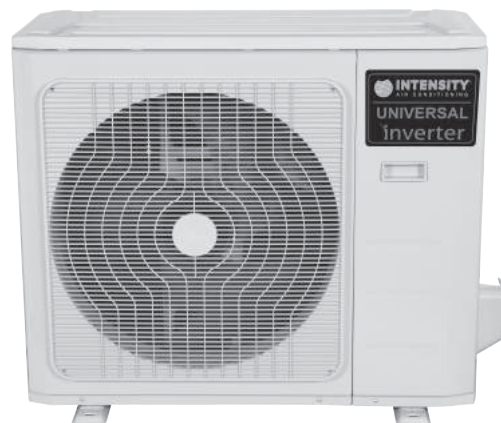




**INTENSITY**<sup>®</sup>  
AIR CONDITIONING



# Compact Cassette 4 Vías inverter

IDUC4112KC-3, IDUC4118KC-3,  
IDUCO112KC-3, IDUCO118KC-3.

## MANUAL DE INSTALACIÓN





## ÍNDICE

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| PRECAUCIONES                          | 3  |
| INFORMACIÓN PARA LA INSTALACIÓN       | 6  |
| ACCESORIOS                            | 7  |
| INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR     | 9  |
| INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR     | 15 |
| INSTALACIÓN DEL TUBO DEL REFRIGERANTE | 15 |
| CONEXIÓN DEL TUBO DE DESAGÜE          | 28 |
| CONEXIONES ELÉCTRICAS                 | 31 |
| INSTALACIÓN DEL PANEL DECORATIVO      | 34 |
| PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO              | 37 |

## PRECAUCIONES

- **Conserve este manual donde el técnico pueda encontrarlo fácilmente.**
- **Lea este manual con atención antes de conectar las unidades.**
- **Por motivos de seguridad, el técnico deberá leer detenidamente las siguientes precauciones.**

Las precauciones de seguridad que se enumeran aquí se dividen en dos categorías.



### ADVERTENCIA

En caso de no seguir estas instrucciones, la unidad puede producir daños en la propiedad, daños físicos o la muerte.



### PRECAUCIÓN

En caso de no seguir exactamente estas instrucciones, la unidad puede provocar daños menores o moderados en la propiedad o daños físicos.

Tras la instalación, compruebe que la unidad funciona correctamente durante la operación de arranque. Por favor, indique al cliente cómo utilizar la unidad y realizar las tareas de mantenimiento. Así mismo, informe a los clientes de que deberán guardar este manual de instalación junto con el manual del usuario para utilizarlo como referencia en el futuro.



### ADVERTENCIA

**Asegúrese de que solamente personal técnico calificado se encarge de la instalación, la reparación y la atención técnica del equipo.**

La instalación, la reparación y la atención técnica deben realizarse correctamente, ya que de lo contrario podrían producirse descargas eléctricas, corto circuitos, fugas, incendios u otros desperfectos en el equipo.

**Respete estrictamente las instrucciones de instalación que aquí se indican.** Si la instalación no es correcta, podrían producirse escapes de agua, descargas eléctricas y fuego.

---

**Cuando instale la unidad en una sala pequeña, tome las medidas necesarias para que la concentración de refrigerante no supere los límites de seguridad permitidos en caso de fuga.** Póngase en contacto con el lugar donde adquirió el equipo para obtener más información. Una cantidad excesiva de refrigerante en una zona cerrada puede provocar una deficiencia de oxígeno.

**Utilice los accesorios que se adjuntan y las piezas indicadas para la instalación.** De lo contrario, el equipo podría caerse, podrían producirse escapes de agua e incendios por descargas eléctricas.

**Instale el equipo sobre una superficie sólida que sea capaz de soportar su peso.**

Si la superficie no es lo suficientemente sólida o la instalación no se realiza correctamente, el equipo caerá y provocará desperfectos.

**El aparato deberá instalarse a 2,5 m del suelo.**

**Este aparato no se debe instalar en lavanderías.**

**Antes de acceder a los terminales, todos los circuitos de suministro eléctrico deberán estar desconectados.**

**Es necesario que la máquina esté colocada de manera que se pueda acceder al enchufe.**

**El recinto del aparato deberá marcarse con letreros o con símbolos que indiquen la dirección del flujo de fluidos.**

**Para la instalación eléctrica, siga la normativa de cableado de su zona, las disposiciones legales y estas instrucciones de instalación. Deberá utilizarse un circuito independiente y un enchufe aparte.** Si la capacidad del circuito eléctrico no es suficiente o existen defectos en el sistema eléctrico, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.

**Utilice los cables especificados y conecte y sujete bien el cable para que ninguna fuerza externa pueda llegar al terminal.** Si la conexión o la sujeción no son perfectas, podría producirse un calentamiento o un incendio en las conexiones.

**La ruta del cableado deberá situarse adecuadamente para poder sujetar bien la cubierta del circuito de control.** Si la cubierta del circuito de control no queda bien sujeta, podría producirse un calentamiento en el punto de conexión del terminal, un incendio o una descarga eléctrica.

**Si se estropea el cable de suministro eléctrico, el fabricante o su agente de servicio técnico o una persona con calificación semejante se encargarán de reemplazarlo, para evitar cualquier riesgo.**

**En el cableado fijo deberá conectarse un interruptor de desconexión omnipolar con una separación de contacto de al**

---

**menos 3 milímetros respecto a todos los polos.**

**Evita la entrada de aire en el ciclo de refrigeración mientras procede a la conexión de los tubos.** De lo contrario, la capacidad será inferior, la presión en el ciclo de refrigeración será anormalmente elevada y podrían producirse explosiones y lesiones.

**No modifique la longitud del cable de alimentación eléctrica ni utilice prolongadores; tampoco comparta el enchufe con otros aparatos eléctricos.** Puede provocarse un incendio o una descarga eléctrica.

**Si se vierte refrigerante durante la instalación, ventile la zona inmediatamente**

Si el refrigerante entra en contacto con una fuente de calor, podría emanar gases tóxicos.

**El circuito refrigerante está muy caliente; mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.**

**Después de terminar la instalación compruebe que no hay fugas de refrigerante.**

Si el refrigerante vertido en la sala entra en contacto con una fuente de calor, como puedan ser un calefactor de aire, una estufa o una cocina, podrían generarse gases tóxicos.



---

## **PRECAUCIÓN**

---

**Conecte a tierra el equipo de aire acondicionado.**

No conecte la toma de tierra a conductos de gas o agua, a un pararrayos ni a un cable de tierra telefónico. Una mala conexión a tierra podría ocasionar descargas eléctricas.

**Asegúrese de que se instale un cortocircuito de fuga a tierra.**

No instalar un cortocircuito de fuga a tierra podría ocasionar descargas eléctricas.

**Conecte los cables de la unidad exterior y luego los de la unidad interior.**

No puede conectar el aire acondicionado a la alimentación hasta que se haya conectado el sistema de cableado y tubos.

**Siga las instrucciones de este manual de instalación para colocar el tubo de desagüe y lograr así un buen desagüe y un buen aislamiento de las tuberías con el fin de evitar la condensación.**

Una instalación defectuosa del tubo de desagüe podría provocar escapes de agua y desperfectos en la zona circundante.

**Instale las unidades interior y exterior, el cable de alimentación eléctrica y los cables de conexión a una distancia mínima de un metro respecto a equipos de televisión o de radio para evitar ruidos o interferencias en la imagen.**

En función de las ondas de radio, esta distancia de un metro podría no ser suficiente para eliminar el ruido.

---

**El aparato no está pensado para que lo puedan usar niños o personas enfermas sin supervisión.**

**No instale el aire acondicionado en las siguientes situaciones:**

- Zonas donde haya petrolato.
- Hay aire salado en los alrededores (cerca de la costa).
- Hay gas cáustico (por ejemplo, sulfuro) en el aire (cerca de una fuente termal).
- La tensión oscile bruscamente (en las fábricas).
- En autobuses o cabinas.
- En cocinas donde haya gas butano.
- Existe una fuerte onda electromagnética.
- En presencia de gases o materiales inflamables.
- Donde exista evaporación de ácidos o líquidos alcalinos.
- Otras condiciones especiales.

**Este equipo deberá ser instalado de conformidad con las regulaciones eléctricas nacionales.**

**No instale el aire acondicionado en estancias húmedas como baños o habitaciones de la colada.**

**Debe incorporarse un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga espacios libres de como mínimo 3 mm en todos los polos y con corriente de fuga que pueda superar los 10 mA, teniendo el dispositivo de corriente residual (RCD) una corriente de funcionamiento residual nominal que no supere los 30 mA, así como un dispositivo de desconexión en el cableado fijo conforme a las normas de cableado.**

## **INFORMACIÓN PARA LA INSTALACIÓN**

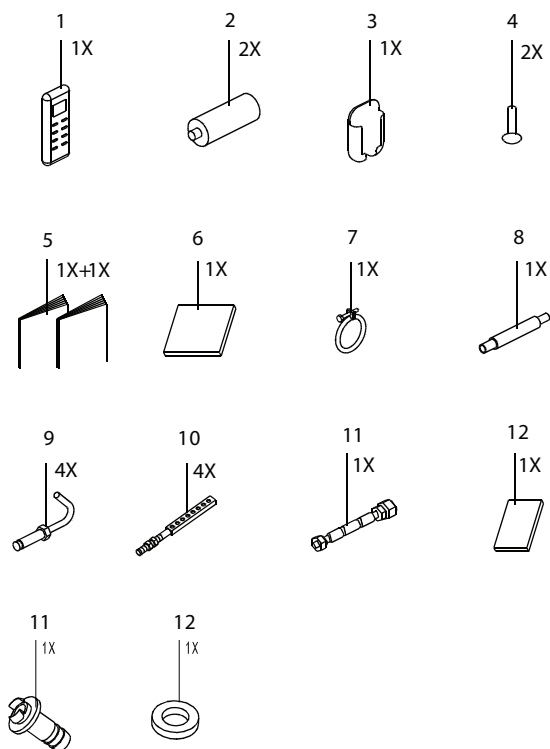
- **Para instalar adecuadamente este equipo, por favor lea antes este “Manual de instalación”.**
- **El equipo de aire acondicionado deberá ser instalado por personal calificado.**
- **Al instalar la unidad interior o sus tubos, siga las indicaciones de este manual lo más estrictamente posible.**
- **Si el equipo de aire acondicionado está instalado en una zona metálica del edificio, el equipo deberá aislarse eléctricamente de conformidad con los estándares aplicables a los aparatos eléctricos.**
- **Cuando haya terminado la instalación, realice una comprobación exhaustiva antes de encender el equipo.**
- **Le pedimos disculpas por no anunciar las modificaciones introducidas en este manual debidas a mejoras en el producto.**

## ORDEN DE INSTALACIÓN

- Instalación de la unidad interior;
- Instalación de la unidad exterior;
- Instalación del tubo del refrigerante;
- Conecte el tubo de desagüe;
- Conexiones eléctricas;
- Instalación del panel decorativo;
- Prueba de funcionamiento.

## ACCESORIOS

Compruebe que los siguientes accesorios están incluidos en su unidad.



1. Control remoto
2. Baterías
3. Base del control remoto
4. Tornillos de rosca (M3 x 10 mm) (en algunos modelos)
5. Manual de Instalación y Usuario
6. Guía de Instalación (en algunos modelos)
7. Perno de metal (en algunos modelos)
8. Manguera de desagüe (en algunos modelos)
9. Ganchos expansivos (en algunos modelos)
10. Ganchos de Instalación (en algunos modelos)
11. Tornillo de retención (en algunos modelos)
12. Plástico aislante (en algunos modelos)

## Accesorios opcionales

- Esta unidad interna incluye la instalación de un panel decorativo opcional.

**En los siguientes artículos, preste atención especial durante la construcción y compruebe que todo está correcto tras la instalación.**

| Marque con un $\checkmark$ cuando realice la comprobación |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/>                                  | ¿La unidad interior está fijada de forma firme?<br>La unidad podría caer, vibrar o hacer ruido.  |
| <input type="checkbox"/>                                  | ¿Ha finalizado la comprobación de escapes de gas?<br>Puede tener como resultado una refrigeración o calentamiento insuficiente.  |
| <input type="checkbox"/>                                  | ¿La unidad está completamente aislada?<br>Podría gotear agua condensada.   |
| <input type="checkbox"/>                                  | ¿El drenaje funciona correctamente?<br>Podría gotear agua condensada.  |
| <input type="checkbox"/>                                  | ¿La tensión de la fuente de alimentación si corresponde con la de la placa?<br>La unidad podría funcionar incorrectamente o algunos componentes podrían quemarse.            |
| <input type="checkbox"/>                                  | El cableado y las tuberías, ¿son correctos?<br>La unidad podría funcionar incorrectamente o algunos componentes podrían quemarse.  |
| <input type="checkbox"/>                                  | ¿La unidad está correctamente puesta en tierra?<br>Peligro de fuga eléctrica.  |
| <input type="checkbox"/>                                  | El tamaño del cableado, ¿cumple con las especificaciones?<br>La unidad podría funcionar incorrectamente o algunos componentes podrían quemarse.                              |
| <input type="checkbox"/>                                  | ¿Hay algún objeto que bloquee la entrada o salida de aire de las unidades internas o externas?<br>Puede tener como resultado una refrigeración o calentamiento insuficiente. |
| <input type="checkbox"/>                                  | ¿Se ha anotado la longitud del tubo del refrigerante y la carga de refrigeración adicional?<br>Puede que la carga de refrigerante presente en el sistema no esté clara.      |



### NOTA

Todas las imágenes que aparecen en este manual se incluyen únicamente a modo explicativo.  
Pueden variar un poco respecto la unidad que usted haya adquirido (dependiendo del modelo). Prevalecerá la forma de su unidad.



# **1. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR**

## **1.1 Seleccionar el lugar de la instalación**

Cuando las condiciones del techo sobrepasen los 30°C y una humedad relativa del 80%, o cuando ha entrado aire fresco en el techo, es necesario realizar un aislamiento adicional (espuma de polietileno, de 1 mm de grosor mínimo).

### **1) Seleccione un lugar para la instalación que cumpla con las siguientes condiciones y tenga también la aprobación del cliente.**

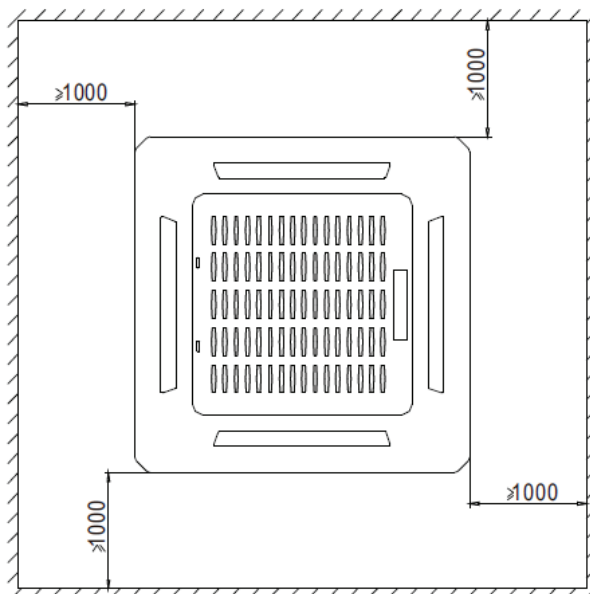
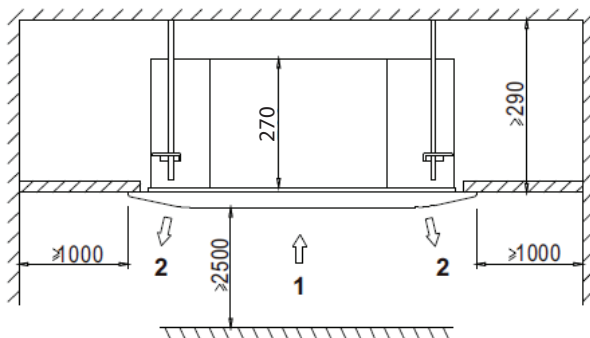
- Donde una óptima circulación de aire esté garantizada.
- Donde ningún obstáculo bloquee el paso de aire.
- Donde el agua condensada pueda drenarse adecuadamente.
- Donde el falso techo no pueda apreciarse en una pendiente.
- Donde haya suficiente espacio libre para mantener y garantizar el servicio.
- Donde no haya riesgo de fugas de gas inflamable.
- El equipamiento no está destinado a utilizarse en una atmósfera potencialmente explosiva.
- Donde sea posible realizar la instalación de tuberías entre las unidades exteriores e interiores, dentro de los límites permisibles. (Consultar el manual de instalación de la unidad exterior).
- Mantenga la unidad interior, la unidad exterior, el cableado de la unidad interior y el cableado del controlador remoto a al menos 1 metro de separación de aparatos de televisión y de radio. Esto es para prevenir interferencias de imágenes y ruidos en estas aplicaciones eléctricas (Se puede generar ruido según las condiciones en las que se genera la onda eléctrica, incluso si se mantiene a 1 metro).
- Al instalar el equipo controlador remoto inalámbrico, la distancia entre el controlador remoto inalámbrico y la unidad interior puede ser inferior si hay luces fluorescentes eléctricamente abiertas en la habitación. La unidad interior se debe instalar tan lejos como sea posible de las luces fluorescentes.

### **2) Altura del techo**

Instale esta unidad donde la altura del panel inferior sea superior a 2.5 m, de modo que el usuario no pueda tocarla fácilmente.

### **3) Utilice los ganchos de instalación. Compruebe que el techo sea suficientemente fuerte para soportar la altura de la unidad interior. Si hay riesgo, refuerce el techo antes de instalar la unidad.**

Espacio necesario para la instalación, véase la siguiente figura (↑ dirección de flujo de aire)



- 1 **Entrada de aire**
- 2 **Salida de aire**

Unidad: mm



### **PELIGRO**

No instale la unidad en una zona donde haya materiales inflamables, ya que podría haber riesgo de explosión y provocar lesiones graves o incluso la muerte.

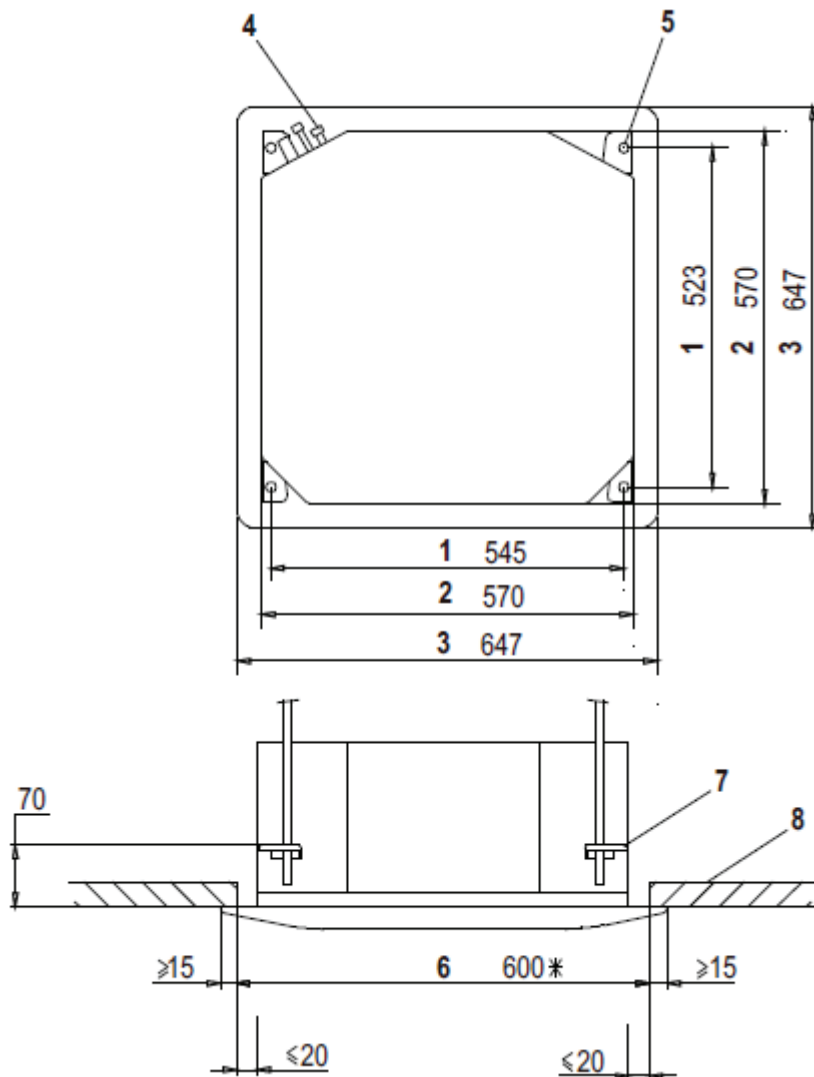


### **ADVERTENCIA**

Si la base que se encuentra debajo de la unidad no es suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad, la unidad podría desplazarse de su sitio y provocar daños graves.

## **1.2 Preparaciones antes de la instalación**

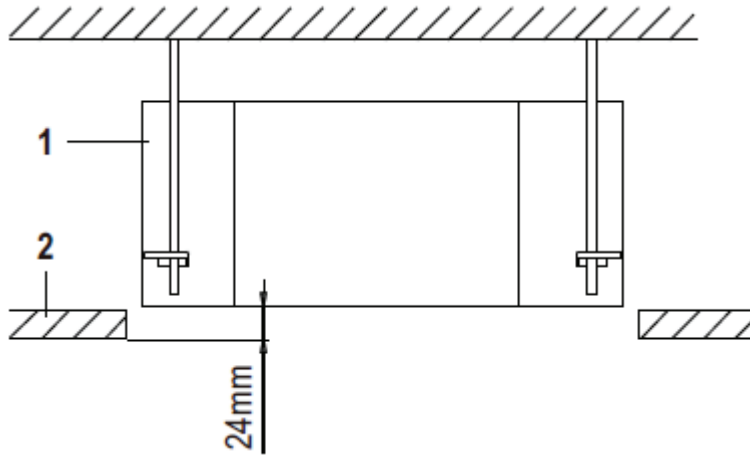
- 1) Relación de la abertura del techo con la unidad y posición del perno de suspensión.



Unidad: mm

1. Dimensiones de los ganchos de instalación
2. Dimensiones de la unidad interior
3. Dimensiones del panel decorativo
4. Tubo del refrigerante
5. Gancho de instalación (×4)
6. Dimensiones de la abertura del techo
7. Soporte de suspensión
8. Falso techo

- **Ajuste la posición para asegurarse que los espacios entre la unidad interior y los cuatro lados del falso techo son uniformes. La parte inferior de la unidad interior debería introducirse en el falso techo unos 24 mm.**



1. Unidad interior
2. Falso techo

**NOTA:**

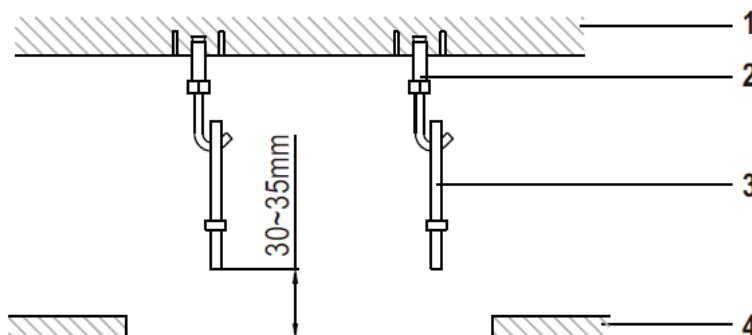
Se puede realizar la instalación con un techo de 600 mm (indicado con \*). Sin embargo, para obtener una dimensión superpuesta del panel del techo de 15 mm, el espacio entre el techo y la unidad debería ser de 20 mm o menos. Si el espacio entre el techo y la unidad es superior a 20 mm, aplique material de sellado en esta parte o recubra el techo.

**2) Haga la abertura en el techo necesaria para realizar la instalación. (En techos existentes).**

- Cree la abertura en el techo necesaria para la instalación. Desde el lado de la abertura hasta la salida de la cubierta, coloque el refrigerante y el tubo de desagüe y el cableado del controlador remoto (no para los de tipo inalámbrico). Consulte cada sección de tuberías o de cableado.
- Tras realizar una abertura en el techo, puede que sea necesario reforzar el techo para mantener el nivel del techo y evitar así posibles vibraciones. Para más información, consulte al constructor.

**3) Coloque los ganchos de instalación. (Utilice un perno de tamaño M8 o M10).**

Utilice ganchos expansibles, anclajes hundidos u otras piezas de soporte para reforzar el techo y que pueda soportar el peso de la unidad. Ajuste la separación desde el techo antes de continuar. La siguiente figura muestra un ejemplo de instalación.



- 1 Losa del techo
- 2 Gancho expansible (opcional)
- 3 Gancho de instalación (opcional)
- 4 Falso techo

#### **NOTA**

---

Si desea más detalles sobre una instalación distinta a la estándar, póngase en contacto con su distribuidor.

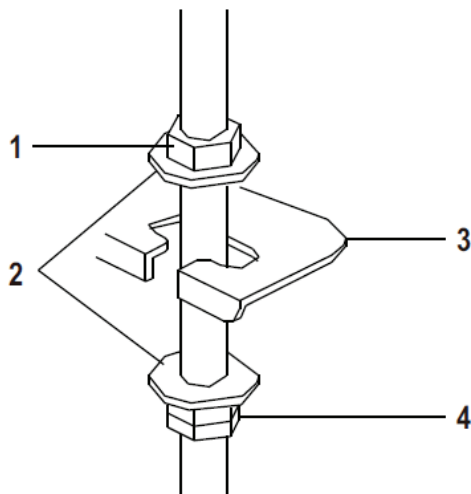
### **1.3 Instale la unidad interior**

Si instala accesorios opcionales, lea también el manual de instalación de los accesorios opcionales. Según las condiciones del campo, puede resultar más fácil instalar los accesorios opcionales antes de instalar la unidad interior (excepto el panel decorativo).

Sin embargo, en techos ya existentes, instale el conjunto de componentes de entrada de aire fresco y el conducto ramificado antes de instalar la unidad.

#### **1) Instale la unidad interior temporalmente.**

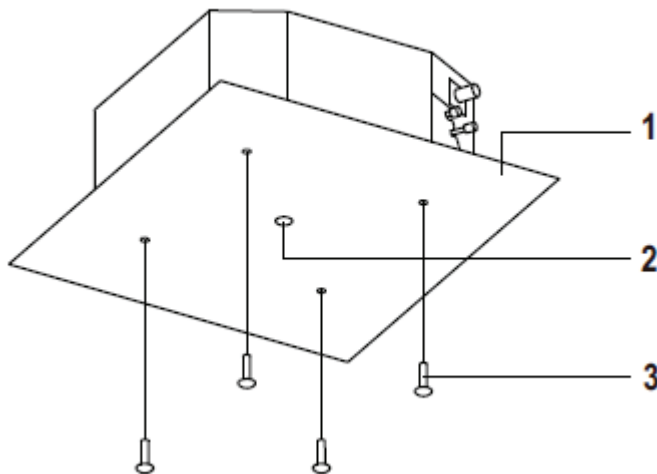
- Acople el soporte de suspensión al perno de suspensión. Asegúrese de fijarlo de forma segura utilizando una tuerca y una arandela en los lados superior e inferior del soporte de suspensión.
- Consulte la siguiente figura antes de fijar el soporte de suspensión.



1. Tuerca (no suministrada)
2. Arandela (no suministrada)
3. Soporte de suspensión
4. Tuercas dobles (no suministradas, apretadas)

## 2) Fije la guía del montaje para la instalación. (Solo para techos nuevos)

- La guía del montaje para la instalación corresponde con las medidas de la abertura del techo. Para más información, consulte al constructor.
- El centro de la abertura del techo está indicado en la guía del montaje de la instalación.
- Tras retirar el embalaje de la guía del montaje para la instalación, acople la guía del montaje para la instalación a la unidad con los tornillos de fijación, como se muestra en la siguiente figura.



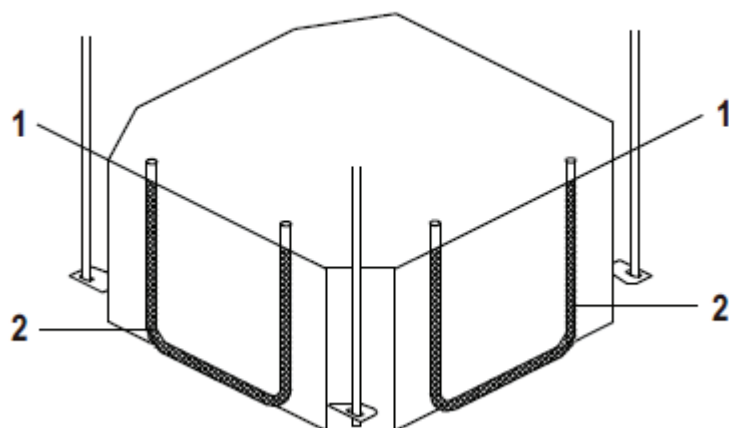
1. Prepare la guía del montaje (en algunos modelos)
2. Centro de la abertura del techo
3. Tornillos (suministrados con el panel decorativo)

## 3) Coloque la unidad en una posición adecuada para su instalación.

Consulte el apartado "instalación de la unidad interior"

## 4) Compruebe si la unidad está nivelada horizontalmente.

- No instale la unidad si está inclinada. La unidad interior está equipada con una bomba de desagüe interna y un interruptor de flotador (Si la unidad está inclinada contra la dirección de flujo del condensado en el lado del tubo de desagüe está levantado- puede que el interruptor de flotador no funcione correctamente y provoque que gotee agua.)
- Compruebe que la unidad esté nivelada en las cuatro esquinas con un nivel de agua o un tubo de vinilo lleno de agua, como se muestra en la siguiente figura.



- 1 Nivel de agua  
2 Tubo de vinilo

**5) Retire la guía del montaje para la instalación (Solo para techos nuevos). Compruebe que la unidad esté nivelada horizontalmente.**

## **2. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR**

### **2.1 Precauciones para escoger la ubicación**

- 1) Escoja un lugar suficientemente sólido que pueda soportar el peso y la vibración de la unidad, donde no se amplifique el ruido de funcionamiento.
- 2) Escoja una ubicación donde el aire caliente que descarga la unidad o el ruido de funcionamiento no provoque molestias a los vecinos.
- 3) Evite los lugares cercanos a una habitación o similares, para que el ruido de funcionamiento no sea un problema.
- 4) Debe haber suficiente espacio para introducir y sacar la unidad de la ubicación.
- 5) Debe haber suficiente espacio para que pueda pasar el aire, sin obstrucciones alrededor de la entrada y salida de aire.
- 6) No debe haber posibilidad de fugas de gas inflamable en los alrededores del lugar escogido.
- 7) Instale las unidades, los cables de alimentación y el cableado interior de la unidad a al menos 3 m de distancia de la radio y la televisión. Esto se realiza para prevenir interferencias en imágenes y sonidos. (Según las condiciones de onda, se pueden escuchar sonidos incluso si está a más de 3 m.)
- 8) En zonas costeras u otros lugares con entornos salados o con gas sulfato, la corrosión podría reducir la vida útil del aire acondicionado.
- 9) Dado que el desagüe se realiza por fuera de la unidad exterior, no coloque debajo de la unidad nada que pueda dañarse por la humedad.

NOTA: No se puede instalar colgado del techo o apilado.



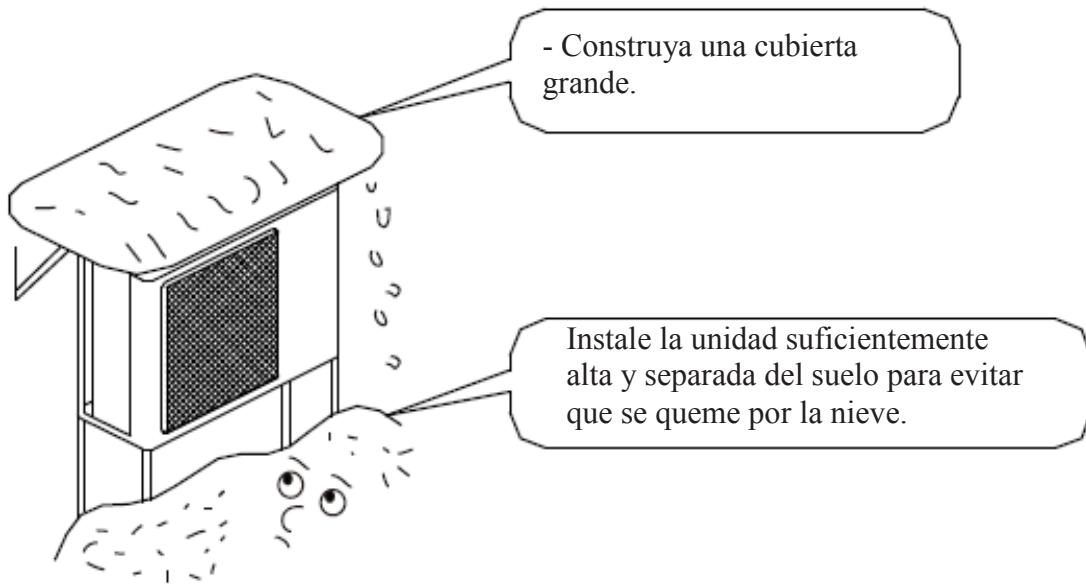
### **PRECAUCIÓN**

Cuando el aire acondicionado esté en funcionamiento con temperatura ambiental baja, asegúrese de seguir las siguientes instrucciones.

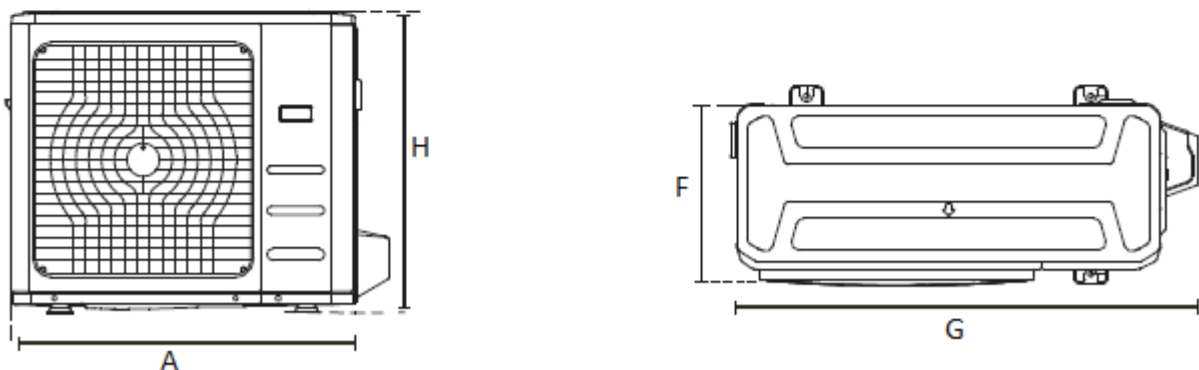
- Para prevenir la exposición al viento, instale la unidad interior

con el lado de succión mirando hacia la pared.

- Nunca instale la unidad exterior en un lugar donde el lado de succión quede expuesto directamente al viento.
- Para prevenir la exposición al viento, se recomienda instalar una placa deflectora en el lado de descarga de la unidad exterior.
- - En zonas con fuertes nevadas, seleccione un lugar para la instalación donde la nieve no afecte a la unidad.



## 2.2 Medidas de los dispositivos



| MODELO    | PESO (Kg) | A   | H   | F   | G   |
|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| 12K - 18K | 43.2      | 840 | 710 | 370 | 900 |

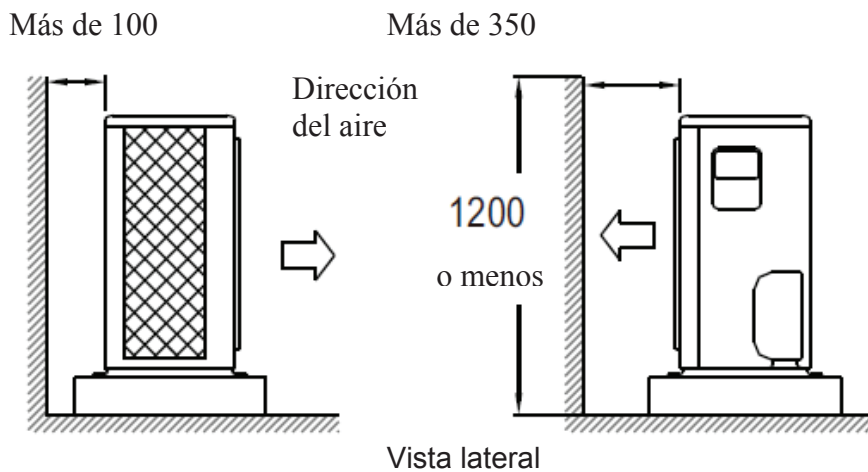
Unidades en mm.



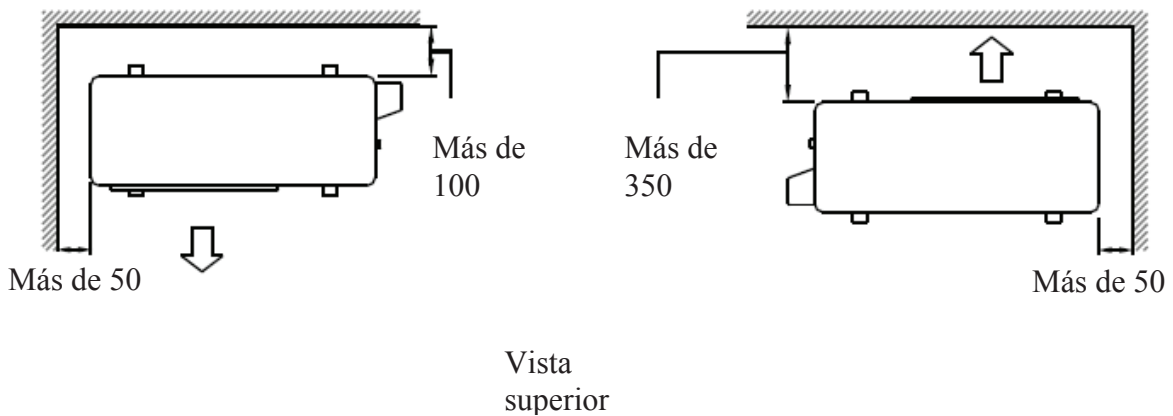
### 2.3 Instrucciones de instalación

- Si hay una pared u otro obstáculo en la entrada o salida de aire de la unidad exterior, siga las siguientes instrucciones de instalación.
- En todos los patrones de instalación incluidos a continuación, la altura de la pared en el lado de salida debe ser de 1,200 mm o menos.

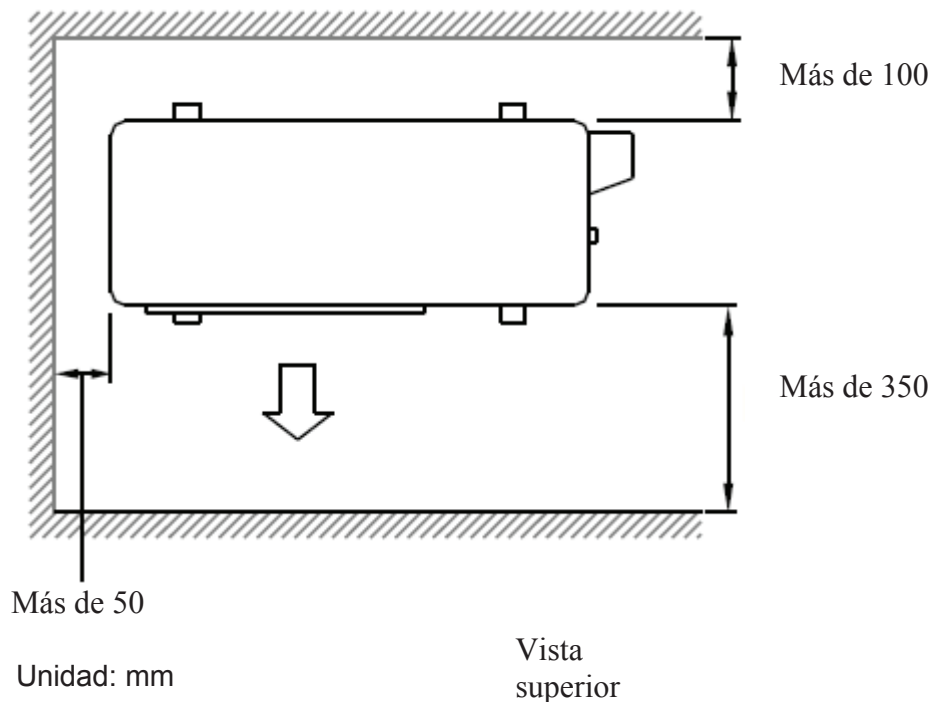
#### Pared orientada a un lado



#### Paredes orientadas a ambos lados



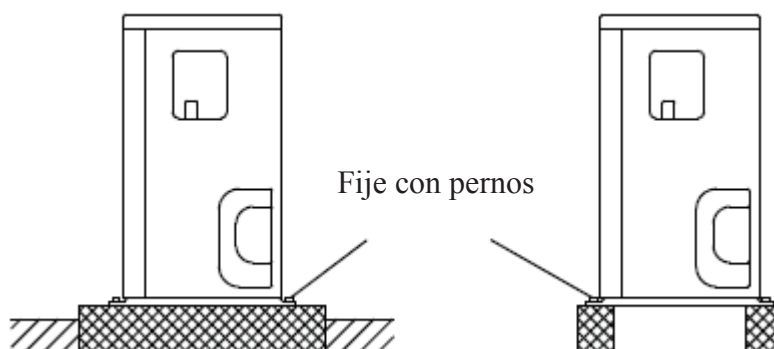
#### Paredes orientadas a tres lados



## 2.4 Instalación de la unidad exterior

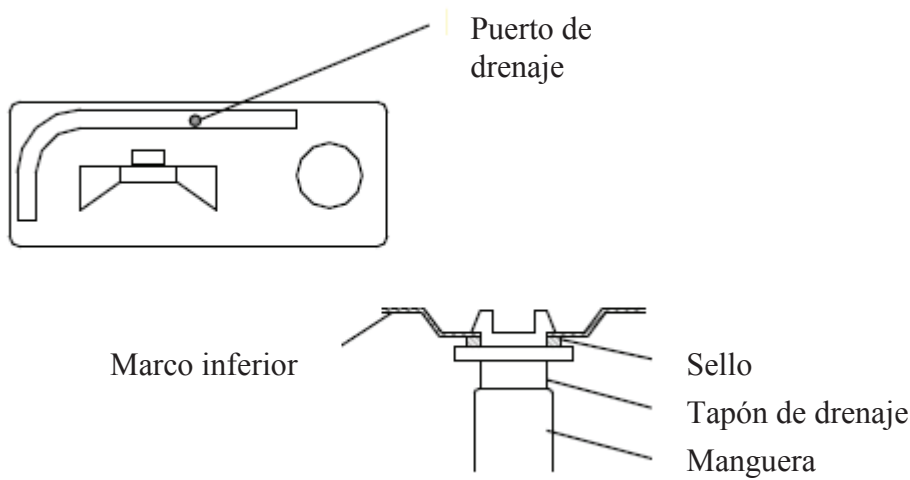
### 1) Instalación de la unidad exterior

- Al instalar la unidad exterior, consulte el apartado “Precauciones para seleccionar la ubicación.”
- Compruebe la resistencia y la nivelación del lugar de la instalación, para que la unidad no haga vibraciones o ruidos durante el funcionamiento.
- Fije la unidad de forma segura con pernos de anclaje. (Prepare cuatro conjuntos de pernos de anclaje M8 o M10, tuercas y arandelas disponibles en el mercado.)



## 2) Desagüe

- Si necesita realizar un desagüe, siga las siguientes instrucciones.
- Utilice el tapón de desagüe para desaguar.
- Si el puerto de desagüe está cubierto por una base de montaje o superficie de suelo, coloque bases de pie adicionales de al menos 30 mm de altura por debajo del pie de la unidad exterior.
- En zonas frías, no utilice una manguera de desagüe con la unidad exterior. (De lo contrario, el agua del desagüe podría congelarse y estropear la función de calefacción.)



## 3 INSTALACIÓN DEL TUBO DEL REFRIGERANTE



Los tubos deberán ser suministrados por un técnico de refrigeración autorizado y deberán cumplir con las normas locales y nacionales aplicables.

### Precauciones

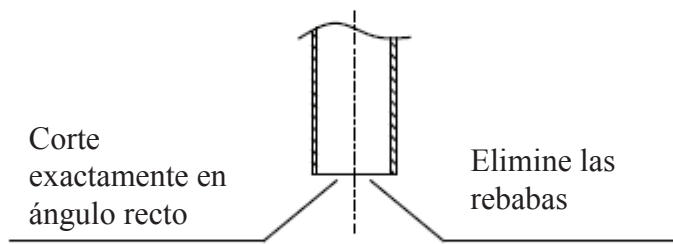
- Aísle térmicamente el tubo del lado del gas y el del lado del líquido. De lo contrario, podrían producirse escapes de agua.  
(Si utiliza el modo bomba de calor, la temperatura del tubo de gas puede llegar a 120°C aproximadamente. Utilice un aislante que sea suficientemente resistente.)
- Además, si la temperatura y la humedad de la sección del tubo del refrigerante sobrepasan 30°C o Rh80%, refuerce el aislante del refrigerante (20 mm de grosor o más).  
Puede producirse condensación en la superficie del material aislante.
- Antes de manipular los cables, compruebe el tipo de refrigerante que se ha utilizado.
- Utilice un cortatubos y un abocardado adecuados para el refrigerante utilizado.
- Utilice sólo material recocido para las conexiones de abocardado.

- No mezcle el refrigerante con nada que no se haya especificado anteriormente, como aire, etc., dentro del circuito del refrigerante.
- Si detecta un escape de gas refrigerante durante el funcionamiento, ventile la zona. El gas refrigerante emite un gas tóxico cuando está expuesto a fuego.
- Asegúrese que no hay ningún escape de gas. Una fuga interna de gas del refrigerante podría emitir un gas tóxico al estar expuesto a llamas procedentes de un calentador, una cocina, etc.
- Consulte la siguiente tabla para comprobar las dimensiones de los espacios de las tuercas de abocardado y el par de sujeción apropiado. (Una sujeción excesiva podría dañar el abocinado y provocar fugas.)

| Calibre del tubo (mm) | Par de apriete               | Dimensiones del Flare A (mm) | Forma del Avellanado |
|-----------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|
| ø 6,35                | 15~16 Nm<br>(153~163 kgf.cm) | 8.3~8.7                      |                      |
| ø 9,52                | 25~26 Nm<br>(255~265 kgf.cm) | 12,0~12,4                    |                      |
| ø 12,7                | 35~36 Nm<br>(357~367 kgf.cm) | 15,4~15,8                    |                      |
| ø 15,9                | 45~47 Nm<br>(459~480 kgf.cm) | 18,6~19,0                    |                      |

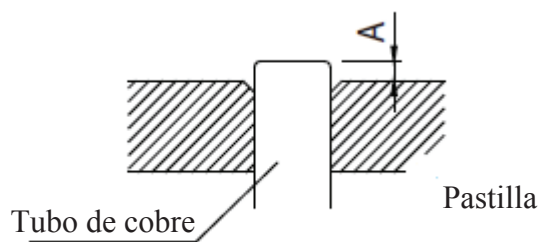
### 3.1 Avellanar el extremo del tubo

- 1) Corte el extremo del tubo con un cortatubos.
- 2) Retire las rebabas con la superficie de corte orientada hacia abajo, de modo que no entren virutas en el tubo.



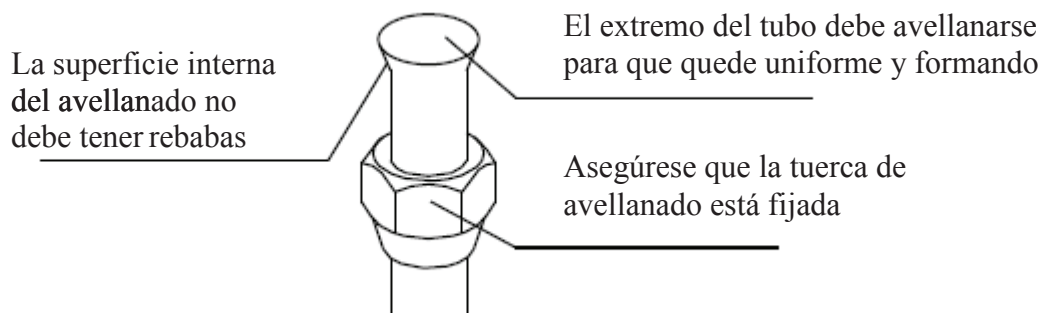
- 3) Coloque la tuerca de avellanado en el tubo.
- 4) Avellane el tubo.

| Diámetro externo (mm) | A (mm) |      |
|-----------------------|--------|------|
|                       | Máx.   | Mín. |
| ø6,35                 | 1,3    | 0,7  |
| ø9,52                 | 1.6    | 1.0  |
| ø12,7                 | 1.8    | 1.0  |
| ø15,9                 | 2.2    | 2,0  |



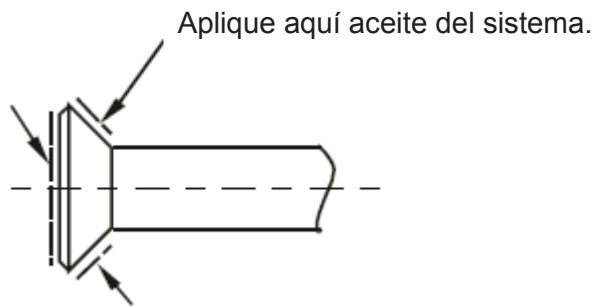
Coloque exactamente como se muestra en la imagen\*

- 5) Compruebe que el avellanado se ha realizado correctamente.



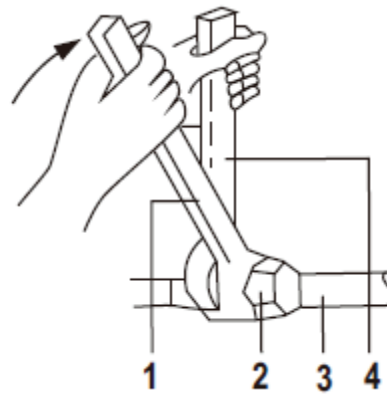
### 3.2 Tubo del refrigerante

- Recubra el interior y el exterior del avellanado con aceite del sistema.

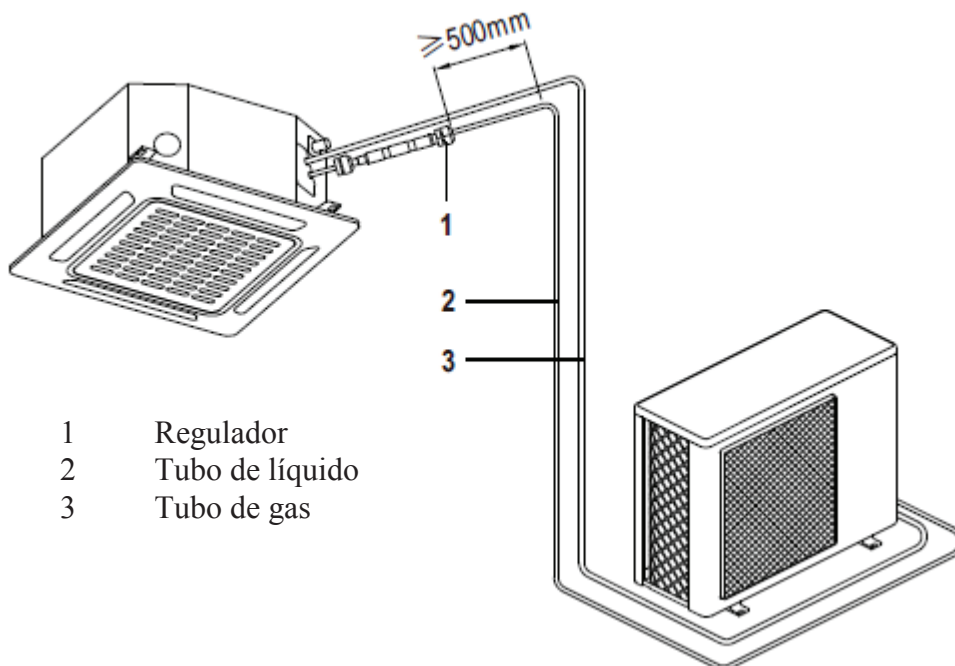


- Alinee los centros de ambos avellanados y apriete las tuercas de avellanado 3 o 4 vueltas a mano. Después apriételas por completo con la llave dinamométrica.

1. Llave dinamométrica
2. Tuerca de avellanado
3. Unión de tubos
4. Llave hexagonal

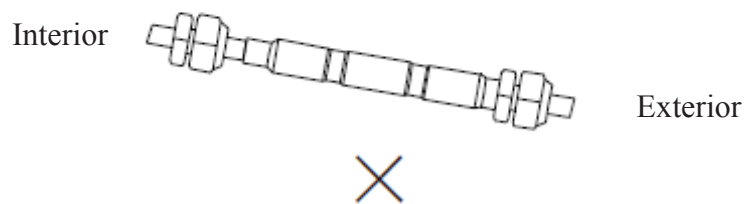
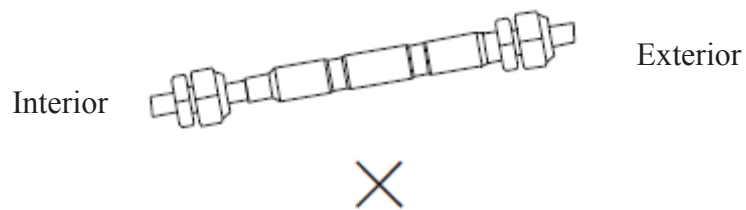
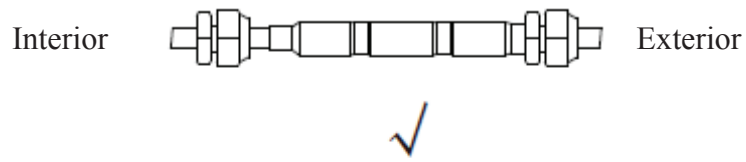


### 3.3 Instalación del regulador (para algunos modelos)

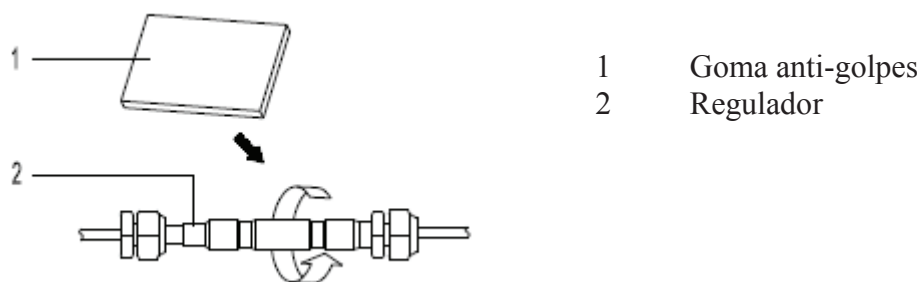


▪ **Precauciones**

- Para garantizar que el regulador funciona correctamente, por favor, monte el regulador en la posición más horizontal que sea posible.



- Envuelva la goma anti-golpes proporcionada en la parte exterior del regulador para evitar ruidos.



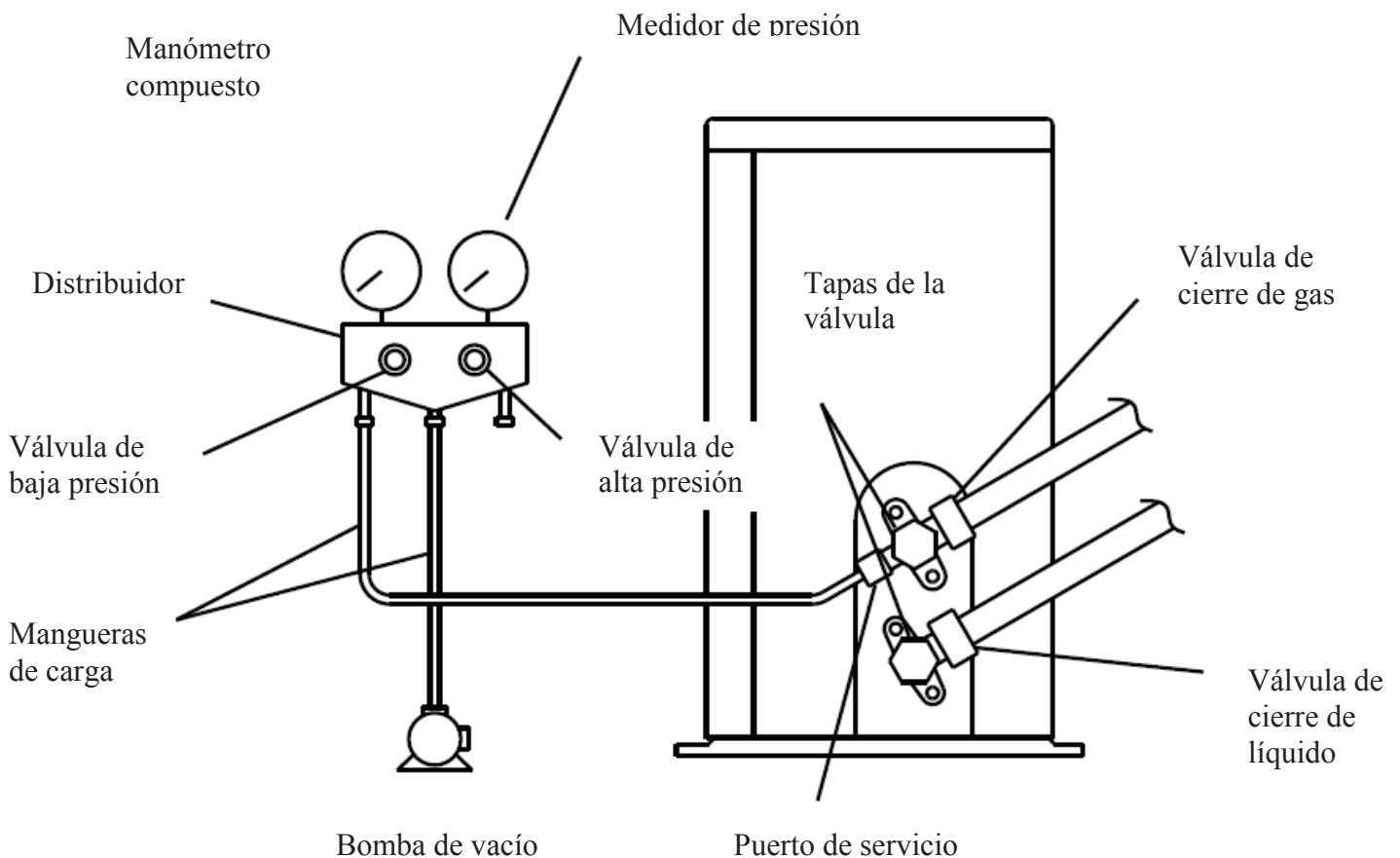
### 3.4 Purificar el aire y comprobar fugas de gas.

- Cuando acabe con los tubos, es necesario purificar el aire y comprobar posibles fugas de gas.



## ADVERTENCIA

- No introduzca ninguna sustancia que no sea el refrigerante especificado en el ciclo de refrigeración.
  - Si se produce un escape de gas del refrigerante, ventile la habitación lo más pronto posible.
  - El refrigerante especificado debe recuperarse siempre, y nunca liberarse en el entorno.
  - Utilice una bomba de vacío específica para el refrigerante. Usar la misma bomba de vacío para diferentes refrigerantes puede dañar la bomba de vacío o la unidad.
- 
- Si utiliza más refrigerante, purifique el aire desde los tubos de refrigerante y la unidad interna utilizando una bomba de vacío, y después cargue el refrigerante adicional.
  - Utilice una llave hexagonal (4 mm) para hacer funcionar la varilla de la válvula de tope.
  - Todas las juntas del tubo del refrigerante deben apretarse con una llave dinamométrica en el par de sujeción específico.



1. Conecte el lado saliente de la manguera de carga (que viene del distribuidor múltiple) al puerto de servicio de la válvula de cierre del gas.
2. Abra totalmente la válvula de baja presión (Lo) del distribuidor múltiple y cierre completamente su válvula de alta presión (Hi)



- (No es necesario, por tanto que la válvula de alta presión, esté en funcionamiento.)
3. Utilice la bomba de vacío y asegúrese que el manómetro compuesto indica con vacuómetro indique 450 micrones.
  4. Cierre la válvula de baja presión (Lo) del distribuidor múltiple y la bomba de vacío.  
(Mantenga este estado durante unos 30 minutos para asegurarse que el puntero del manómetro compuesto no retrocede.) y el vacuómetro no pierda vacío.
  5. Retire los tapones de la válvula de cierre de líquido y la válvula de cierre de gas.
  6. Gire la varilla de la válvula de cierre de líquido hasta los 90 grados en la dirección opuesta a las agujas del reloj con una llave hexagonal para abrir la válvula.  
Ciérrela 5 segundos después y compruebe que no haya escapes de gas. Utilice agua jabonosa para comprobar que no haya escapes de gas desde el abocardado de la unidad interior hasta el abocardado de la unidad exterior y las varillas de la válvula.
  7. Tras realizar la comprobación, humedezca la superficie con agua jabonosa.
  8. Desconecte la manguera de carga del puerto de servicio de la válvula de cierre del gas y después abra completamente las válvulas de cierre de líquido y gas. (No intente girar la varilla de la válvula más allá del tope).
  9. Apriete las tapas de la válvula y las tapas de los puertos de servicio de las válvulas de tope de líquido y gas con una llave dinamométrica en los pares de sujeción específicos.

\*1. Longitud del tubo vs. Tiempo de ejecución de la válvula de vacío

|                     |                   |                   |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Longitud del tubo   | hasta 15 m        | Más de 15 m       |
| Tiempo de ejecución | Inferior a 10 min | Inferior a 15 min |

\*2. Si el puntero del manómetro compuesto retrocede, puede haber agua en el refrigerante o alguna junta del tubo puede estar suelta. Compruebe todas las juntas del tubo y vuelva a apretar las tuercas si es necesario, y después repita los pasos 2) a 4).

### 3.5 Carga de refrigerante adicional



#### PRECAUCIÓN

- El refrigerante solo se puede cargar después de realizar la prueba de fugas con la bomba de vacío.
  - Compruebe que el tipo de refrigerante utilizado mirando la placa con los datos. Cargar el aparato con un refrigerante no adecuado puede provocar explosiones y accidentes, asegúrese que carga el refrigerante adecuado.
  - Los envases del refrigerante deben abrirse despacio.
- 
- La unidad exterior viene ya cargada con refrigerante de fábrica. Calcule el refrigerante añadido según el diámetro y la longitud de la tubería del líquido de la conexión de la unidad exterior/interior.

Longitud de tubo y cantidad de refrigerante:

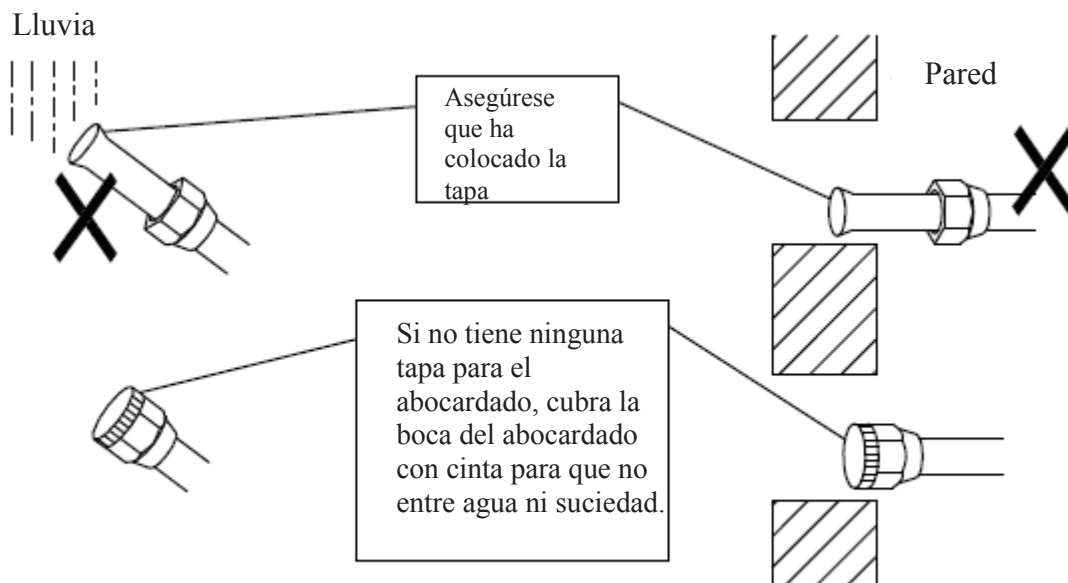
| Longitud del tubo de conexión | Método purga de aire       | Cantidad adicional de refrigerante a cargar                 |   |
|-------------------------------|----------------------------|---|---|
| Menos de 7.5 m                | Utilice la bomba de vacío. | _____   |   |
| Más de 7.5 m                  | Utilice la bomba De vacío. | Lado del líquido:<br>ø 6,35 mm<br><br>R410A: (L-5) x 15 g/m | Lado del líquido:<br>ø 9,52 mm<br><br>R410A: (L-5) x 30 g/m |

\*Asegúrese de agregar la cantidad apropiada de refrigerante.

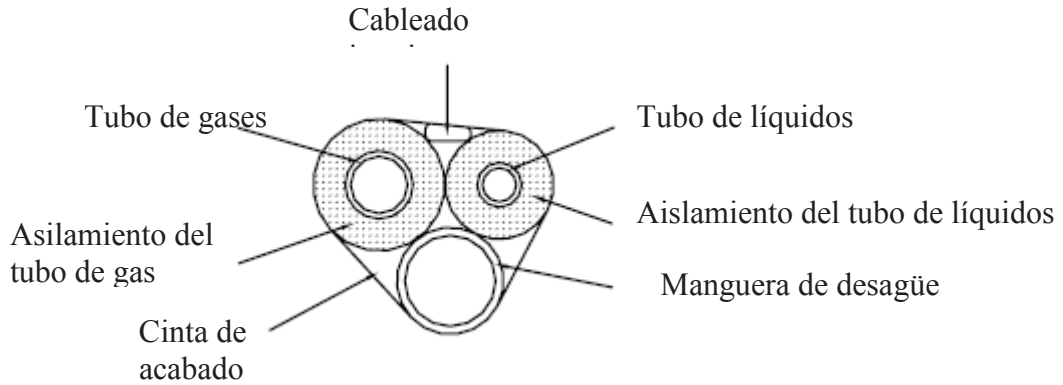
### 3.6 Tubos del refrigerante

#### 1) Preste atención al manipular el tubo.

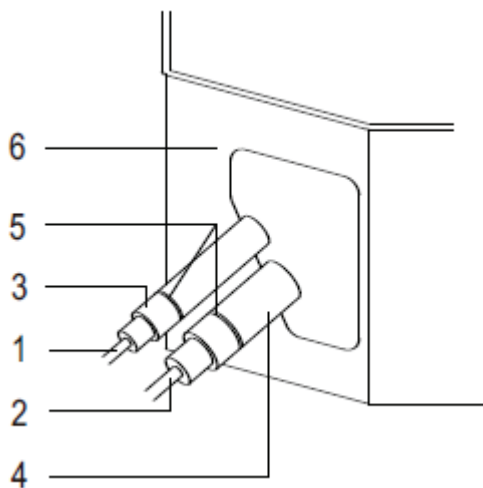
- Proteja el extremo abierto del tubo del polvo y la humedad.
- Todas las partes curvas del tubo tienen que ser tan grandes como sea posible. Utilice un doblador de tubos para hacer las curvas.



2) Asegúrese de aislar los tubos del líquido y del gas. Utilice tubos de aislamiento térmico separados para cada tubo refrigerante de líquido y gas. Véase la siguiente figura.



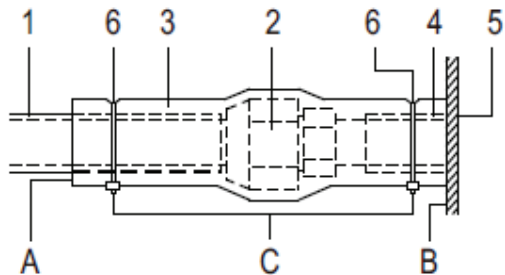
3) Finalmente, realice el aislamiento como se muestra en la siguiente figura.



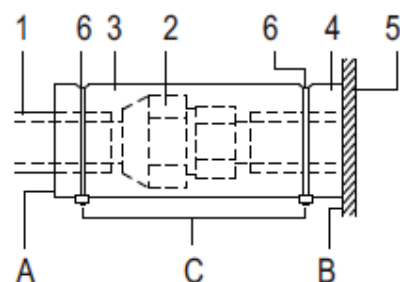
- 1 Tubo de líquidos
- 2 Tubo de gas
- 3 Aislamiento para el montaje de tuberías de líquidos
- 4 Aislamiento para el montaje de tuberías de gas
- 5 Bridas (utilice 2 bridas por aislamiento)
- 6 Unidad interior

### Procedimiento de aislamiento de los tubos

#### Tubos de gas



#### Tubos de líquidos



- 1. Material para el aislamiento de los tubos (no suministrado)
- 2. Conexión de la tuerca de avellanado.

3. Aislamiento para la fijación (no suministrado)
4. Material para el aislamiento de los tubos (unidad principal)
5. Unidad interior
6. Brida (no suministrada)

- A. Gire las costuras hacia arriba
- B. Acóplelo a la base
- C. Apriete la parte contraria al material de aislamiento de los tubos

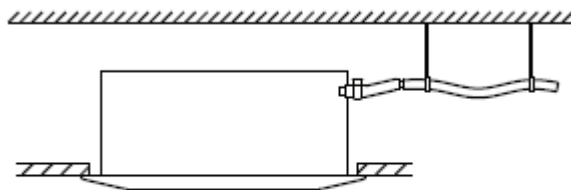
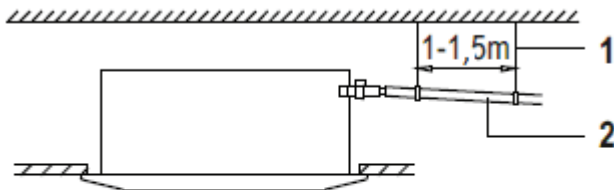


- Para un aislamiento localizado, asegúrese que el aislamiento de los tubos locales se realiza por todas las conexiones de tubos del interior de la unidad. Los tubos que quedan expuestos pueden provocar condensaciones o quemaduras al tocarse.
- Asegúrese que no quedan restos de aceite o piezas de plástico del panel decorativo (equipamiento opcional). El aceite puede provocar degradación y daños en las piezas de plástico.

## **4 CONEXIÓN DEL TUBO DE DESAGÜE**

### **4.1 Instalación de los tubos de desagüe**

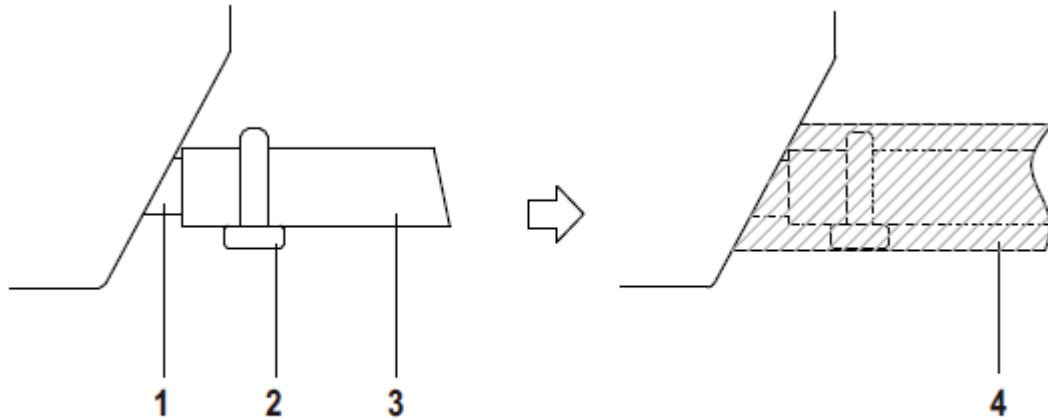
Instale los tubos de desagüe como se muestra en la siguiente figura y evite la condensación. La mala manipulación de los cables puede provocar fugas e incluso humedades en los muebles u otros objetos.



- 1 Barra colgante
- 2  $\geq$ Gradiente  $\geq 1/100$

### **4.2 Instale los tubos de desagüe.**

- Procure que los tubos sean lo más cortos posible e inclínelos hacia abajo en un gradiente e al menos 1/100, para que el aire no se quede atrapado dentro del tubo.
- Procure que el tamaño del tubo sea igual o mayor que el del tubo de conexión (tubo de PVC, diámetro nominal de 20 mm, diámetro exterior de 25 mm).
- Empuje la manguera de desagüe tan lejos como sea posible de la base de desagüe, y apriete fijamente la brida metálica.

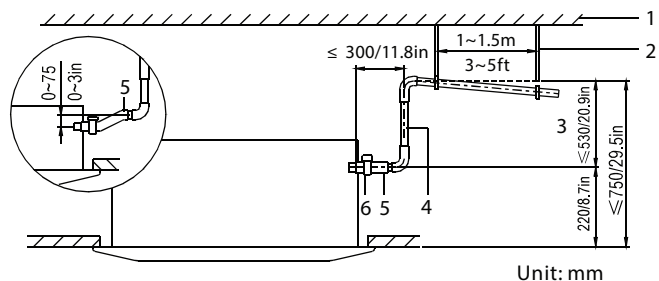


- 1 Base de desagüe (incluida en la unidad)
- 2 Brida metálica
- 3 Manguera de desagüe
- 4 Aislamiento (no suministrado)

- Aísle la manguera de desagüe dentro del edificio.
- Si la manguera de desagüe no se puede colocar inclinada, introduzca la manguera con un tubo ascendente (no suministrado).
- Asegúrese que el aislamiento térmico se realiza respetando estos dos puntos para evitar posibles escapes de agua provocados por la condensación.
  1. Tubo de desagüe interior.
  2. Base de drenaje.

### 4.3 Cómo colocar los tubos

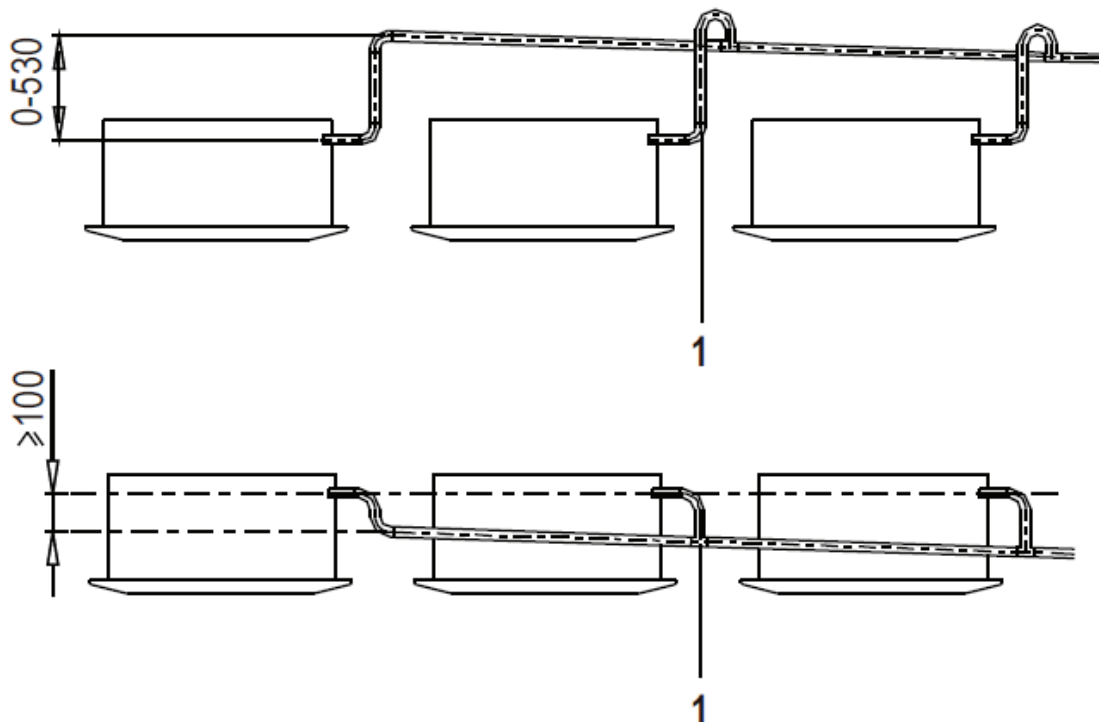
- 1 Losa del techo
- 2 Soporte de suspensión
- 3 Rango ajustable
- 4 Tubo de desagüe ascendente
- 5 Manguera de desagüe
- 6 Arandela metálica



- Conecte la manguera de desagüe a los tubos de desagüe ascendentes y aíslelos.
- Conecte la manguera de desagüe a la salida de desagüe en la unidad interior, y ajústelo con la brida.

#### ■ Precauciones

- Instale los tubos de desagüe ascendentes a una altura inferior a 530 mm.
- Instale los tubos de desagüe ascendentes en ángulo recto con la unidad interior a no más de 300 mm de la unidad.
- Para prevenir que se tomen burbujas de aire, instale la manguera de desagüe nivelada o ligeramente inclinada hacia arriba ( $<75$  mm).
- La inclinación de la manguera de desagüe debe ser de 75 mm o menos, para que la base de desagüe no tenga que soportar una fuerza adicional.
- Para garantizar una inclinación descendente de 1:100, instale barras colgantes cada 1-1,5 m.
- Al unificar los distintos tubos de desagüe, instale los tubos como se muestra en la siguiente figura. Elija los tubos de desagüe convergentes cuyo calibre sea adecuado para la capacidad de funcionamiento de la unidad.



1 Convergencia en T de tubos de desagüe

Unidad: mm

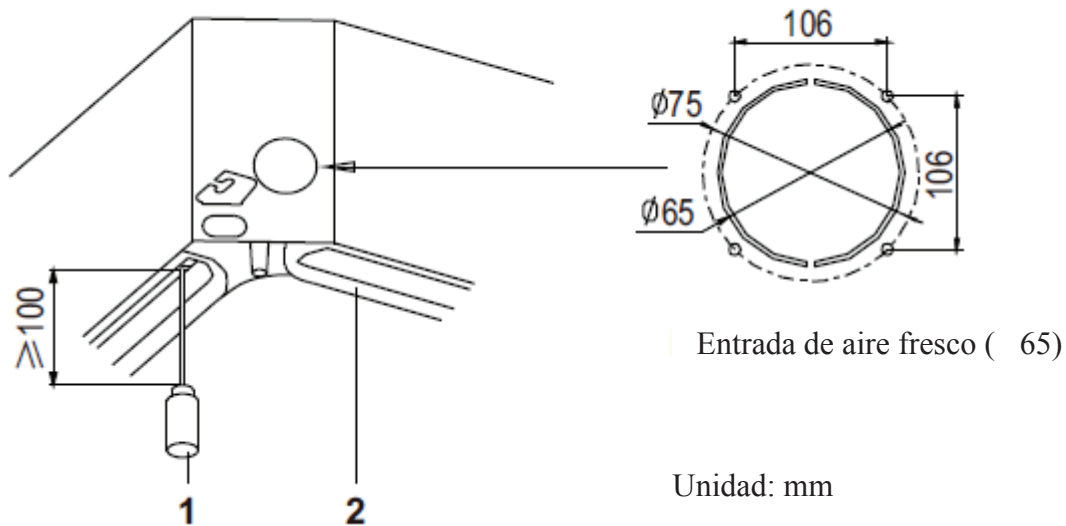


- Conexiones de los tubos de drenaje.  
No conecte los tubos de drenaje directamente a los tubos del desagüe que huelan a amoníaco. El amoníaco de los desagües podría entrar en la unidad interior a través de los tubos de desagüe y corroer el intercambiador de calor.
- Recuerde que si se queda agua en los tubos de desagüe, los tubos de desagüe podrían bloquearse.

#### 4.4 Comprobación de los tubos de drenaje

Tras finalizar con los tubos, compruebe que desagua correctamente.

- Añada aproximadamente 1 Lt. de agua poco a poco por salida de descarga de aire.  
Método para añadir agua (véase la siguiente figura)



- 1 Recipiente de plástico para el agua (tubo de aproximadamente 100 mm de largo)
- 2 Receptáculo de agua

- Al finalizar el cableado eléctrico, comprobar que el flujo del desagüe durante el funcionamiento en COOL.

## 5 CONEXIONES ELÉCTRICAS

### Instrucciones generales

- Todo el cableado y los componentes deben ser instalados por un electricista titulado y deben cumplir con las regulaciones nacionales y europeas relevantes.
- Utilice sólo cable de cobre.
- Siga el “Diagrama eléctrico” adjunto al cuerpo de la unidad para realizar el cableado de la unidad exterior, las unidades interiores y el controlador remoto.

- Se debe instalar un diferencial que pueda cerrar el suministro eléctrico de todo el sistema.
- Tenga en cuenta que el aparato volverá a funcionar automáticamente si el suministro eléctrico se apaga y se vuelve a encender de nuevo.
- Asegúrese que el aire acondicionado está conectado a tierra.
- No conecte la toma de tierra a los tubos de gas, tubos de agua, pararrayos, o tomas de tierra de teléfono.
  - Tubos de gas: Pueden provocar explosiones o incendios si hay escapes de gas.
  - Tubos de gas: No tiene efecto de toma de tierra si se utilizan tubos de vinilo duro.
  - Cables de toma de tierra de teléfono o pararrayos: Puede provocar un alto potencial eléctrico anormal durante tormentas eléctricas.

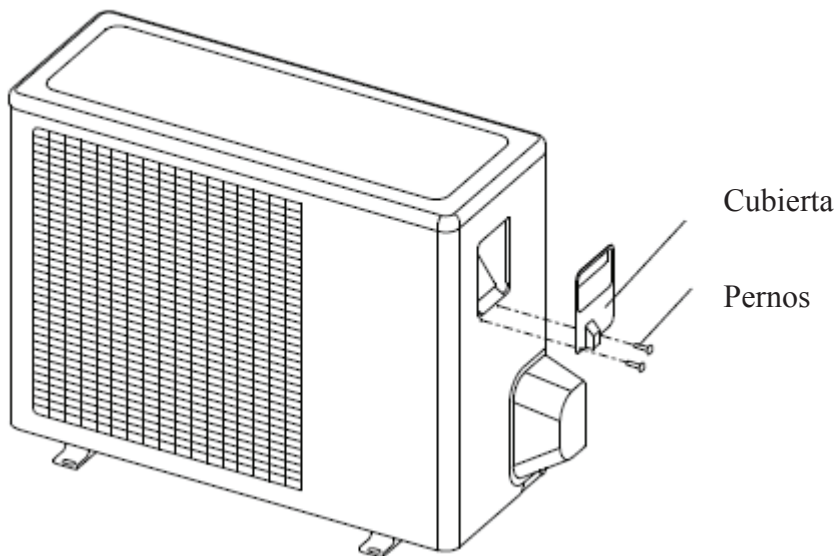
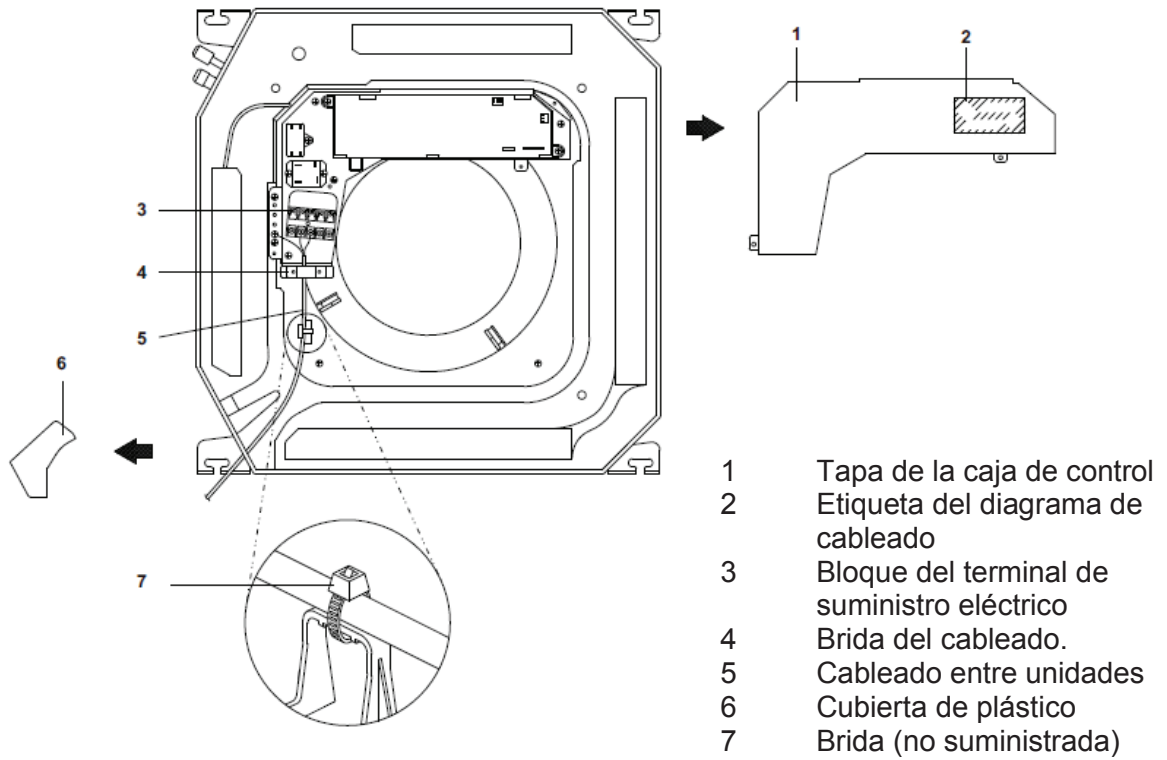
### **Especificaciones de la potencia**

| Alimentación |        |                      |                         |
|--------------|--------|----------------------|-------------------------|
| Modelo       | Fase   | Frecuencia y tensión | Diferencial/fusible (A) |
| 12 K~18 K    | 1 Fase | 208-240 V            | 20/16                   |

#### **Cómo conectar el cableado**

- Retire la tapa de la caja de control de la unidad interior.
- Retire la cubierta de la unidad exterior.
- Consulte la “Etiqueta de del diagrama eléctrico” que se encuentra en la tapa de la caja de control de la unidad interior para realizar el cableado de la unidad exterior, la unidad interior y el controlador remoto.
- Fije de forma segura los cables con una arandela no suministrada.
- Acople la cubierta de la unidad exterior.





**Precauciones**

1. Observe los comentarios mencionados a continuación al realizar el cableado del panel terminal del suministro eléctrico.
  - No conecte cables de diferente calibre al mismo terminal de suministro eléctrico. (Una conexión mal fijada podría provocar un sobrecalentamiento.)
  - Al conectar cables del mismo calibre, conéctelos como se muestra en la figura.



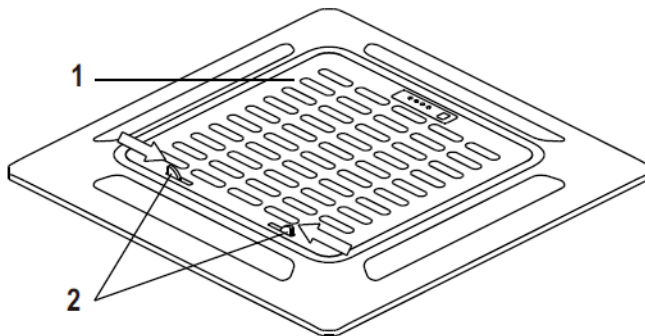
Utilice el cable eléctrico específico. Conecte el cable firmemente al terminal. Bloquee el cable sin aplicar fuerza excesiva sobre el terminal. (Par de sujeción:  $1.31\text{Nm} \pm 10\%$ ).

- Al acoplar la tapa de la caja de control, procure no pellizcar ningún cable.
  - Tras realizar todas las conexiones eléctricas, rellene cualquier espacio que encuentre en los orificios de la carcasa del cableado con masilla u otro material aislante (no suministrado) para prevenir que entre suciedad o pequeños animales en la unidad desde el exterior, provocando cortocircuitos en la caja de control.
2. No conecte cables de calibres diferentes a la misma terminal de tierra. Una conexión poco fijada podría deteriorar la protección.
  3. Utilice sólo cables específicos y conecte fijamente los cables a las terminales. Procure que los cables no ejerzan presión sobre los terminales. Continúe el cableado de forma ordenada de forma que no obstruya otro equipo, como dejando abierta la cubierta de servicio. Asegúrese que la cubierta cierre correctamente. Unas conexiones incompletas podrían provocar sobrecalentamiento, y en el peor de los casos, choques eléctricos o incendios.

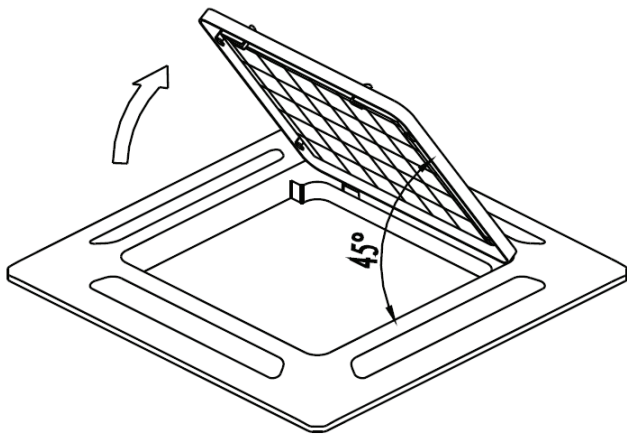
## **6 INSTALACIÓN DEL PANEL DECORATIVO**

- **Retire la rejilla de entrada.**
  - Deslice los dos ganchos de la rejilla hacia el medio del panel decorativo.

- 1 Rejilla de entrada
- 2 Gancho de rejilla

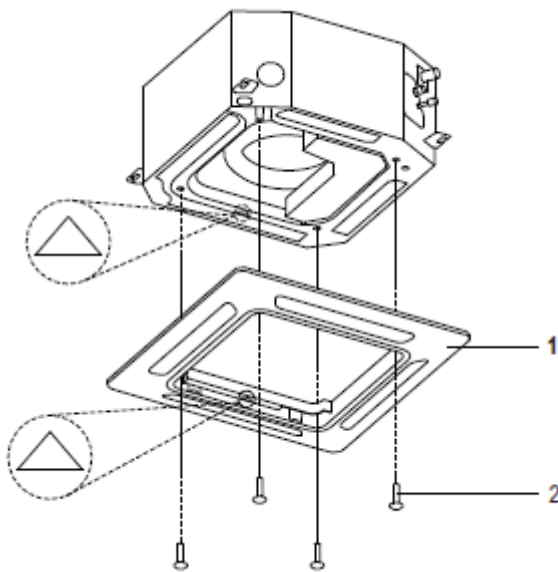


- Abra la rejilla de entrada.



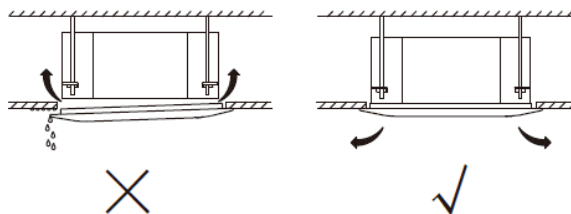
▪ **Instale el panel decorativo**

- Alinee el "▲ indicado" en el panel decorativo para indicar "▼" en la unidad.
- Acople el panel decorativo a la unidad con los tornillos proporcionados, como se muestra en la siguiente imagen.

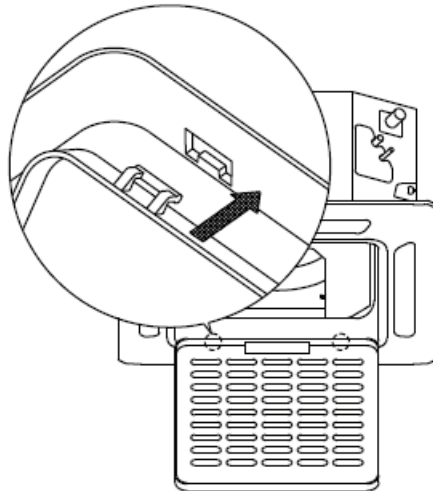


1 Panel decorativo  
2 Tornillos (M5)  
(suministrados con el panel)

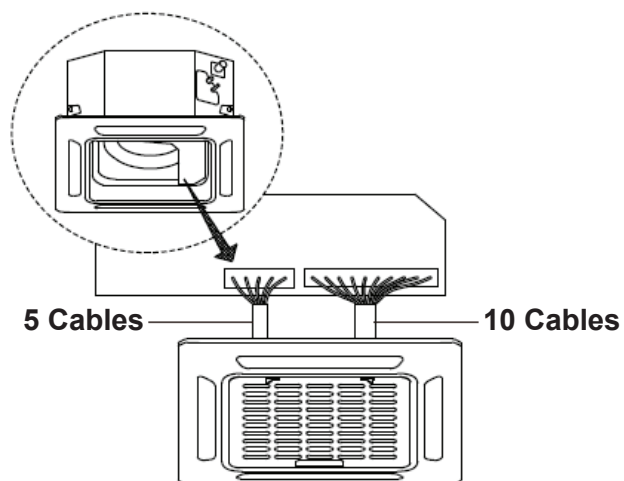
- Tras la instalación del panel decorativo, asegúrese que no queda espacio ente el cuerpo de la unidad y el panel decorativo. De lo contrario podría entrar aire a través del espacio y provocar condensación. (Véase la siguiente figura).



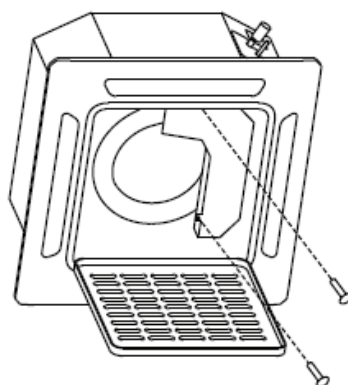
- **Montaje de la rejilla de entrada.**  
Asegúrese que las patas de la parte trasera de la rejilla se acoplan correctamente en la ranura del panel.



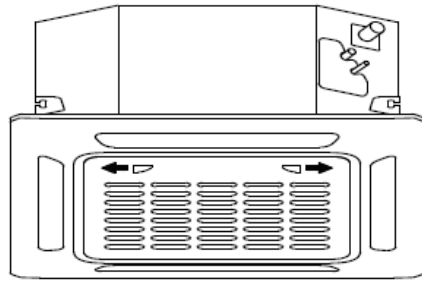
- **Conecte los dos cables del panel decorativo al cuadro principal de la unidad.**



- **Sujete la tapa de la caja de control con dos tornillos.**



- **Cierre la rejilla de entrada y los dos ganchos de entrada.**



## **7 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO**

Compruebe que las tapas de la caja de control están cerradas en las unidades interior e exterior.

Consulte: “En los siguientes artículos, preste atención especial durante la construcción y compruebe que todo está correcto tras la instalación”.

Tras instalar la construcción del tubo del refrigerante, el tubo de desagüe y el cableado eléctrico, realice una prueba de funcionamiento para proteger la unidad.

Prueba de funcionamiento tras instalar el panel decorativo.

1. Abra la válvula de cierre del lado del gas.
2. Abra la válvula de cierre del lado del líquido.
3. Electrifique el calentador del cárter durante 6 horas.
4. Seleccione el modo de funcionamiento en frío con el controlador remoto y ponga en marcha el aparato presionando el botón ON/OFF.
5. Compruebe los siguientes puntos. Si se produce algún error de funcionamiento, por favor, busque una solución en la sección “Solución de problemas” del “Manual de usuario”.

- La unidad interior

- El interruptor del control remoto funciona correctamente.
- Los botones del control remoto funcionan correctamente.
- Las aspas que dirigen el flujo de aire se mueven sin problemas.
- La temperatura de la sala se ajusta bien.
- La luz indicadora se enciende correctamente.
- Los botones del temporizador funcionan correctamente.
- Se producen vibraciones o ruidos anómalos durante el funcionamiento.
- El desagüe funciona sin problemas.

- La unidad exterior

- Se producen vibraciones o ruidos anómalos durante el funcionamiento.
- El aire, el ruido o la condensación generada por el equipo de aire acondicionado han ocasionado molestias a los vecinos.
- Hay fugas de refrigerante.

6. Apague el suministro eléctrico principal tras su utilización.



El dispositivo de protección evita que el aire acondicionado se active durante unos 3 minutos cuando se reinicia justo después de desconectarse.

El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso a fin de mejorar el producto. Consulte al personal de ventas o al fabricante para más detalles.