldrá la tubería de la unidad. Tiene cuatro opciones para la dirección de salida de la tubería. La descripción del ángulo de tubería a continuación para más detalles.



#### Paso 2:

Si el agujero de la pared está detrás de la unidad, deje el panel de extracción en su lugar. Si el orificio de la pared está al lado de la unidad interior, retire el panel de extracción de plástico de ese lado de la unidad. Use unos alicates de punta de aguja si el panel de plástico es demasiado difícil de retirar con la mano.

#### Paso 3:

Conecte la tubería de refrigerante de la unidad interior a la tubería de conexión que unirá las unidades interior y exterior. Consulte la sección **Conexión de la tubería de refrigerante** de este manual para obtener instrucciones detalladas.

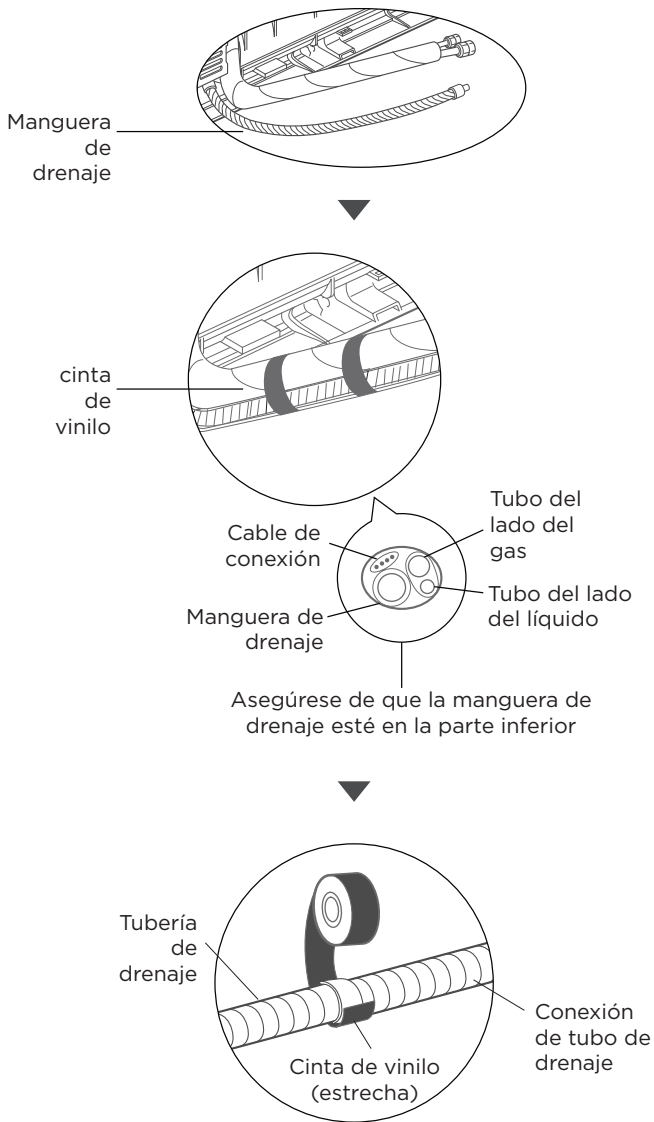
**NOTA:** Si la tubería de conexión existente ya está empotrada en la pared, proceda directamente al paso **Conectar la manguera de drenaje**.



### PRECAUCIÓN

Tenga mucho cuidado de no abollar ni dañar las tuberías al doblarlas para alejarlas de la unidad. Cualquier abolladura en las tuberías afectará al rendimiento de la unidad.

## Conecte la manguera de drenaje



### Paso 1:

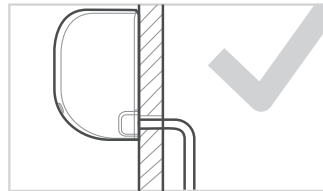
La manguera de drenaje se puede conectar al lado izquierdo o derecho. Para garantizar un drenaje adecuado, coloque la manguera de drenaje en el mismo lado en el que la tubería de refrigerante sale de la unidad. Conecte la extensión de la manguera de drenaje (se adquiere por separado) al extremo de la manguera de drenaje.

- Envuelva el punto de conexión firmemente con cinta de teflón para garantizar un buen sellado y evitar fugas.

- Para la parte de la manguera de drenaje que permanecerá en el interior, envuélvala con espuma aislante de tuberías para evitar la condensación.
- Retire el filtro de aire y vierta una pequeña cantidad de agua en la bandeja de drenaje para asegurarse de que el agua fluya sin problemas desde la unidad.

## NOTA SOBRE LA COLOCACIÓN DE LA MANGUERA DE DRENAJE

Asegúrese de colocar la manguera de drenaje de acuerdo con las siguientes figuras.



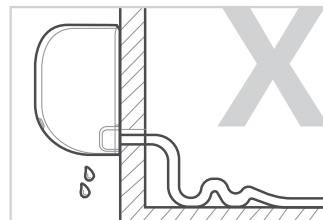
### CORRECTO

Asegúrese de que no haya dobleces ni abolladuras en la manguera de drenaje para garantizar un drenaje adecuado.



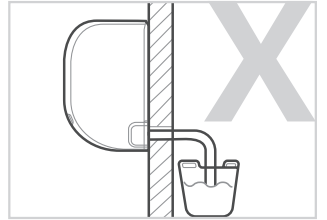
### INCORRECTO

Las dobleces en la manguera de drenaje crearán trampas de agua.



### INCORRECTO

Las dobleces en la manguera de drenaje crearán trampas de agua.

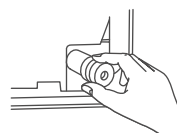


### INCORRECTO

No coloque el extremo de la manguera de drenaje en agua ni en recipientes que acumulen agua. Esto impedirá un drenaje adecuado.

## PRECAUCIÓN

### TAPAR EL ORIFICIO DE DRENAJE NO UTILIZADO



Para evitar fugas no deseadas, debe tapar el orificio de drenaje no utilizado con el tapón de goma suministrado.



## 4 Preparación para el trabajo eléctrico

### ADVERTENCIA

- **Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico, lea estas normas.**
- **Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico o de cableado, desconecte la alimentación principal del sistema.**

1. Todo el cableado debe cumplir con los códigos eléctricos locales y nacionales, reglamentos y debe ser instalado por un electricista con licencia.
2. Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con el diagrama de conexión eléctrica situado en los paneles de las unidades interior y exterior.
3. Si hay un problema de seguridad grave con la fuente de alimentación, deje de trabajar de inmediato. Explique sus motivos al cliente y niéguese a instalar la unidad hasta que se resuelva el problema de seguridad.
4. Si se conecta la alimentación al cableado fijo, se debe incorporar un interruptor o disyuntor que desconecte todos los polos y tenga una separación de contacto de al menos 3 mm al cableado fijo. El técnico cualificado debe utilizar un disyuntor o interruptor aprobado.
5. Conecte la unidad únicamente a una toma de circuito derivado individual. No conecte otro aparato a esa toma.
6. Asegúrese de conectar correctamente a tierra el aire acondicionado.
7. Todos los cables deben estar firmemente conectados. El cableado suelto puede hacer que el terminal se sobrecaliente, provocando un mal funcionamiento del producto y un posible incendio.
8. No deje que los cables toquen o se apoyen contra los tubos de refrigerante, el compresor o cualquier pieza móvil de la unidad.
9. Para evitar una descarga eléctrica, nunca toque los componentes eléctricos poco después de desconectar la fuente de alimentación. Después de desconectar la alimentación, espere siempre 10 minutos o más antes de tocar los componentes eléctricos.
10. La tensión de alimentación debe estar dentro del 90-110 % de la tensión nominal. Un suministro eléctrico insuficiente puede provocar un funcionamiento defectuoso, una descarga eléctrica o un incendio.

### ADVERTENCIA

Todo el cableado debe realizarse estrictamente de acuerdo con el diagrama de cableado situado en la parte posterior del panel frontal de la unidad interior.

### Conecte los cables de señal y de alimentación

El cable de señal permite la comunicación entre las unidades interior y exterior. Primero debe elegir el tamaño de cable adecuado antes de prepararlo para la conexión.

#### Tipos de cable (no aplicable para América del Norte)

- Cable de alimentación interior (si corresponde): H05VV-F o H05V2V2-F
- Cable de alimentación exterior: H07RN-F o H05RN-F
- Cable de señal: H07RN-F

#### Sección transversal mínima de

#### Cables de alimentación y señal (para referencia)

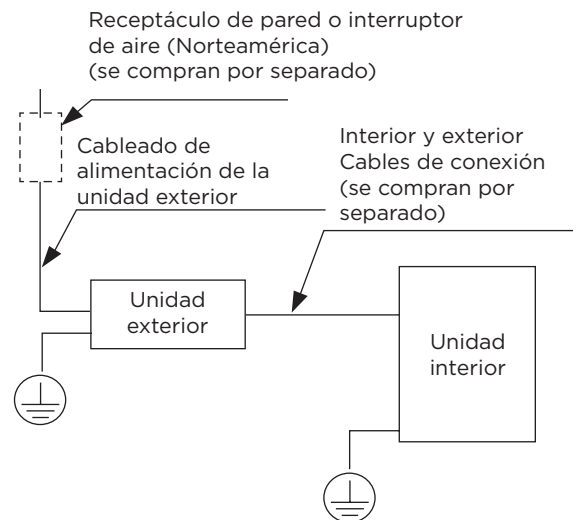
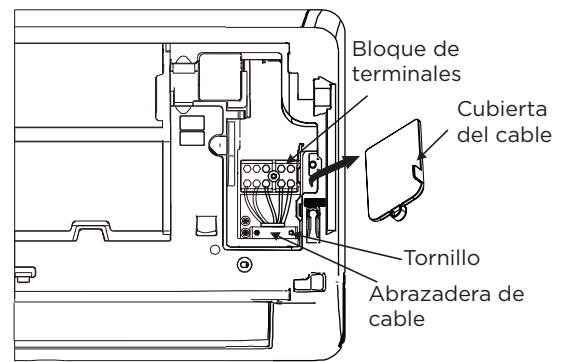
Corriente nominal del aparato (A)	Área nominal de la sección transversal (mm <sup>2</sup> )
> 3 y ≤ 6	0,75
> 6 y ≤ 10	1
> 10 y ≤ 16	1,5
> 16 y ≤ 25	2,5
> 25 y ≤ 32	4
> 32 y ≤ 40	6

### ELIJA EL TAMAÑO DE CABLE ADECUADO

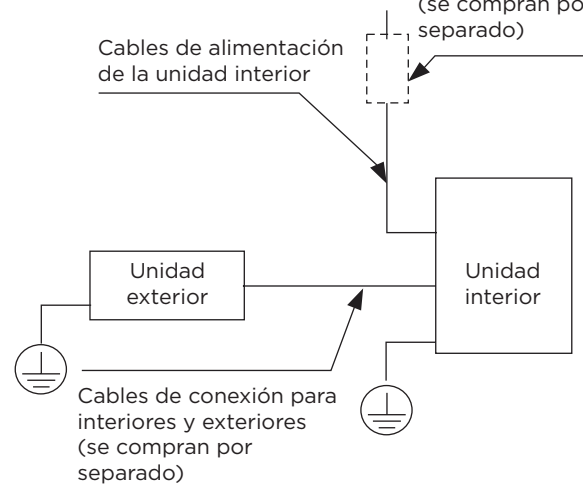
El tamaño del cable de alimentación, el cable de señal, el fusible y el interruptor necesarios viene determinado por la corriente máxima de la unidad. La corriente máxima se indica en la placa de características situada en el panel lateral de la unidad. Consulte esta placa de características para elegir el cable, fusible o interruptor adecuados.



1. Abra el panel frontal de la unidad interior.
2. Con un destornillador, abra la tapa de la caja de cables situada en el lado derecho de la unidad. De este modo quedará al descubierto el bloque de terminales.
3. Desenrosque la abrazadera del cable situada debajo del bloque de terminales y colóquela a un lado.
4. De cara a la parte posterior de la unidad, retire el panel de plástico de la parte inferior izquierda.
5. Introduzca el cable de señal a través de este orificio, desde la parte trasera de la unidad a la delantera.
6. De cara a la parte frontal de la unidad, conecte el cable de acuerdo con el diagrama de cableado de la unidad interior, conecte el conector en U y atornille firmemente cada cable a su terminal correspondiente.
7. Después de comprobar que todas las conexiones son seguras, utilice la abrazadera del cable para sujetar el cable de señal a la unidad. Atornille bien la abrazadera del cable.
8. Vuelva a colocar la cubierta del cable en la parte delantera de la unidad y el panel de plástico en la parte posterior.



(A) Toma de pared o interruptor de corte de aire (América del Norte) (se compran por separado)

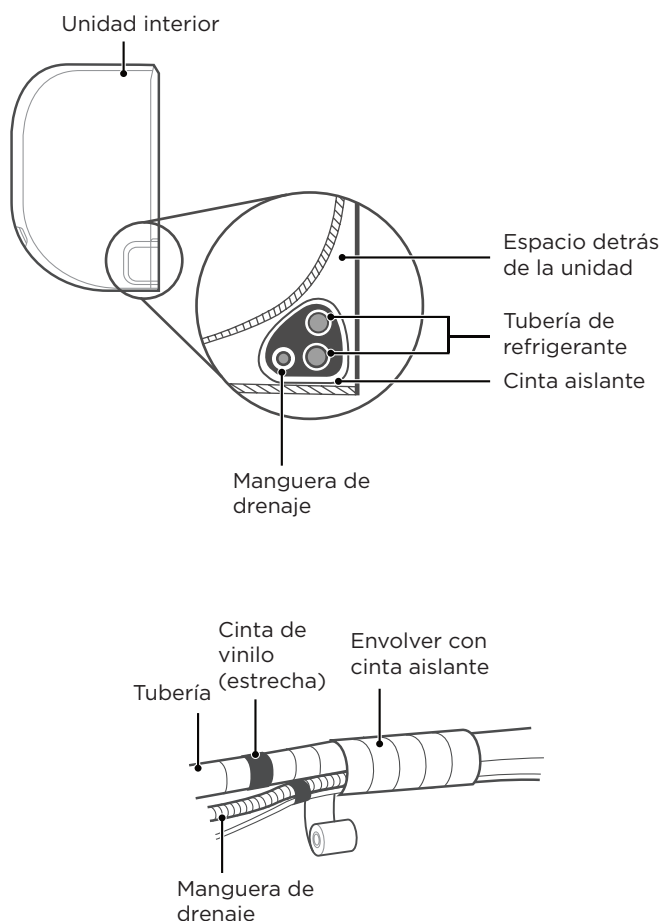


(B)

## 5 Envolturas y cables

### NOTA

Antes de pasar las tuberías y la manguera de drenaje a través del orificio de la pared, debe agruparlas para ahorrar espacio, protegerlas y aislarlas.



### Paso 1:

Agrupe la manguera de drenaje y las tuberías de refrigerante como se muestra arriba.

### Paso 2:

Con cinta adhesiva de vinilo, fije la manguera de drenaje a la parte inferior de las tuberías de refrigerante.

### Paso 3:

Con cinta aislante, envuelva firmemente las tuberías de refrigerante y la manguera de drenaje. Vuelva a comprobar que todos los elementos estén atados.

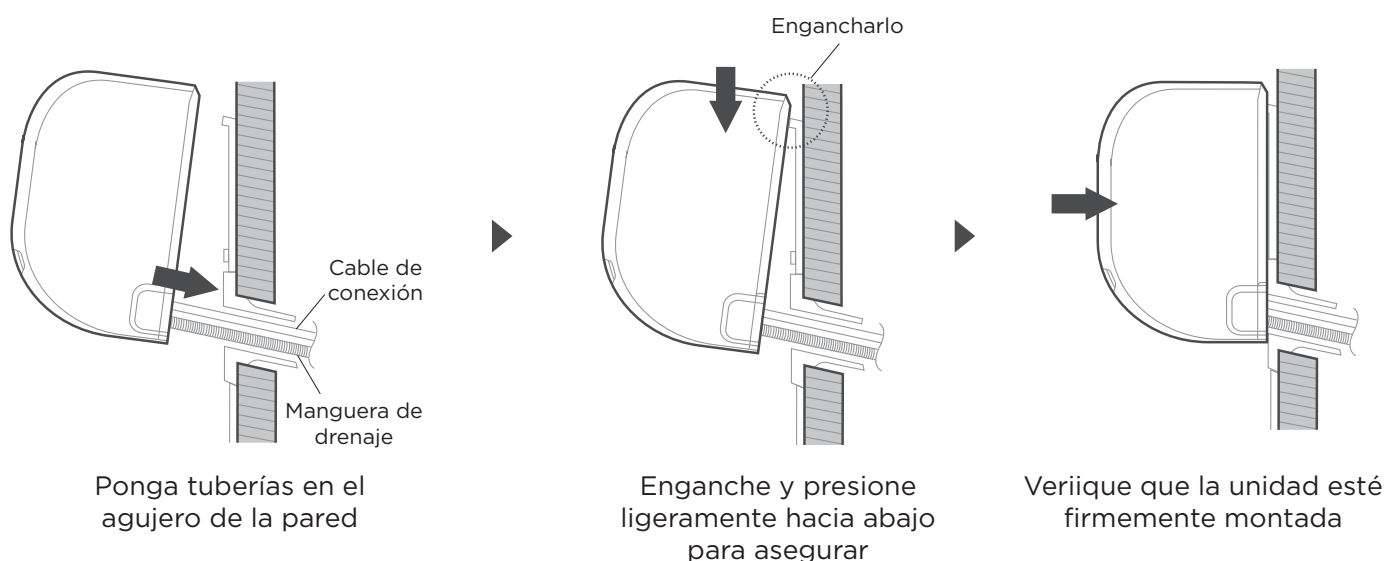
## LA MANGUERA DE DRENAJE DEBE ESTAR EN LA PARTE INFERIOR

Asegúrese de que la manguera de drenaje esté en la parte inferior del haz de cables. Si la manguera de drenaje se coloca en la parte superior del haz, la bandeja de drenaje podría desbordarse, lo que podría provocar un incendio o daños causados por el agua.

## NO ENVUELVA LOS EXTREMOS DE LAS TUBERÍAS

Cuando envuelva el haz, mantenga los extremos de las tuberías sin envolver. Debe acceder a ellos para comprobar si hay fugas al final del proceso de instalación (consulte la sección Comprobaciones eléctricas y comprobaciones de fugas de este manual).

## 6 Monte la unidad interior

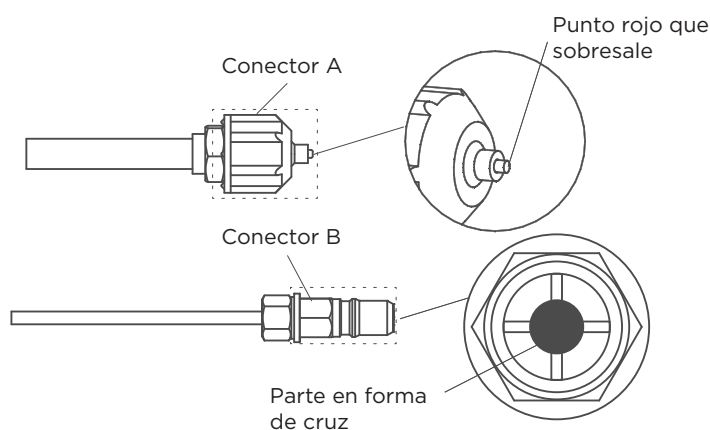


### Si ha instalado nuevas tuberías de conexión a la unidad exterior, haga lo siguiente:

- Si ya ha pasado la tubería de refrigerante a través del agujero de la pared, continúe con el Paso 4.
- De lo contrario, vuelva a comprobar que los extremos de las tuberías de refrigerante estén sellados para evitar que entren suciedad o materiales extraños en las tuberías.
- Pase lentamente el haz de cables envuelto de tuberías de refrigerante, la manguera de drenaje y el cable de señal a través del agujero de la pared.
- Enganche la parte superior de la unidad interior en el gancho superior de la placa de montaje.
- Compruebe que la unidad esté firmemente enganchada en el montaje aplicando una ligera presión en los lados izquierdo y derecho de la unidad. La unidad no debe menearse ni moverse.
- Ejerciendo una presión uniforme, empuje hacia abajo la mitad inferior de la unidad. Siga presionando hacia abajo hasta que la unidad encaje en los ganchos de la parte inferior de la placa de montaje.
- De nuevo, compruebe que la unidad esté firmemente montada aplicando una ligera presión en los lados izquierdo y derecho de la unidad.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Para las unidades que adopten los siguientes conectores de tubería, realice estrictamente el trabajo de tubería de acuerdo con las siguientes instrucciones.



- Antes de realizar la conexión de las tuberías de refrigerante, use siempre guantes y gafas de trabajo, y recuerde que los conectores A y B no deben estar orientados directamente hacia las personas.
- Mantenga presionada la parte en forma de cruz del conector B con una herramienta durante unos 5-10 segundos hasta que el punto saliente rojo del conector A se retraiga por completo.
- Retire los conectores A y B, luego realice la conexión de la tubería de refrigerante entre la unidad interior y la unidad exterior.

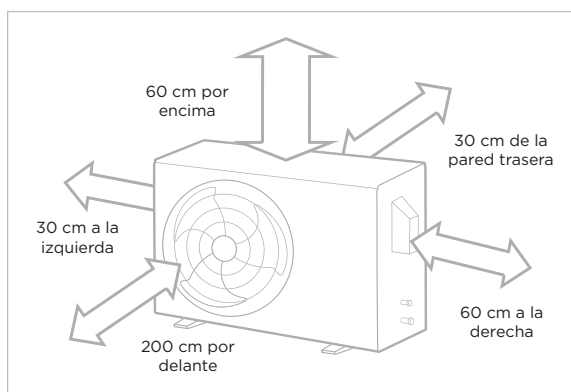
# Instale su unidad exterior

## 1 Seleccione el lugar de instalación

### ● NOTA: ANTES DE LA INSTALACIÓN

Antes de instalar la unidad exterior, debe elegir una ubicación adecuada. A continuación se indican las normas que le ayudarán a elegir una ubicación adecuada para la unidad.

**Los puntos de instalación adecuados deben cumplir los siguientes requisitos:**



✓ Buena circulación de aire y ventilación.



✓ Firme y sólida: la ubicación puede soportar la unidad y no vibrará.



✓ El ruido de la unidad no molestará a otras personas.



✓ Protegida de períodos prolongados de luz solar directa o lluvia.



✓ Cuando se prevean nevadas, tome las medidas adecuadas para evitar la acumulación de hielo y daños en la bobina.

✓ Cumple todos los requisitos espaciales indicados anteriormente en Requisitos de espacio de instalación.

● **NOTA** Instale la unidad siguiendo los códigos y normativas locales, puede haber ligeras diferencias entre las distintas regiones.

### ⚠ PRECAUCIÓN:

#### CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA CLIMAS EXTREMOS

##### Si la unidad está expuesta a fuertes vientos:

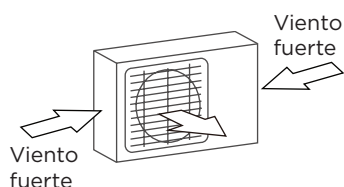
Instale la unidad de forma que el ventilador de salida de aire forme un ángulo de 90° con la dirección del viento. Si es necesario, construya una barrera delante de la unidad para protegerla de vientos extremadamente fuertes. Véanse las figuras a continuación.

##### Si la unidad está expuesta con frecuencia a fuertes lluvias o a la nieve:

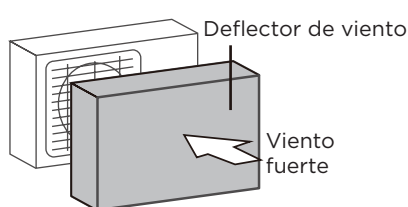
Construya un refugio sobre la unidad para protegerla de la lluvia o la nieve. Tenga cuidado de no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad.

##### Si la unidad se expone con frecuencia a aire salado (orilla del mar):

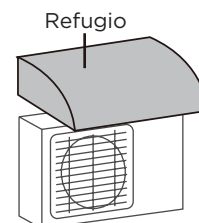
Utilice una unidad exterior especialmente diseñada para resistir la corrosión.



Ángulo de 90° con respecto a la dirección del viento



Construya un deflector de viento para proteger la unidad



Construya un refugio para proteger la unidad

#### NO instale la unidad en los siguientes lugares:

- ⊘ Cerca de un obstáculo que bloquee las entradas y salidas de aire.
- ⊘ Cerca de una vía pública, zonas concurridas o donde el ruido de la unidad pueda molestar a los demás.
- ⊘ Cerca de animales o plantas que puedan resultar dañados por la descarga de aire caliente.
- ⊘ Cerca de cualquier fuente de gas combustible.
- ⊘ En un lugar expuesto a grandes cantidades de polvo.
- ⊘ En un lugar expuesto a una cantidad excesiva de aire salado.

## 2

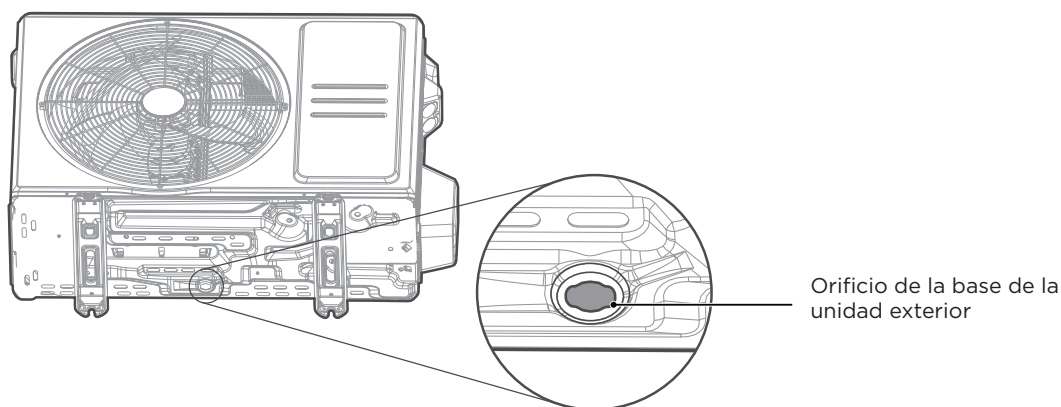
## Instale la junta de drenaje (solo unidad de bomba de calor)



### NOTA: ANTES DE LA INSTALACIÓN

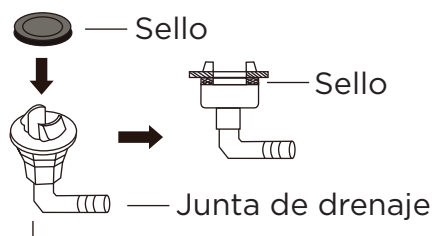
Antes de atornillar la unidad exterior en su lugar, debe instalar la junta de drenaje en la parte inferior de la unidad.

Para las unidades con bandeja base incorporada con múltiples orificios para un drenaje adecuado durante la descongelación, no es necesario instalar la junta de drenaje. 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 un sello de goma (véase Fig. A), haga lo siguiente:

1. Coloque el sello de goma en el extremo de la junta de drenaje que se conectará a la unidad exterior.
2. Introduzca la junta de desagüe en el orificio de la bandeja base del aparato.
3. Gire la junta de drenaje 90° hasta que encaje en su lugar mirando hacia la parte delantera de la unidad.
4. Conecte una extensión de manguera de drenaje (no incluida) a la junta de drenaje para redirigir el agua de la unidad durante el modo de calefacción.



(A)

Si la junta de drenaje no viene con un sello de goma (ver Fig. B), haga lo siguiente:

1. Introduzca la junta de desagüe en el orificio de la bandeja base del aparato. La junta de drenaje encajará en su sitio.
2. Conecte una extensión de manguera de drenaje (no incluida) a la junta de drenaje para redirigir el agua de la unidad durante el modo de calefacción.



(B)



### NOTA: EN CLIMAS FRÍOS

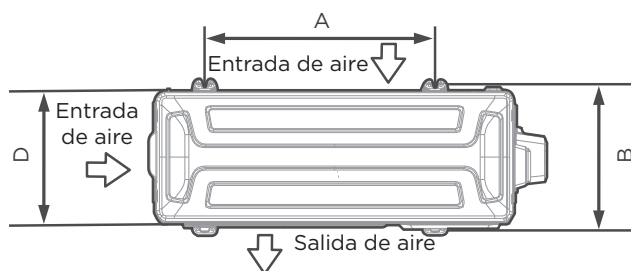
En climas fríos, asegúrese de que la manguera de drenaje esté lo más vertical posible para garantizar un drenaje rápido del agua. Si el agua drena demasiado despacio, puede congelarse en la manguera e inundar la unidad.

### 3 Unidad exterior Anchor

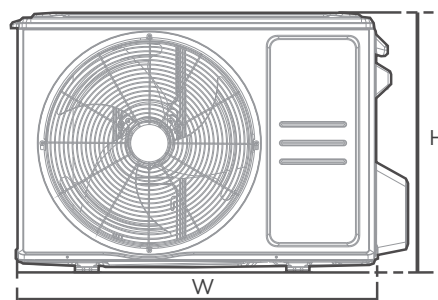
#### ⚠ ADVERTENCIA

**Al taladrar el hormigón, se recomienda utilizar protección ocular en todo momento.**

- La unidad exterior puede anclarse al suelo o a un soporte mural con pernos (M10). Prepare la base de instalación de la unidad según las dimensiones indicadas a continuación.
- La siguiente es una lista de los diferentes tamaños de unidades exteriores y la distancia entre sus pies de montaje. Prepare la base de instalación de la unidad según las dimensiones indicadas a continuación.



Vista superior



Vista frontal

Dimensiones de la unidad exterior (mm) An x Al x F	Dimensiones de montaje	
	Distancia A (mm)	Distancia B (mm)
668 x 469 x 252	430	231
680 x 542 x 248	452	230
720 x 495 x 270	452	255
765 x 555 x 303	452	286
805 x 554 x 330	511	317
890 x 673 x 342	663	354
946 x 810 x 420	673	403
946 x 810 x 410	673	403

#### Si va a instalar la unidad en el suelo o en una plataforma de montaje de hormigón, haga lo siguiente:

- Marque las posiciones de los cuatro pernos de expansión basándose en la tabla de dimensiones.
- Taladre previamente los agujeros para los pernos de expansión.
- Coloque una tuerca en el extremo de cada perno de expansión.
- Martille los pernos de expansión en los agujeros pretaladrados.
- Retire las tuercas de los pernos de expansión y coloque la unidad exterior sobre los pernos.
- Ponga la arandela en cada perno de expansión, luego sustituya las tuercas.
- Con una llave, apriete cada tuerca hasta que quede ajustada.

#### Si va a instalar la unidad en un soporte de pared, haga lo siguiente:

- Marque la posición de los agujeros de los soportes basándose en la tabla de dimensiones.
- Taladre previamente los agujeros para los pernos de expansión.
- Coloque una arandela y una tuerca en el extremo de cada perno de expansión.
- Enrosque los pernos de expansión a través de los agujeros de los soportes de montaje, coloque los soportes de montaje en posición y martille los pernos de expansión en la pared.
- Compruebe que los soportes de montaje estén nivelados.
- Levante con cuidado la unidad y coloque las patas de montaje en los soportes.
- Atornille firmemente la unidad a los soportes.
- Si está permitido, instale la unidad con juntas de goma para reducir las vibraciones y el ruido.

#### ⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la pared sea de ladrillo macizo, hormigón o de un material de resistencia similar. La pared debe ser capaz de soportar al menos cuatro veces el peso de la unidad.

## 4 Conecte los cables de señal y de alimentación

### **ADVERTENCIA - antes de la operación**

- Todo los trabajos de cableado deben realizarse estrictamente de acuerdo con el diagrama de cableado ubicado en el interior de la cubierta de cables de la unidad exterior.
- Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico o de cableado, apague la alimentación principal del sistema.

### **Prepare el cable para la conexión**

Elija el cable correcto según los «Tipos de cable» de la página 15.

- Con un pelacables, pele la cubierta de goma de ambos extremos del cable para dejar a la vista unos 40 mm de los hilos del interior.
- Pele el aislamiento de los extremos de los cables.
- Engarce las terminales en U en los extremos de los hilos con una crimpadora de cables.

### **Elija el tamaño de cable adecuado**

El tamaño del cable de alimentación, el cable de señal, el fusible y el interruptor necesarios viene determinado por la corriente máxima de la unidad. La corriente máxima se indica en la placa de características situada en el panel lateral de la unidad.

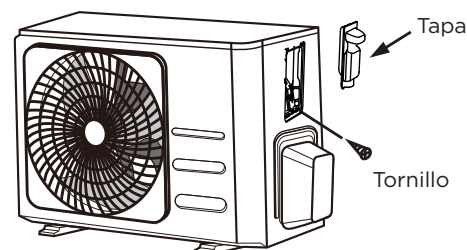
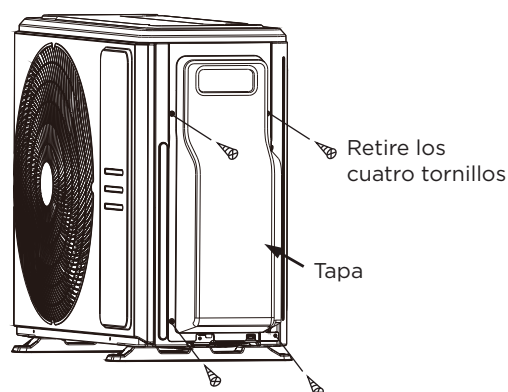
### **Preste atención al cable bajo corriente**

Al prensar los cables, asegúrese de distinguir claramente el cable con corriente («L») de los demás cables.

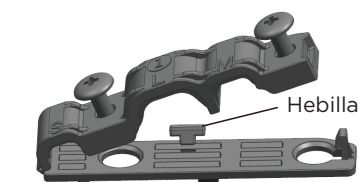
El bloque de terminales de la unidad exterior está protegido por una cubierta de cableado eléctrico en el lateral de la unidad. Un diagrama de cableado completo está impreso en el interior de la cubierta de cableado.

- Desenrosque la tapa del cableado eléctrico y retírela.
- Desenrosque la abrazadera del cable situada debajo del bloque de terminales y colóquela a un lado.
- Conecte los cables de acuerdo con el diagrama de cableado y atornille firmemente la orejeta en U de cada cable a su terminal correspondiente.
- Después de comprobar que todas las conexiones son seguras, enrolle los cables para evitar que el agua de lluvia penetre en el terminal.
- Con la abrazadera del cable, sujete el cable a la unidad. Atornille bien la abrazadera del cable.
- Aísle los cables no utilizados con cinta aislante de PVC. Colóquelos de forma que no toquen ninguna pieza eléctrica o metálica.
- Vuelva a colocar la cubierta de los cables en el lateral de la unidad y atorníllela en su sitio.

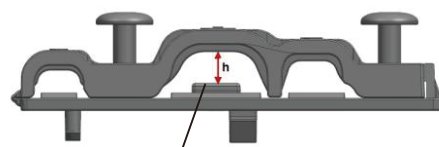
**Nota:** La unidad que compró puede ser ligeramente diferente. Las ilustraciones tienen fines explicativos. La forma real prevalecerá.



**NOTA:** Si la abrazadera del cable tiene el siguiente aspecto, seleccione el agujero pasante adecuado según el diámetro del cable.



Agujero de tres tamaños: Pequeño, grande, mediano



Cuando el cable no esté lo suficientemente sujeto, utilice la hebilla para sostenerlo, de modo que se pueda sujetar con firmeza.



# Conexión de la tubería de refrigerante

## 1 Precauciones para la conexión de tuberías

### ⚠ ADVERTENCIA

Al conectar las tuberías de refrigerante, **no** permita que entren en la unidad sustancias o gases que no sean el refrigerante especificado. La presencia de otros gases o sustancias reducirá la capacidad de la unidad y puede provocar una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración. Esto puede causar una explosión y lesiones.

### Nota sobre la longitud de la tubería

La longitud de la tubería de refrigerante afectará al rendimiento y a la eficiencia energética de la unidad. La eficiencia normal se prueba en unidades con una longitud de tubo de 5 metros (16,5 pies).

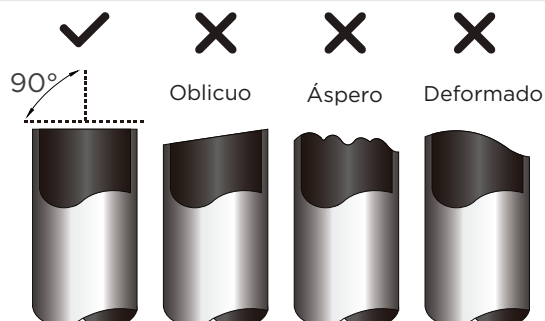
Para los modelos de refrigerante R290, no se puede añadir refrigerante y la longitud máxima de la tubería de refrigerante no debe exceder los 5 metros.

### Instrucciones de conexión: Tuberías de refrigerante

#### Paso 1: Cortar tuberías

Cuando prepare los tubos de refrigerante, ponga especial cuidado en cortarlos y ensancharlos correctamente. Esto garantizará un funcionamiento eficaz y minimizará la necesidad de mantenimiento en el futuro.

- Mida la distancia entre las unidades interior y exterior.
- Con un cortatubos, corte el tubo un poco más largo que la distancia medida.
- Asegúrese de que el tubo se corta en un ángulo perfecto de 90°.



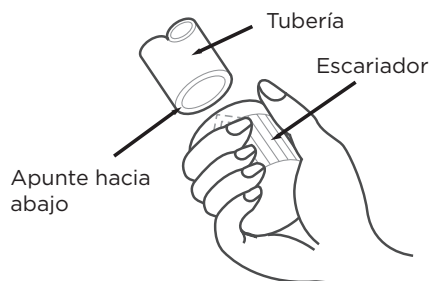
### ⚠ NO DEFORME EL TUBO MIENTRAS LO CORTA

Tenga mucho cuidado de no dañar, abollar o deformar el tubo mientras lo corta. Esto reducirá drásticamente la eficiencia de calefacción de la unidad.

## Paso 2: Elimine las rebabas

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

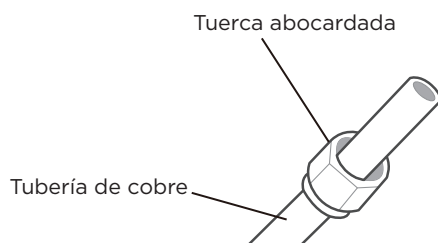
- Sujete el tubo en ángulo descendente para evitar que las rebabas caigan dentro del tubo.
- Utilizando un escariador o una herramienta de desbarbado, elimine todas las rebabas de la sección cortada del tubo.



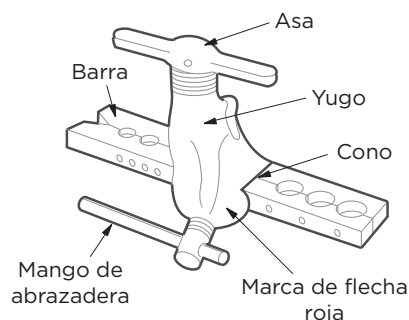
## Paso 3: Extremos del tubo abocardados

Un ensanchado adecuado es esencial para lograr un cierre hermético.

- Tras eliminar las rebabas de la tubería cortada, selle los extremos con cinta de PVC para evitar que entren materiales extraños en la tubería.
- Recubra la tubería con material aislante.
- Coloque las tuercas abocardadas en ambos extremos de la tubería. Asegúrese de que estén orientadas en la dirección correcta, porque no podrá colocarlas ni cambiar su dirección después del abocardado.

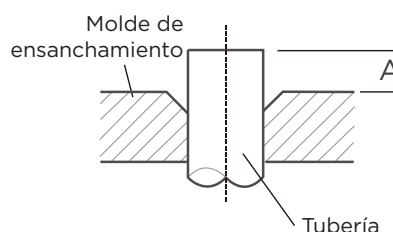


- Retire la cinta de PVC de los extremos de la tubería cuando esté listo para realizar el trabajo de abocardado.
- Sujete el abocardador desde el extremo de la tubería. El extremo de la tubería debe sobresalir del borde del abocardado de acuerdo con las dimensiones indicadas en la tabla siguiente.



### EXTENSIÓN DE LA TUBERÍA MÁS ALLÁ DEL ABOCARDADOR

Diámetro exterior de la tubería (mm)	A (mm)	
	Mín.	Máx.
Ø 6,35	0,7	1,3
Ø 9,52	1,0	1,6
Ø 12,7	1,0	1,8
Ø 16	2,0	2,2
Ø 19	2,0	2,4



- Coloque la herramienta de abocardado en la forma.
- Gire el mango de la herramienta de ensanchado en el sentido de las agujas del reloj hasta que el tubo esté completamente ensanchado.
- Retire la herramienta de abocardado y la forma de abocardado y, a continuación, inspeccione el extremo de la tubería en busca de grietas y de un abocardado uniforme.

## 2

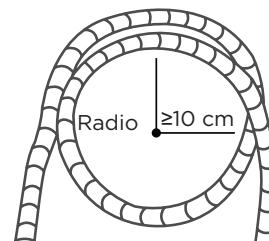
# Consultar los requisitos de par de torsión para conectar las tuberías

## ⚠ PRECAUCIÓN

Al conectar las tuberías de refrigerante, tenga cuidado de no aplicar un par de apriete excesivo ni deformar las tuberías de ninguna manera. Conecte primero la tubería de baja presión y después la de alta presión.

## RADIO MÍNIMO DE CURVATURA

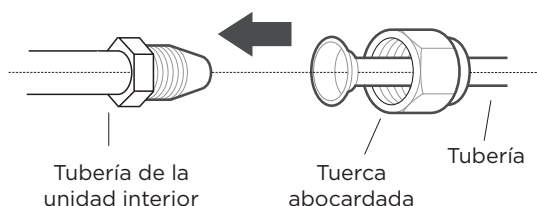
Al doblar las tuberías de refrigerante conectivas, el radio de curvatura mínimo es de 10 cm.



## Instrucciones para conectar las tuberías a la unidad interior

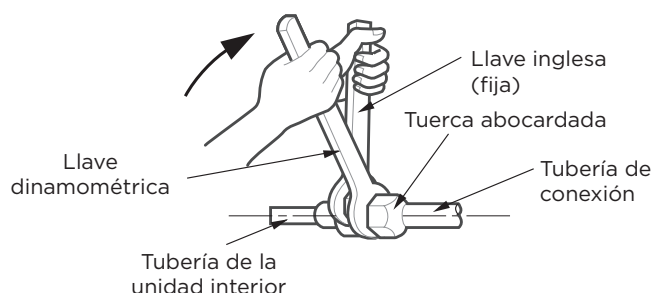
### Paso 1:

- Alinee el centro de las dos tuberías que conectará.



### Paso 2:

- Apriete la tuerca de ensanchamiento lo más firmemente posible con la mano.
- Con una llave inglesa, sujete la tuerca del tubo de la unidad.
- Mientras sujeta firmemente la tuerca de la tubería de la unidad, utilice una llave dinamométrica para apretar la tuerca abocardada de acuerdo con los valores de par de apriete de la tabla de Requisitos de par de apriete que aparece a continuación. Afloje ligeramente la tuerca de abocardado y vuelva a apretarla.



## REQUISITOS DE PAR DE APRIETE

Diámetro exterior de la tubería (mm)	Par de ajuste (N•m)	Dimensión del ensanche (B) (mm)	Forma abocinada
Ø 6,35	18-20 (180-200 kgf/cm)	8,4-8,7	
Ø 9,52	32-39 (320-390 kgf/cm)	13,2-13,5	
Ø 12,7	49-59 (490-590 kgf/cm)	16,2-16,5	
Ø 16	57-71 (570-710 kgf/cm)	19,2-19,7	
Ø 19	67-101 (670-1010 kgf/cm)	23,2-23,7	

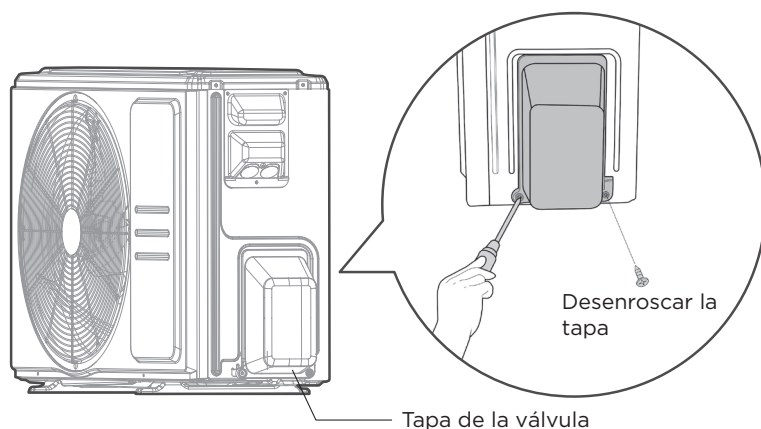
## ⚠ NO UTILICE UN PAR DE TORSIÓN EXCESIVO

Una fuerza excesiva puede romper la tuerca o dañar la tubería del refrigerante. No debe exceder los requisitos de par de apriete que se muestran en la tabla anterior.

### 3 Conectar las Tuberías a la Unidad Exterior

#### NOTA

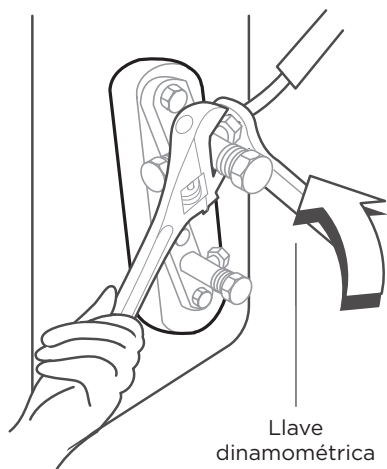
Esta sección aún necesita ser realizada de acuerdo con la tabla de **REQUISITOS DE PAR DE APRIETE** en la página anterior.



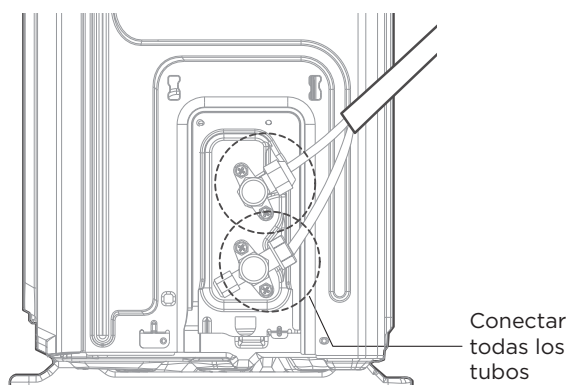
1. Desenrosque la tapa de la válvula empaquetada en el lateral de la unidad exterior.
2. Retire las tapas protectoras de los extremos de las válvulas.
3. Alinee el extremo del tubo abocardado de la tubería de cada válvula y apriete la tuerca abocardada con la mano lo más fuerte posible.
4. Con una llave inglesa, sujete el cuerpo de la válvula. **No** agarre la tuerca que sella la válvula de servicio.

**! UTILICE LA LLAVE INGLESА PARA SUJETAR EL CUERPO PRINCIPAL DE LA VÁLVULA**

El par de apriete de la tuerca abocardada puede romper otras partes de la válvula.



5. Mientras sujeta firmemente el cuerpo de la válvula, utilice una llave dinamométrica para apretar la tuerca abocardada de acuerdo con los valores de par de apriete correctos.
6. Afloje ligeramente la tuerca de abocardado y vuelva a apretarla.
7. Repita los pasos 3 a 6 para la tubería restante.



# Evacuación de aire

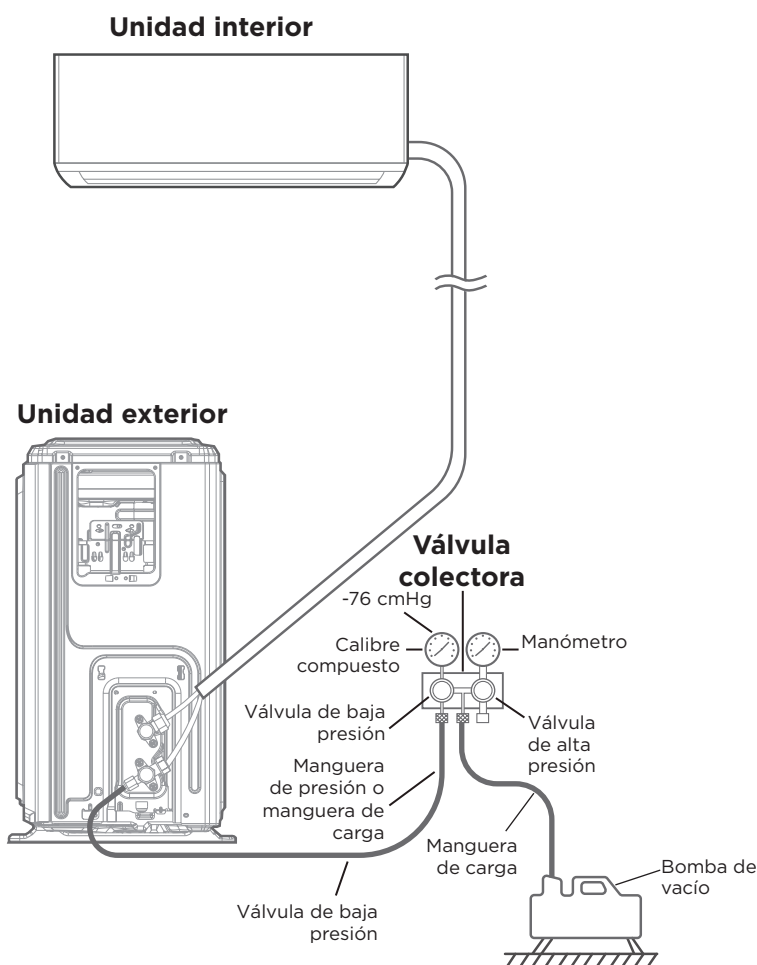
## NOTA: PREPARACIONES Y PRECAUCIONES

El aire y las materias extrañas en el circuito de refrigerante pueden provocar subidas anormales de la presión, lo que puede dañar el aire acondicionado, reducir su eficacia y causar lesiones. Asegúrese de evacuar el aire del interior de la unidad interior y las tuberías con una bomba de vacío. Utilice una bomba de vacío y un manómetro para evacuar el circuito de refrigerante, eliminando cualquier gas no condensable y la humedad del sistema. La evacuación debe realizarse en el momento de la instalación inicial y cuando se traslade la unidad. Una instalación incorrecta debido a ignorar las instrucciones causará serios problemas a la máquina.

## ANTES DE REALIZAR LA EVACUACIÓN

- ✓ Asegúrese de que las tuberías de conexión entre las unidades interior y exterior estén conectadas correctamente.
- ✓ Compruebe que todo el cableado esté conectado correctamente.

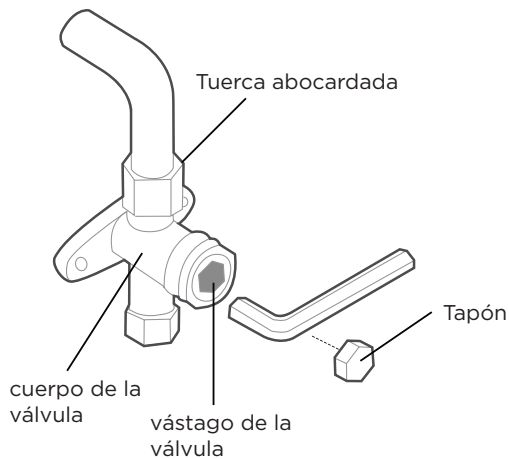
## Instrucciones de evacuación



### Paso 1:

- Conecte la manguera de carga del manómetro al puerto de servicio de la válvula de baja presión de la unidad exterior.
- Conecte otra manguera de carga del manómetro del colector a la bomba de vacío.
- Abra el lado de baja presión del manómetro. Mantenga cerrado el lado de alta presión.
- Encienda la bomba de vacío para evacuar el sistema.
- Haga funcionar el vacío durante al menos 15 minutos, o hasta que el medidor de compuestos indique -76 cmHG (-10 Pa).
- Cierre el lado de baja presión del manómetro y apague la bomba de vacío.
- Espere 5 minutos y compruebe que no se ha producido ningún cambio en la presión del sistema.

## Paso 2:



- Si hay un cambio en la presión del sistema, consulte la sección «Comprobación de fugas de gas» para obtener información sobre cómo comprobar si hay fugas.
- Si no se produce ningún cambio en la presión del sistema, desenrosque el tapón de la válvula empaquetada (válvula de alta presión). Introduzca la llave hexagonal en la válvula empaquetada (válvula de alta presión) y abra la válvula girando la llave 1/4 de vuelta en sentido antihorario. Escuche si el gas sale del sistema y cierre la válvula después de 5 segundos.
- Observe el manómetro durante un minuto para asegurarse de que no haya cambios en la presión. El manómetro debe indicar una presión ligeramente superior a la atmosférica.
- Retire la manguera de carga del puerto de servicio.
- Con una llave hexagonal, abra completamente las válvulas de alta y baja presión.
- Apriete a mano los tapones de las tres válvulas (puerto de servicio, alta presión, baja presión). Puede apretarlo aún más con una llave dinamométrica si es necesario.



### **ABRA LOS VÁSTAGOS DE LA VÁLVULA SUAVEMENTE**

Asegúrese de abrir todas las válvulas después de la evacuación. Al abrir los vástagos de las válvulas, gire la llave hexagonal hasta que choque contra el tapón. No intente forzar la válvula para que se abra más.

# Comprobación de fugas eléctricas y de gas

## ADVERTENCIA - RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Todo el cableado debe cumplir con los códigos eléctricos locales y nacionales, y debe ser instalado por un electricista con licencia.

## ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LA PRUEBA

Realice la prueba de funcionamiento sólo después de haber completado los siguientes pasos:

- Comprobaciones de seguridad eléctrica: confirme que el sistema eléctrico de la unidad es seguro y funciona correctamente
- Verificaciones de fugas de gas: revise todas las conexiones de tuercas abocinadas y confirme que el sistema no tiene escape
- Confirme que las válvulas de gas y líquido (alta y baja presión) están completamente abiertas

### Comprobaciones de seguridad eléctrica

Después de la instalación, confirme que todo el cableado eléctrico esté instalado de acuerdo con la normativa local y nacional, y según el Manual de instalación.

## ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LA PRUEBA

### Compruebe la conexión a tierra

Mida la resistencia de puesta a tierra mediante detección visual y con un comprobador de resistencia de puesta a tierra.

## DURANTE LA PRUEBA

### Compruebe si hay fugas eléctricas

Durante la **prueba de funcionamiento**, utilice una sonda eléctrica y un multímetro para realizar una prueba completa de fugas eléctricas.

Si se detecta una fuga eléctrica, apague la unidad inmediatamente y llame a un electricista autorizado para que encuentre y resuelva la causa de la fuga.

### Comprobaciones de fugas de gas

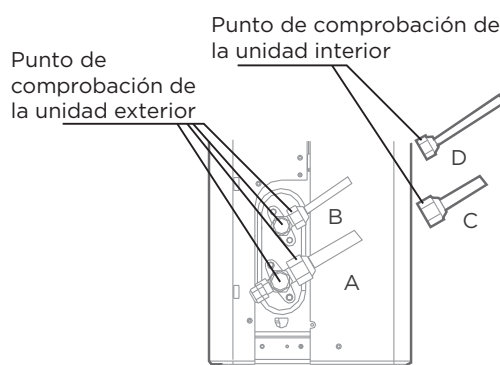
Existen dos métodos diferentes para comprobar si hay fugas de gas.

#### Método de agua y jabón

Con un cepillo suave, aplique agua jabonosa o detergente líquido en todos los puntos de conexión de las tuberías de la unidad interior y la unidad exterior. La presencia de burbujas indica una fuga.

#### Método del detector de fugas

Si utiliza un detector de fugas, consulte el manual de funcionamiento del dispositivo para obtener instrucciones de uso adecuadas.



A: Válvula de cierre de baja presión  
B: Válvula de cierre de alta presión  
C y D: Tuercas abocinadas de la unidad interior

## DESPUÉS DE REALIZAR COMPROBACIONES DE FUGAS DE GAS

Después de confirmar que todos los puntos de conexión de la tubería NO TIENEN fugas, vuelva a colocar la tapa de la válvula en la unidad exterior.



# Prueba de funcionamiento

## Instrucciones para la prueba de funcionamiento

Debe realizar la **prueba de funcionamiento** durante al menos 30 minutos.

- Conecte la alimentación a la unidad.
- Pulse el botón **ON/OFF (Encendido/Apagado)** del mando a distancia para encenderlo.
- Pulse el botón **MODE (Modo)** para desplazarse por las siguientes funciones, de una en una:
  - COOL (FRÍO): seleccione la temperatura más baja posible
  - HEAT (CALOR): seleccione la temperatura más alta posible
- Deje que cada función se ejecute durante 5 minutos y realice las siguientes comprobaciones:

Lista de comprobaciones que realizar	PASA/FALLA	
No hay fugas eléctricas		
La unidad está correctamente conectada a tierra		
Todos los terminales eléctricos están debidamente cubiertos		
Las unidades interior y exterior están sólidamente instaladas		
Todos los terminales de conexión de tuberías no presentan fugas	Exterior (2):	Interior (2):
El agua sale correctamente por la manguera de drenaje		
Todas las tuberías están correctamente aisladas		
La unidad realiza la función de COOL (Frío) correctamente		
La unidad realiza la función de HEAT (Calor) correctamente		
Las rejillas de la unidad interior giran correctamente		
La unidad interior responde al control remoto		

## COMPRUEBE LAS CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS

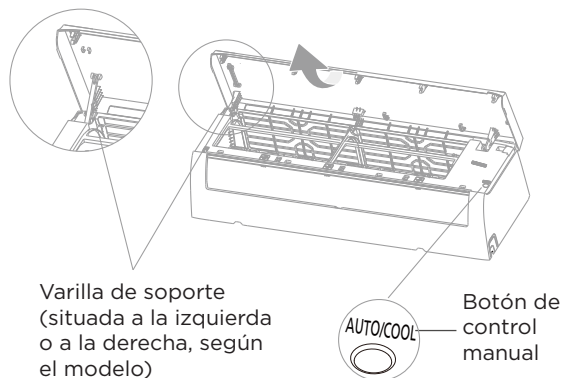
Durante el funcionamiento, la presión del circuito de refrigerante aumentará. Esto puede revelar fugas que no estaban presentes durante la comprobación inicial de fugas. Durante la prueba de funcionamiento, compruebe que no haya fugas en ninguno de los puntos de conexión de las tuberías de refrigerante. Consulte la sección **Comprobación de fugas de gas** para obtener instrucciones.

- Una vez finalizada con éxito la prueba de funcionamiento y confirmada la superación de todas las comprobaciones indicadas en la Lista de Comprobaciones a Realizar, haga lo siguiente:
  - a. Con el mando a distancia, vuelva a poner la unidad a la temperatura normal de funcionamiento.
  - b. Con cinta aislante, envuelva las conexiones de las tuberías de refrigerante interiores que dejó al descubierto durante el proceso de instalación de la unidad interior.

## SI LA TEMPERATURA AMBIENTE ES INFERIOR A 16 °C

No puede utilizar el mando a distancia para activar la función de COOL (FRÍO) cuando la temperatura ambiente es inferior a 16,6 °C. En este caso, puede utilizar el botón de **MANUAL CONTROL (CONTROL MANUAL)** para probar la función COOL (FRÍO).

- Levante el panel frontal del equipo interior.  
**Nota:** En algunas unidades, hay una varilla de soporte situada en el lado izquierdo o derecho. Utilícela para apuntalar el panel.
- Localice el botón **MANUAL CONTROL (CONTROL MANUAL)** en el lado derecho del equipo. Pulse dos veces para seleccionar el modo FORCED COOL (ENFRIAMIENTO FORZADO).
- Realice la prueba de funcionamiento normalmente.



# Embalaje y desembalaje de la unidad

## Instrucciones para embalar y desembalar la unidad:

### Desembalaje:

#### Unidad interior:

1. Corte la cinta de sellado en la caja de cartón con un cuchillo, un corte a la izquierda, otro en el centro y otro a la derecha.
2. Utilice el tornillo de banco para sacar los clavos de sellado de la parte superior de la caja de cartón.
3. Abra la caja.
4. Extraiga la placa de soporte central si está incluida.
5. Saque el paquete de accesorios y el cable de conexión si está incluido.
6. Saque la máquina y colóquela en posición horizontal.
7. Retire la espuma del paquete izquierdo y derecho o la espuma del embalaje superior e inferior, desate la bolsa de embalaje.

#### Unidad exterior

1. Corte la cinta de embalaje.
2. Saque la unidad de la caja de cartón.
3. Retire la espuma de la unidad.
4. Retire la bolsa de embalaje de la unidad.

### Embalaje:

#### Unidad interior:

1. Coloque la unidad interior en la bolsa de embalaje.
2. Coloque la espuma del embalaje izquierda y derecha o la espuma del embalaje superior e inferior en la unidad.
3. Coloque la unidad en la caja de cartón y, a continuación, coloque el paquete de accesorios.
4. Cierre la caja y séllela con la cinta adhesiva.
5. Utilizando la cinta de embalaje si es necesario.

#### Unidad exterior:

1. Coloque la unidad exterior en la bolsa de embalaje.
2. Coloque la espuma inferior en la caja.
3. Introduzca la unidad en la caja de cartón y, a continuación, coloque la espuma de embalaje superior sobre la unidad.
4. Cierre la caja y séllela con la cinta adhesiva.
5. Utilizando la cinta de embalaje si es necesario.

**NOTA:** Conserve todos los embalajes por si los pudiera necesitar en el futuro.

**El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso para la mejora del producto. Consulte la agencia de ventas o el fabricante para obtener más detalles.**

**Cualquier actualización del manual se cargará en el sitio web del servicio. Verifique la última versión.**



Distribuido por **frigicoll**

OFICINA CENTRAL  
Blasco de Garay, 4-6  
08960 Sant Just Desvern  
(Barcelona)  
Tel. +34 93 480 33 22  
<http://www.frigicoll.es>  
<http://www.midea.es>

MADRID  
Senda Galiana, 1  
Polígono Industrial Coslada  
Coslada (Madrid)  
Tel. +34 91 669 97 01  
Fax. +34 91 674 21 00  
[madrid@frigicoll.es](mailto:madrid@frigicoll.es)