



# Aire acondicionado

## Manual de instalación

AR\*\*BXEA\*\*\*\* / AR\*\*BXFC\*\*\*\* / AR\*\*BXFY\*\*\*\*

- Gracias por adquirir este aire acondicionado Samsung.
- Antes de utilizar la unidad, lea este manual de instalación con detenimiento y consérvelo como referencia para el futuro.



**SAMSUNG**



# Contenido

---

<b>Información de seguridad</b>	<b>3</b>
Información de seguridad	3
<b>Instalación</b>	<b>7</b>
Preparación	7
Paso 1-1 Instalación típica	7
Paso 1-2 Elegir la ubicación de instalación	8
Paso 1-3 Desembalar	11
Paso 1-4 Preparación de materiales y herramientas	12
<b>Instalación de la unidad interior</b>	<b>14</b>
Paso 2-1 Fijación del soporte de montaje a la pared	14
Paso 2-2 Taladrado en la pared	14
Paso 2-3 Conectar las tuberías de refrigerante	15
Paso 2-4 Conectar los cables de alimentación y comunicación	16
Paso 2-5 Opcional: Prolongar el cable de alimentación	17
Paso 2-6 Conexión del tubo de drenaje	19
Paso 2-7 Aislar con cinta los conductos, cables y tubo de drenaje	20
<b>Instalación de la unidad exterior</b>	<b>21</b>
Paso 3-1 Montaje de la unidad exterior	21
Paso 3-2 Conexión de cables y tubos	22
<b>Inspección y prueba de la instalación</b>	<b>24</b>
Paso 4-1 Prueba de fuga de gas	24
Paso 4-2 Realizar prueba de fuga de gas	24
Paso 4-3 Evaluación del sistema	25
Paso 4-4 Adición de refrigerante (en caso de ser necesario)	26
Paso 4-5 Información reglamentaria importante acerca del refrigerante utilizado	26
Paso 4-6 Preparación del sistema para la puesta en servicio	27
Paso 4-7 Puesta en servicio	27
Paso 4-8 Comprobación final y prueba de funcionamiento	28
<b>Procedimientos de mantenimiento</b>	<b>30</b>
Instalación de subplaca de circuito impreso (opcional)	31

Para obtener información sobre los compromisos medioambientales de Samsung y las obligaciones reglamentarias específicas del producto, como REACH, visite: [www.samsung.com/uk/aboutsamsung/sustainability/environment/our-commitment/data/](http://www.samsung.com/uk/aboutsamsung/sustainability/environment/our-commitment/data/)



# Información de seguridad



## ADVERTENCIA: lea este manual

- Lea y respete toda la información y las instrucciones de seguridad antes de la instalación, el uso o el mantenimiento de este aparato. La instalación, el uso o el mantenimiento incorrectos de este aparato pueden provocar la muerte, lesiones graves o daños materiales. Conserve estas instrucciones con este aparato. Este manual está sujeto a cambios. Para obtener la versión más reciente, visite [www.samsung.com](http://www.samsung.com).

## Avisos y notas

Para llamar su atención hacia los mensajes de seguridad y la información resaltada, utilizamos los siguientes avisos y notas en este manual:



## ADVERTENCIA

Riesgos o prácticas poco seguras que pueden provocar lesiones personales graves o la muerte.



## PRECAUCIÓN

Riesgos o prácticas poco seguras que pueden provocar lesiones personales menores o daños materiales.



## IMPORTANTE

Información de especial interés.



## NOTA

Información complementaria que puede ser útil.



**ADVERTENCIA: Material de baja velocidad de combustión (Este aparato está lleno de R-32.)**



**Conviene leer atentamente las guías del usuario y del instalador.**



**Conviene leer atentamente las guías del usuario y del instalador.**



**Conviene leer atentamente la guía de servicio.**



## ADVERTENCIA

**La instalación y las pruebas de este producto deben realizarlas técnicos cualificados.**

- Las instrucciones de este manual no pretenden sustituir una formación o una experiencia adecuadas en la instalación segura de aparatos como este.

**Instale siempre el aire acondicionado de acuerdo con las normas de seguridad locales, estatales y federales vigentes.**

## Información general

- El aire acondicionado solo se debe utilizar con la finalidad para la que se ha diseñado; la unidad interior no es apta para la instalación en áreas destinadas a lavar ropa.
- Lleve equipo de protección (como guantes de seguridad, gafas y casco) durante los trabajos de instalación y mantenimiento. Los técnicos de instalación/repación pueden resultar heridos si el equipo de protección no está debidamente equipado.
- No utilice ningún medio para acelerar la operación de descongelación ni para limpiar el producto que no sean los recomendados por Samsung.
- No lo perforo ni lo queme.
- Tenga en cuenta que es posible que los refrigerantes no emitan ningún olor.

## Instalación del producto

- Nuestras unidades se deben instalar de acuerdo con los espacios de separación indicados en el manual de instalación para garantizar la accesibilidad desde ambos lados o la capacidad de realizar tareas de mantenimiento y reparación habituales. Los componentes de la unidad deben resultar accesibles y poderse desmontar en condiciones de completa seguridad para las personas y el material. Por este motivo, cuando no se sigan las indicaciones del manual de instalación, el coste de acceder a la unidad y repararla (con seguridad y de acuerdo con las normativas vigentes) mediante eslingas, grúas, andamios o cualquier otro método de elevación no estará cubierto por la garantía y se le cobrará al usuario.
- La unidad exterior se debe instalar en un espacio abierto que siempre esté ventilado.
- Se deben observar las regulaciones locales sobre gas.
- Para manejar, purgar y eliminar el refrigerante, o entrar en el circuito de refrigerante, el trabajador debe tener un certificado de una autoridad acreditada de la industria.
- No instale la unidad interior en las siguientes zonas:
  - Zonas en las que haya aceites minerales, aceite salpicado o vapor. Esto deteriorará las piezas de plástico, causando fallos o fugas.
  - Zonas que estén cerca de fuentes de calor.



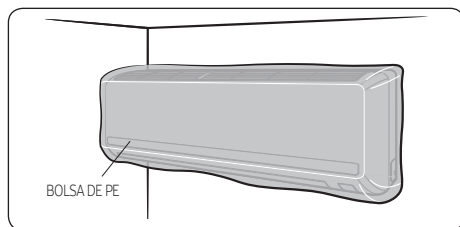


# Información de seguridad

- Zonas que produzcan sustancias tales como gas sulfúrico, gas cloro, ácido y álcali. Puede causar corrosión en las tuberías y en las uniones soldadas.
- Zonas que puedan causar fugas de gas combustible y suspensión de fibras de carbono, polvo inflamable o inflamables volátiles.
- Zonas donde el refrigerante gotee y se asiente.
- Zonas donde los animales puedan orinar sobre el producto. Es posible que se genere amoníaco.
- No utilice la unidad interior para conservar alimentos, plantas, equipos u obras de arte. Esto podría deteriorar su calidad.
- No instale la unidad interior si presenta algún problema de drenaje.
- Como este aparato de aire acondicionado contiene refrigerante R-32, asegúrese de que el área de suelo de la habitación en donde se instale, manipule y almacene sea mayor que el área mínima de suelo necesaria especificada en la siguiente tabla:

Tipo Montada en la pared	
m (kg)	A (m <sup>2</sup> )
≤ 1,842	Ningún requisito concreto
1,843	4,45
1,9	4,58
2,0	4,83
2,2	5,31
2,4	5,79
2,6	6,39
2,8	7,41
3,0	8,51

- m : Carga total de refrigerante en el sistema
- A : Área mínima de suelo necesaria
- **IMPORTANTE:** Es obligatorio respetar la tabla anterior o la ley local relativa a la estancia mínima para realizar la instalación.
- La altura mínima de instalación para la unidad interior es 0,6 m si se monta en el suelo, 1,8 m si se monta en la pared y 2,2 m si se monta en el techo.
- Cubra el aire acondicionado con una bolsa de PE tras la instalación y retírela cuando vaya a utilizarlo.



## Instalación de la unidad exterior

- Durante la instalación o reubicación del producto, no mezcle el refrigerante con otros gases incluido aire o refrigerante no especificado. No hacerlo puede provocar un aumento de la presión dando lugar a una ruptura o una lesión.
- No corte ni queme el contenedor para refrigerante ni las tuberías.
- Use piezas limpias tales como manómetros, bomba de vacío, y la manguera de carga de refrigerante.
- La instalación debe ser realizada sólo por personal cualificado para la manipulación del refrigerante. Además, haga referencia a las normas y leyes.
- Tenga cuidado de no dejar que sustancias extrañas (aceite lubricante, refrigerante, agua, etc.) entre en las tuberías. La aplicación de aceite o refrigerante deteriora las tuberías y provoca fugas en el drenaje. Si va a guardarla, selle con seguridad las aberturas.
- Cuando se requiera ventilación mecánica, las aberturas de ventilación deben mantenerse libre de obstrucciones.
- Para la eliminación del producto, siga las leyes y reglamentos locales.
- No trabaje en un lugar cerrado.
- El área de trabajo debe estar bloqueada.
- Las tuberías de refrigerante deben ser instaladas en la posición en la que no haya sustancias que puedan dar lugar a corrosión.
- Las siguientes comprobaciones deben llevarse a cabo para la instalación:
  - La cantidad de carga depende del tamaño de la habitación.
  - Los dispositivos de ventilación y las salidas están operando normalmente y no están obstruidas.
  - Las marcas y signos en el equipo deben ser visibles y legibles.
- Después de la fuga del refrigerante, ventile la habitación. Cuando el refrigerante fugado esté expuesto a una llama, puede provocar que se generen gases tóxicos.
- Asegúrese de que el área de trabajo está a salvo de sustancias inflamables.
- Para purgar aire en el refrigerante, asegúrese de utilizar una bomba de vacío.
- Tenga en cuenta que el refrigerante no emite ningún olor.
- Las unidades no son a prueba de explosiones por lo que deben ser instaladas sin riesgo de explosión.
- Este producto contiene gases fluorados que contribuye al efecto invernadero global. En consecuencia, no emita los gases a la atmósfera.





- Los modelos que utilizan el refrigerante R-32 tienen un diámetro de rosca diferente para el puerto de carga a fin de evitar fallos en la carga. Por lo tanto, compruebe su diámetro (12,70 mm) con antelación.
- El mantenimiento se llevará a cabo según lo recomendado por el fabricante. En caso de que otras personas expertas se unen para proporcionar mantenimiento, ésta se llevará a cabo bajo supervisión de la persona que sea competente en el manejo de los refrigerantes inflamables.
- Para el mantenimiento de las unidades que contienen refrigerantes inflamables, se requieren pruebas de seguridad para minimizar el riesgo de ignición.
- El mantenimiento se llevará a cabo siguiendo el procedimiento controlado para minimizar el riesgo de refrigerante o gases inflamables.
- No instale donde haya un riesgo de fugas de gas combustible.
- No coloque fuentes de calor.
- Tenga cuidado de no generar una chispa de la siguiente manera:
  - No retire los fusibles con el producto encendido.
  - No desconecte el enchufe de la toma de corriente con el producto encendido.
  - Se recomienda ubicar la toma de corriente en una posición elevada. Coloque los cables de tal forma que no se enreden.
- Si la unidad interior no es compatible con el R-32, aparecerá una señal de error y la unidad no funcionará.
- Después de la instalación, compruebe si hay fugas. Puede generarse gas tóxico y si entra en contacto con una fuente de ignición, tales como calentador de ventilador, estufa y cilindros de hornillo, asegúrese de que sólo se utilizan los contenedores de recuperación de refrigerante.

## Preparación del extintor

- Si se realizan trabajos de soldadura, debe haber disponible un equipo de extinción de incendios adecuado.
- Un extintor de polvo seco o de CO<sub>2</sub> estará instalado cerca de la zona de carga.

## Fuentes de ignición

- Asegúrese de almacenar las unidades en un lugar sin fuentes de ignición continua (por ejemplo, llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
- Los ingenieros de mantenimiento no deben utilizar cualquier fuente de ignición, con el riesgo de incendio o explosión.
- Las fuentes potenciales de ignición deberán mantenerse lejos de la zona de trabajo donde el refrigerante inflamable, pueda ser liberado a los alrededores.

- El área de trabajo debe ser evaluada para asegurarse de que no existen riesgos de inflamación o riesgos de ignición. El signo de "No fumar" debe estar colocado.
- En ningún caso, las posibles fuentes de ignición deben ser utilizadas en la detección de fugas.
- Asegúrese de que los sellos o materiales de sellado no se han degradado.
- Las piezas seguras son aquellas con las que el trabajador puede trabajar en una atmósfera inflamable. Otras partes pueden entrar en ignición debido a una fuga.
- Reemplace los componentes sólo con las piezas especificadas por Samsung. Otras piezas pueden dar lugar a la ignición del refrigerante en la atmósfera debido a una fuga.

## Ventilación del área

- Asegúrese de que el área de trabajo esté bien ventilada antes de realizar trabajos de soldadura.
- La ventilación debe hacerse incluso durante el trabajo.
- La ventilación debe dispersar con facilidad cualquier escape de gases y preferiblemente expulsarlos a la atmósfera.

## Métodos de detección de fugas

- El detector de fugas debe calibrarse en un área libre de refrigerante.
- Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición.
- El detector de fugas debe establecerse en el LFL (límite inferior de inflamabilidad).
- El uso de detergentes que contenga cloro se evitará para limpiar debido a que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías.
- Si se sospecha que hay fugas, deberán eliminarse las llamas libres.
- Si se encuentra una fuga mientras se suelda, deberá recuperarse todo el refrigerante a partir del producto o aislado (p. ej. usando válvulas de cierre). No se debe liberar directamente al medio ambiente. El oxígeno nitrógeno libre (OFN) se utiliza para purgar el sistema antes y durante el proceso de soldadura.
- El área de trabajo debe ser comprobada con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo.
- Asegúrese de que el detector de fugas es adecuado para el uso con refrigerantes inflamables.





# Información de seguridad

## Etiquetado

- Las partes deberán etiquetarse para garantizar que se han dado de baja y vaciado de refrigerante.
- Se debe poner fecha a las etiquetas.
- Asegúrese de que las etiquetas están colocadas en el sistema para notificar que contiene refrigerante inflamable.

## Recuperación

- Cuando saque el refrigerante del sistema para el mantenimiento o desmantelamiento, se recomienda eliminar todo el refrigerante.
- Al transferir refrigerante a los contenedores, asegúrese de que sólo se utilizan contenedores de recuperación de refrigerante.
- Todos los contenedores usados para el refrigerante recuperado deberán etiquetarse.
- Los contenedores deben estar equipados con válvulas de descarga de presión y válvulas de cierre en un orden adecuado.
- Los contenedores de recuperación vacíos deben ser evacuados y enfriados antes de la recuperación.
- El sistema de recuperación deberá funcionar con normalidad de acuerdo con las instrucciones especificadas y deberá ser adecuado para la recuperación de refrigerante.
- Además, las escalas de calibración deben funcionar con normalidad.
- Las mangueras deben estar equipadas con acoplamientos de desconexión sin fugas.
- Antes de iniciar la recuperación, compruebe el estado del sistema de recuperación y el estado del sellado. Consulte con el fabricante si tiene sospechas.
- El refrigerante recuperado debe ser devuelto al proveedor en los contenedores de recuperación correctos con la nota de transferencia de residuos adjunta.
- No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación o contenedores.
- Si se tienen que extraer los compresores o aceites de compresor, asegúrese de que han sido evacuados al nivel aceptable para asegurar que el refrigerante inflamable no permanece en el lubricante.
- El proceso de evacuación se lleva a cabo antes de enviar el compresor a los proveedores.
- Sólo la calefacción eléctrica al cuerpo del compresor tiene permiso para acelerar el proceso.
- El aceite será drenado de forma segura desde el sistema.
- No instale nunca un equipo accionado por motor para evitar la ignición.

## Línea de alimentación, fusible o disyuntor

- No realice ninguna modificación en el cable de alimentación, cableados de prolongación ni conexiones a múltiples cables.
  - Puede provocar descargas eléctricas o fuego debido a una conexión o un aislamiento defectuosos, o a la superación del límite de corriente.
  - Cuando sea necesario realizar un cableado de prolongación debido a un daño en la línea eléctrica, consulte la sección "Paso 2-5 Opcional: Prolongar el cable de alimentación" en el manual de instrucciones.



# Preparación

## Paso 1-1 Instalación típica

Una instalación típica será similar a la que se muestra a continuación.

Modelo	Longitud de conducto			Altura de conducto
	Mínimo	Máximo	Estándar para la carga de fábrica	Máximo
**12*****	3	15	5	8
**18*****	3	30	5	15

**PRECAUCIÓN** Realice un sifón en U (A) en la tubería (conectada a la unidad interior) en la pared exterior y corte la parte inferior del aislante (unos 10 mm) para evitar que el agua de lluvia entre en el aislante.

**PRECAUCIÓN**

### PRECAUCIÓN

- En el caso del producto que utiliza el refrigerante R-32, instale la unidad interior en la pared a una altura mínima de 1,8 m del suelo.



# Preparación

## Paso 1-2 Elegir la ubicación de instalación

Si utiliza un sistema múltiple, instálelo como se describe en el manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

### ⚠ ADVERTENCIA

- Compruebe que haya instalados y disponibles para su uso un disyuntor y un interruptor de desconexión específicos de los tamaños apropiados para el aire acondicionado.
- Compruebe que la tensión y la frecuencia de la fuente de alimentación correspondan a la tensión nominal definida en la placa de características de la unidad.
- Compruebe que exista una conexión a tierra adecuada disponible.
- No instale este aparato en un entorno que contenga sustancias peligrosas o cerca de equipos que emitan llamas.
- No instale este aparato cerca de un calefactor ni de material inflamable.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- El fabricante no será responsable de los daños que se produzcan como resultado de la aplicación de una tensión incorrecta a este aire acondicionado.
- Al instalar las unidades interiores y exteriores deben respetarse las distancias de separación mínimas para garantizar que se pueda acceder a ambas desde ambos lados y se puedan realizar en ellas tareas de mantenimiento o reparación. Una holgura insuficiente puede reducir el rendimiento del producto, generar ruido excesivo y reducir la vida útil de algunos componentes de la unidad.

### 📖 IMPORTANTE

- Cualquier cambio o modificación a la instalación descrita en este manual que no cuente con la aprobación expresa del fabricante podría anular la garantía de este.

Para determinar dónde ubicar las unidades interiores y exteriores, debe inspeccionar todo el sitio y considerar muchas variables. El objetivo es seleccionar lugares que cumplan con todas las precauciones de seguridad y al mismo tiempo minimicen el esfuerzo total implicado.

## Requisitos de ubicación de la unidad interior

### ⚠ ADVERTENCIA

- No instale la unidad en lugares húmedos, grasientos o con polvo, ni en lugares expuestos a la luz solar directa y al agua (o lluvia).
- Asegúrese de que la pared pueda soportar el peso de la unidad.

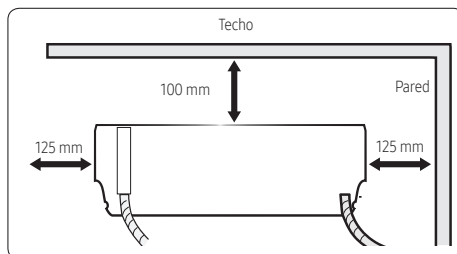
Examine el área en la que el cliente desea disfrutar de aire acondicionado. Considere lo siguiente:

- ¿Qué ubicación de la pared cumplirá con las distancias mínimas y proporcionará un rendimiento óptimo del producto?
- ¿Proporcionará la pared un soporte adecuado para el peso de la unidad (pared con montantes o de hormigón)? Si corresponde, ¿dónde están los montantes?
- ¿Dónde colocará la penetración en la pared para guiar el haz de tuberías (que consta de cables de alimentación y comunicación, tuberías de refrigerante y el tubo de drenaje) a través de la pared hasta la unidad exterior? ¿Cortará el agujero algún conducto de fontanería o cables en la pared?
- ¿Está la ubicación lo más cerca posible del lugar donde se instalará la unidad exterior, para minimizar la longitud de las tuberías y los cables?
- ¿El agua condensada se drena dentro de la habitación, a través de la penetración de la pared a la unidad exterior, o se conecta a una bomba de condensación?

### 📖 NOTA

- En este manual se describe una instalación típica de drenaje por gravedad donde el tubo de drenaje se dirige a la unidad exterior a través de un orificio en la pared.

## Espacios de separación mínimos para la unidad interior







## Requisitos de ubicación de la unidad exterior

Examine el área donde podría estar ubicada la unidad exterior. Considere lo siguiente:

- ¿Qué ubicación cumplirá con las distancias mínimas y proporcionará un rendimiento óptimo del producto?
- ¿Está el lugar bien nivelado y cuenta con una base dura, como una placa de hormigón, que soporte el peso de la unidad y genere una vibración mínima? Si se instala la unidad sobre suelo desnivelado se pueden producir vibraciones anómalas, ruido o problemas con la unidad.
- ¿Es necesario montar la unidad en la pared?
- ¿Dónde se encuentran los interruptores y los interruptores de desconexión específicos? ¿Cómo los conectará a la unidad?
- ¿Cómo va a dirigir el haz de tuberías desde la unidad interior? ¿Está la ubicación lo más cerca posible del lugar donde se instalará la unidad interior, para minimizar la longitud de las tuberías y los cables?
- ¿Estará la unidad protegida del viento? En un área con viento fuerte, puede ser necesario construir una cerca protectora alrededor de la unidad.
- ¿Dónde drenará el agua condensada?



### ADVERTENCIA

- La ubicación del drenaje debe permitir que el agua condensada se drene correctamente y evitar que se forme hielo en la unidad en invierno. Si un bloque de hielo se cae de la unidad, puede causar la muerte, lesiones graves o daños materiales. Un drenaje inadecuado o insuficiente puede producir inundaciones y daños materiales.



### PRECAUCIÓN

- No conecte el tubo de drenaje a los tubos de desagüe existentes, ya que se pueden desprender olores.

## Instalación en una pared exterior

Si la unidad exterior debe instalarse en una pared exterior, necesitará un soporte en L para sostener la unidad. Este soporte no viene incluido con la unidad.



### ADVERTENCIA

- La pared debe ser capaz de soportar el peso del soporte en L y de la unidad exterior. Si la unidad se cae, puede provocar aplastamiento, descarga eléctrica, incendio o explosión, que podrían causar la muerte, lesiones personales graves o daños a la propiedad.

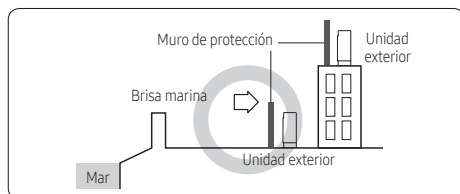
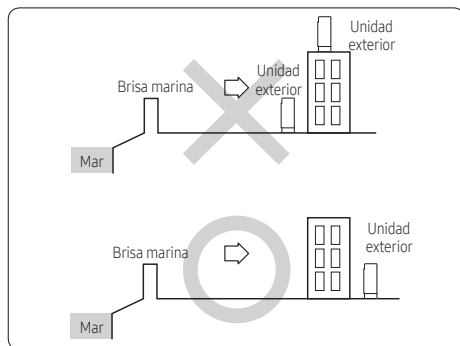
## Guía de instalación en la costa

Asegúrese de seguir las siguientes directrices cuando realice la instalación en la costa.

- 1 No instale el producto en un lugar que esté expuesto directamente al agua de mar y la brisa marina.
  - Asegúrese de instalar el producto detrás de una estructura (como un edificio) que pueda bloquear la brisa marina.
  - Incluso cuando sea inevitable instalar el producto en la costa, asegúrese de que el producto no esté expuesto directamente a la brisa marina instalando un muro de protección.
- 2 Tenga en cuenta que debería limpiar suficientemente con agua las partículas de salinidad que se adhieran a los paneles externos.
- 3 Debido a que el agua residual en la parte inferior de la unidad exterior potencia significativamente la corrosión, asegúrese de que la pendiente no perturbe el drenaje.
  - Mantenga el nivel del suelo de modo que no se acumule la lluvia.
  - Tenga cuidado de no bloquear el orificio de drenaje debido a la presencia de sustancias extrañas.
- 4 Si se instala el producto en la costa, límpielo periódicamente con agua para eliminar la salinidad adherida.
- 5 Asegúrese de instalar el producto en un lugar que facilite el drenaje. Especialmente, asegúrese de que la parte de la base tenga un buen drenaje.
- 6 Si se daña el producto durante la instalación o el mantenimiento, asegúrese de repararlo.
- 7 Compruebe periódicamente el estado del producto.
  - Revise el lugar de instalación cada 3 meses y aplique un tratamiento anticorrosión, como el R-Pro suministrado por SAMSUNG (código: MOK-220SA) o grasa y cera comercial repelente al agua, etc., según el estado del producto.
  - Cuando el producto vaya a estar apagado durante un largo periodo de tiempo, como en las horas de menor consumo, tome las medidas apropiadas, como cubrir el producto.
- 8 Si se instala el producto a menos de 500 m de la costa, se requiere un tratamiento especial anticorrosión.
  - ✘ Póngase en contacto con su representante local de SAMSUNG para obtener más detalles



# Preparación



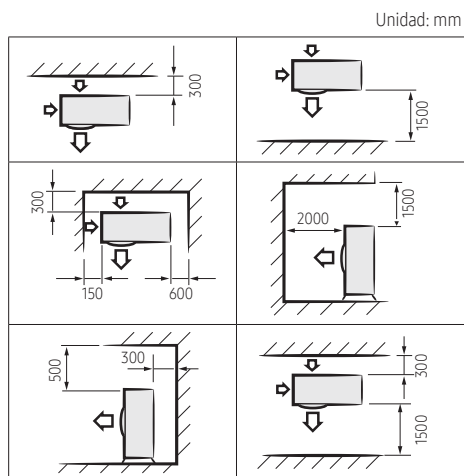
- El muro de protección se deberá construir con materiales sólidos para contener la brisa marina y con una altura y una anchura 1,5 veces superiores a las de la unidad exterior. (Debe garantizar más de 600 mm de separación entre la pared de protección y la unidad exterior para que circule el aire.)

## Espacio de separación mínimo para la unidad exterior

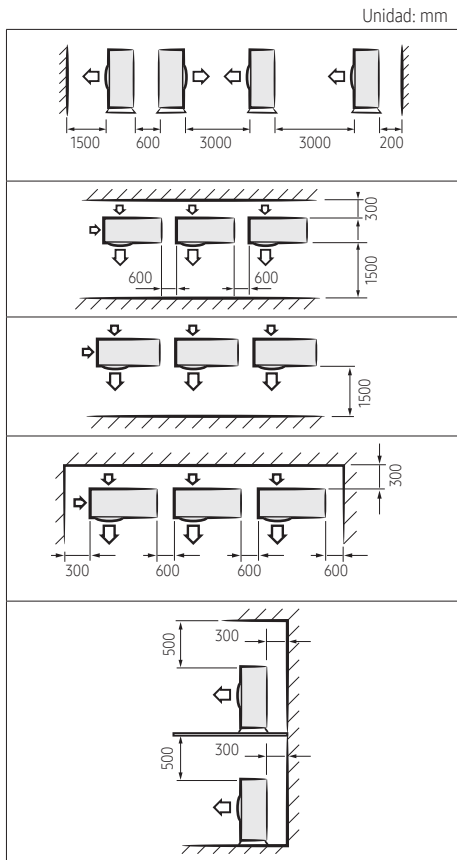
Leyendas:

<b>Pared</b>
<b>Espacio mínimo en mm</b>
<b>Dirección del flujo de aire</b>

## Ejemplos de instalación de una unidad exterior:



## Ejemplos de instalación de varias unidades exteriores:



## Paso 1-3 Desembalar

Tras su recepción, inspeccione el producto para verificar que no se haya dañado durante el transporte. Si el producto parece estar dañado, no lo instale e informe inmediatamente de los daños a su distribuidor local de Samsung.

Los materiales de embalaje deben eliminarse de acuerdo con la normativa local.

## Desembalaje de la unidad interior

En la ubicación de la unidad interior seleccionada:

- 1 Abra el paquete de la unidad interior.
- 2 Elimine las protecciones derecha e izquierda.
- 3 Saque con cuidado la unidad del paquete.
- 4 Coloque la unidad sobre una superficie plana donde esté protegida de posibles daños.

## Desembalaje de la unidad exterior

En la ubicación de la unidad exterior seleccionada:

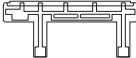
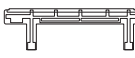
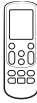





- 1 Elimine el paquete.
- 2 Retire la protección superior.
- 3 Saque con cuidado la unidad de la protección inferior.
- 4 Coloque la unidad sobre una superficie plana donde esté protegida de posibles daños.

# Preparación

## Paso 1-4 Preparación de materiales y herramientas



### Materiales incluidos en el paquete de la unidad interior

Asegúrese de que el paquete de la unidad interior contenga los siguientes materiales:

Soporte de montaje (1) **12*****	Soporte de montaje (1) **18*****
	
Mando a distancia (1)	Pila para mando a distancia (2)
	
Información general (1)	Guía rápida (1)
	
Manual de instalación (1)	Soporte del mando a distancia (1)
	
Tornillos extra de rosca M4 x 12 (2)	Cubierta de unidad interior de PE (1)
	










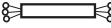
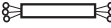
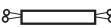
### Materiales incluidos en el paquete de la unidad exterior

Asegúrese de que el embalaje de la unidad exterior contenga los siguientes materiales:

Patas de goma (4)	Pipeta de drenaje (1)
	

Si utiliza un sistema múltiple, consulte el manual suministrado con la unidad exterior.

### Accesorios opcionales

Tubería de montaje aislada, Ø 6,35 mm	Tubería de montaje aislada, Ø 9,52 mm (1) **12*****
	
Tubería de montaje aislada, Ø 12,70 mm **18*****	Abrazadera de tubería B (3)
	
Abrazadera de tubería A (3)	Tubo de drenaje, 2 m de longitud (1)
	
Espuma aislante (1)	Cinta de vinilo (2)
	
Espuma aislante de conductos PE T3 (1)	Masilla 100 g (1)
	
Tornillo de rosca M4 x 25 (6)	Clavo para cemento (6)
	
Cable de alimentación de 3 hilos (1)	Cable de montaje de 3 hilos (1)
	
Cable de montaje de 2 hilos (1)	
	

### NOTA

- En el extremo de cada tubo de refrigerante que sale del evaporador se coloca una tuerca abocardada. Utilice estas tuercas abocardadas al conectar las tuberías.
- Los cables de montaje son opcionales. Si no se proporcionan, utilice cables estándar.

## Materiales suministrados por el instalador

Asegúrese de tener el resto de materiales necesarios para el método de instalación y la ubicación seleccionados.

### IMPORTANTE

- No se incluye con el aparato ningún accesorio de montaje, tubería, cables ni otros materiales que se enumeran a continuación.
- Los materiales necesarios variarán, pero entre ellos se pueden incluir los siguientes:
- Tubo eléctrico flexible de 1,8 m para conectar la alimentación del interruptor de desconexión instalado a la unidad exterior
  - Cinta de vinilo resistente a los rayos UV para el juego de líneas expuestas
  - Fundas y accesorios del juego de líneas, si se utilizan
  - Diversos soportes para tuberías
  - Tornillos y anclajes diversos para colgar los soportes para tuberías, la funda del juego de líneas, el soporte de montaje de la unidad interior, etc.
  - Conectores eléctricos de anillo para conectar todo el cableado de alimentación y comunicación
  - Cinta aislante
  - Refrigerante R-32 si se requiere refrigerante adicional debido a la longitud del juego de líneas
  - Aislamiento con cinta de espuma de celda cerrada (rollo)
  - Elevadores de unidades exteriores o soportes en L para instalación en la pared
  - Calafateo de silicona para sellar la penetración en la pared
  - Trapos

## Herramientas

Asegúrese de disponer de las herramientas necesarias.

### Herramientas generales

- Bomba de vacío (prevención de flujo inverso)
- Manómetro
- Detector de vigas
- Llave dinamométrica
- Cortatubos
- Escariador
- Curvatubos
- Nivel de burbuja
- Destornillador
- Llave inglesa
- Taladro
- Llave Allen
- Cinta métrica

### Herramientas para comprobar el funcionamiento

- Termómetro
- Ohmímetro
- Electroscopio

# Instalación de la unidad interior

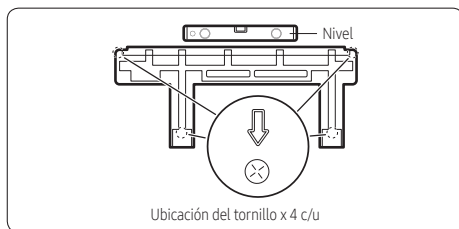
## Paso 2-1 Fijación del soporte de montaje a la pared

- 1 Sujete el soporte de montaje contra la pared en la posición de montaje seleccionada (Paso 1-2 en la página 8), asegurándose de que los orificios de los tornillos estén alineados con el centro de los montantes en la pared. Si las posiciones de los tornillos no están alineadas con los montantes, utilice anclajes de pared.



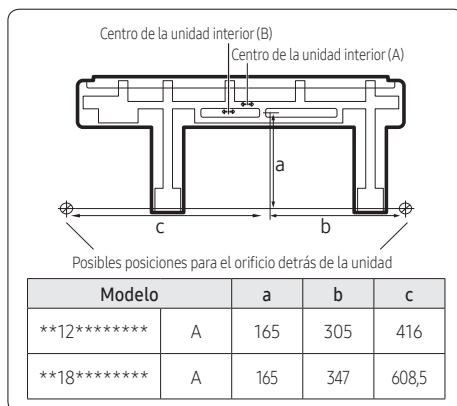
### PRECAUCIÓN

- La práctica recomendada es fijar el soporte de montaje directamente a los montantes de la pared. Si no ha encontrado una ubicación adecuada con montantes (en el Paso 1-2 en la página 8), o si la pared es de hormigón, debe utilizar anclajes de pared de un tipo y capacidad de carga adecuados, e instalarlos de acuerdo con las instrucciones del fabricante. De lo contrario, el material que rodea las uniones puede agrietarse con el tiempo y provocar que los tornillos se aflojen y se suelten. Esto puede provocar que la unidad se caiga de la pared, lo que podría causar lesiones físicas o daños al equipo.
- 2 Con ayuda de un nivel, asegúrese de que el soporte de montaje esté nivelado y, a continuación, marque la ubicación de los orificios de los tornillos en la pared.
  - 3 Si utiliza anclajes de pared, instáelos en las posiciones de los orificios para tornillos, siguiendo las instrucciones del fabricante.
  - 4 Con seis tornillos de montaje y anclajes suministrados en campo (si corresponde), fije el soporte a la pared.



## Paso 2-2 Taladrado en la pared

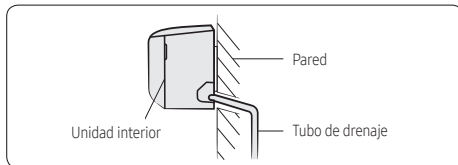
- 1 Determine la posición del orificio a través del cual pasará el haz de tuberías (compuesto de cables de alimentación y comunicación, tuberías de refrigerante y el tubo de drenaje). Considere lo siguiente:
  - El diámetro interior del orificio debe ser de 65 mm.
  - La ubicación recomendada de los orificios es detrás de la unidad, de modo que el orificio y el haz de tuberías no se vean en la habitación. Las distancias mínimas entre el orificio y el soporte de montaje son las siguientes:



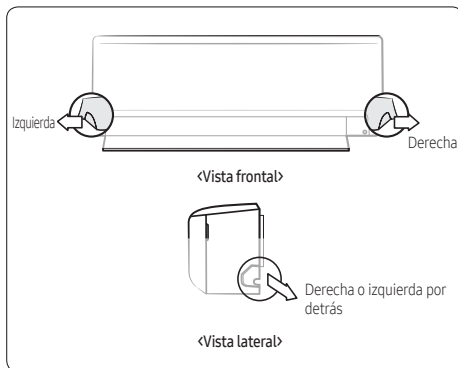
- Si el orificio no se puede colocar detrás de la unidad, busque una posición lo más cerca posible de la unidad. El haz de tuberías que sale de la unidad y se extiende hasta el orificio deberá fijarse a la pared y será visible en el interior de la habitación.
- En relación con el soporte mostrado arriba, la unidad se envía con la conexión del tubo de drenaje a la derecha, el tubo de drenaje sale de la unidad a la izquierda, y los tubos de refrigerante están doblados para salir a la izquierda. Por lo tanto, situar el orificio a la izquierda es lo que requiere menos esfuerzo. Si coloca el orificio a la derecha o debajo de la unidad, deberá mover la conexión del tubo de drenaje hacia la izquierda y doblar las tuberías para que el tubo de drenaje y el resto de tubos salgan hacia la derecha o hacia abajo. Vea la figura en el paso 3 de la página 15.



- Utilice una sierra perforadora estándar de 65 mm para taladrar un orificio en el lugar seleccionado, con un ángulo de 15° hacia abajo para que el tubo de drenaje drene correctamente.



- Según la ubicación del orificio, determine por dónde saldrá de la unidad el haz de tuberías (tubo de drenaje, tuberías de refrigerante y cables).



#### NOTA

- La salida izquierda o derecha solo se utilizarán si el orificio no está situado detrás de la unidad.

## Paso 2-3 Conectar las tuberías de refrigerante

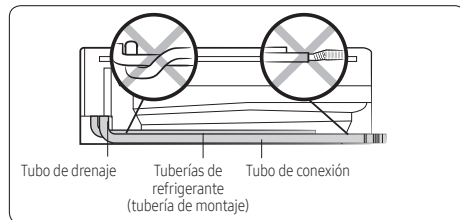
Conecte las unidades interior y exterior a través de tuberías de cobre suministradas en la ubicación por medio de conexiones abocardadas. Utilice solamente tuberías sin soldaduras aisladas aptas para la refrigeración, (tipo Cu DHP de acuerdo con ISO1337), desengrasadas y desoxidadas, aptas para presiones operativas de al menos 4200 kPa y para presiones de rotura de al menos 20 700 kPa. No se deben utilizar tuberías de cobre de tipo sanitario bajo ninguna circunstancia.

#### IMPORTANTE

- Al instalar la unidad, conecte siempre primero las tuberías de refrigerante, seguidos de los cables eléctricos. Para el desmontaje, desmonte siempre los cables eléctricos antes que las tuberías del refrigerante.

Ya hay conectadas dos tuberías cortas de refrigerante al aire acondicionado:

- La tubería de menor diámetro es para el refrigerante de alta presión de dos fases.
- La tubería de mayor diámetro es para el vapor refrigerante de baja presión.



En el Paso 2-2, paso 3, determinó la posición de salida del haz de tubos. La unidad tiene tres orificios ciegos disponibles para las salidas izquierda, derecha e inferior. Cuando el haz sale directamente de la parte trasera, no se utiliza ninguno de estos orificios ciegos.

- Si las tuberías van a salir directamente por la parte trasera, vaya al paso 3. De lo contrario, recorte la pieza perforada correspondiente (izquierda, derecha o abajo).
- Limpie los bordes cortados con una cuchilla de afeitar (rápidamente).
- La salida izquierda es la única posición que no requiere doblar las tuberías. Para otras posiciones, doble los tubos de modo que salgan por la posición de salida seleccionada.
  - El radio de curvatura debe ser superior a 100 mm.
  - Doble el tubo más pequeño gradualmente para evitar retorcerlo. El tubo más grande tiene un doblador de resorte preinstalado para evitar que se retuerza.
  - Asegúrese de que los tubos no sobresalgan por la parte posterior de la unidad de manera que resulte difícil fijarla al soporte de montaje.
  - Para las salidas derecha e inferior, saque las tuberías a través del orificio ciego seleccionado. Para las salidas a la izquierda, las conexiones de las tuberías se realizarán en el espacio de servicio situado detrás de la unidad interior (bajo el panel de cubierta).

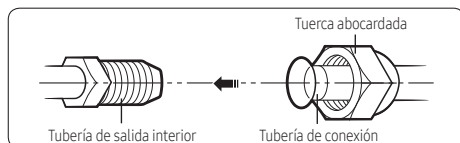
#### NOTA

- Si está usando la salida trasera derecha, las tuberías deben ser lo suficientemente largas como para extenderse a través de la pared sin necesidad de conectar primero el juego de cables. Puede resultar más fácil conectar el juego de cables fuera del edificio, después haber enrollado las tuberías y cables y haber pasado el haz a través de la pared. En este caso, no conecte ahora el juego de líneas. En su lugar, complete del paso Paso 2-4 al Paso 2-7 y luego salga y conecte el juego de líneas como se describe a continuación.

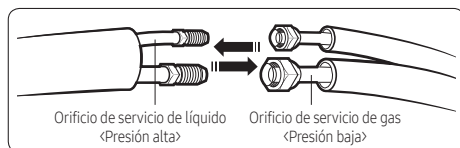


# Instalación de la unidad interior

- 4 Retire lentamente las tapas protectoras de las conexiones del tubo de refrigerante para aliviar la carga de retención de nitrógeno.
- 5 Conecte el juego de líneas a cada tubo.



- 6 Apriete a mano las tuercas abocardadas para no pasarse de rosca.



- 7 Apriete las conexiones abocardadas según los siguientes valores de par:

Diámetro exterior (mm)	Par (Nm)
ø 6,35	14-18
ø 9,52	34-42
ø 12,70	49-61
ø 15,88	68-82

## PRECAUCIÓN

- Apriete las tuercas abocardadas según el par indicado. Si aprieta demasiado una tuerca abocardada, la cara abocardada puede agrietarse, provocando fugas de refrigerante.
- 8 No encierre ni cubra la conexión de la tubería. Asegúrese de que las conexiones estén accesibles para realizar pruebas más adelante en el proceso de instalación y para el mantenimiento futuro.
- 9 Cubra con cinta adhesiva el extremo de las tuberías para que no entren residuos cuando pase a través de la pared. Las tuberías se aislarán más adelante en el proceso de instalación.

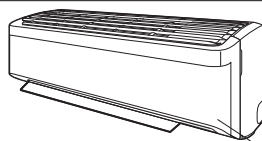
## Paso 2-4 Conectar los cables de alimentación y comunicación

Si utiliza un sistema múltiple, instálelo como se describe en el manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

### ADVERTENCIA

- No modifique el cable de alimentación de ninguna manera. Una conexión o un aislamiento defectuosos, o la superación del límite de corriente, pueden provocar descargas eléctricas o incendios. Asegúrese de cumplir con las normas técnicas de las instalaciones eléctricas y los reglamentos de cableado en el área local.
  - Este dispositivo debe estar bien conectado a tierra. No conecte el dispositivo a tierra mediante una tubería de gas, una tubería plástica de agua o una línea telefónica. Si no lo hace, podrían producirse descargas eléctricas, incendios y explosiones.
- 1 Conecte cada cable a su número de terminal correspondiente.

Modelo	**12*****	**18*****
Cable de alimentación (unidad exterior)	3G x 2,5 mm <sup>2</sup> H07RN-F	3G x 2,5 mm <sup>2</sup> H07RN-F
Cable de alimentación exterior-interior	3G x 1,0 mm <sup>2</sup> H07RN-F	3G x 1,0 mm <sup>2</sup> H07RN-F
Cable de comunicación	2 X 0,75 mm <sup>2</sup> , H05RN-F	2 X 0,75 mm <sup>2</sup> , H05RN-F
Tipo GL	16A	20A



Caja de mando

Antes de la conexión				
	Correcto	Al revés	Dañado	No circular
Tras la conexión				
	Correcto (vista frontal)	Correcto (vista lateral)	Al revés	No ajustado

<Terminal circular>



## ⚠ PRECAUCIÓN

- Conecte los cables con firmeza para que no se puedan desconectar con facilidad. Los cables sueltos pueden causar que la conexión se sobrecaliente.

Cada terminal circular debe coincidir con el tamaño de su tornillo correspondiente en el bloque de terminales.

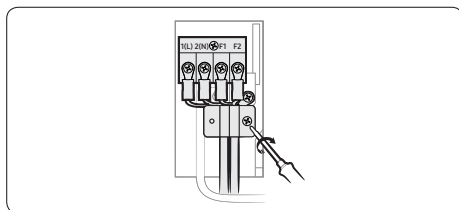
## ⚠ PRECAUCIÓN

- Para el cableado del bloque de terminales, utilice solamente un cable con conector terminal de anillo. Los cables normales sin terminal de anillo pueden convertirse en un peligro ya que las conexiones pueden aflojarse durante la operación.

En el caso del producto que utiliza el refrigerante R-32, tenga cuidado de no generar chispas; para ello, siga estas indicaciones:

- No retire los fusibles con el producto encendido.
- No desconecte el enchufe de la toma de corriente con el producto encendido.
- Se recomienda ubicar la toma de corriente en una posición elevada. Coloque los cables de tal forma que no se enreden.

- 2 Apriete el tornillo del bloque de terminales.



- 3 En Paso 2-2, paso 3 determinó la posición de salida para el haz de tuberías. Si utiliza las salidas izquierda, derecha o inferior, pase los cables por el orificio ciego seleccionado.

## 📄 NOTA

- Los cables de alimentación de las piezas de dispositivos para su uso en exterior no deben tener una resistencia inferior a la de un cable flexible recubierto de policloropreno. (Designación de código CEI: 60245 IEC66/CENELEC: H07RN-F, CEI: 60245 IEC57 CENELEC: H05RN-F, IEC: 60227 IEC53: H05VV-F)
- El cable de alimentación y comunicación no debe superar los 30 metros de longitud.
- Mantenga distancias de 50 mm o más entre el cable de alimentación principal y el conjunto del cable interior.

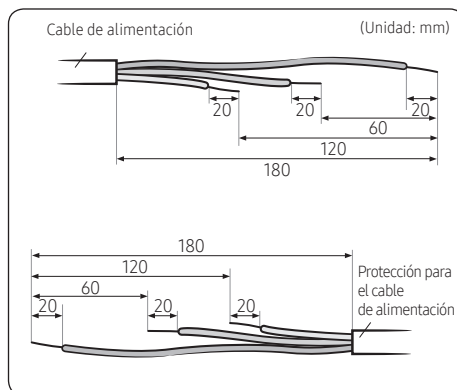
## Paso 2-5 Opcional: Prolongar el cable de alimentación

- 1 Prepare las siguientes herramientas.

Herramientas	Especificación	Forma
Alicates de engazar	MH-14	
Manguito de conexión (mm)	20 x Ø6,5 (alt. x diámetro ext.)	
Cinta aislante	Anchura 19 mm	
Tubo de contracción (mm)	70 x Ø8,0 (long. x diámetro ext.)	

- 2 Tal y como se muestra en la figura, retire el recubrimiento protector del cable de alimentación.

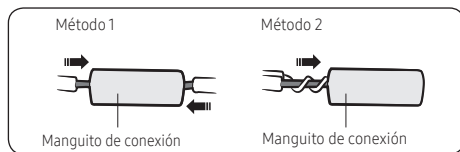
- Retire 20 mm del recubrimiento protector del cable del conducto preinstalado.



## ⚠ PRECAUCIÓN

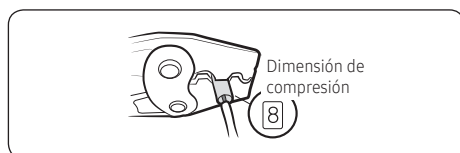
- Para obtener más información acerca de las especificaciones del cable de alimentación para las unidades interiores y exteriores, consulte el manual de instalación.
  - Introduzca un tubo de contracción después de retirar las cubiertas de los cables del conducto preinstalado.
- 3 Inserte ambos lados del hilo principal del cable de alimentación en el manguito de conexión.
    - **Método 1:** Inserte el hilo principal por ambos lados del manguito.
    - **Método 2:** Retuerza ambos hilos juntos e insértelos en el manguito.

# Instalación de la unidad interior

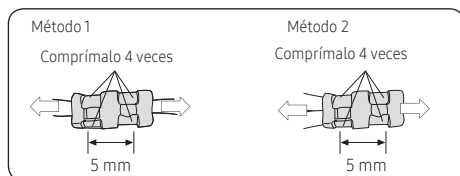


## ⚠ PRECAUCIÓN

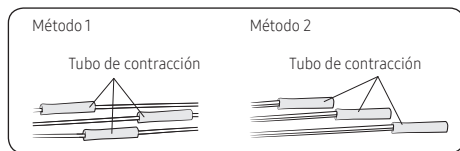
- Si los cables se conectan sin utilizar manguitos de conexión, su área de contacto se reduce o se puede producir corrosión en las superficies exteriores de los cables (cables de cobre) con el tiempo. Esto puede causar un aumento de la resistencia (reducción de la corriente de paso) y, en consecuencia, puede provocar un incendio.
- 4 Mediante un útil de engaste, comprima los dos puntos, gírelo y comprima otros dos puntos en la misma ubicación.
- La dimensión de la compresión debe ser de 8,0.



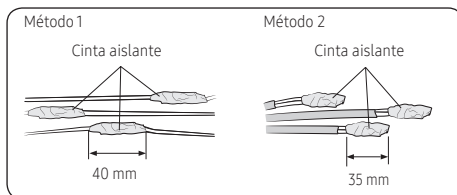
- Tras comprimirlo, tire de ambos lados del cable para asegurarse de que esté bien comprimido.



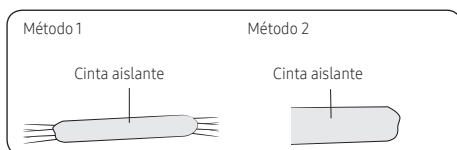
- 5 Aplique calor al tubo de contracción para que se contraiga.



- 6 Envuélvalo con la cinta aislante dos veces como mínimo y sitúe la posición de su tubo de contracción en el medio de la cinta aislante.



- 7 Tras finalizar la contracción del conducto, envuélvalo en cinta aislante para terminar. Son necesarias tres o más capas de aislamiento.

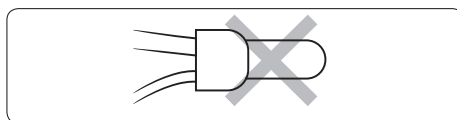


## ⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que las piezas de conexión no están expuestas al exterior.
- Asegúrese de utilizar cinta aislante y un tubo de contracción hecho de materiales aislantes reforzados aprobados que tengan el mismo nivel de tensión soportada que el cable de alimentación. (Cumple con la normativa local sobre extensiones.)

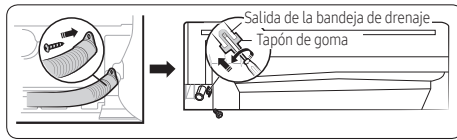
## ⚠ ADVERTENCIA

- En caso de prolongar el cable eléctrico, NO utilice un conector de presión de forma redonda.
  - Las conexiones de cables incompletas pueden provocar descargas eléctricas o fuego.



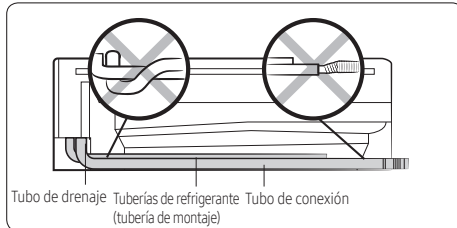
## Paso 2-6 Conexión del tubo de drenaje

- 1 En Paso 2-2, paso 3 determinó la posición de salida para el haz de tuberías. Si utiliza la salida derecha, inferior o trasera derecha, cambie la conexión del tubo de drenaje de derecha a izquierda para que discurra a lo largo del interior de la unidad y salga hacia la derecha.



### ! PRECAUCIÓN

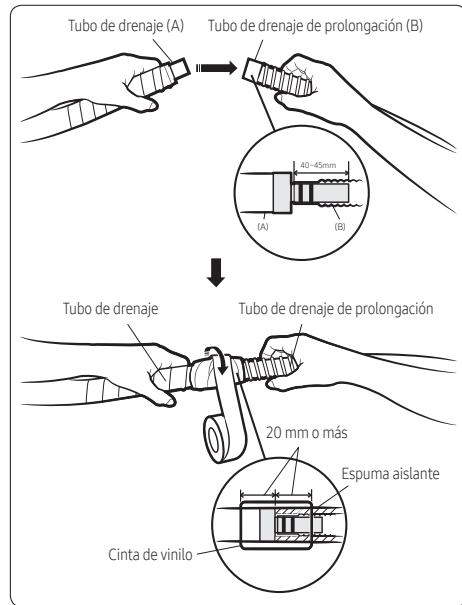
- Tenga cuidado de no perforar el tapón con el destornillador cuando lo instale.
- 2 Si utiliza la salida izquierda, derecha o inferior, pase el tubo de drenaje a través del orificio ciego seleccionado.



- 3 Conecte un tubo de drenaje de 15,88 mm de diámetro interior al tubo de drenaje principal.

### ! PRECAUCIÓN

- Si el diámetro del tubo de conexión es inferior al del tubo de drenaje del producto, pueden producirse fugas.

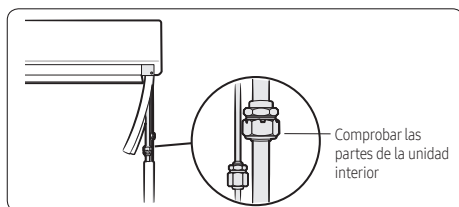
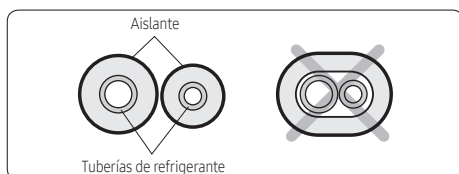


- 4 No encierre ni cubra la conexión del tubo de drenaje. Debe ser accesible para realizar pruebas más adelante en el proceso de instalación y para el mantenimiento futuro.
- 5 Si el tubo de drenaje pasa por el interior de la habitación, aislélo para que las gotas de condensación no dañen los muebles o el suelo.

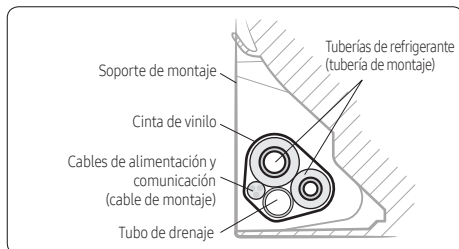
# Instalación de la unidad interior

## Paso 2-7 Aislar con cinta los conductos, cables y tubo de drenaje

- 1 Envuelva el aislamiento de espuma alrededor de las tuberías de refrigerante, hasta los puntos de conexión. Las conexiones deben permanecer accesibles para realizar las pruebas más adelante en el proceso de instalación. Deje ranuras en el aislamiento o no cubra las conexiones.



- 2 Cree un haz de tubos usando cinta de vinilo para envolver las tuberías de refrigerante, el cable de alimentación, el cable de comunicación y el tubo de drenaje, hasta los puntos de conexión. Los puntos de conexión deben permanecer accesibles para realizar pruebas más adelante en el proceso de instalación.



# Instalación de la unidad exterior

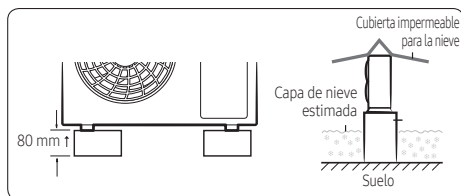
Si utiliza un sistema múltiple, instálelo como se describe en el manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

## Paso 3-1 Montaje de la unidad exterior

Para promover el drenaje adecuado del agua condensada, se recomienda instalar la unidad exterior en posición elevada por encima del suelo sobre un soporte de montaje fijado a una placa de hormigón.

En zonas donde hay nevadas, la unidad debe montarse por encima de la línea de nieve para permitir un calentamiento adecuado. No se puede permitir que la nieve se acumule en la parte superior de la unidad. Para promover el drenaje natural en una zona de fuertes nevadas:

- Deje un espacio superior a 80 mm entre la parte inferior de la unidad exterior y el suelo para la instalación. (Asegúrese de que el agua drenada salga de forma correcta y segura.)
- Deje suficiente distancia de separación entre el producto y el suelo.



## En el suelo

- 1 Coloque la unidad exterior en el lugar de montaje seleccionado (Paso 1-1 en la página 7), asegurándose de que haya espacios libres adecuados y con la flecha de la parte superior de la unidad apuntando hacia fuera de la pared.
- 2 Sujete las patas de goma a las lengüetas para minimizar el sonido y la vibración en la estructura.

(Unidad: mm)

Modelo	X	Y
**12*****	507	292
**18*****	660	340

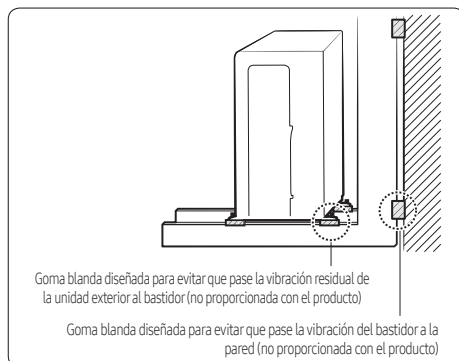
- 3 Nivele la unidad, y después utilice pernos de anclaje para fijarla en los cuatro puntos de montaje.
- 4 Para instalaciones en lugares que requieren sistemas de fijación para zonas sísmicas o contra huracanes, cumpla con los códigos locales.
- 5 Si la unidad exterior está expuesta a vientos fuertes, instale placas protectoras alrededor de ella para que el ventilador funcione correctamente.

# Instalación de la unidad exterior

## En una pared

### ADVERTENCIA

- La unidad debe estar correctamente fijada a la pared. Si la unidad se cae, puede provocar aplastamiento, descarga eléctrica, incendio o explosión, que podrían causar la muerte, lesiones personales graves o daños a la propiedad.
- En el lugar de instalación seleccionado (Paso 1-1 en la página 7), fije el soporte en L a la pared de la siguiente manera:
    - Instale el soporte lo más cerca posible de la pared.
    - Inserte aislantes de goma entre el soporte y la pared para minimizar el sonido y la vibración en la estructura. No comprima completamente los aislantes.

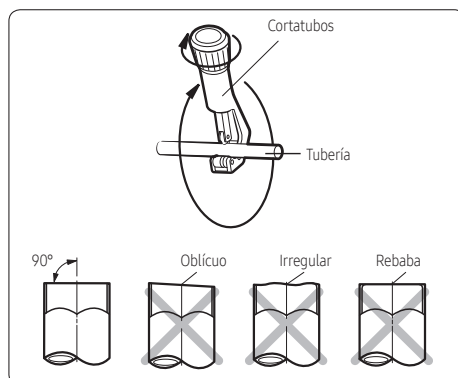


- Asegúrese de que el soporte esté nivelado.
- Utilice pernos/arandelas adecuadas y arandelas de seguridad.

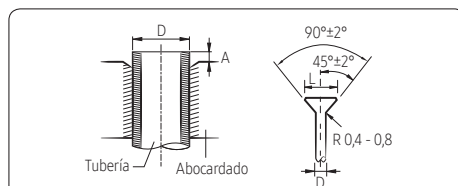
- Coloque la unidad exterior sobre el soporte, asegurándose de que haya espacio suficiente y con la flecha de la parte superior de la unidad apuntando hacia fuera de la pared.
- Sujete las patas de goma a las lengüetas para minimizar el sonido y la vibración en la estructura.
- Nivele la unidad, y después utilice pernos de anclaje para fijarla en los cuatro puntos de montaje.
- Para instalaciones en lugares que requieren sistemas de fijación para zonas sísmicas o contra huracanes, cumpla con los códigos locales.

## Paso 3-2 Conexión de cables y tubos

- Dirija el haz de tuberías hacia la unidad exterior.
- Use abrazaderas de tuberías para sujetar el haz de tubos a la base o a la pared.
- Corte las tuberías de refrigerante a la longitud necesaria para llegar a las conexiones de las tuberías (situadas detrás del panel de la cubierta; consulte la figura en el paso 7).



- Al eliminar las rebabas, coloque la tubería hacia abajo para asegurarse de que no penetren en ella.
- Monte las conexiones abocardadas en los extremos de los tubos cortados.

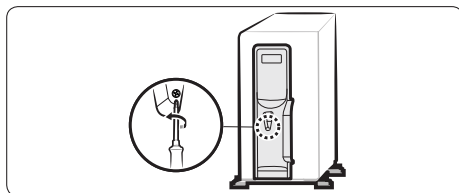


(Unidad: mm)

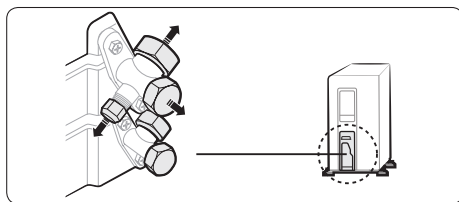
Diámetro exterior (D)	Profundidad (A)	Dimensiones de abocardado (L)
ø 6,35	1,3	8,7-9,1
ø 9,52	1,8	12,8-13,2
ø 12,70	2,0	16,2-16,6
ø 15,88	2,2	19,3-19,7

## PRECAUCIÓN

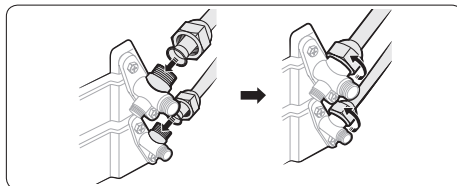
- Intente reducir al mínimo la longitud de la tubería, para minimizar la consiguiente carga adicional de refrigerante que supone la extensión de la tubería. (**Longitud máxima permitida de la tubería: 15 m (para \*\*12\*\*\*) y 30 m (para \*\*18\*\*\*)**)
  - Cuando conecte las tuberías, asegúrese de que los objetos circundantes no interfieran ni entren en contacto con ellas: evitará que se produzcan daños físicos que pueden causar fugas de refrigerante.
  - Asegúrese de que los espacios en los que se instalen las tuberías de refrigerante cumplen con las normativas nacionales en materia de gases.
  - Cerciórese de haya buena ventilación cuando se realicen trabajos como el cambio de refrigerante adicional o la soldadura de las tuberías.
  - Cerciórese de que no circule refrigerante cuando se realicen trabajos de soldadura y colocación de tuberías para conexiones mecánicas.
  - Al volver a conectar las tuberías, asegúrese de que se hagan de nuevo el abocardado y las uniones para evitar fugas de refrigerante.
  - Cuando trabaje con las tuberías de refrigerante y los conectores flexibles de refrigerante, asegúrese de que no resultan dañados por los objetos circundantes.
- 6 Retire el panel de cubierta de la unidad.



- 7 Retire las tapas de las válvulas de servicio.

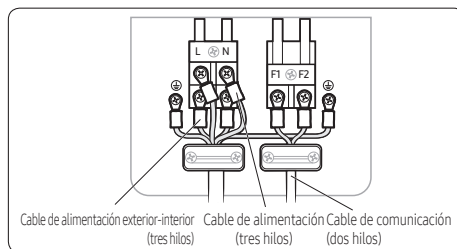


- 8 Conecte las tuberías a la válvula de servicio con las tuercas abocardadas. Apriete las tuercas a mano para evitar pasarse de rosca.



- 9 Apriete las conexiones aborcadadas a sus valores de par establecidos en Paso 2,3, paso 7 en la página 16.

- 10 Conecte los cables de alimentación y fíjelos con una abrazadera.



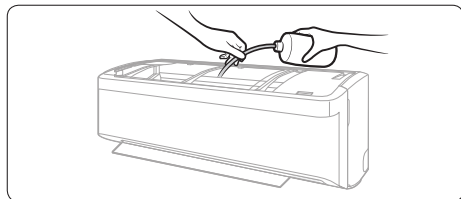
- 11 Conecte el cable de alimentación de la unidad exterior al interruptor de desconexión preinstalado.

- 12 Deje el panel de la cubierta sin poner para realizar pruebas más adelante en el proceso de instalación.

# Inspección y prueba de la instalación

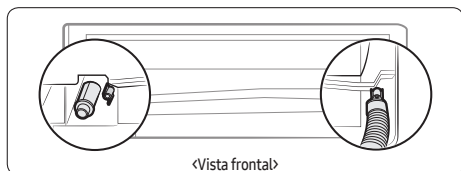
## Paso 4-1 Prueba de fuga de gas

- 1 Vierta agua en la bandeja de drenaje.



### ⚠ PRECAUCIÓN

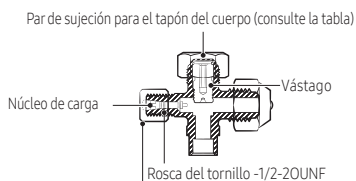
- Asegúrese de que el agua no se desborde y entre en las conexiones eléctricas.
- 2 Compruebe si hay fugas en la conexión de drenaje debajo del panel de la cubierta.



- 3 Asegúrese de que el tubo esté drenando correctamente en la unidad exterior.

## Paso 4-2 Realizar prueba de fuga de gas

- 1 Antes de inspeccionar las fugas, utilice una llave dinamométrica para cerrar el tapón de la válvula de cierre. (Respete el par de sujeción de acuerdo con el tamaño del diámetro y apriete el tapón con firmeza para evitar las fugas.)

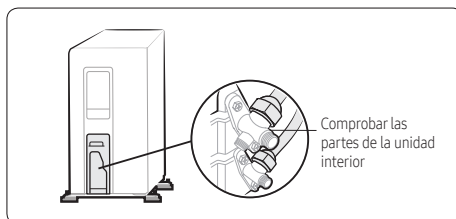
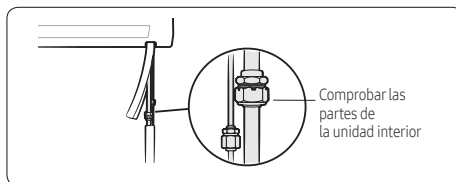


Par de sujeción para el tapón del orificio de carga (consulte la tabla)

Diámetro exterior (mm)	Par de sujeción	
	Tapa del cuerpo (Nm)	Tapa del orificio de carga (Nm)
ø 6,35	20 a 25	10 a 12
ø 9,52	20 a 25	
ø 12,70	25 a 30	
ø 15,88	30 a 35	
Más de ø 19,05	35 a 40	

(1 N•m = 10 kgf•cm)

- 2 Inserte gas inerte en las tuberías conectadas a las unidades interior y exterior.
- 3 Compruebe si hay fugas en las conexiones de las unidades interior y exterior mediante líquido o espuma de jabón.





## Paso 4-3 Evaluación del sistema

### PRECAUCIÓN

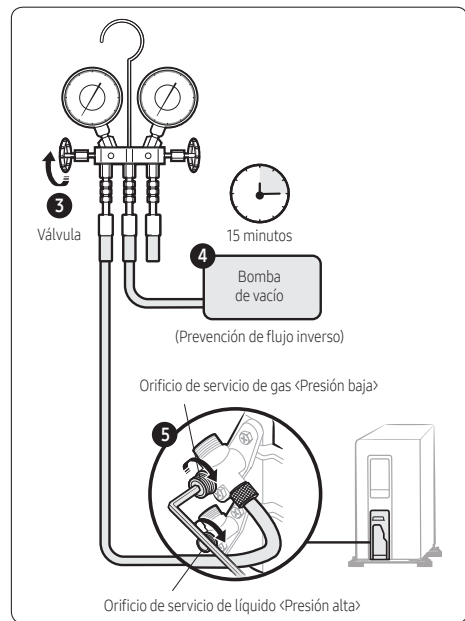
- Como el sistema no tiene secadores de filtros, debe realizar este triple procedimiento de evacuación para eliminar todos los materiales no condensables y la humedad del sistema antes de cargarlo. Si no actúa así, el rendimiento y la vida útil del equipo se verán reducidos.

El tiempo necesario para realizar cada evacuación dependerá de la capacidad (CFM) de la bomba de vacío utilizada.

- 1 Instale un vacuómetro de micrones en el puerto de servicio de la línea de líquido/vapor más grande en el ramal de una T.
- 2 Instale el tubo rojo del lado de alta presión de un juego de manómetros R-32 en el puerto de servicio de la línea de líquido/vapor más pequeña en el recorrido de la T.
- 3 Conecte una bomba de vacío al tubo común del juego de manómetros.
- 4 Para asegurar un rendimiento óptimo, verifique que el aceite de la bomba de vacío se haya cambiado recientemente.
- 5 Con el puerto de servicio cerrado y el manómetro abierto, arranque la bomba de vacío y asegúrese de que el nivel de vacío descienda por debajo de 4000 micrones (como se lee en el manómetro). Si es difícil lograr un vacío adecuado, es probable que haya una fuga en los tubos. Repare las fugas o verifique el funcionamiento de la bomba de vacío, luego repita este paso.
- 6 Abra el puerto de servicio para conectar el sistema al manómetro.
- 7 Evacúe hasta alcanzar los 4000 micrones, durante al menos 10 minutos.
- 8 Cierre la válvula del manómetro, apague la bomba de vacío y retire el tubo común.
- 9 Conecte el tubo al regulador de presión de nitrógeno y purgue el tubo abriendo el extremo del tubo común de este más cercano al manómetro.
- 10 Abra la válvula del manómetro de alta presión y lleve lentamente la presión del sistema a un valor normal de atmósfera (50 kPa).
- 11 Cierre el manómetro y el cilindro de nitrógeno y retire el tubo común.
- 12 Vuelva a conectar el tubo común a la bomba de vacío. Repita los pasos 6 a 12, alternando entre romper el vacío con nitrógeno seco y evacuar, hasta haber evacuado el sistema tres veces, a los siguientes niveles de vacío:

Evacuación	Micrones
Primera	4000
Segunda	2000
Tercera	500

- 13 Después de evacuar a por lo menos 500 micrones por tercera vez, cierre la válvula del manómetro y espere 10 minutos, asegurándose de que el nivel de vacío en el sistema no disminuya. Si lo hace, es probable que haya una pequeña fuga. Repare la fuga y repita el proceso de evacuación.





# Inspección y prueba de la instalación

## Paso 4-4 Adición de refrigerante (en caso de ser necesario)

La unidad exterior está cargada con suficiente refrigerante R-32 para soportar un conjunto de líneas de hasta 5 m. Para longitudes superiores a 5 m, debe agregar 10 g (Para \*\*12\*\*\*\*\*) y 15 g (Para \*\*18\*\*\*\*\* de refrigerante por cada aproximadamente 1 m de largo adicional, después de evacuar las líneas.

- 1 Calcule el refrigerante adicional necesario: gramos adicionales de R-32 = (medida del conjunto total de líneas - 5) x 10 (Para \*\*12\*\*\*\*\* y 15 (Para \*\*18\*\*\*\*\*)
- 2 Conecte el tubo común del juego de manómetros al cilindro de refrigerante R-32 invertido.
- 3 Coloque el cilindro de refrigerante en una báscula para medir los gramos.
- 4 Abra la válvula del tanque.
- 5 En la conexión del manómetro, purgue el refrigerante para eliminar el aire que pueda estar presente en el tubo común.
- 6 Abra el colector del manómetro y cargue el sistema con la cantidad de refrigerante calculada en el paso 1.
- 7 Cierre la válvula del manómetro, cierre la válvula del tanque de refrigerante y retire el tubo común.

## Precauciones sobre cómo añadir el refrigerante R-32

Además del procedimiento de carga convencional, se tienen que mantener los siguientes requisitos.

- Asegúrese de que no hay contaminación por otros refrigerantes para la carga.
- Para reducir al mínimo la cantidad de refrigerante, mantenga las mangueras y líneas tan cortas como sea posible.
- Los depósitos deberán mantenerse en posición vertical.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración está conectado a tierra antes de la carga.
- Etiquete el sistema después de la carga, si es necesario.
- Se requiere un cuidado extremo para no sobrecargar el sistema.
- Antes de recargar, se comprobará la presión con nitrógeno soplado.
- Después de cargar, verifique si hay fugas antes de la puesta en marcha.
- Asegúrese de comprobar si hay fugas antes de salir de la zona de trabajo.

## Paso 4-5 Información reglamentaria importante acerca del refrigerante utilizado

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero. No descargue estos gases en la atmósfera.

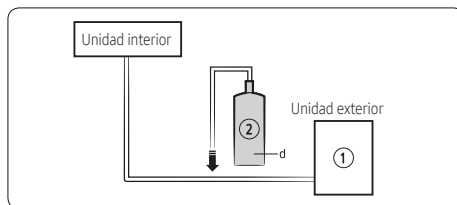


## PRECAUCIÓN

- Informe al usuario si el sistema contiene 5 tCO<sub>2</sub>e o más de gases fluorados de efecto invernadero. En tal caso, se debe comprobar la existencia de fugas cada 12 meses como mínimo, de acuerdo con la normativa N.º 517/2014. Esto solo debe hacerlo personal cualificado. En el caso de la situación anterior, el instalador (o la persona autorizada que sea responsable de la comprobación final) debe proporcionar al usuario un manual de mantenimiento con toda la información relacionada con la NORMA (UE) N.º 517/2014 del PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 16 de abril de 2014 sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero.
- 1 Rellene lo siguiente con tinta indeleble en la etiqueta de carga de refrigerante suministrada con este producto y en este manual.
  - ❶ la carga de refrigerante que trae el producto de fábrica.
  - ❷ la cantidad adicional de refrigerante cargada en la ubicación de instalación
  - ❶+❷ la carga total de refrigerante

Tipo de refrigerante	Valor PCA
R-32	675

• PCA: Potencial de calentamiento atmosférico  
• Calculando tCO<sub>2</sub>e: kg x PCA / 1000



Unidad	Kg	tCO <sub>2</sub> e
❶, a		
❷, b		
❶+❷, c		



## NOTA

- Carga de refrigerante de fábrica del producto: consulte la placa de identificación de la unidad
- Cantidad de refrigerante adicional cargada en la ubicación de instalación. (consulte la información anterior sobre la cantidad de refrigerante agregada)
- Carga total de refrigerante
- Cilindro de refrigerante y colector de carga

## PRECAUCIÓN

- La etiqueta con los datos anotados debe adherirse cerca del orificio de carga del producto (por ejemplo, en el interior de la cubierta de la válvula de cierre).
- Asegúrese de que la carga total de refrigerante no supera los (A), la carga máxima de refrigerante, que se calcula según la siguiente fórmula: Carga máxima de refrigerante (A) = carga de refrigerante de fábrica (B) + carga de refrigerante adicional máxima debida a la extensión de tuberías (C)
- A continuación se muestra el cuadro resumido con los límites de carga de refrigerante para cada producto

(Unidad: g)

Modelo	A	B	C
**12*****	850	750	100
**18*****	1675	1300	375




## Paso 4-6 Preparación del sistema para la puesta en servicio



- Envuelva los largos restantes de las tuberías de refrigerante y los puntos de conexión con aislamiento de espuma.
- Envuelva las porciones no envueltas del haz de tubos con cinta de vinilo.
- Con el juego de manómetros aún instalado, abra las válvulas de aislamiento de la unidad exterior para conectar la unidad exterior al juego de líneas y a la unidad interior.
- Retire el juego de manómetros y el vacuómetro.

## Paso 4-7 Puesta en servicio

La puesta en servicio del equipo se realiza mediante la función Smart Install.

El modo de instalación inteligente Smart Install solo se puede utilizar con el mando a distancia proporcionado. Mientras se esté ejecutando la instalación inteligente, no podrá utilizar el mando a distancia.

- Asegúrese de que el aire acondicionado esté en estado de espera (encendido con el controlador en modo apagado).
- Inserte las pilas del mando a distancia.
- Mantenga pulsados los botones  (encendido),  (Modo), and  (Definir) del mando a distancia simultáneamente durante 4 segundos.
- Espere hasta que la instalación inteligente tenga éxito o falle (aproximadamente de 7 a 13 minutos).
  - Mientras se ejecuta la instalación inteligente:

Tipo	 Pantalla
Indicador de la unidad interior	
	El progreso se muestra como un número entre 0 y 99 en la pantalla de la unidad interior.

- Si el modo de instalación inteligente tiene éxito: el modo de instalación inteligente termina con una señal sonora y el aire acondicionado vuelve al modo de espera.
- Si el modo de instalación inteligente falla: aparece un mensaje de error en la pantalla de la unidad interior y el modo de instalación inteligente se anula. Para corregir el problema, consulte la tabla de errores en la página 28.

# Inspección y prueba de la instalación

Indicador de error	Error	Medidas que debe tomar el instalador
88 Pantalla		
C 101	Error de comunicación entre las unidades interior y exterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe los cables de la unidad interior y exterior. Compruebe si el cable de alimentación o el cable de comunicación están cruzados.</li> </ul>
C 121	Error en el sensor de temperatura interior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que el sensor de temperatura interior esté bien conectado.</li> </ul>
C 122 C 123	Error en el intercambiador de calor interior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que el sensor de temperatura del evaporador esté bien conectado.</li> </ul>
C 154	Error en el motor del ventilador interior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que el motor del evaporador esté correctamente conectado a la placa.</li> <li>Compruebe si hay alguna sustancia extraña dentro de la unidad que pueda estar impidiendo que la rueda del ventilador gire.</li> </ul>
88 C 162 C 163	Error de EEPROM/Opción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restablezca los códigos de opción.</li> </ul>
C 422	Error de bloqueo del flujo de refrigerante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que las válvulas de servicio estén completamente abiertas.</li> <li>Compruebe si existe algún bloqueo en la tubería de refrigerante que conecta las unidades interior y exterior.</li> <li>Compruebe si hay fugas de refrigerante.</li> <li>Compruebe los cables de la unidad interior y exterior. Compruebe si el cable de alimentación o el cable de comunicación están cruzados.</li> </ul>
C 554	Falta de refrigerante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que se ha añadido una cantidad suficiente de refrigerante para una tubería de más de 7,5 m de longitud.</li> <li>Compruebe si existen fugas de refrigerante en la conexión entre la válvula y la tubería.</li> </ul>

## Paso 4-8 Comprobación final y prueba de funcionamiento



### ADVERTENCIA

Detenga la unidad, desconecte la alimentación y póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Samsung si se produce alguna de las siguientes situaciones:

- La unidad huele a quemado o a humo.
- El cable de alimentación está caliente o dañado.
- La unidad hace mucho ruido.
- Cualquier sustancia extraña, como agua, ha entrado en el aparato.
- El aparato se inunda.

- 1 Compruebe lo siguiente:
  - Solidez de la instalación
  - Firmeza de la conexión de las tuberías para detectar fugas de gas
  - Conexión de los cables eléctricos
  - Aislamiento resistente al calor de la tubería
  - Drenaje
  - Conexión a tierra de los conductores
  - Funcionamiento correcto (siga los pasos indicados)
- 2 Pulse el botón (Encendido) del mando a distancia para comprobar lo siguiente:
  - El indicador de la unidad interior se enciende.
  - El deflector del flujo de aire se abre y el ventilador se prepara para el funcionamiento.

- 3 Pulse el botón **(Modo)** para seleccionar el modo Cool o Heat. A continuación, siga estos pasos secundarios:
  - En el modo Cool, utilice el botón Temperatura para establecer la temperatura en 16 °C.
  - En el modo Heat, utilice el botón Temperatura para establecer la temperatura en 30 °C.
  - Compruebe si, aproximadamente entre tres y cinco minutos después, se inicia la unidad exterior y sale aire frío.
  - Tras doce minutos de estado inactivo, compruebe la climatización de aire de la unidad interior.
- 4 Pulse el botón **(Barrido de aire)** para comprobar si los deflectores del flujo de aire funcionan correctamente.
- 5 Pulse el botón **(Encendido)** para detener el funcionamiento de prueba.

### Bombeo de vacío para la retirada del producto

El bombeo de vacío es una operación destinada a recoger todo el refrigerante del sistema de la unidad externa. Esta operación se debe realizar antes de desconectar los conductos de refrigerante a fin de evitar la expulsión de refrigerante a la atmósfera.

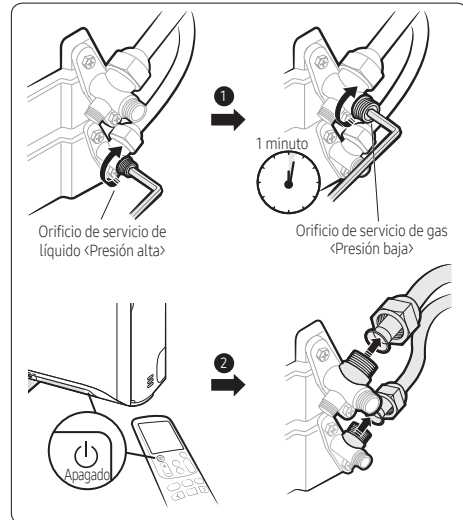
### ⚠ ADVERTENCIA

- Tras instalar el producto, asegúrese de realizar pruebas de fuga en las conexiones de las tuberías. Después de hacer el bombeo de vacío del refrigerante para inspeccionar o reubicar la unidad externa, asegúrese de detener el compresor y, a continuación, retire las tuberías conectadas.
    - No trabaje con el compresor si hay una válvula abierta debido a una fuga de refrigerante o si hay una tubería sin conectar o conectada incorrectamente. Si no sigue estas indicaciones, puede provocar que el aire fluya dentro del compresor y que se genere una presión demasiado alta dentro del circuito de refrigerante, lo que supone riesgo de explosiones o problemas de funcionamiento del producto.
- 1 Mantenga pulsado el botón **(Encendido)** de la unidad interior durante cinco segundos. Se emitirán inmediatamente unos pitidos que indican que el producto está preparado para el procedimiento de bombeo de vacío.
  - 2 Deje que el compresor funcione otros cinco minutos.
  - 3 Retire los tapones de las válvulas de la parte de presión alta y baja.
  - 4 Utilice una llave Allen para cerrar la válvula de la parte de presión alta.

- 5 Tras aproximadamente un minuto, cierre la válvula de la parte de presión baja.
- 6 Detenga el funcionamiento del aire acondicionado mediante el botón **(Encendido)** de la unidad interior o el mando a distancia.
- 7 Desconecte las tuberías.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- El compresor puede resultar dañado si se utiliza con una presión de succión negativa.





# Procedimientos de mantenimiento

## Realizar la fuga de gas pruebas para reparación

En caso de reparación del circuito de refrigerante, el siguiente procedimiento debe mantenerse para considerar la inflamabilidad.

- 1 Retire el refrigerante.
- 2 Enjuague el sistema con soplado de nitrógeno para mayor seguridad.
- 3 Repita el paso anterior varias veces hasta que no haya refrigerante dentro del sistema.
- 4 Realice los trabajos de reparación.
- 5 Realice una prueba de presión.
- 6 Purgue el circuito de refrigerante con gas inerte.
- 7 Realice la aspiración.
- 8 Carga con refrigerante.
- 9 Realice una prueba de fugas.
- 10 Realice una segunda prueba de fugas en el plazo de un mes.



## PRECAUCIÓN

- No se utilizará aire comprimido u oxígeno.
- Lave el sistema con soplado de nitrógeno, llene el refrigerante hasta que se alcance la presión de trabajo, ventile a la atmósfera, y luego tire hacia abajo a un estado de vaciado.
- Para la carga final de solado de nitrógeno, el sistema deberá ser ventilado a presión atmosférica.
- El procedimiento es absolutamente vital en caso de soldadura en las tuberías.
- Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no está cerrada a cualquier fuente de ignición y que hay una ventilación.
- No aplique ningún inductivo permanente o cargas de capacitancia al circuito sin asegurar que no exceda el voltaje permisible y corriente admisible y la corriente admitida por el acondicionador de aire.

## Desmantelamiento

Los siguientes requisitos deben cumplirse antes y durante el procedimiento de desmantelamiento:

- Antes del desmantelamiento, el trabajador deberá estar familiarizado con los detalles del producto.
- Todo el refrigerante se recuperará de forma segura.
- Antes de iniciar el proceso, las muestras de aceite y refrigerante se toman justo en el análisis de caso para su reutilización.
- Antes de iniciar el proceso, la fuente de alimentación debe estar disponible.

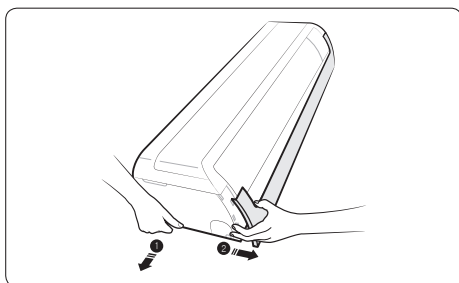
- 1 Esté familiarizado con los detalles del equipamiento.
- 2 Aisle el sistema eléctrico.
- 3 Antes de iniciar el proceso, asegúrese de que:
  - Cualquier equipo mecánico está disponible para el manejo de cilindros de refrigerante.
  - Cualquier EPI (equipo de protección personal) está disponible para su mantenimiento.
  - El proceso de recuperación será supervisado por una persona competente.
  - El equipo de recuperación y los cilindros cumplen con las normas.
- 4 Baje el sistema de refrigeración, si es posible.
- 5 Si no es posible el vaciado, haga un colector de modo que el refrigerante se pueda eliminar fácilmente de las partes del sistema.
- 6 Asegúrese de que los cilindros se colocan en la balanza antes de la recuperación.
- 7 Ejecute el sistema de recuperación de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- 8 No sobrecargue los cilindros. (No más de 80%)
- 9 Asegúrese de mantener el cilindro dentro de la presión máxima de trabajo, aunque sea temporalmente.
- 10 Después de cargar, asegúrese de que los cilindros y los equipos se retiran rápidamente del sitio y todas las válvulas de aislamiento están cerrados.
- 11 El refrigerante recuperado no se percibirá en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y comprobado.



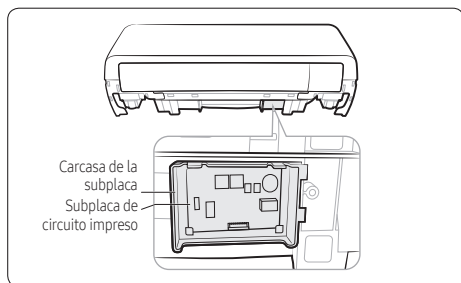
# Instalación de subplaca de circuito impreso (opcional)

(Mando a distancia con cable, mando a distancia central, etc.)

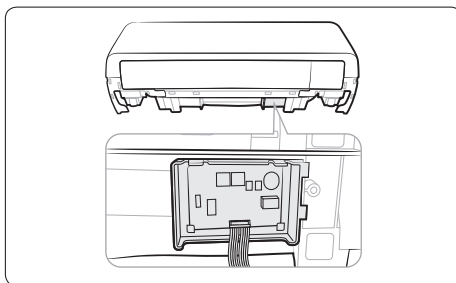
- 1 Desconecte la alimentación y retire la cubierta de la unidad interior.



- 2 Conecte la subplaca a la carcasa de la subplaca.
- 3 Monte la carcasa de la subplaca de circuito impreso en la unidad interior.

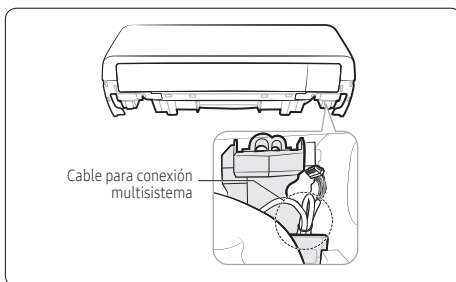


- 4 Localice el cable de la placa de circuito impreso y conéctelo a la subplaca como se ve en la imagen.



- 5 Conecte el cable (mando a distancia, mando a distancia central, etc.) a la subplaca.
- 6 Monte la placa de circuito impreso de la cubierta y el panel frontal.

※Si la subplaca no está instalada, coloque el cable para el sistema múltiple (conexión) como se muestra en la ilustración.



## NOTA

- La subplaca se conecta para que el mando a distancia por cable y el mando a distancia central puedan funcionar.

**SAMSUNG**