



MANUAL DE INSTRUCCIONES,
INSTALACIÓN Y
CERTIFICADO DE GARANTÍA

Aire
Acondicionado
PHIN37HA2AN
PHIN55HA2AN

Escanea el código QR y conocé
más sobre tu producto



Aviso importante:

Lea este manual atentamente antes de instalar o utilizar su nuevo acondicionador de aire.
Guarde el manual para futuras consultas.

Indice

Precauciones de seguridad	3
Nombres de la partes	7
Instrucciones de operación	9
Instrucciones de refrigerante R-32	10
Precauciones de la instalación	15
Precauciones de servicio	18
Instalación de la unidad interior	19
Instalación de la unidad exterior	24
Pruebas de funcionamiento	28
Mantenimiento	29
Resolución de fallas	31
Eliminación de residuos	32
Control remoto	33
Certificado de garantía	40
Atención al cliente	41

Precauciones de seguridad

Lea las precauciones de seguridad antes de utilizar e instalar la unidad.

Una mala instalación por ignorar las instrucciones puede causar daños o lesiones graves.

La gravedad de los posibles daños o lesiones se clasifica como ADVERTENCIA o como PRECAUCIÓN.

ADVERTENCIA

Este símbolo indica la posibilidad de que el usuario sufra lesiones o pierda la vida.

PRECAUCIÓN

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

ADVERTENCIA

Este equipo no debe ser usado por niños menores de 8 años ni por personas con capacidades físicas, sensoriales o intelectuales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, salvo que lo hagan bajo supervisión o mediando instrucción sobre su uso en forma segura, con comprensión de los peligros involucrados. No permita que los niños jueguen con el equipo. La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por niños sin supervisión.

Este equipo no debe ser utilizado por personas (inclusive niños) con capacidades físicas, sensoriales o intelectuales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, salvo que lo hagan bajo supervisión o instrucción respecto de su uso por parte de una persona responsable por su seguridad. Se debe controlar a los niños para asegurarse de que no jueguen con la unidad.

ADVERTENCIAS PARA EL USO DEL PRODUCTO

- Si se produce una situación anormal (como olor a quemado), apague inmediatamente la unidad y desconecte la alimentación. Contacte a su vendedor para recibir instrucciones sobre cómo evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones.
- **No** introduzca sus dedos, palos ni otros objetos en las entradas o salidas de aire. Esto puede causar lesiones ya que el ventilador gira a alta velocidad.
- **Nunca** use aerosoles inflamables, como aerosol para el pelo, lacas o pinturas en aerosol cerca de la unidad. Esto puede provocar un incendio o combustión.
- **No** utilice el acondicionador de aire en lugares cercanos a gases combustibles. Los gases emitidos pueden acumularse alrededor de la unidad y causar una explosión.
- **No** instale el acondicionador de aire en una habitación húmeda, como un baño o lavadero. La exposición prolongada a la humedad puede provocar cortocircuitos en los componentes eléctricos.
- **No** se exponga directamente al aire frío por períodos prolongados.
- **No** permita que los niños jueguen con el acondicionador de aire. Se debe supervisar a los niños siempre que estén cerca de la unidad.
- Si se utiliza el acondicionador de aire cerca de hornallas u otros dispositivos de calefacción, ventile bien la habitación para evitar la falta de oxígeno.

En determinados entornos funcionales, como cocinas, salas de servidores, etc., se recomienda usar acondicionadores de aire especialmente diseñados.

ADVERTENCIAS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- Apague la unidad y desconecte la alimentación eléctrica antes de limpiarla. De lo contrario,

se pueden provocar descargas eléctricas.

- **No** limpie el acondicionador de aire con demasiada cantidad de agua.
- **No** limpie la unidad con productos de limpieza combustibles. Estos productos pueden provocar un incendio o deformaciones.

PRECAUCIÓN

- Apague el acondicionador de aire y desconecte la alimentación eléctrica si no lo va a usar por mucho tiempo.
- Apague y desenchufe la unidad durante las tormentas.
- Asegúrese de que la condensación de agua pueda salir con fluidez de la unidad.
- **No** toque la unidad con las manos mojadas. De hacerlo, podría provocar descargas eléctricas.
- **No** use el equipo para otro fin que no sea el previsto.
- **No** se suba ni coloque objetos sobre la unidad exterior.

No permita que el acondicionador de aire funcione durante largos períodos de tiempo con las puertas o ventanas abiertas, o si la humedad es muy alta.

ADVERTENCIAS DE ELECTRICIDAD

- Utilice solamente el cable de alimentación indicado. Si el cable alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, por su representante de servicio técnico o por personas calificadas para evitar peligros.
- Mantenga el enchufe limpio. Elimine el polvo o la suciedad que se acumule en el enchufe o alrededor de él. Los enchufes sucios pueden provocar incendios o descargas eléctricas.
- **No** tire del cable de alimentación para desenchufar la unidad. Sujete el enchufe con firmeza y tire de él para sacarlo del tomacorriente. Si tira directamente del cable, puede dañarlo y esto puede provocar un incendio o descarga eléctrica.
- **No** modifique la longitud del cable de alimentación ni utilice un alargue para alimentar la unidad.
- **No** use el mismo tomacorriente para otros aparatos. Una alimentación inadecuada o insuficiente puede provocar un incendio o descarga eléctrica.
- El producto debe conectarse a tierra adecuadamente en el momento de la instalación, para evitar que se produzca una descarga eléctrica.
- Para todos los trabajos eléctricos, respete todas las normas y reglamentos locales y nacionales sobre cableado, así como el manual de instalación. Conecte los cables con firmeza y sujételos bien con una abrazadera para evitar que el terminal se dañe con fuerzas externas. Una mala conexión eléctrica puede provocar sobrecalentamiento e incendios o descargas eléctricas.

Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con el diagrama de conexión eléctrica ubicado en los paneles de las unidades interior y exterior.

- Todo el cableado debe estar bien dispuesto para que la tapa de la placa de control pueda cerrarse correctamente. Si la tapa de la placa de control no queda bien cerrada, puede producirse corrosión, haciendo que los puntos de conexión del terminal se sobrecalienten, se incendien o provoquen una descarga eléctrica.

Si el equipo se conecta a cableado fijo, se debe instalar un interruptor de desconexión multipolar con al menos 3 mm de separación entre los polos y una corriente de fuga que pueda superar los 10mA, así como un interruptor diferencial (ID) con una corriente de funcionamiento residual nominal que no supere los 30mA. También se debe instalar un interruptor de corte en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado.

TOME NOTA DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS FUSIBLES

El circuito impreso (PCB) del acondicionador de aire está diseñado con un fusible para proporcionar protección contra sobrecorriente. Las especificaciones del fusible están impresas en el circuito impreso, como por ejemplo:

T3,15AL/250VAC, T5AL/250VAC, T3,15A/250VAC, T5A/250VAC, T20A/250VAC, T30A/250VAC, etc.

AVISO: Para las unidades con refrigerante R32 o R290, solo se puede utilizar un fusible de cerámica a prueba de explosiones.

Lámpara UV-C (aplicable solo para unidades con lámpara UV-C)

Este equipo contiene una lámpara UV-C. Lea las siguientes instrucciones antes de abrirlo.

1. No haga funcionar las lámparas UV-C fuera del equipo.
2. Los equipos que estén dañados no se deben utilizar.
3. El mal uso del equipo o los daños en la carcasa pueden provocar la salida de radiaciones UV-C peligrosas. La radiación UV-C puede causar, incluso en bajos niveles, daños en los ojos y la piel.
4. Se debe desconectar el equipo de la red eléctrica antes de limpiarlo o repararlo.
5. No se deben retirar las barreras UV-C que llevan el símbolo de peligro de radiación ultravioleta.

ADVERTENCIA

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

ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

1. La instalación debe ser realizada por un técnico autorizado o un especialista. Una instalación defectuosa puede provocar pérdidas de agua, descargas eléctricas o incendio.
2. La instalación se debe realizar respetando las instrucciones de instalación. Una mala instalación puede provocar pérdidas de agua, descargas eléctricas o incendios.
3. Contacte a un técnico autorizado para reparar o realizar el mantenimiento del equipo. El equipo debe instalarse en cumplimiento de las normas nacionales de instalación eléctrica.
4. Utilice únicamente los accesorios, piezas y partes indicados para la instalación. El uso de piezas no estándar puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendio, y puede hacer que la unidad falle.
5. Instale la unidad sobre una base firme que pueda soportar su peso. Si la ubicación elegida no puede soportar el peso de la unidad, o si la instalación no se realiza correctamente, la unidad puede caerse y causar lesiones y daños graves.
6. Conecte el tubo de drenaje según las instrucciones de este manual. Un drenaje inadecuado puede causar daños por agua en su casa y sus bienes.
7. Para las unidades con calentador eléctrico auxiliar, **no** instale la unidad a menos de 1 metro de materiales combustibles.
8. **No** instale la unidad en un lugar donde pueda estar expuesta a fugas de gas combustible. Si se acumula gas combustible alrededor de la unidad, puede ocurrir un incendio.
9. No encienda la unidad hasta que se hayan completado todos los trabajos.
10. Cuando traslade o reubique el equipo, consulte con un técnico calificado para su desconexión y reinstalación.

Para ver cómo instalar la unidad en el soporte, lea las secciones "instalación de la unidad interior" e "instalación de la unidad exterior".

Aviso sobre gases fluorados (no aplica para las unidades que utilizan refrigerante R290)

1. Este acondicionador de aire contiene gases fluorados de efecto invernadero. Para obtener información específica sobre el tipo de gas y la cantidad, vea la etiqueta correspondiente en la unidad o en la ficha de producto del manual incluido en el embalaje de la unidad exterior.
2. La instalación, servicio, mantenimiento y reparación de esta unidad debe ser realizada por un técnico calificado.
3. La desinstalación y el reciclaje del producto deben ser realizados por un técnico calificado.
4. En el caso de equipos que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 5 toneladas de equivalentes de CO₂, pero inferiores a 50 toneladas de equivalentes de CO₂, si el sistema tiene instalado un sistema de detección de fugas, debe hacerse una prueba de fugas al menos una vez cada 24 meses.
5. Cuando se realicen las pruebas de fugas, es muy recomendable llevar un registro adecuado de todas las pruebas.

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

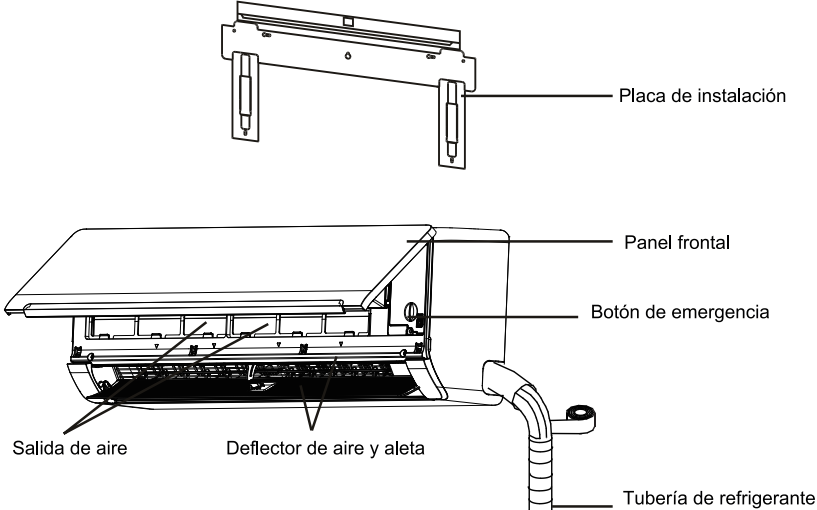


Información acerca de la eliminación de equipos eléctricos y electrónicos al final de su vida útil.

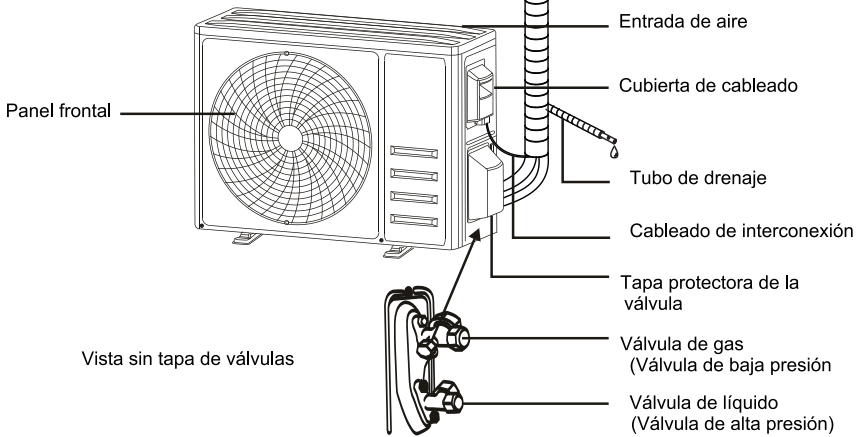
El presente producto identificado con el símbolo de un contenedor con ruedas tachado no podrá ser desechado como residuo doméstico o residuo sólido no diferenciado. El mismo al final de la vida útil, requiere de un procedimiento adecuado para su tratamiento, recuperación, reciclado, reutilización y/o disposición final en instalaciones especiales. Póngase en contacto con sus autoridades locales para obtener información sobre la misma así como en relación a los puntos de recogida más cercanos y su correcta gestión ambiental. Un tratamiento correcto del reciclaje y la eliminación de residuo ayuda a conservar los recursos y evita al mismo tiempo efectos perjudiciales en la salud y medio ambiente.

Nombre de las partes

Unidad Interior



Unidad Exterior



Nota: Las figuras indicadas en estos gráficos puede diferir de la forma real del equipo.

Display Unidad Interior



No.	LED	Función
1	88.8	Indicador de temperatura, Timer y códigos de falla.
2	☐	Se enciende durante la operación del temporizador.
3	☾	Modo de SLEEP



La forma y la posición de los botones e indicadores pueden variar según el modelo, pero su función es la misma.

La forma y la posición de los botones e indicadores pueden varias según el modelo, pero su función es la misma.

Instrucciones de operación

Intentar utilizar este artefacto a temperaturas fuera del rango especificado puede hacer que se activen las protecciones del mismo, y que éste no funcione correctamente. Opere el artefacto en las siguientes condiciones de temperatura.

Temperatura \ Modo	Calefacción	Refrigeración	Deshumidificación
Temperatura ambiente	0°C~27°C	17°C~32°C	
Temperatura exterior	-15°C~24°C	T1 clima: 15°C~50°C	

Con la alimentación conectada, si se reinicia el funcionamiento luego de un corte de suministro eléctrico, o se cambia a otro modo durante el funcionamiento, se activará la protección del compresor. El compresor reanudará su funcionamiento después de 3 minutos.

Características del funcionamiento en modo calefacción

Pre calentamiento

Cuando se activa el modo calefacción, la unidad interior tardará de 2 a 5 minutos en precalentarse. Después de eso, el aparato comenzará a calentar y soplará aire caliente.

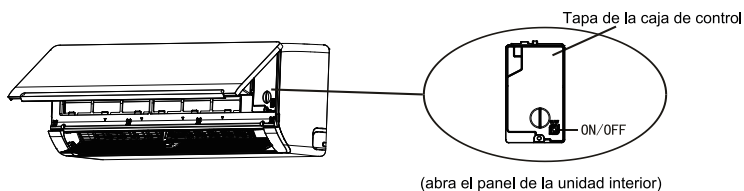
Descongelamiento

Durante el funcionamiento en modo calefacción, cuando la unidad exterior se cubre de escarcha, el aparato activará la función automática de descongelamiento para mejorar el efecto de calefacción. Durante el descongelamiento, los ventiladores interior y exterior dejarán de funcionar. El aparato reanudará automáticamente la calefacción después de que termine el ciclo de descongelamiento.

Botón de emergencia:

Abra el panel y busque el botón de emergencia en la caja de control electrónico cuando falle el control remoto. (Siempre presione el botón de emergencia con material aislante).

Situación actual	Operación	Responder	Entrar en modo
Espera	Pulse el botón de emergencia una vez	Emite un breve pitido	Modo de refrigeración
Funcionamiento		Sigue sonando un rato	Se apaga el equipo



Instrucciones del refrigerante R-32

1. Consulte la información en este manual para conocer las dimensiones del espacio necesario para la instalación adecuada del aparato, incluidas las distancias mínimas permitidas en relación con las estructuras adyacentes al mismo.
2. El aparato debe ser instalado, operado y almacenado en un área de piso mayor a 4 m².
3. La tubería de instalación debe ser de cobre, y debe tener como mínimo 3m de longitud.
4. La tubería debe estar protegida de daños físicos y no debe instalarse en un espacio no ventilado si el espacio es menor de 4 m².
5. Se deberá cumplir con las regulaciones nacionales respecto a los gases clase A2L.
6. Las conexiones mecánicas deben ser accesibles para fines de mantenimiento.
7. Siga las instrucciones indicadas en este manual para el manejo, instalación, limpieza, mantenimiento y eliminación del refrigerante.
8. Asegúrese de que las aberturas de ventilación estén libres de obstrucciones.
9. **Aviso:** Cualquier servicio que requiera la unidad debe realizarse según lo indicado por el fabricante.
10. **Advertencia:** El aparato debe almacenarse en un área bien ventilada donde el tamaño de la habitación corresponda al área especificada para su funcionamiento.
11. **Advertencia:** El aparato debe almacenarse en una habitación sin llamas abiertas en funcionamiento (por ejemplo, un aparato de gas encendido) o fuentes de ignición (por ejemplo, un calefactor eléctrico en funcionamiento).
12. El aparato debe almacenarse de manera que se prevengan daños mecánicos en el mismo.
13. Es recomendado que cualquier persona que deba trabajar en el circuito de refrigerante tenga un certificado válido y actualizado de una autoridad de evaluación acreditada por la industria que reconozca su competencia para manejar refrigerantes, de acuerdo con la especificación de evaluación reconocida en el sector industrial correspondiente. Las operaciones de servicio deben realizarse únicamente de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo. Las operaciones de mantenimiento y reparación que requieran la asistencia de otras personas calificadas deben llevarse a cabo bajo la supervisión de la persona competente para el uso de refrigerantes inflamables.
14. Cada procedimiento de trabajo que afecte a la seguridad debe ser realizado únicamente por personas competentes.
15. **Advertencia:**
 - * No utilizar medios para acelerar el proceso de descongelamiento o para la limpieza de las unidades distintos de los indicados en este manual.
 - * El aparato debe almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calefactor eléctrico en funcionamiento).
 - * No perforar las cañerías ni quemar el refrigerante.
 - * Considerar que los refrigerantes pueden no tener olor.



recaución: Riesgo de incendio



Leer las instrucciones
de operación



Leer el manual técnico

16. Información sobre el servicio:

1) Revisiones del área

Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar comprobaciones de seguridad para minimizar el riesgo de ignición. Para reparar el sistema de refrigeración, se deberán cumplir las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

2) Procedimiento de trabajo

El trabajo deberá realizarse bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que un gas o vapor inflamable esté presente.

3) Área de trabajo general

Todo el personal de mantenimiento y otros que trabajen en el área local deberán ser instruidos sobre la naturaleza del trabajo que se está realizando. Se debe evitar trabajar en espacios confinados. El área alrededor del espacio de trabajo deberá ser seccionada. Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control de material inflamable.

4) Verificación de la presencia de refrigerante

El área deberá ser revisada con un detector de refrigerantes apropiado antes y durante el trabajo, para garantizar que el técnico esté consciente de las atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas que se esté utilizando sea adecuado para su uso con refrigerantes inflamables, es decir, que no genere chispas, esté adecuadamente sellado o sea intrínsecamente seguro.

5) Presencia de extintor de incendios

Si se va a realizar algún trabajo con fuentes de calor en el equipo de refrigeración o en cualquier parte asociada, deberá haber un equipo de extinción de incendios adecuado disponible. Tenga un extintor de polvo seco o de CO₂ cerca del área de trabajo.

6) Fuentes de ignición

Ninguna persona que realice trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que implique la exposición de cualquier tubería deberá usar fuentes de ignición, de tal manera que pueda llevar al riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluyendo fumar, deben mantenerse a una distancia suficiente del lugar de instalación, reparación, remoción y eliminación, durante las cuales se puede liberar refrigerante al espacio circundante. Antes de que se realice el trabajo, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya riesgos de incendio o ignición. Deben exhibirse letreros de "No Fumar" en la zona de trabajo.

7) Área ventilada

Asegúrese de que el área de trabajo esté al aire libre o que esté adecuadamente ventilada antes de intervenir en el sistema de refrigeración o realizar cualquier trabajo con fuentes de calor. Se deberá mantener un grado de ventilación durante el tiempo que se realice el trabajo. La ventilación debe dispersar de manera segura cualquier refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

8) Revisiones al equipo de refrigeración

Cuando se cambien componentes eléctricos, estos deberán ser adecuados para el propósito y cumplir con la especificación correcta. En todo momento, se deben seguir las pautas de mantenimiento y servicio indicadas por del fabricante. Si tiene dudas, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener asistencia.

Las siguientes verificaciones deben aplicarse a las instalaciones que utilizan refrigerantes inflamables:

- La carga de la unidad está en consonancia con el tamaño de la habitación en la que se encuentran las partes que contienen refrigerante.
- Los sistemas de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidos.
- Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se debe verificar el circuito secundario para la presencia de refrigerante.
- La señalización del equipo sigue siendo visible y legible. Las marcas y señales que sean ilegibles deben ser corregidas.
- Las tuberías de refrigeración o componentes están instalados en una posición donde es poco probable que estén expuestos a sustancias que puedan corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén contruidos con materiales inherentemente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra la corrosión.

9) Revisiones a dispositivos eléctricos

Las reparaciones y el mantenimiento de los componentes eléctricos deberán incluir verificaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de componentes. Si existe una falla que podría comprometer la seguridad, no se deberá conectar ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se resuelva satisfactoriamente. Si la falla no puede corregirse de inmediato pero es necesario continuar con la operación, se deberá utilizar una solución temporal adecuada. Esto deberá informarse al propietario del equipo para que todas las partes estén al tanto.

Las verificaciones de seguridad iniciales deberán incluir:

- Que los capacitores estén descargados: esto se debe hacer de manera segura para evitar la posibilidad de chispas.
- Que no haya componentes eléctricos en vivo ni cableado expuestos mientras se carga, recupera o purga el sistema.
- Que haya continuidad de conexión a tierra.

17. Reparaciones a componentes sellados

1) Durante las reparaciones a componentes sellados, se deberá desconectar toda la alimentación eléctrica del equipo sobre el que se trabaja antes de retirar cualquier cubierta sellada, etc. Si es absolutamente necesario tener un suministro eléctrico al equipo durante el servicio, se deberá colocar un sistema de detección de fugas que funcione de forma permanente en el punto más crítico para advertir sobre una situación potencialmente peligrosa.

2) Se deberá prestar especial atención a lo siguiente para garantizar que al trabajar en componentes eléctricos: que la carcasa no se altere de tal manera que se vea afectado el nivel de protección. Esto incluirá daños a los cables, un número excesivo de conexiones, terminales que no cumplan con las especificaciones originales, daños a los sellos, instalación incorrecta de los pasacables, etc. Asegúrese de que el aparato esté montado de manera segura. Asegúrese de que los sellos o materiales de sellado no se hayan degradado de tal manera que ya no cumplan con la función de prevenir la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto deberán estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

NOTA: El uso de selladores de silicona puede inhibir la efectividad de algunos tipos de equipos de detección de fugas. Los componentes intrínsecamente seguros no necesitan ser aislados antes de trabajar en ellos.

18. Reparación de componentes intrínsecamente seguros

No aplique ninguna carga inductiva o capacitativa permanente al circuito sin asegurarse de que no se excederán los voltajes y corrientes permisibles para el equipo en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos tipos que se pueden manipular en vivo en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba deberá tener la clasificación correcta. Reemplace los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante. Otras partes pueden resultar en la ignición del refrigerante en la atmósfera debido a una fuga.

19. Cableado

Verifique que el cableado no esté sujeto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibraciones, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. La verificación también debe tener en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

20. Detección de refrigerantes inflamables

Bajo ninguna circunstancia se deben utilizar fuentes potenciales de ignición al buscar o detectar fugas de refrigerante. No se debe usar una antorcha de halogenuros (o cualquier otro detector que use una llama abierta).

21. Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para sistemas que contienen refrigerantes inflamables. Se deben usar detectores de fugas electrónicos para detectar refrigerantes inflamables, pero la sensibilidad puede no ser adecuada o puede necesitar recalibración. Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y sea adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas debe estar configurado a un porcentaje del LFL del refrigerante y debe calibrarse al refrigerante empleado, confirmando el porcentaje adecuado de gas (máximo del 25%). Los líquidos de detección de fugas son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería de cobre. Si se sospecha una fuga, se deben eliminar/extinguir todas las llamas abiertas. Si se encuentra una fuga de refrigerante que requiere soldadura, se debe recuperar todo el refrigerante del sistema o aislarlo (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. Luego, se debe purgar nitrógeno libre de oxígeno (OFN) a través del sistema, tanto antes como durante el proceso de soldadura.

22. Eliminación y evacuación

Al intervenir en el circuito de refrigerante para realizar reparaciones o cualquier otro propósito, se deben utilizar procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante seguir prácticas seguras, ya que la inflamabilidad es un factor a considerar. Se deberá adherir al siguiente procedimiento:

- Retirar el refrigerante
- Purgar el circuito con gas inerte
- Evacuar
- Purgar nuevamente con gas inerte
- Abrir el circuito cortando o soldando.

La carga de refrigerante debe ser recuperada en cilindros de recuperación adecuados. El sistema deberá ser purgado con OFN para hacer que la unidad sea segura. Este proceso puede necesitar repetirse varias veces. No se debe utilizar aire comprimido ni oxígeno para esta tarea. El purgado se logrará rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando el llenado hasta alcanzar la presión de trabajo, luego ventilar a la atmósfera y, finalmente, hacer vacío. Este proceso deberá repetirse hasta que no haya refrigerante en el sistema. Cuando se utilice la carga final de OFN, el sistema deberá ser ventilado a presión atmosférica para permitir que se realicen trabajos. Esta operación es absolutamente vital si se van a llevar a cabo operaciones de soldadura en la tubería. Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de fuentes de ignición y que haya ventilación disponible.

23. Desguace de la unidad

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda que, como buena práctica, todos los refrigerantes sean recuperados de manera segura. Antes de llevar a cabo la tarea, se debe tomar una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es esencial que haya energía eléctrica disponible antes de comenzar la tarea.

- a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- b) Aísle el sistema eléctricamente.
- c) Antes de comenzar el procedimiento, asegúrese de que:
 - haya disponible equipo de manejo mecánico para manipular cilindros de refrigerante
 - todo el equipo de protección personal esté disponible y se esté utilizando correctamente
 - el proceso de recuperación sea supervisado en todo momento por una persona competente
 - el equipo y los cilindros de recuperación cumplan con los estándares apropiados.
- d) Realice la evacuación del sistema de refrigerante, si es posible.
- e) Si no es posible crear un vacío, haga un colector para que el refrigerante pueda ser extraído de varias partes del sistema.
- f) Asegúrese de que el cilindro esté situado sobre la balanza antes de que comience la recuperación.
- g) Encienda la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- h) No sobrellene los cilindros. (No más del 80 % del volumen de carga líquida).
- i) No exceda la presión de trabajo máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- j) Cuando los cilindros hayan sido llenados correctamente y el proceso haya finalizado, asegúrese de que los cilindros y el equipo sean retirados del sitio de inmediato y que todas las válvulas de aislamiento en el equipo estén cerradas.
- k) El refrigerante recuperado no deberá ser cargado en otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y revisado.

24. Etiquetado

El equipo deberá estar etiquetado indicando que ha sido desactivado y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que contiene refrigerante inflamable.

25. Recuperación del refrigerante

Al retirar refrigerante de un sistema, ya sea para servicio o desguace, se recomienda que todos los refrigerantes sean removidos de manera segura. Al transferir refrigerante a cilindros, asegúrese de utilizar únicamente cilindros de recuperación de refrigerante apropiados. Asegúrese de que haya el número correcto de cilindros para contener la carga total del sistema. Todos los cilindros a utilizar deben estar designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deberán contar con válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento.

Los cilindros de recuperación vacíos se evacuarán y, si es posible, se enfriarán antes de que ocurra la recuperación. El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento con un conjunto de instrucciones sobre el equipo que esté a mano y deberá ser adecuado para la recuperación de todos los refrigerantes apropiados, incluyendo, cuando sea aplicable, refrigerantes inflamables. Además, deberá haber una balanza calibrada disponible y en buen estado. Las mangueras deberán estar completas con acopladores de desconexión sin fugas y en buen estado. Antes de utilizar la máquina de recuperación, verifique que esté en condiciones satisfactorias de funcionamiento, que haya sido mantenida adecuadamente y que cualquier componente eléctrico asociado esté sellado para prevenir ignición en caso de una fuga de refrigerante. Consulte al fabricante si tiene dudas.

El refrigerante recuperado deberá ser dispuesto en el cilindro de recuperación correcto, y se deberá organizar la nota de transferencia de residuos correspondiente.

No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.

Si se van a retirar compresores o aceites de compresores, asegúrese de que hayan sido evacuados a un nivel aceptable para asegurar que no quede refrigerante inflamable en el lubricante. El proceso de evacuación deberá realizarse antes de disponer de los compresores. Solo se deberá emplear calefacción eléctrica en el cuerpo del compresor para acelerar este proceso. Cuando se drene el aceite de un sistema, se deberá hacer de manera segura.

Precauciones de la instalación

Consideraciones importantes

1. El aparato debe ser instalado por personal calificado. El manual de instalación es solo para el personal de instalación profesional. Las especificaciones de instalación deben cumplir con las regulaciones de servicio postventa.
2. Cuando se complete carga con un refrigerante combustible, se debe tener precaución de no realizar operaciones bruscas en las unidades.
3. Se debe realizar una prueba de fugas después de completar la instalación.
4. Se debe realizar una inspección de seguridad antes de realizar mantenimiento o una reparación para garantizar que el riesgo de incendio se reduzca al mínimo.
5. Es necesario operar el aparato bajo un procedimiento controlado para garantizar que cualquier riesgo que surja del gas o vapor inflamable durante la operación se reduzca al mínimo.
6. Los requisitos para el peso total del refrigerante cargado y el área de una habitación que debe estar equipada con un aire acondicionado se muestran en las Tablas GG.1 y GG.2 a continuación .

Carga máxima y área mínima de suelo requerida

$$m_1 = (4 \text{ m}^3) \times LFL, m_2 = (26 \text{ m}^3) \times LFL, m_3 = (130 \text{ m}^3) \times LFL$$

Donde LFL es el límite inferior de inflamabilidad en kg/m³, el LFL de R32 es 0.038 kg/m³.

Para los aparatos con una cantidad de carga $m_1 < M < m_2$:

La carga máxima en una habitación debe estar de acuerdo con lo siguiente:

$$m_{\max} = 2.5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{1/2}$$

El área mínima de suelo requerida A_{\min} para instalar un aparato con una carga de refrigerante M (kg) debe estar de acuerdo con lo siguiente: $A_{\min} = (M / (2.5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$

Donde:

Tabla GG.1 - Carga máxima (kg)

Gas	LFL (kg/m ³)	h ₀ (m)	Área de suelo (m ²)						
			4	7	10	15	20	30	50
R-32	0.306	1	1.14	1.51	1.8	2.2	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.254
		2.2	2.5	3.31	3.96	4.85	5.6	6.86	8.85

Tabla GG.2 - Área mínima de la habitación (m²)

Gas	LFL (kg/m ³)	h ₀ (m)	Cantidad de carga (M) (kg)						
			Área mínima de la habitación (m ²)						
R32	0.306		1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
		0.6		29	51	116	206	321	543
		1		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40

Advertencias de seguridad en la instalación

1. Seguridad en el lugar



Ventilación requerida

2. Seguridad en la operación



Cuidado con la
Electricidad Estática



Utilizar elementos de
protección personal



No utilice teléfonos celulares

3. Seguridad en la instalación


















- Detector de fuga de refrigerante
- Lugar apropiado para la instalación



Imágen representativa de un detector de fuga

- 1) El lugar de instalación debe estar bien ventilado.
- 2) Los sitios para instalar y mantener un artefacto que utilice refrigerante R-32 deben estar libres de llamas abiertas, hornos de secado o cualquier otra fuente de calor superior a 548°C que fácilmente produzca fuego abierto. No se debe fumar o realizar trabajos de soldadura en estos sitios.
- 3) Al instalar un acondicionador de aire, es necesario tomar medidas antiestáticas adecuadas, como usar ropa y/o guantes antiestáticos.
- 4) Es necesario elegir un lugar conveniente para la instalación o el mantenimiento, donde las entradas y salidas de aire de las unidades interiores y exteriores no estén rodeadas por obstáculos ni cerca de ninguna fuente de calor o de un entorno inflamable y/o explosivo.
- 5) Si la unidad interior sufre una fuga de refrigerante durante la instalación, es necesario cerrar inmediatamente las válvulas de la unidad exterior y todo el personal debe salir hasta que el refrigerante se haya filtrado completamente durante 15 minutos. Si el producto está dañado, es obligatorio llevar dicho producto dañado a la estación de mantenimiento y está prohibido soldar el tubo de refrigerante o realizar otras operaciones en el sitio del usuario.
- 6) Es necesario elegir un lugar donde la entrada y salida de aire de la unidad interior sea uniforme.
- 7) Es necesario evitar los lugares donde haya otros productos eléctricos, enchufes y tomacorrientes, armarios de cocina, camas, sofás y otros objetos de valor justo debajo de las líneas de los dos lados de la unidad interior.

Herramientas recomendadas

Herramienta	Figura	Herramienta	Figura	Herramienta	Figura
Llave fija		Cortador de caños		Bomba de vacío	
Llave ajustable		Destornilladores		Gafas de seguridad	
Torquímetro		Manifold y presostatos		Guantes de seguridad	
Llave Allen		Nivel		Balanza para refrigerante	
Taladro y brocas		Pestañadora		Medidor de vacío	
Rotopercutor		Pinza amperométrica			

Precauciones de servicio

Longitud de la tubería y refrigerante adicional

Modelos Inverter	12k	18k
Distancia máxima entre unidad interior y exterior	5m	5m
Distancia máxima entre unidad interior y exterior	15m	20m
Carga adicional de refrigerante	15g /m	25g /m
Diferencia de altura máxima entre unidades	10m	15m
Tipo de refrigerante	R-32	R-32

Torque de ajuste

Tamaño de la tubería	Torque [N x m]
1/4 " (φ 6.35)	15 - 20
3/8 " (φ 9.52)	31 - 35
1/2 " (φ 12)	45 - 50
5/8 " (φ 15.88)	60 - 65

Diámetro de cañerías para modelos 12K - 18K:

Líquido (alta presión): 1/4 " (φ6.35)

Gas (baja presión): 3/8 " (φ9.52)

Nota: Esta tabla es solo de referencia, la instalación debe cumplir con los requisitos de las leyes y regulaciones locales.

Instalación de la unidad interior

Paso 1: Selección del lugar de instalación

1.1 Asegúrese de que la instalación cumpla con las dimensiones mínimas de instalación (definidas a continuación) y cumpla con la longitud mínima y máxima de la tubería de conexión y el cambio máximo de elevación, como se define en la sección de Requisitos del Sistema.

1.2 La entrada y salida de aire deben estar libres de obstrucciones, garantizando un flujo de aire adecuado en toda la habitación.

1.3 El agua de condensado deberá poder drenarse de manera fácil y segura.

1.4 Todas las conexiones con la unidad exterior deberán poder realizarse de forma fácil.

1.5 La unidad interior deberá estar fuera del alcance de los niños.

1.6 La pared donde se instale la unidad deberá ser lo suficientemente fuerte como para soportar el peso total y la vibración de la unidad.

1.7 Se debe poder acceder a los filtros fácilmente para su limpieza.

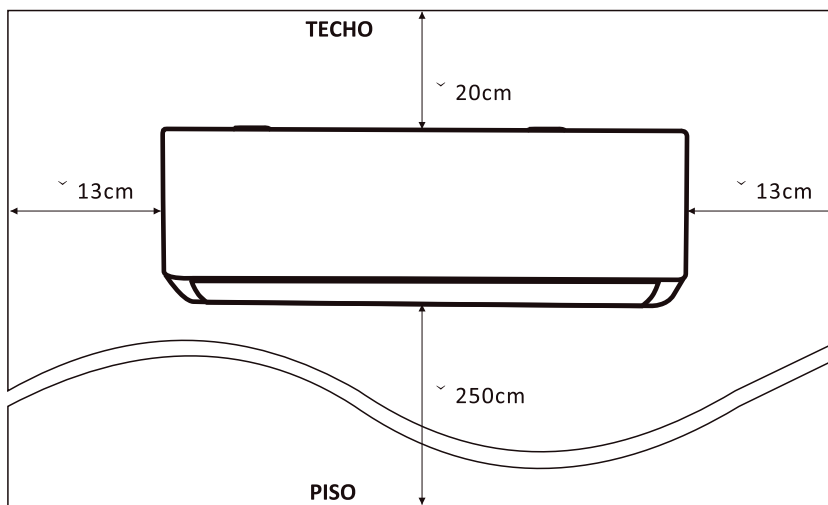
1.8 Deje suficiente espacio libre para permitir el acceso para el mantenimiento.

1.9 Instalar al menos a 3m de antenas de un televisor o radio. El funcionamiento del aparato puede interferir con la recepción de radios o TV en áreas donde la recepción sea débil.

1.10 No instalar en cuartos de lavado o junto a piscinas, debido al ambiente corrosivo.

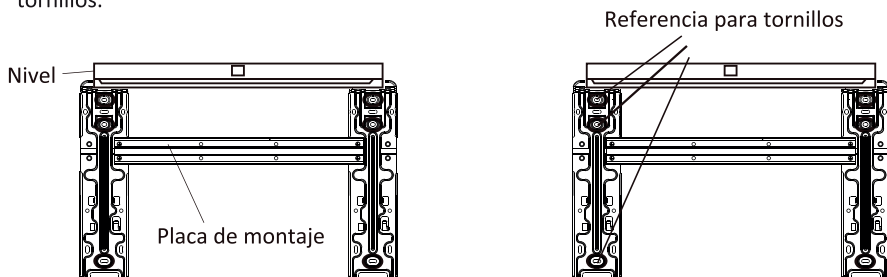
1.11 Montar con las partes móviles más bajas al menos a 2,4 m por encima del suelo o nivel del terreno.

Distancias mínimas de despeje entre la unidad y obstáculos



Paso 2: Instalación de la placa de montaje

- 2.1 Retire la placa de montaje de la parte trasera de la unidad interior.
- 2.2 Asegúrese de cumplir con los requisitos mínimos de dimensiones de instalación como en el paso 1. Según el tamaño de la placa de montaje, determine la posición y coloque la placa de montaje cerca de la pared.
- 2.3 Ajuste la placa de montaje utilizando un nivel, luego marque las posiciones de los agujeros para los tornillos en la pared.
- 2.4 Realice los agujeros en las posiciones marcadas con un taladro.
- 2.5 Inserte tacos plásticos de expansión en los agujeros, luego cuelgue la placa de montaje y fjela con tornillos.



Nota:

- (I) Asegúrese que la placa de montaje quede firme y plana contra la pared después de la instalación
- (II) La figura mostrada puede ser diferente a la recibida, pero su instalación es similar.

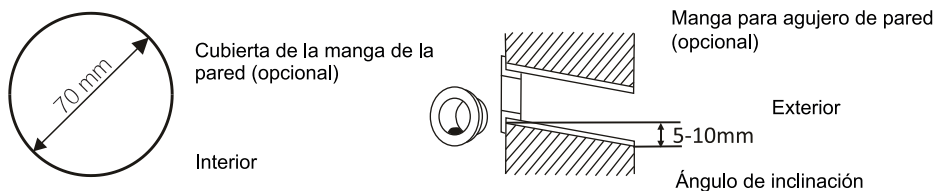
Paso 3: Realización del agujero en la pared para las cañerías

Se debe taladrar un agujero en la pared para la tubería de refrigerante, la tubería de desagüe y los cables de conexión.

- 3.1 Determine la ubicación del orificio en la pared basándose en la posición de la placa de montaje.
- 3.2 El orificio debe tener un diámetro mínimo de 70 mm y un pequeño ángulo oblicuo para facilitar el drenaje.
- 3.3 Taladre el agujero en la pared con una mecha de copa de 70 mm y con un pequeño ángulo oblicuo inferior al extremo interior de aproximadamente 5 mm a 10 mm.
- 3.4 Coloque la funda de pared y la tapa de la funda de pared (ambas son partes opcionales) para proteger las partes de conexión.

Precaución:

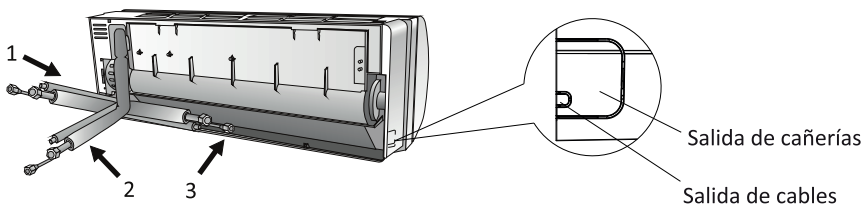
Verifique que no haya cañerías (luz, gas, agua, etc.) cuando realice el agujero en la pared.



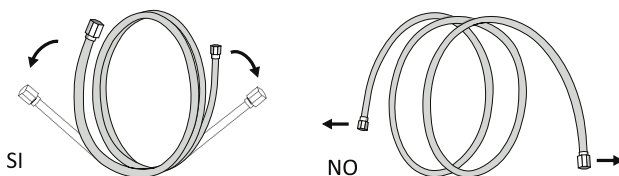
Paso 4: Conexión de las tuberías de refrigerante

4.1 Según la posición del agujero en la pared, seleccione el modo de tubería apropiado. Hay tres modos opcionales de tubería para unidades interiores, como se muestra en la figura a continuación. En el Modo de Tubería 1 o el Modo de Tubería 3, se debe hacer un corte utilizando tijeras para recortar la lámina de plástico de la salida de tubería y la salida de cables en el lado correspondiente de la unidad interior.

Nota: Al cortar la lámina de plástico en la salida, no deje rebabas o bordes filosos.



4.2 Doble las tuberías de conexión con la abertura hacia arriba, como se muestra en la figura.



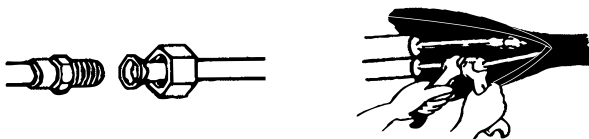
4.3 Retire la tapa de plástico de los puertos de las tuberías y retire la tapa protectora en el extremo de los conectores de las tuberías.

4.4 Verifique si hay algún residuo en el puerto de la tubería de conexión y asegúrese de que el puerto esté limpio.

4.5 Después de alinear el centro, gire la tuerca de la tubería de conexión para apretarla lo más posible a mano.

4.6 Use una llave de torque para apretarla según los valores de torque en la tabla de requisitos de torque. Consulte la tabla de requisitos de torque en la sección PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN.

4.7 Envuelva la junta con la tubería de aislamiento.



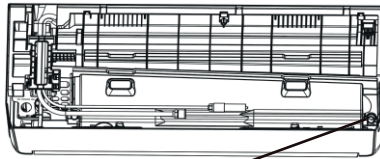
Nota: Para aparatos que utilicen gas R-32, las tuercas de conexión deben quedar en el exterior.



Paso 5: Conexión del drenaje

En algunos modelos, ambos lados de la unidad interior están provistos de puertos de drenaje, puede elegir uno de ellos para conectar la manguera de drenaje. Y tape el puerto de drenaje no utilizado con la goma fijada en uno de los puertos.

A la hora de conectar la manguera de drenaje, en algunos modelos de aire acondicionado, la unidad interior tiene puertos a ambos lados. Puedes elegir cualquiera de ellos para hacer la conexión. El puerto que no utilices, debes sellarlo con el tapón de goma que se encuentra en uno de los puertos.

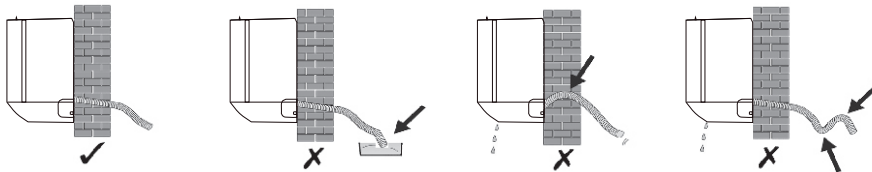


Ubicación de la manguera de drenaje

5.1 Conecte la manguera de drenaje al puerto de drenaje, asegurándose de que la unión sea firme y el sellado sea correcto.

5.2 Envuelva la unión firmemente con cinta de teflón para asegurar que no haya fugas.

Nota: Asegúrese de que no haya torceduras ni abolladuras, y que las tuberías estén colocadas de forma inclinada hacia abajo para evitar bloqueos y asegurar un drenaje adecuado.



Paso 6: Conexión eléctrica

Elija el tamaño correcto de los cables (función de la corriente máxima de funcionamiento indicada en el diagrama eléctrico del equipo (Compruebe el tamaño de los cables en la sección PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN)).

6.2 Abra la tapa de la caja eléctrica del equipo para ver los terminales.

6.3 Con un destornillador, abra la tapa de la caja de control eléctrico, para revelar el bloque de terminales

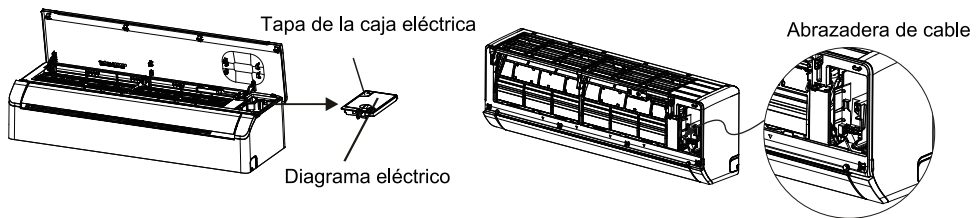
6.4 Desenrosque la abrazadera del cable.

6.5 Inserte un extremo del cable en la posición de la caja eléctrica desde la parte posterior del extremo derecho de la unidad interior.

Conecte los cables al terminal correspondiente de acuerdo al diagrama eléctrico del equipo ubicado en la tapa de la caja eléctrica. Asegúrese de que estén bien conectados.

6.7 Atornilla la abrazadera para fijar los cables.

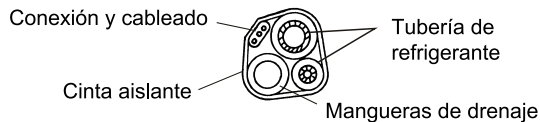
6.8 Vuelva a instalar la tapa de la caja eléctrica.



Paso 7: Envolver tuberías y cables

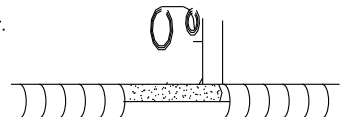
Después de instalar las tuberías de refrigerante, los cables de conexión y la manguera de drenaje, agruparlas con cinta aislante antes de pasar a través del orificio de la pared.

7.1 Coloque las tuberías, los cables y la manguera de desagüe tal y como se muestra en la siguiente imagen.



Nota: (I) Asegúrese de que la manguera de drenaje está en la parte inferior.

(II) Evite cruzar y doblar las piezas.



Paso 8: Montar la unidad interior

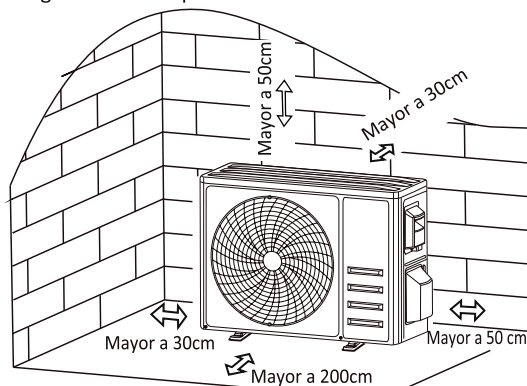
- 8.1 Pase lentamente los tubos de refrigerante, los cables de conexión y el haz envuelto de mangueras de drenaje a través del orificio de la pared.
- 8.2 Enganche la parte superior de la unidad interior en la placa de montaje.
- 8.3 Aplique una ligera presión en los lados izquierdo y derecho de la unidad interior, asegúrese de que la unidad interior está enganchada firmemente.
- 8.4 Empuje hacia abajo la parte inferior de la unidad interior para que se enganche en los ganchos de la placa de montaje, y asegúrese de que queda firmemente fijada.

Instalación de la unidad exterior

Paso 1: Selección del lugar de instalación

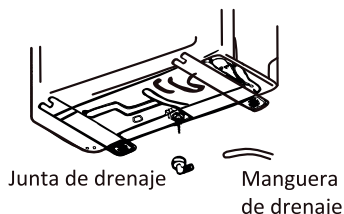
Seleccione un sitio que permita lo siguiente:

- 1.1 No instale la unidad exterior cerca de fuentes de calor, vapor o gas inflamable.
- 1.2 No instale la unidad en lugares con mucho viento o polvo.
- 1.3 No instale la unidad donde pasen con frecuencia personas. Seleccione un lugar donde la descarga de aire y el sonido de funcionamiento no molesten a los vecinos.
- 1.4 Evite instalar la unidad donde esté expuesta a la luz solar directa (de lo contrario, use una protección, si es necesario, que no interfiera con el flujo de aire).
- 1.5 Reserve los espacios como se muestra en la imagen para que el aire circule libremente.
- 1.6 Instale la unidad exterior en un lugar seguro y sólido.
- 1.7 Coloque tacos de goma en los soportes inferiores de la unidad.



Paso 2: Instalación del drenaje

- 2.2 Inserte la junta de drenaje en el orificio inferior de la unidad exterior.
- 2.3 Conecte la manguera de drenaje a la junta, asegurando que la conexión quede firme y estanca.

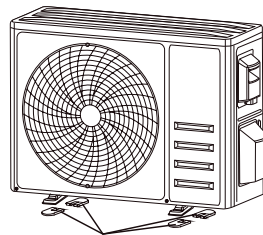


Paso 3: Montaje de la unidad exterior

- 3.1 Marque la posición de instalación para los agujeros de la base según las dimensiones de instalación de la unidad exterior.
- 3.2 Perfore los agujeros, limpie el polvo de concreto y coloque pernos de fijación.
- 3.3 Utilice 4 tacos de goma antes de colocar la unidad exterior. Esto reducirá las vibraciones y el ruido.
- 3.4 Coloque la base de la unidad exterior sobre los pernos y los agujeros pre-perforados.
- 3.5 Use una llave para fijar firmemente la unidad exterior con los pernos.

Nota:

La unidad exterior se puede fijar con ménsulas a una pared. Fije las ménsulas a la pared según sus instrucciones y luego asegure la unidad exterior a ellas, manteniéndola horizontal. Las ménsulas deben ser capaces de soportar el peso de la unidad exterior.



Utilice 4 tacos de goma.

Paso 4: Conexión eléctrica

- 4.1 Use un destornillador para retirar la tapa de la bornera y presiónela hacia abajo para retirarla.
- 4.2 Afloje el tornillo del cable de presión y retírelo.
- 4.3 Conecte los cables de interconexión a la bornera siguiendo el diagrama de cableado. Asegúrese de que todas las conexiones estén firmes y seguras.
- 4.4 Vuelva a instalar el cable de presión y la tapa de la bornera.

Nota: Al conectar los cables de las unidades interiores y exteriores, se debe cortar la corriente

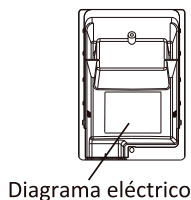
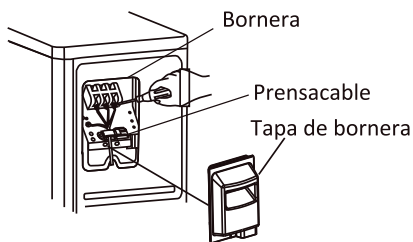
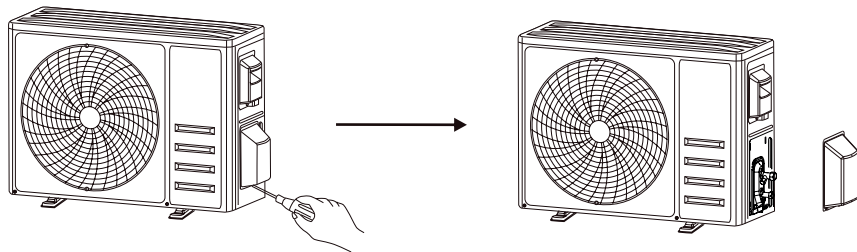


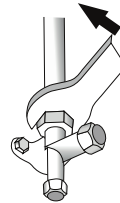
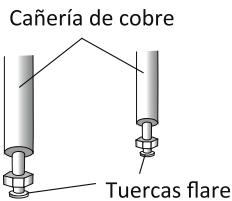
Diagrama eléctrico

Paso 5: Conexión de la cañería de refrigerante

- 5.1 Desenrosque la tapa de la válvulas y presiónela hacia abajo suavemente para retirarla.
- 5.2 Retire las tapas protectoras del extremo de las válvulas.
- 5.3 Quite la cubierta de plástico en los puertos de las tuberías y verifique si hay algún residuo en el puerto de la tubería de conexión, asegurándose de que el puerto esté limpio.
- 5.4 Después de alinear el centro, gire la tuerca de la tubería de conexión para apretarla a mano.
- 5.5 Use una llave para sostener el cuerpo de la válvula y utilice una llave de torque para apretar la tuerca de flare de acuerdo con los valores de torque en la tabla "Torque de ajuste".
(Consulte la tabla de requisitos de torque en la sección PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN).



Retire la tapa de válvulas



Paso 6: Vacío de la instalación de cañerías

6.1 Use una llave para retirar las tapas protectoras del puerto de servicio, la válvula de gas y la válvula de líquido de la unidad exterior.

6.2 Conecte la manguera de presión del manifold al puerto de servicio en la válvula de gas de la unidad exterior.

6.3 Conecte la manguera de carga del manifold a la bomba de vacío.

6.4 Abra la válvula de baja presión y cierre la válvula de alta presión del manifold.

6.5 Encienda la bomba de vacío para vaciar el sistema.

6.6 El tiempo de vacío no debe ser inferior a 30 minutos. El tiempo de vacío dependerá del largo de la instalación. Asegúrese de que el manómetro indique -0.1 MPa (-76 cmHg).

6.7 Cierre la válvula de baja presión del manifold y apague la bomba de vacío.

6.8 Mantenga la presión durante 5 minutos, asegurándose de que la aguja del manómetro no retroceda más de 0.005 MPa.

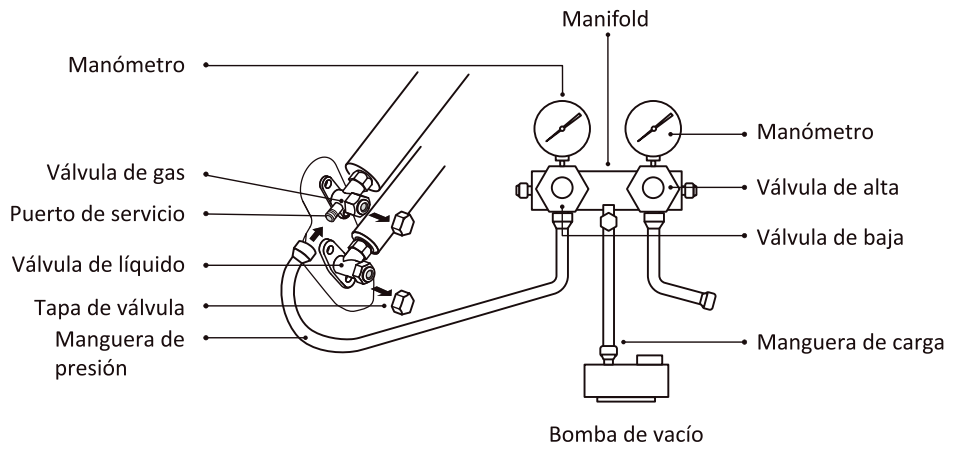
6.9 Abra la válvula de gas en sentido antihorario $1/4$ de vuelta con una llave hexagonal para dejar entrar un poco de refrigerante al sistema, ciérrela después de 5 segundos y retire la manguera.

6.10 Revise las uniones interiores y exteriores en busca de fugas. Utilice un detector de fugas o una solución de agua jabonosa.

6.11 Abra completamente las válvulas gas y líquido de la unidad exterior con una llave hexagonal.

6.12 Vuelva a instalar las tapas protectoras del puerto de servicio, la válvula de gas y la válvula de líquido de la unidad exterior.

6.13 Vuelva a instalar la tapa de la válvulas.



Prueba de funcionamiento

Realice las siguientes verificaciones antes de la prueba de funcionamiento.

Descripción	Método de inspección
Seguridad eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique si la tensión de alimentación cumple con las especificaciones. • Verifique si hay alguna conexión incorrecta o faltante entre los cables de alimentación, la línea de señal y los cables de tierra. • Verifique si la resistencia de tierra y la resistencia de aislamiento cumplen con los requisitos.
Seguridad en la instalación	<ul style="list-style-type: none"> • Confirme la dirección y el flujo adecuado de la tubería de drenaje. • Confirme que la tubería de refrigerante esté correctamente instalada. • Confirme la seguridad de la unidad exterior, la placa de instalación y la instalación de la unidad interior. • Confirme que las válvulas estén completamente abiertas. • Confirme que no haya objetos extraños ni herramientas en las unidades. • Complete la instalación de la rejilla de entrada de aire y el panel de la unidad interior.
Detección de fuga de refrigerante	<ul style="list-style-type: none"> • Las uniones de las tuberías, el conector de las dos válvulas de la unidad exterior y el puerto de servicio son lugares donde puede ocurrir una fuga. • Método de detección con espuma: Aplique agua jabonosa uniformemente en las partes donde puede haber fugas y observe si aparecen burbujas. Si no aparecen, indica que el resultado de la detección de fugas es seguro. • Método con detector de fugas (recomendado): Utilice un detector de fugas electrónico y siga las instrucciones de operación. Revise en las posiciones donde puede haber fugas. • La duración de la detección de fugas en cada posición debe durar 3 minutos o más. Si el resultado de la prueba muestra que hay fugas, se debe ajustar la tuerca y realizar la prueba nuevamente hasta que no haya fugas. Después de completar la detección de fugas, envuelva las conexiones de las tuberías de la unidad interior con material de aislamiento térmico y envuélvalas con cinta aislante.

Instrucciones para la prueba de funcionamiento

1. Conecte la alimentación del aparato.
2. Presione el botón de encendido/apagado en el control remoto para encender el aparato.
3. Presione el botón de Modo para cambiar entre los modos FRÍO y CALOR.

En cada modo, ajuste lo siguiente:

FRÍO: Establezca la temperatura más baja

CALOR: Establezca la temperatura más alta

4. Deje que el aparato funcione durante unos 8 minutos en cada modo y verifique que las funciones respondan correctamente al control remoto. Se recomienda verificar las siguientes funciones:

4.1 Si la temperatura del aire de salida responde correctamente en los modos frío y calor.

4.2 Si el agua drena correctamente a través de la manguera de drenaje.


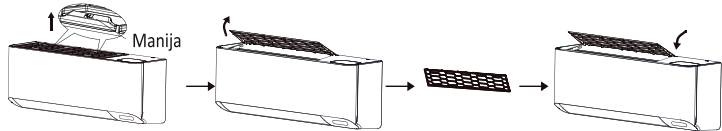
4.3 Si los deflectores (horizontal y verticales) rotan adecuadamente.


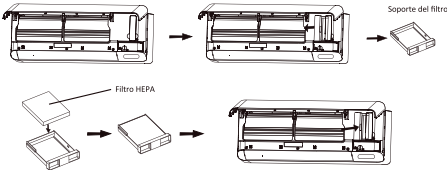
5. Mantenga el acondicionador de aire en modo de prueba por un mínimo de 30 minutos para observar su funcionamiento.

6. Una vez que la prueba de funcionamiento sea exitosa, regrese a la configuración normal y presione el botón ON/OFF del control remoto para apagar la unidad.

Nota: Si la temperatura ambiente es superior a la indicada en la sección INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO y la unidad no puede funcionar en los modos de frío o calor, levante el panel frontal y consulte el funcionamiento del botón de emergencia para activar dichos modos.

Mantenimiento

<p>Advertencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Al limpiar la unidad, debe apagarla y cortar el suministro de energía por 5 minutos. • Bajo ninguna circunstancia se debe tirar agua a la unidad directamente. • Los líquidos volátiles (como diluyentes o gasolina) dañarán el aparato, por lo que solo se debe usar un paño seco o un paño húmedo con detergente neutro para limpiarlo. • Limpie el filtro regularmente para evitar que se obstruya y afecte su funcionamiento. Cuando el ambiente de operación es polvoriento, la frecuencia de limpieza debe aumentarse adecuadamente. • Después de retirar el filtro, no toque las aletas de la unidad interior para evitar cortes.
<p>Limpieza de la unidad</p>	 <p>Escurra el paño y limpie suavemente la superficie de la unidad</p>
<p>Desmontaje y montaje del filtro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sujete la manija del filtro con la mano y luego tire del filtro en dirección opuesta a la unidad, de manera que el borde superior del filtro se separe de la unidad. El filtro se puede retirar levantándolo hacia arriba. • Al instalar el filtro, primero inserte el extremo inferior del mismo en la posición correspondiente de la unidad y luego presione el extremo superior del filtro en la posición de enganche de la unidad interior. 

<p>Limpieza del filtro</p>	 <p>Retire el filtro de la unidad</p> <p>Limpie el filtro con agua jabonosa y deje secar</p> <p>Vuelva a colocar el filtro en la unidad</p> <p>Cuando encuentre polvo acumulado en el filtro, límpielo a tiempo para asegurar un funcionamiento limpio, saludable y eficiente del aparato.</p>
<p>Limpieza y reemplazo del filtro de aire fresco</p>	<p>Abra el panel y retire el soporte del filtro. Utilice un aspirador de polvo para limpiar el filtro. Si el filtro acumula mucho polvo, reemplazar el mismo.</p>  <p>Soporte del filtro</p> <p>Filtro HEPA</p>
<p>Servicio y mantenimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando el aparato no se use durante por un período prolongado, realice lo siguiente: Retire las baterías del control remoto y desconecte el suministro de energía del aparato. • Al comenzar a usarlo después de un apagado prolongado: <ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie la unidad interior y los filtros. 2. Verifique si hay obstáculos u otros objetos en la entrada y salida de aire de las unidades interior y exterior. 3. Verifique que la tubería de drenaje no está obstruida. Instale las baterías del control remoto y verifique si la energía está encendida.

Resolución de fallas

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE
El aparato no funciona	Falla en la alimentación eléctrica
	Motor del ventilador de la unidad interior/exterior dañado
	Disyuntor termomagnético del compresor defectuoso
	Dispositivo de protección o fusibles defectuosos
	Conexiones sueltas o enchufe desconectado
	Activación de una protección del aparato
	Tensión superior o inferior al rango nominal indicado
	Función TIMER para encendido activada
Placa de control electrónico dañada	
Olor extraño	Filtro de aire sucio
Ruido a agua corriendo	Circulación de refrigerante por la unidad, es normal
Sale una neblina fina por la salida de aire	Esto ocurre cuando el aire de la habitación se vuelve muy frío, por ejemplo, en los modos refrigeración o deshumidificación
Ruido a crujido de plásticos	Este ruido es por la expansión o contracción del panel frontal debido a las variaciones de temperatura y no indica un problema
Flujo de aire caliente o frío insuficiente	Configuración de temperatura inadecuada
	Entradas o salidas del aparato obstruidas
	Filtro de aire sucio/obstruido
	Velocidad del ventilador ajustada al mínimo, o modo silencio
	Otras fuentes de calor en la habitación
Sin refrigerante	
La unidad no responde a los comandos	El control remoto no está cerca de la unidad interior
	Las baterías del control remoto necesitan ser reemplazadas
	Obstáculos entre el control remoto y la unidad interior
Display apagado	Función DISPLAY activada
	Fallo de energía
Apague el aparato de inmediato y corte el suministro eléctrico en caso de	Ruidos extraños o fuertes durante el funcionamiento
	Placa de control electrónico defectuosa
	Fusibles o interruptores defectuosos
	Agua pulverizada u objetos dentro del aparato
	Cables o enchufes sobrecalentados
	Olores fuertes provenientes del aparato

Códigos de falla indicados en el display de la unidad interior

En caso de fallas, el display de la unidad interior indicará los siguientes códigos:

Display	Descripción del problema
E1	Sensor de temperatura ambiente interior defectuoso
E2	Sensor de temperatura de serpentina interior defectuoso
E3	Sensor de temperatura de serpentina exterior defectuoso
E4	Fuga de refrigerante o falla en el circuito de refrigeración
E6	Falla en el funcionamiento del motor de unidad interior
E7	Sensor de temperatura ambiente exterior defectuoso
E0	Error de comunicación entre unidad interior y exterior
E8	Sensor de temperatura de descarga de compresor defectuoso
E9	Falla en módulo IPM
ER	Falla en detector de corriente de unidad exterior
EE	Falla en EEPROM de unidad exterior
EF	Falla en motor de unidad exterior
EH	Sensor de temperatura de succión de unidad exterior defectuoso

Eliminación de residuos

Este aparato contiene refrigerante y otros materiales potencialmente peligrosos. NO deseche este producto como un residuo doméstico común o residuo municipal sin clasificar.

Deseche el aparato en una instalación designada de recogida o reciclaje de residuos electrónicos municipales.

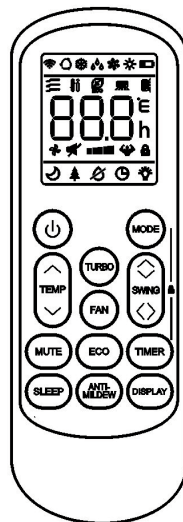
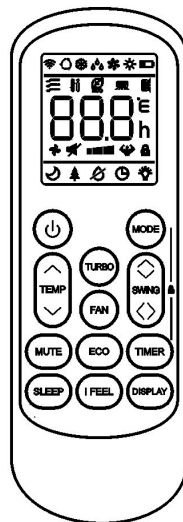
Desechar este aparato en entornos naturales pone en peligro su salud y es perjudicial para el medio ambiente. Las sustancias peligrosas pueden filtrarse en el agua subterránea y entrar en la cadena alimentaria.






Control remoto

Display del control remoto

No.	Símbolo	Descripción
1		Indicador de batería
2		Modo Auto
3		Modo Refrigeración
4		Modo Deshumidificación
5		Modo Ventilación
6		Modo Calefacción
7		Modo ECO
8		Temporizador
9		Indicador de temperatura
10		Velocidad de ventilador: Auto/baja/media-baja/media/media-alta/alta
11		Función Silencio
12		Función TURBO
13		Deflector arriba-abajo
14		Deflector izquierda-derecha
15		Función Sleep
16		Función de salud
17		Función I-FEEL
18		Indicador de emisión de señal
19		Función Viento Suave
20		Bloqueo de control remoto
21		Apagado/encendido de Display



El Display y algunas funciones del control remoto pueden variar según el modelo.

No.	Botón	Función
1		Encender y apagar el acondicionador de aire.
2	^	Aumentar la temperatura o la configuración del Timer.
3	v	Disminuir la temperatura o la configuración del Timer.
4	MODE	Seleccionar el modo de funcionamiento (Auto/Refrigeración/Deshumificador/Ventilación/Calefacción)
5	ECO	Activar/desactivar la función ECO.
6	TURBO	Activar/desactivar la función TURBO.
7	FAN	Seleccionar la velocidad del ventilador: Auto/silencio/baja/media-baja/media/media-alta/alta/turbo
8	TIMER	Configurar el temporizador para encendido/apagado
9	SLEEP	Activar/desactivar la función Sleep.
10	DISPLAY	Encender/apagar el display LED de la unidad interior.
11	SWING 	Activar/desactivar el barrido automático vertical, o configurar la dirección arriba/abajo del aire.
12	SWING <>	Activar/desactivar el barrido automático horizontal, o configurar la dirección izquierda/derecha del aire.
13	I FEEL	Activar/desactivar la función I-FEEL.
14	MUTE	Activar/desactivar la función Silencio.
15	MODE + TIMER	Activar/desactivar el bloqueo de control remoto.
16	SWING  + SWING <>	Activar/desactivar la función Auto-limpieza, cuando el aparato está apagado.
17	FAN + MUTE	Activar/desactivar la función Viento suave.
18	SLEEP + DISPLAY	Activar/desactivar la función Health.

⚠ El Display y algunas funciones del control remoto pueden variar según el modelo.

⚠ La forma y la posición de los botones e indicadores pueden variar según el modelo, pero su función es la misma.

⚠ La unidad confirmará la recepción correcta de cada función con un pitido.

Reemplazo de las baterías

Retire la tapa de las baterías de la parte trasera del control remoto, deslizándola en la dirección de la flecha.

Coloque las baterías según la dirección (+ y -) indicada en el control remoto.

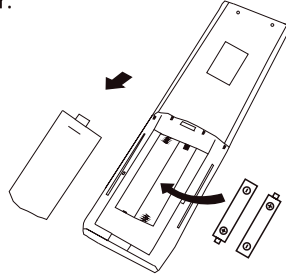
Vuelva a colocar la tapa de las baterías deslizándola en su lugar.

⚠ Use 2 baterías LRO3 AAA (1.5V).

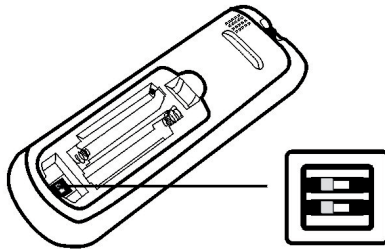
No use baterías recargables.

Reemplace las baterías viejas por nuevas del mismo tipo cuando el display no se pueda leer.

No deseche las baterías como residuos municipales sin clasificar. Es necesario recolectar estos residuos por separado para un tratamiento especial.



⚠ Para algunos modelos del control remoto, abra la tapa de las baterías y podrá ver el interruptor manual en la parte inferior, luego puede seleccionar solo refrigeración o calefacción



Nota:

1. Dirija el control remoto hacia el aire acondicionado.
2. Verifique que no haya objetos entre el control remoto y el receptor de señal en la unidad interior.
3. Nunca deje el control remoto expuesto a los rayos del sol.
4. Mantenga el control remoto a una distancia de al menos 1 metro de televisores u otros electrodomésticos que puedan generar interferencias.

FUNCIÓN TIMER - ENCENDIDO



Esta función permite programar el encendido del aparato.

Cuando la unidad está apagada, esta función se puede configurar.

Para configurar el encendido automático:

1. Presione el botón TIMER por primera vez para establecer el encendido, aparecerá y en la pantalla del control remoto y parpadeará.
2. Presione los botones \wedge o \vee para establecer el tiempo deseado de encendido del temporizador. Cada vez que presione el botón, el tiempo aumentará/disminuirá en media hora entre 0 y 10 horas y en una hora entre 10 y 24 horas.
3. Presione TIMER por segunda vez para confirmar.
4. Después de configurar el tiempo de encendido, seleccione el modo (refrigeración/calefacción/deshumidificación) presionando el botón MODE, y ajuste la velocidad del ventilador presionando el botón FAN. Luego presione \wedge o \vee para establecer la temperatura de operación deseada.

Puede cancelar esta función presionando TIMER.

FUNCIÓN TIMER - APAGADO



Esta función permite programar el apagado del aparato.

Cuando la unidad está encendida, esta función se puede configurar.

Para configurar el apagado automático:

1. Verifique que el aparato está encendido.
2. Presione el botón TIMER por primera vez para establecer el apagado. Presione \wedge o \vee para ajustar el temporizador necesario.
3. Presione el botón TIMER por segunda vez para confirmar.

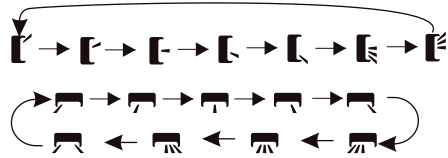
Puede cancelar esta función presionando TIMER.

Nota: Todos los ajustes deben realizarse dentro de los 5 segundos; de lo contrario, la configuración se cancelará.

FUNCIÓN BARRIDO DE AIRE (SWING)



1. Para activar el barrido de los deflectores de aire:
 - 1.1 Presione para activar el deflector horizontal y que oscile de arriba a abajo. El símbolo aparecerá en la pantalla del control remoto.
 - 1.2 Presione para activar los deflectores verticales y que oscilen de izquierda a derecha. El símbolo aparecerá en la pantalla.
 - 1.3 Presione el botón del deflector para detenerlo en la posición que se encuentra.
3. Mantenga presionado o más de 3 segundos para elegir entre distintos ángulos del deflector:



- ⚠ Nunca mueva los deflectores con la mano, el mecanismo que los opera podría dañarse seriamente.
- ⚠ Nunca introduzca los dedos u otros objetos en las rejillas de entrada o salida de aire. Un contacto accidental con partes eléctricas podría causar daños o lesiones graves.


FUNCIÓN TURBO



Para activar la función turbo, presione el botón TURBO, y aparecerá en la pantalla . Presione nuevamente para cancelar esta función. En modo refrigeración o calefacción, cuando selecciona la función TURBO, el aparato cambiará a modo de refrigeración rápida o calefacción rápida, y operará a la máxima velocidad del ventilador para generar un flujo de aire fuerte.


FUNCIÓN SILENCIO

MUTE 

1. Presione el botón MUTE para activar esta función, aparecerá en la pantalla del control remoto . Hágalo de nuevo para desactivar esta función.
2. Cuando la función Silencio está activa, el control remoto mostrará la velocidad automática del ventilador, y la unidad interior funcionará a la velocidad más baja del ventilador para ofrecer una sensación de silencio.
3. Al presionar los botones FAN/TURBO/SLEEP, la función Silencio se cancelará. Esta función no se puede activar en modo deshumidificación.

FUNCIÓN SLEEP


SLEEP 

Presione el botón SLEEP para activar la función. Aparecerá  en la pantalla. Presione nuevamente para cancelar esta función.

Después de 10 horas de funcionamiento en modo Sleep, el aparato volverá al modo de configuración anterior programado.

FUNCIÓN I-FEEL

I FEEL 


Presione el botón I FEEL para activar la función. Aparecerá  en la pantalla del control remoto. Hágalo de nuevo para desactivar esta función.

Esta función permite que el control remoto mida la temperatura en su ubicación actual y envíe esta señal al aparato para optimizar la temperatura a su alrededor, y garantizar el confort en el ambiente.

FUNCIÓN ECO

ECO 

En este modo, el aparato ajusta automáticamente su funcionamiento para ahorrar energía.

Presione el botón ECO, aparecerá en la pantalla  y el aparato funcionará en modo ECO. Presione nuevamente para cancelar.

Nota: La función ECO está disponible tanto en los modos refrigeración como calefacción.

FUNCIÓN DISPLAY (UNIDAD INTERIOR)

DISPLAY

Enciende o apaga el display LED del panel de la unidad interior.

Presione el botón DISPLAY para apagar el display LED del panel. Presione nuevamente el botón para volver a encenderlo.

FUNCIÓN AUTO-LIMPIEZA

Para activar esta función, primero apague la unidad, luego presione los dos botones SWING al mismo tiempo hasta escuchar el pitido, "AC" aparecerá en el display LED de la unidad y aparecerá en la pantalla del control

1. Esta función ayuda a eliminar la suciedad acumulada en el evaporador interior.
2. El aparato funcionará durante unos 30 minutos y luego volverá al modo preestablecido. Puede presionar el botón ☺ para cancelar esta función durante el proceso.

Escuchará 2 pitidos cuando termine o se haya cancelado.

⚠ Es normal que la unidad interior haga ruido durante este proceso de función, ya que los materiales plásticos se expanden con el calor y se contraen con el frío.

⚠ Se sugiere utilizar esta función en las siguientes condiciones ambientales, para evitar activar las protecciones de seguridad del aparato:

Unidad Interior	Temp. < 30°C
Unidad Exterior	5°C < Temp. < 30°C

⚠ Se sugiere utilizar esta función cada 3 meses.

FUNCIÓN VIENTO SUAVE - opcional

1. Encienda la unidad interior y cambie al modo refrigeración, luego presione el botón FAN y MUTE durante 3 segundos para activar la función, en la pantalla del control remoto se mostrará el símbolo ☼. Presione nuevamente para cancelar.
2. Esta función cerrará automáticamente los deflectores verticales y le brindará una sensación de viento suave y confortable.

FUNCIÓN SALUD (HEALTH) - opcional

1. Encienda la unidad interior en primer lugar y pulse el botón SLEEP y DISPLAY durante 3 segundos para activarla, hágalo de nuevo para desactivar esta función.
2. Cuando se inicia la función de salud, las luces de ionizador/plasma/ionizador bipolar/UVC (según modelos) estarán energizadas y en funcionamiento.

GARANTÍA LIMITADA CERTIFICADO DE GARANTÍA

(Válido sólo para la República Argentina)

NEWSAN S.A. garantiza al Consumidor (conforme se lo define en la Ley N° 24.240) que presente el Certificado de Garantía junto con la factura de compra, el correcto funcionamiento de esta unidad dentro de las siguientes condiciones:

1. NEWSAN S.A. garantiza este producto por el período de 24 (veinticuatro) meses.

Esta garantía comprende nuestra obligación de reparar sin la unidad, en los términos de la Ley 24.240 y su reglamentación, siempre que la falla se produzca dentro de un uso normal, acorde al punto 5 de la presente garantía y que no hayan intervenido factores ajenos que pudieran perjudicar a juicio de NEWSAN S.A. su buen funcionamiento. NEWSAN S.A. no está obligada en ningún caso al cambio de la unidad completa, pudiendo reemplazar las piezas defectuosas de manera que la misma vuelva a ser idónea para el uso al cual está destinada.

2. Durante la vigencia de la garantía regirán las normativas establecidas por la ley N° 24.240, el Decreto 1798/94 y normas concordantes.

3. NEWSAN S.A. reemplazará o reparará a su opción, sin cargo, los componentes de esta unidad con defectos de fábrica.

4. NEWSAN S.A. dará cumplimiento a las solicitudes de reparación en un plazo razonable. Por tratarse de un bien con componentes importados, de no contar con los repuestos necesarios, el tiempo de reparación estará condicionado a las normas vigentes para la importación de partes. En caso de no contar con los componentes idénticos al original, éste podrá ser reemplazado por otro de características similares.

5. Las condiciones de armado, almacenaje, mantenimiento y operación correctas de esta unidad están detalladas en el Manual de Uso adjunto.

6. Las únicas personas autorizadas a intervenir el producto y/o contraer en nombre de NEWSAN S.A. las obligaciones aquí consignadas son los Servicios Técnicos Autorizados y exclusivamente designados por NEWSAN S.A.

7. La presente garantía no ampara defectos originados por:

- a. Deficiencias en el armado, almacenaje, mantenimiento.
- b. Práctica o participación de cualquier tipo de actividad acrobática o competitiva.
- c. Inundaciones, incendios, terremotos, tormentas eléctricas, golpes o accidentes de cualquier naturaleza o fuerza mayor.
- d. Instalación y uso no conforme a lo especificado en el Manual de Uso.
- e. Daños originados por el transporte en cualquiera de sus formas.
- f. Daños originados por elementos extraños incluyendo productos o materiales de limpieza no previstos para el mantenimiento del equipo, insectos, etc.
- g. Defectos estéticos tales como rayaduras, roturas o deterioro de las superficies expuestas.
Defectos provocados por desgaste por el uso en componentes sometidos a fricción, tales como pero no limitados a cubiertas, engranajes, cadena, bujes, rodamientos, sistema de frenos, sillín y empuñaduras.
- h.

8. Quedán también excluidos de la presente garantía:

- a. Fallas producidas por suciedad o corrosión generada por las condiciones de uso, almacenaje o deficiencias en el mantenimiento.
- b. Fallas o desperfectos derivados de la mano de obra o materiales utilizados para la instalación de esta unidad.

9. NEWSAN S.A. no se responsabiliza por daños y/o deterioros que eventualmente se puedan ocasionar a terceros en forma directa, indirecta o accidental, ni de otro tipo (incluidos pero sin limitarse a los daños emergentes, lucro cesante, pérdida de tiempo o de información comercial o personal) que sea consecuencia del uso o mal funcionamiento del equipo.

10. La presente garantía dejará de tener validez cuando personas no autorizadas por NEWSAN S.A. hayan intervenido esta unidad, cambiado alguna de sus partes o modificado el diseño original.

11. Si se modificara el documento de compra de cualquier forma o si se hubieran dañado, alterado o retirado de la unidad las etiquetas de identificación que ésta posee o cuando presenten enmiendas o falsedad de alguno de sus datos, significará sin perjuicio de las acciones civiles y/o penales que por derecho correspondan, la inmediata revocación de la presente garantía.

ATENCIÓN AL CLIENTE

Tel.: 0810-444-PHILCO (7445)

Via Mail: atencionclientes@philcodigital.com.ar

Listado de Servicio Técnico Autorizado: <https://philco.com.ar/servicio-tecnico-philco>

Fabrica distribuye y garantiza:

NEWSAN S.A.

Roque Pérez 3650 - C1430FBX - Cap. Fed.

República Argentina

Origen: A.A.E. Tierra del Fuego - Argentina

El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso para mejorar el producto. Consulte con su agente de ventas o con el fabricante para más detalles. Todas las actualizaciones de este manual se encuentran en la página web. Descargue la versión más nueva.







PHILCO ▶



2-710-02185A-UX