

Manual de instalación

AR**TSEA** / AR**TVFY** / AR**TSFZ**



DB68-08691A-00

Información de seguridad

ADVERTENCIA: lea este manual

- Lea y siga toda la información de seguridad y las instrucciones antes de la instalación, uso o mantenimiento de este aparato. La instalación, el uso o el mantenimiento incorrectos de este aparato pueden causar la muerte, lesiones graves o daños a la propiedad. Mantenga estas instrucciones cerca del aparato. Este manual está sujeto a cambios. Para obtener la versión más reciente, visite www.samsung.com.

Avisos y notas

Para informarle sobre mensajes de seguridad e información resaltada, usamos los siguientes avisos y notas a lo largo de 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 interés especial

NOTA

Información complementaria que puede ser útil



Conviene leer atentamente las guías del usuario y del instalador.



Conviene leer atentamente las guías del usuario y del instalador.

ADVERTENCIA

La instalación y las pruebas de este aparato debe realizarlas un técnico cualificado.

- Las instrucciones en este manual no tienen la finalidad de reemplazar la capacitación o experiencia adecuadas en la instalación segura del aparato.

Siempre instale 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.

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.

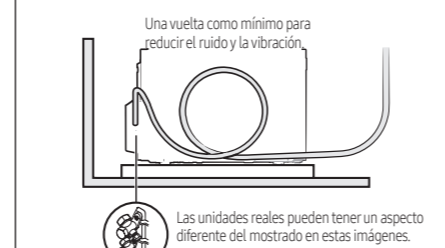
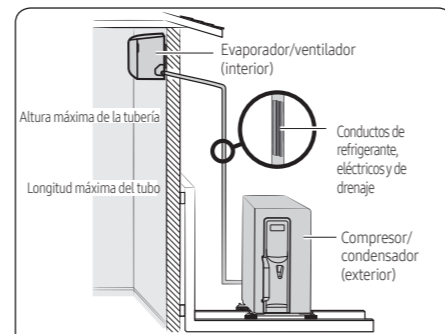
Línea de alimentación, fusible o interruptor automático

- Asegúrese de no realizar modificaciones del cable de alimentación, el cableado de extensión y la conexión de cables múltiples.
 - Podría causar descargas eléctricas o incendios debido a una mala conexión, un aislamiento insuficiente o una anulación del límite de corriente.
 - Cuando se requiera cableado de extensión debido a daños en la línea de alimentación, consulte Paso 2-5 Opcional: Prolongar el cable de alimentación en el manual de instalación.

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	7.5	8
18***	3	30	7.5	15
24***	3	30	7.5	15



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.

Paso 1-2 Elegir la ubicación de instalación

ADVERTENCIA

- Compruebe que tenga preinstalados y disponibles un interruptor de circuito y un interruptor de desconexión de los voltajes adecuados para el aire acondicionado.
- Compruebe que el voltaje y la frecuencia de la alimentación cumplan con el voltaje nominal, tal como se define en la placa de identificación de la unidad.
- Compruebe que esté disponible una conexión de puesta a tierra adecuada.
- No instale este aparato en un entorno que contenga sustancias peligrosas o cerca de equipo que emite llamas abiertas.
- No instale este aparato cerca de un calentador o material inflamable.

PRECAUCIÓN

- El fabricante no es responsable de daños que ocurran como resultado de la alimentación del voltaje incorrecto a este aire acondicionado.
- Las unidades interiores y exteriores se deben instalar de manera que cumplan con los espacios libres mínimos con el fin de garantizar que ambas unidades se puedan acceder desde ambos lados y se les pueda dar mantenimiento o hacer reparaciones. El espacio libre insuficiente puede disminuir 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, y que no se haya aprobado expresamente por el fabricante, podría anular la garantía del fabricante.

Para determinar la ubicación de las unidades interior y exterior, debe analizar todo el sitio y considerar muchas variables. El objetivo es seleccionar las ubicaciones que cumplan con todas las precauciones de seguridad, al tiempo que se minimice el trabajo 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 que el cliente desea enfriar con el aire acondicionado. Considere lo siguiente:

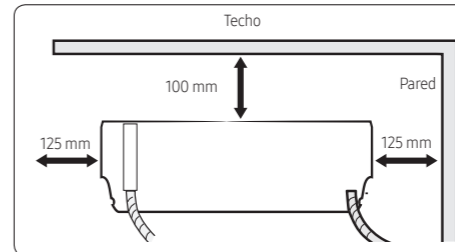
- ¿Qué ubicación de la pared cumplirá con los espacios libres mínimos y ofrecerá el rendimiento óptimo del producto?

- ¿La pared proporcionará el soporte adecuado para el peso de la unidad (pared con taquetes o de hormigón)? Si corresponde, ¿dónde se encuentran los taquetes?
- ¿Dónde colocará el orificio de la pared para enrutar el conjunto de tuberías (cables de alimentación y comunicación, tubos de refrigerante y manguera de desagüe) a través de la pared y hacia la unidad exterior? ¿El orificio topará con plomería o cables en la pared?
- ¿La ubicación está lo más cerca posible del sitio donde se instalará la unidad exterior con el fin de minimizar la longitud de las tuberías y los cables?
- ¿El condensado se drenará adentro de la habitación, a través del orificio en la pared y hacia la unidad exterior, o se conectará a una bomba de condensado?

NOTA

- Este manual cubre una instalación típica de desagüe por gravedad, donde la manguera de desagüe se enruta 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 la unidad exterior podría ubicarse. Considere lo siguiente:

- ¿Qué ubicación cumplirá con los espacios libres mínimos y ofrecerá el rendimiento óptimo del producto?
- ¿Hay un nivel y base sólida existentes, como una losa de hormigón, que resistirá el peso de la unidad y producirá una vibración mínima? La instalación en una superficie desnivelada podría producir vibraciones, ruidos o problemas con la unidad.
- ¿La unidad necesita montarse en la pared?
- ¿Dónde se encuentran el interruptor de circuito y el interruptor de desconexión? ¿Cómo los conectará a la unidad?
- ¿Cómo enrutará el conjunto de tuberías desde la unidad interior? ¿La ubicación está lo más cerca posible del sitio donde se instalará la unidad interior con el fin de minimizar la longitud de las tuberías y los cables?

- ¿La unidad estará protegida del viento? En áreas con mucho viento, es posible que necesite construir una cerca protectora alrededor de la unidad.
- ¿Dónde se drenará el condensado?

ADVERTENCIA

- La ubicación del desagüe debe permitir que el condensado se drene adecuadamente y evitar que se forme hielo en la unidad durante el invierno. Si un bloque de hielo cae desde la unidad, puede causar la muerte, lesiones graves o daños a la propiedad. El desagüe inadecuado puede causar derrames de agua y daños a la propiedad.

PRECAUCIÓN

- No conecte la manguera de desagüe a las tuberías de drenaje existentes ya que puede causar olores.

Instalación en una pared exterior

Si la unidad exterior se debe instalar en una pared exterior, necesitará un soporte en L para sostener la unidad. Este soporte no se incluye con la unidad.

ADVERTENCIA

- La pared debe tener la resistencia suficiente para sostener el peso tanto del soporte en L como la unidad exterior. Si la unidad se cae, puede causar aplastamiento, descarga eléctrica, incendio o explosión, lo que a su vez puede derivar en la muerte, lesiones graves o daños a la propiedad.

Guía de instalación en la costa

Asegúrese de seguir las siguientes recomendaciones al instalar el producto en la costa.

- No instale el producto en un lugar donde esté directamente expuesto al agua de mar o la brisa marina.
 - Asegúrese de instalar el producto detrás de una estructura (como un edificio) que pueda bloquear la brisa marina.
 - Incluso cuando resulte inevitable instalarlo en la costa, asegúrese de instalar un muro de protección para que el producto no quede directamente expuesto a la brisa marina.
- Tenga en cuenta que las partículas salinas adheridas a los paneles externos deben limpiarse lo suficiente.
- Debido a que el agua residual de la parte inferior de la unidad externa favorece la corrosión, asegúrese de que la pendiente no obstaculice el drenaje.
 - Mantenga el nivel del piso de modo que la lluvia no se acumule.
 - Procure no bloquear el orificio del drenaje con sustancias extrañas.
- Si el producto se instala en la costa, límpielo con agua de forma periódica para retirar la salinidad adherida.

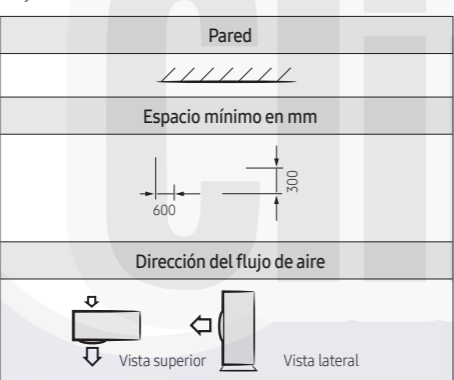
- Asegúrese de instalar el producto en un lugar que facilite el drenaje de agua. Especialmente, asegúrese de que la pieza de la base tenga un buen drenaje.

- Si el producto se daña durante la instalación o el mantenimiento, asegúrese de repararlo.
- Verifique la condición del producto periódicamente.
 - Verifique el lugar de instalación cada 3 meses y aplique un tratamiento anticorrosión como el R-Pro provisto por SAMSUNG (Código: MOK-Z20SA) o alguna grasa o cera comercial resistente al agua, etc., según lo requiera el estado del producto.
 - Cuando el producto deba apagarse durante un período prolongado, como fuera de las horas pico, tome las medidas adecuadas, como cubrir el producto.

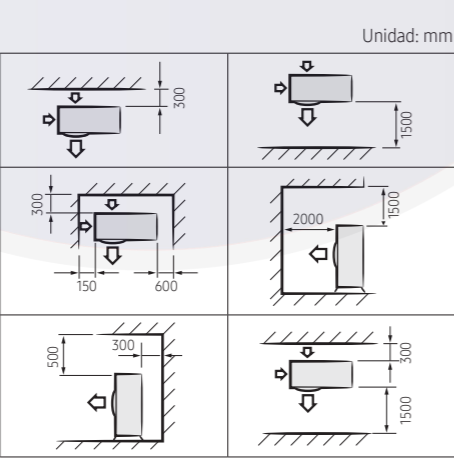
- Se requiere tratamiento anticorrosión especial para el producto si se instala a menos de 500 m de la costa.
 - Comuníquese con el representante local de SAMSUNG para obtener más detalles.

Espacio de separación mínimo para la unidad exterior

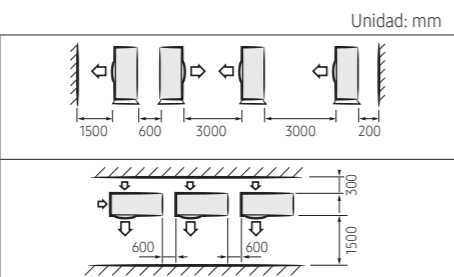
Leyendas:



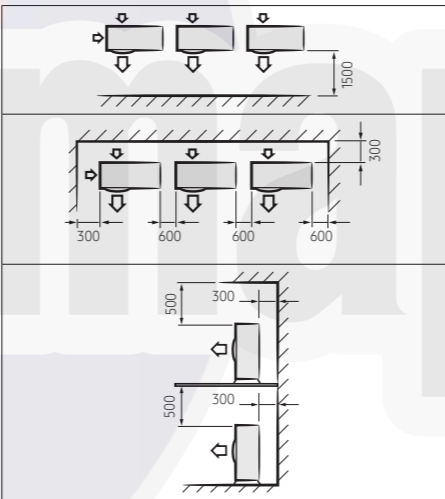
Ejemplos de instalación de una unidad exterior:



Ejemplos de instalación de varias unidades exteriores:



Espacio de separación mínimo para la unidad exterior



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 seleccionada para la unidad interior:

- Abra el paquete de la unidad interior.
- Retire los cojines izquierdo y derecho.
- Retire cuidadosamente la unidad de su embalaje.
- Coloque la unidad sobre una superficie plana donde esté protegido de posibles daños.

Desembalaje de la unidad exterior

En la ubicación seleccionada para la unidad exterior:

- Abra el paquete.
- Retire la protección superior.
- Retire cuidadosamente la unidad del cojín inferior.
- Coloque la unidad sobre una superficie plana donde esté protegido de posibles daños.

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)	Soporte de montaje (1)
12***	**18*****
24***	**24*****
Mando a distancia (1)	Pila para mando a distancia (2)
Información general (1)	Guía rápida (1)
Manual de instalación (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)
****S*****	*****S*****

Accesorios opcionales

Tubería de montaje aislada, Ø 6,35 mm	Tubería de montaje aislada, Ø 9,52 mm (1)
12***	**12*****

Tubería de montaje aislada, Ø 12,70 mm	Tubería de montaje aislada, Ø 15,88 mm
18***	**24*****
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.

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:

- 1.8 metros de cable eléctrico para conectar a la unidad exterior la alimentación del interruptor de desconexión instalado

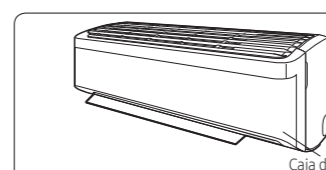
Paso 2-4 Conectar los cables de alimentación y comunicación

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 Sujete cada cable a su número de terminal correspondiente.

Modelo	**12*****	**18*****	**24*****
Cable de alimentación (unidad exterior)	3G x 2,5 mm² H07RN-F	3G x 2,5 mm² H07RN-F	
Cable de alimentación exterior-interior	3G x 1,0 mm² H07RN-F	3G x 1,0 mm² H07RN-F	
Cable de comunicación	2 X 0,75 mm², H05RN-F	2 X 0,75 mm², H05RN-F	
Tipo GL	16A	20A	

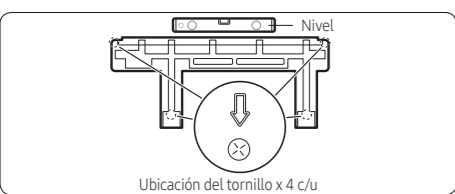


Antes de la conexión	Correcto	Al revés	Dañado	No circular
Tras la conexión	Correcto (vista frontal)	Correcto (vista lateral)	Al revés	No ajustado

Terminal circular

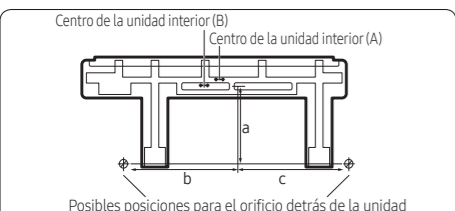
PRECAUCIÓN

- 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), o si la pared es de hormigón, debe usar anclajes de pared del tipo y capacidad de peso adecuados, e instalarlos de acuerdo con las instrucciones del fabricante. No seguir este procedimiento puede causar que el material alrededor de las juntas se deshaga con el tiempo y que los tornillos se aflojen y barran. Esto puede derivar en la caída de la unidad desde la pared, lo cual puede causar lesiones físicas o daños al equipo.
- Usando un nivelador, asegúrese de que el soporte de montaje esté nivelado, y luego marque la ubicación de los orificios para tornillos, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Si utiliza anclajes de pared, instáelos en las ubicaciones de los orificios para tornillos, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Usando siete tornillos y anclajes de montaje (si corresponde), fije el soporte a la pared.



Paso 2-2 Taladrado en la pared

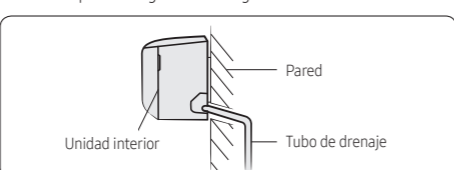
- Determine la posición del orificio por el que se pasará el conjunto de tuberías (que consiste de los cables de alimentación y comunicación, tubos de refrigerante y la manguera de desagüe). Considere lo siguiente:
 - El diámetro interior del orificio debe ser de 65 mm.
 - La ubicación recomendada del orificio es detrás de la unidad para que el orificio y el conjunto de tuberías no sean visibles en la habitación. Las siguientes son las distancias mínimas entre el orificio y el soporte de montaje:



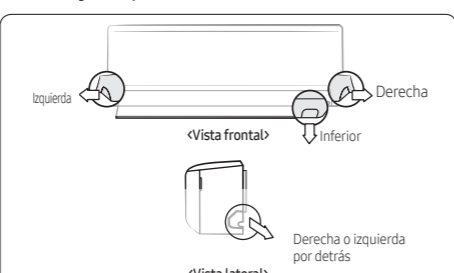
Model	a	b	c	
12***	A	165	305	416
18***	A	150	305	650.5
24***	A	150	305	650.5

- Si el orificio no se puede colocar detrás de la unidad, busque un sitio lo más cercano posible a la unidad. El conjunto de tuberías que sale de la unidad y se extiende al orificio deberá fijarse a la pared, y será visible en la habitación.
- En relación con el soporte mostrado arriba, la unidad se envía con la conexión de la manguera de desagüe a la derecha, la manguera de desagüe sale de la unidad a la izquierda y los tubos de refrigerante están flexionados para salir a la izquierda. Por lo tanto, la ubicación del orificio a la izquierda requiere la menor cantidad de trabajo. Si ubica el orificio a la derecha o debajo de la unidad, necesitará mover la conexión de la manguera de desagüe a la izquierda, además de flexionar las tuberías para que la manguera y las tuberías salgan por la parte inferior o la derecha. Consulte la figura del paso 3

- 2 Utilice una sierra estándar de 65 mm para perforar un orificio en la ubicación seleccionada, a un ángulo descendente de 15°, de forma que la manguera de desagüe se drene adecuadamente.



- 3 Basándose en la ubicación del orificio, determine por dónde saldrá el conjunto de las tuberías (manguera de desagüe, tubos de refrigerante y cables).



NOTA

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

Paso 2-3 Conectar las tuberías de refrigerante

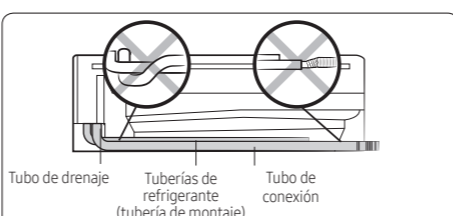
Conecte las unidades interior y exterior a través de tuberías de cobre suministradas en la ubicación por medio de conexiones abocardadas. Utilice solamente tuberías sin soldaduras aisladas aptas para la refrigeración, (tipo Cu DHP de acuerdo con ISO1337), desengrasadas y desoxidadas, aptas para presiones 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, siempre conecte primero los tubos de refrigerante, seguido de los cables eléctricos. Para desmontar la unidad, siempre desmonte las líneas eléctricas antes de los tubos de 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.

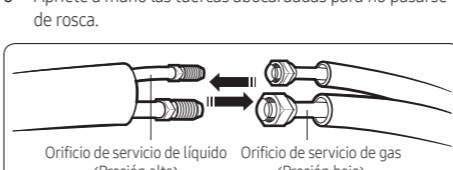
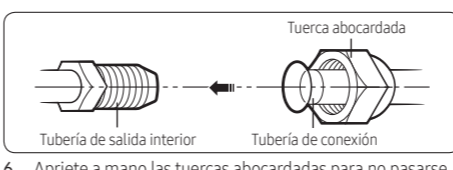


En el Paso 2-2, paso 3, determinó la posición de salida del haz de tubos. La unidad tiene tres orificios ciegos disponibles para las salidas izquierda, derecha e inferior. Cuando el haz sale directamente de la parte trasera, no se utiliza ninguno de estos orificios ciegos.

- 1 Si las tuberías saldrán directamente por la parte posterior, vaya al paso 3. De lo contrario, retire la pieza del orificio ciego correspondiente (izquierda, derecha o inferior).
- 2 Utilice una navaja para limpiar los bordes de corte (rebaba).
- 3 La salida izquierda es la única posición que no requiere flexionar las tuberías. Para las otras posiciones, flexione las tuberías de manera que salgan por la posición de salida seleccionada.
 - El radio de curvatura debe ser mayor a 100 mm.
 - Flexione la tubería más pequeña gradualmente para evitar retorcimientos. La tubería más grande tiene un flexor de resorte preinstalado para evitar retorcimientos.
 - Asegúrese de que las tuberías no sobresalgan de la parte posterior de la unidad de una manera que dificulte la fijación de la unidad al soporte de montaje.
- Para las salidas derecha e inferior, tire de los tubos a través del orificio ciego seleccionado. Para la salida izquierda, las conexiones de tuberías se harán en el espacio de servicio detrás de la unidad interior (debajo del 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.
- Retire lentamente las tapas protectoras de las conexiones del tubo de refrigerante para aliviar la carga de retención de nitrógeno.
- Conecte el juego de líneas a cada tubo.



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.
- 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.
- 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.

PRECAUCIÓN

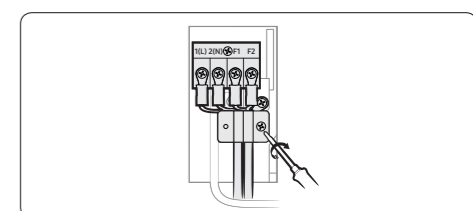
- Conecte los cables con firmeza para que no se puedan desconectar con facilidad. Los cables sueltos pueden causar que la conexión se sobrecaliente.

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.

- 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

Paso 2-5 Opcional: Prolongar el cable de alimentación

1 Prepare las siguientes herramientas.

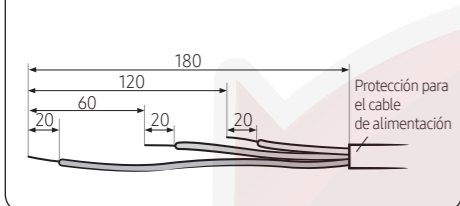
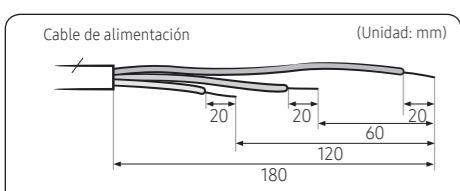
Herramientas	Especificación	Forma
Alicates de engarzar	MH-14	
Manguito de conexión (mm)	20 x Ø6,5 (alt. x diámetro ext.)	
Cinta aislante	Anchura 19 mm	
Tubo de contracción (mm)	70 x Ø8,0 (long. x diámetro ext.)	

2 Como se muestra en la figura, despegue los protectores del caucho o alambre del cable de alimentación.

- Retire 20 mm de las protecciones del cable del tubo preinstalado.

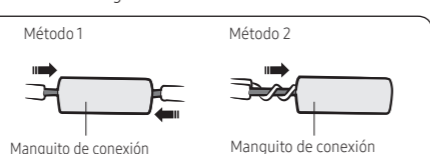
PRECAUCIÓN

- 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.
- 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.

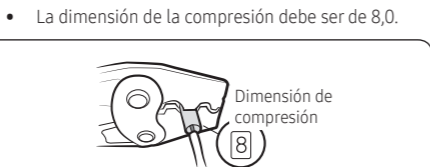


- 3 Inserte ambos lados del hilo principal del cable de alimentación en el manguito de conexión.
- Método 1:** Inserte el hilo principal por ambos lados del manguito.

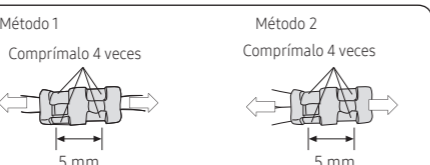
- Método 2:** Retuerza ambos hilos juntos e insértelos en el manguito.



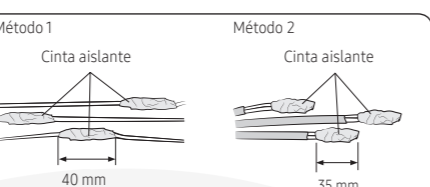
- 4 Mediante un útil de engaste, comprima los dos puntos, gírelo y comprima otros dos puntos en la misma ubicación.
- La dimensión de la compresión debe ser de 8,0.



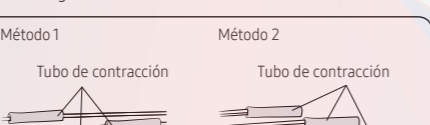
- Tras comprimirlo, tire de ambos lados del cable para asegurarse de que esté bien comprimido.



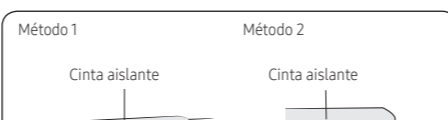
- 5 Envuélvalo con la cinta aislante dos veces como mínimo y sitúe la posición de su tubo de contracción en el medio de la cinta aislante.



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



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



PRECAUCIÓN

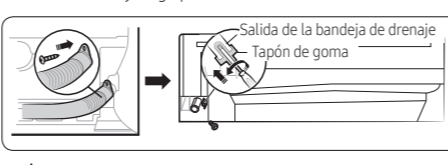
- Asegúrese de que las piezas de conexión no estén expuestas al exterior.
- Asegúrese de usar cinta aislante y un tubo de contracción de materiales aislantes reforzados aprobados que tengan el mismo nivel de tensión de resistencia con el cable de alimentación. (Cumpla con las regulaciones locales sobre extensiones.)

ADVERTENCIA

- En caso de extender el cable eléctrico, NO utilice un enchufe de presión redondeado.
 - Las conexiones de cables incompletas pueden provocar una descarga eléctrica o un incendio.

Paso 2-6 Conexión del tubo de drenaje

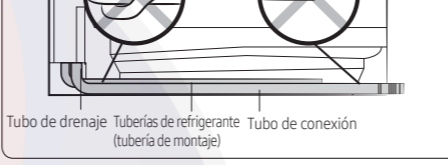
- 1 En el Paso 2-2, apartado 3, determinó la posición de salida del conjunto de tuberías. Si utiliza la salida derecha, inferior o derecha posterior, cambie la conexión de la manguera de desagüe del lado derecho al izquierdo para que la manguera de desagüe quede tendida a lo largo del interior de la unidad y salga por la derecha.



PRECAUCIÓN

- Tenga cuidado de no perforar el tapón con el destornillador al instalarlo.

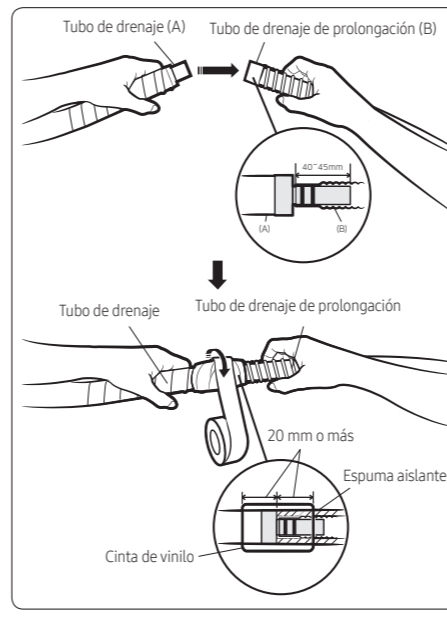
- 2 Si utiliza la salida izquierda, derecha o inferior, pase la manguera de desagüe a través del orificio ciego seleccionado.



- 3 Conecte a la manguera de desagüe principal una extensión de manguera de desagüe con diámetro interior de 15,88 mm.

PRECAUCIÓN

- Si el diámetro de la manguera de conexión es menor que la manguera de desagüe del producto podría ocurrir una fuga.

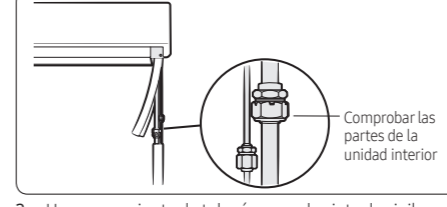
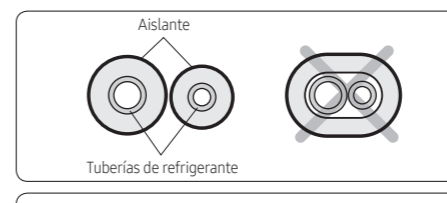


- 4 No cubra la conexión de la manguera de desagüe. Debe estar accesible para realizar pruebas más adelante en el proceso de instalación y para el mantenimiento futuro.

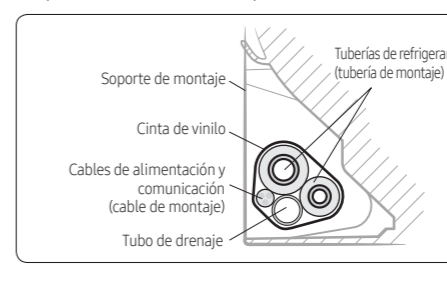
- 5 Si la manguera de desagüe se enruta dentro de la habitación, aisle la manguera para que la condensación que podría gotear no dañe los muebles o pisos.

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

- 1 Envuelva el aislamiento de espuma alrededor de los tubos de refrigerante, hasta llegar a los puntos de conexión. Las conexiones deben permanecer accesibles para realizar pruebas más adelante en el proceso de instalación. Puede ya sea dejar ranuras en el aislamiento o no cubrir las conexiones.



- 2 Haga un conjunto de tuberías usando cinta de vinilo para envolver los tubos de refrigerante, el cable de alimentación, el cable de comunicación y la manguera de desagüe, hasta llegar a los puntos de conexión. Los puntos de conexión deben permanecer accesibles para realizar pruebas más adelante en el proceso de instalación.



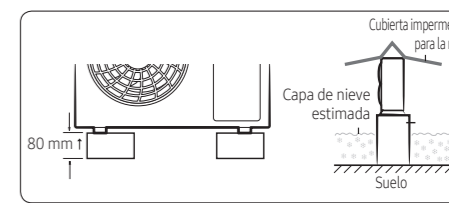
Instalación de la unidad exterior

Paso 3-1 Montaje de la unidad exterior

Para fomentar el desagüe adecuado del condensado, la instalación recomendada de la unidad exterior es elevada por encima del suelo en un soporte de montaje fijo a una losa de hormigón.

En áreas donde ocurren nevadas, la unidad se debe montar por encima de la posible línea de nieve para permitir la calefacción adecuada. No se debe permitir que nieve se acumule encima de la unidad. Para fomentar el desagüe natural en áreas con nevadas intensas, siga los siguientes pasos:

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



En el suelo

- Coloque la unidad exterior en la ubicación de instalación seleccionada (Paso 1-1), asegurándose de dejar los espacios libres adecuados y con la flecha en la parte superior de la unidad apuntando opuesta a la pared.
- Sujete las patas de goma a las pestañas para minimizar el sonido y la vibración de la estructura.

Modelo	X	Y
12T5FZ	436	265
12T5FY	507	292
12T5EA	602	310
24***	660	340

(Unidad: mm)

- 3 Nivele la unidad y utilice los pernos de anclaje para fijarla en los cuatro puntos de montaje.

- 4 Para instalaciones en sitios que requieren sujeciones resistentes a temblores o huracanes, asegúrese de cumplir con las normas locales.

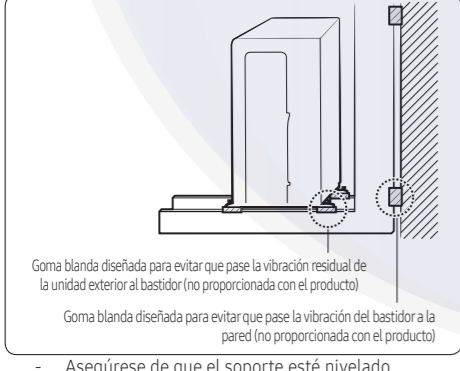
- 5 Si la ubicación seleccionada está expuesta a vientos fuertes, instale una cerca protectora alrededor de la unidad para que el ventilador funcione correctamente.

En una pared

ADVERTENCIA

- La unidad debe estar correctamente fijada a la pared. Si la unidad se cae, puede provocar accidente, 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), fije el soporte en L a la pared de la siguiente manera:
 - Instale el soporte lo más cerca posible de la pared.
 - Inserte los aisladores de goma entre el soporte y la pared para minimizar el sonido y la vibración de la estructura. No comprima los aisladores completamente.



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

- 2 Coloque la unidad exterior sobre el soporte, asegurándose de dejar los espacios libres adecuados y con la flecha en la parte superior de la unidad apuntando opuesta a la pared.

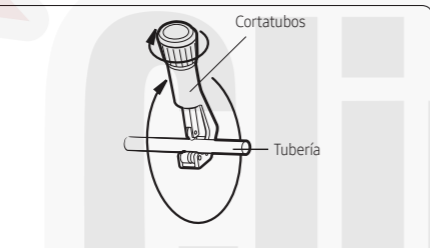
- 3 Sujete las patas de goma a las pestañas para minimizar el sonido y la vibración de la estructura.

- 4 Nivele la unidad y utilice los pernos de anclaje para fijarla en los cuatro puntos de montaje.

- 5 Para instalaciones en sitios que requieren sujeciones resistentes a temblores o huracanes, asegúrese de cumplir con las normas locales.

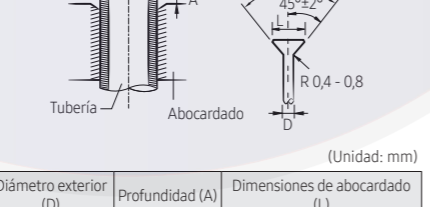
Paso 3-2 Conexión de cables y tubos

- Enrute el conjunto de tuberías hacia la unidad exterior.
- Utilice abrazaderas para sujetar el conjunto de tuberías a la base o la pared.
- Corte los tubos de refrigerante a la longitud necesaria para alcanzar las conexiones de tubería (ubicadas detrás del panel de cubierta; consulte la figura en el Paso 7).



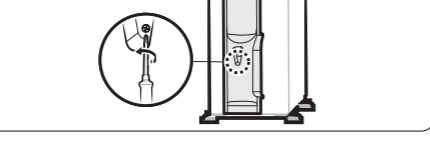
- 4 Retire cualquier rebaba, colocando la tubería hacia abajo para asegurarse de que las rebabas no entren en la tubería.

- 5 Ensamble las conexiones abocinadas en los extremos cortados de la tubería.

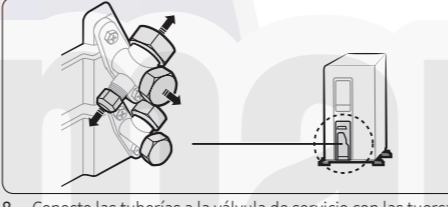


Diámetro exterior (D)	Profundidad (A)	Dimensiones de abocardado (L)
ø 6,35	1,3	8,7-9,1
ø 9,52	1,8	12,8-13,2
ø 12,70	2,0	16,2-16,6
ø 15,88	2,2	19,3-19,7

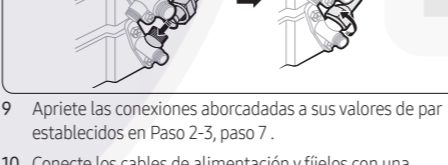
- 6 Retire el panel de cubierta de la unidad.



- 7 Retire las tapas de las válvulas de servicio.

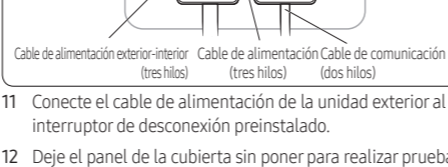


- 8 Conecte las tuberías a la válvula de servicio con las tuercas abocinadas. Apriete las tuercas a mano para evitar pasarse de rosca.



- 9 Apriete las conexiones abocinadas a sus valores de par establecidos en Paso 2-3, paso 7.

- 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

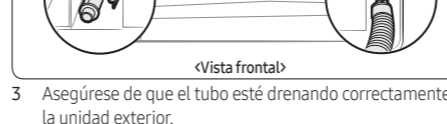
- 1 Vierta agua en la bandeja de drenaje.



PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que el agua no se desborde y entre en las conexiones eléctricas.

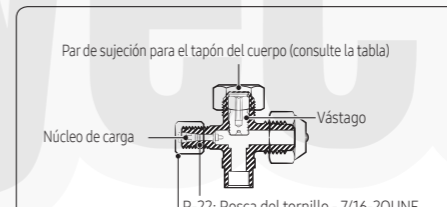
- 2 Compruebe si hay fugas en la conexión de drenaje debajo del panel de la cubierta.



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

Paso 4-2 Realizar prueba de fuga de gas

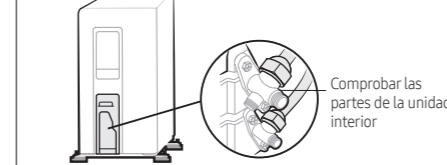
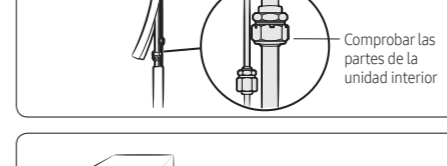
- 1 Antes de inspeccionar las fugas, utilice una llave dinamométrica para cerrar el tapón de la válvula de cierre. (Respete el par de sujeción de acuerdo con el tamaño del diámetro y apriete el tapón con firmeza para evitar las fugas.)



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	10 a 12
ø 15,88	30 a 35	
Más de ø 19,05	35 a 40	(1 Nm = 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

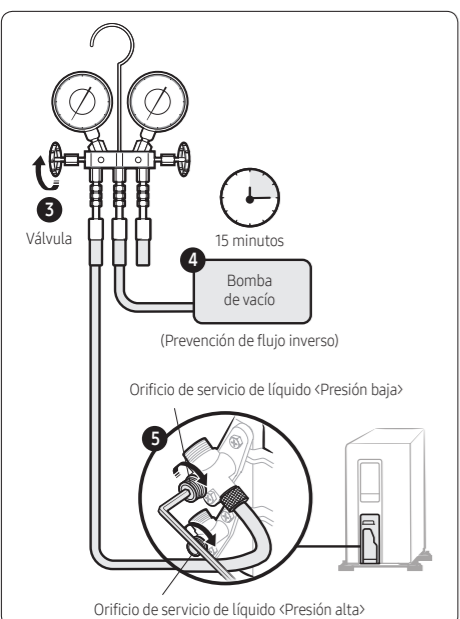
- Como el sistema no tiene secadores de filtros, debe realizar este triple procedimiento de evacuación para eliminar todos los materiales no condensables y la humedad del sistema antes de cargarlo. Si no actúa así, el rendimiento y la vida útil del equipo se verán reducidos.

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

- Instale un vacuómetro de micrones en el puerto de servicio de la línea de líquido/vapor más grande en el ramal de una T.
- Instale el tubo rojo del lado de alta presión de un juego de manómetros R-410A en el puerto de servicio de la línea de líquido/vapor más pequeña en el recorrido de la T.
- Conecte una bomba de vacío al tubo común del juego de manómetros.
- Para asegurar un rendimiento óptimo, verifique que el aceite de la bomba de vacío se haya cambiado recientemente.
- 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.
- Abra el puerto de servicio para conectar el sistema al manómetro.
- Evacúe hasta alcanzar los 4000 micrones, durante al menos 10 minutos.
- Cierre la válvula del manómetro, apague la bomba de vacío y retire el tubo común.
- 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.
- Abra la válvula del manómetro de alta presión y lleve lentamente la presión del sistema a un valor normal de atmósfera (50 kPa).
- Cierre el manómetro y el cilindro de nitrógeno y retire el tubo común.
- 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.



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

La unidad exterior está cargada con suficiente refrigerante R-410A para soportar un conjunto de líneas de hasta 75 m. Para longitudes superiores a 75 m, debe agregar 15 g de refrigerante por cada aproximadamente 1 m de largo adicional, después de evacuar las líneas.

- Calcule el refrigerante adicional necesario: gramos adicionales de R-410A = (medida del conjunto total de líneas - 75) x 15
- Conecte el tubo común del juego de manómetros al cilindro de refrigerante R-410A invertido.
- Coloque el cilindro de refrigerante en una báscula para medir los gramos.
- Abra la válvula del tanque.
- En la conexión del manómetro, purgue el refrigerante para eliminar el aire que pueda estar presente en el tubo común.
- 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.

Paso 4-5 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 4-6 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.
- Espera hasta que la instalación inteligente tenga éxito o falle (aproximadamente de 7 a 13 minutos).

Mientras se ejecuta la instalación inteligente:

Tipo	88 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.

Indicador de error	Error	Medidas que debe tomar el instalador
	Error de comunicación entre las unidades interior y exterior	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe los cables de la unidad interior y exterior. Compruebe si el cable de alimentación o el cable de comunicación están cruzados.
	Error en el sensor de temperatura interior	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que el sensor de temperatura interior esté bien conectado.
	Error en el intercambiador de calor interior	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que el sensor de temperatura del evaporador esté bien conectado.
	Error en el motor del ventilador interior	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que el motor del evaporador esté correctamente conectado a la placa. Compruebe si hay alguna sustancia extraña dentro de la unidad que pueda estar impidiendo que la rueda del ventilador gire.
	Error de EEPROM/Opción	<ul style="list-style-type: none"> Restablezca los códigos de opción.
	Error de bloqueo del flujo de refrigerante	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que las válvulas de servicio estén completamente abiertas. Compruebe si existe algún bloqueo en la tubería de refrigerante que conecta las unidades interior y exterior. Compruebe si hay fugas de refrigerante.
	Falta de refrigerante (solo modelos con inversor)	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que se ha añadido una cantidad suficiente de refrigerante para una tubería de más de 75 m de longitud. Compruebe si existen fugas de refrigerante en la conexión entre la válvula y la tubería.
	Error de bloqueo del flujo de refrigerante	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que las válvulas de servicio estén completamente abiertas. Compruebe si existe algún bloqueo en la tubería de refrigerante que conecta las unidades interior y exterior. Compruebe si hay fugas de refrigerante.
	Falta de refrigerante (solo modelos con inversor)	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que se ha añadido una cantidad suficiente de refrigerante para una tubería de más de 75 m de longitud. Compruebe si existen fugas de refrigerante en la conexión entre la válvula y la tubería.

Paso 4-7 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.
- 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)
 - 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.
 - 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 3 y 5 minutos después, la unidad exterior se pone en marcha y se sale un aire frío o cálido.
 - Tras doce minutos de estado inactivo, compruebe la climatización de aire de la unidad interior.
 - Pulse el botón (Barrido de aire) para comprobar si los detectores del flujo de aire funcionan correctamente.
 - 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.