

# enxuta

*Toda una vida contigo*

## AIRE ACONDICIONADO Piso Techo 60000BTU

MODELO: AAENXIPT2S-60000

### MANUAL DE INSTRUCCIONES



**Smart**



**Sistema  
INVERTER**  
"Energy Saver"



Por favor lea este manual detenidamente antes de hacer funcionar la unidad. El conocimiento del correcto uso del aparato le brindará mayor seguridad y un funcionamiento óptimo más prolongado. Guarde este manual en lugar seguro para futuras referencias.

Gracias una vez más

**GELBRING**  
IMPORTACIONES



## A los usuarios

Gracias por seleccionar el producto Enxuta. Lea atentamente este manual de instrucciones antes de instalar y utilizar el producto para dominarlo y utilizarlo correctamente. Con el fin de guiarle para que instale y utilice correctamente nuestro producto y consiga el efecto de funcionamiento esperado, por la presente le indicamos lo siguiente:





- (1) Esta aplicación puede ser utilizada por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos si han sido supervisados o instruidos sobre el uso de la aplicación de forma segura y comprenden los riesgos que conlleva. Los niños no deben jugar con la aplicación. Los niños no deben realizar tareas de limpieza y mantenimiento sin supervisión.
- (2) Con el fin de garantizar la fiabilidad del producto, éste puede consumir energía en modo de espera para mantener la comunicación normalizada del sistema y precalentar el refrigerante y el lubricante. Si no va a utilizar el producto durante mucho tiempo, corte el suministro eléctrico; por favor, encienda y precaliente la unidad antes de volver a utilizarla.
- (3) Por favor, seleccione correctamente el modo de acuerdo con el entorno de uso actual, de lo contrario puede afectar a la comodidad de uso.
- (4) Si es necesario instalar, trasladar o realizar el mantenimiento del producto, póngase en contacto con nuestro distribuidor designado o con el centro de servicio internacional para obtener asistencia profesional. Los usuarios no deben desmontar ni realizar el mantenimiento de la unidad por sí mismos, ya que de lo contrario podrían producirse daños relativos y nuestra empresa no asumirá ninguna responsabilidad.
- (5) Todas las ilustraciones e información del manual de instrucciones son sólo de referencia. Con el fin de mejorar el producto, llevaremos a cabo continuas mejoras e innovaciones. Si hay algún ajuste en el producto, póngase en contacto con nosotros.
- (6) Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reparado por el fabricante, su agente de servicio o personas cualificadas para evitar riesgos.

## Cláusulas de Excepción

El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad cuando se produzcan daños personales o pérdidas materiales por los siguientes motivos:

- (1) Dañar el producto debido a un uso inadecuado o incorrecto del mismo.
- (2) Alterar, cambiar, mantener o utilizar el producto con otros equipos sin respetar el manual de instrucciones del fabricante.
- (3) Tras la verificación, el defecto del producto está causado directamente por gas corrosivo.
- (4) Tras la verificación, los defectos se deben a un funcionamiento incorrecto durante el transporte del producto.
- (5) Operar, reparar o mantener la unidad sin respetar el manual de instrucciones o las normativas relacionadas.
- (6) Después de la verificación, el problema o la disputa es causada por la especificación de calidad o el rendimiento de las piezas y componentes que son producidos por otros fabricantes.
- (7) Los daños se deben a catástrofes naturales, mal uso del entorno o fuerza mayor.

## Advertencia de seguridad

	El acondicionador de aire está cargado con refrigerante inflamable R32.
	Antes de utilizar el acondicionador de aire, lea primero el manual de instrucciones.
	Antes de instalar el acondicionador de aire, lea primero el manual de instrucciones.
	Antes de reparar el acondicionador de aire, lea primero el manual de servicio técnico.

Comparado con el refrigerante comfin, el R32 es un refrigerante respetuoso con el medio ambiente que no perjudica a la capa de ozono y un débil efecto invernadero. S u GWP es de 675. Por sus características termodinámicas,El R32 requiere una menor cantidad de carga para alcanzar una alta eficiencia energética. Es inflamable e inodoro,pero puede provocar una explosión en determinadas circunstancias.



## Contenido

1 Precauciones .....	1
2 Instalación.....	10
2.1 Preparación de la instalación.....	10
2.2 Instalación de la unidad.....	20
2.3 Limpieza.....	37
2.4 Mantenimiento .....	37
2.5 Cableado eléctrico.....	38
3 Product introduction.....	47
3.1 Presentación del producto.....	47
3.2 Controlador remoto .....	49
4 Mantenimiento.....	55
4.1 Panel de visualización.....	55
4.2 Código de erro.....	57
4.3 Fallos no causadas por errores.....	60
4.4 Mantenimiento de la unidad.....	65
4.5 Aviso de mantenimiento.....	66
4.6 Servicio postventa.....	73




# 1 PRECAUCIÓN

- Lea atentamente las siguientes "PRECAUCIONES" antes de la instalación.
- Se deben seguir los elementos de precaución establecidos aquí porque estos contenidos importantes están relacionados con la seguridad. El significado de cada indicación utilizada es el siguiente.  
La instalación incorrecta por ignorar las instrucciones causará daños o perjuicios, y la gravedad se clasifica según las siguientes indicaciones. ambiente y no destruyen la esfera de ozono y sus valores de efecto invernadero también son muy bajos.

 <b>ADVERTENCIA</b>	Esta indicación muestra la posibilidad de causar la muerte o lesiones graves.
 <b>PRECAUCIÓN</b>	Esta indicación muestra la posibilidad de causar lesiones o daños a las propiedades solamente.

## NOTAS

1. Lesión significa causar daño, quemadura, descarga eléctrica, pero no grave para hospitalización.
  2. Daño a la propiedad significa deterioro de la propiedad, material.
- Realice una prueba de funcionamiento para confirmar que no se produce ninguna anomalía después de la instalación. Luego, explique al usuario la operación, el cuidado y el mantenimiento como se indica en las instrucciones. Recuerde al cliente que guarde las instrucciones de funcionamiento para futuras consultas.

 <b>ADVERTENCIA</b>
● Contrate a un distribuidor o especialista para la instalación. Si la instalación realizada por el usuario es defectuosa, se producirán fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
● Instale estrictamente de acuerdo con estas instrucciones de instalación. Si la instalación es defectuosa, se producirán fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
● Utilice los accesorios adjuntos y las piezas especificadas para la instalación. De lo contrario, provocará la caída del equipo, fugas de agua, incendios o descargas eléctricas.
● Instálelo en un lugar fuerte y firme que pueda soportar el peso del aparato. Si la fuerza no es suficiente o la instalación no se realiza correctamente, el equipo se caerá y causará lesiones.
● Para trabajos eléctricos, siga el estándar de cableado nacional local, la regulación y estas instrucciones de instalación. Se debe utilizar un circuito independiente y una sola salida. Si circuito eléctrico la capacidad no es suficiente o se encuentra un defecto en el trabajo eléctrico, provocará una descarga eléctrica o un incendio.
● Al realizar la conexión de las tuberías, tenga cuidado de no permitir que el aire u otras sustancias que no sean el refrigerante especificado entren en el ciclo de refrigeración. De lo contrario, provocará una menor capacidad, una presión alta anormal en el ciclo de refrigeración, explosión y lesiones.
● La puesta a tierra es necesaria. Puede causar una descarga eléctrica si la conexión a tierra no es perfecta.
● No instale la unidad en un lugar donde pueda ocurrir una fuga de gas inflamable. En caso de fugas de gas y acumulación en los alrededores de la unidad, puede provocar un incendio.

<p>El aparato no debe ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan recibido supervisión o instrucción.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Niños supervisados para que no jueguen con el aparato.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● El aparato debe instalarse de acuerdo con las regulaciones nacionales de cableado.</li> </ul>
<p>Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento si se les ha supervisado o instruido sobre el uso del aparato de manera segura y comprenden los peligros involucrados.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los niños no deben jugar con el aparato.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.</li> </ul>

# INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO(R32)

- 1.Consulte la información de este manual para conocer las dimensiones del espacio necesario para una correcta instalación del dispositivo, incluidas las distancias mínimas permitidas en comparación con las estructuras adyacentes.
- 2.El aparato deberá instalarse, funcionar y almacenarse en una habitación con una superficie superior a 4m<sup>2</sup>.
- 3.La instalación de tuberías se reducirá al mínimo.
4. Las tuberías estarán protegidas contra daños físicos y no se instalarán en un espacio sin ventilación si éste es inferior a 4 m<sup>2</sup>.
- 5.Se cumplirá la normativa nacional sobre gas natural.
- 6.Las conexiones mecánicas deberán ser accesibles para fines de mantenimiento.
- 7.Siga las instrucciones indicadas en este manual para la manipulación, instalación, limpieza, mantenimiento y eliminación del refrigerante.
- 8.Asegúrese de que las aberturas de ventilación estén libres de obstrucciones.
- 9.Nota: El mantenimiento se realizará únicamente según las recomendaciones del fabricante.
- 10.Advertencia: El aparato deberá almacenarse en un área bien ventilada donde el tamaño de la habitación corresponda al área de la habitación según lo especificado para el funcionamiento.
- 11.Advertencia: El aparato se almacenará en una habitación sin llamas abiertas en funcionamiento continuo (por ejemplo, un aparato de gas en funcionamiento) y fuentes de ignición (por ejemplo, un calentador eléctrico en funcionamiento).
- 12.El aparato deberá almacenarse de forma que se evite que se produzcan daños mecánicos.
- 13.Es conveniente que toda persona que deba trabajar en un circuito de refrigerante esté en posesión de un certificado válido y actualizado expedido por una autoridad de evaluación acreditada por la industria y que reconozca su competencia para manipular refrigerantes, de conformidad con la especificación de evaluación reconocida en el sector industrial de que se trate. Las operaciones de mantenimiento sólo deben realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo. Las operaciones de mantenimiento y reparación que requieran la asistencia de otras personas cualificadas deben realizarse bajo la supervisión de la persona competente para el uso de refrigerantes inflamables.
- 14.Todo procedimiento de trabajo que afecte a los medios de seguridad deberá ser realizado únicamente por personas competentes.
15. Advertencia:
  - \*No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar, distintos de los recomendados por el fabricante.
  - \*El aparato debe almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calefactor eléctrico en funcionamiento).
  - \*No perfore ni queme.
  - \*Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden no contener color.



Precaución: Riesgo de incendio



Instrucciones de uso



Lea el manual técnico

# INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO(R32)

## 16. Información sobre servicios:

### 1) Controles al área

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

### 2) Procedimiento de trabajo

El trabajo se llevará a cabo bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que un gas o vapor inflamable esté presente mientras se realiza el trabajo.

### 3) Área de trabajo general

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área local deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se está realizando. Se evitará el trabajo en espacios confinados. Se seccionará el área alrededor del espacio de trabajo. Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control de material inflamable.

### 4) Comprobación de la presencia de refrigerante

El área debe revisarse con un detector de refrigerante apropiado antes y durante el trabajo, para garantizar que el técnico esté al tanto de las atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas que se utiliza sea adecuado para su uso con refrigerantes inflamables, es decir, que no produzca chispas, esté adecuadamente sellado o sea intrínsecamente seguro.

### 5) Presencia de extintor

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o cualquier parte asociada, se debe tener a mano el equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de incendios de polvo seco o CO<sub>2</sub> junto al área de carga.

### 6) Sin fuentes de ignición

Ninguna persona que realice trabajos en relación con un sistema de refrigeración que implique exponer cualquier tubería que contenga o haya contenido refrigerante inflamable deberá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda generar riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluido fumar cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, reparación, remoción y eliminación, durante el cual es posible que se libere refrigerante inflamable al espacio circundante. Antes de que se lleve a cabo el trabajo, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya peligros inflamables o riesgos de ignición. Se colocarán carteles de "Prohibido fumar" desplegado.

### 7) Área ventilada

Asegúrese de que el área esté al aire libre o que esté adecuadamente ventilada antes de ingresar al sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Un cierto grado de ventilación deberá continuar durante el período que se lleve a cabo el trabajo. La ventilación debe dispersar con seguridad cualquier refrigerante liberado y preferiblemente expulsarlo al exterior a la atmósfera.

### 8) Verificaciones a los equipos de refrigeración

Cuando se cambien componentes eléctricos, deberán ser aptos para el propósito y con las especificaciones correctas. En todo momento se seguirán las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte con el departamento técnico del fabricante para obtener ayuda.

# INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO(R32)

Las siguientes comprobaciones se aplicarán a las instalaciones que utilizan refrigerantes inflamables:

- El tamaño de la carga está de acuerdo con el tamaño de la habitación dentro de la cual se instalan las piezas que contienen refrigerante;
- La maquinaria de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidas;
- Si se está utilizando un circuito de refrigeración indirecto, se debe verificar la presencia de refrigerante en el circuito secundario;
- La marca en el equipo sigue siendo visible y legible. Marcas y signos que son ilegibles serán corregidos;
- La tubería o los componentes de refrigeración están instalados en una posición en la que es poco probable que estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén contruidos con materiales que son inherentemente resistentes a la corrosión o que estén adecuadamente protegidos contra la corrosión.

## 9. Comprobaciones a aparatos eléctricos

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

Las comprobaciones

de seguridad iniciales incluirán: que los condensadores estén descargados: esto se realizará de forma segura para evitar la posibilidad de que se produzcan chispas; que no queden expuestos cables ni componentes eléctricos vivos durante la carga, recuperación o purga del sistema; que hay continuidad de unión a tierra.

## 17. REPARACIONES A COMPONENTES SELLADOS

- 1) Durante las reparaciones de los componentes sellados, todos los suministros eléctricos deben desconectarse del equipo en el que se trabaja antes de quitar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario tener un suministro eléctrico al equipo durante el servicio, entonces una forma de operación permanente de La detección de fugas se ubicará en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.
- 2) Se debe prestar especial atención a lo siguiente para garantizar que al trabajar en los componentes eléctricos, la carcasa no se altere de tal manera que se vea afectado el nivel de protección. Esto incluirá daños a los cables, número excesivo de conexiones, terminales que no se hayan fabricado según las especificaciones originales, daños a los sellos, ajuste incorrecto de prensaestopas, etc. Asegúrese de que el aparato esté montado de forma segura. Asegúrese de que los sellos o los materiales de sellado no se hayan degradado de tal manera que ya no sirvan para evitar el ingreso de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto deben estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

**NOTA:** El uso de sellador 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.

## 18. REPARACIÓN DE COMPONENTES INTRÍNSECAMENTE SEGUROS

No aplique ninguna carga inductiva o de capacitancia permanente al circuito sin asegurarse de que esto no exceda el voltaje y la corriente permitidos para el equipo en uso.

Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos tipos en los que se puede trabajar en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba debe estar en la clasificación correcta. Reemplace los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas pueden provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera debido a una fuga.



# INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO(R32)

## 19.CABLEADO

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

## 20.DETECCIÓN DE REFRIGERANTES INFLAMABLES

Bajo ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se debe usar una antorcha de haluro (o cualquier otro detector que use una llama desnuda).

## 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 una recalibración.

(El equipo de detección debe calibrarse en un área sin refrigerante). Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de

encendido y es adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se ajustará a un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará para el refrigerante empleado y se confirmará el porcentaje apropiado de gas (25 % como máximo). Los fluidos de detección de fugas son adecuados para usar 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 las tuberías de cobre. Si se sospecha de una fuga, todas las llamas descubiertas deben ser removidas/extinguidas. Si se encuentra una fuga de refrigerante que requiere soldadura fuerte, todo el refrigerante debe recuperarse del sistema o aislarse (por medio de válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. Luego se purgará nitrógeno libre de oxígeno (OFN) a través del sistema antes y durante el proceso de soldadura fuerte.

## 22.RETIRO Y EVACUACIÓN

Al entrar en el circuito de refrigerante para realizar reparaciones, o para cualquier otro fin, se deben utilizar procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante que se sigan las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad es una consideración. Se deberá seguir el siguiente procedimiento:

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

La carga de refrigerante debe recuperarse en los cilindros de recuperación correctos. El sistema se debe "lavar" con OFN para que la unidad sea segura. Es posible que este proceso deba repetirse varias veces. No se debe

usar aire comprimido u oxígeno para esta tarea. El enjuague se logrará rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando con el llenado hasta que se logre la presión de trabajo, luego venteando a la atmósfera y finalmente bajando al vacío. Este proceso se repetirá hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando se utiliza el cargo OFN final, el sistema se ventilará hasta la presión atmosférica para permitir que se lleve a cabo el trabajo. Esta operación es absolutamente vital si se van a realizar operaciones de soldadura fuerte en las tuberías.

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

## 23.DESMANTELAMIENTO

Antes de realizar este procedimiento, es fundamental 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. Antes de realizar la tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis previo a la reutilización del refrigerante recuperado. Es esencial que haya energía eléctrica disponible antes de comenzar la tarea.

# INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO(R32)

- a) Familiarizarse con el equipo y su funcionamiento.
- b) Aislar eléctricamente el sistema.
- c) Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:
  - .Esté disponible el equipo de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular los cilindros de refrigerante;
  - .Todo el equipo de protección personal está disponible y se usa correctamente;
  - .El proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente;
  - .Los equipos de recuperación y los cilindros se ajustan a las normas correspondientes.
- d) Bombee el sistema de refrigerante, si es posible.
- e) Si no es posible un vacío, haga un colector para que el refrigerante pueda ser removido de varias partes del sistema.
- f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la báscula antes de que tenga lugar la recuperación.
- g) Poner en marcha la máquina de recuperación y operar de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- h) No sobrellene los cilindros. (No más del 80 % de volumen de carga de líquido).
- i) No exceder la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren del sitio de inmediato y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
- k) El refrigerante recuperado no se cargará en otro sistema de refrigeración.  
a menos que haya sido limpiado y revisado.

## 24.ETIQUETADO

El equipo deberá estar etiquetado indicando que ha sido desmantelado y vaciado de refrigerante.

La etiqueta deberá estar fechada y firmada.

Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que el equipo contiene refrigerante inflamable.

## 25.RECUPERACIÓN

Cuando se extrae refrigerante de un sistema, ya sea para mantenimiento o desmantelamiento, se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes se extraigan de forma segura. Cuando transfiera refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se utilicen cilindros de recuperación de refrigerante apropiados. Asegúrese de que esté disponible el número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilizarán están designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deben estar completos con válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de que se produzca la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento con un conjunto de instrucciones sobre el equipo que se tiene a mano y deberá ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, deberá estar disponible un juego de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deben estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buenas condiciones. Antes de usar la máquina de recuperación, verifique que esté en condiciones de funcionamiento satisfactorias, que haya recibido el mantenimiento adecuado y que todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar la ignición en caso de una fuga de refrigerante. Consulte al fabricante en caso de duda.

El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor de refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y se preparará la correspondiente Nota de Transferencia de Residuos. No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y especialmente en cilindros.

Si se van a quitar compresores o aceites de compresores, asegúrese de que hayan sido evacuados a un nivel aceptable para asegurarse de que no quede refrigerante inflamable dentro del lubricante.

El proceso de evacuación se realizará

antes de devolver el compresor a los proveedores. Solo se empleará calefacción eléctrica en el cuerpo del compresor para acelerar este proceso. Cuando se drene el aceite de un sistema, se deberá realizar de manera segura.

# PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN(R32)

## **Consideraciones Importantes**

1. El acondicionador de aire debe ser instalado por personal profesional y el manual de instalación se utiliza solo para el personal de instalación profesional. Las especificaciones de instalación deben estar sujetas a nuestras regulaciones de servicio postventa.
2. Al llenar el refrigerante combustible, cualquiera de sus operaciones groseras puede causar lesiones graves o lesiones al cuerpo humano y a los objetos.
3. Se debe realizar una prueba de fugas después de completar la instalación.
4. Es imprescindible realizar la inspección de seguridad antes de realizar el mantenimiento o la reparación de un acondicionador de aire que utilice refrigerante combustible para garantizar que el riesgo de incendio se reduzca al mínimo.
5. Es necesario operar la máquina bajo un procedimiento controlado para garantizar que cualquier riesgo que surja del gas o vapor combustible durante la operación se reduzca al mínimo.
6. Los requisitos para el peso total del refrigerante lleno y el área de una habitación que debe equiparse con un acondicionador de aire .



### Características del Protector

El dispositivo de protección puede dispararse y detener la unidad dentro del rango de temperatura que se indica a continuación:

CALEFACCIÓN	La temperatura del aire exterior es superior a 24°C
	La temperatura del aire exterior es inferior a -25°C
	La temperatura ambiente es superior a 30°C
ENFRIAMIENTO	La temperatura del aire exterior es inferior a 58°C
	La temperatura del aire exterior es superior a -15°C
	La temperatura ambiente es inferior a 17°C
SECO	La temperatura ambiente es inferior a 17°C

Si el acondicionador de aire funciona durante mucho tiempo en modo "REFRIGERACIÓN" o "SECO" con una humedad relativa del aire superior al 80 % (puertas o ventanas abierto), se puede generar rocío y gotear cerca de la salida de aire.

### La contaminación


- Instale el acondicionador de aire en un lugar que pueda soportar su peso para que funcione de manera más silenciosa.
- Instale la unidad exterior en un lugar donde el aire descargado y el ruido de funcionamiento no molesten a sus vecinos.
- No coloque ningún obstáculo frente a la salida de la unidad exterior para teme que afecte el funcionamiento y aumente el nivel de ruido.

### Características del

- 1 El dispositivo de protección se disparará en los siguientes casos.
  - Detenga el aparato y reinicielo de inmediato o cambie otros modos durante el funcionamiento, tienes que esperar 3 minutos antes de reiniciar.
  - Después de encender el disyuntor de alimentación y luego encender el aire acondicionado de inmediato, debe esperar unos 20 segundos.
- 2 En caso de que todas las operaciones se hayan detenido, debe presionar el botón "ON/OFF" nuevamente para reiniciarlo.  
Ajuste TIMER una vez más si ha sido cancelado.

### Inspección

Después de un largo tiempo de operación, el acondicionador de aire debe ser inspeccionado en busca de los siguientes elementos.

- Calentamiento anormal del cable de alimentación y del enchufe o incluso olor a quemado. Vibración o ruido de funcionamiento anormal.
  - Fuga de agua de la unidad interior.
  - Gabinete metálico electrificado.ruido de funcionamiento anormal.
  - Deje de usar el aire acondicionado si está arriba ocurrió el problema.
-  Es aconsejable que el acondicionador de aire se someta a una revisión detallada después de cinco años de uso, incluso si no sucede nada de lo anterior.

## Característica del modo CALEFACCIÓN

### Precalentar

Se necesitan de 2 a 5 minutos para precalentar el intercambiador de calor interior al comienzo de la operación de "CALEFACCIÓN", para que no se descargue aire frío.

### Descongelar

En la operación "CALEFACCIÓN", el aparato se descongelará automáticamente. Este procedimiento dura de 2 a 10 minutos, luego vuelve automáticamente al modo "CALEFACCIÓN". Durante la descongelación, ventilador interior deja de funcionar y vuelve automáticamente al modo de calefacción cuando la descongelación ha terminado.

## 2 Instalación

### 2.1 Preparación de la instalación

#### 2.1.1 Aviso sobre la instalación

- (1) Aviso sobre la concentración de refrigerante antes de la instalación.

Este acondicionador de aire utiliza refrigerante R32. El área de construcción para la instalación, el funcionamiento y el almacenamiento del acondicionador de aire debe ser mayor que el área de construcción mínima. El área mínima para la instalación está determinada por:

- 1) La cantidad de carga de refrigerante para todo el sistema (cantidad de carga de fábrica + cantidad de carga adicional).
- 2) Comprobación en la tabla de aplicaciones:
  - A. Para la unidad interior, confirme el modo de la unidad interior y compruebe la tabla correspondiente.
  - B. Para la unidad exterior que se instala o coloca en el interior, seleccione la pestaña correspondiente según la altura de la habitación.

Altura de la habitación	Seleccionar la tabla correspondiente
<1.8m	Tipo de pie
1.8m	Tipo de montaje en pared

- 3) Consulte la siguiente tabla para comprobar la área mínima de construcción.

Tipo de techo		Tipo de montaje en pared		Tipo de pie	
Peso(kg)	Area (m <sup>2</sup> )	Peso(kg)	Area (m <sup>2</sup> )	Peso(kg)	Area (m <sup>2</sup> )
<1.224	—	<1.224	—	<1.224	—
1.224	0.956	1.224	1.43	1.224	12.9
1.4	1.25	1.4	1.87	1.4	16.8
1.6	1.63	1.6	2.44	1.6	22.0
1.8	2.07	1.8	3.09	1.8	27.8
2.0	2.55	2.0	3.81	2.0	34.3
2.2	3.09	2.2	4.61	2.2	41.5
2.4	3.68	2.4	5.49	2.4	49.4
2.6	4.31	2.6	6.44	2.6	58.0
2.8	5.00	2.8	7.47	2.8	67.3
3.0	5.74	3.0	8.58	3.0	77.2

Tipo de techo		Tipo de montaje en pared		Tipo de pie	
Peso (kg)	Area (m <sup>2</sup> )	Peso (kg)	Area (m <sup>2</sup> )	Peso (kg)	Area (m <sup>2</sup> )
<1.224	—	<1.224	—	<1.224	—
3.2	6.54	3.2	9.76	3.2	87.9
3.4	7.38	3.4	11.0	3.4	99.2
3.6	8.27	3.6	12.4	3.6	111
3.8	9.22	3.8	13.8	3.8	124
4.0	10.2	4.0	15.3	4.0	137
4.2	11.3	4.2	16.8	4.2	151
4.4	12.4	4.4	18.5	4.4	166
4.6	13.5	4.6	20.2	4.6	182
4.8	14.7	4.8	22.0	4.8	198
5.0	16.0	5.0	23.8	5.0	215
5.2	17.3	5.2	25.8	5.2	232
5.4	18.6	5.4	27.8	5.4	250
5.6	20.0	5.6	29.9	5.6	269
5.8	21.5	5.8	32.1	5.8	289
6.0	23.0	6.0	34.3	6.0	309
6.2	24.5	6.2	36.6	6.2	330
6.4	26.1	6.4	39.1	6.4	351
6.6	27.8	6.6	41.5	6.6	374
6.8	29.5	6.8	44.1	6.8	397
7.0	31.3	7.0	46.7	7.0	420
7.2	33.1	7.2	49.4	7.2	445
7.4	34.9	7.4	52.2	7.4	470
7.6	36.9	7.6	55.1	7.6	496
7.8	38.8	7.8	58.0	7.8	522
8.0	40.8	8.0	61.0	8.0	549

- (2) Cuando instale una unidad exterior con ventilador simple, sujete el asa y luego levántela lentamente (No toque el condensador con la mano u otros objetos). Si sujeta sólo un lado de la carcasa, ésta podría deformarse, así que sujete también la base de la unidad. Durante la instalación, asegúrese de utilizar los componentes especificados en el manual de instrucciones.
- (3) Por favor utilice la máquina de carga especializada para refrigerante R32 antes de la carga, mantenga el tanque de refrigerante en posición vertical. Después de la carga, pegue una etiqueta en el acondicionador de aire que diga que no se debe cargar en exceso.

(4) Se utilizarán las siguientes herramientas:

1) Medidor de nivel de líquido; 2) Destornillador; 3) Martillo perforador de accionamiento eléctrico;

4) Taladro; 5) Expansor de tubos; 6) Llave dinamométrica; 7) Llave fija; 8) Cortatubos; 9) Detector de fugas; 10) Bomba de vacío; 11) Manómetro; 12) Medidor universal; 13) Llave hexagonal; 14) Línea de cinta.

#### 2.1.2 Selección del lugar de instalación

### UNIDADES INTERIORES

1. Un lugar donde haya espacio suficiente para reparar el techo colgante que pueda soportar el peso de la máquina.
2. Un lugar que la entrada y salida de aire no se vea obstaculizada y sin influencia del aire exterior.
3. Un lugar sin fuente de calor como humo, fuego o contaminación tóxica.
4. Un lugar en el que el flujo de aire pueda transmitirse por toda la habitación.
5. Un lugar cómodo para la instalación.

### UNIDADES EXTERIORES

1. Un lugar donde haya espacio suficiente para la instalación y reparación.
2. Un lugar donde la entrada y la salida de aire no se vean obstaculizadas sin un flujo de aire fuerte.
3. Un lugar seco y ventilado.
4. Un lugar donde el techo esté nivelado y soporte el peso de la unidad exterior sin mucho ruido.
5. Un lugar donde los vecinos no se sientan molestos por el ruido y el aire expulsado.
6. Un lugar sin fugas de gas inflamable.
7. Un lugar cómodo para la instalación.

Precaución: La ubicación en los siguientes lugares puede causar el mal funcionamiento de la máquina.

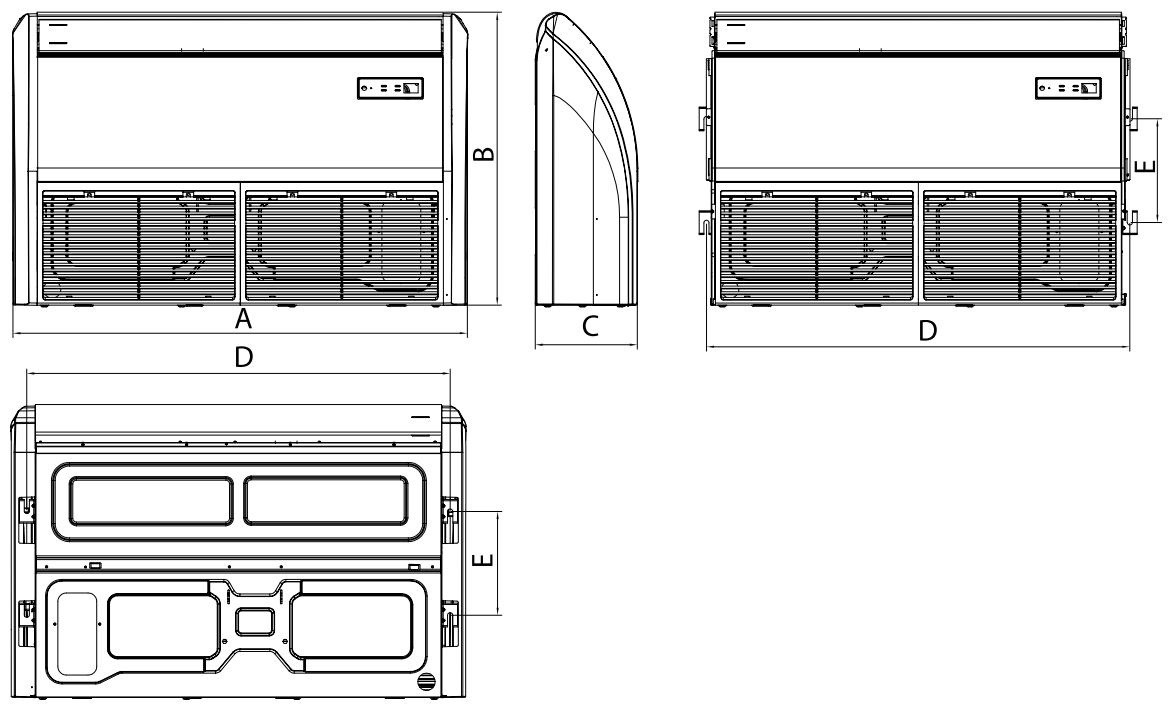
1. Un lugar donde haya fugas de gas inflamable.
2. Hay aire salado alrededor (cerca de la costa).
3. Hay gas cáustico (el sulfuro, por ejemplo) existente en el ai.
4. Un lugar donde no puede soportar el peso de la máquina.
5. En la cocina donde está lleno de gas de aceite.
6. Existe una fuerte onda electromagnética.
7. Hay evaporación de líquido ácido o alcalino.
8. Un lugar donde la circulación de aire no es suficiente.
9. Otros entornos especiales.

### 2.1.3 Dimensión de la unidad

#### (1) Unidad interior

1. Colocación del orificio del techo, de la unidad interior y de los tornillos de suspensión.

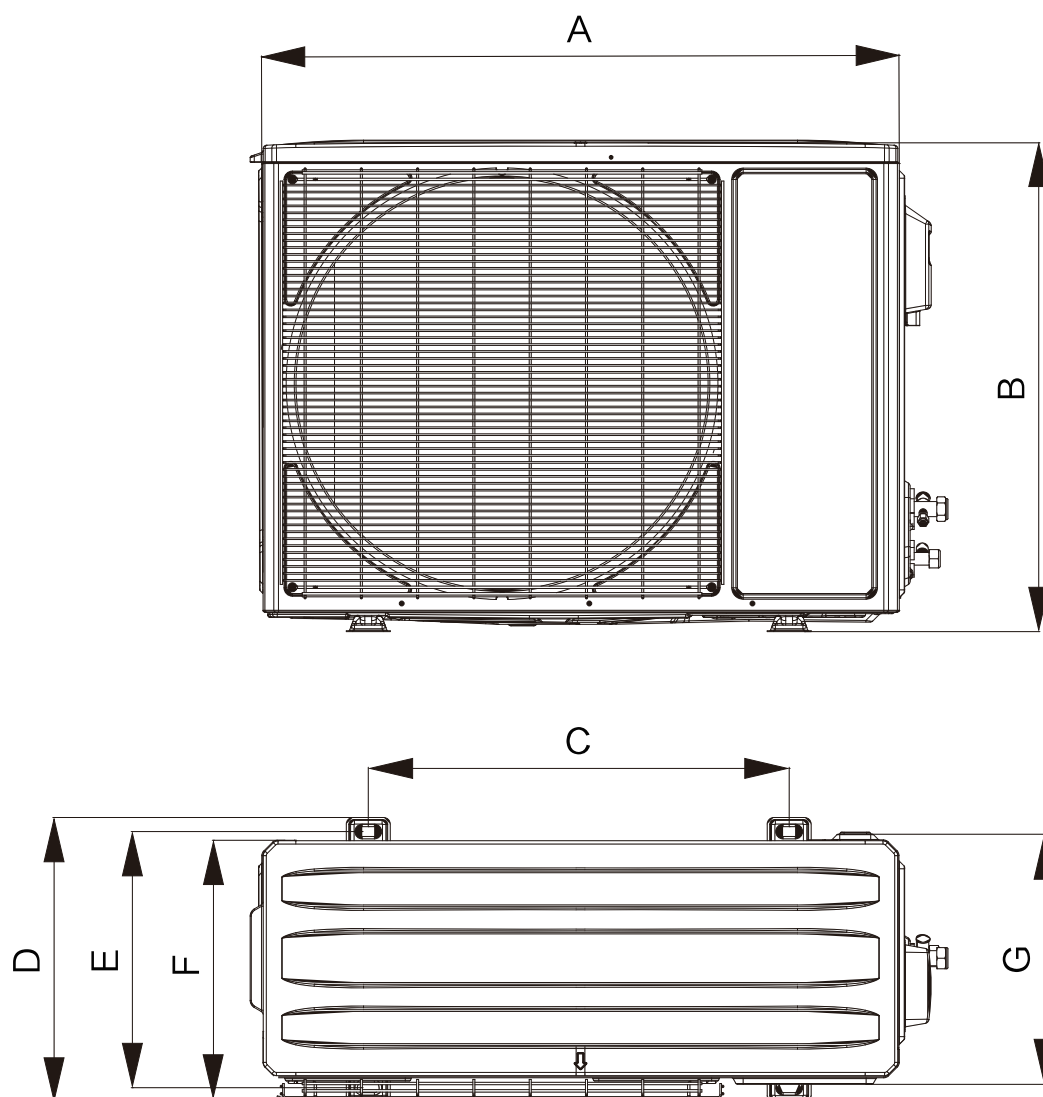
#### 2.Tamaño del montaje



Unidad: mm

Dimensión Capacidad	A	B	C	D	E
18/24K	1055	675	235	980	240
30/36K	1275	675	235	1200	240
42/48/60K	1635	675	235	1560	240

(2) Unidad exterior



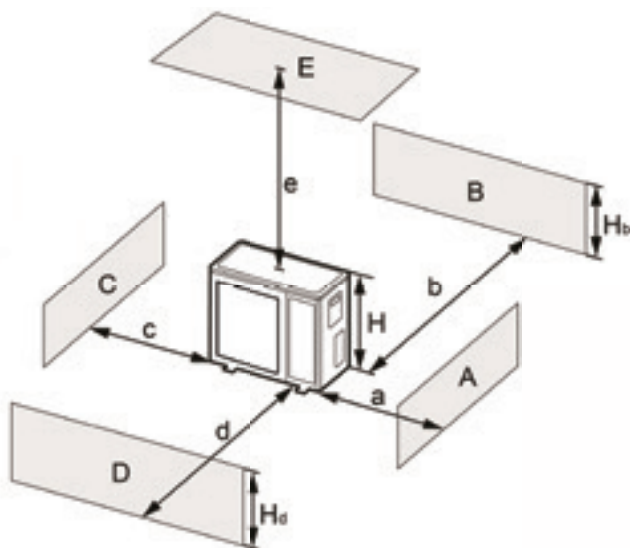
Unidad: mm

MODELO	A	B	C	D	E	F	G
18K	780	605	516	350	314	321	307
24/30K	845	700	586	375	348	358	342
36/42K	910	804	607	421	390	391	378
48/60K	1010	858	660	494	462	440	436

## 2.1.4 Diagrama del espacio de instalación y ubicación de la unidad

(1) Diagrama del espacio de instalación y ubicación de la unidad exterior (Aviso: para un mejor rendimiento de la unidad exterior, asegúrese de que su espacio de instalación se ajusta a las siguientes dimensiones de instalación).

1) Cuando se va a instalar una unidad exterior.

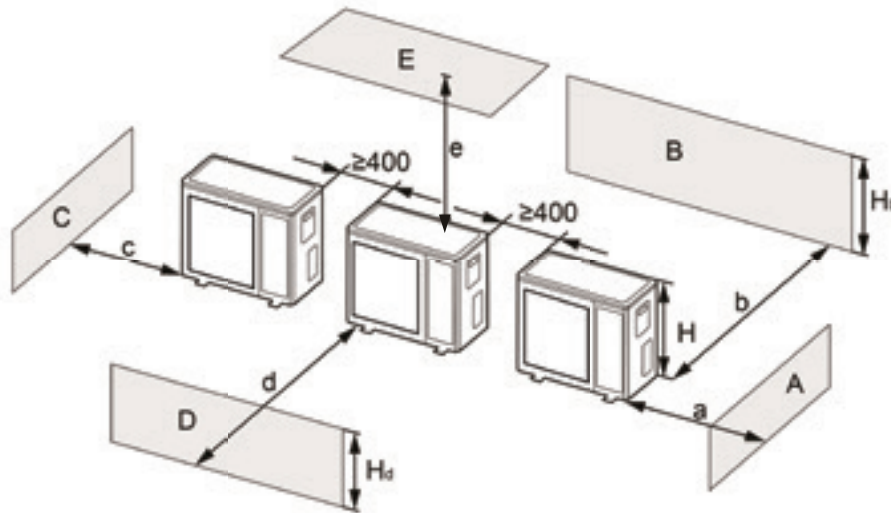


LOCALIZACIÓN	H <sub>b</sub>	H <sub>d</sub>	H	(mm)				
				a	b	c	d	e
B	—	—	—	—	≥ 100	—	—	—
A,B,C,	—	—	—	≥ 300	≥ 100	≥ 100	—	—
B,E	—	—	—	—	≥ 100	—	—	≥ 1000
A,B,C,E	—	—	—	≥ 300	≥ 150	≥ 150	—	≥ 1000
D	—	—	—	—	—	—	≥ 1000	—
D,E	—	—	—	—	—	—	≥ 1000	≥ 1000
B,D	H <sub>b</sub> < H <sub>d</sub>	H <sub>d</sub> > H	—	—	≥ 100	—	≥ 1000	—
	H <sub>b</sub> > H <sub>d</sub>	H <sub>d</sub> < H	—	—	≥ 100	—	≥ 1000	—
B,D,E	H <sub>b</sub> < H <sub>d</sub>	H <sub>b</sub> ≤ 1/2 H	—	—	≥ 250	—	≥ 2000	≥ 1000
		1/2 H < H <sub>b</sub> ≤ H	—	—	≥ 250	—	≥ 2000	≥ 1000
		H <sub>b</sub> > H	Prohibido					
	H <sub>b</sub> > H <sub>d</sub>	H <sub>d</sub> ≤ 1/2 H	—	—	≥ 100	—	≥ 2000	≥ 1000
		1/2 H < H <sub>d</sub> ≤ H	—	—	≥ 200	—	≥ 2000	≥ 1000
		H <sub>d</sub> > H	Prohibido					



2) Cuando se van a instalar dos o más unidades exteriores una al lado de la otra.

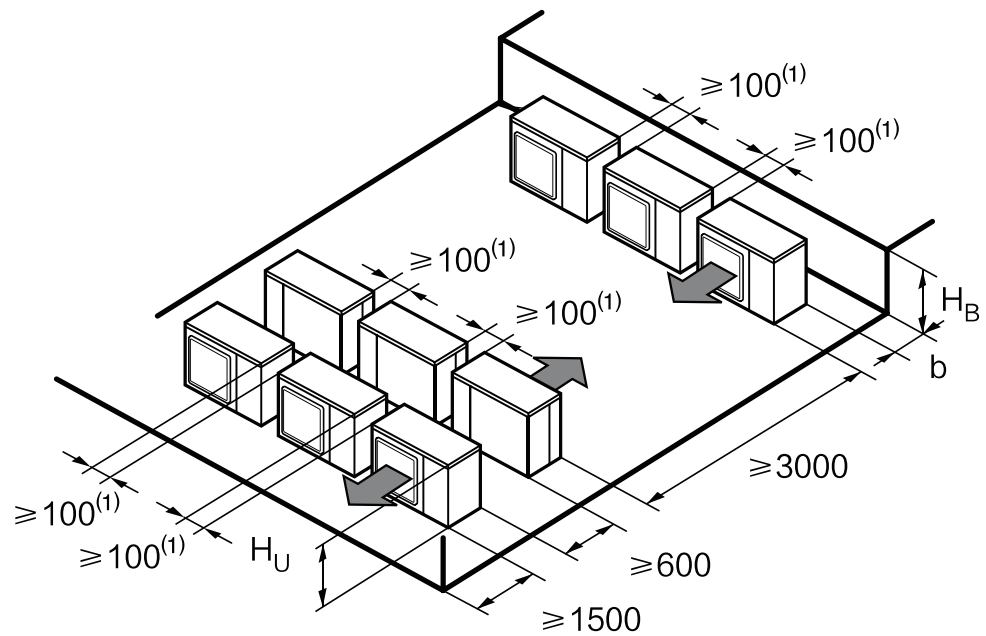
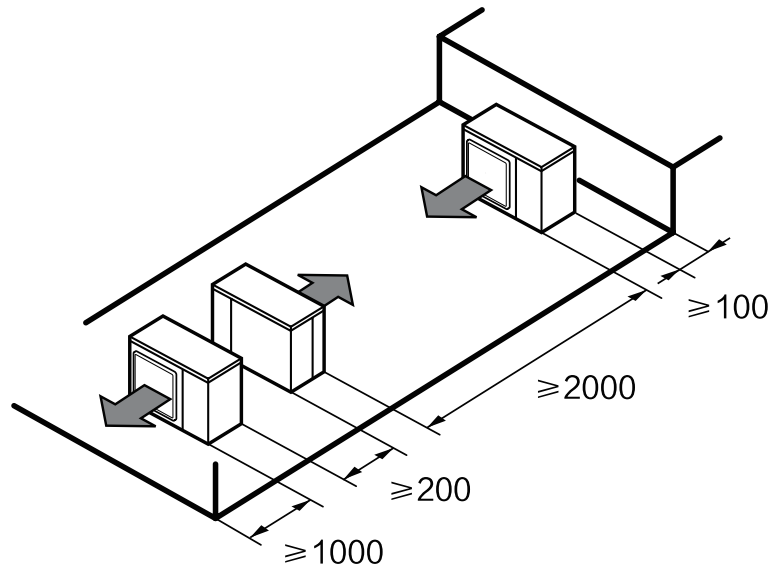
Unidad: mm



LOCALIZACIÓN	$H_b$ $H_d$ $H$		(mm)				
			a	b	c	d	e
A,B,C	—		$\geq 300$	$\geq 300$	$\geq 1000$	—	—
A,B,C,E	—		$\geq 300$	$\geq 300$	$\geq 1000$	—	$\geq 1000$
D	—		—	—	—	$\geq 2000$	—
D,E	—		—	—	—	$\geq 2000$	$\geq 1000$
B,D	$H_b < H_d$	$H_d > H$	—	$\geq 300$	—	$\geq 2000$	—
	$H_b > H_d$	$H_d \leq 1/2 H$	—	$\geq 250$	—	$\geq 2000$	—
		$1/2 H < H_d \leq H$	—	$\geq 300$	—	$\geq 2500$	—
B,D,E	$H_b < H_d$	$H_b \leq 1/2 H$	—	$\geq 300$	—	$\geq 2000$	$\geq 1000$
		$1/2 H < H_b \leq H$	—	$\geq 300$	—	$\geq 2500$	$\geq 1000$
		$H_b > H$	Prohibido				
	$H_b > H_d$	$H_d \leq 1/2 H$	—	$\geq 250$	—	$\geq 2500$	$\geq 1000$
		$1/2 H < H_d \leq H$	—	$\geq 300$	—	$\geq 2500$	$\geq 1000$
		$H_d > H$	Prohibido				

3) Cuando las unidades exteriores se instalan en filas.

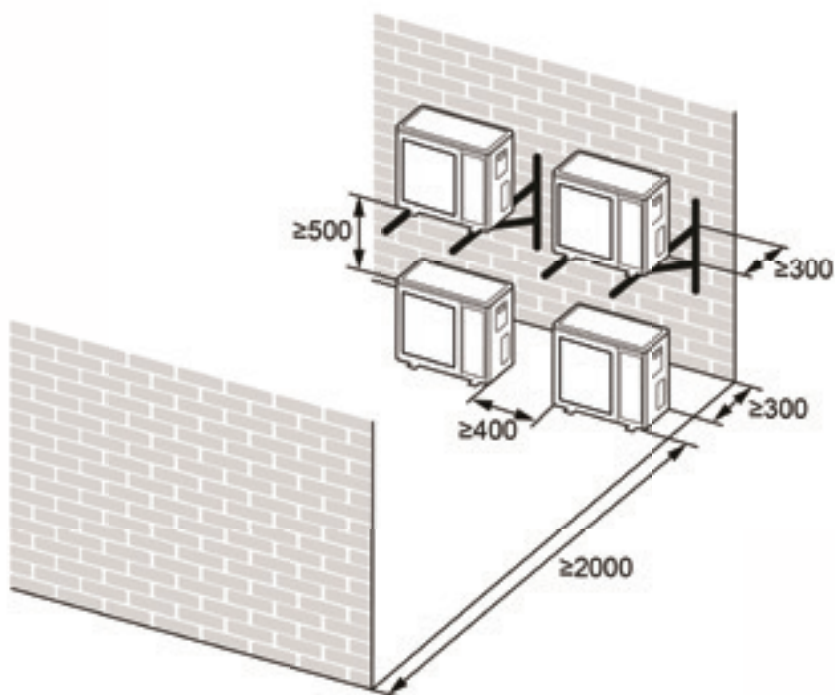
Unidad: mm



$H_B \ H_U$	b (mm)
$H_B \leq 1/2 H_U$	$b \geq 250$
$1/2 H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	$\emptyset$

4) Cuando las unidades exteriores están instaladas una encima de otra.

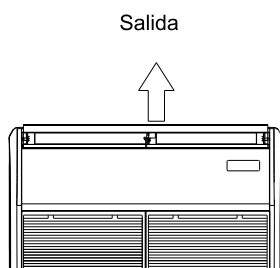
Unidad: mm



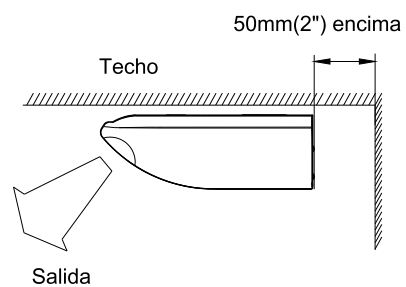
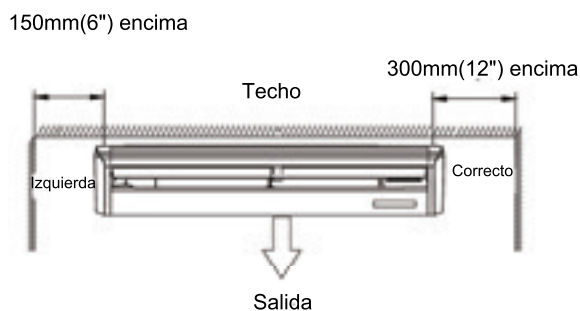
(2) Diagrama de ubicación y espacio de instalación de la unidad interior (Observación: para obtener el mejor rendimiento de la unidad interior, asegúrese de que su espacio de instalación se ajusta a las siguientes dimensiones de instalación)

Unidad: mm

● Consola de suelo



● Bajo techo



## 2.2 Instalación de la unidad

### Precauciones previas a la instalación

Por favor confirme que el personal de instalación está cualificado en el servicio de instalación pertinente. Si el acondicionador de aire fuera instalado por personas sin conocimientos especiales, no se garantizaría un funcionamiento normal, incluso se vería afectada la seguridad personal y de los bienes.

### NOTA

El acondicionador de aire debe ser instalado correctamente por técnicos instaladores de acuerdo con el Manual de Instalación adjunto , y el propio usuario no debe instalarlo.

### Guía del usuario

1. El lugar de instalación del usuario debe estar provisto de una fuente de alimentación regular conforme a la indicada en la placa de características del acondicionador de aire, y su voltaje debe estar dentro de un rango del 90 %-110 % del valor de voltaje nominal.
2. El circuito de alimentación debe estar equipado con un protector, como un protector contra fugas de electricidad o un interruptor de aire, que debe poseer una capacidad superior a 1.5 veces el valor máximo de corriente del acondicionador de aire.
3. Nunca deje de utilizar un circuito personal y una toma de corriente con conexión a tierra compatible con el enchufe del acondicionador de aire. El enchufe acoplado está equipado con clavija de conexión a tierra, y no debe modificarse a voluntad.
4. Por favor adopte el fusible o disyuntor prescrito en las Instrucciones de Instalación.
5. Sólo un electricista cualificado puede realizar las tareas de cableado siguiendo estrictamente los requisitos de seguridad eléctrica.
6. Asegúrese de que el acondicionador de aire está bien conectado a tierra, en otras palabras, el interruptor principal del acondicionador de aire debe estar conectado a un cable de tierra fiable.

### Precauciones

El acondicionador de aire debe instalarse firmemente ; de lo contrario, una mala instalación puede provocar ruidos y vibraciones anormales.

La unidad exterior debe instalarse en un lugar que garantice que los ruidos de la salida de aire y el escape caliente no molesten a los vecinos.

## 2.2.1 Instalación de la Unidad Interior

### 2.2.1.1 Preparación para la Instalación de la Unidad Interior

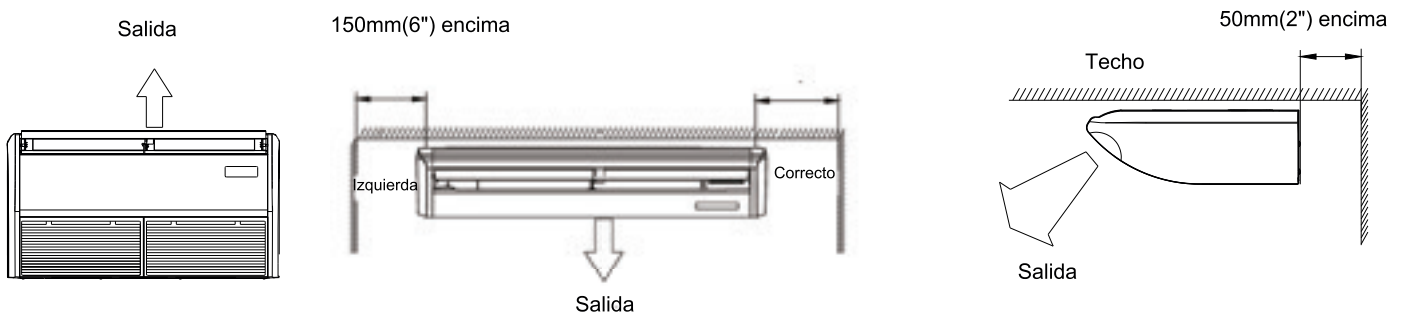
#### Espacio de instalación

**Asegúrese de que haya espacio suficiente para la instalación y reparación.**

GENERALIDADES: Esta HOJA DE INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN describe brevemente dónde y cómo instalar el sistema de aire acondicionado. Por favor, lea las instrucciones completas para las unidades interior y exterior y asegúrese de que todos los accesorios listados están con el sistema antes de comenzar.

● Consola de suelo

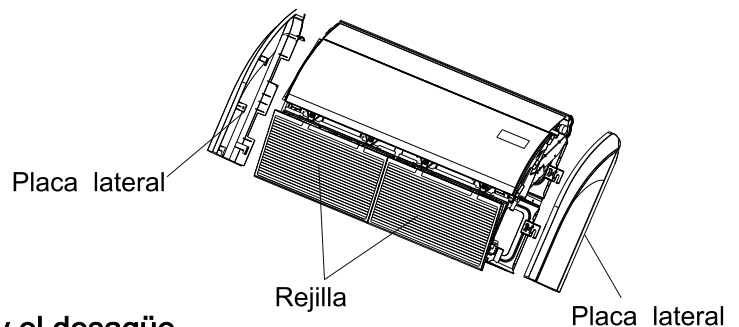
● Bajo techo



#### Procedimiento de instalación

Retire la rejilla y el tablero lateral.

#### TIPO DE CONSOLA DE SUELO

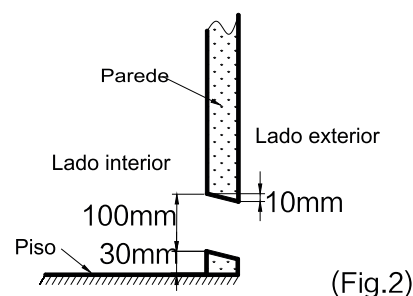
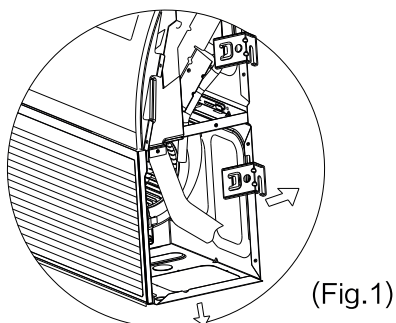


### 1. Seleccione las direcciones de la tubería y el desagüe.

La tubería y el desagüe pueden realizarse en dos direcciones como se muestra a continuación(fig. 1) .

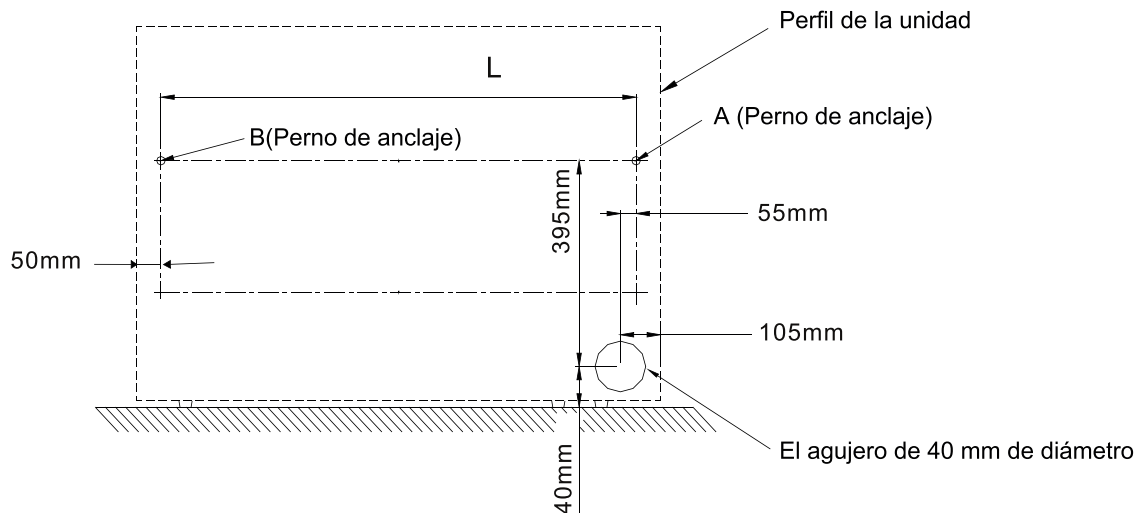
NOTA: Una vez conectada la tubería, el orificio de derivación debe sellarse con cinta o esponja.

Cuando se selecciona la dirección, por favor taladre un agujero de 100mm (4") de diámetro en la pared, y el agujero debe estar inclinado hacia abajo, hacia el exterior, para que el agua fluya sin problemas. Cuando la tubería sale por la parte trasera, haga un agujero en la figura, en la posición que se muestra fig2.



## 2. Perforación de los orificios para los pernos de anclaje e instalación de las manchas de anclaje (m10)

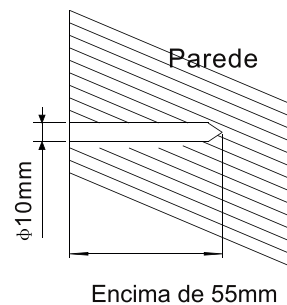
De acuerdo con la posición del orificio, instale dos pernos de anclaje expansibles (A y B) en la posición indicada en la figura.



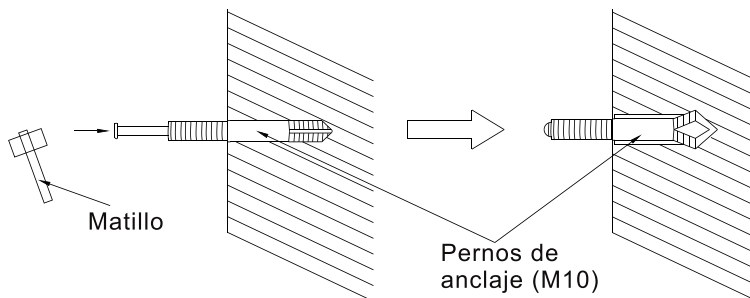
NOTA:

Capacidad de refrigeración	18/24K Btu/hr	30-36K Btu/hr	42-60K Btu/hr
Dimensión			
L	980mm	1200mm	1560mm

Con un taladro para hormigón, perfore dos orificios de 10 mm de diámetro en la posición (A y B) de la pared.

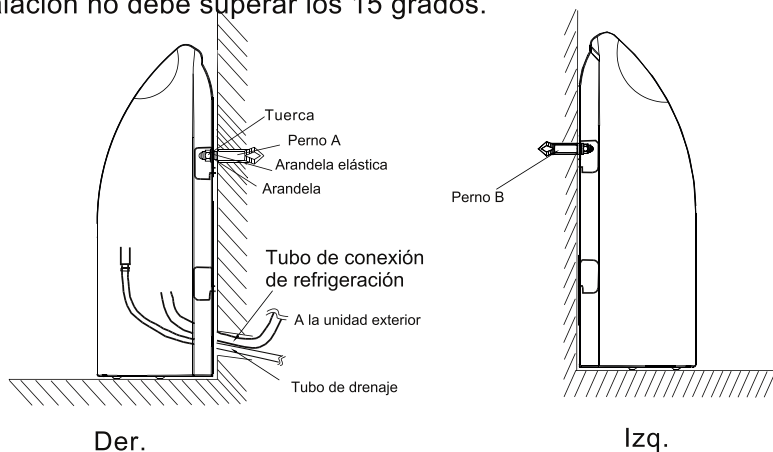


Inserte los pernos de anclaje en los orificios taladrados e introduzca completamente los pasadores en los pernos de anclaje con un martillo.



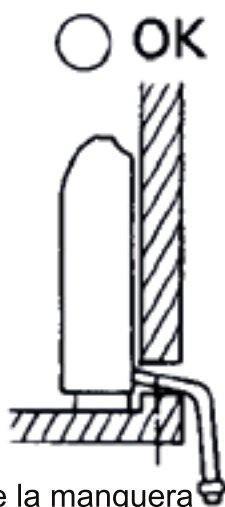
Instale la unidad a ellos con tuercas, arandelas y arandelas de resorte.

NOTA: El ángulo de instalación no debe superar los 15 grados.

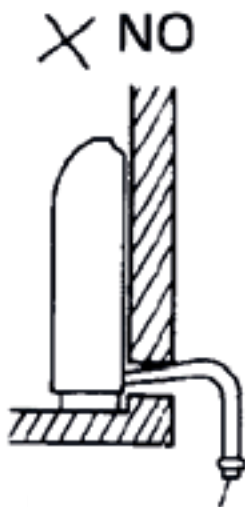


## **! PRECAUCIÓN**

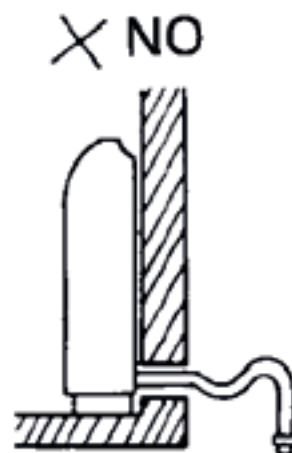
Asegúrese de colocar la manguera de drenaje de manera que quede nivelada más abajo que el puerto de conexión de la manguera de drenaje de la unidad interior.



Coloque la manguera de desagüe más abajo que esta parte.



Manguera de desagüe

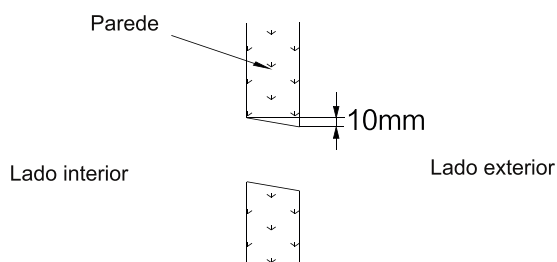
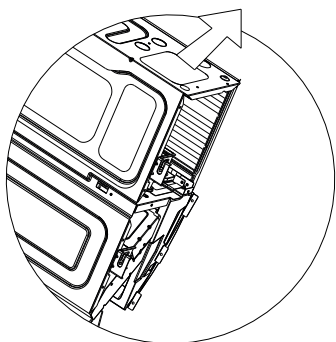


## **TIPO DE BAJO TECHO**

### **1 . Seleccionar las direcciones de las tuberías y el desagüe.**

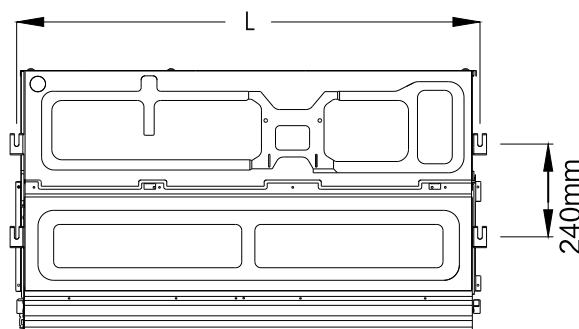
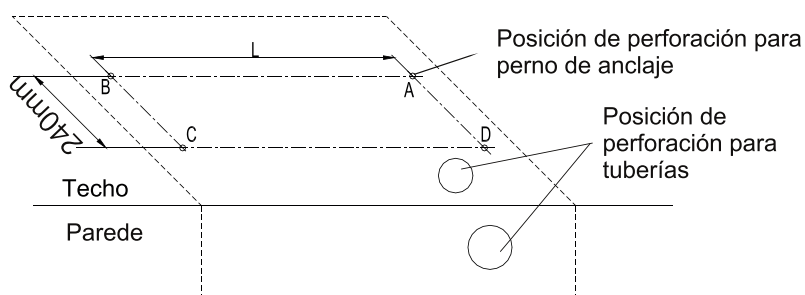
**PRECAUCIÓN:** Instale la manguera de drenaje en la parte trasera, no debe instalarse en la parte superior.

Cuando se seleccionen las direcciones, taladre un orificio de 80 mm (3-1/8") y 50 mm (2") o 150 mm (6") de diámetro en la pared de modo que el orificio esté inclinado hacia abajo, hacia el exterior, para que el agua fluya sin problemas.



### **2. Taladrado de los orificios para los pernos de anclaje e instalación de los anclajes (m10).**

Taladre cuatro orificios para los pernos de anclaje en las posiciones A, B, C y D.



## NOTA:

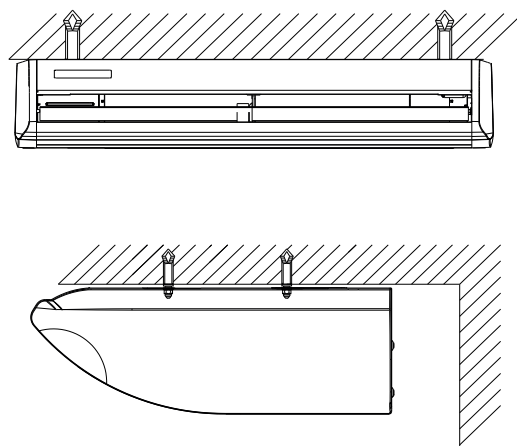
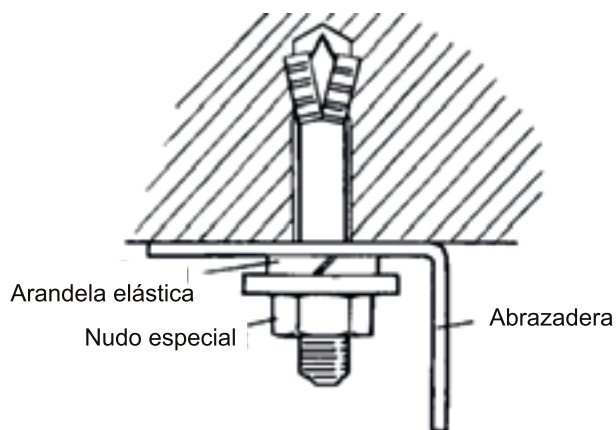
Capacidad de refrigeración Dimensión	18/24K Btu/hr	30-36K Btu/hr	42-60K Btu/hr
L	980mm	1200mm	1560mm

### 3. Instalación de la unidad interior

Ahora, apriete firmemente las tuercas a cada perno con arandelas y arandelas elásticas.

NOTA: El ángulo de instalación no debe superar los 10 grados.

Monte la unidad en los pernos de anclaje



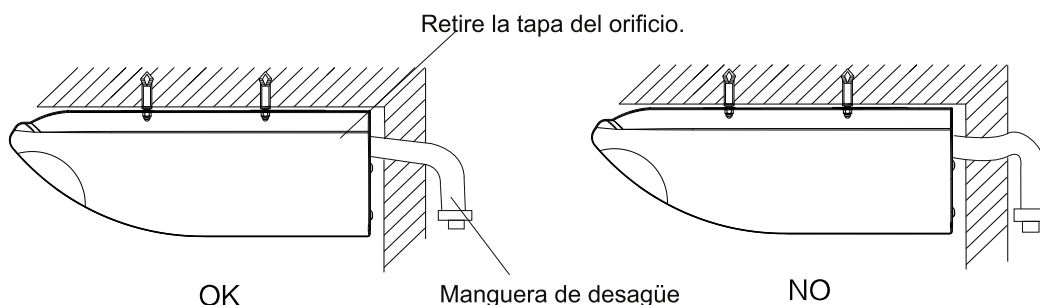
## CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE DESAGÜE

### 1. Instalación de la manguera de desagüe

Inserte la manguera de drenaje en la bandeja de drenaje, a continuación, fije la manguera de drenaje con un sujetador de nylon (hemos conectado la manguera de drenaje a la bandeja de drenaje en la fábrica, sólo tiene que conectar el tubo de drenaje. ) .

Envuelva el aislamiento (manguera de desagüe) alrededor de la conexión de la manguera de desagüe.

Asegúrese de colocar la manguera de drenaje de manera que quede nivelada más abajo que el puerto de conexión de la manguera de drenaje de la unidad interior.



### 2. Prueba de drenaje

A. Compruebe si el tubo de desagüe no presenta obstáculos y si cada junta es hermética.

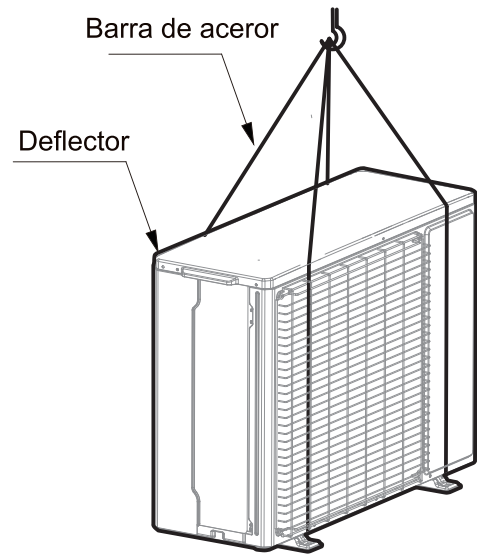
B. Inyecte 2000 ml de agua en la bandeja de drenaje para comprobar si el agua fluye sin problemas.



## 2.2.2 Instalación de la unidad exterior

### 2.2.2.1 Desplazamiento de la unidad exterior

1. Por favor utilice 4 piezas de alambre de acero de 6 mm colgando la unidad exterior hacia arriba y muévase hacia adentro.
2. Para evitar que la unidad exterior esté fuera de forma, por favor añada los deflectores en la superficie de la unidad exterior donde el cable de acero puede tocar.
3. Después del traslado, retire la bandeja de madera de la parte inferior.

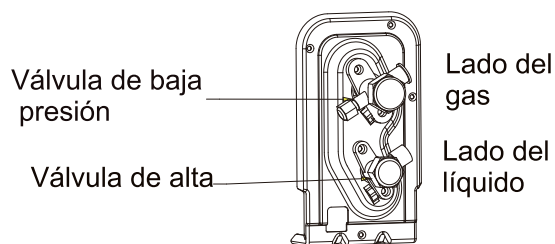


### 2.2.2.2 Espacio de instalación

1. Después de dejar el espacio de reparación como se ilustra a continuación, instale la unidad exterior con el equipo de alimentación eléctrica instalado en el lateral de la unidad exterior.
2. Por favor asegúrese del espacio necesario para la instalación y reparación.

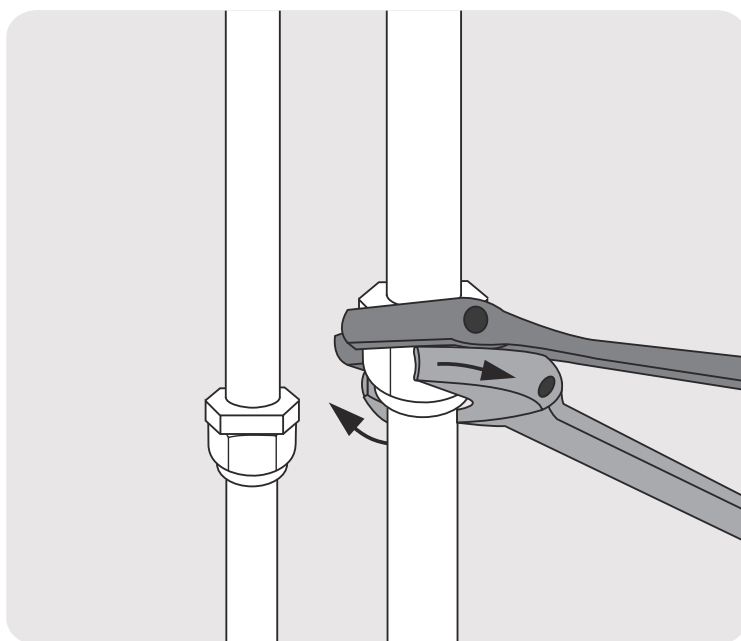
### 2.2.3 Instalación de la tubería de conexión

1. La unión se encuentra dentro de la cubierta del panel derecho, por favor quite la cubierta primero.
2. La tubería sale por el hueco lateral de la tapa.
3. Después de conectar desde el hueco de la válvula, reinstale desde la izquierda derecha o al revés para la instalación.
4. La imagen de la derecha es el esquema de la placa de instalación de la válvula de exterior. El lado del gas (baja presión) es el que está hacia arriba, el lado del líquido es el que está hacia abajo



#### 2.2.3.1 Aviso de Instalación y Requisitos de la Tubería de Conexión

La instalación de la tuerca ordinaria es para desplegar la tubería de conexión y doblar la tubería de conexión de acuerdo a la longitud requerida. Abra la tapa de la tuerca de la tubería de la unidad interior y alinee la boca cónica de la tubería de conexión con el centro de la tubería de la unidad interior. Apriete la tuerca a mano y luego apriétela con una llave dinamométrica. Si necesita romper la conexión entre las unidades interior y exterior, corte el conector. Sustitúyalo por uno nuevo y vuelva a soldar.



## ! NOTAS

- (1) El acondicionador de aire debe instalarse en una habitación que sea mayor que el área mínima de la habitación. Y no se permite su uso en una habitación que tenga fuego en funcionamiento.
- (2) Antes de romper las tuberías de conexión entre las unidades interior y exterior, elimine primero el refrigerante y asegúrese de que no hay ninguna fuente de fuego o fuente potencial de fuego en el área de mantenimiento. Y asegúrese de que el área esté bien ventilada.
- (3) La caja a prueba de manipulaciones no debe superponerse durante la instalación y debe cubrirse completamente con la tubería aislada acompañada antes de envolverla.

**Método de instalación:** Conecte los tubos de conexión primero a la unidad interior y luego a la unidad exterior. Cuando doble un tubo de conexión, tenga cuidado de no dañar el tubo. No apriete demasiado la tuerca, de lo contrario se producirán fugas. Además, el exterior de la tubería de conexión debe añadirse una capa de algodón aislante para protegerla de daños mecánicos durante la instalación, el mantenimiento y el transporte.

Material de los tubos		Tubo de cobre para acondicionador de aire		
Modelo		18K	24K	30/36/42/48/60K
Tamaño (mm)	Lado líquido	6.35(1/4 inch)	6.35(1/4 inch)	9.52(3/8 inch)
	Lado de gas	9.52(3/8 inch)	12.7(1/2 inch)	15.88(5/8 inch)

### Carga adicional de refrigerante

La carga adicional se basa en el diámetro y la longitud del tipo de líquido de salida/entrada. Este acondicionador de aire se ha cargado con el de una tubería de 5 m, los de más de 5 m deben recargarse como se indica a continuación.

Modelo	Taxa adicional para tubo de 1m(R32)/g
18/24K	16
30K	24
36/42/48K	32
60K	40

Tubería convencional, capacidad de refrigeración 18000~24000Btu/h		Valor permitido
Tubo más largo (L)		30m
Caída de altura máxima	Caída de altura entre unidad interior y exterior (H)	15m

Tubería convencional, capacidad de refrigeración 36000~55000Btu/h		Valor permitido
Tubo más largo (L)		75m
Caída de altura máxima	Caída de altura entre unidad interior y exterior (H)	30m

La tubería de conexión debe adoptar material aislante a prueba de agua. Su espesor de pared debe ser de 0.5-1.0 mm y la pared del tubo debe ser capaz de soportar 6.0 MPa. Cuanto más larga sea la tubería de conexión, peor será su rendimiento de refrigeración. Cuando el desnivel entre las unidades interior y exterior es superior a 10 m, debe añadirse un codo de retorno de aceite cada 6 m.

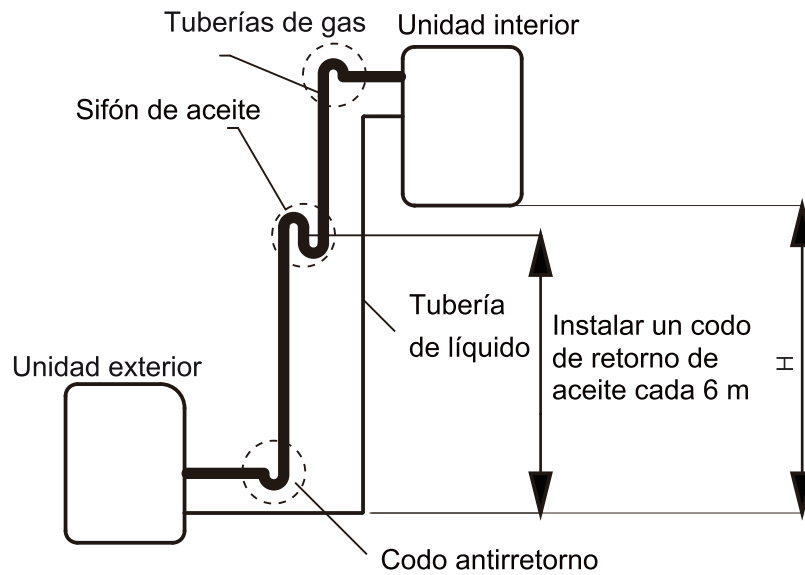
Los requisitos para añadir un codo de retorno de aceite son los siguientes:

(2) La unidad exterior está debajo de la unidad interior.

No es necesario añadir un codo antirretorno en la posición más baja o más alta de la tubería vertical, como se muestra a continuación:

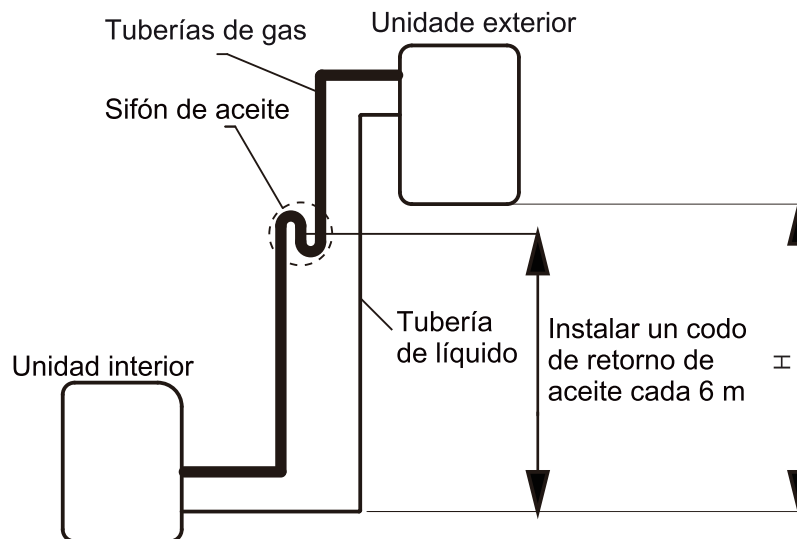
(1) La unidad exterior está debajo de la unidad interior.

Es necesario añadir un codo de retorno de aceite y un codo antirretorno en la posición más baja y más alta de la tubería vertical, como se muestra a continuación:

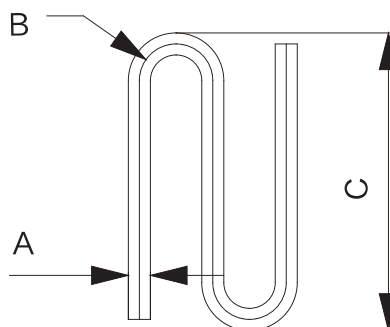


(2) La unidad exterior está por encima de la unidad interior.

Es necesario añadir un codo de retorno de aceite y un codo antirretorno en la posición más baja y más alta de la tubería vertical, como se muestra a continuación:



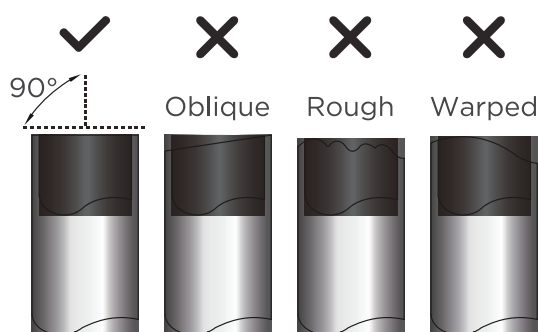
Las dimensiones para la realización del codo de retorno de aceite son las siguientes.



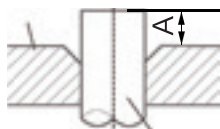
A(inch)	B(mm)	C(mm)
$\Phi 3/8$	$\geq 20$	$\leq 150$
$\Phi 1/2$	$\geq 26$	$\leq 150$
$\Phi 5/8$	$\geq 33$	$\leq 150$

### 2.2.3.2 Abocardado de tuberías

1. Corte la tubería de refrigerante con un cortatubos.



2. Abocardado después de colocar el tubo en la tuerca de conexión



Diámetro exterior "	A(mm)	
	MAX	MIN
1/4 "	8.7	8.3
3/8 "	12.4	12.0
1/2 "	15.8	15.4
5/8 "	19.0	18.6
3/4	23.3	22.9

Detener el funcionamiento de la válvula

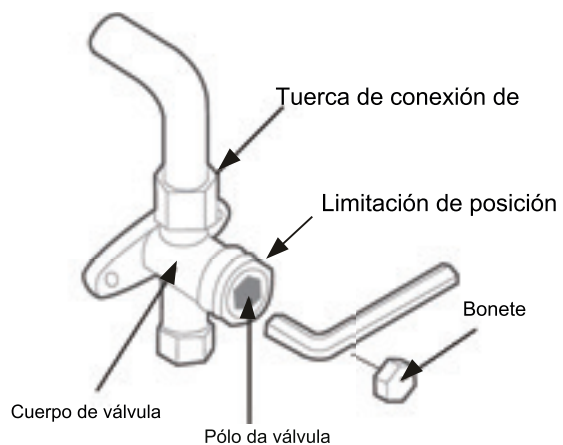
Abra el vástago de la válvula hasta la posición del vástago, no intente abrir más.

Sujete el bonete con una llave o herramienta similar.

Fije el bonete de la varilla de la válvula.

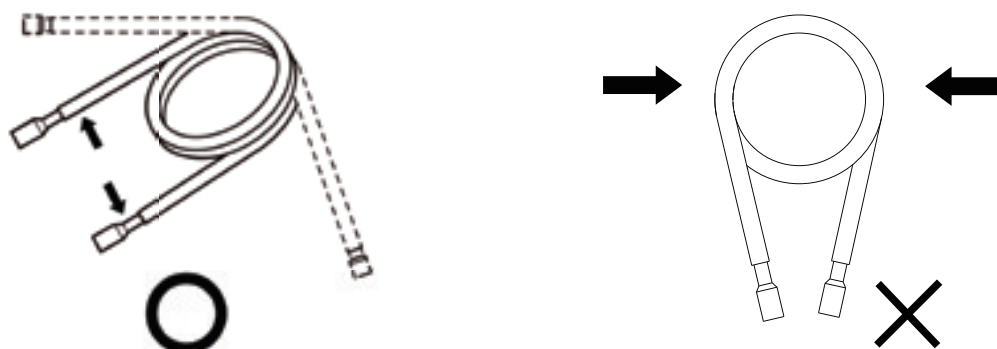
Lado líquido ( 3/8",1/2" ) : 1180Ncm (120kgfcm)

gas side ( 5/8",3/4 ) : 1180Ncm (120kgfcm)



### 2.2.3.3 Doblado de tubos

(1) Los tubos se curvan con las manos. Tenga cuidado de no colapsarlos



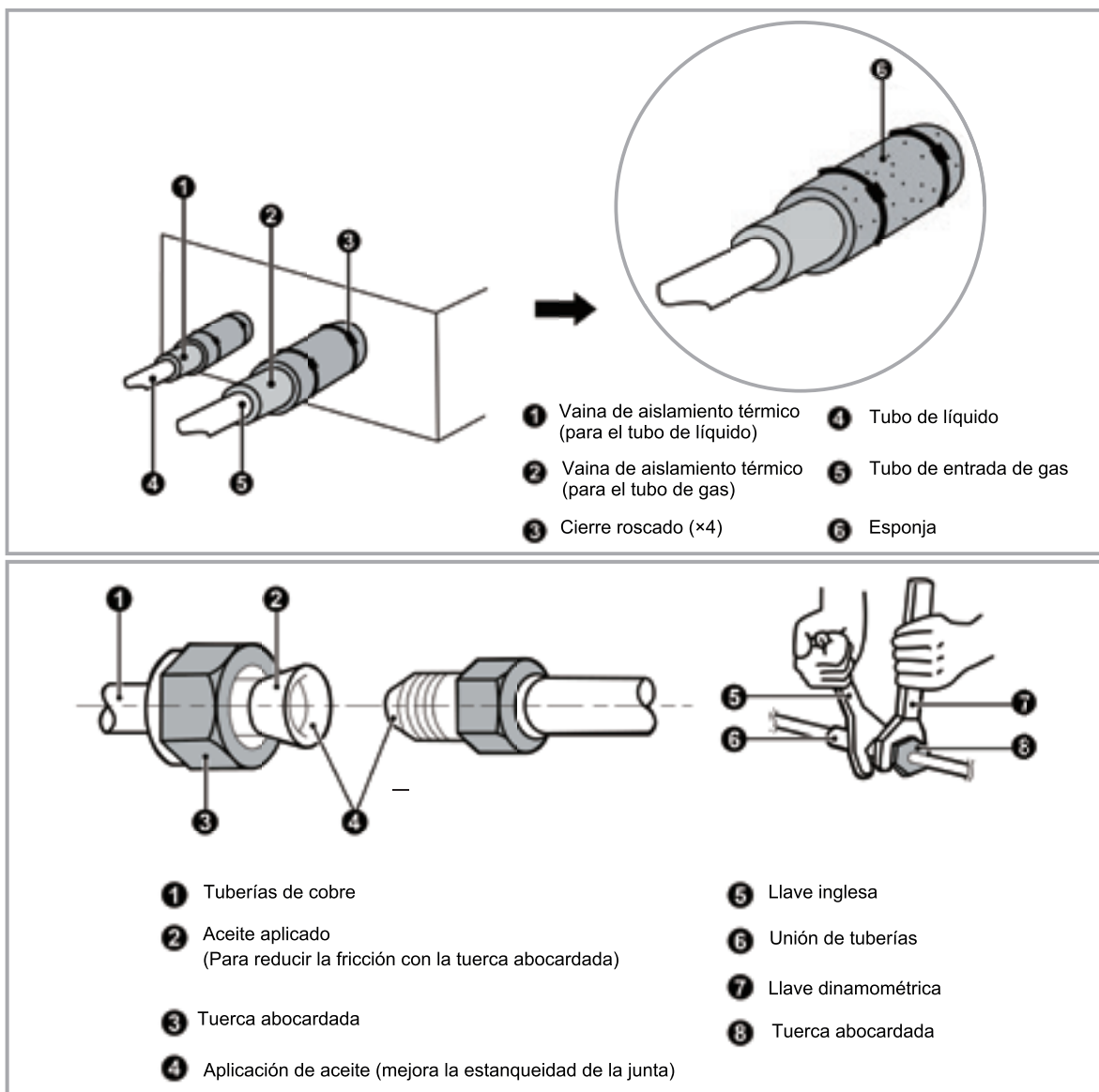
(2) No doble los tubos en un ángulo superior a 90°.

(3) Si el tubo se dobla o extiende repetidamente, se endurecerá y será difícil doblarlo o extenderlo. Por lo tanto, no doble ni extienda el tubo más de 3 veces.

### 2.2.3.4 Tubo de conexión para las unidades interior y exterior

## ! NOTAS

- |   |
|---|
| (1) Conecte la tubería a la unidad. Siga las instrucciones indicadas en las figuras siguientes. Utilice tanto la llave inglesa como la llave dinamométrica. |
| (2) Cuando conecte la tuerca cónica, primero aplique aceite de máquina frío en su superficie interior y exterior y luego enrósquela durante 3~4 círculos.   |
| (3) Confirme el par de apriete consultando la siguiente tabla (si la tuerca de tornillo se aprieta demasiado, puede dañarse y causar fugas).                |
| (4) Compruebe si se producen fugas de gas en el tubo de conexión y, a continuación, aplique aislamiento térmico, como se muestra a continuación.            |
| (5) Esponje el viento alrededor de la unión de la tubería de gas y la funda de aislamiento térmico de la tubería colectora de gas.                          |
| (6) Asegúrese de conectar la tubería de gas después de conectar la tubería de líquido.  |
| (7) La instalación de tuberías debe reducirse al mínimo.  |
| (8) Los trabajos con tuberías se protegerán de daños físicos y no se instalarán en espacios sin ventilación.  |

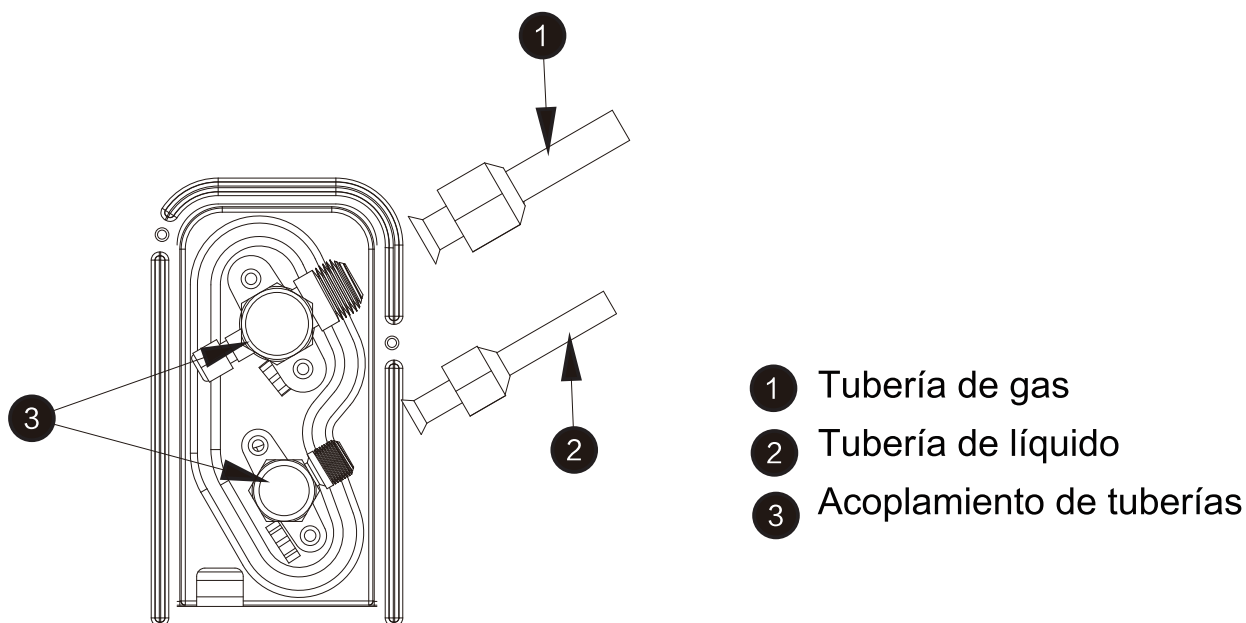


Según las condiciones de instalación, un soplete demasiado grande destruirá la tuerca. (Unidad. N.cm)

Diámetro del tubo (pulgadas)	Momento de apriete
$\Phi 1/4$	1420~1720N.cm (144~176kgf.cm)
$\Phi 3/8$	3270~3990N cm (333~407kgf.cm)
$\Phi 1/2$	4950~6030N cm (504~616kgf.cm)
$\Phi 5/8$	6180~7540N cm (630~770kgf.cm)
$\Phi 3/4$	9720~11860N cm (990~1210kgf.cm)

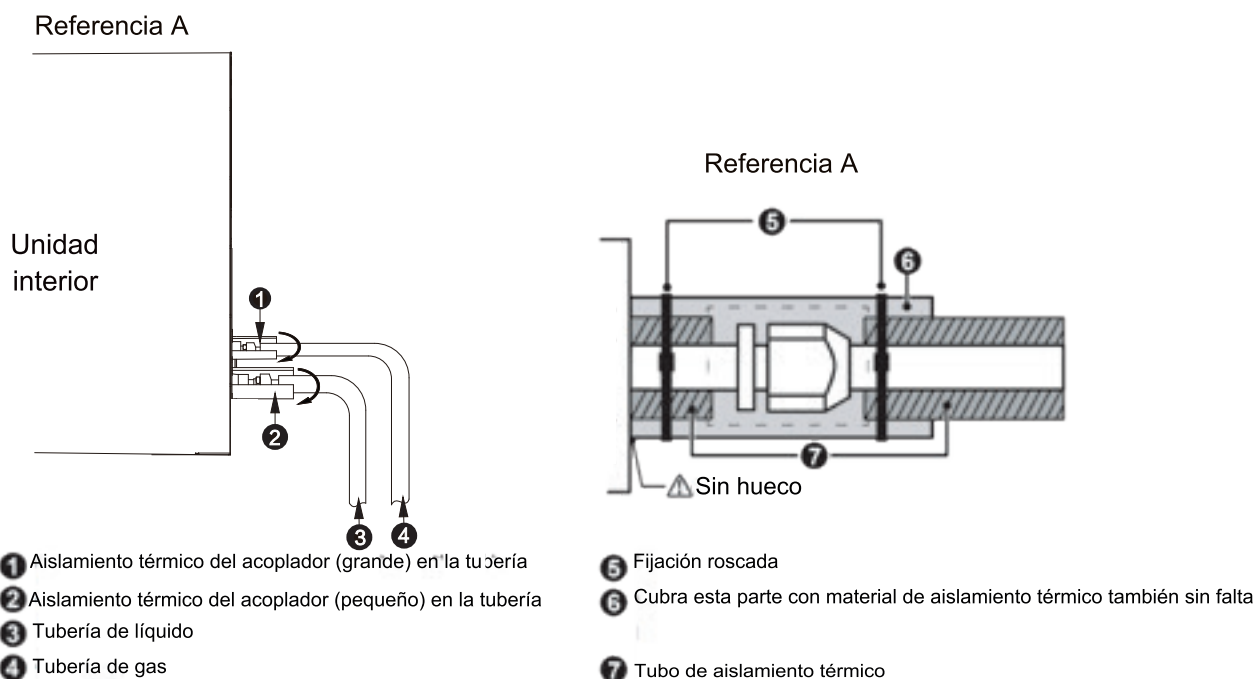


Enrosque la tuerca abocardada del tubo de conexión abocardado en la válvula de la unidad exterior. El método para enroscar la tuerca abocinada es el mismo que para la unidad interior.



#### 2.2.3.5 Isolamento térmico da junta do tubo (Somente para a unidade interior)

Pegue el aislamiento térmico del acoplador (grande y pequeño) en el lugar donde se conectan las tuberías.



## 2.2.4 Bombeo de Vacío de Tuberías de Conexión y Detección de Fugas

### 2.2.4.1 Bombeo de vacío

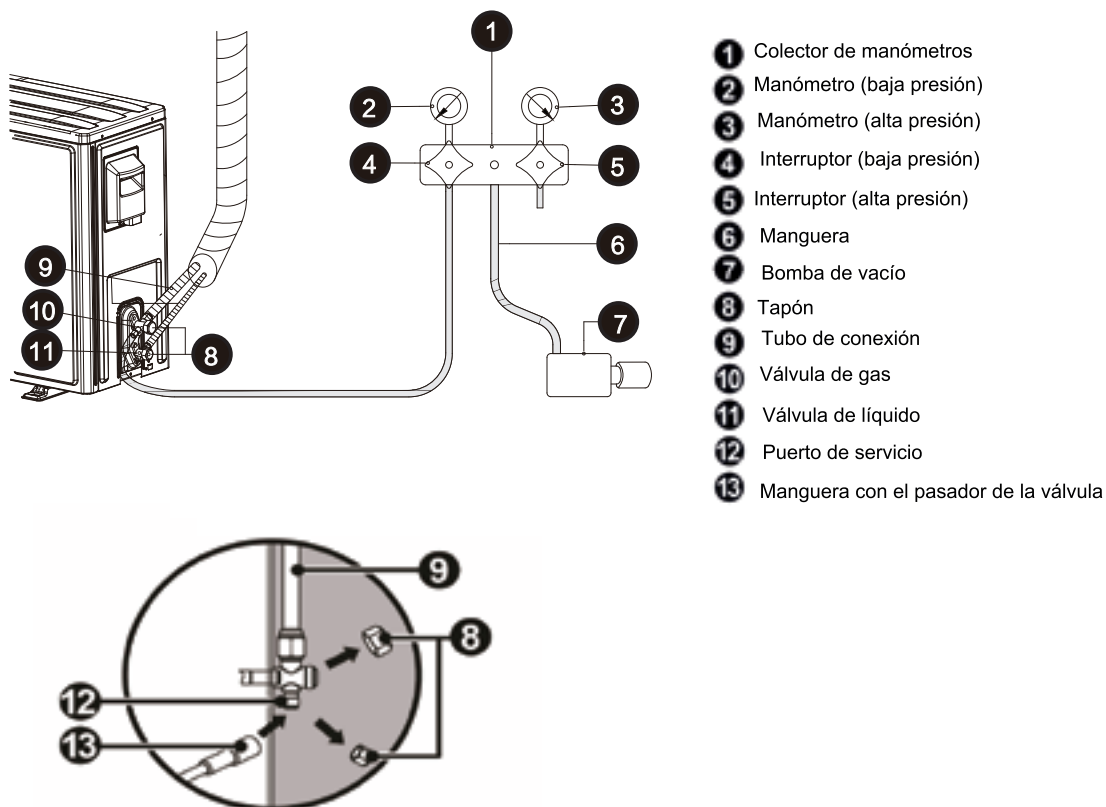


#### NOTA

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío está alejada de una fuente de fuego y bien ventilada.

Cuando se utiliza la bomba de vacío, cada válvula de baja presión debe manipularse como se indica a continuación. Consulte el manual de instrucciones para conocer el uso de la válvula del colector.

1. Conecte la manguera cargada a la válvula de baja presión (la válvula de baja/alta presión debe estar apretada).
2. Conecte el empalme de la manguera cargada con la bomba de vacío.
3. Abra completamente la válvula de baja presión del colector.
4. Cuando empiece a hacer el vacío, afloje un poco la tuerca de la válvula de baja presión. Compruebe si entra aire (el ruido de la bomba de vacío cambia, la indicación del medidor de uso general cambia de negativo a cero) y, a continuación, apriete la tuerca del tubo de conexión.
5. Una vez finalizado el proceso de vacío, apriete a fondo el regulador de baja presión de la válvula del colector y detenga la bomba de vacío. Cuando se haya realizado el vacío durante más de 15 minutos, compruebe si el medidor de uso general indica  $-1.0 \times 10^5$  pa (-76 cm Hg).
6. Abra completamente la válvula de alta/baja presión.
7. Desmonte la manguera recargada del hueco de carga de la válvula de baja presión.
8. Apriete el capó de la válvula de alta/baja presión.



Para las unidades de gran tamaño, hay puertos de mantenimiento para la válvula de líquido y la válvula de gas. Durante la evacuación, puede conectar las dos mangueras del conjunto de la válvula de derivación a los puertos de mantenimiento para acelerar la evacuación.

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para sistemas que contienen refrigerantes inflamables.

Se utilizarán detectores electrónicos de fugas para detectar refrigerantes inflamables, pero es posible que la sensibilidad no sea la adecuada o que sea necesario recalibrarlos (el equipo de detección deberá calibrarse en una zona libre de refrigerantes).

Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y es adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se ajustará a un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará para el refrigerante empleado y se confirmará el porcentaje adecuado de gas (25% como máximo).

Los fluidos 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 que hay una fuga, se retirarán/extinguirán 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. A continuación, se purgará nitrógeno libre de oxígeno (OFN) a través del sistema tanto antes como durante el proceso de soldadura fuerte.

#### 2.2.5 Adición de refrigerante

##### **NOTA**

Antes y durante el funcionamiento, utilice un detector de fugas de refrigerante adecuado para supervisar la zona de funcionamiento y asegurarse de que los técnicos pueden estar bien al tanto de cualquier fuga potencial o real de gas inflamable. Asegúrese de que el dispositivo de detección de fugas es aplicable al refrigerante inflamable. Por ejemplo, debe estar libre de chispas, completamente sellado y ser de naturaleza segura.

### 2.2.6 Instalación de la tubería de desagüe

- (1) No está permitido conectar la tubería de drenaje de condensados a tuberías de residuos u otras tuberías que puedan producir olores corrosivos o peculiares para evitar que el olor penetre en el interior o corrompa la unidad. (2) No está permitido conectar la tubería de drenaje de condensado a la tubería de lluvia para evitar que el agua de lluvia entre y cause pérdidas materiales o daños personales.
- (3) El tubo de drenaje de condensado debe conectarse a un sistema de drenaje especial para acondicionador de aire.

## 2.3 Limpieza

Advertencia: apague la unidad y desconecte la alimentación antes de limpiarla para mayor seguridad.

### 2.3.1 Limpieza del filtro descargado

1. Limpie el filtro sin carga con una aspiradora o con agua.
2. Frote con detergente neutro si el filtro está demasiado sucio.  
No lave con agua caliente (aproximadamente por encima de 50), en caso de que esté fuera de forma.
3. Colóquelo en un lugar ventilado y no puede estar bajo la luz del sol directamente después del lavado no sea que esté fuera de forma.

## 2.4 Mantenimiento

1. Por favor, haga el siguiente trabajo bien si el acondicionador de aire no se utiliza durante mucho tiempo con el fin de secar la unidad completamente, ajuste el modo FAN y funcione durante 3-4 horas. Apague el acondicionador de aire y corte el suministro de energía.
2. Cuando se utiliza de nuevo después de que la unidad se detiene por un largo período: Al limpiar el filtro y la unidad interior, debe detener la unidad y cortar el suministro de energía. Limpie la unidad interior con un paño suave. It está prohibido empujar la máquina con petrol, benzene, lejía, polvo, detergente, insecticida etc que dañará la unidad.
3. Asegúrese de que la entrada y salida de aire de la unidad interior y exterior no estén bloqueadas por basura. Compruebe si el cable de conexión a tierra está suelto y es flexible y, a continuación, conecte la alimentación.

## 2.5 Cableado eléctrico

### 2.5.1 Requisitos y aviso sobre la instalación eléctrica



#### Aviso

1. Deben utilizarse cables de alimentación especificados. No aplique ninguna presión sobre los terminales utilizados para la conexión.  
Una conexión incorrecta puede provocar un incendio.
2. La conexión a tierra debe realizarse correctamente.  
El cable de conexión a tierra debe estar alejado de tuberías de gas, tuberías de agua, teléfono, pararrayos u otros cables de conexión a tierra. Una conexión a tierra inadecuada puede causar descargas eléctricas.
3. El cableado eléctrico debe ser realizado por profesionales. Utilice un circuito separado de acuerdo con la normativa nacional.  
La temperatura del circuito refrigerante será alta, por favor mantenga la interconexión alejada del tubo de cobre.  
Si la capacidad del cableado no es suficiente, puede producirse una descarga eléctrica o un incendio.  
Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante o su agente de servicio o una persona con cualificación similar para evitar riesgos.  
En el cableado fijo debe conectarse un interruptor de desconexión omnipolar con una separación de contactos de al menos 3 mm en todos los polos.

## PRECAUCIÓN

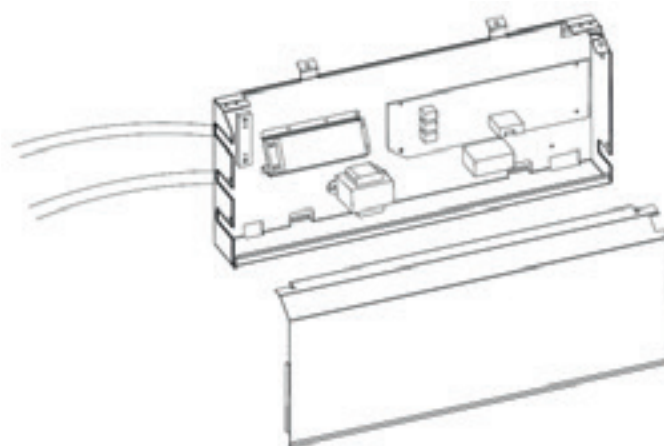
Asegúrese de instalar el interruptor de protección contra fugas de corriente. O puede producirse una descarga eléctrica.

1. El cable de alimentación debe seleccionarse de acuerdo con la normativa nacional.
2. El cable de alimentación de la unidad exterior debe seleccionarse y conectarse de acuerdo con el manual de instalación de la unidad exterior.
3. El cableado debe estar alejado de componentes de alta temperatura, o la capa aislante de los cables puede fundirse.
4. Utilice abrazaderas para fijar los cables y el bloque de terminales después de la conexión.
5. El cable de control debe envolverse junto con los tubos de refrigerante aislados térmicamente.
6. Conecte la unidad interior a la corriente sólo después de haber aspirado el refrigerante.
7. No conecte el cable de alimentación al extremo de conexión del cable de señal.

## ! NOTES

1. El cable de alimentación indica el cable de suministro desde el interruptor de aire interior a la unidad interior o a la unidad exterior. El cable de conexión de alimentación interior/exterior indica el cable de suministro que conecta la unidad interior y la unidad exterior.
2. La sección transversal del cable de alimentación es el valor mínimo. En caso de que el cable de conexión de alimentación sea más largo de lo habitual, simplemente seleccione la sección transversal del conductor un nivel superior al especificado para evitar la caída de tensión.
3. El cable de alimentación conectado a la unidad interior debe ser cable RVV (300-500V); el cable de alimentación conectado a la unidad exterior y el cable de conexión de alimentación interior/exterior debe ser cable multifilar (neopreno) YZW (300-500V).
4. En caso de que se adopte un cable de doble capa y un solo núcleo, su sección transversal debe ser un nivel mayor que la especificada, y el cable debe estar cubierto con una funda eléctrica específica.

1. Método de cableado para la unidad interior: Quite la tapa de la caja eléctrica del subconjunto de la caja eléctrica. A continuación, conecte los cables. Conecte los cables de conexión de la unidad interior de acuerdo con las marcas correspondientes



## 2.5.2 Parámetros eléctricos

### 2.5.2.1 Especificaciones de cables y fusibles

Unidad interior	Fuente de alimentación	Capacidad de fusibles	Capacidad del disyuntor	Área de sección mínima del cable de alimentación
	V/Ph/Hz	A	A	mm <sup>2</sup>
18K	220-240V ~ 50Hz	5	20	1.5
24K			25	2.5
30K			32	2.5
36K-60K			10	1.5

Unidad exterior	Fuente de alimentación	Capacidad de fusibles	Capacidad del disyuntor	Área de sección mínima del cable de alimentación
	V/Ph/Hz	A	A	mm <sup>2</sup>
18K	220-240V ~ 50Hz	25	20	1.5
24K		30	25	2.5
30K		30	32	2.5
36K		30	32	2.5
42K		30	32	2.5
48K	380-415V ~ 3N 50Hz	25	20	1.5
60K		25	20	1.5





## NOTAS

1. El fusible se encuentra en la placa principal.
2. Instale un disyuntor cerca de las unidades exteriores con una separación entre contactos de al menos 3 mm. Las unidades deben poder enchufarse o desenchufarse.
3. Las especificaciones del interruptor automático y del cable de alimentación indicadas en la tabla anterior se determinan en función de la potencia máxima de entrada de las unidades.
4. Las especificaciones del interruptor se basan en unas condiciones de trabajo en las que la temperatura de trabajo es de 40 °C. Si las condiciones de trabajo cambian, ajuste las especificaciones de acuerdo con las normas nacionales.
5. El calibre de los cables de alimentación y los cables de comunicación debe utilizarse de acuerdo con los diagramas de cableado. La longitud máxima de las unidades 18/24k es de 30m, la longitud máxima de las unidades 36/55k es de 50m. Seleccione la longitud adecuada según las condiciones locales.
6. El diámetro del cable de comunicación no debe ser inferior a 0.75 milímetros cuadrados. Se recomienda utilizar como cable de comunicación un cable de alimentación de 0.75 milímetros cuadrados con par trenzado y capa de apantallamiento.

### 2.5.3 Conexión del cable de alimentación y del cable de comunicación

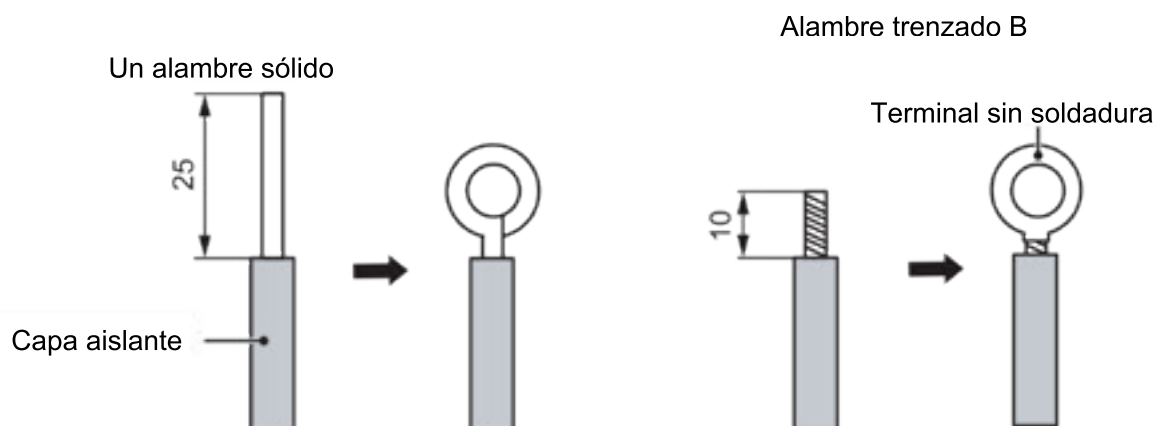
(1) Para cables de acero (como se muestra a continuación):

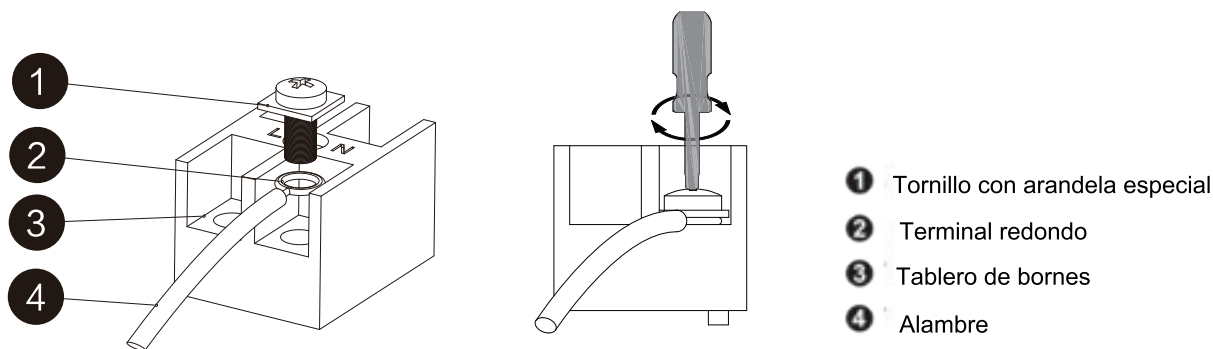
- 1) Corte el extremo del cable con un alicate y retire unos 25 mm de la capa aislante.
- 2) Utilice un destornillador para desenroscar el tornillo del terminal en el tablero de terminales.
- 3) Utilice unas tenazas para doblar el cable sólido y formar un anillo que encaje en el tornillo del terminal.
- 4) Forme un anillo adecuado y colóquelo en el tablero de terminales. Utilice un destornillador para apretar el tornillo del terminal.

(2) Para cables de filamento (como se muestra a continuación):

- 1) Utilice un cortaalambres para cortar el extremo del cable y, a continuación, despegue unos 10 mm de la capa aislante.
- 2) Utilice un destornillador para desenroscar el tornillo del terminal en el tablero de terminales.
- 3) Utilice un sujetador o abrazadera de terminal redondo para fijar firmemente el terminal redondo en el extremo del cable pelado.
- 4) Localice el conducto del terminal redondo. Utilice un destornillador para volver a colocarlo y apriete el tornillo del terminal (como se muestra a continuación)

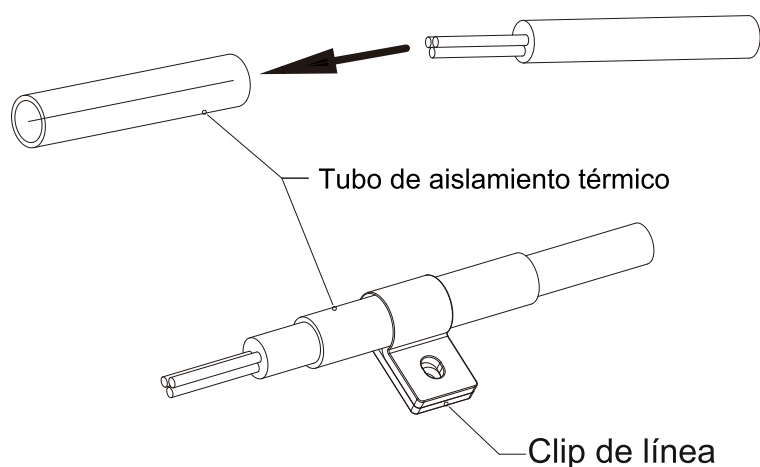
Unidad: mm





(3) Cómo conectar el cable de conexión y el cable de alimentación.

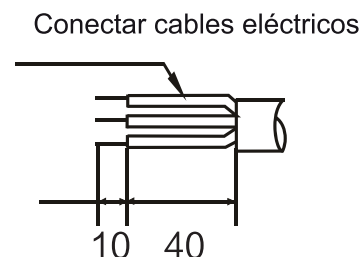
Pase el cable de conexión y el cable de alimentación a través del tubo aislante. A continuación, fije los cables con abrazaderas (como se muestra en la siguiente figura).



(4) Cableado de la unidad exterior

1. Se debe seleccionar cable con núcleo de cobre.
2. Como la caja de control eléctrico está dentro del cuerpo de la unidad, desmonte la cubierta de instalación de la válvula, la cubierta superior de la placa frontal derecha secuencialmente cuando conecte los cables. Luego conecte los cables de respuesta desde el orificio de la eléctrica del tablero derecho.
3. Conecte el número de serie de acuerdo con la caja de conexiones de la unidad exterior. (La longitud del cable de conexión es suficiente para insertar el poste de conexión completamente).
4. Envuelva el cable eléctrico (conductor), que no se inserta en el poste de conexión, con cinta de PVC y hacer que evitar cualquier aparato eléctrico o elementos metálicos.
5. Después de instalar el terminal de conexión del cable en el cable de alimentación principal, conéctelo a la fila de terminales.

6. El terminal de conexión debe instalarse en el conductor de tierra de todos los cables. Sólo el acabado que todos los cables se pueden conectar a perno conectado a tierra.
7. El cable eléctrico del terminal de cable debe ser a través de pinzas de alambre.
8. Consulte la ilustración de la derecha.



### ! NOTA

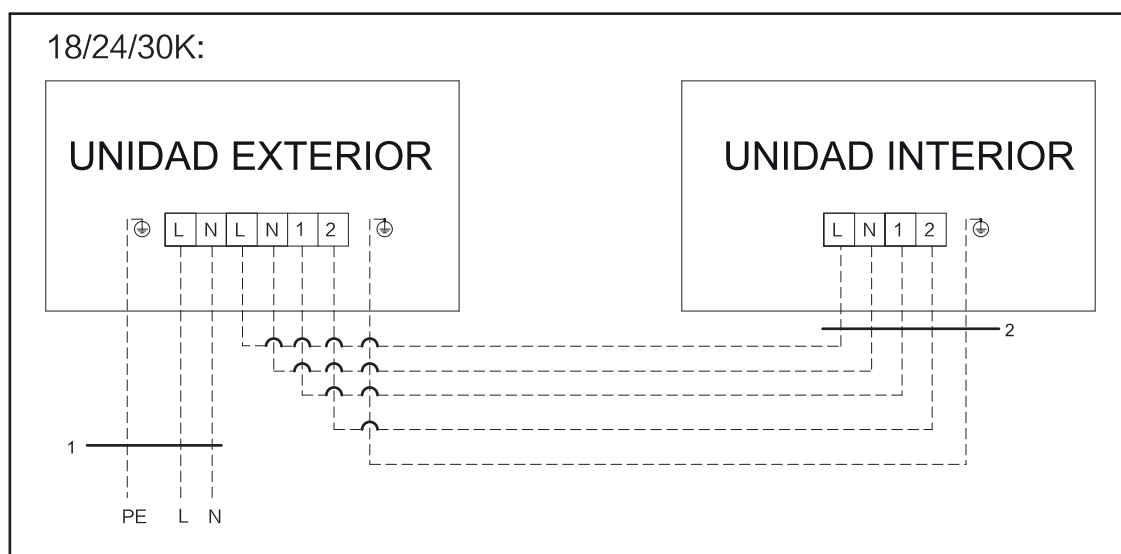
La unidad interior debe conectarse correctamente con la válvula de cierre de alta presión y baja presión de la unidad exterior, así como con la línea de señal. De lo contrario, algunos componentes eléctricos y el sistema pueden sufrir daños.

### ! Aviso

- |   |
|---|
| (1) Antes de trabajar, compruebe si las unidades interior y exterior están encendidas.  |
| (2) Haga coincidir los números de los terminales y los colores de los cables con los colores indicados en la unidad interior.   |
| (3) Una conexión incorrecta de los cables puede quemar los componentes eléctricos.  |
| (4) Conecte los cables firmemente a la caja de cableado. Una instalación incompleta puede provocar riesgo de incendio.  |
| (5) Por favor, utilice abrazaderas de alambre para asegurar las cubiertas externas de los cables de conexión. (Los aisladores deben sujetarse firmemente; de lo contrario, pueden producirse fugas eléctricas). |
| (6) El cable de tierra debe estar conectado.  |

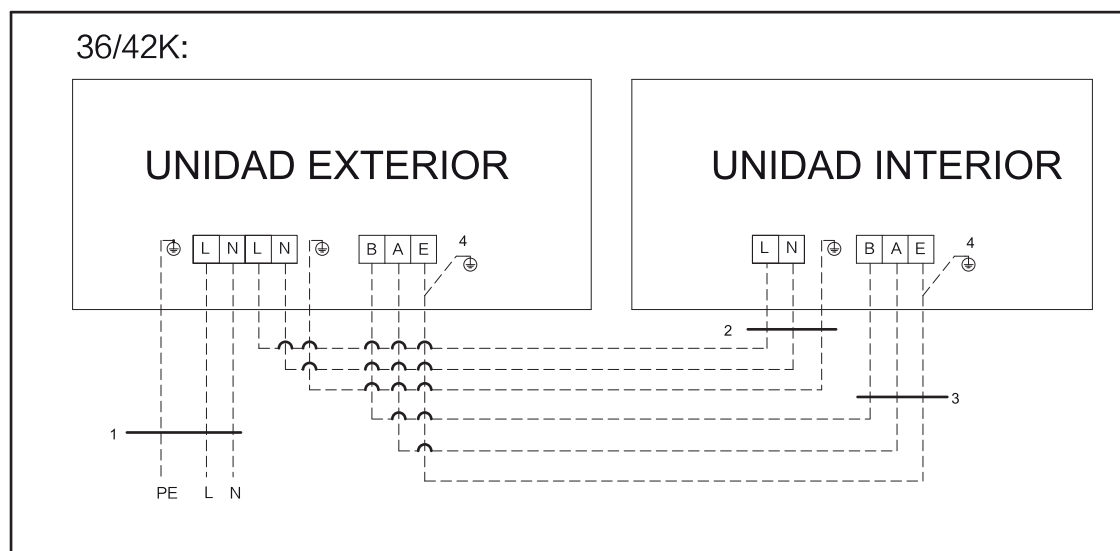
## Diagramas de cableado externo.

El siguiente diagrama de cableado es sobre los modelos 18/24 /30K.



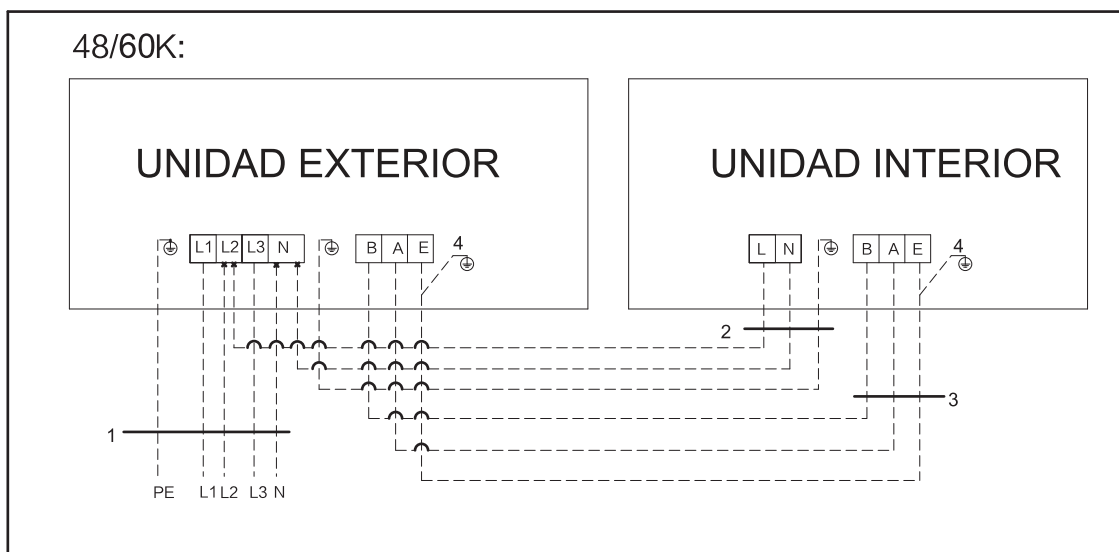
Unidad monofásica 18K	Unidad monofásica: 24/30K
1. Cables de alimentación 3x1.5mm <sup>2</sup>	1. Cables de alimentación 3x2.5mm <sup>2</sup>
2. Cables de conexión de las unidades interior y exterior 5x1.5mm <sup>2</sup>	2. Cables de conexión de las unidades interior y exterior 5x2.5mm <sup>2</sup>

El siguiente diagrama de cableado es adecuado para los modelos monofásicos : 36/42K.



Unidad monofásica: 36/42K.
1. Cables de alimentación 3x2.5mm <sup>2</sup>
2. Cables de alimentación 3x1.5mm <sup>2</sup>
3. Cables de comunicación 3X0.75mm <sup>2</sup>
4. Capa de blindaje de puesta a tierra

## Unidad trifásica: 48K/60K.



Unidad trifásica: 48K/60K.
1. Cables de alimentación $5 \times 1.5 \text{ mm}^2$
2. Cables de alimentación $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$
3. Cables de comunicación $3 \times 0.75 \text{ mm}$
4. Capa de blindaje de puesta a tierra

Funcionamiento después de conectar la alimentación:

- (1) Una vez finalizados todos los trabajos anteriores, encienda la unidad.
- (2) Asegúrese de que las unidades interior y exterior funcionan con normalidad.
- (3) Sienta el flujo de aire de la unidad interior para ver si es normal.
- (4) Pulse el botón de oscilación o el botón de control de velocidad del mando a distancia o del mando con cable para comprobar que el ventilador funciona con normalidad.



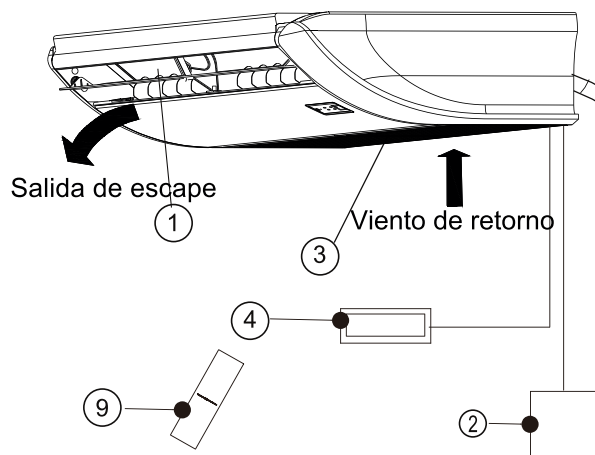
## NOTAS

1. Si apaga el aparato con el mando a distancia y lo vuelve a encender inmediatamente, el compresor necesitará 3 minutos para volver a arrancar. Aunque pulse el botón "ON/OFF" del mando a distancia, no se pondrá en marcha inmediatamente.
2. Si no hay pantalla en el control con cable, probablemente se deba a que el cable de conexión entre la unidad interior y el control con cable no está conectado. Por favor, compruébelo de nuevo.

### 3 Introducción del producto

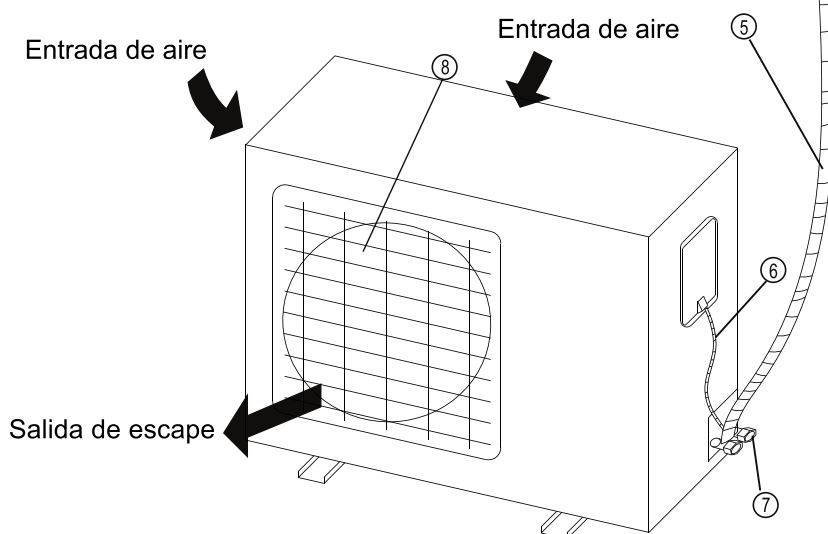
#### 3.1 Disposición general

##### UNIDAD INTERIOR



- ① ASalida de aire
- ② Controlador de cable
- ③ Filtro
- ④ Receptor del controlador remoto
- ⑤ Tubo de conexión del refrigerante
- ⑥ Cable de conexión
- ⑦ Válvula de corte
- ⑧ Rejilla de salida de aire
- ⑨ Controlador remoto

##### UNIDAD EXTERIOR



#### Requirements

- El acondicionador de aire no puede ponerse en marcha hasta que haya estado encendido durante 2 horas. Además, en caso de que la parada dure sólo un dado, no corte el suministro eléctrico. (Es necesario calentar el calentador del cárter para evitar forzar el arranque del compresor. )
- El tubo de conexión, el tubo de desagüe, el cable de alimentación y el conducto para esta unidad deben ser preparados por el usuario.

## ■ Sobre la operación SLEEP

### Sobre la operación SLEEP

Cuando se selecciona la operación SLEEP, la temperatura ambiente se controla automáticamente con el tiempo transcurrido para que la habitación no esté demasiado fría durante la refrigeración o demasiado caliente durante la calefacción.

## ■ Sobre la función de memoria de apagado

Cuando el acondicionador de aire se desconecta repentinamente y se vuelve a encender, el acondicionador de aire funciona en el modo en que lo hacía antes de que se produjera el corte repentino de energía.




### CAUTION

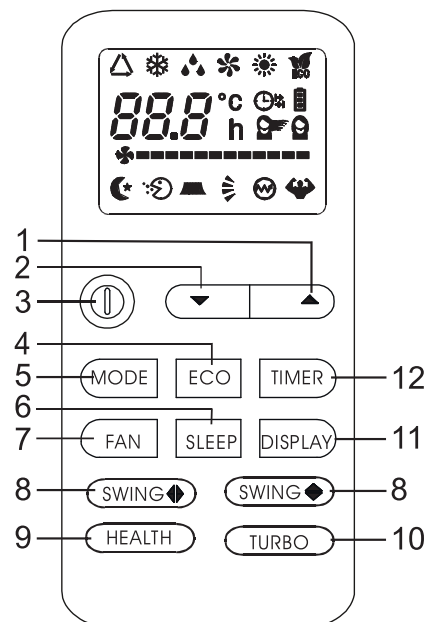
Si se produce alguna de las siguientes situaciones, detenga inmediatamente el acondicionador de aire, desconecte el interruptor de alimentación y póngase en contacto con su distribuidor.

- Las lámparas indicadoras parpadean rápidamente (cinco veces por segundo), desconecte la unidad de la corriente y conéctela de nuevo después de dos o tres minutos, pero las lámparas siguen parpadeando.
- El funcionamiento del interruptor es errático.
- El fusible se funde con frecuencia o el disyuntor se dispara con frecuencia.
- Se observa cualquier otra condición inusual.



## 3.2 CONTROLADOR REMOTO

No.	Botones	Función
1	▲ (TEMP UP)	Aumentar la temperatura o el tiempo en 1 unidad
2	▼ (TEMP DN)	Disminuir la temperatura o el tiempo en 1 unidad
3		Para encender y apagar el acondicionador.
4	ECO	En el modo de refrigeración, pulse este botón, la temperatura aumentará 2 °C sobre la base de la temperatura ajustada. En el modo de calefacción, pulse este botón, la temperatura disminuirá 2 °C sobre la base de la temperatura ajustada.
5	MODE	Para seleccionar el modo de funcionamiento
6	SLEEP	Para activar la función "SLEEP"
7	FAN	Seleccionar la velocidad del ventilador de auto/low/mid/high
8	SWING	Activar o desactivar el movimiento de los " DEFLECTORS " .
9	HEALTH	Para activar/desactivar la función HEALTHY. Es un botón que controla el ionizador o el generador de plasma sólo para el tipo de inversor.
10	TURBO	Para activar/desactivar la función TURBO.
11	DISPLAY	Para encender y apagar la pantalla LED (si está presente)
12	TIMER	Para activar/desactivar la conexión automática




⚠ La apariencia y algunas uniones 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.











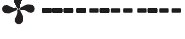







⚠ El aparato confirma la correcta recepción de cada pulsación con un pitido.

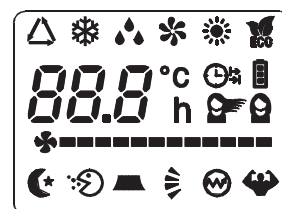
### Note:

 : 52E controlador de eliminación no tiene estas funciones.

## PANTALLA de Control remoto

Significado de los símbolos en la pantalla de cristal líquido

No.	Símbolo	Significado
1		Indicador del modo de FEEL
2		Indicador de COOLING
3		Indicador de DEHUMIDIFYING
4		Indicador de FANONLYOPERATION
5		Indicador de HEATING
6		Indicador de TIMER ON
7		Indicador de TIMEROFF
8		Indicador de AUTO FAN
9		Indicador de LOW FAN SPEED
10		Indicador de MIDDLE FAN SPEED
11		Indicador de HIGH FAN SPEED
12		Indicador de SLEEP
13		Indicador de SUPER
14		Indicador de HEALTHY
15		Indicador de ECO
16		Dirección del flujo de aire IZQUIERDA/DERECHA.
17		Dirección del flujo de aire ARRIBA/ABAJO.
18		Indicador de CLOCK



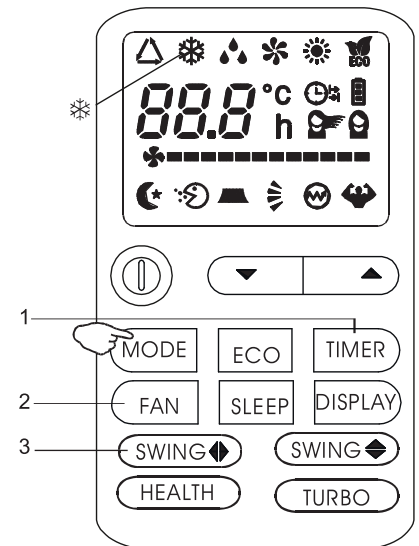
## MODO DE REFRIGERACIÓN

La función de refrigeración permite que el acondicionador de aire enfríe la habitación y al mismo tiempo reduzca la humedad del aire.

Para activar la función de refrigeración ( COOL ), pulse el botón MODE hasta que aparezca el símbolo ❄ en la pantalla.

El ciclo de refrigeración se activa ajustando las teclas ▲ o ▼ a una temperatura inferior a la de la habitación.

Para optimizar el funcionamiento del acondicionador, ajuste la temperatura (1), la velocidad (2) y la dirección del flujo de aire (3) pulsando las teclas indicadas.



## MODO DE CALENTAMIENTO

Para activar la función de calefacción ( HEAT ), presione el botón MODE hasta que aparezca el símbolo ☀ en la pantalla.

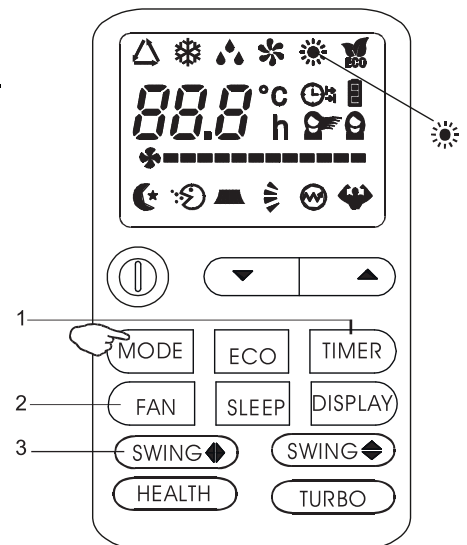
With the keys ▲ or ▼ set a temperature higher than that of the room.

Para optimizar el funcionamiento del acondicionador ajuste la temperatura ( 1 ), la velocidad (2) y la dirección del flujo de aire (3) pulsando las teclas indicadas

⚠ El aparato está equipado con una función de arranque en caliente, que retrasa la puesta en marcha del aparato en unos segundos para garantizar una salida inmediata de aire caliente.

⚠ En el modo de CALENTAMIENTO, el aparato puede activar automáticamente un ciclo de descongelación, que es esencial para liberar el condensador de un depósito excesivo de escarcha. Este procedimiento suele durar entre 2 y 10 minutos durante la descongelación, los ventiladores detienen el funcionamiento. Después de la descongelación, vuelve al modo de CALENTAMIENTO automáticamente.

Nota: Esta serie no tiene esta función.



## MODO DE VENTILADOR

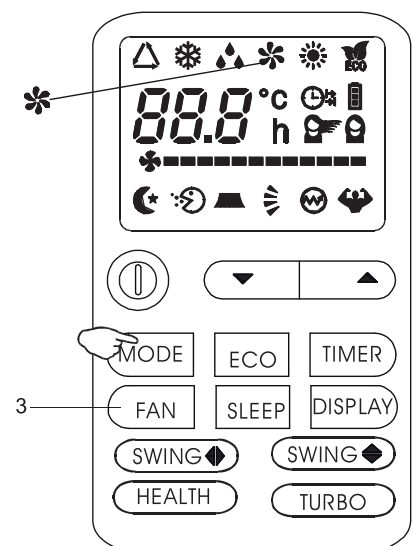
El acondicionador funciona sólo en ventilación.

Para ajustar el modo FAN, pulse MODE hasta que ☪ aparezca en la pantalla.

Al pulsar el botón FAN la velocidad cambia en la siguiente secuencia: LOW/ MEDIUM/HIGH /AUTO en modo FAN.

El mando a distancia también almacena la velocidad que se ajustó en el modo de funcionamiento anterior.

En el modo FEEL (automático) el aire acondicionado elige automáticamente la velocidad del ventilador y el modo de funcionamiento (REFRIGERACIÓN o CALEFACCIÓN).



## MODO DE TEMPORIZADOR-- ACTIVADO

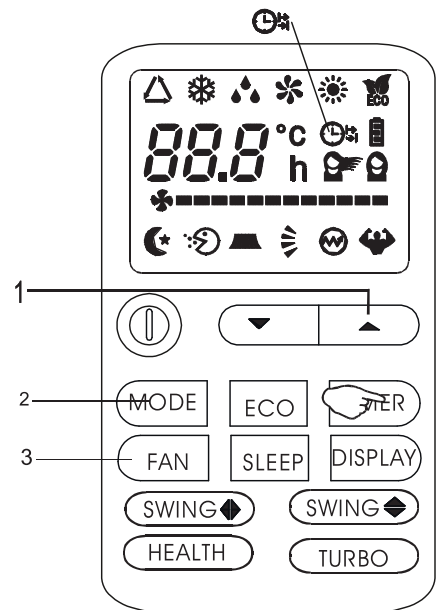
Para programar el encendido automático del acondicionador de aire. Para programar el inicio de la hora, el aparato debe estar apagado. Presione TIMER , Ajuste la temperatura presionando la tecla ▲ o ▼ , Presione TIMER nuevamente, ajuste el tiempo presionando la tecla ▲ o ▼ , Presione la tecla más veces hasta que en la pantalla se pueda leer el tiempo que pasa entre la programación y el arranque temporizado.

¡IMPORTANTE!

Antes de proceder al arranque temporizado: programe el modo de trabajo con la tecla MODE (2) y la velocidad del ventilador con la tecla FAN (3). Apague el acondicionador (con la tecla ON/OFF ).

Nota: Para anular la función asentada, presione nuevamente el botón TIMER.

Note: In case of power off, it is necessary to set TIMER ON again.



## MODO DE TEMPORIZADOR-- DESACTIVADO

Para programar el apagado automático del acondicionador de aire.

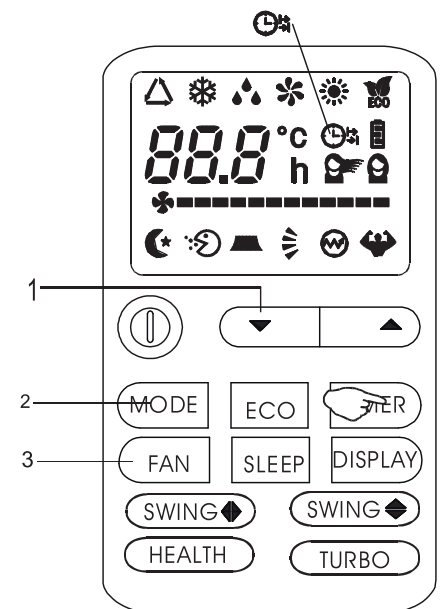
La parada temporizada se programa con el aparato encendido.

Presione la tecla TIMER , Ajuste la hora presionando la tecla ▲ o ▼ o ▼ , Presione la tecla más veces hasta que en la pantalla se pueda leer el tiempo que pasa entre la programación y la parada temporizada.

Nota: Para cancelar la función asentada, presione de nuevo la tecla TIMER.

Nota: En caso de apagado, es necesario volver a programar TIMER OFF.

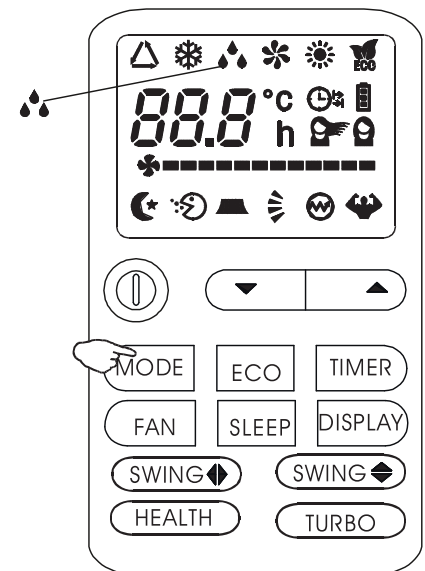
Nota: Mientras la hora está bien ajustada, la función TIMER de este control remoto (función reloj) puede ajustarse por medias horas.



## MODO DE SECAR

Esta función reduce la humedad del aire para que la habitación sea más confortable.

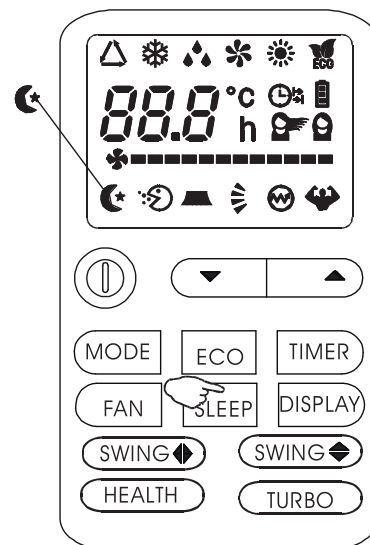
Para ajustar el modo DRY, pulse MODE hasta que aparezca 💧 en la pantalla. Se activa una función automática de alternancia de ciclos de refrigeración y ventilador de aire.



## MODO DE DORMIR

Para activar el modo de funcionamiento SLEEP, pulse el botón SLEEP del control remoto hasta que aparezca el símbolo ☾ en la pantalla. Pulse de nuevo para cancelar esta función.

Después de 10 horas de funcionamiento en modo de sueño, el acondicionador de aire se apaga automáticamente.



## ■ Acerca de la operación SLEEP

### Acerca de la operación SLEEP

Cuando se selecciona la operación SLEEP, la temperatura de la habitación se controla automáticamente con el tiempo transcurrido para que la habitación no esté demasiado fría durante el enfriamiento o demasiado caliente durante la calefacción.

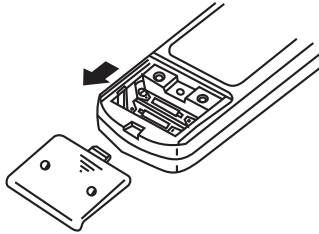
## ■ Procedimiento de manejo del control remoto

### Procedimiento de reemplazo de baterías

Los siguientes casos significan celdas muertas. Reemplace las baterías muertas por otras nuevas.

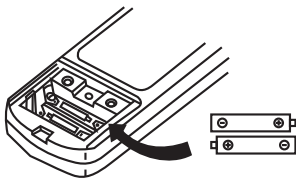
- El sonido de recepción no se emite desde la unidad cuando se transmite la señal.
- El indicador se vuelve borroso.

**1** Deslice y retire la cubierta.



Deslice la cubierta hacia arriba en la dirección de la flecha.

**2** Cambie las baterías.



Atención a las  $\oplus$  y  $\ominus$  marcas.

**3** Instale la cubierta.

**4** Ajústelo a la hora actual.

#### NOTA

- No utilice una batería vieja junto con una nueva.
- remoto no se utilice durante un periodo prolongado.
- La vida útil de una celda fabricada de conformidad con JIS o IEC es de 6 a 12 meses en uso normal. Si se usa más tiempo o se usa una celda no especificada, se filtra un líquido de la celda, lo que hace que el control remoto no funcione.
- La pauta del tiempo de vida está impresa en la batería. La duración de la batería puede ser más corta que la del acondicionador de aire dependiendo de la fecha de fabricación.
- Sin embargo, la batería puede estar viva incluso después de que haya expirado el tiempo de vida nominal.

### Nota sobre el manejo del control

- Un lugar con temperatura alta como cerca de una alfombra eléctrica o una estufa.



- Un lugar desprotegido de la luz solar directa o iluminación fuerte.



- Se dañará si se cae. Tenga cuidado.



- No ponga obstáculos entre el control remoto y la unidad.



- Proteja el control remoto de salpicaduras de agua, etc.



- No ponga pesos sobre el mando a distancia.



## 4 Mantenimiento

### 4.1 PANEL DE PANTALLA (opcional)

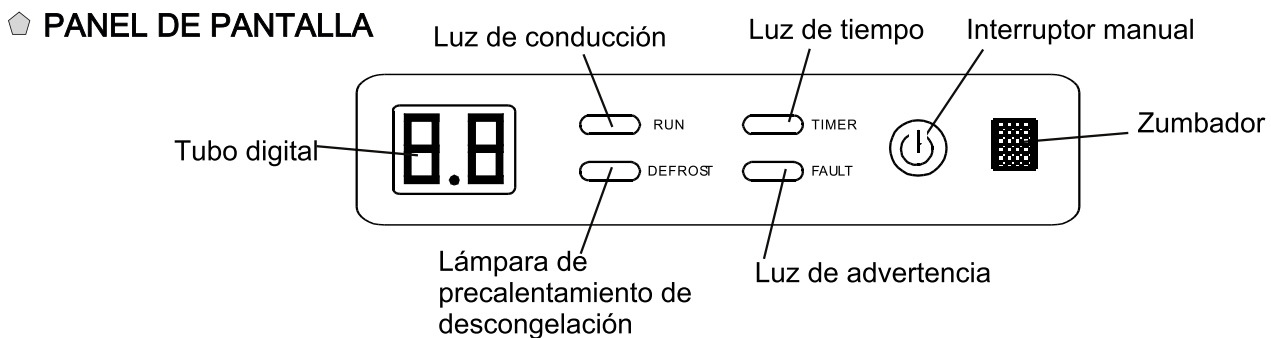
(1) Visualización de problemas del panel de visualización interior

Receptor de señal de infrarrojos: recibe la señal del mando a distancia.

Para que el funcionamiento del controlador remoto sea más eficaz, deje que el emisor del controlador remoto apunte al receptor de señal infrarroja.

Zumbador: la primera vez que se suministre alimentación o se realice cualquier operación con el controlador remoto, el zumbador sonará una vez.

Algunos obstáculos que se presenten en el sistema serán reconocidos por el sistema de reconocimiento inteligente de la unidad, la iluminación en el PANEL DE PANTALLA parpadeando mostrará el tipo de obstáculos.



(1) Declaración de la función de visualización :

LED- el estado de la luz de marcha

- 1). Cuando se enciende por primera vez, la luz de marcha parpadea, mientras que el doble-8 no se enciende.
- 2). Cuando se pone en marcha normalmente, la luz de marcha se enciende, mientras que el doble-8 muestra la temperatura ambiente.
- 3). Cuando se pone en marcha normalmente, la luz de marcha se enciende, mientras que el doble-8 muestra la temperatura ambiente.
- 4). Cuando se cierra, tanto el LED como el doble-8 se apagan.

### **Luz LED -el estado de la luz de temporización**

- 1). Cuando se ajusta la sincronización, la luz de sincronización se enciende, y el parpadeo doble-8 muestra el ajuste de tiempo dentro de 5 segundos, a continuación, muestra la temperatura ambiente.
- 2). Cuando no se ha ajustado la hora, la luz de sincronización se apaga, mientras que el doble-8 vuelve a su estado original.

### **La luz LED indica el estado de descongelación/precalentamiento.**

- 1). Cuando está en el estado de descongelación, retorno de aceite, a prueba de viento frío, la luz de descongelación/precalentamiento se enciende, mientras que el doble-8 muestra la temperatura diseñada.(One-accionado-one no muestra el estado de retorno de aceite).
- 2). Cuando se sale del estado de desescarche, retorno de aceite, a prueba de viento frío, la luz de desescarche/precalentamiento se apaga, mientras que el doble-8 muestra la temperatura de diseño.(Uno-accionado-uno no muestra el estado de retorno de aceite).

### **La luz LED indica el estado de la luz de advertencia.**


- 1). Cuando el doble-8 muestra E\* o P\*, las luces de marcha se apagan, mientras que la luz de advertencia se enciende.

### **( 2 ) Visualización de problemas de la unidad exterior**

- 1) Durante el modo de espera, el tubo digital muestra los números de la unidad interior actualmente conectada y en comunicación.
- 2) Cuando el compresor funciona, el tubo digital muestra el valor de frecuencia del compresor inverter.
- 3) El tubo digital muestra “dxx” durante el desescarche; El tubo digital muestra “Cxx ”durante el retorno de aceite.
- 4) Durante la protección contra averías, el código de información mostrado por el tubo digital es el siguiente.



## 4.2 Código de Error

 <b>Aviso</b>	
(1 )	Si ocurre algo anormal (por ejemplo, olor desagradable), por favor detenga la unidad inmediatamente y desconecte la alimentación. A continuación, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado de TCL. Si la unidad continúa funcionando en situaciones anormales, puede dañarse y causar descargas eléctricas o peligro de incendio.
(2)	No repare el acondicionador de aire usted mismo. Un mantenimiento inadecuado causará descargas eléctricas o peligro de incendio. Póngase en contacto con el centro de servicio autorizado de TCL y envíe a personal de servicio profesional para la reparación.

Si el panel de visualización o el control con cable muestra un código de error, consulte el significado del código de error indicado en la siguiente tabla .

Código de erro	Contenido de error	Historial de errores	Definición y protección contra errores
E0	Fallo de comunicación interior y exterior	1	Error de hardware
E1	Fallo del sensor de temperatura ambiente interior	2	Error de hardware
E2	Fallo del sensor de temperatura del serpentín del ventilador interior	3	Error de hardware
E3	Fallo del sensor de temperatura del fancoil exterior	4	Error de hardware
E4	Avería anormal del sistema (falta de flúor)	5	Error de hardware
E5	Error de configuración del modelo	6	Error de hardware
E6	Fallo del ventilador interior PG/DC	7	Error de hardware
E7	Fallo del sensor de temperatura ambiente exterior	8	Error de hardware

Código de erro	Contenido de error	Historial de errores	Definición y protección contra errores
E8	Fallo del sensor de temperatura de escape exterior	9	Error de hardware
E9	Fallo del módulo IPM exterior / fallo del accionamiento del compresor	10	Error de hardware
EA	Fallo del sensor de corriente exterior	11	Error de hardware
Eb	Fallo de comunicación PCB y pantalla de visualización	12	Error de hardware
EC	Fallo de comunicación de los módulos exteriores	13	Error de hardware
EE	Fallo de EEPROM exterior	14	Error de hardware
EF	Fallo del ventilador de CC exterior	15	Error de hardware
EH	Fallo del sensor de succión exterior	16	Error de hardware
EP	Fallo en la parte superior de la carcasa del compresor exterior	17	Error de hardware
EU	Fallo del sensor de tensión exterior	18	Error de hardware
Ej	Fallo del sensor de temperatura de la batería central exterior	19	Error de hardware
En	Fallo del sensor de temperatura de la tubería de aire exterior	20	Error de hardware
Ey	Fallo de la sonda exterior de temperatura de la tubería de líquido	21	Error de hardware
P0	Protección del módulo IPM	22	Otros errores
P1	Protección contra sobretensión y subtensión	23	Otros errores
P2	Protección de sobreintensidad	24	Otros errores
P3	Otras protecciones	25	Otros errores
P4	Protección contra temperatura excesiva del escape exterior	26	Otros errores
P5	Protección contra sobreenfriamiento	27	Otros errores
P6	Protección contra el sobrecalentamiento y la refrigeración	28	Otros errores
P7	Protección contra temperaturas exteriores altas o bajas	29	Otros errores
P8	Protección contra temperaturas exteriores altas o bajas	30	Ajuste de la pantalla del control remoto
P9	Protección del accionamiento del compresor (carga anormal)	31	Otros errores
PA	Fallo de comunicación/conflicto de modos	32	Otros errores
F0	Fallo del sensor infrarrojo de detección humana	33	Ajuste de la pantalla del control remoto

Código de erro	Contenido de error	Historial de errores	Definición y protección contra errores
F1	Fallo del módulo de batería	34	Ajuste de la pantalla del control remoto
F2	Protección contra fallos del sensor de temperatura del tubo de escape	35	Otros errores
F3	Protección contra fallos del sensor de temperatura del tubo exterior	36	Otros errores
F4	Protección anormal de la circulación del refrigerante	37	Otros errores
F5	Protección de PFC	38	Otros errores
F6	Protección contra falta de compresor/fase inversa	39	Otros errores
F7	Protección de temperatura del módulo	40	Otros errores
F8	Conmutación anormal de la válvula de cuatro vías	41	Otros errores
F9	Avería del circuito del sensor de temperatura del módulo	42	Error de hardware
FA	Fallo de detección de la corriente de fase del compresor	43	Error de hardware
Fb	Protección contra sobrecarga de refrigeración y calefacción Reducción de la frecuencia límite	44	Ajuste de la pantalla del control remoto
FC	Límite de protección de alta potencia/reducción de frecuencia	45	Ajuste de la pantalla del control remoto
FE	Límite/reducción de frecuencia de protección de la corriente del módulo (corriente de fase del compresor)	46	Ajuste de la pantalla del control remoto
FF	Límite/reducción de frecuencia de la protección de la temperatura del módulo	47	Ajuste de la pantalla del control remoto
FH	Límite/reducción de frecuencia de la protección del accionamiento	48	Ajuste de la pantalla del control remoto
FP	Límite de protección anticondensación/reducción de frecuencia	49	Ajuste de la pantalla del control remoto
FU	Límite/reducción de frecuencia de la protección anticongelación	50	Ajuste de la pantalla del control remoto
Fj	Límite/reducción de frecuencia de la protección contra el escape	51	Ajuste de la pantalla del control remoto
Fn	Límite de protección de corriente alterna externa/reducción de frecuencia	52	Ajuste de la pantalla del control remoto
Fy	Protección contra deficiencia de flúor	53	Otros errores
H1	Avería del interruptor de alta presión	54	Error de hardware

Código de erro	Contenido de error	Historial de errores	Definición y protección contra errores
H2	Avería del interruptor de baja presión	55	Error de hardware
bf	Fallo del sensor de TVOC	56	Ajuste de la pantalla del control remoto
bc	Fallo del sensor de PM2.5	57	Ajuste de la pantalla del control remoto
bj	Fallo del sensor de humedad	58	Ajuste de la pantalla del control remoto
bE	Fallo del sensor de CO2	59	Error de hardware
bd	Fallo del ventilador de aire fresco	60	Error de hardware
d4	Protección de las aguas llenas	61	Otros errores
d5	Protección del control de acceso	62	Error de hardware

#### 4.3 Fallos no causados por errores

- (1) Si su acondicionador de aire no funciona con normalidad, compruebe primero los siguientes puntos antes de realizar el mantenimiento:

Problema	Causa	Medida correctiva
El acondicionador no funciona.	Si apaga la unidad y la enciende inmediatamente, para proteger el compresor y evitar una sobrecarga del sistema, el compresor tardará 3 minutos en funcionar.	Espere un poco.
	Los cables están mal conectados	Conecte los cables de acuerdo con el diagrama de cableado.
	Fusible o disyuntor roto.	Sustituya el fusible o conecte el disyuntor.
	Fallo de alimentación.	Reinicie después de reanudar la alimentación.
	El enchufe está suelto.	Vuelva a insertar el enchufe de alimentación.
	Las baterías del controlador remoto están baja.	Sustituya las baterías.
Mal efecto de refrigeración o calefacción	Se han bloqueado la entrada y salida de aire de las unidades interior o exterior.	Despeje los obstáculos y mantenga bien ventilada la sala de las unidades interior y exterior.
	Ajuste de temperatura incorrecto.	Ajuste una temperatura adecuada.
	La velocidad del ventilador es demasiado baja.	Reajuste una velocidad del ventilador adecuada.

Problema	Causa	Medida correctiva
Mal efecto de refrigeración o calefacción	La dirección del flujo de aire no es la correcta.	Cambie la dirección de las rejillas de ventilación.
	Puertas o ventanas abiertas.	Ciérrelas.
	Expuesto a la luz solar directa.	Coloque cortinas o rejillas delante de las ventanas.
	Demasiadas fuentes de calor en la habitación.	Elimine las fuentes de calor innecesarias.
	El filtro está obstruido o sucio.	Llame a un profesional para que limpie el filtro.
	Las entradas o salidas de aire de las unidades están bloqueadas.	Elimine los obstáculos que bloquean las entradas y salidas de aire de las unidades interiores y exteriores.

(2) Las siguientes situaciones no son fallos de funcionamiento.

Fenómeno	Momento de aparición	Causa
El vaho viene del acondicionador de aire.	Durante el funcionamiento	Si la unidad funciona con una humedad elevada, el aire húmedo de la habitación se enfriará rápidamente.
El acondicionador de aire genera algo de ruido.	El sistema pasa a modo calefacción después del desescarche.	El proceso de descongelación generará algo de agua, que se convertirá en vapor de agua.
	El acondicionador de aire emite un zumbido al inicio del funcionamiento.	El controlador de temperatura emitirá un zumbido cuando empiece a funcionar. El ruido se debilitará al cabo de 1 minuto.
	Cuando la unidad se enciende, ronronea.	Cuando el sistema acaba de arrancar, el refrigerante no es estable. Unos 30s después, el ronroneo de la unidad se vuelve bajo.
	Aproximadamente 20s después de que la unidad activa por primera vez el modo de calefacción o hay sonido de cepillado del refrigerante cuando se desescarcha bajo calefacción.	Es el sonido de la válvula de 4 vías cambiando de dirección. El sonido desaparecerá después de que la válvula cambie de dirección.
	Hay un silbido cuando la unidad se pone en marcha o se para y un ligero silbido durante y después del funcionamiento.	Es el sonido del refrigerante gaseoso que deja de fluir y el sonido del sistema de drenaje.

Fenómeno	Momento de aparición	Causa
El acondicionador de aire genera algo de ruido.	Se oye un crujido durante y después del funcionamiento.	Debido al cambio de temperatura , el panel frontal y otros componentes pueden hincharse y causar sonido de abrasión.
	Se oye un silbido cuando se enciende la unidad o se detiene repentinamente durante el funcionamiento o después de la descongelación.	Debido a que el refrigerante deja de fluir repentinamente o cambia la dirección del flujo.
El polvo sale del acondicionador de aire.	La unidad se pone en funcionamiento después de no utilizarse durante mucho tiempo	El polvo del interior de la unidad interior sale junto con el aire.
El acondicionador de aire genera algo de olor.	Durante el funcionamiento.	El olor de la habitación o el olor a cigarrillo sale a través de la unidad interior.

### **NOTA**

Compruebe los puntos anteriores y adopte las medidas correctoras correspondientes. Si el aire acondicionado sigue funcionando mal, deténgalo inmediatamente y póngase en contacto con el centro de servicio local autorizado. Solicite a nuestro personal de servicio profesional que revise y repare la unidad.



## 4.4 Mantenimiento de la unidad

### NOTAS

- |   |
|---|
| (1) Antes de proceder a la limpieza, asegúrese de que el aparato está parado. Corte el interruptor automático y desconecte la toma de corriente, de lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica. |
| (2) No lave el acondicionador de aire con agua, de lo contrario podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.   |
| (3) Cuando limpie el filtro, tenga cuidado al pisar. Si tiene que trabajar a gran altura, extreme las precauciones.   |

#### 4.4.1 Limpieza del filtro

Aumente la frecuencia de limpieza si la unidad está instalada en una habitación donde el aire esté extremadamente contaminado (como referencia, se recomienda limpiar el filtro una vez cada seis meses). Si la suciedad no se puede remover, reemplace el filtro de aire. (El filtro de aire de recambio es opcional).

(1) Retire el filtro de aire del conducto.

(2) Limpieza del filtro de aire.

Quite el polvo del filtro con una aspiradora y lávelo suavemente con agua fría. No use detergente ni agua caliente para evitar que el filtro se encoja o deforme. Después de la limpieza, déjelo secar a la sombra.

(3) Reemplace el filtro de aire y vuelva a instalarlo como antes.

#### 4.4.2 Intercambiador de calor de la unidad exterior

Limpie periódicamente el intercambiador de calor de la unidad exterior, al menos una vez cada dos meses. Limpie el polvo y los residuos en la superficie del intercambiador de calor con un colector de polvo y un cepillo de nylon, si hay una fuente de aire comprimido; utilice el aire comprimido para soplar el polvo en la superficie del intercambiador de calor. No utilice agua del grifo para la limpieza.

#### 4.4.3 Tubería de desagüe

Compruebe periódicamente si la tubería de drenaje está bloqueada para alisar el agua condensada.

#### 4.4.4 Avisos al comienzo de la temporada de uso

- (1) Compruebe si la entrada/salida de aire de la unidad interior/exterior está bloqueada.
- (2) Compruebe si la conexión a tierra es correcta.
- (3) Compruebe si la pila del mando a distancia está sustituida.
- (4) Compruebe si la pantalla del filtro de aire está instalada correctamente.
- (5) Si se vuelve a poner en marcha después de una parada prolongada, ponga el interruptor del aire acondicionado en “ON” antes de 8 horas de funcionamiento, para precalentar el cárter del compresor exterior.
- (6) Compruebe si la instalación de la unidad exterior es firme; en caso contrario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento designado por Enxuta.

#### 4.4.5 Mantenimiento al final de la temporada de uso

- (1) Desconecte la alimentación principal del aire acondicionado.
- (2) Limpie el filtro de la unidad interior y exterior.
- (3) Limpie el polvo y los residuos de la unidad interior y exterior.
- (4) Si la unidad exterior está oxidada, cubra la zona oxidada con pintura para evitar que se expanda.

### 4.5 Aviso sobre el mantenimiento

#### 4.5.1 Información sobre el mantenimiento

El manual debe contener información específica para el personal de mantenimiento que debe realizar lo siguiente cuando se realice el mantenimiento de una aplicación que utiliza un refrigerante inflamable.

##### 4.5.1.1 Comprobaciones en la zona

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

#### 4.5.1 .2 Procedimiento de trabajo

Los trabajos se realizarán con arreglo a un procedimiento controlado, de modo que se reduzca al mínimo el riesgo de que se produzcan gases o vapores inflamables durante la realización de los mismos.

#### 4.5.1 .3 Zona general de trabajo

Todo el personal de mantenimiento y las demás personas que trabajen en las zonas locales deberán ser instruidas acerca de la naturaleza del trabajo que se está realizando. se evitará trabajar en espacios confinados. Se delimitará la zona alrededor del espacio de trabajo. Asegurarse de que las condiciones dentro del área se han hecho seguras mediante el control del material inflamable.

#### 4.5.1.4 Comprobación de la presencia de refrigerante

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

#### 4.5.1.5 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, se deberá disponer del equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de polvo seco o CO<sub>2</sub> junto a la zona de carga.

#### 4.5.1.6 Fuentes de NO Ignición

Ninguna persona que realice trabajos en relación con un sistema de refrigeración que implique la exposición de tuberías que contengan o hayan contenido refrigerantes inflamables podrá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda producirse un riesgo de incendio o explosión. Todas las fuentes de ignición posibles, incluido el consumo de cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente alejadas del lugar de instalación, reparación, retirada y eliminación, durante las cuales es posible que se libere refrigerante inflamable al espacio circundante. antes de iniciar el trabajo, debe inspeccionarse la zona alrededor del equipo para asegurarse de que no existen peligros inflamables ni riesgos de ignición. Deben colocarse señales de "NO FUMAR".

#### 4.5.1 .7 Área ventilada

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

#### 4.5.1.8 Comprobaciones en el equipo de refrigeración

Cuando se cambien componentes eléctricos, éstos deben ser adecuados para el propósito y cumplir las especificaciones correctas. En todo momento deben seguirse las directrices de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante.

Las siguientes comprobaciones deben aplicarse a las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

- (1) El tamaño de la carga es acorde con el tamaño de la sala en la que están instaladas las piezas que contienen refrigerante.
- (2) La maquinaria de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidas.
- (3) Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en el circuito secundario.
- (4) El marcado del equipo sigue siendo visible y legible. Se corregirán las marcas y señales que sean ilegibles.
- (5) Las tuberías o componentes frigoríficos están instalados en una posición en la que es improbable que queden expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén contruidos con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o estén convenientemente protegidos contra dicha corrosión.

#### 4.5.1.9 Comprobaciones de los dispositivos eléctricos

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

Las comprobaciones iniciales de seguridad incluirán:

- (1) Que los condensadores están descargados: esto se hará de forma segura para evitar la posibilidad de chispas.
- (2) Que no queden expuestos componentes eléctricos y cableado bajo tensión mientras se carga, recupera o purga el sistema.
- (3) Que haya continuidad de la conexión a tierra.

#### 4.5.2 Reparaciones de componentes sellados

- (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, etc. Si es absolutamente necesario mantener el suministro eléctrico al equipo durante el mantenimiento, se colocará una forma de detección de fugas de funcionamiento permanente en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.
- (2) Se prestará especial atención a lo siguiente para garantizar que, al trabajar en componentes eléctricos, no se altere la carcasa de tal 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 montado de forma segura.

Asegúrese de que las juntas o los materiales de sellado no se hayan degradado hasta el punto de que ya no sirvan para impedir la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de recambio deberán ajustarse a las especificaciones del fabricante.

#### NOTA

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

#### 4.5.3 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 en los que se puede trabajar bajo tensión en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba deberá tener la potencia nominal correcta.

Sustituya los componentes únicamente por piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas pueden provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera a causa de una fuga.

#### 4.5.4 Cableado

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

#### 4.5.5 Detección de refrigerantes inflamables

En ningún caso se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se utilizará un soplete de halogenuros (ni ningún otro detector que utilice una llama desnuda).

#### 4.5.6 Desmontaje y evacuación

Al irrumpir en el circuito de refrigerante para efectuar reparaciones o para cualquier otro fin, se utilizarán los procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante que se sigan las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad es un factor a tener en cuenta. Deberá seguirse el siguiente procedimiento:

- (1) Eliminar el refrigerante.
- (2) Purgar el circuito con gas inerte.
- (3) Evacuar.
- (4) Purgar de nuevo con gas inerte.
- (5) Abrir el circuito cortando o soldando.

La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos. El sistema se “lavará” con OFN para que la unidad sea segura. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces. No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para esta tarea.

El lavado se realizará rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando el llenado hasta alcanzar la presión de trabajo. Este proceso se repetirá hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando se utilice la carga final de OFN, el sistema se venteará a la presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo. Esta operación es absolutamente vital si se van a realizar operaciones de limpieza en las tuberías. Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de fuentes de ignición y de que haya ventilación.

#### 4.5.7 Procedimientos de carga

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

(1) Asegúrese de que no se produce contaminación de los diferentes refrigerantes al utilizar el equipo de carga. Las mangueras o líneas deberán ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.

(2) Las botellas se mantendrán en posición vertical.

(3) Asegúrese de que el sistema de refrigeración está conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.

(4) Etiquete el sistema cuando la carga esté completa (si no lo está ya).

(5) Extrema las precauciones para no sobrecargar el sistema de refrigeración.

(6) Antes de recargar el sistema, éste se someterá a una prueba de presión con OFN. El sistema se someterá a una prueba de estanqueidad una vez finalizada la carga, pero antes de la puesta en servicio. Se realizará una prueba de fugas de seguimiento antes de abandonar el emplazamiento.

#### 4.5. 8 Desactivación

Antes de realizar este procedimiento, es imprescindible 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. Antes de realizar la tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante por si fuera necesario realizar un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es esencial que se disponga de energía eléctrica antes de comenzar la tarea:

- (1) Become familiar with the equipment and its operation.
- (2) Isolate system electrically.
- (3) Before attempting the procedure ensure that:
- (4) Bombee el sistema de refrigerante, si es posible.
- (5) Si no es posible hacer el vacío, hacer un colector para poder extraer el refrigerante de las distintas partes del sistema.
- (6) Asegurarse de que el cilindro está situado en la báscula antes de proceder a la recuperación.
- (7) Ponga en marcha la máquina de recuperación y hágala funcionar de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- (8) No sobrellene los cilindros. (No más del 80 % de volumen de carga líquida).
- (9) No exceda la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- (10) Una vez que los cilindros hayan sido llenados correctamente y el proceso haya finalizado, asegúrese de que los cilindros y el equipo sean retirados del lugar rápidamente y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
- (11) El refrigerante recuperado no se cargará en otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y revisado.

#### 4 .5.9 Etiquetado

El equipo llevará una etiqueta que indique que ha sido puesto fuera de servicio 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.



#### 4.5.1 0 Recuperación

Al retirar el refrigerante de un sistema, ya sea para su mantenimiento o desmantelamiento, se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes se retiren de forma segura.

Al transferir refrigerante a los cilindros, asegúrese de que sólo se utilizan cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que se dispone del número correcto de botellas para la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilicen estén designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante).

Los cilindros estarán completos con válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de proceder a la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento, con un conjunto de instrucciones relativas al equipo que se tiene a mano y deberá ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, se dispondrá de un juego de balanzas calibradas en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deberán estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buen estado. Antes de utilizar la máquina de recuperación, compruebe que funciona correctamente, que se ha mantenido adecuadamente 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 deberá devolverse al proveedor de refrigerantes en el cilindro de recuperación correcto, y deberá tramitarse el correspondiente Aviso de Transferencia de Residuos. 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 han sido evacuados hasta un nivel aceptable para asegurarse de que no queda refrigerante inflamable dentro del lubricante. El proceso de evacuación se llevará a cabo antes de devolver el compresor a los proveedores. Cuando se vacíe el aceite de un sistema, se hará de forma segura.



#### 4.6 Servicio postventa

Si su acondicionador de aire no funciona correctamente, apague la máquina y corte el suministro eléctrico inmediatamente, y póngase en contacto con el distribuidor.

# CERTIFICADO DE GARANTÍA



Gracias por preferir nuestros productos.

Para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, en Gelbring S.A., empresa importadora y representante de las marcas **Enxuta y Queen**, buscamos generar confiabilidad y respaldo seleccionando los mejores diseños y la mejor calidad en nuestros productos, atendiendo la relación entre calidad y precio.

Somos una empresa en constante expansión para poder ofrecerle a nuestros clientes una amplia gama de productos y lograr una mayor eficiencia en todos nuestros servicios.

En este marco, usted ha realizado una muy buena elección. Usted no sólo cuenta con la garantía legal por tres meses, sino que Gelbring S.A. le otorga una garantía hasta completar un año desde fecha de compra del producto (o planes especiales indicados en el producto).

Usted podrá hacer uso de este certificado, a través de nuestro Respaldo Post Venta. Es imprescindible que el usuario presente la boleta de compra ante el servicio para la validación del año de vigencia de la garantía, bajo las siguientes condiciones generales:

En el caso de que por deficiencias de fabricación o falla de materiales, partes, piezas y componentes, que impidan el uso normal de funcionamiento del producto, el Respaldo Post Venta cubrirá gratuitamente la reparación en sus talleres, incluyendo mano de obra y repuestos, durante el período de un año a partir de la fecha de compra del producto.

El producto que usted adquirió, ha sido diseñado para uso doméstico familiar, por lo tanto la gratuidad del servicio no será aplicable en el caso de que el producto se destine para uso comercial, industrial y otros de similar naturaleza.

Queda sin efecto esta garantía:

- Cuando la falla o el desperfecto sea ocasionado por descargas eléctricas, sobrecarga de tensiones de UTE, instalaciones eléctricas y/o sanitarias defectuosas.
- Un hecho imputable al consumidor y/o terceros.
- Accidentes ocurridos con posterioridad a la entrega.
- Instalación incorrecta.
- Maltrato, desconocimiento y corriente o uso inadecuado del producto, instalación, alteraciones, reparaciones o manipuleo realizado por personal no autorizado.
- Defectos causados por el transporte.
- Todos los accesorios de plástico, metal, lámparas o similares, filtros y mangueras de conexión al agua o a la red sanitaria.

Esta garantía no cubre y son de cargo del usuario, los gastos generados por: locomoción o viáticos del personal técnico, fletes y/o transporte de los productos, los cuales deben ser abonados al momento de recibir el servicio, dicho monto de visita técnica y flete si fuera necesario, le será indicado en el momento de solicitar el servicio; si el producto es llevado directo a nuestro taller no hay costo alguno.

Para el caso fuere necesaria la sustitución del artículo adquirido, descripto en la factura, y la Empresa careciere de stock o se hubiese discontinuado la fabricación o importación, el mismo podrá sustituirse por uno de calidad igual o superior dentro de las marcas importadas o representadas por Gelbring S.A.

NOMBRE DEL PROPIETARIO DEL ARTÍCULO:

E-MAIL:

TELÉFONO:

DOMICILIO:

LOCALIDAD:

DEPARTAMENTO:

PRODUCTO:

FECHA DE COMPRA:

MARCA:

MODELO:

Nº DE FACTURA:

Nº DE SERIE:

DISTRIBUIDOR:

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA GARANTÍA:

SELLO Y FIRMA:

Respaldo Post Venta - Atención Telefónica 2525 6000 Int. 3- de 9:30 a 18 hs  
E-mail: [atencionpostventa@gelbring.com.uy](mailto:atencionpostventa@gelbring.com.uy)

GELBRING S. A. Cno. Perseverano 5959. Montevideo, Uruguay. [www.gelbring.com.uy](http://www.gelbring.com.uy)



# CERTIFICADO DE GARANTÍA



Gracias por preferir nuestros productos.

Para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, en Celta S.A., empresa importadora y representante de la marca Enxuta, buscamos generar confiabilidad y respaldo seleccionando los mejores diseños y la mejor calidad en nuestros productos, atendiendo la relación entre calidad y precio.

Somos una empresa en constante expansión para poder ofrecerle a nuestros clientes una amplia gama de productos y lograr una mayor eficiencia en todos nuestros servicios.

Términos y condiciones de la garantía (Art. 11 de la Ley 1334/1998)

El presente certificado de garantía es válido únicamente en la República del Paraguay.

Para que tenga validez, asegúrese de que los siguientes datos se encuentren completos por la casa vendedora y preséntelo conjuntamente con su factura de compra.

Asimismo declaro haber sido informado, también en forma previa a esta compra, acerca del lapso del tiempo durante el cual Enxuta se compromete a regular suministro de componentes, repuestos y servicio técnico que será de un año.

Usted podrá hacer uso de este certificado, a través de nuestro Respaldo Post Venta. Es imprescindible que el usuario presente la boleta de compra ante el servicio para la validación del año de vigencia de la garantía, bajo las siguientes condiciones generales:

En el caso de que por deficiencias de fabricación o falla de materiales, partes, piezas y componentes, que impidan el uso normal de funcionamiento del producto, el Respaldo Post Venta cubrirá la reparación en sus talleres, incluyendo mano de obra y repuestos, durante el período de un año a partir de la fecha de compra del producto.

El producto que usted adquirió, ha sido diseñado para uso doméstico familiar, por lo tanto la gratuidad del servicio no será aplicable en el caso de que el producto se destine para uso comercial, industrial y otros de similar naturaleza.

Queda sin efecto esta garantía:

- Cuando la falla o el desperfecto sea ocasionado por descargas eléctricas, sobrecarga de tensiones de la red eléctrica, instalaciones eléctricas y/o sanitarias defectuosas.
- Un hecho imputable al consumidor y/o terceros.
- Accidentes ocurridos con posterioridad a la entrega.
- Instalación incorrecta.
- Maltrato, desconocimiento y corriente o uso inadecuado del producto, instalación, alteraciones, reparaciones o manipuleo realizado por personal no autorizado.
- Defectos causados por el transporte.
- Todos los accesorios de plástico, metal o similares, lamparitas, filtros y mangueras de conexión al agua o a la red sanitaria.

Esta garantía no cubre y son de cargo del usuario, los gastos generados por: locomoción o viáticos del personal técnico, fletes y/o transporte de los productos, los cuales deben ser abonados al momento de recibir el servicio, dicho monto de visita técnica y flete si fuera necesario, le será indicado en el momento de solicitar el servicio; si el producto es llevado directo a nuestro taller no hay costo alguno

## CONSTANCIA DE INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO (Art. 8 de la ley 1334/1998).

Por medio de la presente declaro que he recibido información veraz, eficaz y suficiente sobre las características de este producto, sus calidades, composición, garantía y plazo de validez, dirección del local de reclamo y los riesgos que presenta para mi seguridad, todo ello de conformidad a los artículos 8 y 11 de la ley 1334/1998).

NOMBRE DEL PROPIETARIO DEL ARTÍCULO:

E-MAIL:

TELÉFONO:

DOMICILIO:

LOCALIDAD:

DEPARTAMENTO:

PRODUCTO:

FECHA DE COMPRA:

MARCA:

MODELO:

Nº DE FACTURA:

Nº DE SERIE:

DISTRIBUIDOR:

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA GARANTÍA:

SELLO Y FIRMA:

Respaldo Post Venta - Atención Telefónica 021 674 774

E-mail: [atencionpostventa@gelbring.com.py](mailto:atencionpostventa@gelbring.com.py)

CELTA S.A. - Máximo Caballero esquina José Pappalardo. Asunción, Paraguay





