Aire acondicionado
Manual del usuario

AR40F12C0*M, AR40F18C0*M, AR40F24C0*M

- Gracias por comprar este aire acondicionado Samsung.
- Antes de poner en funcionamiento esta unidad, lea este manual detenidamente y guárdelo para referencia futura.

- *Para obtener instrucciones detalladas sobre la instalación y limpieza de los electrodomésticos, visite el sitio web de Samsung (http://www.samsung.com), vaya a Soporte > inicio de Soporte y, luego, ingrese el nombre del modelo.*
- *Para verificar el nombre del modelo, consulte la etiqueta que viene con el producto o que está adherida al producto.*
- *Abra una aplicación de lectura de códigos QR y escanee la imagen del código QR adjunta al producto. Puede acceder a 'Registro del producto', 'Manual' y 'Atención al cliente'.*
- *Las figuras e ilustraciones se proporcionan solo como referencia y pueden diferir del aspecto real del producto. El diseño y las especificaciones del producto pueden cambiar sin previo aviso.*

Escanee esto con su teléfono.

SAMSUNG

Tabla de Contenidos

Precauciones de seguridad.....03

Manual del propietario

Especificaciones y características de la unidad 07

1. Pantalla de la unidad interior.....07
2. Temperatura de funcionamiento.....08
3. Otras características 09
4. Ajuste del ángulo de flujo de aire 10
5. Operación manual (sin control remoto).....10

Cuidado y mantenimiento 11
Solución de problemas 13

Manual de instalación

Accesorios 16
Sumario de instalación - Unidad interior 17
Partes de la unidad 18
Instalación de la unidad interior 19

1. Seleccione la ubicación de instalación.....19
2. Fije la placa de montaje a la pared 19
3. Taladrar el agujero de la pared para la conexión de la tubería 20
4. Preparar la tubería de refrigerante 21
5. Conectar la manguera de desagüe 21
6. Conectar el cable de señal.....22
7. Envolver tuberías y cables 23
8. Montar la unidad interior.....24

Instalación de la unidad exterior 25

1. Seleccione la ubicación de instalación.....25
2. Instalar la junta de drenaje 26
3. Unidad exterior de anclaje.....26
4. Conectar los cables de señal y de alimentación 28

Conexión de tubería del refrigerante.....29

A. Nota sobre la longitud de la tubería 29
B. Instrucciones de conexión -Tubería de refrigerante.....29
   1. Cortar tubería 29
   2. Eliminar rebabas.....30
   3. Abocardar los extremos de tubería 30
   4. Conectar tubería.....30

Evacuación de aire 32

1. Instrucciones de evacuación 32
2. Nota sobre la adición de refrigerante 33

Comprobación de fugas eléctricas y de gas 34
Prueba de funcionamiento 35
Embalaje y desembalaje de la unidad 36

Precauciones de seguridad

Lea las precauciones de seguridad antes de operar e instalar
Una instalación incorrecta debido a hacer caso omiso de las instrucciones puede causar serios problemas.
La gravedad de los posibles daños o lesiones se clasifica como **ADVERTENCIA** o **PRECAUCIÓN**.

⚠ ADVERTENCIA
Este símbolo indica la posibilidad de lesiones o de muerte del personal.

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

⚠ ADVERTENCIA

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de los 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos, siempre que cuenten con la supervisión o las instrucciones necesarias para utilizarlo de forma segura y comprendan los peligros que entraña. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños no deben realizar la limpieza y el mantenimiento sin supervisión (Requisitos de la norma EN).
Este aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan sido supervisadas o instruidas en el uso del aparato por una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no juegan con el aparato.

⚠ ADVERTENCIAS SOBRE EL USO DEL PRODUCTO

- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, por su servicio posventa o por personal cualificado similar con el fin de evitar un peligro.
- Para consultas sobre la instalación, favor diríjase al apartado de instalación de este mismo manual.
- El aparato debe ser instalado de acuerdo con las regulaciones nacionales de cableado.El aparato debe estar provisto de medios para la desconexión de la red eléctrica con una separación de contacto en todos los polos que proporcionan la desconexión completa bajo condiciones de sobretensión categoría III, y estos medios deben incorporarse en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado.
- Si surge una situación anormal (coma un olor a quemado), apague inmediatamente la unidad y desconecte la corriente. Llame a su distribuidor para recibir instrucciones para evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones.
- **No** introduzca los dedos, varillas u otros objetos en la entrada o salida de aire. Esto puede causar lesiones, ya que el ventilador puede estar girando a altas velocidades.
- **No** utilice aerosoles inflamables coma laca, laca o pintura cerca de la unidad. Esto puede causar un incendio o fuego
- **No** opere el aire acondicionado en lugares cerca o alrededor de gases combustibles. Los gases emitidos pueden acumularse alrededor de la unidad y provocar una explosión.
- **No** utilice el aire acondicionado en un cuarto húmedo, coma un baño o una lavandería. Una exposición excesiva al agua puede provocar un cortocircuito en los componentes eléctricos.
- **No** exponga su cuerpo directamente al aire frio durante un período prolongado de tiempo.
- **No** permita que los niños jueguen con el aire acondicionado. Los niños deben ser supervisados alrededor de la unidad en todo momento.
- Si el aire acondicionado se utiliza junta con quemadores u otros dispositivos de calefacción, ventile bien la habitación para evitar la falta de oxígeno.
- En determinados entornos funcionales, coma cocinas, salas de servidores, etc., se recomienda encarecidamente el uso de equipos de aire acondicionado diseñados especialmente para tales usos.

ADVERTENCIAS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- Apague el dispositivo y desconecte la alimentación antes de la limpieza. Si no lo hace, puede provocar descargas eléctricas.

- **No** limpie el aire acondicionado con demasiada agua.
- **No** limpie el aire acondicionado con productos de limpieza combustibles, ya que pueden causar incendios o deformaciones.

⚠ PRECAUCIÓN

- Apague el aire acondicionado y desconecte la corriente si no va a utilizarlo durante mucho tiempo.
- Apague y desconecte la unidad durante las tormentas.
- Asegúrese de que el condensador de agua puede drenarse de la unidad sin problemas.
- **No** opere el aire acondicionado con las manos húmedas. Esto puede causar un choque eléctrico.
- **No** utilice el dispositivo para cualquier propósito distinto del que le fue destinado.
- **No** se suba o ponga objetos encima de la unidad exterior:.
- **No** permita que el aire acondicionado opere por períodos largos de tiempo con las puertas o ventanas abiertas, o si la humedad es muy alta.

⚠ ADVERTENCIAS ELÉCTRICAS

- Mantenga limpio el enchufe. Elimine cualquier polvo o suciedad que se acumule en o alrededor de la clavija. Las clavijas sucias pueden provocar incendios o descargas eléctricas.
- **No** jale del cable para desconectar la unidad. Sujete la clavija firmemente y tire de el para sacarlo de la toma de corriente. Jalar directamente el cable puede dañarlo, lo que puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- **No** modifique la longitud del cable de alimentación ni utilice una extensión para alimentar la unidad.
- **No** comparta la toma de corriente con otros aparatos. Una fuente de alimentación inadecuada o insuficiente puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- El producto debe estar debidamente conectado a tierra en el momento de la instalación, ya que de lo contrario podrá producirse una descarga eléctrica.
- Para hacer cualquier trabajo eléctrico, siga todas las normas, reglamentos de cableado locales y nacionales y el manual de instalación. Conecte los cables y fíjelos firmemente para evitar que fuerzas externas dañen la terminal. Las conexiones eléctricas inadecuadas pueden sobrecalentarse y provocar incendios, asf como descargas eléctricas. Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con el esquema que se encuentra en los paneles de las unidades interiores y exteriores.
- Todo el cableado debe estar bien colocado de tal forma que la cubierta del tablero de control pueda cerrarse correctamente. Si la tapa del tablero de control no cierra correctamente, esto puede provocar corrosión y causar que los puntos de conexión en el terminal se calienten, se incendien o causen descargas eléctricas.
- Si la alimentación se conecta a un cableado fijo, se debe incorporar en este ultimo un dispositivo de desconexión de todos los polos con una distancia mínima de 3 mm hacia todos ellos, con una corriente de fuga que pueda superar los 10 mA, que el dispositivo de corriente residual (RCD) tenga una corriente de funcionamiento residual nominal que no supere los 30 mA, y se debe incorporar a la instalación fija la desconexión de acuerdo a lo estipulado en el reglamento de cableado.

TOME NOTA DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS FUSIBLES

La placa de circuito impreso (PCB) del aire acondicionado está diseñada con un fusible para protegerla contra sobrecorrientes.
Las especificaciones del fusible están impresas en la placa de circuitos, las cuales pueden ser:
T3.15AL/250VAC, T5AL/250VAC , T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, T20A/250VAC, T30A/250VAC,etc.
NOTE: For the units using R32 or R290 refrigerant , only the blast-proof ceramic fuse can be used.

Lámpara UV-C (aplicable a las unidades con una lámpara UV-C, solamente)

Este aparato dispone de una lámpara UV-C. Lea las instrucciones de mantenimiento antes de abrir el aparato.
1. No opere la lámpara UV-C fuera del aparato.
2. Los aparatos que estén obviamente dañados no deben ser operados.
3. El uso no previsto del aparato o los daños a la carcasa pueden hacer que se escape la radiación UV-C peligrosa, que puede, incluso en pequeñas dosis, ocasionar lesiones a los ojos y a la piel.

4. Antes de abrir las puertas y paneles de acceso donde se encuentra el símbolo de peligro de RADIACIÓN ULTRAVIOLETA para la realización del MANTENIMIENTO DEL USUARIO, se recomienda desconectar la alimentación.
5. No se puede limpiar, reparar ni reemplazar la lámpara UV-C.
6. Las BARRERAS UV-C que llevan el símbolo de peligro de RADIACIÓN ULTRAVIOLETA no deben ser retiradas.

⚠ **ADVERTENCIA** Este aparato está equipado con un emisor de UV. No mire fijamente la fuente de luz.

.

⚠ ADVERTENCIAS SOBRE LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

1. La instalación debe ser realizada por un distribuidor o especialista autorizado. Una instalación defectuosa puede causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
2. La instalación debe realizarse de acuerdo con las instrucciones de instalación. Una instalación mal hecha puede causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
   (En Norteamérica, la instalación debe ser realizada de acuerdo con los requisitos de NEC y CEC por personal autorizado solamente.)
3. Póngase en contacto con un técnico de servicio autorizado para la reparación o el mantenimiento de esta unidad. Este aparato debe ser instalado de acuerdo con las normativas nacionales de cableado.
4. Utilice únicamente los accesorios, partes y piezas especificadas incluidas para la instalación. El uso de piezas no estándar puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios y fallos en la unidad.
5. Instale la unidad en un lugar firme que pueda soportar el peso de la unidad. Si la ubicación elegida no puede soportar el peso de la unidad, o si la instalación no se realiza correctamente, la unidad puede caer y causar lesiones graves y daños.
6. Instale la tubería de drenaje de acuerdo con las instrucciones de este manual. El drenaje inadecuado puede causar daños por agua a su casa y su propiedad.
7. Para las unidades que tienen un calefactor eléctrico auxiliar, **NO** instale la unidad a menos de 1 metro (3 pies) de cualquier material combustible.
8. **No** instale la unidad en donde pueda estar expuesta a fugas de gas combustible. Si se acumula gas combustible alrededor de la unidad, ésta puede causar un incendio.
9. No conecte la energía eléctrica hasta que se haya terminado de trabajar.
10. Cuando mueva o reubique el aire acondicionado, consulte con técnicos experimentados de mantenimiento sobre la desconexión y reinstalación de la unidad.
11. Para más detalles sobre cómo instalar el aparato en su soporte, lea la información de las secciones "instalación de la unidad interior" e "instalación de la unidad exterior".

Nota sobre los gases fluorados (No aplicable a la unidad que utiliza refrigerante R290) 1 2 3 4 5

1. Esta unidad de aire acondicionado contiene gases fluorados de efecto invernadero. Para obtener información específica sobre el tipo de gas y la cantidad, consulte la etiqueta correspondiente en la propia unidad o el "Manual del usuario - Ficha del producto" en el embalaje de la unidad exterior. (Solo productos para la Unión Europea).
2. La instalación, el servicio, el mantenimiento y la reparación de esta unidad deben ser realizados por un técnico certificado.
3. La desinstalación y el reciclaje del producto deben ser realizados por un técnico certificado.
4. En el caso de los aparatos que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 5 toneladas de equivalente de CO_2, pero inferiores a 50 toneladas de equivalente de CO_2, si el sistema tiene instalado un sistema de detección de fugas, deberá comprobarse su estanqueidad al menos cada 24 meses.
5. Cuando se comprueba la estanqueidad de la unidad, se recomienda encarecidamente llevar un registro adecuado de todas las comprobaciones.

⚠ ADVERTENCIA sobre el uso del refrigerante R32/R290

- Cuando se utilice refrigerante inflamable, el aparato debe almacenarse en un área bien ventilada donde el tamaño de la habitación corresponda con el área de la habitación requerida según las especificaciones de funcionamiento.
  Para los modelos con refrigerante R32:
  El aparato debe instalarse, utilizarse y almacenarse en un área con una superficie superior a 4 m^2.
  Para los modelos con refrigerante R290, el aparato debe instalarse, utilizarse y almacenarse en un área con una superficie superior a:
  <=2.6 kW unidades: 17.33 m^2
  Unidades de >2.6 kW y <=3.5 kW: 25.4 m^2
  Unidades de >3.5 kW y <=5.2 kW: 34.67 m^2
  Unidades de >5.3 kW y <=7.1 kW: 47.33 m^2
- No se permite utilizar en interiores conectores mecánicos reutilizables ni juntas acampanadas. (Requisitos de la norma **EN**).
- Los conectores mecánicos utilizados en interiores deben tener un índice no superior a 3g/año al 25% de la presión máxima admisible. Cuando los conectores mecánicos se reutilicen en interiores, se deben renovar las piezas de sellado. Cuando las juntas acampanadas se reutilicen en interiores, se debe volver a fabricar la parte acampanada. (Requisitos de la norma **UL**)
- Cuando los conectores mecánicos se reutilicen en interiores, se deben renovar las piezas de sellado. Cuando las juntas acampanadas se reutilicen en interiores, se debe volver a fabricar la parte acampanada. (Requisitos de la norma **IEC**)
- Los conectores mecánicos utilizados en interiores deben cumplir con la norma ISO 14903.



Desecho correcto de este producto
(Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)

(Aplicable en países con sistemas de recolección por separado)
Esta marca en el producto, los accesorios o los materiales publicados indica que el producto y sus accesorios electrónicos (por ejemplo, cargador, auriculares, cable USB) no deben desecharse con otros residuos del hogar al finalizar su vida útil. Para prevenir posibles daños al medio ambiente o a la salud humana como consecuencia del desecho no controlado de residuos, separe estos elementos de otros tipos de residuos y recíclelos de manera responsable para promover la reutilización sustentable de los recursos materiales.
Los usuarios domésticos deben ponerse en contacto con el minorista al que le compraron este producto, o con su oficina de gobierno local, para obtener detalles de hacia dónde y cómo pueden llevar estos elementos para un reciclaje seguro para el medio ambiente.
Los usuarios de empresas deben ponerse en contacto con su proveedor y verificar los términos y las condiciones del contrato de compra. Este producto y sus accesorios electrónicos no deben mezclarse con otros residuos comerciales para su desecho.



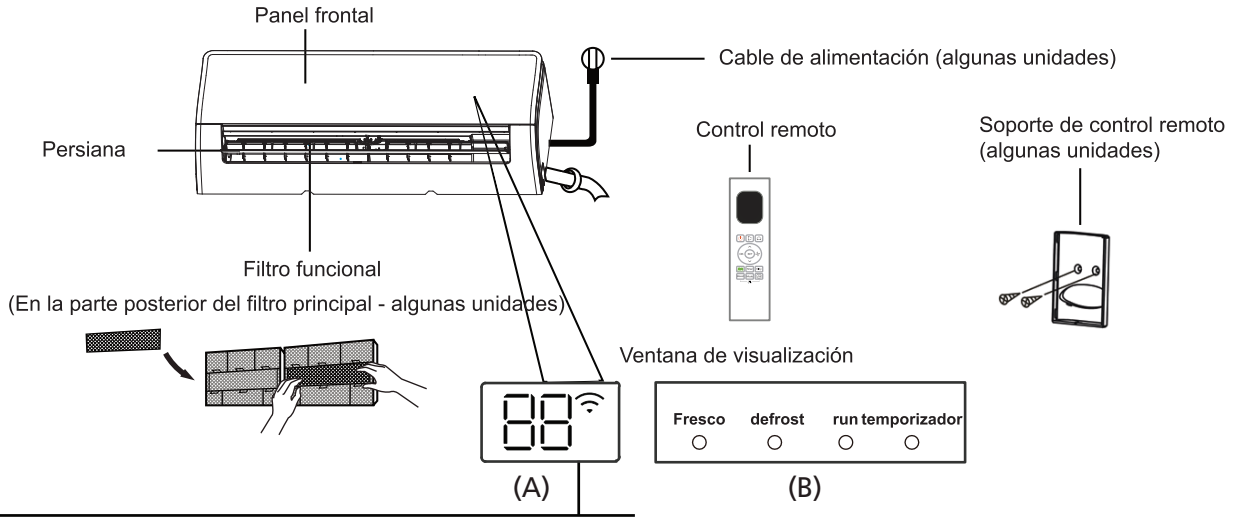
Eliminación correcta de las baterías de este producto

La presencia de esta marca en las baterías, el manual o el paquete del producto indica que cuando haya finalizado la vida útil de las baterías no deberán eliminarse junto con otros residuos domésticos. Los símbolos químicos Hg, Cd o Pb, si aparecen, indican que la batería contiene mercurio, cadmio o plomo en niveles superiores a los valores de referencia admitidos por la Directiva 2006/66 de la Unión Europea.

Especificaciones y características de la unidad

Pantallas de la unidad interior

NOTA: Los diferentes modelos tienen diferentes paneles frontales y vitrinas. No todos los códigos de pantalla que se describen a continuación están disponibles para el aire acondicionado que compró. Compruebe la ventana interior de la unidad que ha comprado.
Las ilustraciones de este manual tienen fines explicativos. La forma real de su unidad interior puede ser ligeramente diferente. Guíese por la forma real.



Significado de los códigos mostrados

"**fresh** " cuando la función Fresh y lámpara UV-C (si la hay) está activada (para algunas unidades)
"**defrost**" cuando la función desescarchar está activada.
" **run** " cuando la unidad esté encendida.
" **timer** " cuando se configuró el Temporizador.
" " Cuando la característica Control inalámbrico está activada (algunas unidades)
" " muestra la temperatura, opciones activadas, y códigos de error:

" " por 3 segundos cuando:
• TIMER ON está activado (si la unidad está OFF, " " permanece encendido cuando TIMER ON está activado)
• la función FRESH, lámpara UV-C, SWING, TURBO, ECO, o SILENCE está activada

" " por 3 segundos cuando:
• TIMER OFF está activo
• la función FRESH, lámpara UV-C, SWING, TURBO, ECO, o SILENCE está desactivada

" " cuando se está eliminando la escarcha.
" " cuando la función de calefacción de 8 °C está activada (algunas unidades)
" " cuando la función Active Clean está activada (para el Inversor tipo split) cuando la unidad se está autolimpiando (para el tipo Velocidad Fija)

Temperatura de funcionamiento

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

Tipo de inversor Split

	Modo FRÍO	Modo CALOR	Modo SECO
Temperatura de la habitación	16°C - 32°C (60°F - 90°F)	0°C - 30°C (32°F - 86°F)	10°C - 32°C (50°F - 90°F)
Temperatura exterior	0°C - 50°C (32°F - 122°F)	-15°C - 24°C (5°F - 75°F)	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
	-15°C - 50°C (5°F - 122°F) (Para modelos con sistemas de enfriamiento de baja temperatura .)		
	0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Para modelos tropicales especiales)		0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Para modelos tropicales especiales)

PARA UNIDADES EXTERIORES CON CALENTADOR ELÉCTRICO AUXILIAR
Cuando la temperatura exterior está por debajo de 0℃ (32°F), recomendamos encarecidamente mantener la unidad conectada para garantizar un funcionamiento continuo y sin problemas.

Tipo de velocidad fija

	Modo FRÍO	Modo CALOR	Modo SECO
Temperatura de la habitación	16°C-32°C (60°F-90°F)	0°C-30°C (32°F-86°F)	10°C-32°C (50°F-90°F)
Temperatura exterior	18°C-43°C (64°F-109°F)	-7°C-24°C (19°F-75°F)	11°C-43°C (52°F-109°F)
	-7°C-43°C (19°F-109°F) (Para modelos con sistemas de enfriamiento de baja temperatura)		18°C-43°C (64°F-109°F)
	18°C-52°C (64°F-126°F) (Para modelos tropicales especiales)		18°C-52°C (64°F-126°F) (Para modelos tropicales especiales)

NOTA: Humedad relativa del ambiente inferior al 80%. Si el aire acondicionado funciona por encima de esta cifra, la superficie del aire acondicionado puede atraer la condensación. Ajuste la persiana de flujo de aire vertical a su ángulo máximo (verticalmente con respecto al suelo) y ajuste el modo de ventilador ALTO.

Para optimizar aún más el rendimiento de su unidad, haga lo siguiente:
- Mantenga las puertas y ventanas cerradas.
- Limite el uso de energía utilizando las funciones TEMPORIZADOR ENC y TEMPORIZADOR APG
- No bloquee las entradas y salidas de aire.
- Inspeccione y limpie regularmente los filtros de aire.

En este paquete de documentación no se incluye una guía sobre el uso del control remoto infrarrojo. No todas las funciones están disponibles para el aire acondicionado, por favor, compruebe la pantalla interior y el control remoto de la unidad que adquirió.

Otras características

- **Reinicio automático (algunas unidades)**
  Si la unidad se apaga, se reiniciará automáticamente con los ajustes anteriores una vez que se haya restablecido la energía.
- **Antimoho (algunas unidades)**
  Al apagar la unidad de los modos FRÍO, AUTO (FRÍO) o SECO, el aire acondicionado continuará funcionando a muy baja potencia para secar el agua condensada y evitar el crecimiento de moho.
- **Control inalámbrico (algunas unidades)**
  El control inalámbrico le permite controlar su aire acondicionado usando su teléfono celular y una conexión inalámbrica.
  Las operaciones de sustitución y mantenimiento deben ser realizadas por personal profesional para acceder al dispositivo USB,
- **Memoria de ángulo de persiana (algunas unidades)**
  Cuando encienda la unidad, la persiana reanudará automáticamente su ángulo anterior.

- **Función Limpieza Activa (algunas unidades)**

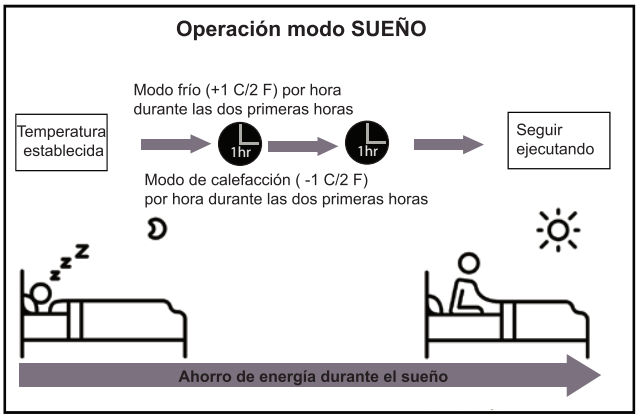
-- La Tecnología de Limpieza Activa elimina el polvo cuando se adhiere al intercambiador de calor mediante congelación automática y descongelación rápida de escarchas. Se escuchará un sonido "pi-pi".
La turbina interna sigue funcionando para secar el evaporador, evitando así el crecimiento de moho y manteniendo el interior limpio.

-- Cuando esta función se activa, la ventana de visualización de la unidad interior muestra "CL", después de 20 a 130 minutos, la unidad se apagará automáticamente y cancelará la función Limpieza Activa.

-- Para algunas unidades, el sistema iniciará el proceso de limpieza a temperatura elevada, y la temperatura de salida de aire será muy alta. Manténgase lejos del mismo. Y esto conduciría a un aumento de la temperatura ambiente.

- **Brisa suave (algunas unidades)**
  Esta característica evita que el flujo de aire llegue directamente al cuerpo y le da una sensación de frescor suave como la seda.
- **Detección de fugas de refrigerante (algunas unidades)** La unidad interior mostrará automáticamente "EL0C" o los LEDS parpadearán (dependiendo del modelo) cuando detecte fugas de refrigerante.

- **Operación modo Sueño**
  La función SLEEP se utiliza para reducir el consumo de energía mientras duerme (ya que no necesita los mismos ajustes de temperatura para estar cómodo). Esta función sólo puede activarse a través del control remoto. La función Sueño no está disponible en los modos VENTILADOR o SECO.
  Pulse el botón **SLEEP** cuando se vaya a dormir. Cuando está en el modo FRÍO, la unidad aumentará la temperatura en 1℃ (2°F) después de 1 hora, y aumentará un 1℃ adicional (2°F) después de otra hora. Cuando está en el modo CALOR, la unidad disminuirá la temperatura en 1℃ (2°F) después de 1 hora, y disminuirá un 1 ℃ adicional (2°F) después de otra hora.
  La función Sueño se detendrá después de 8 horas y el sistema seguirá funcionando en el último modo anterior configurado.



NOTA:
Las siguientes funciones no están disponibles para los acondicionares de aire de división múltiple: Función de limpieza activa, Función de silencio, Función de briza amplia, Función de detección de pérdida de refrigerante, función Eco.

- Ajuste del ángulo del flujo de aire

Ajuste del ángulo vertical del flujo de aire

Mientras la unidad esté encendida, utilice el botón **SWING/DIRECT** del mando a distancia para ajustar la dirección (ángulo vertical) del flujo de aire. Consulte el manual del control remoto para obtener más detalles.

NOTA SOBRE LOS ÁNGULOS DE LA PERSIANA

Cuando utilice el modo FRÍO o SECO, no coloque la rejilla en un ángulo demasiado vertical durante largos períodos de tiempo. Esto puede causar que el agua se condense en la hoja de la persiana, la cual caerá sobre el piso o los muebles.
Si ajusta la rejilla en un ángulo demasiado pequeño durante el modo FRÍO o CALIENTE, el rendimiento de la unidad puede verse reducido debido a un flujo de aire restringido.
NOTA: De acuerdo con lo requerido por las normas relevantes, ajuste la rejilla de flujo de aire vertical en su ángulo máximo bajo la prueba de capacidad de calefacción.

Ajuste del ángulo horizontal del flujo de aire

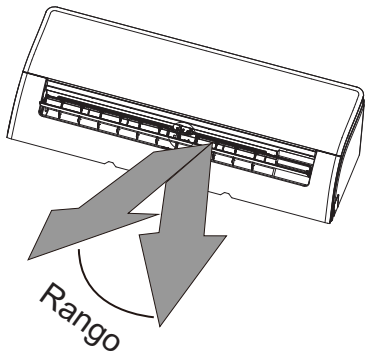
El ángulo horizontal del flujo de aire debe ajustarse manualmente. Sujete la varilla deflectora (véase la fig. B) y ajústela manualmente en la dirección que prefiera.
Para algunas unidades, el ángulo horizontal del flujo de aire se puede ajustar con el control remoto. Consulte el manual del control remoto.

Operación manual (sin control remoto)

⚠ PRECAUCIÓN

El botón manual se utiliza únicamente para realizar pruebas y para el funcionamiento de emergencia. No utilice esta función a menos que el control remoto se haya perdido y sea absolutamente necesario. Para restablecer el funcionamiento normal, utilice el control remoto para activar la unidad. La unidad debe apagarse antes de su uso manual.

Para operar su unidad manualmente:
1. Abra el panel frontal de la unidad interior.
2. Localice el botón **MANUAL CONTROL** en el lado derecho de la unidad.
3. Pulse el botón **MANUAL CONTROL** una vez para activar el modo **AUTO FORZADO.**
4. Pulse el botón **MANUAL CONTROL** otra vez para activar el modo AUTO FRÍO.
5. Pulse el botón **MANUAL CONTROL** una tercera vez para apagar la unidad.
6. Cierre el panel frontal.



NOTA: No mueva la rejilla con la mano. Esto haría que la persiana se des sincronice. Si esto ocurre, apague la unidad y desconéctela durante unos segundos, luego reinicie la unidad. Esto reajustará la persiana.

Fig. A

⚠ PRECAUCIÓN

No coloque los dedos dentro o cerca del ventilador o del lado de succión de la unidad. El ventilador de alta velocidad dentro de la unidad puede causar lesiones.

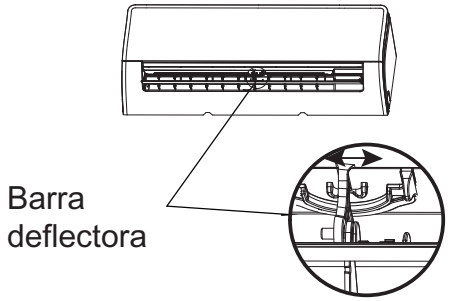
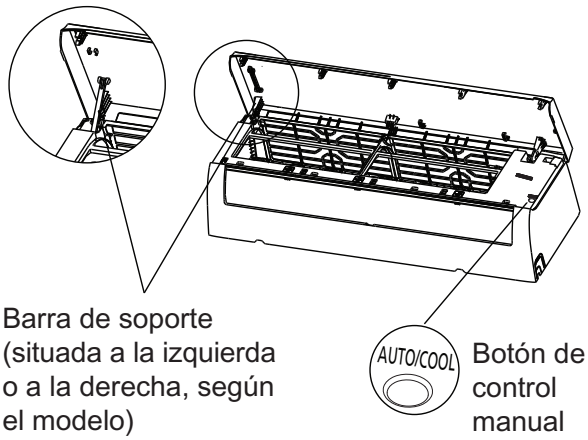


Fig. B



Barra de soporte (situada a la izquierda o a la derecha, según el modelo)

Botón de control manual

Cuidado y mantenimiento

Limpieza de su unidad interior

⚠ ANTES DE LA LIMPIEZA O EL MANTENIMIENTO

SIEMPRE APAGUE SU SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y DESCONECTE SU FUENTE DE ALIMENTACIÓN ANTES DE LIMPIARLO O DARLE MANTENIMIENTO.

⚠ PRECAUCIÓN

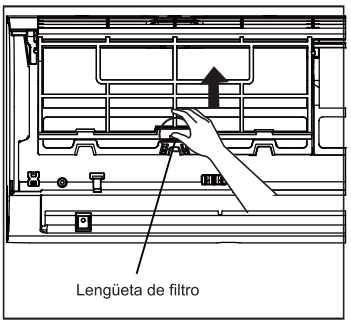
Limpie la unidad sólo con un trapo suave y seco. Si la unidad está especialmente sucia, puede utilizar un trapo empapado en agua tibia para limpiarla.

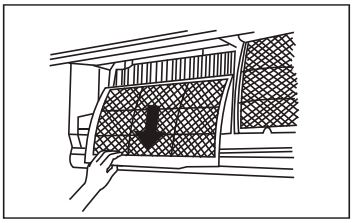
- **No** utilice productos químicos ni tela tratada químicamente para limpiar la unidad.
- **No** utilice benceno, diluyente de pintura, polvo para pulir u otros disolventes para limpiar la unidad. Pueden hacer que la superficie plástica se agriete o deforme.
- **No** utilice agua a más de 40℃ (104°F) para limpiar el panel frontal. Esto puede causar que el panel se deforme o se decolore.

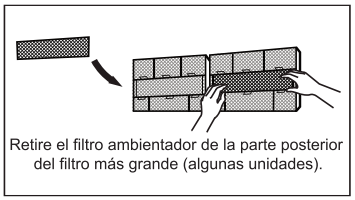
Limpieza del filtro de aire

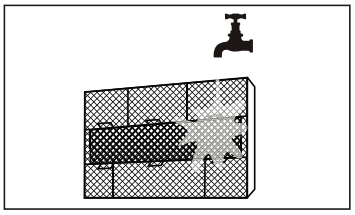
Un aire acondicionado obstruido puede reducir la eficiencia de enfriamiento de su unidad, y también puede ser malo para su salud Asegúrese de limpiar el filtro una vez cada dos semanas.

1. Levante el panel frontal de la unidad interior.
2. Primero presione la lengüeta en el extremo del filtro para aflojar la abrazadera, levántela y luego jale hacia usted.
3. Ahora saque el filtro.
4. Si su filtro tiene un pequeño filtro ambientador, desengánchelo del filtro más grande. Limpie este filtro ambientador con una aspiradora manual.
5. Limpie el filtro grande con agua tibia y jabón. Asegúrese de usar un detergente suave.
6. Enjuague el filtro con agua fresca, luego escurra el exceso de agua.
7. Séquelo en un lugar fresco y seco, y evite exponerlo a la luz directa del sol.
8. Cuando esté seco, vuelva a colocar el filtro ambientador en el filtro más grande y luego insértelo de nuevo en la unidad interior.
9. Cierre el panel frontal de la unidad interior.









⚠ PRECAUCIÓN

No toque el filtro ambientador (Plasma) durante al menos 10 minutos después de apagar la unidad.

⚠ PRECAUCIÓN

- Antes de cambiar el filtro o limpiar, apague la unidad y desconéctela de la red eléctrica.
- Al retirar el filtro, no toque las piezas metálicas de la unidad. Los bordes afilados del metal pueden lastimarle.
- No utilice agua para limpiar la parte interna de la unidad interior. Esto puede dañar el aislamiento y causar descargas eléctricas.
- No exponga el filtro a la luz directa del sol cuando lo esté secando. Esto podría encoger el filtro.

Recordatorios sobre el filtro de aire (opcional)

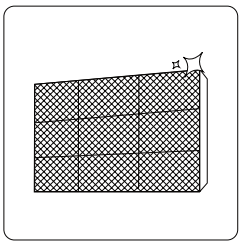
Recordatorio de limpieza del filtro de aire
Después de 240 horas de uso, la pantalla de la unidad interior parpadeará "CL". Este es un recordatorio para limpiar el filtro. Después de 15 segundos, la unidad volverá a su visualización anterior.
Para reiniciar el recordatorio, pulse el botón LED de su control remoto 4 veces, o pulse el botón **MANUAL CONTROL** 3 veces. Si no reinicia el recordatorio, el indicador "CL" parpadeará de nuevo cuando reinicie la unidad.
Recordatorio de reemplazo del filtro de aire
Después de 2,880 horas de uso, la pantalla de la unidad interior parpadeará "nF". Este es un recordatorio para reemplazar el filtro. Después de 15 segundos, la unidad volverá a su visualización anterior.
Para reiniciar el recordatorio, pulse el botón LED de su control remoto 4 veces, o pulse el botón **MANUAL CONTROL** 3 veces. Si no reinicia el recordatorio, el indicador "nF" parpadeará de nuevo cuando reinicie la unidad.

⚠ PRECAUCIÓN

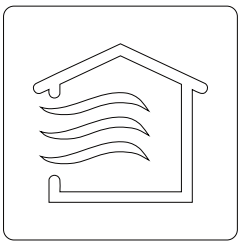
- Cualquier mantenimiento y limpieza de la unidad exterior debe ser realizado por un distribuidor autorizado o un proveedor de servicios autorizado.
- Cualquier reparación de una unidad debe ser realizado por un distribuidor autorizado o un proveedor de servicios autorizado.

Mantenimiento - Largos períodos de inactividad

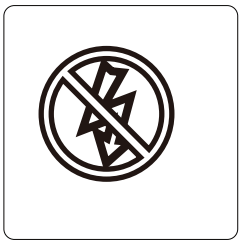
Si planea no usar su aire acondicionado por un período prolongado de tiempo, haga lo siguiente:



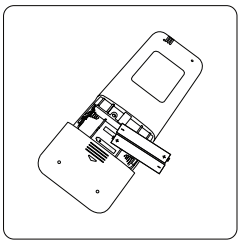
Limpie todos los filtros



Encienda la función VENTILADOR hasta que la unidad se seque completamente.



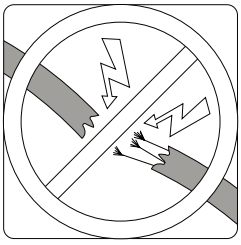
Apague la unidad y desconecte la corriente.



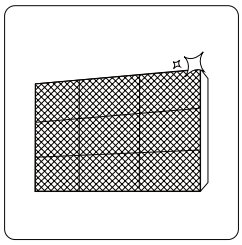
Retire las baterías del control remoto

Mantenimiento - Inspección de previo a temporada

Después de largos períodos de no uso, o antes de períodos de uso frecuente, haga lo siguiente:



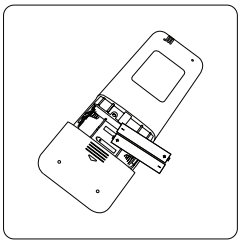
Compruebe si hay cables dañados



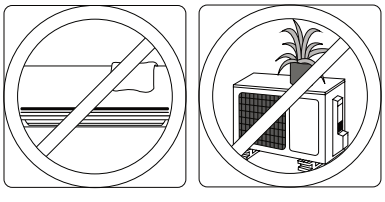
Limpie todos los filtros



Compruebe si hay fugas



Reemplace las baterías



Asegúrese de que nada bloquee las entradas y salidas de aire

Solución de problemas

⚠ PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Si ocurre alguna de las siguientes condiciones, ¡apague su unidad inmediatamente!
- El cable de alimentación está dañado o anormalmente caliente.
- Siente un olor a quemado
- La unidad emite sonidos fuertes o anormales
- Se quema un fusible de potencia o el disyuntor se dispara con frecuencia.
- Cayó agua u otros objetos dentro de la unidad o cayeron de ella.

¡NO INTENTE REPARARLA USTED MISMO! ¡PÓNGASE EN CONTACTO CON UN PROVEEDOR DE SERVICIO AUTORIZADO INMEDIATAMENTE!

Problemas comunes

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

Problema	Causas posibles
La unidad no se enciende cuando se pulsa el botón ON/OFF	La unidad tiene una característica de protección por 3 minutos que evita que la unidad se sobrecargue. La unidad no se puede reiniciar dentro de los tres minutos siguientes a su apagado.
La unidad cambia del modo FRÍO/CALOR a modo VENTILADOR.	La unidad puede cambiar su configuración para evitar que se forme escarcha en la unidad. Una vez que la temperatura aumenta, la unidad comenzará a funcionar de nuevo en el modo previamente seleccionado.
	Se ha alcanzado la temperatura de ajuste, momento en el que la unidad apaga el compresor. La unidad continuará funcionando cuando la temperatura vuelva a fluctuar.
La unidad interior emite niebla blanca	En regiones húmedas, una gran diferencia de temperatura entre el aire de la habitación y el aire acondicionado puede causar neblina blanca.
Tanto la unidad interior como la exterior emiten niebla blanca	Cuando la unidad vuelve a arrancar en modo CALOR después del desescarche, puede emitirse neblina blanca debido a la humedad generada por el proceso.
La unidad interior hace ruidos	Un sonido de corriente de aire puede ocurrir cuando la persiana reajusta su posición.
	Puede producirse un chirrido después de poner en marcha la unidad en modo CALOR debido a la expansión y contracción de las piezas de plástico de la unidad.
Tanto la unidad interior como la exterior producen ruidos	Sonido sibilante bajo durante el funcionamiento: Es normal y es causado por el gas refrigerante que fluye a través de las unidades interior y exterior.
	Sonido sibilante bajo cuando el sistema arranca, acaba de dejar de trabajar o se está descongelando: Este ruido es normal y es causado por el gas refrigerante que se detiene o cambia de dirección.
	Sonido de chirrido: La dilatación y contracción normal de las piezas de plástico y metal causada por los cambios de temperatura durante el funcionamiento puede provocar ruidos de chirrido.

Problema	Causas posibles
La unidad exterior hace ruidos	La unidad emitirá diferentes sonidos en función de su modo de funcionamiento actual.
La unidad interior o exterior emite polvo	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 períodos de inactividad.
La unidad emite un mal olor	La unidad puede absorber los olores del entorno (como muebles, cocina, cigarrillos, etc.) que se emitirán durante la operación.
	Los filtros de la unidad se han enmohecido y deben limpiarse.
El ventilador de la unidad exterior no funciona	Durante el funcionamiento, la velocidad del ventilador se controla para optimizar el funcionamiento del producto.
La operación es errática, impredecible o la unidad no responde.	Las interferencias de las torres de telefonía móvil y de los amplificadores remotos pueden causar un mal funcionamiento de la unidad. En este caso, intente lo siguiente: • Desconecte la alimentación y vuelva a conectarla. • Pulse el botón ON/OFF del control remoto para reiniciar la operación.

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

Solución de problemas

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

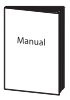
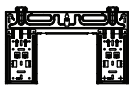
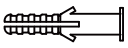
Problema	Causas posibles	Solución
Enfriamiento deficiente	La temperatura establecida puede ser superior a la temperatura ambiente.	Reduzca la temperatura establecida
	El termocambiador de la unidad interior o exterior está sucio	Limpie el termocambiador afectado
	El filtro de aire está sucio	Retire el filtro y límpielo según las instrucciones.
	La entrada o salida de aire de cualquiera de las dos unidades está bloqueada.	Apague la unidad, retire la obstrucción y vuelva a encenderla.
	Están abiertas puertas y ventanas	Asegúrese de que todas las puertas y ventanas estén cerradas mientras funciona la unidad.
	La luz del sol genera calor excesivo	Cierre las ventanas y las cortinas durante los períodos de calor intenso o de sol intenso.
	Demasiadas fuentes de calor en la habitación (personas, ordenadores, aparatos electrónicos, etc.).	Reduzca la cantidad de fuentes de calor
	Bajo nivel de refrigerante debido a una fuga o uso prolongado.	Revise que no haya fugas, vuelva a sellar de ser necesario y vuelva a llenar de refrigerante.
	La función SILENCIO está activada (función opcional)	La función SILENCIO puede reducir el rendimiento del producto al reducir la frecuencia de funcionamiento. Desactive la función SILENCIO.

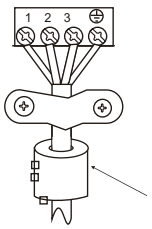
Problema	Causas posibles	Solución
La unidad no funciona	Fallo de alimentación	Espere a que se restablezca la energía eléctrica
	La alimentación está desconectada	Encienda el equipo
	El fusible está quemado.	Reemplace el fusible
	Las baterías del control remoto están agotadas	Reemplace las baterías
	Se ha activado la protección de 3 minutos de la unidad.`	Espere tres minutos después de reiniciar la unidad.
	Temporizador activado	Apague el temporizador
La unidad arranca y se detiene con frecuencia	Hay demasiado o muy poco refrigerante en el sistema	Compruebe si hay fugas y recargue el sistema con refrigerante.
	Gas o humedad incompresible ha entrado en el sistema.	Evacúe y recargue el sistema con refrigerante
	El compresor está roto	Reemplace el compresor
	El voltaje es demasiado alto o demasiado bajo	Instalar un manostato para regular la tensión
Calefacción deficiente	La temperatura exterior es extremadamente baja	Utilice un dispositivo de calentamiento auxiliar
	Entra aire frío 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 uso prolongado.	Revise que no haya fugas, vuelva a sellar de ser necesario y vuelva a llenar de refrigerante.
Las luces indicadoras siguen parpadeando	La unidad puede detener su funcionamiento o continuar funcionando con seguridad. Si las luces indicadoras siguen 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 energía póngase en contacto con el centro de servicio al cliente más cercano.	
El código de error aparece y comienza con las siguientes letras en la pantalla de la unidad interior: • **E(x), P(x), F(x)** • **EH(xx),EL(xx), EC(xx)** • **PH(xx), PL(xx), PC(xx)**		

NOTA: Si el problema persiste después de realizar las comprobaciones y diagnósticos anteriores, apague la unidad inmediatamente y póngase en contacto con un centro de servicio autorizado.

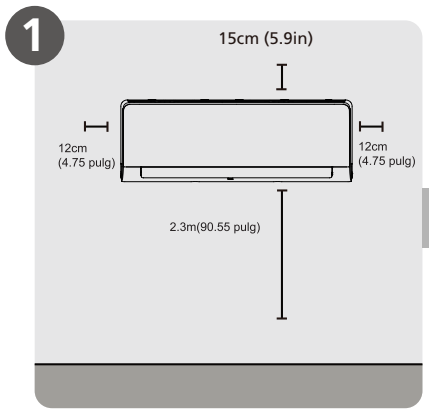
Accesorios

El sistema de aire acondicionado viene con los siguientes accesorios. Use todas las piezas y accesorios 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 ser comprados por separado.

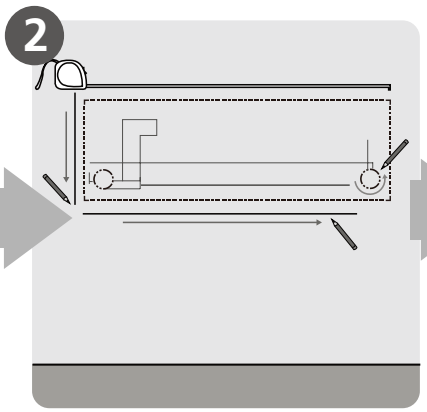
Nombre de los accesorios	Cant.(pz)	Forma	Nombre de los accesorios	Cant.(pz)	Forma
Manual	2~3		**Control remoto**	1	
Junta de drenaje (para modelos de refrigeración y calefacción)	1		**Batería**	2	
Sello (para modelos de refrigeración y calefacción)	1		**Soporte de control remoto (opcional)**	1	
Placa de montaje	1		**Tornillo de fijación para el soporte del control remoto (opcional)**	2	
Ancla	5~8 (Dependiendo del modelo)		**Filtro pequeño** (Debe ser instalado en la parte posterior del filtro de aire principal por un técnico autorizado mientras se instala la máquina).	1~2 (Dependiendo del modelo)	
Tornillo de fijación de la placa de montaje	5~8 (Dependiendo del modelo)				

Nombre	Forma		Cantidad(PZ)
Juego para tubería de conexión	**Lado del líquido:**	**Φ6.35(1/4 pulg)**	Las piezas se deben comprar por separado. Consulte al distribuidor sobre el tamaño adecuado de la tubería de la unidad que adquirió.
		Φ9.52(3/8pulg)	
	Lado del gas	**Φ9.52(3/8pulg)**	
		Φ12.7(1/2 pulg)	
		Φ16(5/8 pulg)	
		Φ19(3/4 pulg)	
Anillo y correa magnéticos. (si se suministra, consulte el diagrama de cableado para instalarlo en el cable de conexión.)	  Pase la correa a través del agujero del anillo magnético para fijarla al cable.		Varía según el modelo

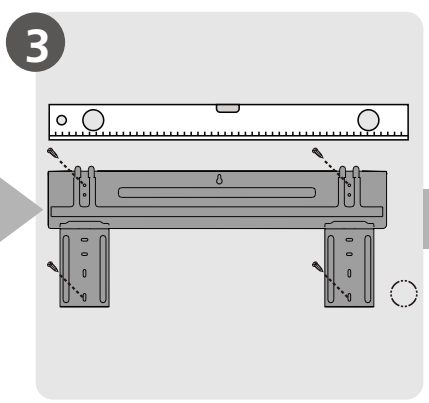
Sumario de instalación - Unidad interior



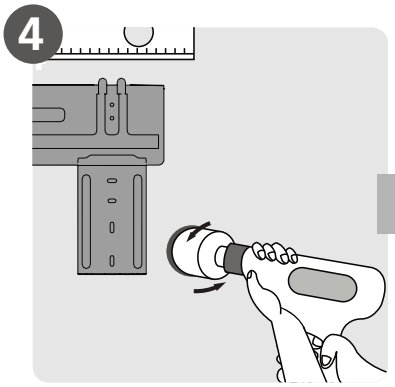
Seleccione la ubicación de instalación



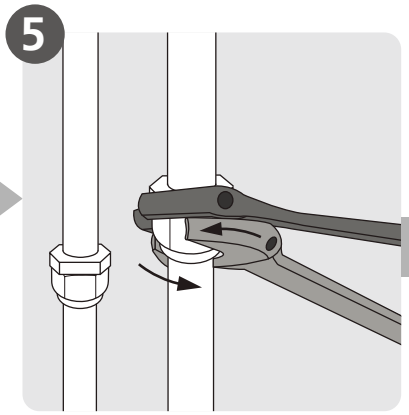
Determine la posición del agujero en la pared



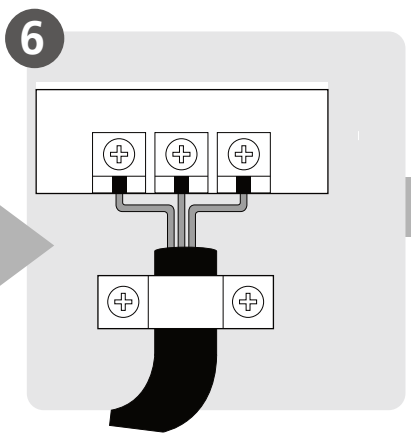
Fije la placa de montaje



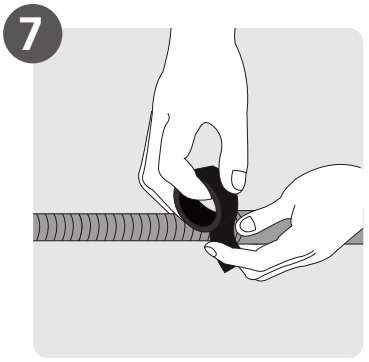
Perfore un agujero en la pared



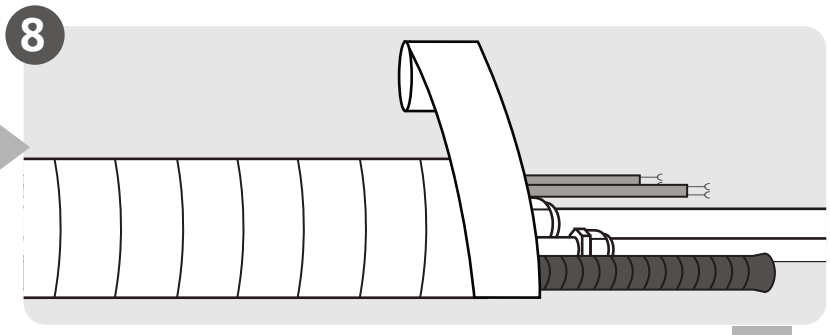
Conecte la tubería



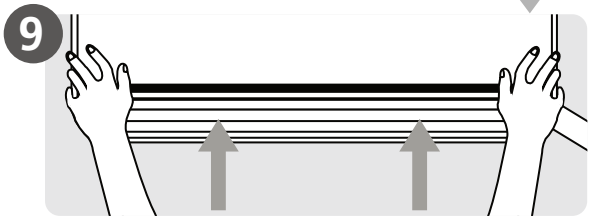
Conecte el cableado
(no aplicable para algunas ubicaciones de Norte América)



Prepare la manguera de drenaje



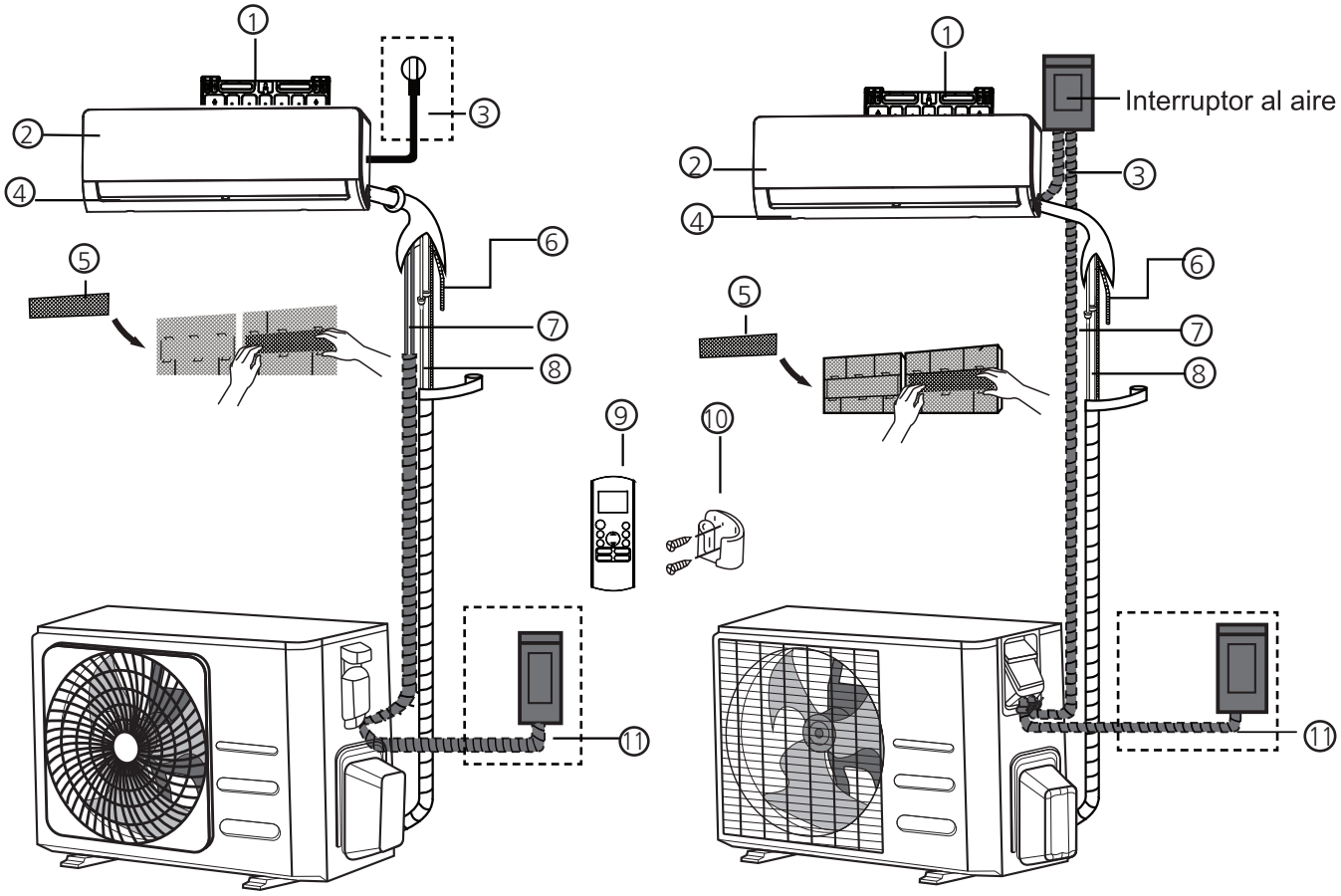
Envuelva tuberías y cables
(no aplicable para algunos lugares de Norte América)



Monte la unidad interior

Partes de la unidad

NOTA: La instalación debe realizarse de acuerdo con los requisitos de las normas locales y nacionales. La instalación puede ser ligeramente diferente en diferentes áreas.



(**1**) (**2**)

① Placa de montaje en la pared
② Panel frontal
③ Cable de alimentación (algunas unidades)
④ Persiana
⑤ Filtro funcional (en la parte posterior del filtro principal - algunas unidades)
⑥ Tubo de drenaje
⑦ Cable de señal
⑧ Tubería de refrigerante
⑨ Control Remoto
⑩ Soporte del control remoto (algunas unidades)
⑪ Cable de alimentación de la unidad exterior (algunas unidades).

NOTA SOBRE LAS ILUSTRACIONES

Las ilustraciones de este manual tienen fines explicativos. La forma real de su unidad interior puede ser ligeramente diferente. Guíese por la forma real.

Instalación de la unidad interior

Instrucciones de instalación - Unidad interior

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 coincide con el número de modelo de la unidad exterior.

Paso 1: Seleccione la ubicación de instalación

Antes de instalar la unidad interior, debe elegir una ubicación adecuada. Los siguientes son requisitos que le ayudarán a elegir la ubicación apropiada para la unidad.

Una ubicación apropiada para instalación cuenta con las siguientes características:

- ☑ Buena circulación de aire
- ☑ Drenaje práctico
- ☑ El ruido de la unidad no molestará a otras personas
- ☑ Firme y sólido - la ubicación no vibrará
- ☑ Suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad
- ☑ Una ubicación a por lo menos un metro de todos los demás dispositivos eléctricos (por ejemplo, TV, radio, computadora).

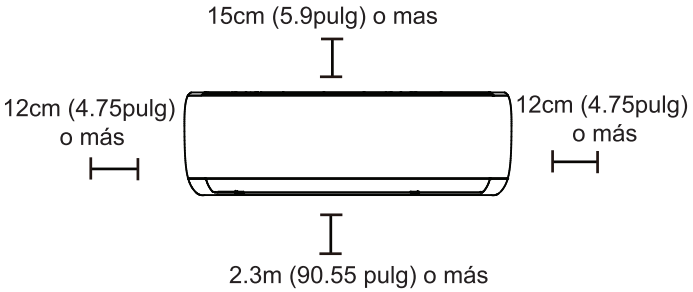
NO instale la unidad en los siguientes lugares:

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

NOTA SOBRE EL AGUJERO EN LA PARED:

Si no se dispone de tuberías fijas de refrigerante:
Al elegir una ubicación, tenga en cuenta que debe dejar suficiente espacio para un orificio en la pared (consulte la sección Perforar el orificio de la pared para el paso de la tubería conectiva) para el cable de señal y la tubería del refrigerante que conectan la unidad interior y exterior.
La posición por defecto para todas las tuberías es el lado derecho de la unidad interior (mirando de frente a la unidad). Sin embargo, la unidad puede acomodar tuberías tanto a la izquierda como a la derecha.

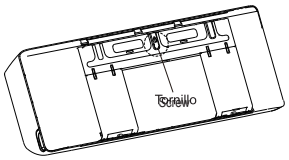
Refiérase al siguiente diagrama para asegurar una distancia adecuada de las paredes y el techo:



Paso 2: Fije la placa de montaje a la pared

La placa de montaje es el dispositivo sobre el que se monta la unidad interior.

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



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

NOTA PARA PAREDES DE CONCRETO O LADRILLO:

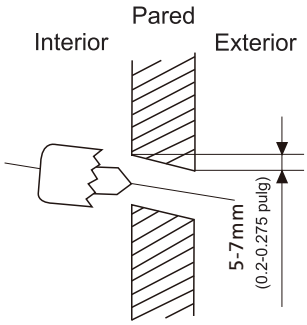
Si la pared está hecha de ladrillo, concreto o material similar, perfore agujeros de 5 mm de diámetro (0,2 pulgadas de diámetro) en la pared e inserte los pernos de anclaje de casquillo suministrados. A continuación, fije la placa de montaje a la pared apretando los tornillos directamente en los anclajes de clip.

Paso 3: Taladre el agujero de la pared para la conexión de la tubería

1. Determine la ubicación del orificio de la pared basándose en la posición de la placa de montaje. Consulte las **Dimensiones de la placa de montaje.**
2. Usando un taladro de 65mm (2.5 pulg) o 90mm (dependiendo de los modelos), taladre un agujero en la pared. Asegúrese de que el orificio se perfore en un ángulo ligeramente hacia abajo, de modo que el extremo exterior del orificio sea más bajo que el interior en aproximadamente 5 mm a 7 mm (0,2-0,275 pulg.). Esto asegurará un drenaje adecuado del agua.
3. Coloque el casquillo protector de pared en el orificio. Esto protege los bordes del agujero y le ayudará a sellarlo cuando termine el proceso de instalación.

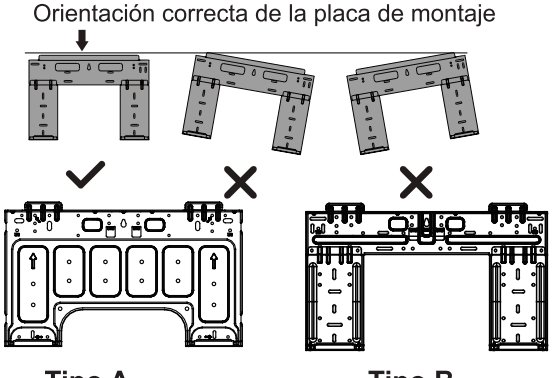
⚠ PRECAUCIÓN

Cuando taladre el agujero de la pared, asegúrese de evitar los cables, la plomería y otros componentes sensibles.

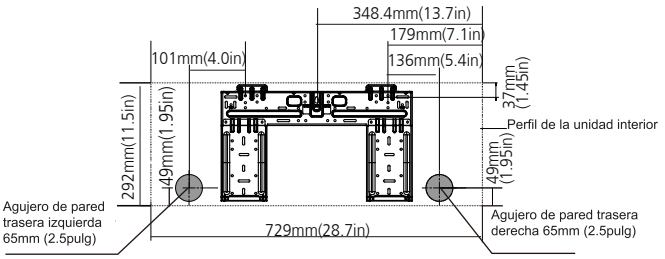


DIMENSIONES DE LA PLACA DE MONTAJE

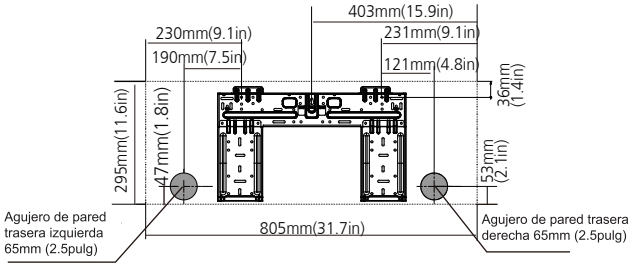
Diferentes modelos tienen diferentes placas de montaje.
Para los distintos requisitos de personalización, la forma de la placa de montaje y las dimensiones de la unidad interior pueden ser levemente diferentes.
Ver Tipo A y Tipo B, por ejemplo:



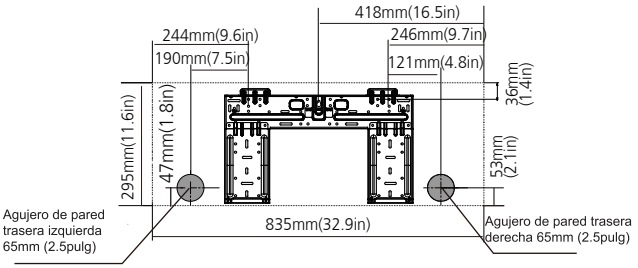
Tipo A **Tipo B**



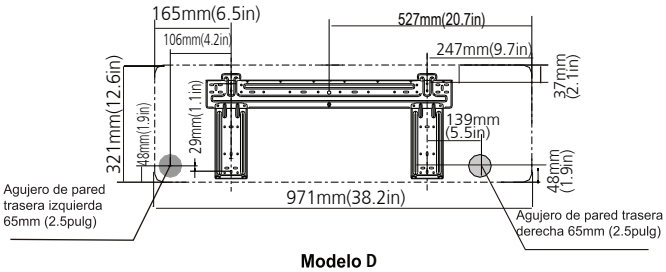
Modelo A



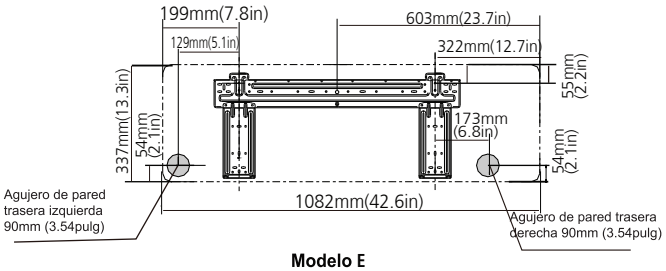
Modelo B



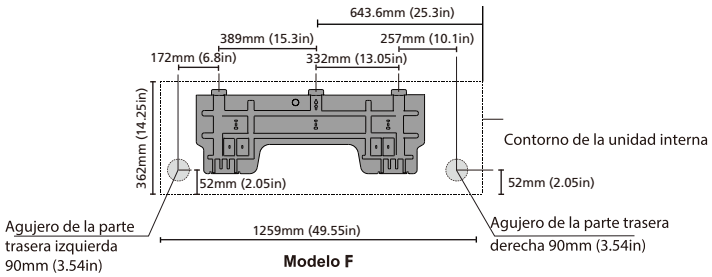
Modelo C



Modelo D



Modelo E



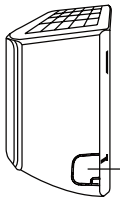
Modelo F

NOTA: Cuando el tubo conectivo del lado del gas es Φ 16mm (5/8 pulg) o más, el orificio de la pared debe ser de 90mm (3.54 pulg).

Paso 4: Preparar la tubería de refrigerante

La tubería del refrigerante se encuentra dentro de una manga aislante fijada a la parte posterior de la unidad. Debe preparar la tubería antes de pasarla por el agujero de la pared.

1. Según 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.
2. Si el orificio de la pared está detrás de la unidad, mantenga el panel desmontable en su lugar. Si el orificio de la pared está al lado de la unidad interior, retire el panel de plástico de ese lado de la unidad.
   Esto creará una ranura a través de la cual su tubería puede salir de la unidad. Utilice alicates de punta de aguja si el panel de plástico es demasiado difícil de quitar a mano.

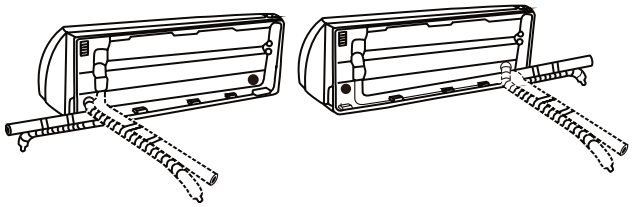


Panel desmontable

3. Si la tubería conectiva existente ya está empotrada en la pared, vaya directamente a la sección Conectar tubería de drenaje. Si no hay tuberías empotradas, conecte las tuberías de refrigerante de la unidad interior a la tubería conectiva que unirá las unidades exterior e interior.
   Consulte la sección Conexión de la tubería de refrigerante de este manual para obtener instrucciones detalladas.

NOTA SOBRE LOS ÁNGULOS DE LA TUBERÍA

Las tuberías del refrigerante pueden salir de la unidad interior desde cuatro ángulos diferentes: Lado izquierdo, lado derecho, parte trasera izquierda, parte trasera derecha.



⚠ PRECAUCIÓN

Tenga mucho cuidado de no abollar o dañar las tuberías mientras las dobla y separa de la unidad. Cualquier abolladura en la tubería afectará el rendimiento de la unidad.

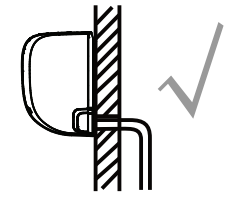
Paso 5: Conectar la manguera de drenaje

De forma predeterminada, la manguera de desagüe está conectada al lado izquierdo de la unidad (mirando de frente la parte posterior de la unidad). Sin embargo, también se puede montar en el lado derecho. Para asegurar un drenaje adecuado, fije 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 compra por separado) al extremo de la manguera de drenaje.

- Envuelva firmemente el punto de conexión con cinta de teflón para asegurar un buen sellado y evitar fugas.
- Para la parte de la manguera de desagüe que quedará en el interior, envuélvala con aislamiento de espuma 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 suavemente desde la unidad.

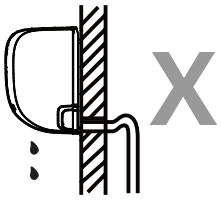
NOTA SOBRE LA COLOCACIÓN DE LA MANGUERA DE DRENAJE

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



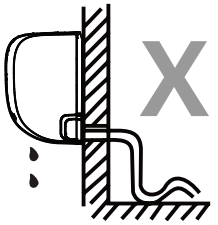
CORRECTO

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



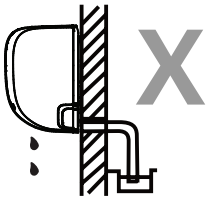
INCORRECTO

Los dobleces en la manguera de desagüe atraparán el agua.



INCORRECTO

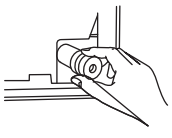
Los dobleces en la manguera de desagüe harán embalses de agua.



INCORRECTO

No coloque el extremo de la manguera de desagüe en agua o en recipientes que recojan agua. Esto obstaculizaría el drenaje adecuado.

TAPE EL ORIFICIO DE DRENAJE NO UTILIZADO



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

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELÉCTRICO, LEA ESTAS NORMAS

1. Todo el cableado debe cumplir con los códigos y regulaciones eléctricas locales y nacionales y debe ser instalado por un electricista autorizado.
2. Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con el esquema que se encuentra en los paneles de las unidades interiores y exteriores.
3. Si hay un problema grave de seguridad con la fuente de alimentación, interrumpa el trabajo inmediatamente. Explique su razonamiento al cliente y rechace instalar la unidad hasta que el problema de seguridad se resuelva adecuadamente.
4. El voltaje de alimentación debe estar dentro del 90-110% del voltaje nominal. Un suministro de energía insuficiente puede causar un mal funcionamiento, una descarga eléctrica o un incendio.
5. Si conecta a un cableado fijo, instale un protector de sobretensión y un interruptor principal.
6. Si se conecta la alimentación al cableado fijo, se debe incorporar en el cableado fijo un interruptor o disyuntor que desconecte todos los polos y tenga una separación de contactos de al menos 1/8 pulgada (3 mm). El técnico calificado debe usar un disyuntor o interruptor aprobado.
7. Conecte la unidad únicamente a una toma de corriente de un circuito derivado individual. No conecte otro aparato a esa toma de corriente.
8. Asegúrese de conectar el aire acondicionado a tierra correctamente.
9. Todos los cables deben estar firmemente conectados. Un cableado suelto puede provocar el sobrecalentamiento del terminal, lo que puede provocar un mal funcionamiento del producto y un posible incendio.
10. No permita que los cables se toquen o se apoyen contra el tubo de refrigerante, el compresor o cualquier parte móvil dentro de la unidad.
11. Si la unidad tiene un calentador eléctrico auxiliar, debe instalarse a una distancia mínima de 1 metro (40 pulgadas) de cualquier material combustible.
12. Para evitar recibir una descarga eléctrica, nunca toque los componentes eléctricos poco después de que se haya cortado el suministro de energía. Después de desconectar la alimentación, espere siempre 10 minutos o más antes de tocar los componentes eléctricos.

⚠ ADVERTENCIA

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

Paso 6: Conecte los cables de señal y alimentación

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

Tipos de cables

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

NOTA: En Norte América, elegir el tipo de cable de acuerdo con los códigos y reglamentos eléctricos locales.

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

(No aplicable para Norte América)

Corriente nominal A del aparato (A)	Área nominal de la sección transversal (mm2)
> 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 CALIBRE ADECUADO DE CABLE

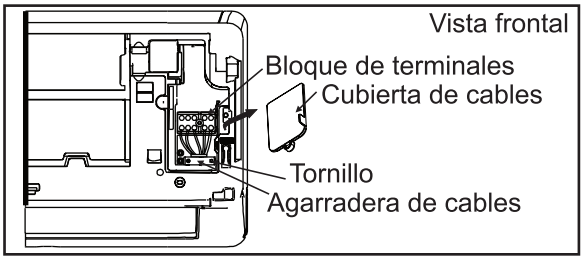
El calibre del cable de alimentación, del cable de señal, del fusible, y del interruptor que se necesita se determina por la corriente máxima de la unidad. La corriente máxima está indicada en la placa de características del panel lateral de la unidad.

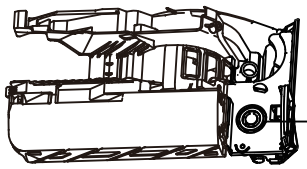
NOTA: En Norte América, elija el calibre adecuado según la Ampacidad Mínima de Circuito indicada en la placa de la unidad.

⚠ 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 DE CONTROL.

1. Abra el panel frontal de la unidad interior.
2. Con un destornillador, abra la tapa de la caja de cables en el lado derecho de la unidad. Esto revelará el bloque de terminales.





NOTA:

- Para que las unidades con tubo de conducto conecten el cable, retire el panel de plástico grande desmontable para crear una ranura a través de la cual se pueda instalar el tubo de conducto.
- Para las unidades con cable de cinco núcleos, retire el pequeño panel central de plástico para crear una ranura a través de la cual pueda salir el cable.
- Utilice alicates de punta si el panel de plástico es demasiado difícil de quitar a mano.

3. Desenrosque la abrazadera del cable debajo de la regleta y colóquelo lateralmente.
4. Mirando hacia la parte posterior de la unidad, retire el panel de plástico de la parte inferior izquierda.
5 . Pase el cable de señal a través de esta ranura, desde la parte posterior de la unidad hasta la parte delantera.
6 . Enfrente de la parte frontal de la unidad, conecte el cable de acuerdo con el diagrama de cableado de la unidad interior, conecte la clavija en U y atornille firmemente cada cable a su terminal correspondiente.

⚠ PRECAUCIÓN

NO MEZCLE LOS ALAMBRES VIVOS Y LOS NULOS

Esto es peligroso y puede hacer que la unidad de aire acondicionado funcione mal.

7. Después de comprobar que todas las conexiones son seguras, utilice la abrazadera para fijar el cable de señal a la unidad. Atornille firmemente la abrazadera del cable.
8. Vuelva a colocar la cubierta de alambre en la parte frontal de la unidad y el panel de plástico en la parte posterior.

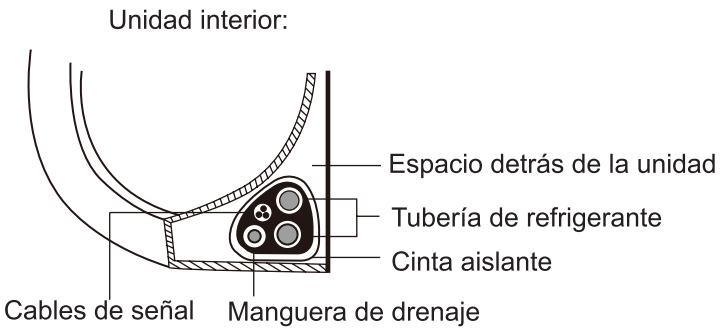
⚠ NOTA SOBRE EL CABLEADO

EL PROCESO DE CONEXIÓN DEL CABLEADO PUEDE DIFERIR LIGERAMENTE ENTRE UNIDADES Y REGIONES.

Paso 7: Envolturas y cables

Antes de pasar la tubería, la manguera de drenaje y el cable de señal a través del orificio de la pared, debe unirlos para ahorrar espacio, protegerlos y aislarlos (No aplicable en Norteamérica).

1. Empaquete la manguera de drenaje, los tubos de refrigerante y el cable de señal como se muestra a continuación:



LA MANGUERA DE DRENAJE DEBE ESTAR EN LA PARTE INFERIOR

Asegúrese de que la manguera de drenaje esté en la parte inferior del haz. Colocar la manguera de drenaje en la parte superior del haz puede causar que la bandeja de drenaje se desborde, lo que puede provocar incendios o daños por agua.

NO ENTRELACE EL CABLE DE SEÑAL CON OTROS CABLES

Al agrupar estos elementos, no entrecruce ni cruce el cable de señal con ningún otro cable.

2. Usando cinta adhesiva de vinilo, fije la manguera de drenaje a la parte inferior de los tubos de refrigerante.
3. Usando cinta aislante, envuelva el cable de señal, los tubos de refrigerante y la manguera de drenaje firmemente juntos. Compruebe que todos los artículos estén empaquetados.

NO ENVUELVA LOS EXTREMOS DE LAS TUBERÍAS

Al envolver el haz, mantenga los extremos de la tubería desenvueltos. Necesita 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).

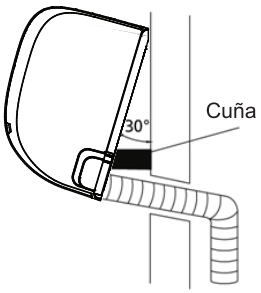
Paso 8: Monte la unidad interior

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

1. Si ya ha pasado la tubería de refrigerante a través del agujero en la pared, continúe con el paso 4.
2. De lo contrario, verifique que los extremos de los tubos de refrigerante estén sellados para evitar que entre suciedad o materiales extraños en los tubos.
3. Pase lentamente el haz envuelto de tubos de refrigerante, la manguera de drenaje y el cable de señal a través del orificio de la pared.
4. Enganche la parte superior de la unidad interior en el gancho superior de la placa de montaje.
5. Compruebe que la unidad esté firmemente enganchada en el montaje ejerciendo una ligera presión en los lados izquierdo y derecho de la unidad. La unidad no debe sacudirse ni moverse.
6. Usando una presión uniforme, empuje hacia abajo la mitad inferior de la unidad. Siga presionando hacia abajo hasta que la unidad encaje en los ganchos a lo largo de la parte inferior de la placa de montaje.
7. De nuevo, compruebe que la unidad esté firmemente enganchada en el montaje ejerciendo una ligera presión en los lados izquierdo y derecho de la unidad.

Si la tubería de refrigerante ya está empotrada en la pared, haga lo siguiente:

1. Enganche la parte superior de la unidad interior en el gancho superior de la placa de montaje.
2. Utilice un soporte o una cuña para apuntalar la unidad, lo que le dará suficiente espacio para conectar la tubería del refrigerante, el cable de señal y la manguera de drenaje.



3. Conecte la manguera de drenaje y la tubería de refrigerante (consulte la sección **Conexión de la tubería de refrigerante** de este manual para obtener instrucciones).
4. Mantenga el punto de conexión de la tubería expuesto para realizar la prueba de fugas (consulte la sección **Comprobaciones eléctricas y comprobaciones de fugas** de este manual).
5. Después de la prueba de estanqueidad, envuelva el punto de conexión con cinta aislante.
6. Retire el soporte o la cuña que sostiene la unidad.
7. Usando una presión uniforme, empuje hacia abajo la mitad inferior de la unidad. Siga presionando hacia abajo hasta que la unidad encaje en los ganchos a lo largo de la parte inferior de la placa de montaje.

LA UNIDAD ES AJUSTABLE

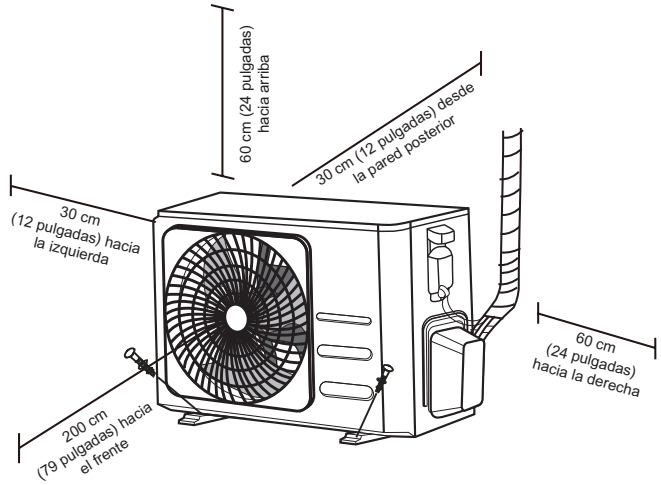
Tenga en cuenta que los ganchos de la placa de montaje son más pequeños que los orificios de la parte posterior de la unidad. Si no tiene suficiente espacio para conectar tuberías empotradas a la unidad interior, la unidad se puede ajustar a la izquierda o a la derecha unos 30-50 mm (1.18-1.96 pulgadas), dependiendo del modelo.



Mover a la izquierda o a la derecha

Instalación de la unidad exterior

Instale la unidad siguiendo los códigos y normativas locales, que pueden variar ligeramente de una región a otra.



Instrucciones de instalación - Unidad exterior

Paso 1: Selección del lugar de instalación
Antes de instalar la unidad exterior, debe elegir una ubicación adecuada. A continuación, se indican los requisitos que le ayudarán a elegir una ubicación apropiada para la unidad.

Una ubicación de instalación apropiada debe cumplir con los siguientes requisitos:

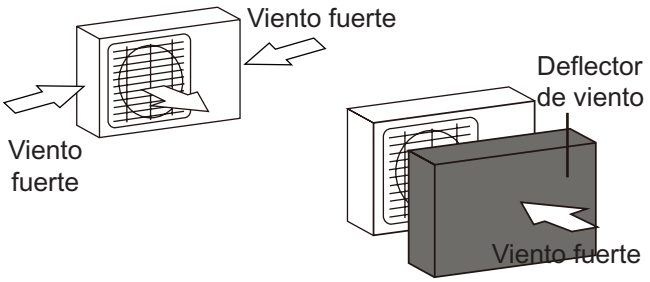
- ☑ Cumple con todos los requisitos de espacio indicados en Requisitos de Espacio de Instalación aquí arriba.
- ☑ La circulación de aire y la ventilación deben ser óptimas.
- ☑ La ubicación de la unidad debe ser firme y sólida sin vibraciones.
- ☑ El ruido de la unidad no debe molestar a otras personas.
- ☑ La unidad no debe exponerse a períodos prolongados de luz solar directa o lluvia.
- ☑ Cuando se prevean nevadas, tome las medidas oportunas para evitar la acumulación de hielo y daños en la bobina.

<u>NO</u> 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 otras personas.
- ⊘ Cerca de animales o plantas que puedan resultar afectados 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 cantidades excesivas de aire salado.

CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAS

Si la unidad está expuesta a vientos fuertes:
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.
Consulte las siguientes Figuras.



Si la unidad está expuesta frecuentemente a lluvias o nevadas fuertes:
Construya una protección encima de la unidad para protegerla de la lluvia o la nieve. Tenga cuidado de no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad.

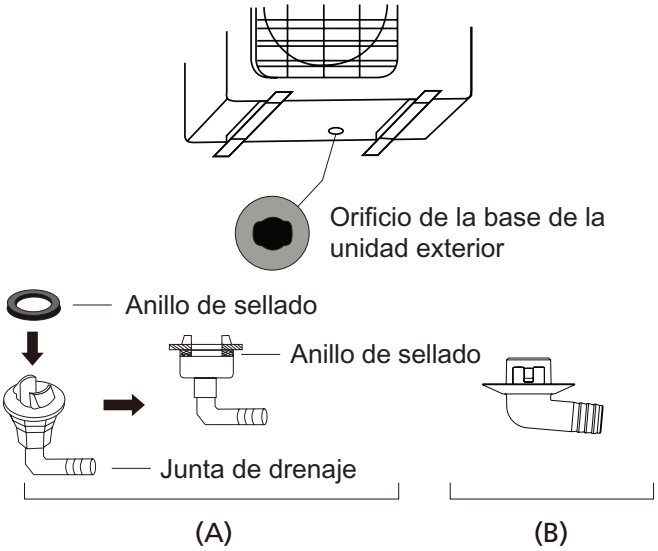
Si la unidad está expuesta frecuentemente a aire salado (costa):
Utilice una unidad exterior especialmente diseñada para resistir la corrosión.

Paso 2: Instalación de la junta de drenaje (solo para unidades con bomba de calor)
Antes de atornillar la unidad exterior en su lugar, debe instalar la junta de drenaje en la parte inferior de la unidad. Tenga en cuenta que hay dos tipos diferentes de juntas de drenaje según el tipo de unidad exterior.
Si la junta de drenaje viene con un sello de goma (consulte la **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. Inserte la junta de drenaje en el orificio de la base de la unidad.
3. Gire la junta de drenaje 90° hasta que encaje en su lugar orientado hacia la parte frontal de la unidad.
4. Conecte una extensión de tubería de drenaje (no incluida) a la junta de drenaje para redirigir el agua de la unidad durante el modo de calefacción.

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

1. Inserte la junta de drenaje en el orificio de la base de la unidad. La junta de drenaje encajará en su lugar.
2. Conecte una extensión de tubería de drenaje (no incluida) a la junta de drenaje para redirigir el agua de la unidad durante el modo de calefacción.



EN CLIMAS FRÍOS

En climas fríos, asegúrese de que la tubería de drenaje esté lo más vertical posible para garantizar un drenaje rápido del agua. Si el agua se drena muy lentamente, podría congelarse en la tubería e inundar la unidad.

Paso 3: Montaje de la unidad exterior

La unidad exterior se puede montar en el suelo o en un soporte de pared con un perno (M10). Prepare la base de instalación de la unidad de acuerdo con las dimensiones que se indican a continuación.

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

1. Marque las posiciones para cuatro pernos de expansión basándose en la tabla de dimensiones.
2. Taladre previamente los orificios para los pernos de expansión.
3. Coloque una tuerca en el extremo de cada perno de expansión.
4. Clave con un martillo los pernos de expansión en los orificios taladrados previamente.
5. Retire las tuercas de los pernos de expansión y coloque la unidad exterior sobre los pernos.
6. Coloque una arandela en cada perno de expansión y luego vuelva a colocar las tuercas.
7. Utilizando una llave, apriete cada tuerca hasta que quede ajustada.

⚠ ADVERTENCIA

AL PERFORAR EL CONCRETO, SE RECOMIENDA UTILIZAR PROTECCIÓN PARA LOS OJOS EN TODO MOMENTO.

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

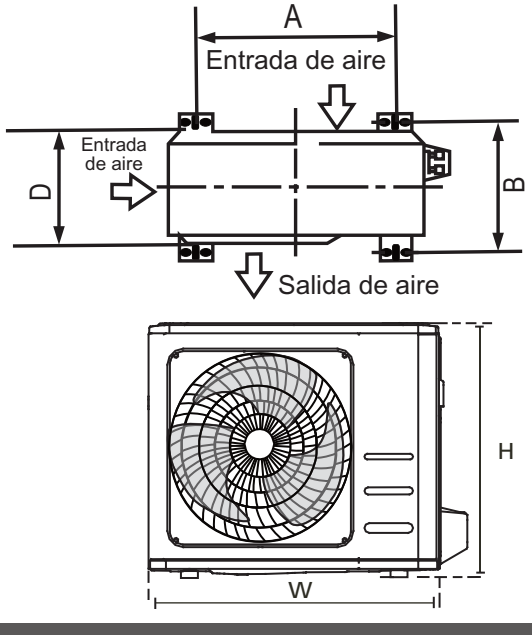
⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese que la pared esté hecha de ladrillo macizo, concreto o un material resistente similar. **La pared debe poder soportar al menos cuatro veces el peso de la unidad.**

1. Marque la posición de los orificios de los soportes basándose en la tabla de dimensiones.
2. Taladre previamente los orificios para los pernos de expansión.
3. Coloque una arandela y una tuerca en el extremo de cada perno de expansión.
4. Pase los pernos de expansión a través de los orificios en los soportes de montaje, coloque los soportes de montaje en su lugar y clave con un martillo los pernos de expansión en la pared.
5. Verifique que los soportes de montaje estén nivelados.
6. Levante con cuidado la unidad y coloque sus patas de montaje en los soportes.
7. Atornille firmemente la unidad en los soportes.
8. Si es posible, instale la unidad con juntas de goma para reducir las vibraciones y el ruido.

DIMENSIONES DE MONTAJE DE LA UNIDAD

A continuación se muestra una lista de los diferentes tamaños de unidades exteriores y la distancia entre las patas de montaje. Prepare la base de instalación de la unidad de acuerdo con las dimensiones que se indican a continuación.



Dimensiones de la unidad exterior (mm) Ancho x Alto x Profundidad	Dimensiones de montaje	
	Distancia A (mm)	Distancia B (mm)
668 × 469 × 252 (26.3" × 18.5" × 9.9")	430 (16.9")	231 (9.1")
680 × 542 × 248 (26.7" × 21.3" × 9.8")	452 (17.8")	230 (9.05")
681 × 434 × 285 (26.8" × 17.1" × 11.2")	460 (18.1")	292 (11.5")
700 × 550 × 270 (27.5" × 21.6" × 10.6")	450 (17.7")	260 (10.2")
700 × 550 × 275 (27.5" × 21.6" × 10.8")	450 (17.7")	260 (10.2")
720 × 495 × 270 (28.3" × 19.5" × 10.6")	452 (17.8")	255 (10.0")
728 × 555 × 300 (28.7" × 21.8" × 11.8")	452 (17.8")	302(11.9")
765 × 555 × 303 (30.1" × 21.8" × 11.9")	452 (17.8")	286 (11.3")
770 × 555 × 300 (30.3" × 21.8" × 11.8")	487 (19.2")	298 (11.7")
805 × 554 × 330 (31.7" × 21.8" × 12.9")	511 (20.1")	317 (12.5")
800 × 554 × 333 (31.5" × 21.8" × 13.1")	514 (20.2")	340 (13.4")
845 × 702 × 363 (33.3" × 27.6" × 14.3")	540 (21.3")	350 (13.8")
890 × 673 × 342 (35.0" × 26.5" × 13.5")	663 (26.1")	354 (13.9")
946 × 810 × 420 (37.2" × 31.9" × 16.5")	673 (26.5")	403 (15.9")
946 × 810 × 410 (37.2" × 31.9" × 16.14")	673 (26.5")	403 (15.9")
980 × 975 × 410 (38.58" × 38.39" × 16.14")	616 (24.25")	397 (15.63")
980 × 975 × 415 (38.58" × 38.39" × 16.34")	616 (24.25")	397 (15.63")

Paso 4: Conexión de los cables de señal y alimentación

El bloque de terminales de la unidad exterior está protegido por una cubierta de cableado eléctrico en el lado lateral de la unidad. En el interior de la cubierta de cableado eléctrico hay un diagrama de cableado completo.

⚠ ADVERTENCIA

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

1. Prepare el cable para la conexión:

UTILICE EL CABLE DERECHO

Elija el cable adecuado según los "**Tipos de cables**" en la página 25.

ELIJA EL TAMAÑO DE CABLE ADECUADO

El tamaño del cable de alimentación, el cable de señal, el fusible y el interruptor necesarios está 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.

NOTA: En Norteamérica, elija el tamaño de cable adecuado de acuerdo con el amperaje mínimo del circuito indicado en la placa de características de la unidad.

a. Utilizando un pelacables, pele la cubierta de goma de ambos extremos del cable para dejar al descubierto 40 mm (1.57 pulg.) de cable aproximadamente.
b. Pele el aislamiento de los extremos de los cables.
c. Utilizando un prensacables, prense los conectores en U en los extremos de los cables.

PRESTE ATENCIÓN A LOS CABLES CON CORRIENTE

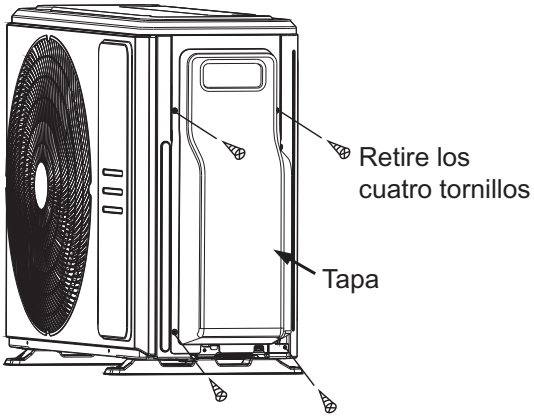
Al prensar los cables, asegúrese de distinguir claramente el cable con corriente ("L") de los demás cables.

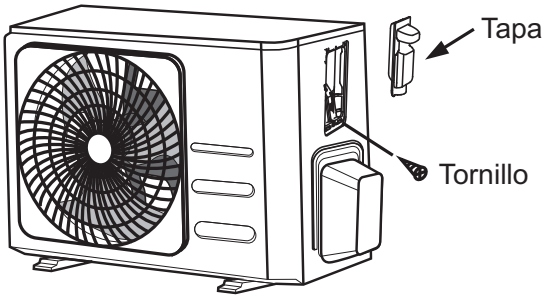
⚠ ADVERTENCIA

TODOS LOS TRABAJOS DE CABLEADO DEBEN REALIZARSE ESTRICTAMENTE DE ACUERDO CON EL DIAGRAMA DE CABLEADO SITUADO EN EL INTERIOR DE LA CUBIERTA DE CABLEADO DE LA UNIDAD EXTERIOR.

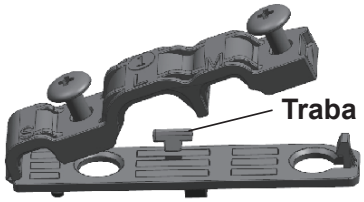
2. Desatornille la cubierta de cableado eléctrico y retírela.
3. Desatornille la abrazadera para cables situada debajo del bloque de terminales y colóquela a un lado.
4. Conecte el cable respetando el diagrama de cableado y atornille firmemente el conector en U de cada cable a su terminal correspondiente.
5. Después de comprobar que todas las conexiones son seguras, ate los cables para evitar que el agua de lluvia penetre en el terminal.
6. Sujete el cable a la unidad con la abrazadera. Atornille con firmeza la abrazadera para cables.
7. Aísle los cables que no utilice con cinta aislante de PVC. Colóquelos de modo que no toquen ninguna pieza eléctrica o metálica.
8. Vuelva a colocar la tapa de cableado en el lado lateral de la unidad y atorníllela en su sitio.

NOTA: La unidad que compró puede ser ligeramente diferente. Las ilustraciones se ofrecen a título explicativo. La apariencia real prevalecerá.

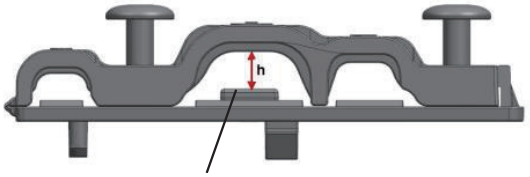




NOTA: Si la abrazadera para cables se ve como la siguiente, seleccione el orificio pasante adecuado según el diámetro del cable.



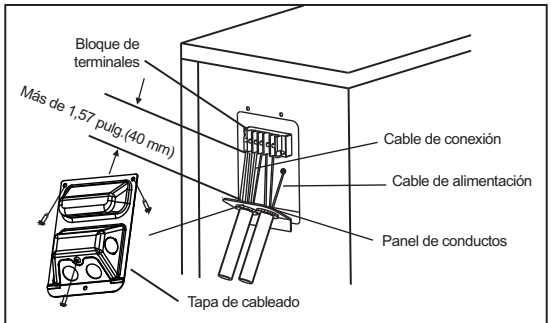
Orificio de tres tamaños: Pequeño, Grande, Mediano



Cuando el cable no esté lo suficientemente sujeto, utilice la hebilla para sostenerlo y sujetarlo con firmeza.

En Norteamérica

1. Retire la cubierta de cables de la unidad aflojando los 3 tornillos.
2. Desmonte los tapones del panel de conductos.
3. Monte temporalmente los tubos de los conductos (no incluidos) en el panel de conductos.
4. Conecte correctamente las líneas de alimentación y de baja tensión a los terminales correspondientes del bloque de terminales.
5. Conecte a tierra la unidad de acuerdo con los códigos locales.
6. Asegúrese de dimensionar cada cable permitiendo varios centímetros más que la longitud requerida para el cableado.
7. Utilice una contratuerca para fijar los tubos de conducción.



Seleccione el orificio adecuado por donde pase en función del diámetro del cable.

Conexión de tubería del refrigerante

Cuando conecte 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 causar una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración. Esto puede causar explosiones y lesiones.

Nota sobre la longitud de la tubería

La longitud de las tuberías de refrigerante afectará el rendimiento y la eficiencia energética de la unidad. La eficiencia nominal se prueba en unidades con una longitud de tubería de 5 metros (16.5 pies) (en Norteamérica, la longitud de tubería estándar es de 7.5 m (25 pies). Se requiere una longitud mínima de tubería de 3 metros para minimizar la vibración y el ruido excesivo. En áreas tropicales especiales, para los modelos de refrigerante R290, no se puede agregar refrigerante y la longitud máxima de la tubería de refrigerante no debe exceder los 10 metros (32.8 pies).
Consulte la siguiente tabla para las especificaciones sobre la longitud máxima y la altura de caída de la tubería.

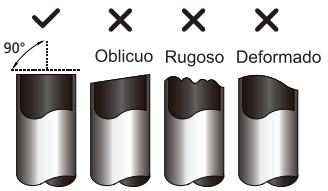
Longitud y altura de caída máximas de las tuberías de refrigerante por modelo de unidad

Modelo	Capacidad (BTU/h)	Longitud máx.(m)	Altura de caída máx. (m)
Inversor R410A,R32 Aire Acondicionado tipo Split	< 15,000	25 (82pies)	10 (33pies)
	≥ 15,000 y < 24,000	30 (98.5pies)	20 (66 pies)
	≥ 24,000 y < 36,000	50 (164 pies)	25 (82pies)
R22 velocidad fija Aire Acondicionado tipo Split	< 18,000	10 (33pies)	5 (16 pies)
	≥ 18,000 y < 21,000	15 (49 pies)	8 (26pies)
	≥ 21,000 y < 35,000	20 (66 pies)	10 (33 pies)
R410A , R32 velocidad fija Aire Acondicionado tipo Split	< 18,000	20 (66 pies)	8 (26pies)
	≥ 18,000 y < 36,000	25 (82pies)	10 (33 pies)

Instrucciones de conexión -Tubería de refrigerante

Paso 1: Cortar tubería
Al preparar las tuberías de refrigerante, tenga especial cuidado de cortarlas y abocardarlas adecuadamente. Esto garantizará una operación eficiente y minimizará la necesidad de mantenimiento en el futuro.

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



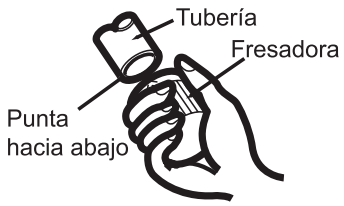
⊘ NO DEFORME LA TUBERÍA AL CORTARLO

Tenga mucho cuidado de no dañar, abollar o deformar el tubo durante el corte. Esto reducirá drásticamente la eficiencia de calentamiento de la unidad.

Paso 2: Eliminar rebabas

Las rebabas pueden afectar el sellado hermético de la conexión de la tubería de refrigerante. Deben ser eliminadas por completo.

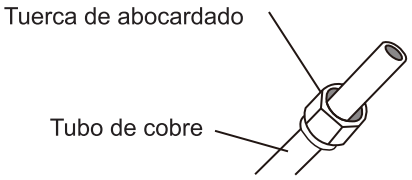
1. Sostenga el tubo en un ángulo hacia abajo para evitar que las rebabas caigan en el tubo.
2. Usando una fresa o herramienta de desbarbado, quite todas las rebabas de la sección cortada de la tubería.



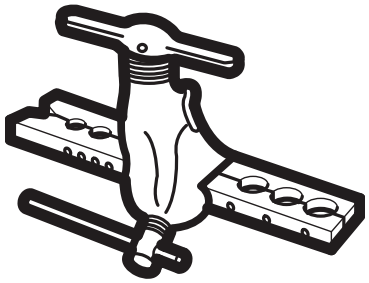
Paso 3: Abocardar los extremos de tubería

El abocardado adecuado es esencial para lograr un sellado hermético.

1. Después de remover las rebabas de la tubería cortada, selle los extremos con cinta de PVC para evitar que entren materiales ajenos en la tubería.
2. Cubra la tubería con material aislante.
3. Coloque tuercas de abocardado en ambos extremos de la tubería. Asegúrese de que estén orientados en la dirección correcta, ya que no puede colocarlos ni cambiar su dirección después del abocardado.

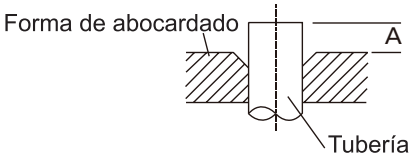


4. Retire la cinta de PVC de los extremos de la tubería cuando esté listo para realizar el abocardado.
5. Forma de abocardado de la abrazadera en el extremo del tubo.
   El extremo de la tubería debe extenderse más allá del borde de la forma de abocardado de acuerdo con las dimensiones que se muestran en la siguiente tabla.



EXTENSIÓN DE LA TUBERÍA MÁS ALLÁ DE LA FORMA DE ABOCARDADO

Diámetro exterior de tubería (mm)	A (mm)	
	Mín.	Máx.
Ø 6.35 (Ø 0.25″)	0.7 (0.0275″)	1.3 (0.05″)
Ø 9.52 (Ø 0.375″)	1.0 (0.04″)	1.6 (0.063″)
Ø12.7 (Ø 0.5″)	1.0 (0.04″)	1.8 (0.07″)
Ø 16 (Ø 0.63″)	2.0 (0.078″)	2.2 (0.086″)
Ø 19 (Ø 0.75″)	2.0 (0.078″)	2.4 (0.094″)



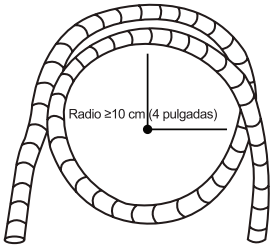
6. Coloque la herramienta de abocardado sobre la forma.
7. Gire el mango de la herramienta de abocardado en el sentido de las agujas del reloj hasta que el tubo esté completamente abocardado.
8. Retire la herramienta de abocardado y la forma de abocardado, luego inspeccione el extremo de la tubería en busca de grietas y checando la uniformidad del abocardado.

Paso 4: Conecte la tubería

Cuando conecte tuberías de refrigerante, tenga cuidado de no apretar en exceso ni deformar las tuberías de ninguna manera. Primero debe conectar el tubo de baja presión y luego el de alta presión.

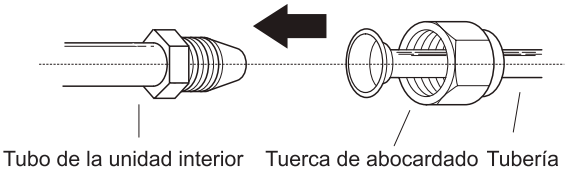
RADIO MÍNIMO DE CURVATURA

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

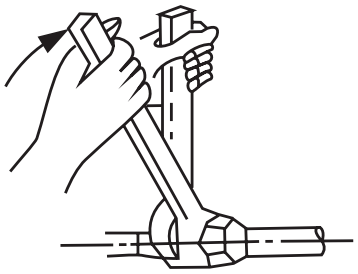


Instrucciones para la conexión de tuberías a la unidad interior

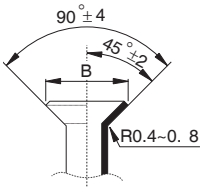
1. Alinee el centro de los dos tubos que va a conectar.



2. Apriete la tuerca de ensanchamiento lo más fuerte posible con la mano.
3. Con una llave inglesa, sujete la tuerca de la manguera de la unidad.
4. Mientras sujeta firmemente la tuerca en el tubo de la unidad, utilice una llave dinamométrica para apretar la tuerca de abocardado de acuerdo con los valores 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

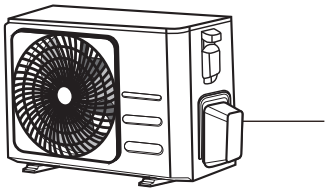
Diámetro exterior de tubería (mm)	Par de apriete (N•m)	Dimensiones de abocardado (B) (mm)	Forma de abocardado
Ø 6.35 (Ø 0.25″)	18~20(180~200kgf.cm)	8.4~8.7 (0.33~0.34″)	
Ø 9.52 (Ø 0.375″)	32~39(320~390kgf.cm)	13.2~13.5 (0.52~0.53″)	
Ø 12.7 (Ø 0.5″)	49~59(490~590kgf.cm)	16.2~16.5 (0.64~0.65″)	
Ø 16 (Ø 0.63″)	57~71(570~710kgf.cm)	19.2~19.7 (0.76~0.78″)	
Ø 19 (Ø 0.75″)	67~101(670~1010kgf.cm)	23.2~23.7 (0.91~0.93″)	

NO UTILICE UN PAR DE APRIETE EXCESIVO

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

Instrucciones para la conexión de tuberías a la unidad exterior

1. Desatornille la tapa de la válvula empaquetada en el lado de la unidad exterior.
2. Retire las tapas protectoras de los extremos de las válvulas.
3. Alinee el extremo abocardado de la tubería con cada válvula y apriete la tuerca de abocardado tan fuerte como sea posible con la mano.
4. Usando una llave inglesa, agarre el cuerpo de la válvula. No agarre la tuerca que sella la válvula de servicio.

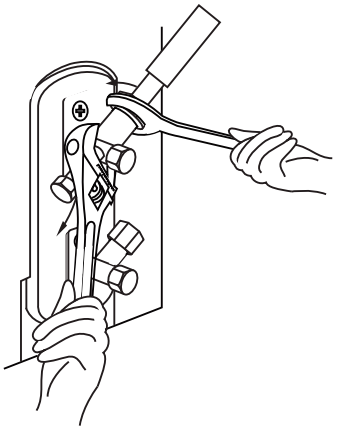


Tapa de válvula

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

USE UNA LLAVE PARA SUJETAR EL CUERPO PRINCIPAL DE LA VÁLVULA

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



Evacuación de aire

Preparativos y precauciones

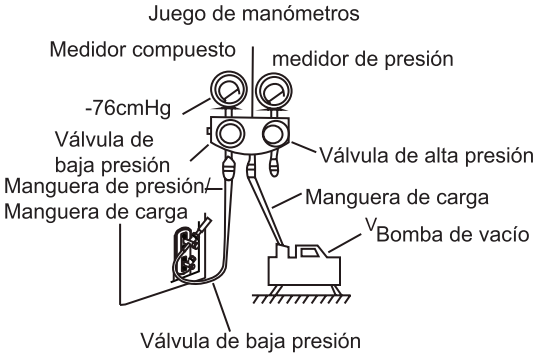
El aire y las partículas extrañas en el circuito de refrigerante pueden causar aumentos anormales de presión, lo que puede dañar el aire acondicionado, reducir su eficiencia y causar lesiones. Use una bomba de vacío y un manómetro para evacuar el circuito de refrigerante, eliminando cualquier gas no condensable y la humedad del sistema.
La evacuación debe realizarse en el momento de la instalación inicial y cuando la unidad se reubique.

ANTES DE REALIZAR LA EVACUACIÓN

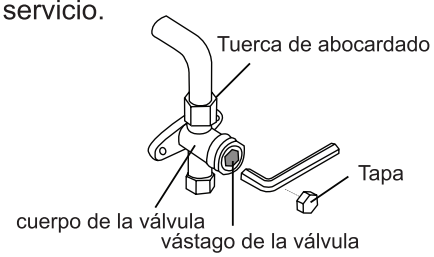
- ☑ Compruebe que las tuberías de conexión entre la unidad interior y la exterior estén correctamente acopladas
- ☑ Asegúrese de que todo el cableado esté bien conectado.

Instrucciones de evacuación

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



6 Cierre el lado de baja presión del manómetro y apague la bomba de vacío.
7. Espere 5 minutos y compruebe que no haya habido ningún cambio en la presión del sistema.
8. Si hay un cambio en la presión del sistema, consulte la sección Revisión de fugas de gas para obtener información sobre cómo verificar si hay fugas. Si no hay cambios en la presión del sistema, desenrosque la tapa.
9. de la válvula empaquetada (válvula de alta presión). Inserte la llave hexagonal en la válvula empaquetada (válvula de alta presión) y abra la válvula girando la llave 1/4 de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj. Escuche que el gas salga del sistema, luego cierre la válvula después de 5 segundos.
10. Observe el manómetro durante un minuto para asegurarse de que no haya ningún cambio en la presión. El manómetro debe indicar una presión ligeramente superior a la presión atmosférica.
11. Retire la manguera de carga del puerto de servicio.



12. Usando una llave hexagonal, abra completamente las válvulas de alta y baja presión.
13. Apriete a mano las tapas de las tres válvulas (conexión de servicio, alta presión, baja presión) y, si es necesario, apriételas con una llave dinamométrica.

ABRA LOS VÁSTAGOS DE LA VÁLVULA SUAVEMENTE

Al abrir los vástagos de la válvula, gire la llave hexagonal hasta que golpee contra el tope. No intente abrir más la válvula a la fuerza.

Nota sobre la adición de refrigerante

Algunos sistemas requieren una carga adicional dependiendo de la longitud de las tuberías. La longitud estándar de la tubería varía de acuerdo a las regulaciones locales. Por ejemplo, en Norteamérica, la longitud estándar de la tubería es de 7.5 m (25').
En otras áreas, la longitud estándar de la tubería es de 5m (16'). El refrigerante debe cargarse desde el puerto de servicio de la válvula de baja presión de la unidad exterior. El refrigerante adicional a cargar se puede calcular utilizando la siguiente fórmula:

REFRIGERANTE ADICIONAL POR LONGITUD DE TUBO

Longitud de la tubería de conexión (m)	Método de purga de aire	Refrigerante adicional	
≤ Longitud de tubo estándar	Boba de vacío	N/A	
> Longitud de tubo estándar	Boba de vacío	Lado del líquido: Ø 6.35 (Ø 0.25") **R32:** (Longitud de tubería - longitud estándar) x 12g/m (Longitud de tubería - longitud estándar) x 0.13oz/pie **R290:** (Longitud de tubería - longitud estándar) x 10g/m (Longitud de tubería - longitud estándar) x 0.10 oz/pie **R410A:** (Longitud de tubería - longitud estándar) x 15g/m (Longitud de tubería - longitud estándar) x 0.16 oz/pie **R22:** (Longitud de tubería - longitud estándar) x 20g/m (Longitud de tubería - longitud estándar) x 0.21 oz/pie	Lado del líquido: Ø 9.52 (Ø 0.375") **R32:** (Longitud de tubería - longitud estándar) x 24g/m (Longitud de tubería - longitud estándar) x 0.26 oz/pie **R290:** (Longitud de tubería - longitud estándar) x 18g/m (Longitud de tubería - longitud estándar) x 0.19 oz/pie **R410A:** (Longitud de tubería - longitud estándar) x 30g/m (Longitud de tubería - longitud estándar) x 0.32 oz/pie **R22:** (Longitud de tubería - longitud estándar) x 40g/m (Longitud de tubería - longitud estándar) x 0.42 oz/pie

Para la unidad de refrigerante R290, la cantidad total de refrigerante a cargar no debe ser superior a: 387g(<=9000Btu/h), 447g(>9000Btu/h y <=12000Btu/h), 547g(>12000Btu/h y <=18000Btu/h), 632g(>18000Btu/h y <=24000Btu/h).

⚠ **PRECAUCIÓN** **NO** mezcle tipos de refrigerantes.
Utilice siempre guantes y gafas de trabajo cuando manipule refrigerante.

Comprobación de fugas eléctricas y de gas

Antes de la prueba de funcionamiento

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

- **Verificaciones de seguridad eléctrica -** Confirmar que el sistema eléctrico de la unidad es seguro y funciona correctamente.
- **Comprobación de fugas de gas** - Compruebe todas las conexiones de las tuercas de ensanchamiento y confirme que el sistema no tiene fugas.
- Confirme que las válvulas de gas y líquido (alta y baja presión) estén completamente abiertas.

Comprobaciones de seguridad eléctrica

Después de la instalación, confirme que todo el cableado eléctrico se instaló de acuerdo con las normativas locales y nacionales, y de acuerdo con el manual de instalación.

ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LA PRUEBA

Comprobar el trabajo de puesta a tierra
Mida la resistencia de conexión a tierra mediante detección visual y con el probador de resistencia de conexión a tierra. La resistencia de conexión a tierra debe ser inferior a 0.1 Ω
Nota: Esto puede no ser necesario en algunos lugares de los EEUU.

DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA PRUEBA

Verifique 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 detectan fugas eléctricas, apague la unidad inmediatamente y llame a un electricista autorizado para encontrar y resolver la causa de la fuga.
Nota: Testo puede no ser necesario en algunos lugares de los EEUU.

⚠ ADVERTENCIA - RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

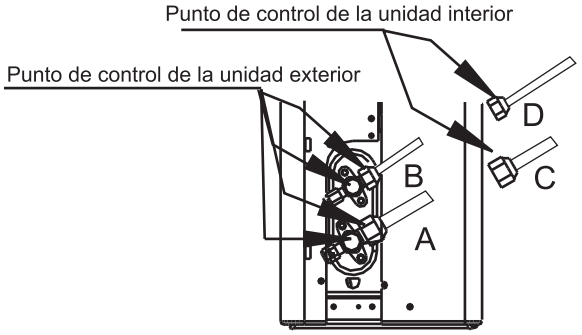
TODO EL CABLEADO DEBE CUMPLIR CON LOS CÓDIGOS ELÉCTRICOS LOCALES Y NACIONALES, Y DEBE SER INSTALADO POR UN ELECTRICISTA AUTORIZADO.

Comprobación de fugas de gas

Hay dos métodos diferentes para comprobar si hay fugas de gas.
Método del 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 exterior. La presencia de burbujas indica una fuga.
Método del detector de fugas
Si utiliza un detector de fugas, consulte el manual de instrucciones del dispositivo para obtener instrucciones de uso correspondientes.

DESPUÉS DE REALIZAR LA COMPROBACIÓN 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.



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

Prueba de funcionamiento

Prueba de funcionamiento

La **Prueba de funcionamiento** debe durar por lo menos 30
minutos.

1. Conecte la alimentación a la unidad.
2. Pulse el botón **ON/OFF** del control remoto para encenderlo.
3. Pulse el botón **MODE** para desplazarse por las siguientes funciones, una a la vez:
   - COOL - Seleccione la temperatura más baja posible.
   - HEAT - Seleccione la temperatura más alta posible.
4. Deje que cada función se ejecute durante 5 minutos y realice las siguientes verificaciones:

Lista de verificaciones a realizar	APROBADO/FALLO	
Sin fugas eléctricas		
La unidad está correctamente conectada a tierra		
Todas las terminales eléctricas están debidamente cubiertas		
Las unidades interiores y exteriores están sólidamente instaladas		
No hay fugas en todos los puntos de conexión de tuberías	Exterior (2):	Interior (2):
El agua se drena correctamente por la manguera de drenaje		
Todas las tuberías están debidamente aisladas		
La unidad ejecuta la unción FRÍO apropiadamente.		
La unidad realiza correctamente la función CALOR		
Las persianas de la unidad interior giran correctamente		
La unidad interior responde al control remoto		

COMPROBAR DOS VECES LAS CONEXIONES DE LOS TUBOS

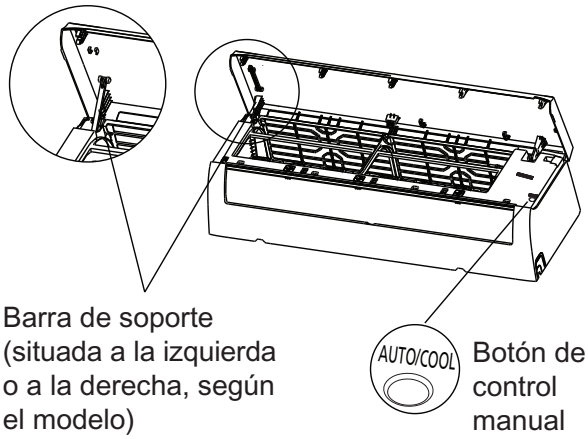
Durante el funcionamiento, la presión del circuito de refrigeración aumentará. Esto puede revelar fugas que no estaban presentes durante la revisión inicial de fugas. Durante la prueba de funcionamiento, tómese el tiempo necesario para comprobar que todos los puntos de conexión de la tubería de refrigerante no tengan fugas. Consulte la sección **Comprobación de fugas de** gas para obtener instrucciones.

5. Una vez que la prueba de funcionamiento se haya completado con éxito y confirme que todos los puntos de la Lista de verificaciones a realizar han sido APROBADOS, haga lo siguiente:
   a. Usando el control remoto, regrese la unidad a la temperatura normal de funcionamiento.
   b. Usando cinta aislante, envuelva las conexiones interiores de la tubería de refrigerante que dejó descubiertas durante el proceso de instalación de la unidad interior.

SI LA TEMPERATURA AMBIENTE ES INFERIOR A 16°C (60°F)

No se puede utilizar el control remoto para activar la función FRÍO cuando la temperatura ambiente está por debajo de 16°C. En este caso, puede utilizar el botón **MANUAL CONTROL** para probar la función COOL.

1. Levante el panel frontal de la unidad interior y súbalo hasta que encaje en su sitio.
2. El botón **MANUAL CONTROL** se encuentra en el lado derecho de la unidad. Púlselo 2 veces para seleccionar la función FRÍO.
3. Realice la prueba de funcionamiento como de costumbre.



Barra de soporte (situada a la izquierda o a la derecha, según el modelo)

Botón de control manual

Embalaje y desembalaje de la unidad

Instrucciones para el embalaje y desembalaje de la unidad:

Desembalaje:
Unidad interior:
1. Corte la cinta de sellado de la caja con un cuchillo, un corte a la izquierda, un corte en el centro y un corte a la derecha.
2. Utilice un alicate para sacar los clavos de sellado de la parte superior de la caja.
3. Abra la caja.
4. Retire la placa de soporte central, si está incluida.
5. Retire el paquete de accesorios y el cable de conexión si está incluido.
6. Levante el aparato de la caja y colóquelo en posición horizontal.
7. Retire la espuma de embalaje izquierda y derecha o la espuma de embalaje superior e inferior, y desate la bolsa de embalaje.

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

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

NOTA: Guarde todos los elementos de embalaje en caso los necesite en el futuro.

CONTROL REMOTO

MANUAL DE USUARIO

NOTA IMPORTANTE:
Gracias por comprar nuestro aire acondicionado. Lea este manual detenidamente antes de utilizar su nueva unidad de aire acondicionado. Asegúrese de conservar este manual para futuras consultas.

Tabla de Contenidos

Especificaciones del control remoto..... 02

Manejar el control remoto..... 03

Botones y funciones 04

Indicadores de pantalla remota..... 05

Cómo utilizar las funciones básicas..... 06

Cómo utilizar las funciones avanzadas..... 09

NOTA ESPECIAL

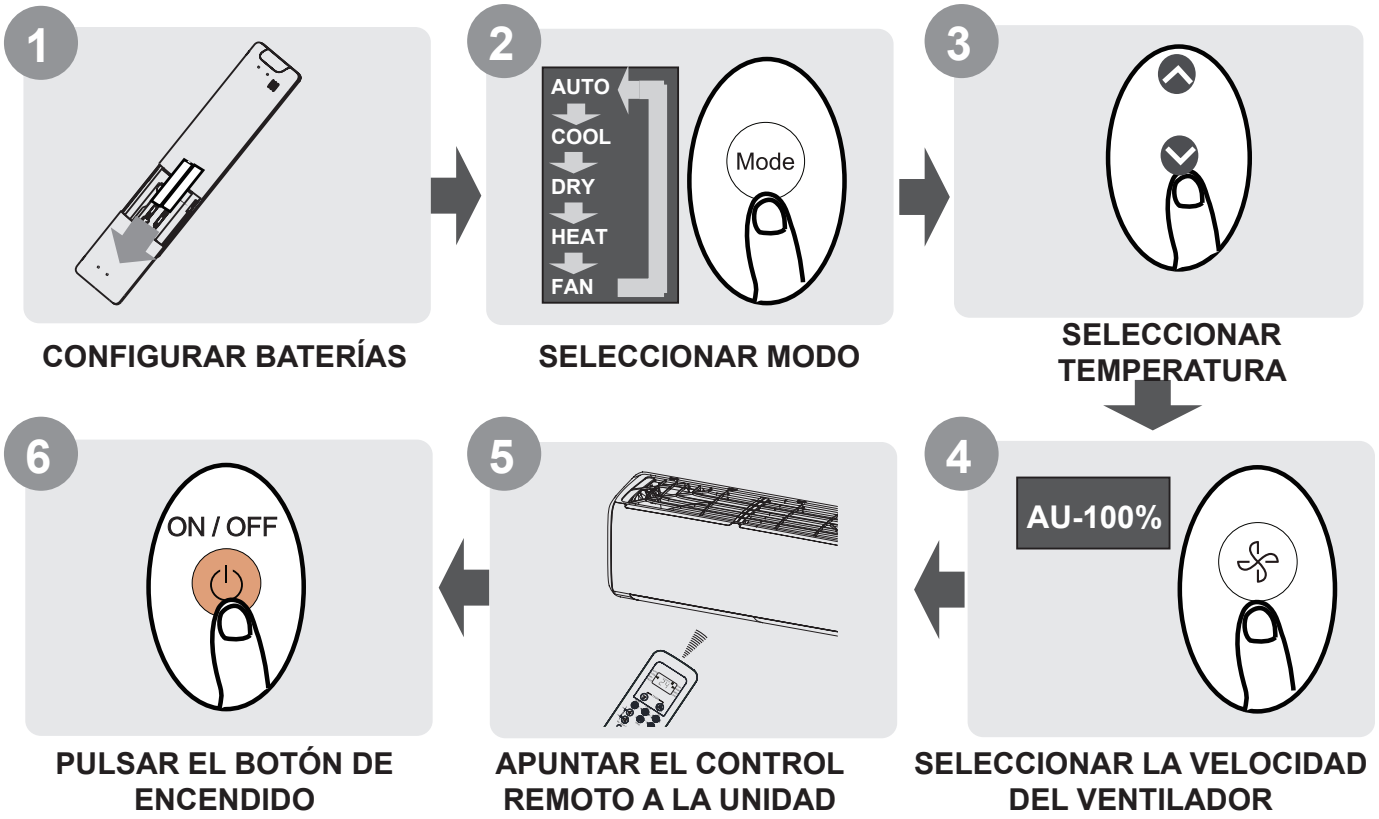
- El diseño de los botones de su unidad podría diferir ligeramente del ejemplo mostrado.
- Si la unidad interior no tiene una función especial, la presión del botón de la función en el control remoto no tendrá ningún efecto.
- Cuando existan grandes diferencias entre la "Manual del Control Remoto" y el "MANUAL DE USUARIO" en la descripción de funciones, prevalecerá la descripción del "MANUAL DE USUARIO".

Especificaciones del Control Remoto

Modelo	RG10A(F2S/H2S/G2S/K2S)/BGEF, RG10A(F2S/H2S/G2S/K2S)/BGEFU1, RG10A1(F2S/H2S/G2S/K2S)/BGEF, RG10A2(F2S/H2S/G2S/K2S)/BGEFU1, RG10A2(F2S/H2S/G2S/K2S)/BGCEFU1, RG10A(S2S)/BGEF, RG10A2(F2S/H2S/G2S/K2S)/BGCEF, RG10Y2(S2S)/BGEF RG10A10(F2S/H2S/G2S/K2S)/BGEF, RG10Y2(F2S/H2S/G2S/K2S)/BGEF
Voltaje Nominal	3,0V (Baterías secas R03/LR03×2)
Rango de Recepción de Señal	8m
Ambiente	-5°C~60°C(23°F~140°F)

NOTA: Para modelo RG10Y2(F2S/G2S/H2S/K2S/S2S)/BGEF, si la unidad se apaga en el modo REFRIGERACIÓN, AUTOMÁTICO o DESHUMIDIFICACIÓN, con la temperatura establecida inferior a 24°C, ésta se establecerá automáticamente a 24°C cuando vuelve a encender la unidad. Si la unidad se apaga en el modo CALEFACCIÓN con la temperatura establecida superior a 24°C, ésta se establecerá automáticamente a 24°C cuando vuelve a encender la unidad.

Guía de Inicio Rápido



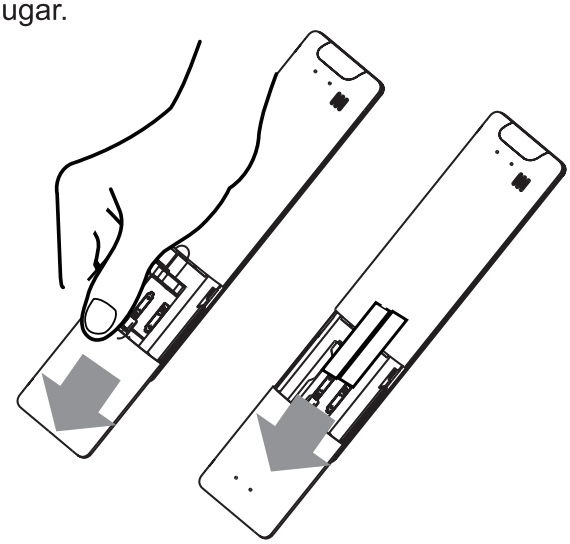
¿NO ESTÁ SEGURO(A) PARA QUÉ SIRVE UNA FUNCIÓN?
Consulte las secciones **Cómo Usar las Funciones Básicas** y **Cómo Usar las Funciones Avanzadas** de este manual para ver una descripción detallada sobre cómo utilizar su aire acondicionado.

Manejar el Control Remoto

Insertar y cambiar baterías

Su unidad de aire acondicionado puede tener dos baterías (algunas unidades). Coloque las baterías en el control remoto antes de usarlo.

1. Deslice la cubierta trasera del control remoto hacia abajo, para exponer el compartimento de las baterías.
2. Inserte las baterías, prestando atención a hacer coincidir los extremos (+) y (-) de las baterías con los símbolos dentro del compartimiento de las baterías.
3. Vuelva a colocar la tapa de la batería en su lugar.



NOTAS SOBRE LA BATERÍA

Para un rendimiento óptimo del producto:

- No mezcle baterías antiguas y nuevas, ni diferentes tipos de baterías.
- No deje baterías en el control remoto si no planea utilizar el equipo por más de 2 meses.

DISPOSICIÓN DE LAS BATERÍAS

No deseche las baterías como residuos municipales sin clasificar. Consulte las leyes locales para una correcta disposición de las baterías.

CONSEJOS PARA UTILIZAR EL CONTROL REMOTO

- El control remoto debe utilizarse a menos de 8 metros de la unidad.
- La unidad pitará cuando reciba una señal remota.
- Las cortinas y otros materiales, así como la luz solar directa, pueden interferir en el receptor de señal infrarroja.
- Retire las baterías si no va a usar el control remoto durante más de 2 meses.

NOTAS PARA UTILIZAR EL CONTROL REMOTO

El dispositivo podría cumplir con las regulaciones nacionales y locales.

- En Canadá, debe ser acorde a CAN ICES-3(B)/NMB-3(B).
- En USA, este dispositivo es acorde a la parte 15 de las Reglas de FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

(1) Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y

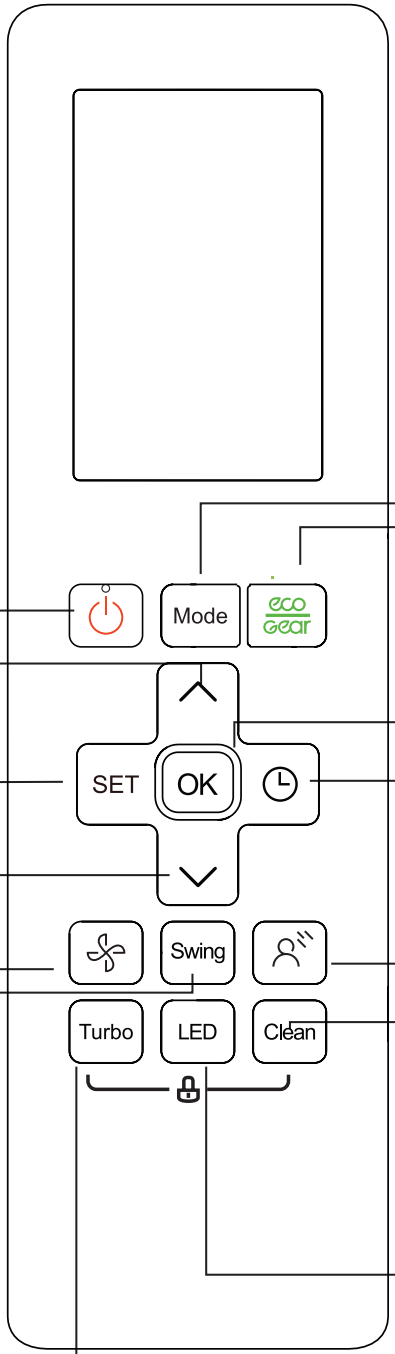
(2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluso la causada por operaciones no deseadas.

Este equipo ha sido probado y considerado acorde a los límites de un dispositivo digital de Clase B, en virtud de la parte 15 de las Reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza según las instrucciones, podrían causar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación particular. Si este equipo causa interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, que pueden determinarse encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo con un tomacorriente en un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico con experiencia de radio / TV para obtener ayuda.
- Los cambios o modificaciones no aprobados por el responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Botones y Funciones

Antes de empezar a utilizar su nuevo aire acondicionado, asegúrese de familiarizarse con su control remoto. A continuación hay una breve introducción al control remoto. Consulte las instrucciones sobre cómo utilizar su aire acondicionado en la sección **Cómo Usar las Funciones Básicas** de este manual.



ON/OFF (ENCENDIDO/ APAGADO)
Enciende o apaga la unidad.

TEMP ∧
Disminuye la temperatura en incrementos de 1°C (1°F) La temperatura máxima es 30°C (86°F).
NOTA: Presione al mismo tiempo por 3 segundos los botones ∨ y ∧ para alternar el ícono de temperatura entre °C y °F.

SET (CONFIGURACIÓN)
Desplácese por las funciones de operación como sigue:
Fresco (🍃) → Dormir (💤) → Sígame (👤) → Modo AP (📶) → Fresco...
El símbolo seleccionado parpadeará en el área de visualización, y pulse el botón OK para confirmar.

TEMP ∨
Disminuye la temperatura en incrementos de 1°C(1°F). La temperatura mínima es 16°C (60°F) .

FAN SPEED (VELOCIDAD DEL VENTILADOR)
Seleccione las velocidades del ventilador en el siguiente orden: AU → 20% → 40% → 60% → 80% → 100%.
Presione el botón TEMP ∧ o ∨ para aumentar/disminuir la velocidad del ventilador en incrementos del 1%.

SWING (OSCILACIÓN)
Inicie y detenga el movimiento de las rejillas horizontales. Mantenga presionado el botón durante 2 segundos para iniciar la función de oscilación automática de las rejillas verticales.

MODE (MODO)
Se desplaza por los modos de funcionamiento en el siguiente orden: **AUTOMÁTICO→ REFRIGERACIÓN→ DESHUMIDIFICACIÓN→ CALEFACCIÓN→ VENTILACIÓN**
NOTA: El aparato de tipo solo refrigeración no admite el modo CALEFACCIÓN.

ECO/GEAR (ECO/MARCHA)
Pulse el botón ECO para ingresar al modo de ahorro de energía en la siguiente secuencia: ECO → MARCHA (75%) → MARCHA (50%) → Modo configuración previa → ECO.....

OK
Se utiliza para confirmar las funciones seleccionadas.

TIMER (TEMPORIZADOR)
Configure el temporizador para encender o apagar la unidad.

BREEZE AWAY (BRISA)
Esta función evita que el flujo de aire directo sople sobre el cuerpo y lo haga sentir frescor.
NOTA: Esta función solo está disponible en los modos Refrigeración, Ventilación y Deshumidificación.

CLEAN (LIMPIAR)
Se utiliza para iniciar/detener la función de Autolimpieza o Limpieza Activa.
(Dependiendo del modelo, consulte el MANUAL DE OPERACIÓN E INSTALACIÓN DE USUARIO)

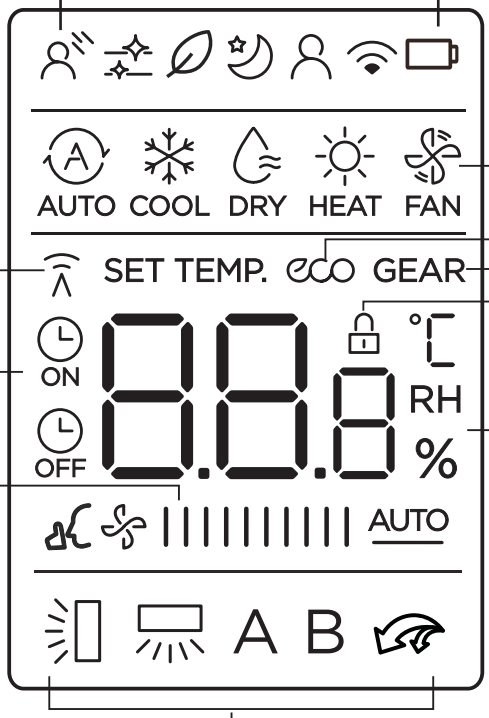
LED
Encienda y apague la pantalla LED de la unidad interior y el zumbador del aire acondicionado (dependiendo del modelo), lo que crea un ambiente cómodo y silencioso.

Turbo
Permite que la unidad alcance la temperatura preestablecida en el menor tiempo posible.

Modelo: RG10A2(F2S/H2S/G2S/K2S)/BGEFU1, RG10Y2(F2S/H2S/G2S/K2S/S2S)/BGEF
RG10A10(F2S/G2S/H2S/K2S)/BGEF(20-28 °C/68-82 °F)
RG10A(F2S/H2S/G2S/K2S/S2S)/BGEF, RG10A(F2S/H2S/G2S/K2S)/BGEFU1 (La función de Fresco no está disponible)
RG10A2(F2S/H2S/G2S/K2S)/BGCEFU1, RG10A2(F2S/H2S/G2S/K2S)/BGCEF (En el modelo solo refrigeración, el modo AUTOMÁTICO y el modo CALEFACCIÓN no están disponibles)

Indicadores de Pantalla Remota

La información se muestra cuando el control remoto está encendido.



Visualización de Brisa

Visualización de función de Limpieza activa

Visualización de función de Fresco

Visualización del modo Dormir

Visualización de la función de Sígame

Visualización de la función de control inalámbrico

Visualización de detección de batería baja (si parpadea)

Indicador de **transmisión** se enciende cuando el control remoto envía una señal a la unidad interior

Visualización de **MODO**
Muestra el modo actual, incluyendo:

AUTO COOL DRY HEAT FAN

Visualización de **ECO**
Se visualiza cuando se active una función de ECO.

Visualización de **MARCHA**
Se visualiza cuando se active la función de MARCHA.

Visualización de **BLOQUEO**
Se visualiza cuando se active la función de BLOQUEO.

ON
Visualización de **TEMPORARIZADOR ENCENDIDO**

OFF
Visualización de **TEMPORIZADOR APAGADO**

Visualización de función de **SILENCIO**

Visualización de **VELOCIDAD DEL VENTILADOR**
Muestra la velocidad del ventilador seleccionada:

Silencio		1%
BAJA		2%-20%
		21%-40%
MEDIA		41%-60%
ALTA		61%-80%
		81%-100%

AUTOMÁTICA AUTO

No se puede ajustar la velocidad del ventilador bajo el modo AUTOMÁTICO o modo DESHUMIDIFICACIÓN.

Visualización de oscilación de **lamas horizontales**

Visualización de oscilación automática de **rejilla vertical**

Visualización de **modo TURBO**

A No disponible para esta unidad
B

Visualización de **Temperatura/ Temporizador/Velocidad del ventilador**
Se muestran la temperatura establecida de forma predeterminada o la velocidad del ventilador o la configuración del temporizador cuando se utilizan las funciones de TEMPORIZADOR ENCENDIDO/APAGADO.

- Rango de temperatura: 16-30°C/60-86°F (20-28°C/68-82°F) (Dependiendo del modelo)
- Rango de ajuste del temporizador: 0-24 horas
- Rango de ajuste de velocidad de ventilador: AU -100%

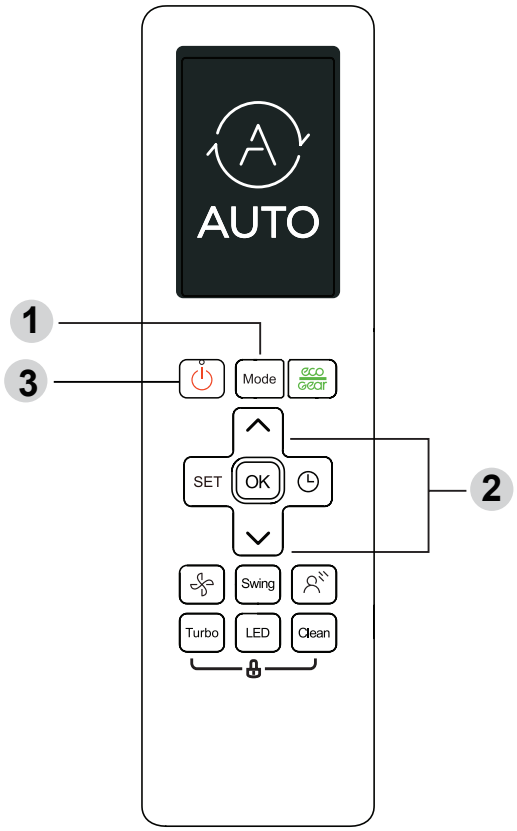
La visualización está en blanco cuando funciona en modo VENTILACIÓN.

Nota:
Todos los indicadores mostrados en la figura sirven para una presentación clara. Pero durante el funcionamiento real solo se muestran en la pantalla los signos funcionales.

Cómo Utilizar las Funciones Básicas

Operación básica

¡ATENCIÓN! Antes de la operación, asegúrese de que la unidad esté enchufada y haya corriente disponible.



Modo REFRIGERACIÓN

1. Pulse el botón MODE (MODO) para seleccionar el modo **REFRIGERACIÓN**.
2. Fije la temperatura que desee utilizando los botones **TEMP ∧ o TEMP ∨** .
3. Pulse el botón **FAN (VENTILACIÓN)** para seleccionar la velocidad del ventilador en un rango de AU-100%.
4. Pulse el botón **ON/OFF (ENCENDIDO/ APAGADO)** para iniciar la unidad.

FIJAR TEMPERATURA

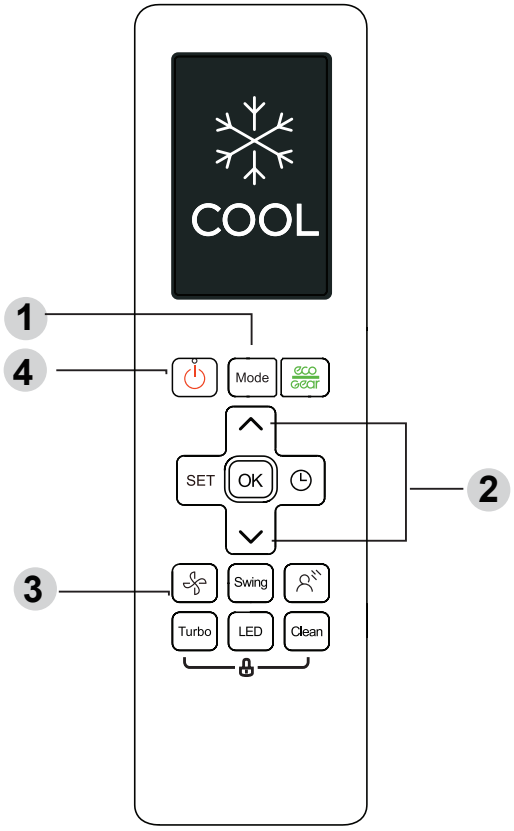
El rango de temperatura de funcionamiento para las unidades es de 16-30°C (60-86°F).
Puede aumentar o disminuir la temperatura fijada en incrementos de 1°C (1°F).

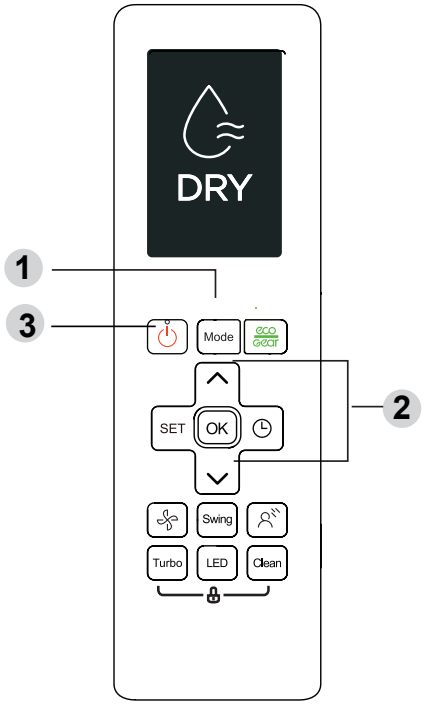
Modo AUTOMÁTICO

En modo AUTOMÁTICO, la unidad seleccionará automáticamente el modo REFRIGERACIÓN, VENTILACIÓN o CALEFACCIÓN basándose en la temperatura fijada.

1. Pulse el botón **MODE (MODO)** para seleccionar **Automático**.
2. Fije la temperatura que desee utilizando los botones **TEMP ∧** o **TEMP ∨**.
3. Pulse el botón **ON/OFF (ENCENDIDO/ APAGADO)** para iniciar la unidad.

NOTA: La VELOCIDAD DEL VENTILADOR no se puede ser configurada en el modo Automático.

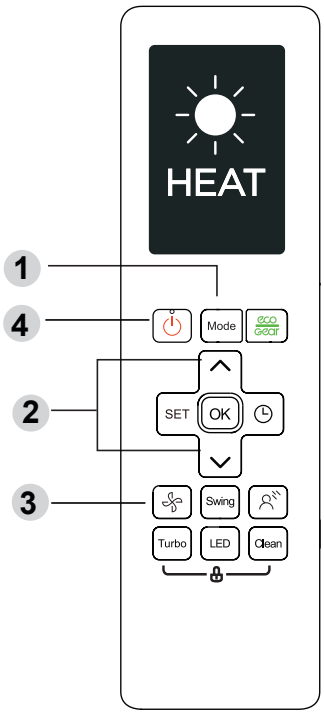




Modo VENTILACÓN

1. Pulse el botón MODE (MODO) para seleccionar el modo **VENTILACIÓN.**
2. Pulse el botón **FAN (VENTILACIÓN)** para seleccionar la velocidad del ventilador en un rango de AU-100%
3. Pulse el botón **ON/OFF (ENCENDIDO/ APAGADO)** para encender la unidad.

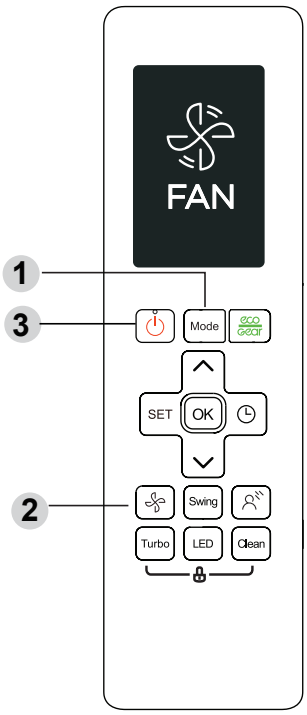
NOTA: No se puede ajustar la temperatura en modo VENTILACIÓN. Por eso, la visualización LED de su control remoto no mostrará la temperatura.



Modo deshumidificación

1. Pulse el botón **MODE (MODO)** para seleccionar **DESHUMIDIFICACIÓN.**
2. Fije la temperatura que desee utilizando los botones **TEMP** ∧ o **TEMP** ∨**.**
3. Pulse el botón **ON/OFF (ENCENDIDO/ APAGADO)** para iniciar la unidad.

NOTA: La VELOCIDAD DEL VENTILADOR no se puede cambiar en el modo DESHUMIDIFICACIÓN.



Modo CALEFACCIÓN

1. Pulse el botón MODE (MODO) para seleccionar el modo **CALEFACCIÓN.**
2. Fije la temperatura que desee utilizando los botones **TEMP** ∧ **o TEMP** ∨**.**
3. Pulse el botón **FAN (VENTILACIÓN)** para seleccionar la velocidad del ventilador en un rango de AU-100%
4. Pulse el botón **ON/OFF (ENCENDIDO/ APAGADO)** para iniciar la unidad.

NOTA: A medida que disminuya la temperatura exterior, el rendimiento de la función de CALEFACCIÓN de su unidad podría verse afectado. En tales casos, recomendamos usar este aire acondicionado junto con otro aparato calentador.

Configuración de TEMPORIZADOR

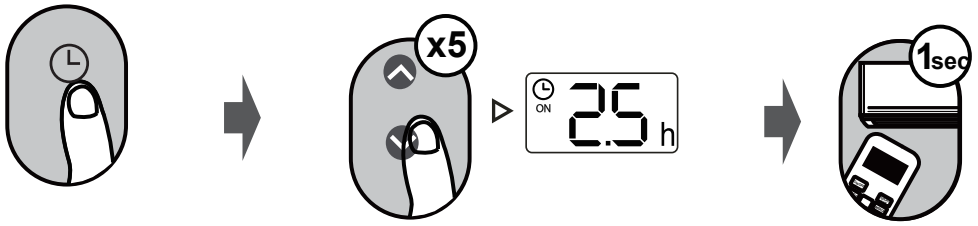
TIMER ON/OFF (TEMPORIZADOR ENCENDIDO/APAGADO)- establece el periodo de tiempo tras el cual la unidad se encenderá/apagará automáticamente.

Configuración de TEMPORIZADOR ENCENDIDO

Pulse el botón TIMER (TEMPORIZADOR) para iniciar la secuencia de tiempo de ENCENDIDO.

Pulse el botón Temp. (Temperatura) hacia arriba o abajo por varias veces para configurar el tiempo deseado a fin de encender la unidad.

Apunte el control remoto a la unidad y espere 1 segundo, se activará el TEMPORIZADOR DE ENCENDIDO.

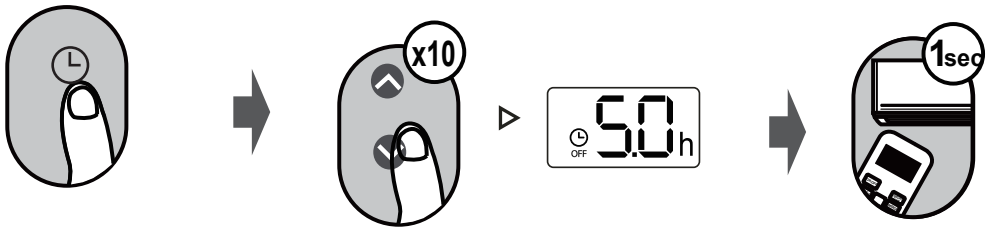


Configuración de TEMPORIZADOR APAGADO

Pulse el botón TIMER (TEMPORIZADOR) para iniciar la secuencia de tiempo de APAGADO.

Pulse el botón Temp. (Temperatura) hacia arriba o abajo por varias veces para configurar el tiempo deseado a fin de apagar la unidad.

Apunte el control remoto a la unidad y espere 1 segundo, se activará el TEMPORIZADOR APAGADO

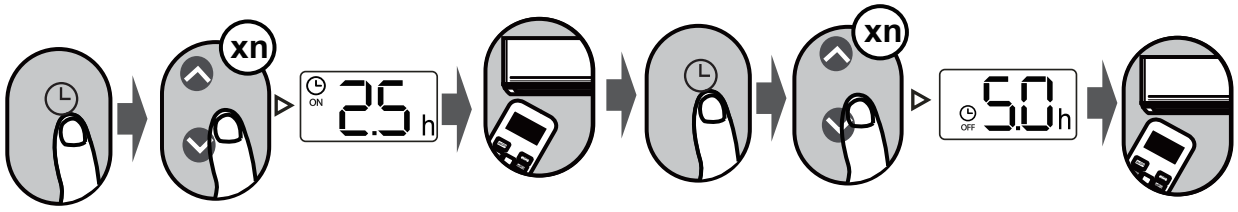


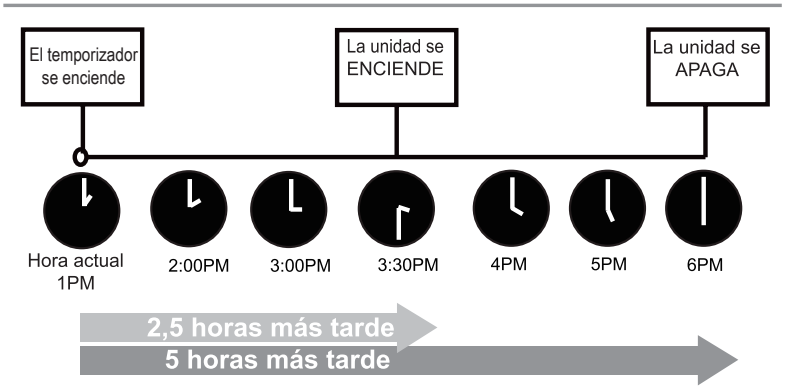
NOTA:

1. Al configurar el TEMPORIZADOR ENCENDIDO o TEMPORIZADOR APAGADO, el tiempo aumentará de 30 minutos con cada pulsación, hasta 10 horas. Tras 10 horas, y hasta 24, aumentará en incrementos de 1 hora. (Por ejemplo, pulse 5 veces para llegar 2,5h, y pulse 10 veces para llegar 5h). El temporizador volverá a 0,0 después de pulsar 24 veces.
2. Cancele cualquiera de las funciones estableciendo su temporizador en 0,0h.

Configuración de TEMPORIZADOR ENCENDIDO o TEMPORIZADOR APAGADO (ejemplo).

Recuerde que los periodos de tiempo que fija para ambas funciones hacen referencia a horas después de la hora actual.



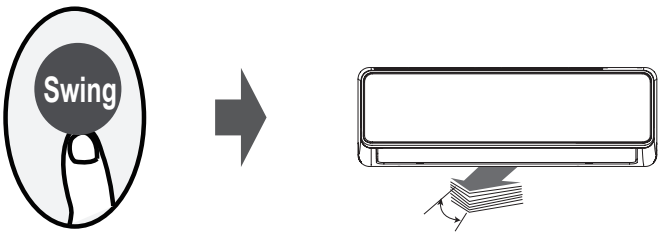


Ejemplo: Si el temporizador actual es 1:00PM, para ajustar el temporizador como pasos anteriores, la unidad se encenderá 2,5h más tarde (3:30PM) y se apagará a las 6:00PM.

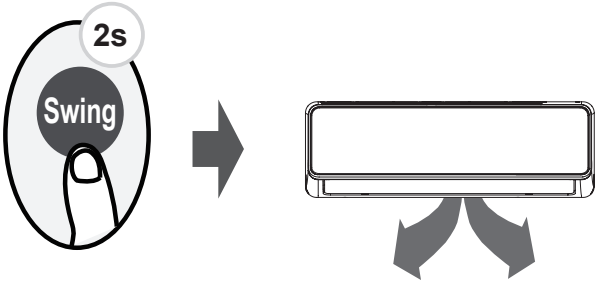
Cómo Utilizar las Funciones Avanzadas

Función de Oscilación

Pulse el botón Swing (Oscilación)

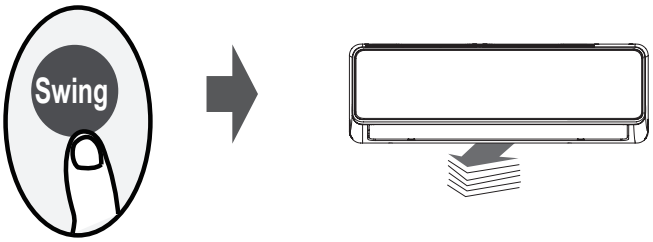


La rejilla horizontal se moverá hacia arriba y hacia abajo automáticamente al pulsar el botón Swing (Oscilación). Pulse de nuevo para detenerlo.



Mantenga pulsado este botón durante más de 2 segundos, la función de oscilación vertical de la rejilla está activada. (Depende del modelo)

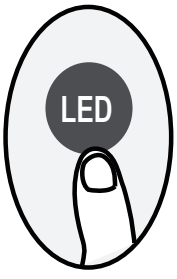
Dirección del flujo de aire



Si continúa presionando el botón SWING (OSCILACIÓN), se pueden configurar cinco direcciones del flujo de aire diferentes. Las rejillas se pueden mover en un cierto rango cada vez que presione el botón. Pulse el botón hasta llegar a la dirección que desee.

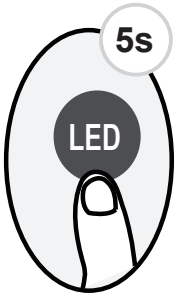
NOTA: Cuando la unidad está apagada, mantenga presionados juntos los botones **MODE (MODO)** y **SWING (OSCILACIÓN)** durante un segundo, las lamas se abrirán en un cierto ángulo, lo que la hace muy conveniente para la limpieza. Mantenga presionados juntos los botones **MODE (MODO)** y **SWING (OSCILACIÓN)** durante un segundo para restablecer las lamas (dependiendo del modelo).

VISUALIZACIÓN LED



Pulse el botón LED

Pulse este botón para encender y apagar la pantalla de la unidad interior.



Pulse este botón más de 5 segundos (algunas unidades)

Mantenga pulsado este botón por más de 5 segundos, la unidad interior mostrará la temperatura ambiente real. Pulse de nuevo por más de 5 segundos, mostrará nuevamente la temperatura ajustada.

Función de ECO/MARCHA



Pulse el botón ECO para ingresar al modo de ahorro de energía en la siguiente secuencia:
ECO → MARCHA (75%) → MARCHA (50%) → Modo configuración previos → ECO.....
Nota: esta función solo está disponible en el modo REFRIGERACIÓN.

Operación ECO:

En modo REFREGERACIÓN, pulse este botón y el control remoto ajustará automáticamente la temperatura a 24 °C/75 °F, y la velocidad del ventilador a Auto para ahorrar energía (pero solo si la temperatura fijada es inferior a 24 °C/75 °F). Si la temperatura fijada está superior a 24°C/75°F, pulse el botón ECO, la velocidad del ventilador cambiará a Auto, la temperatura fijada se mantendrá sin cambiarse.

NOTA:

Si se presiona el botón ECO/GEAR (ECO/MARCHA), o se modifica el modo o se ajusta la temperatura establecida a menos de 24°C/75°F, se detendrá la operación ECO.

En funcionamiento ECO, la temperatura fijada debería ser de 24 °C/75 °F o más. Podría haber un enfriamiento insuficiente. Si no se encuentra cómodo, simplemente pulse de nuevo el botón ECO para pararlo.

Operación GEAR (Marcha):

Presione el botón ECO para ingresar a la operación de MARCHAS como sigue:

75% (hasta 75% de consumo de energía eléctrica)

↓

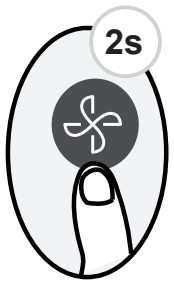
50% (hasta 50% de consumo de energía eléctrica)

↓

Modo de configuración previa.

Bajo la operación de MARCHA, la pantalla en el control remoto alternará entre consumo eléctrico y ajuste de temperatura.

Función de Silencio



Mantenga pulsado el botón Fan (Ventilación) durante más de 2 segundos para activar / desactivar la función de Silencio (algunos modelos).
Puede resultar en una capacidad de enfriamiento y calefacción insuficiente debido a la operación de baja frecuencia del compresor. La presión del botón ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO), Mode (Modo), Sleep (Dormir), Turbo o Clean (Limpiar) durante el funcionamiento cancelará la función de Silencio.

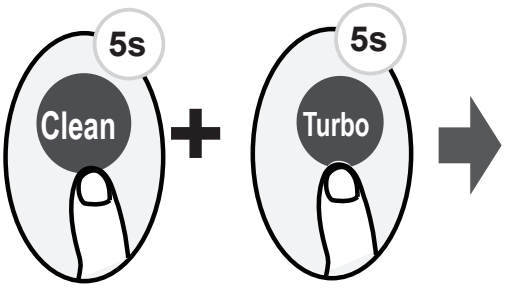
Función de FP



La unidad funcionará con el ventilador a velocidad alta (mientras el compresor está encendido) con la temperatura fijada automáticamente a 8 °C/46 °F.

Nota: Esta función es solo para aire acondicionado equipado con bomba de calor.
Pulse este botón 2 veces durante un segundo en el modo CALEFACCIÓN con la temperatura establecida de 16 °C/60 °F o 20°C/68°F (para los modelos RG10A10(F2S/H2S/G2S/K2S)/BGEF) para activar la función de FP. Pulse los botones de On/Off (Encendido/Apagado), Sleep (Dormir), Mode (Modo), Fan (Ventilación) y Temp. (Temperatura) durante funcionamiento cancelará esta función.

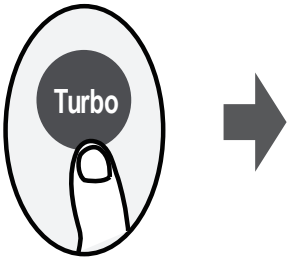
Función de BLOQUEO



Pulse juntos el botón **Clean (Limpiar)** y el botón **Turbo** durante más de 5 segundos para activar la función de Bloqueo. Todos los botones no responderán, excepto que pulse estos dos botones durante dos segundos nuevamente para deshabilitar el bloqueo.

Función de TURBO

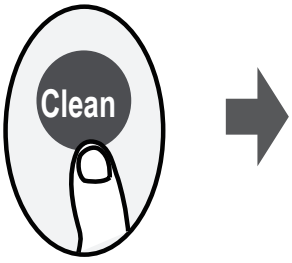
Pulse el botón TURBO



Cuando selecciona la función de Turbo en el modo REFRIGERACIÓN, la unidad soplará aire frío con la configuración del viento más fuerte para iniciar el proceso de refrigeración.
Al seleccionar la función Turbo en el modo Calefacción, para unidades con elementos de calor eléctricos, el calentador eléctrico activará e iniciará el proceso de calentamiento.

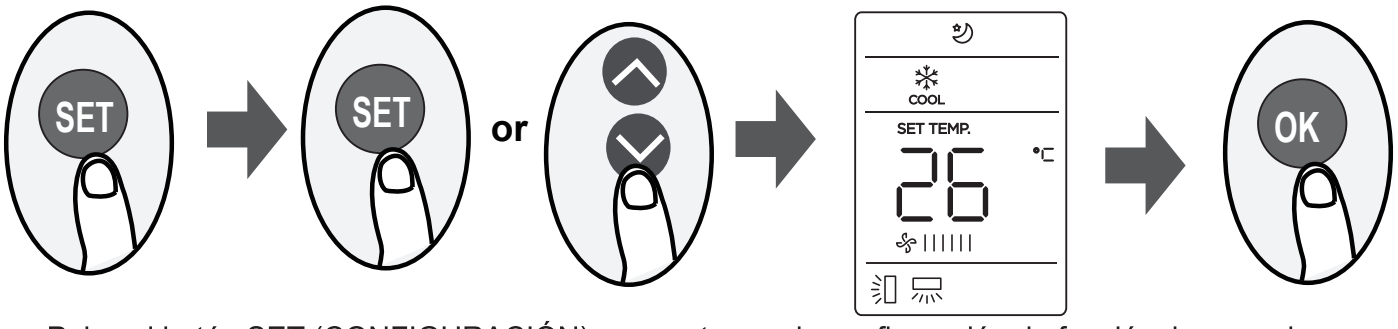
Función de Limpieza

Pulse el botón CLEAN (LIMPIEZA)



Las bacterias transportadas por el aire pueden crecer en la humedad que se condensa alrededor del intercambiador de calor de la unidad. Con el uso regular, la mayor parte de esta humedad se evapora de la unidad.
Al pulsar el botón CLEAN (LIMPIEZA), su unidad se limpiará automáticamente. Después de la limpieza, la unidad se apagará automáticamente. Si se pulsa el botón CLEAN (LIMPIEZA) a mitad del ciclo, se cancelará la operación y se apagará la unidad. Puede utilizar la función de LIMPIEZA tantas veces como desee.
Nota: Solo puede activar esta función en modo REFRIGERACIÓN o DESHUMIDIFICACIÓN.

Función de CONFIGURACIÓN



- Pulse el botón SET (CONFIGURACIÓN) para entrar en la configuración de función, luego pulse el botón SET (CONFIGURACIÓN) o TEMP ⌄ o TEMP ⌃ para seleccionar la función deseada. El símbolo seleccionado parpadeará en el área de visualización, y pulse el botón OK para confirmar.
- Para cancelar la función seleccionada, simplemente realice los mismos procedimientos arriba descritos.
- Pulse el botón SET (CONFIGURACIÓN) para desplazarse por las funciones de operación como sigue:
  Brisa* → Fresco* * → Dormir → Sígame → Modo AP* *
  [*]: Si su control remoto tiene el botón Breeze Away (Brisa) o Fresh (Fresco), no puede usar el botón SET (CONFIGURACIÓN) para seleccionar las funciones Brisa o Fresco.

Función de Brisa ( ) (algunas unidades):

Esta función evita que el flujo de aire directo sople sobre el cuerpo y lo haga sentir frescor.

NOTA: Esta función solo está disponible en los modos Refrigeración, Ventilación y Deshumidificación.

Función de FRESCO ( ) (algunas unidades):

Cuando se inicia la función de FRESCO, se activa el Ionizador/Colector de Polvo de Plasma (dependiendo de los modelos) y ayuda a eliminar el polen y las impurezas del aire.

Función de Dormir ( ):

La función de DORMIR se utiliza para reducir el uso de energía mientras duerme (y no necesita los mismos configuración de temperatura para estar cómodo). Esta función solo puede activarse con el control remoto.

Consulte los detalles en "Operación de DORMIR" del "MANUAL DE USUARIO".

Nota: La función de DORMIR no está disponible en los modos VENTILACIÓN o DESHUMIFICACIÓN.

Función de Sígame ( ):

La función de SÍGAME permite que el control remoto mida la temperatura en su ubicación actual y envíe esta señal al aire acondicionado cada 3 minutos. Al usar modelos AUTOMÁTICO, REFRIGERACIÓN o CALEFACCIÓN, medir la temperatura ambiental desde el control remoto (en vez de desde la propia unidad) permitirá al aire acondicionado optimizar la temperatura a su alrededor y asegurar el máximo confort.

NOTA: Mantenga pulsado el botón Turbo durante siete segundos para iniciar/detener la función de memoria de la función de Sígame.

- Si la función de memoria está activada, **"On (Encendido)"** se mostrará durante 3 segundos en la pantalla.
- Si la función de memoria está desactivada, **"OFF (Apagado)"** se mostrará durante 3 segundos en la pantalla.
- Cuando la función de memoria está activada, pulse el botón ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO), un cambio del modo o un corte de energía no cancelará la función de Sígame.

Función de AP ( ) (algunas unidades):

Elija el modo AP para realizar la configuración de red inalámbrica. Para algunas unidades, no funciona se pulsando el botón SET (CONFIGURACIÓN). Para entrar en el modo AP, pulse continuamente el botón LED siete veces en 10 segundos.

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

¿PREGUNTAS O COMENTARIOS?

PAÍS	LLAME AL	O VISÍTENOS EN LÍNEA EN
MEXICO	800-SAMSUNG	www.samsung.com/mx/support
BRAZIL	0800 555 0000 (Demais cidades e regiões) 4004-0000 (Capitais e grandes centros)	www.samsung.com/br/support
COSTA RICA	00-800-1-726-7864	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
DOMINICAN REPUBLIC	1-800-751-2676	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
ECUADOR	1-800-72-6786	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
EL SALVADOR	800-0726-7864	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
GUATEMALA	1-800-299-0033	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
HONDURAS	800-2791-9111	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
JAMAICA	1-800-726-7864	www.samsung.com/latin_en/support (English)
NICARAGUA	001-800-5077267	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
PANAMA	800-0101	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
PUERTO RICO	1-800-682-3180	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
TRINIDAD & TOBAGO	1-800-726-7864	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
URUGUAY	0800-SAMS(7267)	www.samsung.com/uy
PARAGUAY	0800-11-SAMS(7267)	www.samsung.com/py
VENEZUELA	0-800-100-5303	www.samsung.com/latin/support (Spanish) www.samsung.com/latin_en/support (English)
COLOMBIA	Bogotá en el 600 12 72 Sin costo en todo el pais 01 8000 112 112 Y desde tu celular #726	www.samsung.com/co/support
CHILE	800 726 786	www.samsung.com/cl/support
BOLIVIA	800 107 260	www.samsung.com/cl/support
PERU	080077708 Desde teléfonos fijos, públicos o celulares	www.samsung.com/pe/support
ARGENTINA	0800-555-SAMS(7267)	www.samsung.com/ar



MANUAL DE SEGURIDAD

NOTA IMPORTANTE: 

Lea atentamente este manual antes de instalar o utilizar su nueva unidad de aire acondicionado. Asegúrese de guardar este manual para referencia futura.

- El servicio se debe realizar solo como recomienda el fabricante.
- Mantener las aberturas de ventilación libres de obstrucciones.
- El mantenimiento solo debe realizarse según lo recomendado por el fabricante del equipo.

Precauciones de seguridad

Lea las precauciones de seguridad antes del funcionamiento y la instalación de la unidad

Una instalación incorrecta debida a la inobservancia de las instrucciones puede causar daños o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

1. Instalación (Espacio)
   - La instalación de las tuberías se debe reducir al mínimo.
   - Las tuberías debeen estar protegidas contra daños físicos.
   - Las tuberías de refrigerante deberán cumplir con la normativa nacional sobre gases.
   - Las conexiones mecánicas deben ser fácilmente accesibles para fines de mantenimiento.
   - En los casos que se requiera ventilación mecánica, las aberturas de ventilación deberán mantenerse libres de obstrucciones.
   - Al desechar el producto usado, deberá cumplir con la normativa nacional y procesarlo adecuadamente.
2. Servicio de mantenimiento
   - Toda persona que esté involucrada en trabajar o intervenir 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 manejar 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 otros técnicos especializados 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, que no sean los recomendados por el fabricante.
5. El equipo debe almacenarse en un lugar sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
6. Vigile que no ingresen cuerpos extraños (aceite, agua, etc.) en las tuberías. Además, cuando guarde las tuberías, selle bien la abertura apretándola, pegándola con cinta adhesiva, etc.
7. No perforar ni quemar.
8. Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden ser inodoros.
9. Todo procedimiento de trabajo que afecte a la seguridad deberá ser realizado únicamente por personas competentes.
10. El aparato debe almacenarse en una área bien ventilada donde el tamaño de la habitación corresponda a la superficie especificada para el funcionamiento.
11. El aparato deberá almacenarse de manera que no 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. Las juntas desmontables **NO** se deben utilizar en el lado interior de la unidad (se pueden utilizar juntas soldadas).
13. Cuando se utiliza un REFRIGERANTE INFLAMABLE, los requisitos para el espacio de instalación del aparato y/o los requisitos de ventilación se determinan de acuerdo con:

-- la cantidad de carga de masa (M) utilizada en el aparato,
-- el lugar de instalación,
-- el tipo de ventilación del lugar o del aparato.

La carga máxima en una habitación se ajustará a la siguiente fórmula:

$$\mathbf{m_{máx} = 2{,}5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{(1/2)}}$$

o la superficie mínima requerida A_{min} para instalar una aplicación con una carga de refrigerante M(kg) se ajustará a la siguiente fórmula:

$$\mathbf{A_{min} = (M/(2{,}5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2}$$

Donde:

$m_{máx}$ es la carga máxima admisible en una habitación, en kg;

M es la cantidad de carga de refrigerante en el aparato, en kg;

A_{min} es la superficie mínima requerida del recinto, en m^2;

A es el área de la habitación, en m^2;

LFL es el límite inferior de inflamabilidad, en kg/m^3;

h_0 es la altura de liberación, la distancia vertical en metros desde el suelo hasta el punto de liberación cuando el aparato está instalado;

$h_0 = (h_{inst}+h_{rel})$ o 0.6 m, lo que sea superior

h_{rel} es el desplazamiento de liberación en metros desde la parte inferior del equipo hasta el punto de liberación

h_{inst} es la altura instalada en metros de la unidad

A continuación se indican las alturas instaladas de referencia:

0.0 m para portátil y montaje en suelo;

1.0 m para montaje en ventana;

1.8 m para montaje en pared;

2.2 m para montaje en techo;

Si la altura mínima de instalación indicada por el fabricante es superior a la altura de instalación de referencia, el fabricante deberá indicar además A_{min} y m_{max} para la altura de instalación de referencia. Un equipo puede tener varias alturas de instalación de referencia.

En este caso, se facilitarán cálculos de A_{min} y m_{max} para todas las alturas de instalación de referencia aplicables.

Para los aparatos que funcionen en una o más habitaciones con un sistema de conductos de aire, se utilizará para h0 la apertura más baja de la conexión del conducto a cada espacio acondicionado o cualquier apertura de la unidad interior superior a 5 cm^2, en la posición más baja con respecto al espacio. No obstante, h0 no deberá ser inferior a 0.6 m. A_{min} se calculará como una función de las alturas de apertura del conducto a los espacios y de la carga de refrigerante para los espacios a los que pueda fluir el refrigerante fugado, teniendo en cuenta el lugar en el que esté situada la unidad. Todos los espacios tendrán una superficie superior a A_{min}.

NOTA 1: Esta fórmula no puede utilizarse para refrigerantes de peso inferior a 42 kg/kmol.

NOTA 2: En las tablas 1-1 y 1-2 figuran algunos ejemplos de los resultados de los cálculos según la fórmula anterior.

NOTA 3: Para equipos sellados de fábrica, se puede utilizar la placa de características de la propia unidad que marca la carga de refrigerante para calcular A_{min}.

NOTA 4: Para los equipos cargados en campo, el cálculo de A_{min} puede basarse en la carga de refrigerante instalada para no superar la carga especificada de fábrica.

Para conocer la carga máxima de una habitación y la superficie mínima necesaria para instalar un aparato, consulte el "Manual del usuario y manual de instalación" del equipo.
Para obtener información específica sobre el tipo de gas y la cantidad, consulte la etiqueta correspondiente en la propia unidad.

Tabla 1-1 **Carga máxima de refrigerante (kg)**

Tipo de refrigerante	LFL (kg/m^3)	Altura de instalación H0(m)	Superficie (m^2)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0.306	0.6	0.68	0.90	1.08	1.32	1.53	1.87	2.41
		1.0	1.14	1.51	1.80	2.20	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.24
		2.2	2.50	3.31	3.96	4.85	5.60	6.86	8.85
R290	0.038	0.6	0.05	0.07	0.08	0.10	0.11	0.14	0.18
		1.0	0.08	0.11	0.13	0.16	0.19	0.23	0.30
		1.8	0.15	0.20	0.24	0.29	0.34	0.41	0.53
		2.2	0.18	0.24	0.29	0.36	0.41	0.51	0.65

Tabla 1-2 **Superficie mínima del área (m^2)**

Tipo de refrigerante	LFL (kg/m^3)	Altura de instalación H0(m)	Cantidad de carga en kg Superficie mínima del área (m^2)						
			1.224 kg	1.836 kg	2.448 kg	3.672 kg	4.896 kg	6.12 kg	7.956 kg
R32	0.306	0.6		29	51	116	206	321	543
		1.0		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40
			0.152 kg	0.228 kg	0.304 kg	0.456 kg	0.608 kg	0.76 kg	0.988 kg
R290	0.038	0.6		82	146	328	584	912	1541
		1.0		30	53	118	210	328	555
		1.8		9	16	36	65	101	171
		2.2		6	11	24	43	68	115

Información sobre servicios

1. Revisión del área
Antes de empezar a trabajar en sistemas que contengan refrigerantes inflamables, es necesario realizar comprobaciones de seguridad para garantizar que se reduzca al mínimo el riesgo de ignición. Para la reparación del sistema de refrigeración, se deberán tomar las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

2. Procedimiento de trabajo
Los trabajos se llevarán a cabo bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que un gas inflamable o vapor esté presente mientras se realiza el trabajo.
El personal técnico encargado de la operación, supervisión y mantenimiento de los sistemas de aire acondicionado deberá estar adecuadamente instruido y ser competente en cuanto a sus tareas.
Los trabajos se realizarán únicamente con las herramientas adecuadas (si tiene alguna duda, consulte al fabricante de las herramientas para su uso con refrigerantes inflamables)

3. Área de trabajo general
Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se está realizando. Se evitará trabajar en espacios confinados. El área que rodea el espacio de trabajo deberá estar delimitada. Asegúrese de que las condiciones dentro del área son seguras mediante el control del material inflamable.

4. Verificación de la presencia de refrigerante
Se comprobará el área con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo para garantizar que el técnico tenga conocimiento 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, esto es: no produce chispas, está adecuadamente sellado o es intrínsecamente seguro.

5. Presencia de extintor de incendios
Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en alguna de las piezas asociadas, deberá tenerse a mano el equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de polvo seco o de CO2 junto al área de carga.

6. Ausencia de fuentes de ignición
Ninguna persona que realice trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que impliquen dejar al descubierto tuberías que contengan o hayan contenido refrigerante inflamable deberá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda producirse un riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluido el humo de cigarrillos, deben mantenerse suficientemente alejadas del lugar de instalación, reparación, retirada y eliminación, operaciones durante las cuales es posible que se libere refrigerante inflamable al espacio circundante. Antes de empezar a trabajar, se deberá inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no hay riesgos de inflamación o ignición. Se colocarán carteles de "PROHIBIDO FUMAR".

7. Área ventilada
Asegúrese de que el área esté al aire libre o esté adecuadamente ventilada antes de abrir el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se mantendrá cierto grado de ventilación durante el período en que se realicen los trabajos. La ventilación debe dispersar de una manera segura cualquier refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

8. Controles del equipo de refrigeración

Cuando se cambien componentes eléctricos, deberán ser aptos para el fin previsto y cumplir las especificaciones correctas. En todo momento se seguirán las recomendaciones de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda consulte al servicio técnico del fabricante. Se efectuarán las siguientes verificaciones en las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

- que el tamaño de la carga se ajuste al tamaño de la habitación en la que están instaladas las piezas que contienen refrigerante;
- que la ventilación y las salidas funcionen adecuadamente y no estén obstruidas;
- si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en los circuitos secundarios; el etiquetado del equipo seguirá siendo visible y legible.
- se corregirán las demarcaciones y señalizaciones que sean ilegibles;
- las tuberías o componentes de refrigeración deberán instalarse en una posición en la que sea improbable que queden expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contengan refrigerante, a menos que los componentes estén fabricados con materiales que sean intrínsecamente resistentes a la corrosión o estén convenientemente protegidos contra la misma.

9. Verificaciones de dispositivos eléctricos

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

Las verificaciones iniciales de seguridad incluirán:

- que los condensadores estén descargados: esto se hará de forma segura para evitar la posibilidad de chispas;
- que no queden expuestos los componentes eléctricos y el cableado bajo tensión mientras se carga, recupera o purga el sistema;
- que haya continuidad de la conexión a tierra.

10. Reparación de componentes sellados

10.1 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 y continuar con el resto de las tareas. Si es absolutamente necesario mantener el suministro eléctrico durante el mantenimiento, se colocará un sistema de detección de fugas de funcionamiento permanente en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.

10.2 Se prestará especial atención a lo siguiente para asegurarse de que, al trabajar en componentes eléctricos, la carcasa no se altere de forma que se vea afectado el nivel de protección. Esto incluirá daños en los cables, número excesivo de conexiones, terminales que no se ajusten a las especificaciones originales, daños en las juntas, montaje incorrecto de prensaestopas, etc.

- Asegúrese de que el aparato está bien montado.
- Cerciórese 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 recambio deberán ajustarse a las especificaciones del fabricante.

NOTA: El uso de selladores 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.

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 con los que se puede trabajar en presencia de una atmósfera inflamable. El dispositivo de prueba deberá ajustarse a la potencia correcta. Sustituya los componentes únicamente por piezas recomendadas por el fabricante. La presencia de piezas que no sean las indicadas puede provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera a causa de una fuga.

12. Cableado

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

13. Detección de refrigerantes inflamables

En ningún caso se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se debe utilizar una antorcha de haluro (ni ningún otro detector que utilice una llama descubierta).

14. Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para los sistemas que contienen refrigerantes inflamables. Se utilizarán detectores electrónicos de fugas para localizar refrigerantes inflamables, pero es posible que la sensibilidad no sea la adecuada o que sea necesario recalibrarlos (los equipos de detección se calibrarán en una área libre de refrigerantes). Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y es adecuado para el refrigerante. El equipo de detección de fugas se ajustará a un porcentaje del LFL (Límite Inferior de Inflamabilidad) del refrigerante. Debe ser calibrado para el refrigerante empleado y confirmar el porcentaje adecuado de gas (25 % como máximo). Los líquidos de detección de fugas son adecuados para la mayoría de los refrigerantes, pero debe evitarse el uso de detergentes que contengan cloro, ya que éste puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

Si se sospecha de una fuga, se deben retirar o apagar todas las llamas. 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 nitrógeno libre de oxígeno (OFN) a través del sistema tanto antes como durante el proceso de soldadura fuerte.

15. Extracción y evacuación

Al abrir el circuito de refrigerante para hacer reparaciones, o para cualquier otro propósito, se deben seguir procedimientos convencionales. Sin embargo, en el caso de los REFRIGERANTES INFLAMABLES, es importante seguir las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad es un factor que se debe tener en cuenta. La apertura de los sistemas de refrigeración no se realizará mediante soldadura fuerte. Se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- retire el refrigerante;

- purgue el circuito con gas inerte;
- evacúe;
- vuelva a purgar con gas inerte;
- abra el circuito cortándolo o soldándolo.

La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos. En el caso de aparatos que contengan REFRIGERANTES INFLAMABLES, el sistema deberá "lavarse" con nitrógeno libre de oxígeno para que la unidad sea segura. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces. No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas refrigerantes.

Para los equipos que contengan REFRIGERANTES INFLAMABLES, el lavado se realizará rompiendo el vacío en el sistema con nitrógeno libre de oxígeno, luego se continúa con el llenado hasta alcanzar la presión de trabajo, ventilando a continuación a la atmósfera y, por último, haciendo el vacío. Este proceso se repetirá hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando se utilice la carga final de nitrógeno libre de oxígeno, el sistema se purgará hasta alcanzar la presión atmosférica para poder trabajar. Este procedimiento es absolutamente vital si se van a realizar operaciones de soldadura fuerte en la tubería.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerrada a ninguna fuente de ignición y que haya ventilación.

16. Procedimientos de carga

Además de los procedimientos de carga convencionales, se seguirán los siguientes requisitos:

- Los trabajos se realizarán únicamente con las herramientas adecuadas (si tiene alguna duda, consulte al fabricante de las herramientas para su uso con refrigerantes inflamables)
- Al utilizar el equipo de carga, asegúrese de que no se produce contaminación de los distintos refrigerantes. Las mangueras o conductos serán tan cortos como sea posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
- Los cilindros deben mantenerse en posición vertical.
- Verifique que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de recargarlo con refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando la carga esté completa (si aún no lo está).
- Deberán extremarse las precauciones para no llenar en exceso el sistema de refrigeración.
- Antes de recargar el sistema, se someterá a una prueba de presión con nitrógeno libre de oxígeno. El sistema se someterá a una prueba de estanqueidad una vez finalizada la carga de forma previa a la puesta en servicio. Se realizará una prueba de fugas de seguimiento antes de abandonar el lugar de trabajo.

17. Puesta a Servicio

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura o se purguen de forma segura (para modelos con refrigerante R290). Antes de realizar la tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante. Esto se hace en el caso de que 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) Deberá familiarizarse con el equipo y su funcionamiento.

b) Aísle eléctricamente el sistema.
c) Antes de intentar el procedimiento asegúrese de que:
- se dispone de equipos de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular los cilindros de refrigerante;
- todo el equipo de protección personal esté disponible 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 ajusten a las normas apropiadas.

d) Bombee el sistema de refrigeración, si es posible.
e) Si no es posible hacer vacío, construya un colector para que se pueda extraer el refrigerante de las distintas partes del sistema.
f) Asegúrese de que el cilindro esté ubicado en la balanza antes de proceder a la recuperación.
g) Ponga en marcha el dispositivo de recuperación y hágalo funcionar de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
h) No llene los cilindros en exceso. (No más del 70 % del volumen de la carga líquida. La densidad líquida del refrigerante con una temperatura de referencia de 50 °C).
i) No exceda la presión de trabajo máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.
j) Una vez que los cilindros se hayan llenado correctamente y el proceso haya finalizado, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren rápidamente del lugar y de que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
k) El refrigerante recuperado no deberá cargarse en otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y revisado.

18. Etiquetado

El equipo se etiquetará indicando que ha sido retirado de servicio y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que el equipo tenga etiquetas que indiquen que contiene refrigerante inflamable.

19. Recuperación

Cuando se extraiga refrigerante de un sistema, ya sea para su mantenimiento o desmantelamiento, se recomienda como buena práctica que sea retirado de forma segura.
Al momento de traspasar el refrigerante a los cilindros, asegúrese de emplear solo cilindros aptos para la recuperación de refrigerantes. Asegúrese de contar con el número correcto de cilindros para contener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilicen deben estar designados para el refrigerante recuperado y deben llevar la etiqueta correspondiente (es decir, deben ser cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deberán estar completos, con válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento.
Los cilindros vacíos deben evacuarse y, si es posible, enfriarse antes de la recuperación. Los equipos de recuperación deben estar en buen estado de funcionamiento, contar con un conjunto de instrucciones que esté a mano y ser aptos para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, es necesario contar con un conjunto de balanzas calibradas que funcionen correctamente.
Las mangueras deberán estar completas, con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buen estado. Antes de utilizar el equipo de recuperación, compruebe que funciona correctamente, que se ha sometido a un mantenimiento adecuado y que todos los componentes eléctricos asociados están sellados para evitar la ignición en caso de fuga de refrigerante. En caso de duda, consulte al fabricante.

El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor en el cilindro de recuperación correcto, al que se adjuntará la correspondiente nota de transferencia de residuos. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.
Si se deben retirar los compresores o su aceite, asegúrese de que hayan sido evacuados a un nivel aceptable para que no quede refrigerante inflamable en el lubricante. El proceso de evacuación se realizará antes de volver a poner el compresor a disposición de los proveedores. Para acelerar este proceso, solamente se empleará el calentamiento eléctrico del cuerpo del compresor. Sea cuidadoso al drenar el aceite del sistema.

20. Purga del refrigerante HC (R290)

La purga puede realizarse como alternativa a la recuperación del refrigerante. Debido a que los refrigerantes HC no tienen ODP (Potencial de Agotamiento del Ozono) y un GWP (Potencial de Calentamiento Global) insignificante, bajo ciertas circunstancias puede considerarse aceptable ventilar el refrigerante. Sin embargo, si se va a considerar esta opción, debe hacerse de acuerdo con las reglas o regulaciones nacionales pertinentes, si estas lo permiten.
En concreto, antes de purgar un sistema, sería necesario:

- Garantizar que se ha tenido en cuenta la legislación relativa al material de desecho.
- Garantizar que se ha tenido en cuenta la legislación medioambiental.
- Garantizar el cumplimiento de la legislación relativa a la seguridad de las sustancias peligrosas.
- La purga solo se realiza con sistemas que contienen una pequeña cantidad de refrigerante, normalmente menos de 500 g.
- La purga hacia el interior de un edificio no está permitida en ningún caso.
- La purga no debe realizarse en una área 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 purga solo debe llevarse a cabo si se tiene la certeza de que el refrigerante no será arrastrado de vuelta hacia edificios adyacentes y que no migrará a una ubicación por debajo del nivel del suelo.
- La manguera está hecha de material compatible con refrigerantes HC y 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 facilitar la dilución).
- El extremo de la manguera puede ahora descargar y dispersar los humos inflamables en el aire ambiente.
- No debe haber restricciones ni curvas cerradas que dificulten el flujo en el conducto de ventilación.
- No debe haber fuentes de ignición cerca de la descarga de la manguera.
- La manguera debe controlarse periódicamente para detectar la presencia de agujeros o pliegues que puedan provocar fugas o bloquear el paso del caudal.

Al realizar la ventilación, el caudal del refrigerante debe medirse utilizando manómetros de colector a un caudal bajo, para garantizar que el refrigerante esté bien diluido. Una vez que el refrigerante ha dejado de fluir, si es posible, se debe ventilar el sistema con nitrógeno libre de oxígeno; si no lo es, se debe presurizar el sistema con nitrógeno libre de oxígeno y realizar el procedimiento de ventilación dos o más veces, para garantizar que quede un mínimo de refrigerante HC en el interior del sistema.

21. Transporte, señalización y almacenamiento de las unidades

1. Transporte de equipos que contienen refrigerantes inflamables
   Cumplimiento de las normativas de transporte
2. Marcado de equipos mediante rótulos
   Cumplimiento de las normativas locales
3. Eliminación de equipos que utilizan refrigerantes inflamables
   Cumplimiento de las normativas nacionales
4. Almacenamiento de equipos/electrodomésticos
   El almacenamiento de los equipos debe realizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
5. Almacenamiento de material embalado (no vendido)
   La protección del embalaje de almacenamiento debe realizarse de forma que los daños mecánicos al equipo dentro del embalaje no provoquen una fuga de la carga de refrigerante. La normativa local determinará el número máximo de equipos que pueden almacenarse juntos.

Explicación de los símbolos que se muestran en la unidad interior o exterior

	**ADVERTENCIA**	Este símbolo indica que este aparato utiliza un refrigerante inflamable. Si se produce una fuga de refrigerante y queda expuesto a una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio.
	**PRECAUCIÓN**	Este símbolo indica que debe leerse atentamente el manual de instrucciones.
	**PRECAUCIÓN**	Este símbolo indica que el personal de servicio debe manipular este equipo consultando el manual de instalación.
	**PRECAUCIÓN**	
	**PRECAUCIÓN**	Este símbolo indica que hay información disponible, como el manual de instrucciones o el manual de instalación.



PRECAUCIÓN: Riesgo de incendio



Advertencia: material de combustión lenta
(Para los productos que contienen refrigerante R32 cumpla únicamente la norma IEC 60335-2-40:2018)

El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso por mejoras en el producto. Consulte con el distribuidor o fabricante para obtener mayor información.
Cualquier actualización del manual se cargará en el sitio web del servicio. Compruebe la última versión.

16122000A80236