



# Unidad hidráulica

# Manual de instalación

---

## VHED\*\*\*S6-5P

---

- Gracias por comprar este producto Lennox.
- Antes de usar esta unidad, lea atentamente este manual y guárdelo para consultarlo en el futuro.



**LENNOX** Powered by  
**SAMSUNG**





# Contenido

## Información de seguridad 3

## Procedimiento de instalación 8

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Paso 1 Control y preparación de accesorios                                           | 8  |
| Paso 2 Verificación de la información de instalación                                 | 8  |
| Paso 3 Elegir la ubicación de la instalación                                         | 8  |
| Paso 4 Instalación de la unidad interior                                             | 11 |
| Paso 5 Cómo purgar gas inerte de la unidad interior                                  | 12 |
| Paso 6 Cómo cortar y abocardar las tuberías                                          | 12 |
| Paso 7 Cómo conectar las tuberías de montaje con las tuberías de refrigerante        | 13 |
| Paso 8 Realización de la prueba de fuga de gas                                       | 14 |
| Paso 9 Cómo aislar las tuberías de refrigerante                                      | 14 |
| Paso 10 Cómo instalar la manguera y la tubería de drenaje                            | 16 |
| Paso 11 Cómo hacer la prueba de drenaje                                              | 16 |
| Paso 12 Instalación de la tubería de agua                                            | 17 |
| Paso 13 Conexión de los cables de alimentación y comunicación                        | 22 |
| Paso 14 Opcional: Conexión de contacto externa                                       | 27 |
| Paso 15 Guía de instalación del módulo Wi-Fi                                         | 40 |
| Paso 16 Configuración de las direcciones de la unidad interior con el control remoto | 42 |

## Aplicación SmartThings 57

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Anuncio de código abierto                   | 59 |
| Información de actualizaciones de seguridad | 59 |

## Apéndice 60

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Solución de problemas | 60 |
| Aviso regulatorio     | 62 |





# Información de seguridad

## ⚠ ADVERTENCIA

- Peligros o prácticas inseguras que pueden provocar lesiones graves o la muerte.

## ⚠ PRECAUCIÓN

- Peligros o prácticas inseguras que pueden provocar lesiones menores o daños materiales.
- Siga con cuidado las precauciones que se enumeran a continuación porque son esenciales para garantizar la seguridad del equipo.

## ⚠ ADVERTENCIA

- Siempre desconecte el aire acondicionado del suministro de energía antes de hacer tareas de mantenimiento o acceder a sus componentes internos.
- Verifique que personal calificado haga las operaciones de instalación y prueba.
- Verifique que el aire acondicionado no esté instalado en un área de fácil acceso.

## ⚠ ADVERTENCIA

La instalación y prueba de este electrodoméstico debe ser realizada por un técnico calificado.

- Las instrucciones de este manual no pretenden sustituir la capacitación o la experiencia adecuada en la instalación segura del electrodoméstico.

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

No utilice ningún otro método para acelerar el proceso de descongelamiento o de limpieza que no sean los recomendados por Lennox.

No perfore ni queme.

Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden no tener olor.

## Información general

## ⚠ ADVERTENCIA

- Lea atentamente el contenido de este manual antes de instalar el aire acondicionado y guarde el manual en un lugar seguro para poder utilizarlo como referencia después de la instalación.
- Para máxima seguridad, los instaladores siempre deben leer atentamente las siguientes advertencias.
- Guarde el manual de operación e instalación en un lugar seguro y recuerde entregárselo al nuevo propietario si se vende o transfiere el aire acondicionado.
- El uso de otro tipo de unidades con diferentes sistemas de control puede dañar las unidades e invalidar la garantía. El fabricante no será responsable de los daños derivados del uso de unidades no conformes.
- El fabricante no será responsable por daños originados por cambios no autorizados o por la conexión inadecuada del sistema eléctrico y los requisitos establecidos en la tabla de "Límites de funcionamiento", incluida en el manual; estas situaciones invalidarán inmediatamente la garantía.
- El aire acondicionado debe utilizarse únicamente para las aplicaciones para las que ha sido diseñado: la unidad interior no es adecuada para instalarse en áreas utilizadas para lavandería.
- No utilice las unidades si están dañadas. Si ocurren problemas, apague la unidad y desconéctela del suministro de energía.
- Para evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones, siempre detenga la unidad, desactive el interruptor de protección y comuníquese con el soporte técnico de Lennox si la unidad produce humo, si el cable de alimentación está caliente o dañado o si la unidad hace mucho ruido.

| Símbolo | Significado                           |
|---------|---------------------------------------|
|         | Gas inflamable                        |
|         | Materiales inflamables                |
|         | Grupo de seguridad de refrigerantes   |
|         | Leer el manual de funcionamiento      |
|         | Consultar el manual de funcionamiento |
|         | Leer el manual de servicio            |

# Información de seguridad

- Recuerde siempre inspeccionar periódicamente la unidad, las conexiones eléctricas, los tubos de refrigerante y las protecciones. Estas operaciones deben ser realizadas únicamente por personal calificado.
- La unidad contiene piezas móviles que siempre deben mantenerse fuera del alcance de los niños.
- Después de desembalar el aire acondicionado, mantenga todos los materiales de embalaje fuera del alcance de los niños, ya que pueden ser peligrosos para ellos.
  - Si un niño se coloca una bolsa en la cabeza, puede sufrir asfixia.
- No intente reparar, mover, alterar o reinstalar la unidad. Si estas operaciones las realiza personal no autorizado, se pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- No coloque recipientes con líquidos u otros objetos sobre la unidad.
- El material de embalaje y las baterías agotadas del control remoto (opcional) deben desecharse de acuerdo con las leyes vigentes.
- El aire acondicionado contiene un refrigerante que debe desecharse como residuo especial. Al final de su ciclo de vida, el aire acondicionado debe desecharse en centros autorizados o devolverse al distribuidor para que pueda desecharlo de forma correcta y segura.
- Use equipo de protección (tal como guantes de seguridad, gafas protectoras y casco) durante los trabajos de instalación y mantenimiento. Los técnicos de instalación y reparación pueden lesionarse si el equipo de protección no está equipado adecuadamente.
- Esta unidad es un aire acondicionado de unidad parcial, que cumple con los requisitos de unidad parcial de esta Norma internacional, y solo debe conectarse a otras unidades cuyo cumplimiento con los requisitos de unidad parcial correspondientes de esta Norma internacional se haya confirmado.
- Este electrodoméstico no está diseñado para que lo usen personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que una persona responsable por su seguridad los haya supervisado o instruido sobre el uso del electrodoméstico. Se debe supervisar a los niños para evitar que jueguen con el aparato.
- Al recibirlo, inspeccione el producto para verificar que no haya sufrido daños durante el transporte. Si el producto parece dañado, NO LO INSTALE e informe de inmediato del daño al transportista o al minorista (si el instalador o el técnico autorizado ha recogido el producto del minorista).
- Durante el transporte de la unidad interior, las tuberías deberán cubrirse con bridas para su protección. No mueva el producto sujetando las conexiones de las tuberías de refrigerante o de desagüe.
  - Podría provocar una fuga de gas.
- Después de completar la instalación, siempre realice una prueba funcional y proporcione al usuario las instrucciones sobre cómo operar el aire acondicionado.
- No utilice el aire acondicionado en ambientes con sustancias peligrosas o cerca de equipos que emitan llamas libres para evitar que sucedan incendios, explosiones o lesiones.
- No instale el producto en un barco o un vehículo (como una autocaravana). La sal, las vibraciones u otros factores ambientales pueden provocar un mal funcionamiento del producto, así como descargas eléctricas o incendios.
- Un exceso de humedad en el interior o la obstrucción de las tuberías de drenaje de condensación pueden provocar el goteo de agua de las unidades interiores. No instale la unidad interior donde el goteo pueda provocar daños a la propiedad, es decir, sobre equipos electrónicos u otros instrumentos sensibles.
- Nuestras unidades deben instalarse respetando los espacios indicados en el manual de instalación, para garantizar la accesibilidad por ambos lados y permitir la realización de operaciones de reparación o mantenimiento. Los componentes de la unidad deben ser accesibles y fáciles de desmontar sin poner en peligro a personas ni objetos. Por este motivo, cuando no se cumpla lo establecido en el manual de instalación, el coste necesario para acceder y reparar las unidades (en CONDICIONES DE SEGURIDAD, según lo establecido en la normativa vigente) con arneses, escaleras, andamios o cualquier otro sistema de elevación NO se considerará parte de la garantía y estará a cargo del cliente final.
- Si gas o impurezas, excepto el refrigerante R-32, ingresan en la tubería de refrigerante, pueden producirse problemas graves y causar lesiones. Utilice los accesorios suministrados, los componentes especificados y las herramientas para la instalación.
  - No utilice la tubería ni el producto de instalación utilizado para el refrigerante R-410A.
  - No utilizar los componentes especificados puede provocar la caída del producto, fugas de agua, descargas eléctricas e incendios. (No se deben utilizar los componentes de tubería y las tuercas utilizados para el refrigerante R-410A)

## Instalación de la unidad

### ⚠ ADVERTENCIA

**IMPORTANTE:** Al instalar la unidad, recuerde siempre conectar primero los tubos de refrigerante y luego las líneas eléctricas.

- Siempre desarme las líneas eléctricas antes que los tubos de refrigerante.



## Línea de suministro de energía, fusible o disyuntor



### ADVERTENCIA

- Asegúrese siempre de que la fuente de alimentación cumpla con las normas de seguridad vigentes. Instale siempre el aire acondicionado de acuerdo con las normas de seguridad locales vigentes.
- Siempre verifique que esté disponible una conexión a tierra adecuada.
- Verifique que la tensión y la frecuencia del suministro de energía cumplan con las especificaciones, y que la potencia instalada sea suficiente para asegurar el funcionamiento de cualquier otro electrodoméstico conectado a las mismas líneas eléctricas.
- Verifique siempre que los interruptores de corte y protección estén adecuadamente dimensionados.
- Verifique que el aire acondicionado esté conectado al suministro de energía de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en el diagrama de cableado incluido en el manual.
- Verifique siempre que las conexiones eléctricas (entrada de cables, sección de conductores, protecciones, etc.) cumplan con las especificaciones eléctricas y con las instrucciones proporcionadas en el esquema de cableado. Verifique siempre que todas las conexiones cumplan con las normas aplicables a la instalación de aires acondicionados.
- Los dispositivos desconectados del suministro de energía deben desconectarse completamente en la condición de categoría de sobretensión.
- Fije la unidad exterior firmemente de modo que la parte eléctrica de la unidad exterior no quede expuesta.
  - De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
- No tire del cable de alimentación ni lo doble excesivamente. No retuerza ni ate el cable de alimentación. No enganche el cable de alimentación sobre un objeto metálico ni coloque encima de este un objeto pesado. No inserte el cable de alimentación entre objetos. No empuje el cable de alimentación en el espacio situado detrás del electrodoméstico.
  - De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
- Utilice la línea eléctrica con las especificaciones de alimentación del producto o superiores, y utilice la línea eléctrica únicamente para este electrodoméstico. Además, no utilice una línea de extensión.
  - Extender la línea eléctrica puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.
  - No utilice un transformador eléctrico. De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
  - Si la condición de tensión/frecuencia/corriente nominal es diferente, se puede provocar un incendio.



### PRECAUCIÓN

- Asegúrese de conectar los cables a tierra.
  - No conecte el cable a tierra a una tubería de gas, tubería de agua, pararrayos o línea telefónica. Si la conexión a tierra no está completa, se pueden producir descargas eléctricas o incendios.

- Instale el disyuntor.
  - Si el disyuntor no está instalado, se pueden producir descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de que el agua condensada que gotea de la manguera de drenaje salga de forma adecuada y segura.
- Instale el cable de alimentación y el cable de comunicación de las unidades interior y exterior a al menos 1 m de distancia de aparatos electrodomésticos.
- Instale la unidad interior lejos de aparatos de iluminación que utilicen balastos.
  - Si utiliza el control remoto inalámbrico, puede ocurrir un error de recepción causado por el balasto del aparato de iluminación.
- Si el cable de alimentación está dañado, el fabricante, su agente de mantenimiento o personas igualmente calificadas deben reemplazarlo para evitar un peligro.
- No utilice la unidad interior para conservar alimentos, plantas, equipos ni obras de arte. Esto puede causar el deterioro de su calidad.
- No instale la unidad interior si tiene algún problema de drenaje.
- Esta unidad cuenta con medidas de seguridad eléctricas. Para que sea eficaz, la unidad debe estar conectada a la corriente eléctrica todo el tiempo después de la instalación, salvo cuando se le da mantenimiento.
- SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS instalado. La unidad debe estar conectada, excepto para cuando se le da mantenimiento.

## Precauciones con el uso del refrigerante R-32

### General

- Este producto usa gas ligeramente inflamable clasificado como A2L. Se deben tomar las siguientes precauciones y seguir los manuales de instrucciones durante la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y la retirada de servicio del producto.
- El aparato debe almacenarse en una habitación sin fuentes de combustión que funcionen todo el tiempo, como llamas abiertas, aparatos de gas o calentadores eléctricos.
- Se cumplirán en todo momento todas las regulaciones nacionales y locales.
- Todo el trabajo de tuberías, incluidos el material, el enrutamiento y la instalación de las tuberías, deberá incluir protección contra daños físicos durante el funcionamiento y el mantenimiento, y cumplir con los códigos y las normas nacionales y locales, como el ASHRAE 15, el ASHRAE 15.2, el Código Mecánico Uniforme IAPMO, el Código Mecánico Internacional ICC o el CSA B52. Todas las juntas de montaje deberán quedar accesibles para su inspección antes de cubrirlos o taparlos.
- Todas las tuberías y juntas de montaje se someterán a pruebas de presión con un gas inerte de acuerdo con las normas industriales vigentes antes de la carga de refrigerante y la puesta en marcha del sistema.





# Información de seguridad

- Cuando se requiera una carga de campo adicional. El instalador deberá escribir con marcador permanente la carga de campo agregada en la etiqueta de la ODU proporcionada, de modo que la Carga total = "Precarga" de fábrica + carga de campo.
- En el caso de los sistemas de conductos, no se instalará en los conductos ningún sistema auxiliar que sea una fuente potencial de combustión. Ejemplos de fuentes de combustión son superficies calientes con temperaturas superiores a 1292°F (700 °C) e interruptores eléctricos.
- Cualquier dispositivo auxiliar instalado debe estar aprobado por Lennox y ser apto para funcionar con el refrigerante marcado en la etiqueta.
- Para la ventilación mecánica, el borde inferior de la abertura de extracción de aire no deberá estar a más de 3,94 pulgadas (100mm) del suelo. La ubicación del escape fuera del edificio debe estar a una distancia mínima de 9,84 pies (3 m) de las aberturas del edificio y de las aberturas mecánicas de entrada de aire.
- Para manipular, purgar y eliminar el refrigerante, o ingresar al circuito de refrigerante, el trabajador debe tener un certificado de una autoridad acreditada por la industria.
- Se pueden instalar sistemas sin conductos en áreas como plafones que no se utilizan como cámara de retorno de aire, si el aire acondicionado no se mezcla con el aire de los plafones.
- En el caso de aparatos con conductos, se pueden usar plafones o falsos techos como cámara de aire de retorno si se proporciona un sistema de detección de fugas de refrigerante en el sistema, y cualquier conexión externa también cuenta con un sensor inmediatamente debajo de la junta del conducto de la cámara de aire de retorno.
- La instalación, el mantenimiento y cualquier tipo de mantenimiento o reparación deben ser realizados por personal certificado que sea competente para realizar dicha actividad siguiendo las regulaciones nacionales y locales.

## Información general sobre el mantenimiento

- No trabaje en un espacio cerrado. Asegúrese de que se proporcione una ventilación adecuada en el espacio de trabajo durante todo el tiempo que dure el trabajo para dispersar de forma segura cualquier refrigerante liberado.
- Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se realiza y seguir todas las instrucciones proporcionadas por Lennox y los organismos nacionales y locales.
- El área se verificará con un detector de refrigerante aprobado antes y durante cualquier trabajo en el sistema.
- Tenga un extintor de CO<sub>2</sub> seco junto al área de carga y al espacio de trabajo.
- El personal de mantenimiento no utilizará ninguna fuente de combustión de manera que esta pueda provocar riesgo de incendio o explosión.
- Las posibles fuentes de combustión se mantendrán alejadas del área de trabajo donde el refrigerante inflamable pueda liberarse al entorno.

- Se debe verificar el área de trabajo para garantizar que no existan peligros de inflamabilidad o riesgos de ignición. Se colocará el cartel de "Prohibido fumar".
- Bajo ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de combustión cuando se detecte una fuga.

Se aplicarán los siguientes controles a las instalaciones y trabajos de mantenimiento.

- La carga total de refrigerante real concuerda con el tamaño de la habitación.
- Las máquinas y salidas de ventilación funcionan de forma adecuada y no están obstruidas.
- Las marcas en el equipo son visibles y legibles.
- Las tuberías o los componentes del refrigerante se instalan en una posición donde sea poco probable que queden expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante.

Las comprobaciones iniciales de los dispositivos eléctricos incluirán lo siguiente.

- que los condensadores se descarguen de forma segura para evitar chispas.
- Que ningún cableado ni componente eléctrico activo quede expuesto mientras el sistema se carga, se recupera o se purga.
- Que haya continuidad en la conexión a tierra.
- Verifique que el cableado no esté desgastado, oxidado o dañado de ninguna manera.

## Medidas de seguridad en reparaciones eléctricas

- Todos los componentes eléctricos utilizados o reemplazados deben cumplir con las especificaciones de Lennox's.
- Si existe una falla que pueda poner en riesgo la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione correctamente.
- Los componentes eléctricos sellados y los componentes intrínsecamente seguros se reemplazarán, no se repararán.
- El cableado debe protegerse de vibraciones excesivas, presiones, bordes afilados y otros factores ambientales adversos.

## Detección de refrigerantes inflamables

- Se utilizarán detectores de fugas electrónicos para detectar refrigerantes inflamables, pero es posible que la sensibilidad no sea adecuada o que sea necesario volver a calibrarla. (El equipo de detección se calibrará en un área libre de refrigerante).
- Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición.
- El equipo de detección de fugas se configurará en un porcentaje del LFL (límite inferior de inflamabilidad) del refrigerante, se calibrará según el refrigerante empleado y se confirmará el porcentaje apropiado de gas (25 % como máximo).



- Se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro para la limpieza porque el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías.
- Si se sospecha una fuga, se deberán eliminar las llamas abiertas.
- Si se encuentra una fuga durante la soldadura, se debe recuperar todo el refrigerante del producto o aislarlo (p. ej., usando válvulas de cierre). No se liberará directamente al medioambiente. Se debe utilizar nitrógeno libre de oxígeno (OFN) para purgar el sistema antes y durante el proceso de soldadura.
- El área de trabajo se debe comprobar con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo.
- Asegúrese de que el detector de fugas sea apropiado para su uso con refrigerantes inflamables.

### Extracción y vaciado

- Al extraer el refrigerante del sistema, se recomienda extraerlo por completo.
- Al extraer el refrigerante, siga las regulaciones locales y nacionales, y siga las prácticas recomendadas, que incluyen las siguientes:
  - vaciar;
  - purgar el circuito con gas inerte (opcional para A2L);
  - evacuar (opcional para A2L);
  - enjuague o purgue continuamente con gas inerte cuando utilice la llama para abrir el circuito; y
  - abra el circuito.
- Utilice cilindros de recuperación adecuados para el tipo de refrigerante.
- Siga las prácticas recomendadas prescritas por la industria para purga y vaciado.
- Se utilizará nitrógeno libre de oxígeno para purgar el sistema.

### Procedimiento de carga

- Siga las prácticas recomendadas estándar de carga de refrigerante de la industria.
- Antes de recargar el sistema, se deberá probar la presión con gas nitrógeno libre de oxígeno.
- Verifique que no se produzca contaminación con otros refrigerantes durante la carga.
- Los cilindros se mantendrán en la posición adecuada según las instrucciones.
- El sistema de refrigerante debe conectarse a tierra antes de cargarlo.
- Etiquete el sistema cuando se complete la carga.
- Tenga mucho cuidado de no llenar demasiado el sistema de refrigeración.
- El sistema se someterá a una prueba de fugas al finalizar la carga antes de su puesta en marcha.

### Desmantelamiento

- Solo profesionales autorizados y calificados realizarán la recuperación del refrigerante y la retirada de servicio.
- Aísle eléctricamente el sistema.
- Todos los equipos y cilindros de recuperación deberán cumplir con las normas apropiadas. Solo se utilizarán cilindros aprobados, con válvula de alivio de presión, para el tipo de refrigerante.
- Recupere el refrigerante siguiendo el procedimiento estándar de la industria para refrigerantes inflamables.
- Al drenar el aceite de los compresores, se debe tener cuidado de que no haya refrigerante inflamable en la unidad y que la unidad no esté caliente. El aceite debe manipularse de acuerdo con las regulaciones locales y federales.
- Después de la retirada de servicio, el sistema deberá llevar una etiqueta que indique que se retiró del servicio. La etiqueta estará fechada y firmada. La etiqueta debe indicar que "contiene refrigerante inflamable".
- Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que contiene refrigerante inflamable.
- El refrigerante recuperado no se mezclará ni reutilizará. Se procesará de acuerdo con las regulaciones nacionales, estatales y locales.

### Sobre el Sistema de Detección de Refrigerantes (RDS)

- Este sistema incluye un Sistema de Detección de Refrigerantes (RDS) y controles automáticos de mitigación de fugas.
- Cuando se detecta una fuga, el Sistema de Detección de Refrigerantes (RDS) detiene el compresor y muestra un código de error.
- El sensor RDS realiza una autoverificación automática cada una hora y no requiere ningún mantenimiento periódico.
- Cuando se muestra el código de error E700, se debe reemplazar el sensor, ya que ha finalizado su vida útil.
- Consulte el manual de servicios para obtener las instrucciones de reemplazo completas.
- El sensor RDS solo se puede reemplazar con los sensores especificados por Lennox. Un técnico matriculado debe realizar el reemplazo del sensor.

# Procedimiento de instalación

## Paso 1 Control y preparación de accesorios

Los siguientes accesorios se suministran con la unidad interior. El tipo y la cantidad pueden variar según las especificaciones.

| Manual de instalación                                                             | Tapón de drenaje                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| Tapa de drenaje                                                                   | Kit de Wi-Fi                                                                      |
|  |  |
| Temperatura Sensor del tanque de agua                                             |                                                                                   |
|  |                                                                                   |

## Paso 2 Verificación de la información de instalación

### Información de instalación de una unidad hidráulica HE

- Este producto debe conectarse con la unidad exterior del VRF
- Las combinaciones de la instalación:
  - Este producto debe combinarse entre 50 %~130 % de la capacidad de la unidad exterior.
  - Cuando este producto se combine con unidades exteriores de bomba de calor para una tasa de combinación de 130 %~180 %, debe cumplir con las condiciones a continuación.
- a La tasa de combinación para unidades interiores: Menos de 100 % de las unidades interiores A2A + Menos de 80 % de la unidad hidráulica.
- b Las unidades interiores A2A deben usarse solo en el modo de refrigeración, y la unidad hidráulica debe usarse solo en el modo de calefacción (incluida la calefacción por piso radiante).
- c No se puede hacer funcionar al mismo tiempo las unidades interiores A2A y la unidad hidráulica.

- Especificación recomendada del filtro

| Tipo de modelo                          | Alta eficiencia (HE)     |              |                  |              |
|-----------------------------------------|--------------------------|--------------|------------------|--------------|
| Nombre del modelo                       | VHED036S6-5P             | VHED048S6-5P | VHED096S6-5P     | VHED144S6-5P |
| Presión de trabajo                      | 1,0 MPa (145 psi)        |              |                  |              |
| Temperatura de trabajo                  | -4 ~ 95 °F (-20 ~ 35 °C) |              |                  |              |
| Pieza de conexión de la tubería de agua | NPT 1" (25A)             |              | NPT 1-1/4" (32A) |              |
| Tamaño de malla                         | Malla 50                 |              |                  |              |
| Material (filtro/malla)                 | AISI316/SUS304           |              |                  |              |

## Paso 3 Elegir la ubicación de la instalación

### Requisitos de ubicación de la instalación

- Instale la unidad interior en un lugar que pueda soportar su peso.
- Mantenga suficiente espacio libre alrededor de la unidad interior.
- Antes de instalar la unidad interior, asegúrese de que el lugar elegido tiene un buen drenaje.
- La unidad interior debe instalarse de manera que quede fuera del acceso público y que los usuarios no puedan tocarla.
- Pared rígida sin vibraciones.
- En un lugar donde la unidad no esté expuesta a la luz solar directa.
- Una ubicación en la que los animales no puedan acceder al producto ni orinar en él. Se puede generar amoníaco.
- La cantidad de refrigerante que se debe añadir varía en función de las condiciones de instalación (p. ej., la longitud total de las tuberías y la combinación de unidades interiores), y la superficie mínima de instalación de las unidades interiores depende de la cantidad final de refrigerante.  
Asegúrese de realizar la instalación tomando como referencia el área mínima de instalación de la unidad interior en función de la cantidad final de refrigerante, indicada en la tabla de cantidad de refrigerante del manual de instalación de la unidad exterior.

### ⚠ ADVERTENCIA

- Debido a que su aire acondicionado contiene refrigerante R-32, asegúrese de que esté instalado, funcionando y almacenado en una habitación cuya superficie de suelo sea mayor que la superficie de suelo mínima requerida especificada.



- Consulte la sección "Requisitos de disposición del sistema R-32" en el manual del usuario para las unidades exteriores combinadas, y utilice un rotulador permanente para anotar el área de instalación de la unidad interior para la cantidad final de refrigerante en la sección "Área mínima de la habitación" de la "Etiqueta de clasificación" de la unidad interior.  
※ Esta información es obligatoria para las "Normas de precaución/advertencia del Annex 101.DVF" y debe completarse. Si no se completa, el instalador será responsable de cualquier rotura o daño.



## PRECAUCIÓN

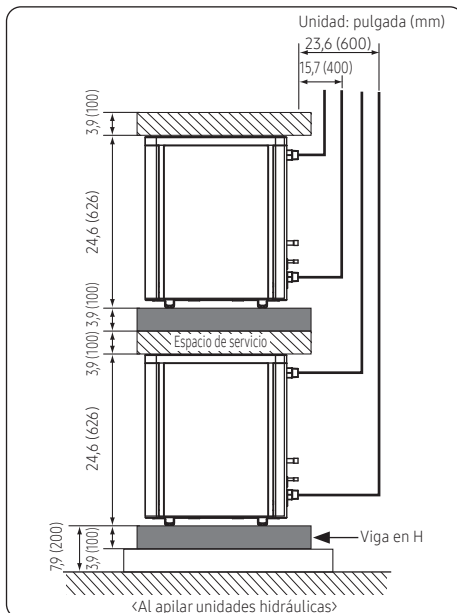
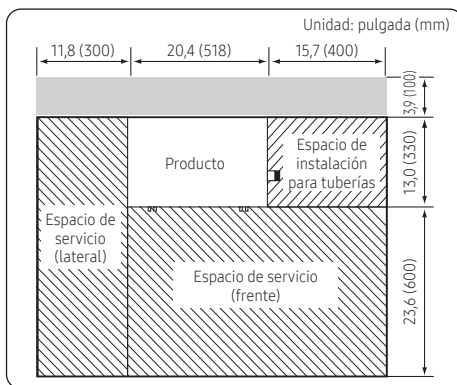
- Como regla general, la unidad no se puede instalar a una altura inferior a 2,0 pies (0,6 m).

## No instale el aire acondicionado en los siguientes lugares.

- Un lugar donde haya aceite mineral o ácido arsénico. Las piezas de resina son inflamables y los accesorios pueden caer o gotear agua. La capacidad del intercambiador de calor puede reducirse o el aire acondicionado puede fallar.
- Un lugar con exposición a aceite mineral, vapor de aceite o una zona de cocción donde haya salpicaduras. (Si el aceite se adhiere al intercambiador de calor, puede producirse una disminución del rendimiento, salpicaduras o dispersión de la condensación. Si el aceite se adhiere a un componente de plástico, este puede deformarse o dañarse. Estos problemas pueden provocar una falla del sistema o una filtración de refrigerante).
- Un lugar con difusores aromáticos, aromaterapia, velas perfumadas o perfumes, ya que los productos químicos pueden reaccionar con los materiales del producto y provocar fallas del sistema o filtraciones de refrigerante.
- Un lugar donde se genere gas corrosivo, como gas de ácido sulfúrico, desde el tubo de ventilación o la salida de aire.
- La tubería de cobre o la tubería de conexión pueden corroerse y puede haber fugas de refrigerante.
- Un lugar donde haya una máquina que genere ondas electromagnéticas. Es posible que el aire acondicionado no funcione normalmente debido al sistema de control.
- Un lugar donde haya peligro de existencia de gas combustible, fibra de carbono o polvo inflamable.
- Un lugar donde se manipule diluyente o gasolina.
- Podría haber una fuga de gas y se podría provocar un incendio.
- Un lugar cercano a fuentes de calor.
- No utilice la unidad interior para conservar alimentos, plantas, equipos ni obras de arte. Esto puede causar el deterioro de su calidad.
- No instale la unidad interior si tiene algún problema de drenaje.

## Requisitos de espacio para la instalación

- Al instalar el producto, asegure un espacio mínimo con obstáculos como se muestra a continuación.
- Cuando instale un producto encima del otro, asegure al menos 23,6 pulgadas (600 mm) de espacio en el lado de la tubería de agua.

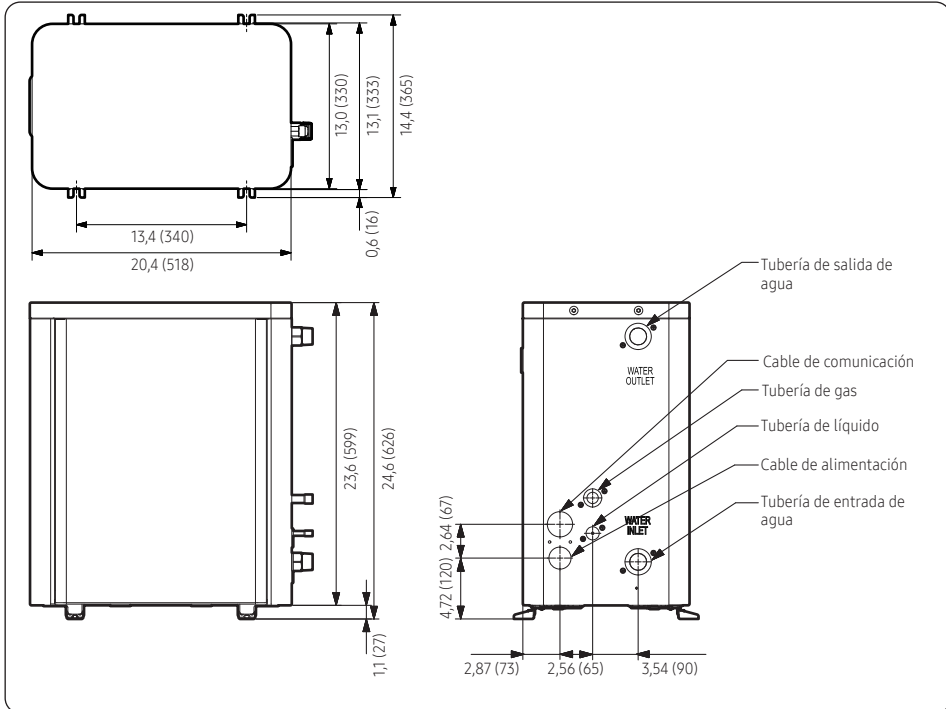




# Procedimiento de instalación

## Dimensiones de la unidad interior

Unidad: pulgada (mm)



| Modelo de la unidad hidráulica      |                                        | VHED036S6-5P<br>VHED048S6-5P | VHED096S6-5P  | VHED144S6-5P    |
|-------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|---------------|-----------------|
| Lado del refrigerante               | Pieza de conexión del lado del líquido | Ø9,52 (3/8")                 | Ø9,52 (3/8")  | Ø12,7 (1/2")    |
|                                     | Pieza de conexión del lado del gas     | Ø15,88 (5/8")                | Ø22,23 (7/8") | Ø28,58(1-1/8")  |
| Pieza de conexión del lado del agua |                                        | NPT1" (25A)                  | NPT1" (25A)   | NPT1-1/4" (32A) |



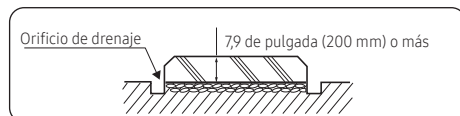


## Paso 4 Instalación de la unidad interior

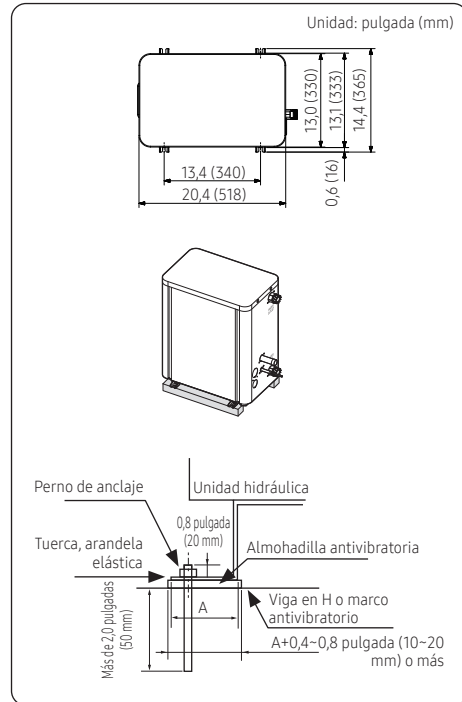
### ⚠ ADVERTENCIA

- Si este producto se instala en un área residencial, aplique un producto antivibratorio para evitar que la vibración se transfiera al edificio.
  - El fabricante no se responsabiliza por los daños causados por no seguir las normas de instalación.
- 1 Teniendo en cuenta la vibración y el peso de la unidad hidráulica, la resistencia de la base debe ser lo suficientemente fuerte para evitar ruidos y la parte superior de la base debe ser plana.
  - 2 La superficie de la base debe ser 1,5 veces más grande que la parte inferior de la unidad hidráulica.
  - 3 Se debe agregar malla de alambre o barras de acero durante la construcción del concreto de la superficie de la base para evitar daños o grietas.
  - 4 Coloque la unidad hidráulica en la estructura de la base y fíjela completamente con el perno, la tuerca y la arandela. (La fuerza de soporte debe ser superior a 3,5 kN).
  - 5 Fije la unidad hidráulica firmemente con 4 pernos de la base.
  - 6 Cuando se complete la construcción de concreto para la instalación de la unidad hidráulica, instale una almohadilla antivibratoria ( $t = 0,79$  pulgadas [20 mm] o más) o un marco antivibratorio (transmisibilidad de vibración = 5 % e inferior) para evitar que las vibraciones de la unidad exterior se transfieran a la superficie de la base.
  - 7 Al construir la superficie de la base, la unidad hidráulica debe estar soportada dentro del margen de las siguientes dimensiones.

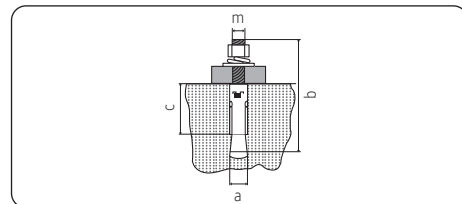
### Construcción de la superficie de la base



## Instalación de la unidad hidráulica



### Especificación de anclaje



| Tamaño     | Diámetro de la broca (a) | Longitud de anclaje (b) | Longitud de la manga (c) | Profundidad de inserción | Torque de apriete      |
|------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| 3/8" (M10) | 0,6 pulgadas (14 mm)     | 3,0 pulgadas (75 mm)    | 1,6 pulgadas (40 mm)     | 2,0 pulgadas (50 mm)     | 22,1 lbf-pies (30 N·m) |



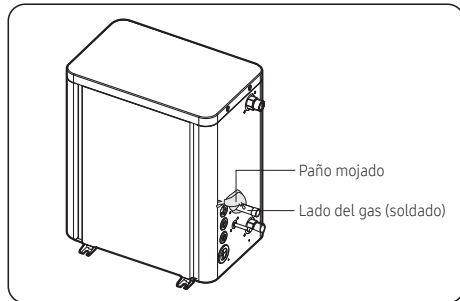
# Procedimiento de instalación

## Paso 5 Cómo purgar gas inerte de la unidad interior

Desde la fábrica, la unidad se suministra y se configura con una precarga de gas nitrógeno. Por lo tanto, se debe purgar todo el gas inerte antes de conectar el ensamblaje de tuberías.

Desenrosque la tubería de presión al final de cada tubería de refrigerante.

Resultado: todo el gas inerte escapa de la unidad interior.



### NOTA

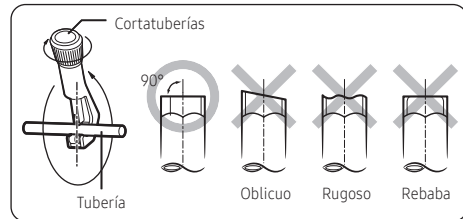
- Los diseños y la forma están sujetos a cambios según el modelo.
- Para evitar que entre suciedad u objetos extraños en las tuberías durante la instalación, no retire completamente la tubería de apriete hasta que esté listo para conectar las tuberías.

### PRECAUCIÓN

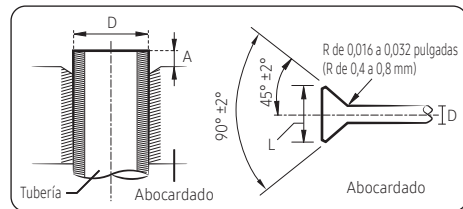
- Conecte las unidades interior y exterior mediante tuberías con conexiones abocardadas (no incluidas). Para las líneas, utilice tuberías de cobre aisladas, no soldadas, desengrasadas y desoxidadas (tipo Cu DHP según ISO 1337 o UNI EN 12735-1), adecuadas para presiones de funcionamiento de al menos 4,2 MPa (609,1 psig) y para una presión de rotura de al menos 20,7 MPa (3002,2 psig). Las tuberías de cobre para aplicaciones hidrosanitarias son completamente inadecuadas.
- Para obtener información sobre el tamaño y los límites (diferencia de altura, longitud de la línea, curvaturas máximas, carga de refrigerante, etc.), consulte el manual de instalación de la unidad exterior.
- Todas las conexiones de refrigerante deben ser accesibles para permitir realizar tareas de mantenimiento de la unidad o retirarla por completo.

## Paso 6 Cómo cortar y abocardar las tuberías

- Asegúrese de tener disponibles las herramientas necesarias: cortatuberías, escariador, abocardador y soporte para tuberías.
- Si desea acortar las tuberías, hágalo utilizando un cortatuberías, asegurándose de que el borde cortado quede en un ángulo de 90° con respecto al costado de la tubería. Consulte las ilustraciones a continuación para ver ejemplos de bordes cortados correcta e incorrectamente.



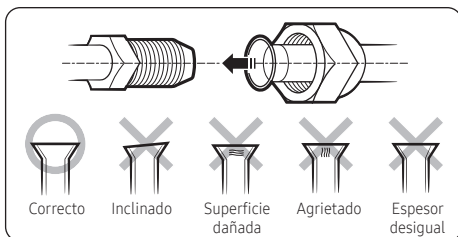
- Para evitar que se escape el gas, elimine todas las rebabas en el borde cortado de la tubería con un escariador.
- Deslice una tuerca abocardada en el tubo y realice el abocardado.



| Diámetro externo (D) |         | Profundidad (A) |         | Dimensión del abocardado (L) |                |
|----------------------|---------|-----------------|---------|------------------------------|----------------|
| mm                   | pulgada | mm              | pulgada | mm                           | pulgada        |
| Ø6,35                | 1/4     | 1,3             | 0,051   | de 8,7 a 9,1                 | de 0,34 a 0,36 |
| Ø9,52                | 3/8     | 1,8             | 0,071   | de 12,8 a 13,2               | de 0,50 a 0,52 |
| Ø12,70               | 1/2     | 2,0             | 0,079   | de 16,2 a 16,6               | de 0,64 a 0,65 |
| Ø15,88               | 5/8     | 2,2             | 0,087   | de 19,3 a 19,7               | de 0,76 a 0,78 |
| Ø19,05               | 3/4     | 2,2             | 0,087   | de 23,6 a 24,0               | de 0,93 a 0,94 |



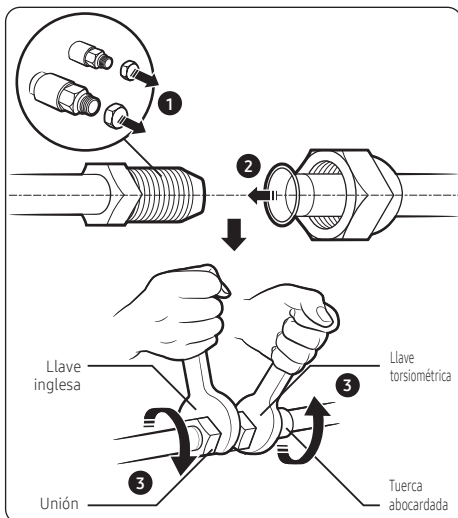
- 5 Compruebe que el abocardado sea correcto; consulte las ilustraciones siguientes para ver ejemplos de abocardado incorrecto.



## Paso 7 Cómo conectar las tuberías de montaje con las tuberías de refrigerante

Hay dos tuberías de refrigerante de diferentes diámetros:

- Una más pequeña para el refrigerante líquido.
  - Una más grande para el gas refrigerante. El interior de la tubería de cobre debe estar limpio y sin polvo.
- 1 Retire la tubería de apriete de las tuberías y conecte las tuberías de ensamblaje con cada tubería, apretando las tuercas, primero manualmente y luego con una llave torsiométrica, y luego utilice una llave inglesa para continuar ajustando.



| Diámetro externo |         | Apriete      |                |
|------------------|---------|--------------|----------------|
| mm               | pulgada | N·m          | lbf·pies       |
| Ø6,35            | 1/4     | de 14 a 18   | de 10,3 a 13,3 |
| Ø9,52            | 3/8     | de 34 a 42   | de 25,1 a 31,0 |
| Ø12,70           | 1/2     | de 49 a 61   | de 36,1 a 45,0 |
| Ø15,88           | 5/8     | de 68 a 82   | de 50,2 a 60,5 |
| Ø19,05           | 3/4     | de 100 a 120 | de 73,8 a 88,5 |

(1 N·m=10 kgf·cm)

### NOTA

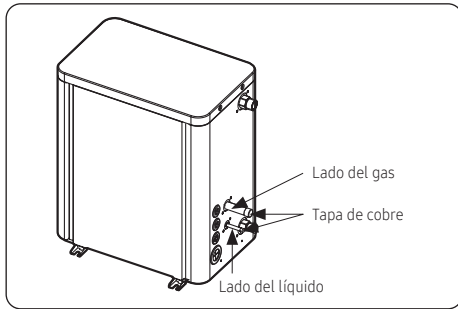
- Si es necesario acortar las tuberías, consulte Paso 6 Cómo cortar y abocardar las tuberías en la página 12.
- 2 Asegúrese de utilizar un aislante lo suficientemente grueso como para cubrir la tubería de refrigerante y proteger el agua condensada en el exterior de la tubería que cae al suelo y mejorar la eficiencia de la unidad.
- 3 Corte el exceso de aislamiento de espuma.
- 4 Asegúrese de que no haya grietas ni ondas en el área doblada.
- 5 Si el área de instalación es cálida y húmeda, es necesario duplicar el espesor del aislamiento (0,39 pulgadas [10 mm] o más) para evitar la condensación incluso en el aislante.
- 6 No utilice juntas ni extensiones para las tuberías que conectan la unidad interior con la exterior.

### PRECAUCIÓN

- Conecte las unidades interior y exterior mediante tuberías con conexiones abocardadas (no incluidas). Para las líneas, utilice tuberías de cobre aisladas, no soldadas, desengrasadas y desoxidadas (tipo Cu DHP según ISO 1337 o UNI EN 12735-1), adecuadas para presiones de funcionamiento de al menos 4,2 MPa (609,1 psig) y para una presión de rotura de al menos 20,7 MPa (3002,2 psig). Las tuberías de cobre para aplicaciones hidrosanitarias son completamente inadecuadas.
- Para obtener información sobre el tamaño y los límites (diferencia de altura, longitud de la línea, curvaturas máximas, carga de refrigerante, etc.), consulte el manual de instalación de la unidad exterior.
- Todas las conexiones de refrigerante deben ser accesibles para permitir realizar tareas de mantenimiento de la unidad o retirarla por completo.
- Si las tuberías requieren soldadura, asegúrese de que fluya nitrógeno libre de oxígeno (OFN) a través del sistema.
- El rango de presión de soplado de nitrógeno es de 0,02 a 0,05 MPa.



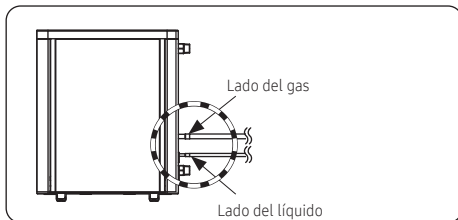
## Procedimiento de instalación



### Paso 8 Realización de la prueba de fuga de gas

Para identificar posibles fugas de gas en la unidad interior, inspeccione el área de conexión de cada tubería de refrigerante utilizando un detector de fugas de R-32.

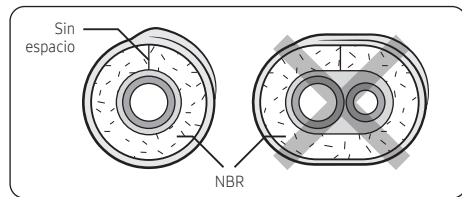
Antes de crear el vacío y circular el gas refrigerante, presurice todo el sistema con nitrógeno (utilizando un cilindro con reductor de presión) a una presión de 4,0 MPa(594,7 psi) (manométrica) para detectar de inmediato fugas en los accesorios de refrigerante.



### Paso 9 Cómo aislar las tuberías de refrigerante

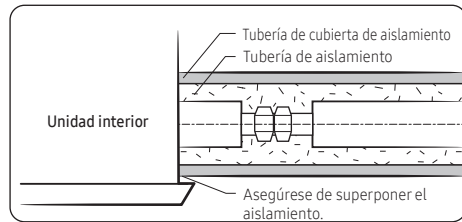
Una vez que haya comprobado que no hay fugas en el sistema, puede aislar la tubería y la manguera.

- 1 Para evitar problemas de condensación, coloque caucho de acrilonitrilo butadieno por separado alrededor de cada tubería de refrigerante.



#### NOTA

- Siempre coloque la costura de las tuberías hacia arriba.
- 2 Enrole cinta aisladora alrededor de las tuberías y la manguera de drenaje sin apretar demasiado el aislamiento.



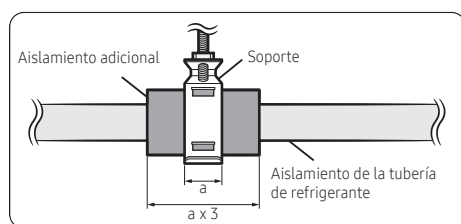
#### PRECAUCIÓN

- Asegúrese de envolver bien el aislamiento sin dejar espacios.
- 3 Termine de envolver cinta aislante alrededor del resto de los tubos que conducen a la unidad exterior.
  - 4 Las tuberías y los cables eléctricos que conectan la unidad interior con la unidad exterior deben fijarse a la pared utilizando los conductos adecuados.



## ⚠ PRECAUCIÓN

- Debe ajustarse de manera firme al cuerpo sin dejar espacios.
- Asegúrese de que todas las conexiones del refrigerante sean accesibles para facilitar el mantenimiento y la desconexión.
- Instale el aislamiento de modo que no se ensanche y utilice los adhesivos en la parte de conexión para evitar que entre la humedad.
- Enrolle la tubería de refrigerante con cinta aisladora si está expuesta a la luz solar exterior.
- Al instalar la tubería de refrigerante, tenga cuidado de que el aislamiento no se haga más delgado en la parte doblada o colgante de la tubería.
- Agregue aislamiento adicional si la placa aislante se vuelve más delgada.
- Todas las conexiones de refrigerante deben ser accesibles para permitir el mantenimiento o el retiro de la unidad.



### 5 Seleccione el aislante para la tubería de refrigerante.

- Aísle la tubería del lado del gas y del líquido, teniendo en cuenta el espesor del aislamiento que debe diferir según el tamaño de la tubería.
- Estándar: Menos de una temperatura interior de 86 °F (30 °C), con una humedad del 85 %. Si lo instala en un ambiente de alta humedad, consulte la tabla a continuación para usar un aislante de un grado más grueso. Si la instalación se realiza en un entorno desfavorable, utilice uno más grueso.
- La temperatura de resistencia al calor del aislante debe ser superior a 248 °F (120 °C).

| Tubería            | Diámetro externo |             | Tipo de aislante<br>(refrigeración, calefacción)                                 |                                                 |    |         | Observaciones                                                                  |
|--------------------|------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                  |             | General<br>[86 °F (30 °C),<br>85%]                                               | Alta humedad<br>(86 °F [30 °C],<br>más de 85 %) |    |         |                                                                                |
|                    |                  |             | Caucho de polietileno propileno<br>dieno monómero/Caucho de<br>nitrilo-butadieno |                                                 |    |         |                                                                                |
|                    | mm               | pulgada     | mm                                                                               | pulgada                                         | mm | pulgada |                                                                                |
| Tubería de líquido | 6,35 ~ 9,52      | 1/4~3/8     | 9                                                                                | 3/8                                             | 9  | 3/8     | Calefacción<br>resistente a<br>temperaturas<br>superiores a<br>248 °F (120 °C) |
|                    | 12,7 ~ 50,80     | 1/2~2       | 13                                                                               | 1/2                                             | 13 | 1/2     |                                                                                |
| Tubería de gas     | 6,35             | 1/4         | 13                                                                               | 1/2                                             | 19 | 3/4     |                                                                                |
|                    | 9,52 ~ 25,4      | 3/8-1       | 19                                                                               | 3/4                                             | 25 | 1       |                                                                                |
|                    | 28,58 ~ 44,45    | 1 1/8-1 3/4 | 19                                                                               | 3/4                                             | 32 | 1 1/4   |                                                                                |
|                    | 50,8             | 2           | 25                                                                               | 1                                               | 38 | 1 1/2   |                                                                                |

- Al instalar el aislamiento en los lugares y las condiciones que se indican a continuación, utilice el mismo aislamiento que en condiciones de humedad alta.

#### <Condición geológica>

Lugares de humedad alta, como la costa, aguas termales, orillas de lagos o ríos y crestas (cuando parte del edificio está cubierto de tierra y arena).

#### <Condición del propósito del funcionamiento>

Techo de restaurante, sauna, piscina, etc.

#### <Condición de construcción del edificio>

Los techos expuestos con frecuencia a la humedad y al enfriamiento no están cubiertos. Por ejemplo, las tuberías instaladas en el pasillo de un dormitorio y un estudio, o cerca de una salida que se abre y se cierra con frecuencia.

Los lugares (donde se instalan las tuberías) muy húmedos por falta de ventilación.

- Tubería de refrigerante antes del kit EEV y MSB/SVB o sin el kit EEV y MSB/SVB
  - Puede conectar las tuberías del lado del gas y del líquido, pero las tuberías no deben presionarse entre sí.
  - Al conectar las tuberías del lado del gas y del líquido, utilice un aislante de un grado más grueso.
- Tubería de refrigerante después del kit EEV y MSB/SVB
  - Instale las tuberías del lado del gas y del líquido, dejando un espacio de 0,39 pulgadas (10 mm).
  - Al conectar las tuberías del lado del gas y del líquido, utilice un aislante de un grado más grueso.

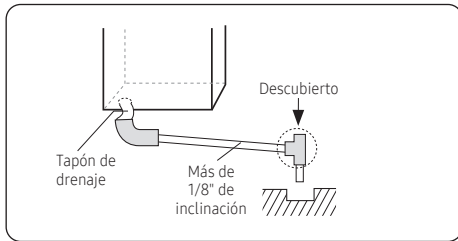




# Procedimiento de instalación

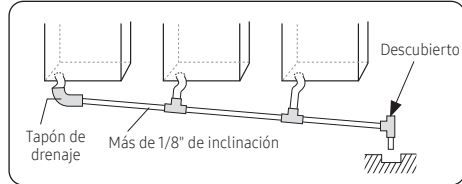
## Paso 10 Cómo instalar la manguera y la tubería de drenaje

- Use un nivel de burbuja para asegurarse de que el producto esté nivelado horizontalmente.
- Elija uno de los 2 orificios de drenaje en la parte inferior del producto e inserte el tapón de drenaje provisto, luego conecte la tubería de drenaje.
- De los 2 orificios de drenaje, bloquee el orificio que no se usa con el tapón de goma provisto.
- Instale la tubería de drenaje en la parte trasera de la unidad para tener suficiente espacio para realizar reparaciones y mantenimiento en la parte delantera.
- No instale un sifón en la tubería e instale la tubería de drenaje horizontalmente con una inclinación de 1/8" o más para evitar que el agua fluya hacia atrás.
- Para un drenaje fluido, instale una salida de aire que esté descubierta.
- Aísle la tubería de drenaje y el tapón de drenaje con un aislamiento de más de 0,4 pulgadas (10 mm).
- Instale un cable de calor autorregulable en la tubería de drenaje para evitar que se congele.
- Instale el equipo de seguridad para un electrodoméstico de calefacción.



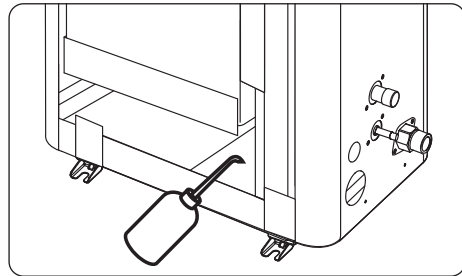
## Cuando se instala drenaje concentrado

- Instale una tubería de drenaje concentrado con una salida de aire que esté descubierta.



## Paso 11 Cómo hacer la prueba de drenaje

- 1 Vierta agua en la bandeja base de la unidad interior como se muestra en la figura.



### ⚠ PRECAUCIÓN

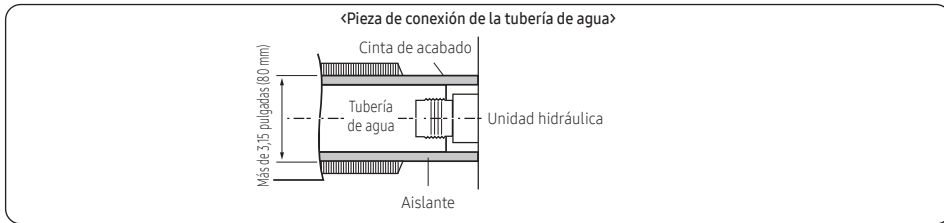
- La prueba de filtración debe realizarse durante al menos 24 horas.
- 2 Verifique que el agua fluya a través de la manguera de drenaje.
    - a Vierta aproximadamente 2 litros de agua en el depósito de drenaje de la unidad interior.



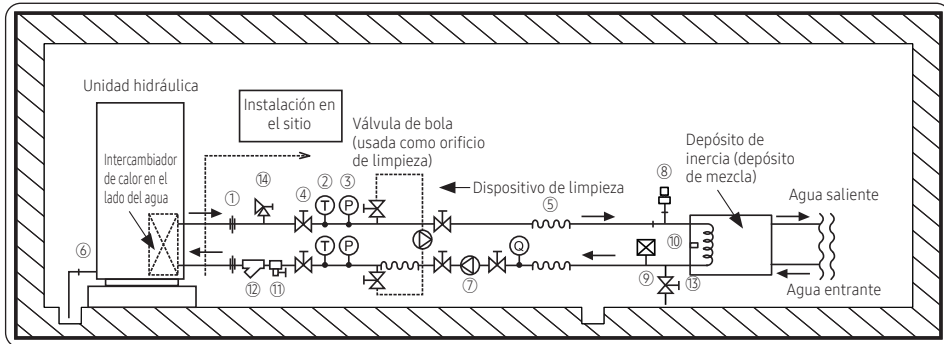


## Paso 12 Instalación de la tubería de agua

- Use una tubería de agua de tipo cerrado y un tanque de expansión de tipo cerrado cuando arme un sistema de tubería de agua.
  - Sistema de instalación de la tubería de agua
- 1 Instale la tubería de agua como se muestra en la siguiente ilustración. Todas las piezas, excepto la unidad hidráulica, deben seguir las especificaciones de instalación en el sitio.



- Instalación de suministro de agua caliente



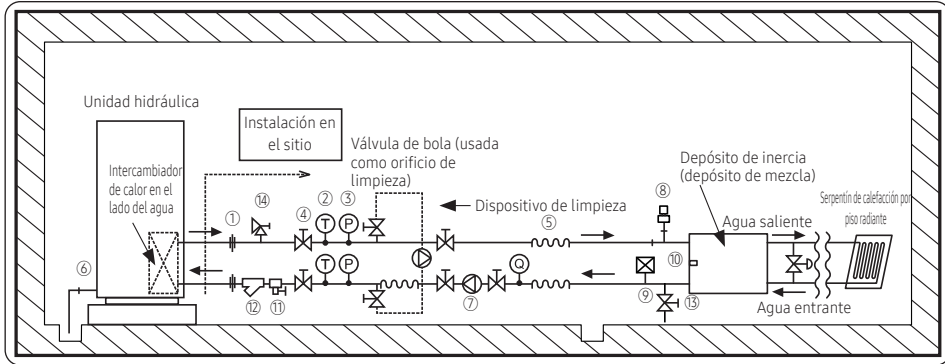
|   |                                            |   |                                                                |   |                                                      |
|---|--------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------|
| ① | Junta de la tubería de agua (unión, brida) | ⑤ | Junta flexible                                                 | ⑨ | Tanque de expansión                                  |
| ② | Termómetro                                 | ⑥ | Drenaje (dentro del producto)                                  | ⑩ | Sensor de temperatura para depósito de agua caliente |
| ③ | Manómetro                                  | ⑦ | Bomba                                                          | ⑪ | Válvula de drenaje                                   |
| ④ | Válvula de bola                            | ⑧ | Salida de aire                                                 | ⑫ | Filtro                                               |
| ⑬ | Válvula de agua                            | ⑭ | Válvula de alivio de presión (válvula de seguridad de presión) |   |                                                      |





# Procedimiento de instalación

- Instalación de piso radiante



|   |                                            |   |                                                                |   |                                                            |
|---|--------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------|
| ① | Junta de la tubería de agua (unión, brida) | ⑤ | Junta flexible                                                 | ⑨ | Tanque de expansión                                        |
| ② | Termómetro                                 | ⑥ | Drenaje (dentro del producto)                                  | ⑩ | Sensor de temperatura para depósito de acumulación térmico |
| ③ | Manómetro                                  | ⑦ | Bomba                                                          | ⑪ | Válvula de drenaje                                         |
| ④ | Válvula de bola                            | ⑧ | Salida de aire                                                 | ⑫ | Filtro                                                     |
| ⑬ | Válvula de agua                            | ⑭ | Válvula de alivio de presión (válvula de seguridad de presión) | ⑮ | Válvula de derivación de presión diferencial               |

Cuando se usan más de dos tuberías de agua para la calefacción (p. ej., suelo + unidad de serpentín y ventilador), se debe utilizar un depósito de inercia (depósito de mezcla) o una válvula de derivación para mantener el caudal de agua.

- Especificación de instalación en el sitio

| Nombre del modelo | Filtro     | Caudalímetro                        | Termómetro                   | Manómetro              | Salida de aire                                                | Bomba                                                                    | Válvula de bola | Válvula de drenaje |
|-------------------|------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
|                   |            |                                     |                              |                        |                                                               |                                                                          |                 |                    |
| VHED036S6-5P      | NPT n.º 50 | 0 ~ 50 l/min<br>(0 ~ 13,2 gal/min)  | 0 °F~212 °F<br>(0 °C~100 °C) | 0~1 Mpa<br>(0~145 psi) | 0,6 m³/h (158,5 gal/h)<br>(Condición: 0,15 MPa<br>[21,8 psi]) | 36 l/min<br>(9,5 gal/min)                                                | NPT 1"          | 15 A               |
| VHED048S6-5P      |            |                                     |                              |                        |                                                               | 48 l/min<br>(12,7 gal/min)                                               |                 |                    |
| VHED096S6-5P      |            | 0 ~ 100 l/min<br>(0 ~ 26,4 gal/min) |                              |                        |                                                               | 92 l/min<br>(24,3 gal/min)<br>(Consulte el gráfico de caída de presión)  |                 |                    |
| VHED144S6-5P      | NPT n.º 50 | 0 ~ 150 l/min<br>(0 ~ 39,6 gal/min) | 0 °F~212 °F<br>(0 °C~100 °C) | 0~1 Mpa<br>(0~145 psi) | 0,6 m³/h (158,5 gal/h)<br>(Condición: 0,15 MPa<br>[21,8 psi]) | 150 l/min<br>(39,6 gal/min)<br>(Consulte el gráfico de caída de presión) | NPT 1-1/4"      | 15 A               |





- 2 No exceda el valor de torque indicado en la tabla a continuación. Si aplica más torque, puede dañar el producto.

| Diámetro de la tubería de agua (diámetro exterior, mm) |             | Par de apriete |          |
|--------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------|
| mm                                                     | pulgada     | N-m            | lbf-pies |
| 10 ~ 20                                                | 0,39 ~ 0,79 | 25             | 18,4     |
| 21 ~ 30                                                | 0,83 ~ 1,18 | 50             | 36,9     |
| 31 ~ 50                                                | 1,22 ~ 1,97 | 100            | 73,8     |
| 51 ~ 80                                                | 2,0 ~ 3,15  | 220            | 162,3    |
| 81 ~ 115                                               | 3,19 ~ 4,53 | 600            | 442,5    |

- 3 Use piezas certificadas para el sistema de tubería de agua. La presión del agua del sistema de tubería de agua conectado a la unidad exterior debe permanecer por debajo de 1,0 MPa (145,0 psi). Use tuberías de agua con tuberías de cobre o acero inoxidable.
- 4 Las tuberías de agua deben estar equipadas con válvulas y otros instrumentos como se muestra en el diagrama. El filtro debe instalarse dentro de 3,3 ~ 6,6 pies (1 ~ 2 m) desde la tubería de entrada de la unidad hidráulica.
- Cuando el filtro no está instalado, la arena, el polvo o los restos de óxido pueden hacer que el producto se rompa.
  - Asegúrese de que la malla del filtro sea de acero inoxidable.
- 5 La tubería de entrada de agua está ubicada en la parte inferior del intercambiador de calor y la tubería de salida de agua está en la parte superior del intercambiador de calor.
- 6 La unidad hidráulica debe instalarse en interiores a temperatura ambiente, y la entrada y salida de agua deben estar aisladas como se muestra en el diagrama "Sistema de instalación de tuberías de agua" en la página 17.
- 7 Los trabajos de aislamiento deben llevarse a cabo correctamente para evitar que se forme condensación en la superficie del producto y en las tuberías de drenaje de las unidades interior y exterior. Si este tipo de trabajo no se realiza con detenimiento, se desperdiciará energía como consecuencia de la pérdida térmica. En aplicaciones frías, las tuberías podrían congelarse y reventar, lo que causará daños materiales.
- 8 Si mantiene el producto detenido durante mucho tiempo o durante la noche, el circuito de la tubería de agua puede congelarse de forma natural cuando la temperatura alrededor de la unidad hidráulica es inferior a 32 °F (0 °C). Cuando el circuito de la tubería de agua se congela, se daña el intercambiador de calor de placas y, por lo tanto, se deben tomar medidas preventivas según la situación.
- Drene el agua que queda en la tubería de agua.
  - Instale un cable de calor autorregulable en las tuberías de agua.
  - Si el producto se instala en un lugar donde la temperatura ambiente desciende por debajo de 32 °F (0 °C), use anticongelante en consecuencia para debilitar el punto de congelación.
- 9 Instale algunas válvulas de descarga automática de aire en un punto donde el aire pueda permanecer dentro de la tubería (tal como una tubería de agua vertical). Si el aire dentro de la tubería no se descarga, puede provocar una disminución del rendimiento o corrosión en el producto o las tuberías.
- 10 El siguiente es el intervalo de funcionamiento del agua.

| Sección                     |             | Temperatura del agua de salida | Caudal de agua            |                            |                             |                              |
|-----------------------------|-------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|                             |             | VHED***S6-5P                   | VHED036S6-5P              | VHED048S6-5P               | VHED096S6-5P                | VHED144S6-5P                 |
| Condición estándar          | Calefacción | 95 °F (35 °C)                  | 36 l/min (9,5 GPM)        | 48 l/min (12,7 GPM)        | 92 l/min (24,3 GPM)         | 150 l/min (39,6 GPM)         |
| Intervalo de funcionamiento | Calefacción | 68 ~ 122 °F (20 ~ 50 °C)       | 18~36 l/min (4,8~9,5 GPM) | 24~48 l/min (6,3~12,7 GPM) | 46~92 l/min (12,2~24,3 GPM) | 75~150 l/min (19,8~39,6 GPM) |

- Cuando la cantidad de agua para refrigeración esté fuera del intervalo de funcionamiento, detenga la unidad hidráulica y solucione la causa antes de reiniciar el funcionamiento.
- La temperatura del agua descargada es muy alta, así que tenga cuidado de que no entre en contacto con el cuerpo. Además, cubra la tubería de agua externa con aislante adecuado para aislar y evitar quemaduras.





## Procedimiento de instalación

- 11 Puede producirse sarro por agua en el intercambiador de calor de placas según la calidad del agua y el tipo de intercambiador de calor de placas, por lo que es necesaria una limpieza periódica con productos químicos. Cuando instale tuberías de agua, coloque una válvula de cierre de agua para la fuente de calor y también la tubería de lavado con válvulas de bola (para limpieza con productos químicos) en la tubería que está entre la válvula de cierre y la unidad exterior.
- 12 Antes del funcionamiento de prueba, conecte las tuberías de limpieza instaladas en la entrada y la salida como se muestra en la ilustración anterior. Luego, realice lo necesario (tal como colocar una brida ciega, etc.) para evitar que el agua circulante ingrese en el intercambiador de calor de placas de la unidad exterior y use una bomba de circulación para eliminar las sustancias externas dentro de las tuberías de agua y limpiar el filtro. Si no limpia el filtro, se pueden acumular sustancias externas en el intercambiador de calor de placas que podrían romperlo o generar inconvenientes.
- 13 Asegúrese de que la calidad del agua dentro de la tubería de agua cumpla con el estándar de calidad del agua para refrigeración en equipos de refrigeración y aire acondicionado.
  - El agua que contiene un alto nivel de sustancias externas puede provocar la corrosión del intercambiador de calor del agua y de las tuberías o la creación de sarro por agua. (Use el agua de la fuente de calor adecuada de acuerdo con la tabla a continuación).
  - Si el agua de reposición proviene de cualquier otra fuente que no sea del suministro de agua local, asegúrese de verificar la calidad del agua.
  - El filtro (que debe comprarse por separado) se debe instalar en las tuberías de "ENTRADA de agua" de la tubería de agua. Si entra arena, polvo o restos de óxido en el sistema de agua, pueden provocar la corrosión de los materiales metálicos o bloquear el intercambiador de calor de agua y dañar el intercambiador de calor.
  - Si se usan las tuberías o el depósito de almacenamiento térmico existentes, las sustancias externas pueden bloquear el intercambiador de calor de placas de la unidad hidráulica, por lo que se debe controlar la calidad del agua y la presencia de sustancias externas.
- 14 Verifique que el volumen total de agua en la instalación, excluido el volumen de agua interno de la unidad hidráulica, sea de 20 l (5,3 gal) como mínimo.

| Clasificación  | Elemento                                       | Sistema de tipo cerrado   |                           | Efectos   |       | Número recomendado para la inspección de la calidad del agua |
|----------------|------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------|-------|--------------------------------------------------------------|
|                |                                                | Agua circulante           | Agua suplementada         | Corrosión | Sarro |                                                              |
| Valor estándar | pH (77 °F [25 °C])                             | 7,0 ~ 8,0                 | 7,0 ~ 8,0                 | 0         | 0     | Una vez al año                                               |
|                | Conductividad eléctrica (77 °F [25 °C]) (mS/m) | 30 o menos                | 30 o menos                | 0         | 0     |                                                              |
|                | Ion cloruro (mg Cl-/l)                         | 50 o menos                | 50 o menos                | 0         |       |                                                              |
|                | Ion sulfato (mg SO42-/L)                       | 50 o menos                | 50 o menos                | 0         | 0     |                                                              |
|                | Nivel de alcalinos [pH 4,8] (mg CaCO3/L)       | 50 o menos                | 50 o menos                |           | 0     |                                                              |
|                | Dureza total (mg CaCO3/L)                      | 70 o menos                | 70 o menos                |           | 0     |                                                              |
|                | Dureza del calcio (mg CaCO3/L)                 | 50 o menos                | 50 o menos                |           | 0     |                                                              |
|                | Sílice ionizada (mg SiO2/L)                    | 30 o menos                | 30 o menos                |           | 0     |                                                              |
| Referencia     | Hierro (mg Fe/L)                               | 1,0 o menos               | 0,3 o menos               | 0         | 0     |                                                              |
|                | Cobre (mg Cu/L)                                | 1,0 o menos               | 1,0 o menos               | 0         |       |                                                              |
|                | Ion sulfato (mg S2-/L)                         | No se debe poder detectar | No se debe poder detectar | 0         |       |                                                              |
|                | Ion amonio (mg NH4+/L)                         | 0,3 o menos               | 0,1 o menos               | 0         |       |                                                              |
|                | Cloro residual (mg Cl/L)                       | 0,25 o menos              | 0,3 o menos               | 0         |       |                                                              |
|                | Dióxido de carbono libre (mg CO2/L)            | 0,4 o menos               | 0,4 o menos               | 0         |       |                                                              |
|                | Índice de estabilidad                          | -                         | -                         | 0         | 0     |                                                              |

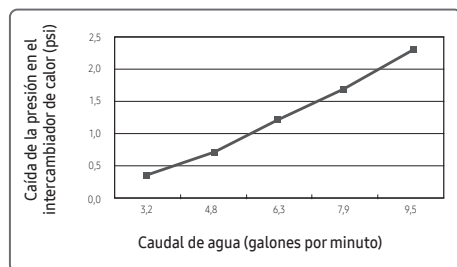


**NOTA**

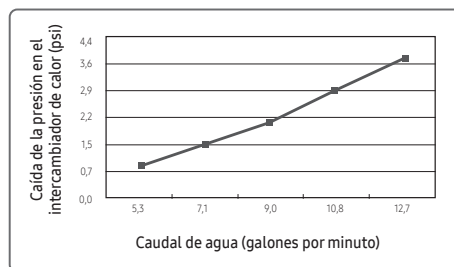
- Las marcas circulares (O) en el gráfico muestran el factor relevante para la corrosión o la formación de sarro.
- Cuando la temperatura es mayor a los 104 °F (40 °C) y cuando están expuestos al agua, los elementos de acero sin recubrimiento protector pueden corroerse. Para evitar la corrosión, una medida efectiva puede ser aplicar material de prevención para la corrosión o la desgasificación.
- Para el agua de refrigeración y el agua de reposición, que se utilizan en un sistema de agua de circuito cerrado con una torre de refrigeración de circuito cerrado, se debe cumplir con la norma que se menciona en la tabla anterior.
- El agua suministrada o el agua de reposición debe ser agua corriente, agua industrial. No se debe utilizar agua purificada, agua neutralizada ni agua descalcificada.
- Los 15 elementos que se mencionan en la tabla anterior son los factores típicos para la corrosión o la formación de sarro.
- Si el agua en el circuito de la tubería se congela, causará la rotura del intercambiador de calor de placas. Por lo tanto, se deben tomar las medidas preventivas adecuadas según la situación.
  - Drene el agua que queda en la tubería de agua.
  - Haga funcionar la bomba de agua de forma constante para que el agua circule dentro de la tubería de agua.
  - Instale un cable calefactor autorregulable en la tubería de agua.
- Abra la válvula de la tubería de agua conectada en la unidad exterior después de que la purga (limpieza de sustancias extrañas en la tubería de agua) se complete.
- Compruebe que el aire salga de la tubería de agua y que se garantice la cantidad de circulación antes de abrir la válvula de servicio en el lado del refrigerante de la unidad exterior.
- Si el flujo de agua se detiene durante el funcionamiento de la unidad exterior, es posible que el intercambiador de calor de placas se rompa.

**Gráficos de descenso de presión**

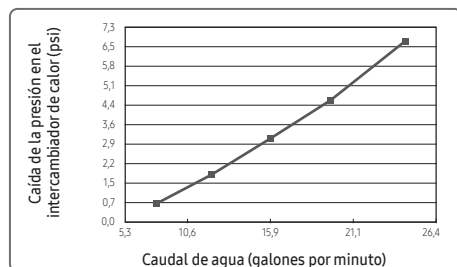
- VHED036S6-5P



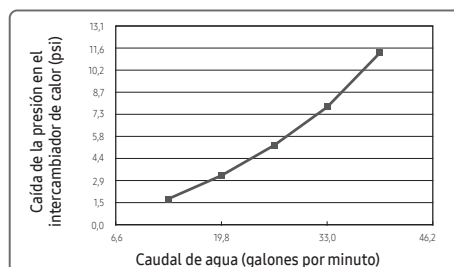
- VHED048S6-5P



- VHED096S6-5P



- VHED144S6-5P

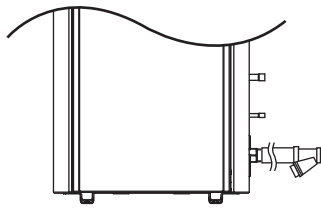




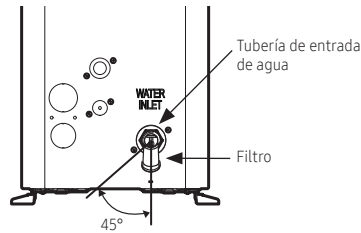
# Procedimiento de instalación

## Filtro de conexión

- Use un filtro con malla 50 (el diámetro de cada orificio debe ser inferior a 0,016 pulgadas (0,4 mm), sin incluir la placa perforada).
- Conecte el filtro después de verificar la dirección del filtro en el orificio de entrada de agua como se muestra en la ilustración.
- Enrolle la cinta de teflón más de 15 veces en la rosca de la tubería de agua antes de conectarla.
- El puerto de servicio debe apuntar hacia abajo y el ángulo debe estar dentro de los 45° en el lado izquierdo y derecho.
- Después de instalar el filtro, asegúrese de que no haya filtración de agua en la pieza de conexión.
- Para el funcionamiento normal del producto, limpie el filtro regularmente (más de una vez al año).



<Vista frontal>



<Vista lateral>

## Paso 13 Conexión de los cables de alimentación y comunicación

### Conexión de los cables de alimentación y comunicación

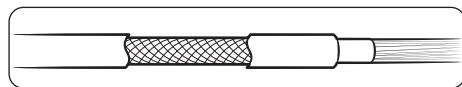
- Antes de realizar cualquier trabajo de cableado, debe desconectar toda fuente de alimentación.
- Conecte los cables de alimentación y comunicación entre las unidades, manteniendo la longitud máxima para asegurar que la caída de voltaje no supere el 10 %.
- Si se conectan varias unidades interiores a un solo interruptor, el interruptor auxiliar (ELCB, MCCB, ELB) deberá tener mayor capacidad.
- Conecte F3 y F4 (para comunicación) al cable de comunicación del controlador remoto con cable.
- Ajuste los cables eléctricos con una herramienta adecuada, dentro del límite de torque, para conectarlos y que queden bien fijos. Luego, organice los cables de manera que se evite ejercer presión externa sobre las cubiertas u otras piezas. De lo contrario, podrían producirse sobrecalentamientos, descargas eléctricas e incendios.

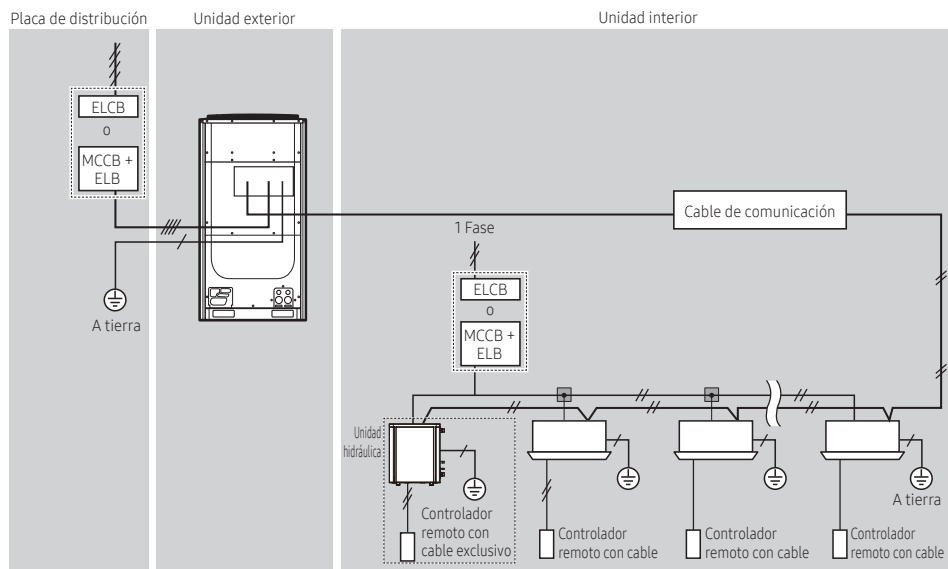
|      | Par de apriete |                |
|------|----------------|----------------|
|      | N·m            | lbf·pies       |
| M3,5 | de 0,8 a 1,2   | de 0,59 a 0,89 |
| M4   | de 1,2 a 1,8   | de 0,89 a 1,1  |

(1 N·m = 10 kgf·cm)

Para proteger el producto del agua y de posibles descargas, debe mantener los cables de alimentación y de comunicación, tanto de las unidades interiores como exteriores, dentro de la tubería de hierro.

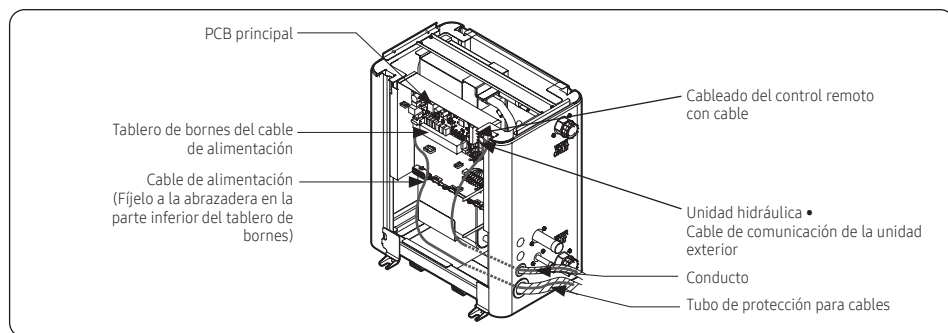
- Conecte el cable de alimentación al interruptor auxiliar (ELCB, MCCB, ELB).
- Mantenga distancias de 1,97 pulgadas (50 mm) o más entre el cable de alimentación y el cable de comunicación.
- Los cables de alimentación de las partes de los electrodomésticos para su uso en el exterior no deben ser más livianos que los cables flexibles con cubierta de policloropreno. (Código de designación IEC: 60245 IEC 57/CENELEC: H05RN-F o IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)
- Los tornillos de la caja de terminales no se deben desatornillar con un par inferior a 0,87 lbf·pies (12 kgf·cm).
- Cuando instale la unidad interior en una sala de computadoras, utilice el cable de doble blindaje (cinta de aluminio/trenzado de poliéster + cobre) de tipo FROHH2R.





## Configuración del cable de comunicación y del cable de alimentación

- Extraiga el cable de alimentación principal y el cable de conexión a tierra a través de la salida del cable en el lado derecho de la unidad hidráulica.
- Cuando conecte el cable de señal de contacto externo, conéctelo al tablero de bornes de la PCB a través de las salidas de cable que se encuentran en el lado derecho de la unidad exterior.
- Los cables se deben instalar después de colocarlos por separado en tubos de protección para cables.
- Fije un tubo para cables en la salida del cable usando un conector tipo CD.

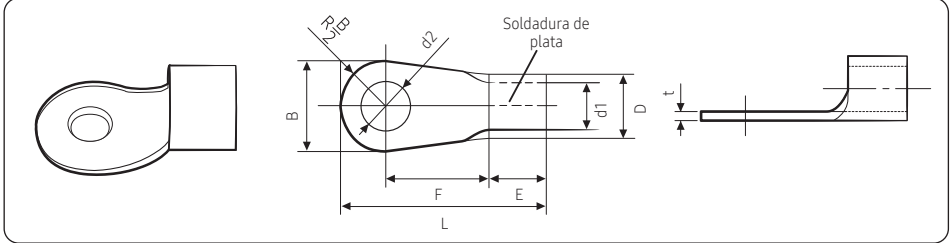




# Procedimiento de instalación

## Selección de terminales para cables empalmados

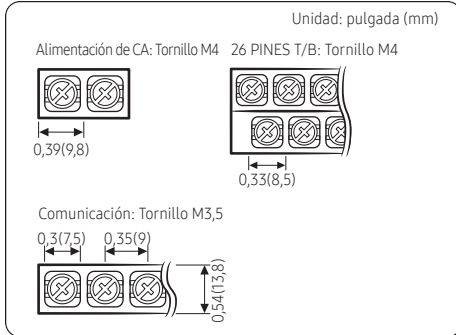
- 1 Seleccione los terminales para cables empalmados según la dimensión nominal del cable de alimentación.
- 2 Cubra la parte de la conexión del cable de alimentación y el terminal para cables empalmados para aislarlo.



| Dimensiones nominales del cable (AWG[mm <sup>2</sup> ]) |                                      | 18 AWG (0,82)                |           | 14AWG (2,08)                 |             | 12AWG (3,31)                 |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------|------------------------------|-------------|------------------------------|
| Dimensiones nominales del tornillo (pulgada [mm])       |                                      | 0,157 (4)                    | 0,157 (4) | 0,157 (4)                    | 0,157 (4)   | 0,157 (4)                    |
| B                                                       | Dimensión estándar (pulgada [mm])    | 0,260 (6,6)                  | 0,315 (8) | 0,260 (6,6)                  | 0,335 (8,5) | 0,374 (9,5)                  |
|                                                         | Sobredimensionamiento (pulgada [mm]) | ± 0,008 (0,2)                |           | ± 0,008 (0,2)                |             | ± 0,008 (0,2)                |
| D                                                       | Dimensión estándar (pulgada [mm])    | 0,134 (3,4)                  |           | 0,165 (4,2)                  |             | 0,220 (5,6)                  |
|                                                         | Sobredimensionamiento (pulgada [mm]) | +0,012 (0,3)<br>-0,008 (0,2) |           | +0,012 (0,3)<br>-0,008 (0,2) |             | +0,012 (0,3)<br>-0,008 (0,2) |
| d1                                                      | Dimensión estándar (pulgada [mm])    | 0,067 (1,7)                  |           | 0,094 (2,4)                  |             | 0,134 (3,4)                  |
|                                                         | Sobredimensionamiento (pulgada [mm]) | ± 0,008 (0,2)                |           | ± 0,008 (0,2)                |             | ± 0,008 (0,2)                |
| E                                                       | Mín. (pulgada [mm])                  | 0,161 (4,1)                  |           | 0,236 (6)                    |             | 0,236 (6)                    |
| F                                                       | Mín. (pulgada [mm])                  | 0,236 (6)                    |           | 0,236 (6)                    |             | 0,236 (6)                    |
| L                                                       | Máx. (pulgada [mm])                  | 0,630 (16)                   |           | 0,689 (17,5)                 |             | 0,787 (20)                   |
| d2                                                      | Dimensión estándar (pulgada [mm])    | 0,169 (4,3)                  |           | 0,169 (4,3)                  |             | 0,169 (4,3)                  |
|                                                         | Sobredimensionamiento (pulgada [mm]) | +0,008 (0,2)<br>0 (0)        |           | +0,008 (0,2)<br>0 (0)        |             | +0,008 (0,2)<br>0 (0)        |
| t                                                       | Mín. (pulgada [mm])                  | 0,028 (0,7)                  |           | 0,031 (0,8)                  |             | 0,035 (0,9)                  |



## Especificaciones de las cajas de terminales



| Suministro de energía (monofásico)                                                              | MCCB                                                                                            | ELB                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Mín.: 187 V<br>Máx.: 253 V                                                                      | XA                                                                                              | XA, 30 mA<br>0,1 s                             |
| Cable de alimentación                                                                           | Cable a tierra                                                                                  | Cable de comunicación                          |
| 14 AWG (2,08 mm <sup>2</sup> )<br>o más Rango de temperatura<br>194 °F(90 °C)/<br>167 °F(75 °C) | 14 AWG (2,08 mm <sup>2</sup> )<br>o más Rango de temperatura<br>194 °F(90 °C)/<br>167 °F(75 °C) | 18-14 AWG<br>(de 0,82 a 2,08 mm <sup>2</sup> ) |
| 12 AWG (3,31 mm <sup>2</sup> )<br>o más Rango de temperatura 140 °F<br>(60 °C)                  | 12 AWG (3,31 mm <sup>2</sup> )<br>o más Rango de temperatura 140 °F<br>(60 °C)                  |                                                |

Determine la especificación y la longitud máxima del cable de alimentación según la fórmula 2.

- Determine la capacidad del ELB y MCCB según la siguiente fórmula:

$$\text{Capacidad de ELB, MCCB } X [A] = 1,25 \times 1,1 \times \Sigma A_i$$

### NOTA

- X : La capacidad de ELB, MCCB
- $\Sigma A_i$  : La suma de las corrientes nominales de cada unidad interior.

### Corrientes nominales

| Unidad       | Modelo | Corriente nominal (A) |
|--------------|--------|-----------------------|
| VHED***S6-5P | *036*  | 0,05                  |
|              | *048*  | 0,05                  |
|              | *096*  | 0,05                  |
|              | *144*  | 0,05                  |

- Determine la especificación del cable de alimentación y la longitud máxima dentro de una caída de tensión del 10 % tensión entre las unidades interiores.

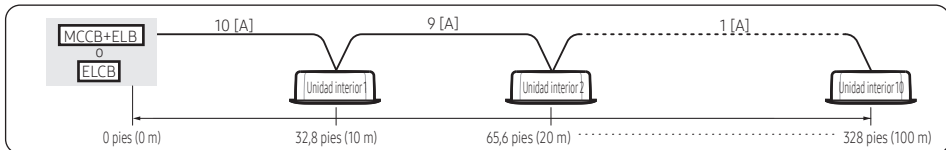
$$\sum_{k=1}^n \left( \frac{\text{Coef} \times 35,6 \times L_k}{1000 \times A_k} \times i_{ik} \right) < 10\% \text{ del voltaje de entrada [V]}$$

### NOTA

- Coef: 1,55
- $L_k$ : Distancia entre cada unidad interior [m],
- $A_k$ : Especificación del cable de alimentación (pulgadas<sup>2</sup> [mm<sup>2</sup>])
- $i_{ik}$ : Corriente de funcionamiento de cada unidad [A]

## Ejemplo de instalación

Longitud total del cable de alimentación L = 328 pies (100 m), corriente de arranque inicial = 10 [A], corriente de funcionamiento de cada unidad = 1 ([A], con un total de 10 unidades interiores instaladas





# Procedimiento de instalación

- Aplicar la siguiente ecuación.

$$\sum_{k=1}^n \left( \frac{\text{Coef} \times 35,6 \times L_k}{1000 \times A_k} \times i_k \right) < 10\% \text{ del voltaje de entrada [V]}$$

- Cálculo
  - Instalación con un tipo de cable.

|                                |                                                        |                                            |                             |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|
| 14AWG (2,08[mm <sup>2</sup> ]) | 14AWG (2,08[mm <sup>2</sup> ])                         | ..... 14AWG (2,08[mm <sup>2</sup> ]) ..... | Entre 187 V y 253 V         |
| -2,8 [V]                       | -2,5 [V]                                               |                                            |                             |
| 220 [V]                        | -(2,7+2,4+2,2+1,9+1,6+1,4+1,1+0,8+0,5+0,3) = -14,9 [V] |                                            | 205,1 [V] : Correspondiente |

- Instalación con 2 tipos de cables diferentes.

|                                |                                                        |                                            |                             |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|
| 12AWG (3,31[mm <sup>2</sup> ]) | 12AWG (3,31[mm <sup>2</sup> ])                         | ..... 14AWG (2,08[mm <sup>2</sup> ]) ..... | Entre 187 V y 253 V         |
| -1,7 [V]                       | -1,5 [V]                                               |                                            |                             |
| 220 [V]                        | -(1,7+1,5+2,2+1,9+1,6+1,4+1,1+0,8+0,5+0,3) = -12,9 [V] |                                            | 207,1 [V] : Correspondiente |



## PRECAUCIÓN

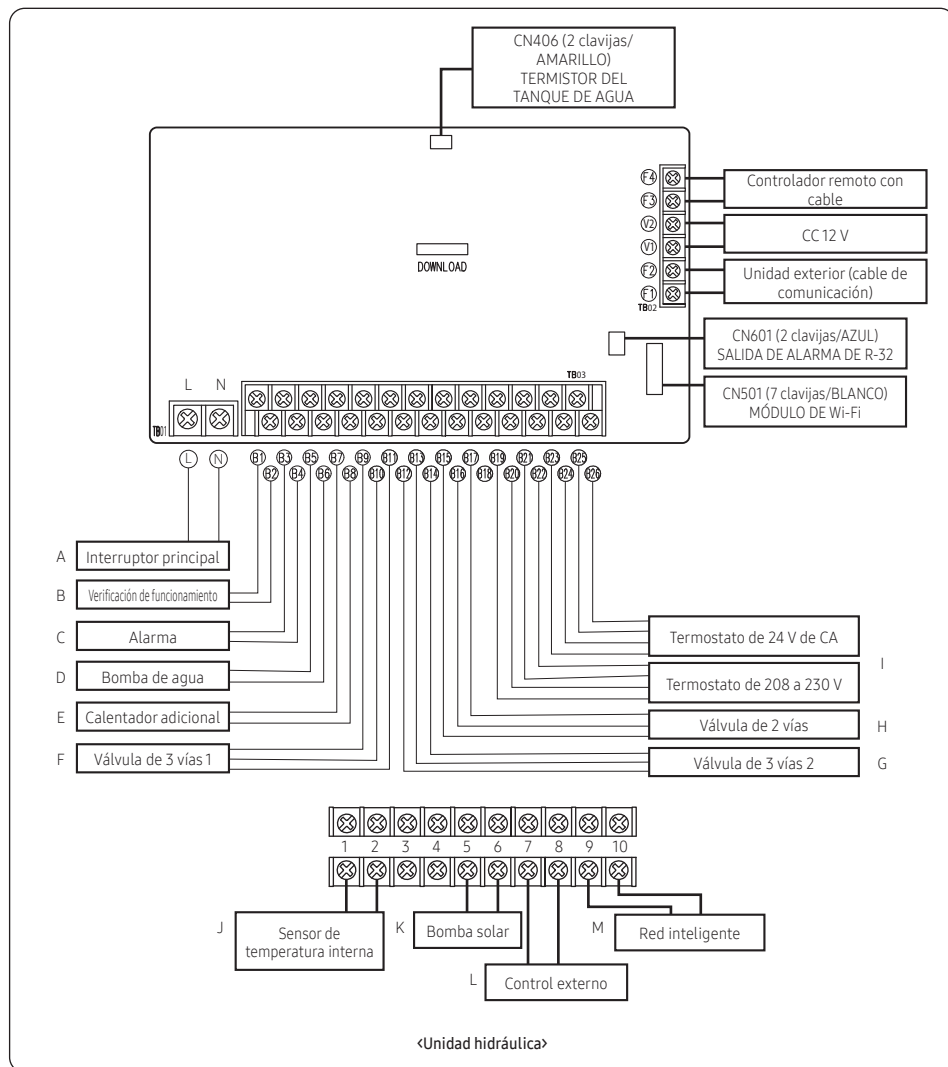
- Seleccione el cable de alimentación según las normativas locales y nacionales pertinentes.
- El tamaño del cable debe cumplir con el código local y nacional.
- Debe conectar el cable de alimentación al terminal del cable de alimentación y fijarlo con una abrazadera.
- El desequilibrio de potencia debe mantenerse dentro del 10 % de la capacidad de alimentación entre las unidades interiores.
- Si la potencia está muy desequilibrada, puede acortar la vida útil del condensador. Si excede el 10 % de la capacidad de suministro, la unidad interior se protege, se detiene y se indica el modo de error.
- Conecte el cable de alimentación al interruptor auxiliar. Debe incorporarse una desconexión de todos los polos desde el suministro de energía en el cableado fijo (≥0,12 pulgadas [3 mm]).
- Debe mantener el cable en un tubo de protección.
- La longitud máxima de los cables de alimentación se debe determinar dentro del límite del 10 % de caída de tensión. Si se excede, se debe considerar otro método de suministro de energía.
- Si se conectan varias unidades interiores a un solo breaker, el breaker (MCCB, ELB) deberá tener mayor capacidad.
- Utilice terminales de presión redondos para las conexiones a la caja de terminales de alimentación.
- Para el cableado, utilice el cable de alimentación designado y conéctelo firmemente. Luego asegúrelo para evitar que se ejerza presión externa sobre el tablero de terminales.
- Utilice un destornillador adecuado para ajustar los tornillos de los terminales. Un desarmador con una cabeza pequeña puede dañar el tornillo e impedir un ajuste adecuado.
- Un apriete excesivo de los tornillos de los terminales puede romperlos.





## Paso 14 Opcional: Conexión de contacto externa

### Diagrama de la conexión de contacto externa



Procedimiento de instalación





# Procedimiento de instalación

| Explicación |                                                                         | N.º de terminal | Entrada/Salida          | CA/CC | Corriente máxima permitida |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|-------|----------------------------|
| A           | Interruptor principal                                                   | L, N            | Entrada                 | CA    | FUSIBLE : 2,5A             |
| B           | Verificación de funcionamiento                                          | B1, B2          | Salida de contacto      | -     | 0,5 A                      |
| C           | Alarma                                                                  | B3, B4          | Salida de contacto      | -     | 0,5 A                      |
| D           | Bomba de agua                                                           | B5, B6          | Salida de contacto      | -     | 0,5 A                      |
| E           | Calentador adicional                                                    | B7, B8          | Salida de contacto      | -     | 0,5 A                      |
| F           | Válvula de 3 vías 1                                                     | B9 ~ B11        | Salida                  | CA    | 0,5 A                      |
| G           | Válvula de 3 vías 2                                                     | B12 ~ B14       | Salida                  | CA    | 0,5 A                      |
| H           | Válvula de 2 vías                                                       | B15 ~ B17       | Salida                  | CA    | 0,5 A                      |
| I           | Termostato de 230 de CA, 24 V de CA                                     | B19 ~ B26       | Entrada                 | CA    | -                          |
| J           | Sensor de temperatura interna instalado de forma independiente (MRW-TA) | 1,2             | Entrada                 | CC    | -                          |
| K           | Bomba solar                                                             | 5,6             | Entrada (CONTACTO SECO) | CC    | -                          |
| L           | Control externo                                                         | 7,8             | Entrada (CONTACTO SECO) | CC    | -                          |
| M           | Red inteligente                                                         | 9,10            | Entrada (CONTACTO SECO) | CC    | -                          |
| N           | Cable de comunicación (RS485)                                           | F1, F2          | Entrada, Salida         | CC    | -                          |
| O           | Controlador remoto con cable                                            | V1              | CC 12 V                 | CC    | 200 mA                     |
|             |                                                                         | V2              | GND                     | CC    | -                          |
|             |                                                                         | F3, F4          | Entrada, Salida         | CC    | 10 mA                      |

- Para obtener instrucciones sobre el cableado de la alimentación, la comunicación y el controlador remoto con cable, consulte el capítulo "Paso 13 Conexión de los cables de alimentación y comunicación" en la página 22.
- Control externo: Operación de Encendido o Apagado utilizando la señal de contacto externa
- Red inteligente: Establecido por control remoto FSV  
FSV#5041: El valor predeterminado es 0 (Desactivar), 1 (Usar)  
FSV#5042 : 0 (predeterminado) Mientras el contacto externo se encuentra como Alto, desactive todas las fuentes de calor (calentador).  
1 Utilice solamente el calentador adicional  
FSV#5043 : La función de red inteligente 0 (predeterminado) se activa cuando el contacto externo se mantiene Alto El valor 1 se activa cuando el contacto externo se mantiene Bajo
- Los accesorios que se conectan a CN406 (TERMISTOR DEL TANQUE DE AGUA), CN601 (SALIDA DE ALARMA DE R-32) y CN501 (MÓDULO DE Wi-Fi) se incluyen en la caja dentro del SET.





- Consulte la siguiente tabla para conocer los números de terminal que se necesitan en el sitio para la conexión del contacto externo.

| N.º de terminal | Contacto externo               | Función                                                                                                                                                                    | Observaciones |
|-----------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| B1, B2          | Verificación de funcionamiento | Estado de operación de salida                                                                                                                                              | Opcional      |
| B3, B4          | Alarma                         | Estado de operación de la alarma                                                                                                                                           | Opcional      |
| B5, B6          | Bomba de agua                  | Señal de la operación de salida para una bomba de agua                                                                                                                     | Obligatorio   |
| B7, B8          | Calentador adicional           | Señal de la operación de salida para el calentador adicional del tanque termodinámico para agua caliente (DHW)                                                             | Opcional      |
| B9-B11          | Válvula de 3 vías 1            | Señal de dirección de salida de la válvula de 3 vías para calefacción interior/selección DHW                                                                               | Opcional      |
| B12-B14         | Válvula de 3 vías 2            | Salida para la interconexión de la bomba solar/interconexión de la señal de descongelación                                                                                 | Opcional      |
| B15-B17         | Válvula de 2 vías              | Señal de conmutación de salida de la válvula de 2 vías para bloquear la caída de agua fría en la refrigeración de piso                                                     | Opcional      |
| B19, B20        | Termostato 1 de 230 de CA      | Señal del termostato de entrada para refrigeración (de 208 a 230 V de CA)                                                                                                  | Opcional      |
| B21, B22        | Termostato 2 de 230e CA        | Señal del termostato de entrada para calefacción (de 208 a 230 V de CA)                                                                                                    | Opcional      |
| B23, B24        | Termostato 1 de 24 de CA       | Señal del termostato de entrada para refrigeración (de 24 V de CA)                                                                                                         | Opcional      |
| B25, B26        | Termostato 2 de 24 de CA       | Señal del termostato de entrada para calefacción (de 24 V de CA)                                                                                                           | Opcional      |
| 1,2             | Sensor de temperatura interna  | Conecte el sensor de temperatura interna (El estado de conexión se puede ver en el controlador remoto con cable).                                                          | Opcional      |
| 5,6             | Bomba solar                    | Señal de contacto de entrada para el funcionamiento de la bomba de calor solar                                                                                             | Opcional      |
| 7,8             | Control externo                | Señal de control de contacto externo de entrada (Consulte el seg 14 de la serie 02 de la opción de instalación del control remoto).                                        | Opcional      |
| 9,10            | Red inteligente                | Señal de contacto de entrada para la red inteligente                                                                                                                       | Opcional      |
| CN406           | TERMISTOR_DEL TANQUE DE AGUA   | Conecte el sensor de temperatura del tanque DHW Cuando hay más de una unidad, al menos una de ellas debe estar conectada directamente al sensor de temperatura (FSV #3011) | Opcional      |
| CN601           | SALIDA DE ALARMA DE R-32       | Señal de salida cuando hay fuga de refrigerante de R-32                                                                                                                    | Opcional      |
| CN501           | MÓDULO DE WI-FI                | -                                                                                                                                                                          | Opcional      |

- Es posible que necesite establecer distintas especificaciones de campo para el controlador remoto con cable según la función.





## Procedimiento de instalación

Diagrama de conexión para la bomba de agua. El sistema incluye una placa PCB con terminales TB01, TB02 y TB03. El terminal TB01 está conectado a L y N. TB02 está conectado a B5 y B6. TB03 está conectado a la bobina del relé. El relé controla la bomba de agua. Se indica un botón de descarga (DOWNLOAD) en la PCB.

| Parte                       | Especificación                       |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Caja de terminales (Salida) | B5, B6                               |
| Tipo de conexión            | Bomba de agua (contacto sin tensión) |



## Conexión del calentador adicional

- Conecte un calentador adicional al B7, B8 de la caja de terminales del PBA.

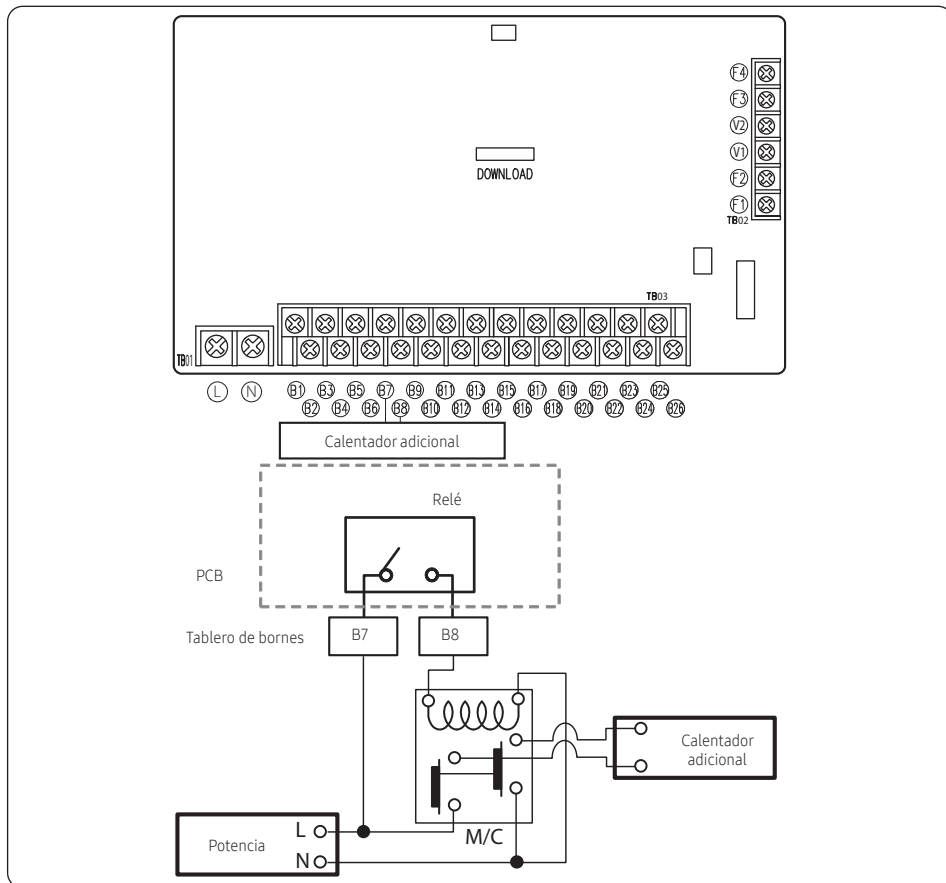


Tabla de especificación

| Parte                       | Especificación                              |
|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Caja de terminales (Salida) | B7, B8                                      |
| Tipo de conexión            | Calentador adicional (contacto sin tensión) |

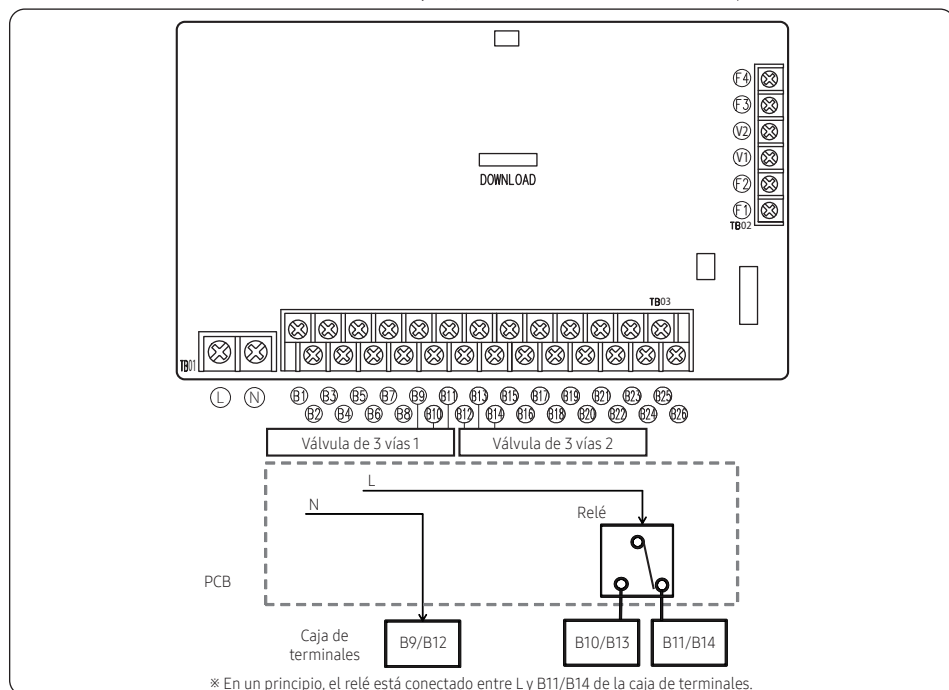




# Procedimiento de instalación

## Conexión de la válvula de 3 vías

- Compruebe el tipo de válvula de 3 vías y conéctela al tablero de bornes como se muestra en la imagen.
- Utilice un cable nominal y conéctelo como se muestra en la imagen.
- Válvula de 3 vías 1: Cuando la válvula está conectada a B9 y B11, su dirección debe ser hacia el lado interior.
- Válvula de 3 vías 2: Cuando la válvula está conectada a B12 y B14, su dirección debe ser hacia el lado del tanque.

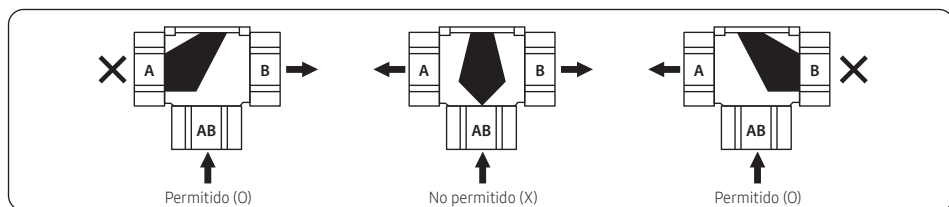


### ⚠ PRECAUCIÓN

- Antes de completar la instalación de la válvula de 3 vías, compruebe la dirección de apertura del puerto.

| Parte                        | Especificación                          |
|------------------------------|-----------------------------------------|
| Salida (B9 ~ B11, B12 ~ B14) | De 208 a 230 V de CA (máx. 0,5 A/120 W) |

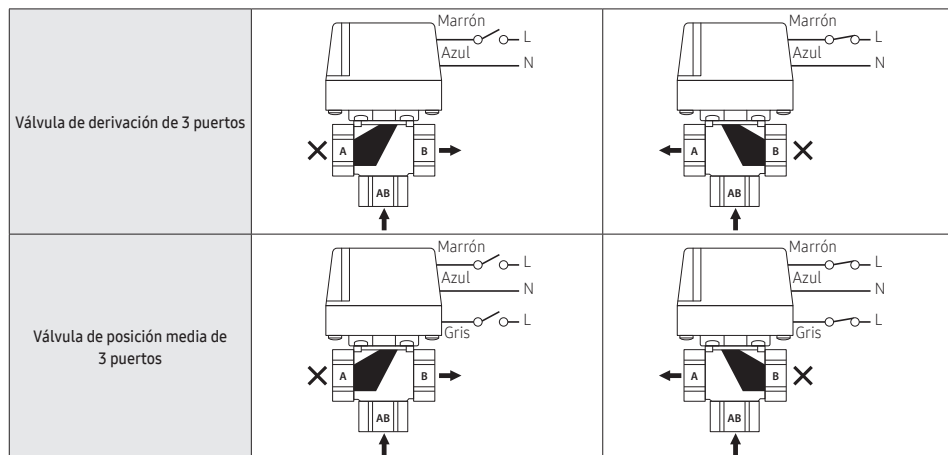
### Conexión permitida



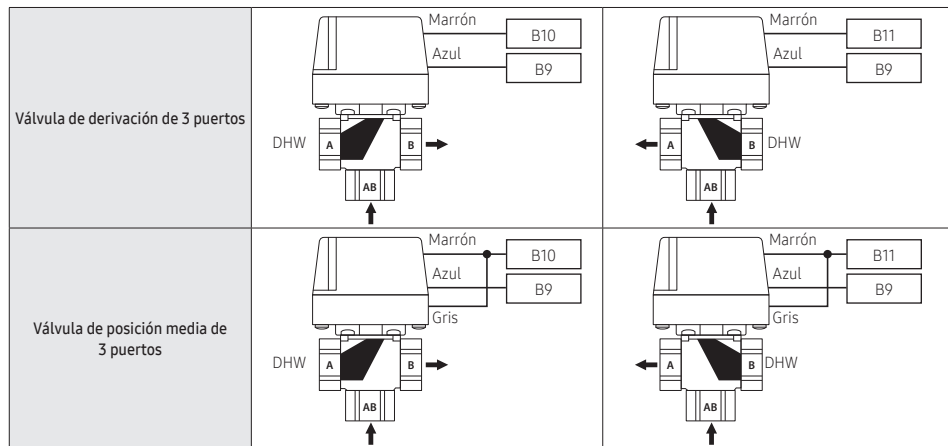


### Ejemplo de instalación (válvula de la serie H de Danfoss)

- Conexión de la válvula



- Ejemplo del cableado



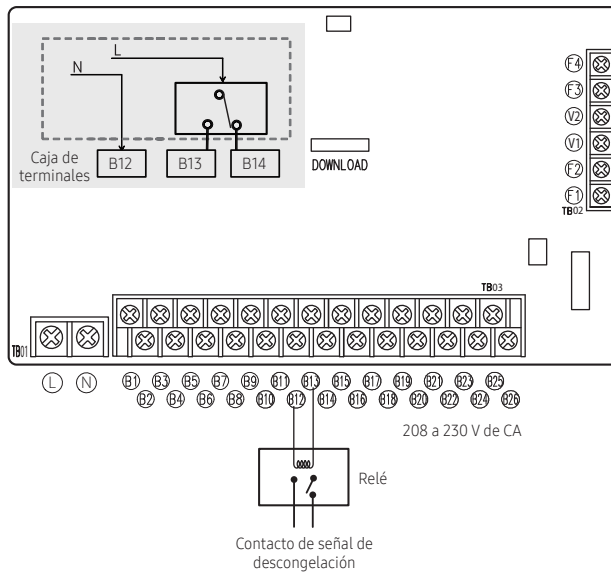
Procedimiento de instalación





# Procedimiento de instalación

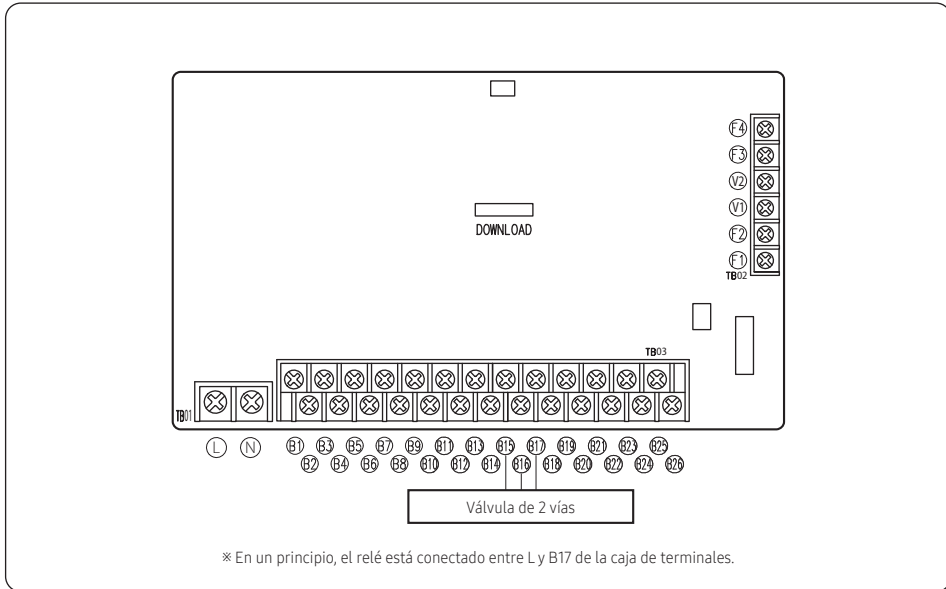
- Conecte B12/B13 (válvula de 3 vías 2) de la caja de terminales para utilizar la salida de contacto del modo de descongelación.





## Conexión de la válvula de 2 vías

- Conecte una válvula de 2 vías en B15, B16 y B17 de la caja de terminales del PBA.
- La válvula de 2 vías está interconectada con la válvula de 3 vías 1.



Procedimiento de instalación

### ⚠ PRECAUCIÓN

- El terminal de este producto es para la válvula de 2 vías, y la corriente máxima permitida es 0,5 A.

#### Tabla de especificación

| Parte                       | Especificación                                                  |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Caja de terminales (Salida) | B15: Potencia de salida N                                       |
|                             | B16: Potencia de salida L (tipo de interruptor)                 |
|                             | B17: Potencia de salida L (tipo de interruptor)                 |
| Tipo de conexión            | Conecte directamente la válvula de 2 vías (por debajo de 0,5 A) |
| Salida (B15~B17)            | De 208 a 230 V de CA (máx. 0,5 A/120 W)                         |





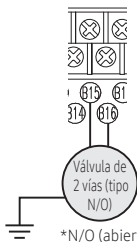
# Procedimiento de instalación

## Cableado de la válvula de 2 vías

Cuando la refrigeración de piso y la refrigeración de la unidad de la bobina del ventilador funcionan al mismo tiempo, la válvula de 2 vías evita la caída de temperatura del piso.

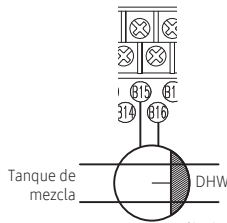
- Utilice un cable nominal para conectarla como se muestra en la imagen y fijela con una brida para cables.
- El ajuste inicial de la válvula es "cerrada (sin flujo)".

### Tipo de abertura normal



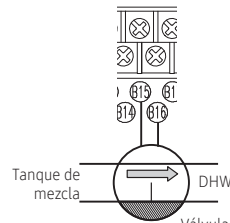
\*N/O (abierto normal)

#### Cuando está cerrada



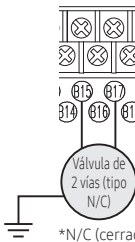
Válvula de 2 vías

#### Cuando está abierta



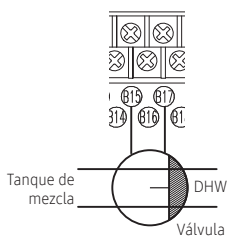
Válvula de 2 vías

### Tipo de cierre normal



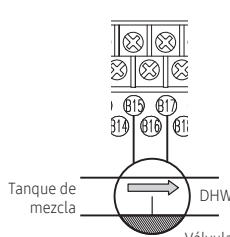
\*N/C (cerrado normal)

#### Cuando está cerrada



Válvula de 2 vías

#### Cuando está abierta



Válvula de 2 vías



## PRECAUCIÓN

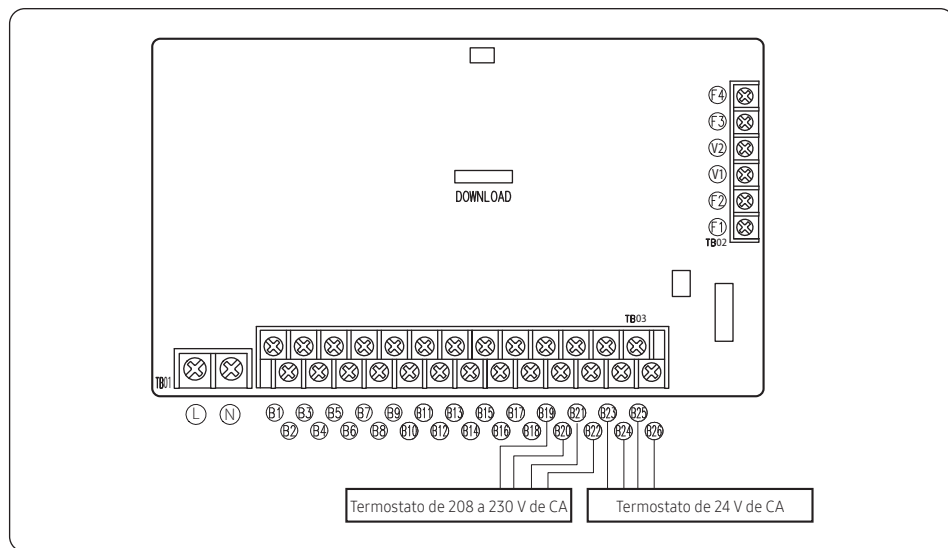
- El cableado es distinto para una válvula N/C (cerrado normal) y una válvula N/O (abierto normal).





## Termostato de 208 a 230 V de CA o 24 V de CA

- Conecte el termostato interior al B19 a B26 de la caja de terminales del PBA.
- Conecte un termostato a la caja designada como se menciona en la tabla nominal.
- Solo se puede conectar 1 tipo de termostato. (B19 a B22 o B23 a B26)
- El producto no funcionará cuando la señal para el modo de refrigeración y calefacción se ingresa al mismo tiempo.



Procedimiento de instalación

## ⚠ PRECAUCIÓN

Tabla de especificación

| Parte                                | Especificación                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caja de terminales (208~230 V de CA) | B19(L), B20(N) : Modo de refrigeración del termostato, ALIMENTACIÓN DE CA DE ENTRADA (208-230 V de CA)<br>B21(L), B22(N) : Modo de calefacción del termostato, ALIMENTACIÓN DE CA DE ENTRADA (208-230 V de CA) |
| Caja de terminales (24 V de CA)      | B23(L), B24(N) : Modo de refrigeración del termostato, ALIMENTACIÓN DE CA DE ENTRADA (24 V de CA)<br>B25(L), B26(N) : Modo de calefacción del termostato, ALIMENTACIÓN DE CA DE ENTRADA (24 V de CA)           |





## Procedimiento de instalación

| Modo de refrigeración                         | Modo de calefacción                           |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Termostato</p> | <p style="text-align: center;">Termostato</p> |

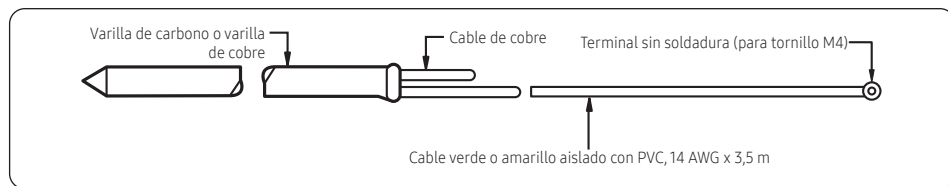
| Modo de refrigeración | Modo de calefacción |
|-----------------------|---------------------|
| <p>Termostato</p>     | <p>Termostato</p>   |



## Trabajo de conexión a tierra

Se debe instalar una varilla de puesta a tierra si el tablero de conexión a tierra en el circuito eléctrico no existe o no cumple con la norma. Los accesorios adicionales requeridos para la instalación se deben comprar por separado ya que no vienen con la unidad hidráulica.

- 1 Prepare una varilla de puesta a tierra que coincida con la que se muestra en la imagen.



- 2 Seleccione un lugar adecuado para instalar la varilla de puesta a tierra.

- Es mejor elegir un suelo húmedo y firme que un suelo arenoso o un suelo con grava de alta resistencia.
- Evite lugares con estructuras o instalaciones bajo tierra. (Tuberías de gas, tuberías de agua, líneas de teléfono o cables bajo tierra).
- El lugar debe estar a al menos 6,56 pies (2 m) de distancia del pararrayos.

※ No se puede utilizar el cable a tierra de las líneas de teléfono para realizar la conexión a tierra de la unidad hidráulica.

- 3 Instale un cable a tierra verde o amarillo.

- Consulte la imagen del paso 1 para conocer la especificación del cable a tierra.
- Si el cable a tierra es demasiado corto, se puede extender, pero la parte conectada (donde se conecta el cable extendido) se debe envolver con cinta aisladora. (No entierre la parte conectada bajo tierra).
- Fije el cable a tierra.

※ El cable a tierra se debe fijar firmemente cuando se instala en un lugar con muchos transeúntes.



- 4 Compruebe la resistencia a tierra con un medidor de resistencia a tierra para saber si la instalación se realizó correctamente.

- Si el valor de resistencia excede el requisito, coloque la varilla de puesta a tierra a más profundidad y añada más varillas de puesta a tierra.

- 5 Conecte el cable a tierra a la caja de terminales de la unidad hidráulica.

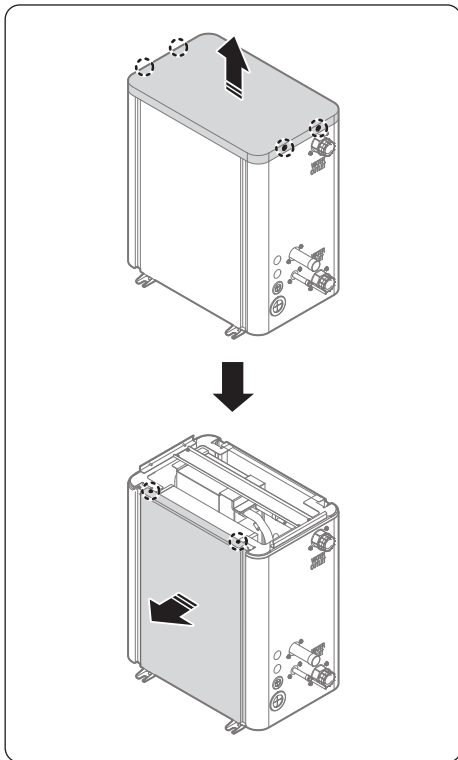




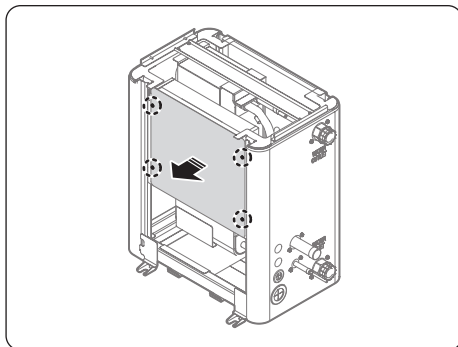
## Procedimiento de instalación

### Paso 15 Guía de instalación del módulo Wi-Fi

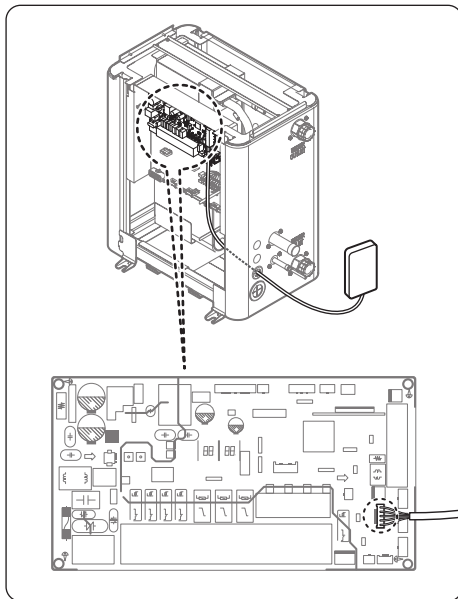
- 1 Desmonte los seis tornillos y retire la tapa.



- 2 Desmonte los cuatro tornillos y retire la tapa de control.

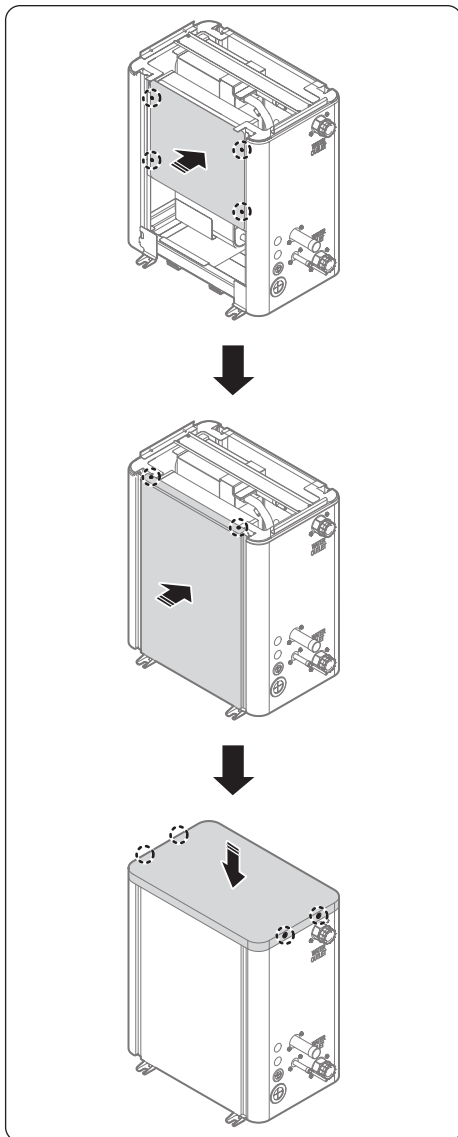


- 3 Conecte nuevamente el cable wifi a través del orificio de cableado.

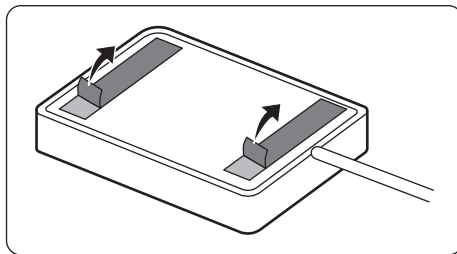




4 Monte la tapa del tubo y la tapa de control.



5 Utilice la cinta de doble cara que se encuentra en la parte posterior del kit Wi-Fi y colóquelo en un lugar interior donde haya buena señal Wi-Fi.



Procedimiento de instalación





# Procedimiento de instalación

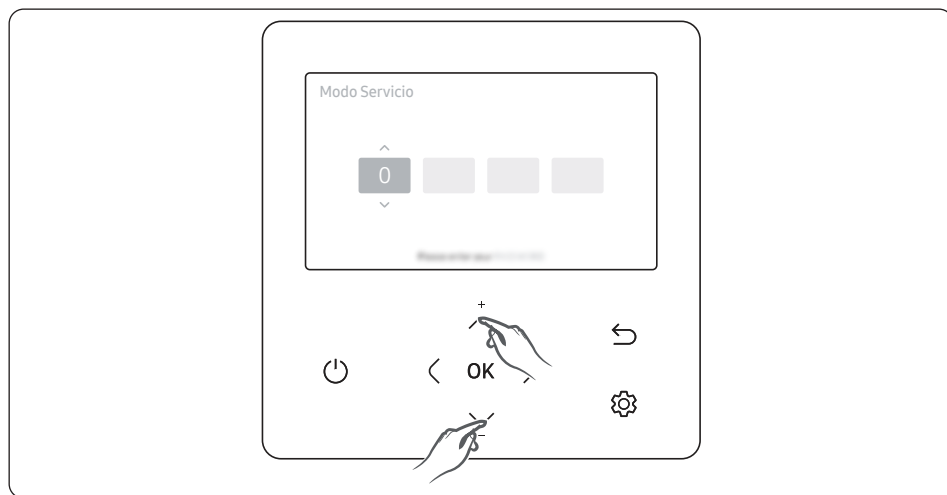
## Paso 16 Configuración de las direcciones de la unidad interior con el control remoto

No puede configurar ambas direcciones de la unidad interior y las opciones de instalación en una misma operación: configure ambas individualmente.

### Pasos comunes para configurar las direcciones y opciones

#### Control remoto con cable

Para configurar el código de opción de la unidad interior, utilice el control remoto con cable y siga las instrucciones que se indican a continuación.



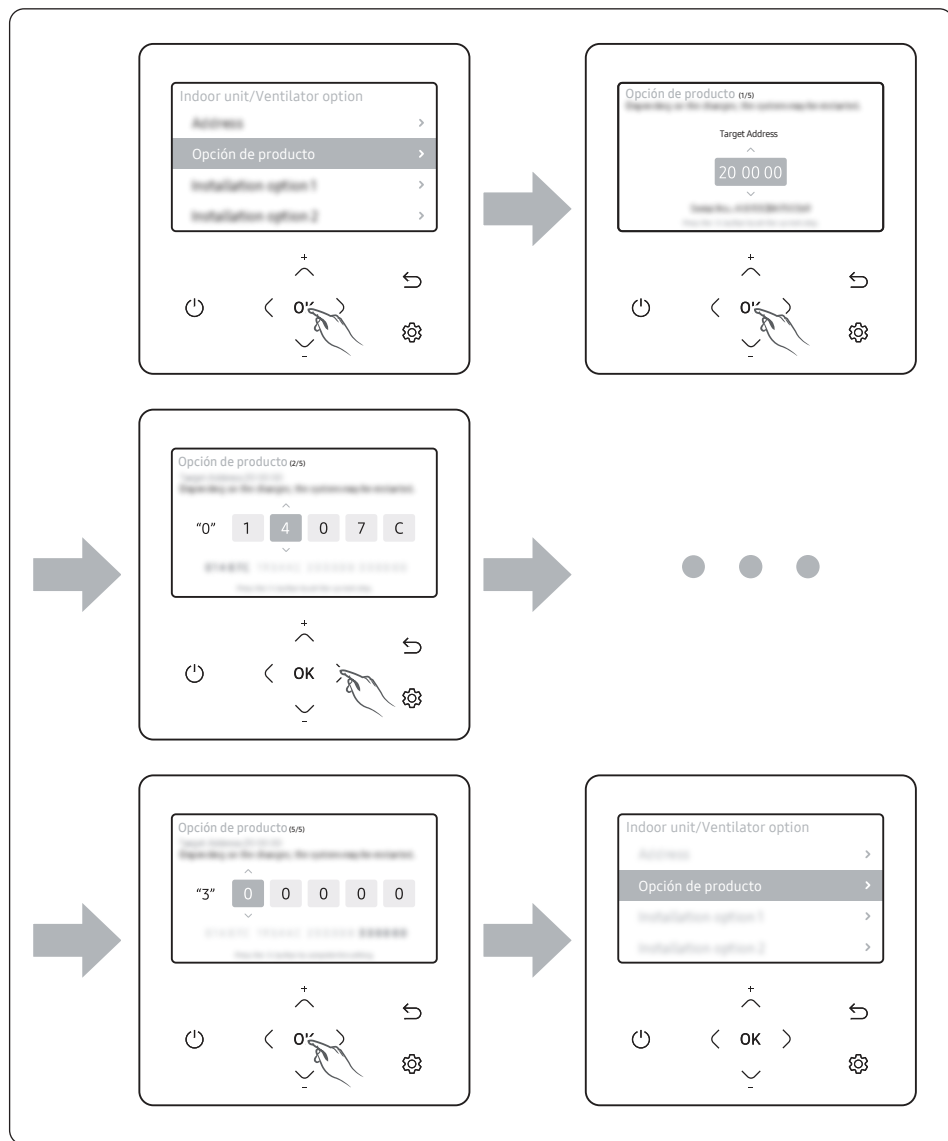
- 1 Para usar las funciones adicionales del control remoto cableado, presione los botones y al mismo tiempo durante más de 3 segundos.
  - Aparecerá la pantalla de introducción de contraseña.
- 2 Ingrese la contraseña "0202" y presione el botón **OK**.
  - Aparecerá la pantalla de configuración para la instalación/Modo Servicio.
- 3 Consulte la lista de funciones adicionales para el control remoto cableado en la página siguiente. Luego, seleccione el menú Opciones del producto.
  - Una vez que haya ingresado a la pantalla de configuración, aparecerá la configuración actual.
  - Consulte la tabla para configurar los datos.
  - Use los botones y para cambiar las configuraciones y presione el botón para avanzar a la siguiente configuración.
  - Presione el botón **OK** para guardar la nueva configuración.
  - Presione el botón para regresar a la pantalla principal.



#### NOTA

- Mientras configura los datos, puede presionar el botón para volver a la pantalla principal después de verificar el estado de guardado en una ventana emergente.







## Procedimiento de instalación

[Opción de producto 1 páginas]

|                    |       |
|--------------------|-------|
| Opción de producto | (1/5) |
| Target Address     |       |
| ^                  |       |
| 20 00 01           |       |
| v                  |       |

[Opción de producto 2 páginas]

|                    |       |  |  |  |  |
|--------------------|-------|--|--|--|--|
| Opción de producto | (2/5) |  |  |  |  |
| "0" 1              |       |  |  |  |  |
| ^                  |       |  |  |  |  |
| 0 0 0 0            |       |  |  |  |  |
| v                  |       |  |  |  |  |

[Opción de producto 3 páginas]

|                    |       |  |  |  |  |
|--------------------|-------|--|--|--|--|
| Opción de producto | (3/5) |  |  |  |  |
| "1" 0 0 0 0 0      |       |  |  |  |  |
| ^                  |       |  |  |  |  |
| 0 0 0 0 0          |       |  |  |  |  |
| v                  |       |  |  |  |  |

[Opción de producto 4 páginas]

|                    |       |  |  |  |  |
|--------------------|-------|--|--|--|--|
| Opción de producto | (4/5) |  |  |  |  |
| "2" 0 0 0 0 0      |       |  |  |  |  |
| ^                  |       |  |  |  |  |
| 0 0 0 0 0          |       |  |  |  |  |
| v                  |       |  |  |  |  |

[Opción de producto 5 páginas]

|                    |       |  |  |  |  |
|--------------------|-------|--|--|--|--|
| Opción de producto | (5/5) |  |  |  |  |
| "3" 0 0 0 0 0      |       |  |  |  |  |
| ^                  |       |  |  |  |  |
| 0 0 0 0 0          |       |  |  |  |  |
| v                  |       |  |  |  |  |





Configure la dirección de la unidad interior y la opción de instalación con la opción de control remoto. Las configuraciones de dirección y opción de instalación de la unidad interior deben realizarse por separado, ya que no se pueden configurar al mismo tiempo. Debe realizar la configuración dos veces: una para la dirección de la unidad interior y otra para la opción de instalación.

## Configuración de la dirección de una unidad interior

| Indoor unit/Ventilator option |   |
|-------------------------------|---|
| Dirección                     | > |
| Opción del producto           | > |
| Opción de instalación 1       | > |
| Opción de instalación 2       | > |

|   |                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Dirección<br>- Pasar a la página "Dirección".                           |
| 2 | Opción del producto<br>- Pasar a la página "Opción de producto".        |
| 3 | Opción de instalación 1<br>- Pasar a la página "Installation option 1". |
| 4 | Opción de instalación 2<br>- Pasar a la página "Installation option 2". |

[Dirección > Dirección MAIN]

[Dirección > Dirección RMC]

Target Address

New address

20 00 01

0 8

Target Address

New address

20 00 01

0 8

Rango de configuración de direcciones: Principal (0 ~ 4F)/RMC (0 ~ FE)

### NOTA

- Presione el botón  en cualquier momento durante la configuración para salir sin guardar los cambios.
- La dirección no se aplicará si no presiona el botón **OK**.
- La configuración de la dirección principal/RMC de una unidad interior solo está disponible con un control remoto cableado principal.





# Procedimiento de instalación

## Configuración de la opción de instalación de una unidad interior

[Installation option 1-1 páginas]

Option de instalación 1 (1/5)

Target Address

20 00 01

[Installation option 1-2 páginas]

Option de instalación 1 (2/5)

"0" 2 0 0 0 0

[Installation option 1-3 páginas]

Option de instalación 1 (3/5)

"1" 0 0 0 0 0

[Installation option 1-4 páginas]

Option de instalación 1 (4/5)

"2" 0 0 0 0 0

[Installation option 1-5 páginas]

Option de instalación 1 (5/5)

"3" 0 0 0 0 0





## Configuración de las direcciones de la unidad interior (PRINCIPAL/RMC/MSB/SVB)

- 1 Asegúrese de que se suministre energía a la unidad interior.
  - Si la unidad interior no está enchufada, debe incluir un suministro de energía.
- 2 Asegúrese de que el panel o la pantalla estén conectados a la unidad interior para que puedan recibir opciones.
- 3 Establezca una dirección (puerto MAIN/RMC/MSB/SVB) para cada unidad interior con el controlador remoto, según el plan de su sistema de aire acondicionado.
  - Las direcciones de la unidad interior (puerto MAIN/RMC/MSB/SVB) están configuradas en 0A0000-100000-200000-300000 de forma predeterminada.



### NOTA

- Asimismo, establezca la dirección de la MSB/SVB y las unidades interiores con el software de servicio técnico de Lennox.
- De SEG13 a SEG18 se utiliza para configurar la dirección de la MSB/SVB.





# Procedimiento de instalación

## Configurar las opciones de instalación en un lote

N.º de opción para una dirección de unidad interior: 0AXXXX-1XXXXX-2XXXXX-3XXXXX

| Opción                | SEG1       |          | SEG2       |          | SEG3                                             |                                                          | SEG4                                              |             | SEG5                                             |            | SEG6                                   |                      |
|-----------------------|------------|----------|------------|----------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------|
| Función               | Página     |          | Modo       |          | Configuración de la dirección principal          |                                                          | 100 dígitos de la dirección de la unidad interior |             | 10 dígitos de la dirección de la unidad interior |            | El dígito único de una unidad interior |                      |
| Indicación y detalles | Indicación | Detalles | Indicación | Detalles | Indicación                                       | Detalles                                                 | Indicación                                        | Detalles    | Indicación                                       | Detalles   | Indicación                             | Detalles             |
|                       | 0          |          | A          |          | 0                                                | Sin dirección principal                                  | 0 a 9                                             | 100 dígitos | 0 a 9                                            | 10 dígitos | 0 a 9                                  | Un dígito único      |
|                       |            |          |            |          | 1                                                | Modo de configuración de la dirección principal          |                                                   |             |                                                  |            |                                        |                      |
| Opción                | SEG7       |          | SEG8       |          | SEG9                                             |                                                          | SEG10                                             |             | SEG11                                            |            | SEG12                                  |                      |
| Función               | Página     |          | -          |          | Configuración de la dirección RMC                |                                                          | -                                                 |             | Canal del grupo                                  |            | Dirección del grupo                    |                      |
| Indicación y detalles | Indicación | Detalles | -          |          | Indicación                                       | Detalles                                                 | -                                                 |             | Indicación                                       | Detalles   | Indicación                             | Detalles             |
|                       | 1          |          |            |          | 0                                                | Sin dirección RMC                                        |                                                   |             | RMC1                                             | 0 a F      | RMC2                                   | 0 a F                |
|                       |            |          |            |          | 1                                                | Modo de configuración de la dirección RMC                |                                                   |             |                                                  |            |                                        |                      |
| Opción                | SEG13      |          | SEG14      |          | SEG15                                            |                                                          | SEG16                                             |             | SEG17                                            |            | SEG18                                  |                      |
| Función               | Página     |          | -          |          | Configuración de la dirección del puerto MSB/SVB |                                                          | 10 dígitos de la dirección de MSB/SVB             |             | 1 dígito de MSB/SVB                              |            | Dirección del puerto MSB/SVB           |                      |
| Indicación y detalles | Indicación | Detalles | -          |          | Indicación                                       | Detalles                                                 | Indicación                                        | Detalles    | Indicación                                       | Detalles   | Indicación                             | Detalles             |
|                       | 2          |          |            |          | 0                                                | Sin puerto MSB/SVB                                       | 0-1                                               | 10 dígitos  | 0-9                                              | 1 dígito   | A-F                                    | Ubicación del puerto |
|                       |            |          |            |          | 1                                                | Modo de configuración de la dirección del puerto MSB/SVB |                                                   |             |                                                  |            |                                        |                      |

※ Inicialización de la configuración de la dirección del puerto MSB/SVB: Configure SEG15/16/17/18 como 1/0/0/0.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- Si ingresa A a F en SEG5 o SEG6, la dirección principal de la unidad interior no cambiará.
- Si ingresa 0 en SEG3, la unidad interior mantendrá la dirección principal anterior, aunque ingrese el valor de opción en SEG5 o SEG6.
- Si ingresa 0 en SEG9, la unidad interior mantendrá la dirección RMC anterior, aunque ingrese el valor de opción en SEG11 o SEG12.
- No se puede establecer el valor F en SEG11 o SEG12 al mismo tiempo.
- Si la unidad interior está conectada a MSB/SVB, puede configurar SEG15-18.
- Ej.) Si desea configurar la unidad interior en el puerto "A" de MSB/SVB N.º 1. (0A0000 - 100000 - 20101A - 30000)





## Configuración de la opción de instalación de la unidad interior (ideal para la condición de cada lugar de instalación)

- 1 Asegúrese de que se suministre energía a la unidad interior.
  - Si la unidad interior no está enchufada, debe incluir un suministro de energía.
- 2 Asegúrese de que el panel o la pantalla estén conectados a la unidad interior para que puedan recibir opciones.
- 3 Establezca una dirección para cada unidad interior con el controlador remoto, según el plan de su sistema de aire acondicionado.
  - Las direcciones de la unidad interior están configuradas en 020010-120000-2000A0-300000 de forma predeterminada.

### Opción de instalación para la serie 02

| SEG1  | SEG2                    | SEG3                                          | SEG4                                                                                               | SEG5                                            | SEG6                                 |
|-------|-------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 0     | 2                       | -                                             | -                                                                                                  | Uso del control central                         | -                                    |
| SEG7  | SEG8                    | SEG9                                          | SEG10                                                                                              | SEG11                                           | SEG12                                |
| 1     | -                       | -                                             | -                                                                                                  | Paso de la EEV cuando la calefacción se detiene | -                                    |
| SEG13 | SEG14                   | SEG15                                         | SEG16                                                                                              | SEG17                                           | SEG18                                |
| 2     | Uso del control externo | Configuración de la salida de control externo | -                                                                                                  | Uso del sensor R-32                             | -                                    |
| SEG19 | SEG20                   | SEG21                                         | SEG22                                                                                              | SEG23                                           | SEG24                                |
| 3     | -                       | Compensación del ajuste de calefacción        | Ajuste del paso del EEV de la unidad detenida durante el retorno de aceite/modo de descongelación. | -                                               | Uso de la incorporación mediante BLE |

- Si se configura una opción con un valor fuera del rango especificado anteriormente, la opción se ajusta automáticamente a 0 de manera predeterminada.
- La opción SEG5 (uso del control central) está configurada de manera predeterminada en 1 (Usar). Por lo tanto, no es necesario ajustar la opción SEG5 de manera adicional. Recuerde que incluso si el sistema de control central no está conectado, no se producirán errores. Si desea que una unidad interior específica no sea controlada por el sistema de control central, configure la opción SEG de esa unidad en 0 (no usar).
- La salida externa del SEG15 se genera a través de la conexión VSTAT10P-1. (Consulte el manual del VSTAT10P-1).





# Procedimiento de instalación

## Opción de instalación para la serie 02 (detallado)

Opción n.º: 02XXXX-1XXXXX-2XXXXX-3XXXXX

| Opción                | SEG1       |          | SEG2                                  |                                        | SEG3                                          |          | SEG4                                                                                                | SEG5                                            |          | SEG6                                 |            |           |
|-----------------------|------------|----------|---------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|--------------------------------------|------------|-----------|
| Explicación           | PÁGINA     |          | MOD0                                  |                                        | -                                             |          | -                                                                                                   | Uso del control central                         |          | -                                    |            |           |
| Indicación y detalles | Indicación | Detalles | Indicación                            | Detalles                               | -                                             |          | -                                                                                                   | Indicación                                      | Detalles |                                      | -          |           |
|                       | 0          | 2        | 0                                     | En desuso                              |                                               |          |                                                                                                     |                                                 |          |                                      |            |           |
|                       |            |          | 1                                     | En uso                                 |                                               |          |                                                                                                     |                                                 |          |                                      |            |           |
| Opción                | SEG7       |          | SEG8                                  |                                        | SEG9                                          |          | SEG10                                                                                               | SEG11                                           |          | SEG12                                |            |           |
| Explicación           | PÁGINA     |          | -                                     |                                        | -                                             |          | -                                                                                                   | Paso de la EEV cuando la calefacción se detiene |          | -                                    |            |           |
| Indicación y detalles | Indicación | Detalles | -                                     |                                        | -                                             |          | -                                                                                                   | Indicación                                      | Detalles |                                      | -          |           |
|                       | 1          | 0        |                                       |                                        |                                               |          |                                                                                                     | Predeterminado                                  |          |                                      |            |           |
|                       |            | 1        |                                       |                                        |                                               |          |                                                                                                     | Configuración del paso ajustado de la EEV       |          |                                      |            |           |
| Opción                | SEG13      |          | SEG14                                 |                                        | SEG15                                         |          | SEG16                                                                                               | SEG17                                           |          | SEG18                                |            |           |
| Explicación           | PÁGINA     |          | Uso del control externo               |                                        | Configuración de la salida de control externo |          | -                                                                                                   | Uso del sensor R-32                             |          | -                                    |            |           |
| Indicación y detalles | Indicación | Detalles | Indicación                            | Detalles                               | Indicación                                    | Detalles | -                                                                                                   | Indicación                                      | Detalles |                                      | -          |           |
|                       | 2          | 0        | En desuso                             | 0                                      | Control externo (Termostato encendido)        | 0        |                                                                                                     | En desuso                                       |          |                                      |            |           |
|                       |            | 1        | Control ENCENDIDO/ APAGADO            | 1                                      | Control externo (Funcionamiento encendido)    |          |                                                                                                     |                                                 |          |                                      |            |           |
|                       |            | 2        | Control APAGADO                       | 4                                      | Señal del modo de refrigeración (*1)          |          |                                                                                                     |                                                 |          |                                      |            |           |
|                       |            | 3        | Control de ventana encendida/ apagada |                                        |                                               |          |                                                                                                     |                                                 |          |                                      |            |           |
| Opción                | SEG19      |          | SEG20                                 | SEG21                                  |                                               |          | SEG22                                                                                               |                                                 | SEG23    | SEG24                                |            |           |
| Explicación           | PÁGINA     |          | -                                     | Compensación del ajuste de calefacción |                                               |          | Ajuste del paso del EEV de la unidad detenida durante el retorno de aceite/ modo de descongelación. |                                                 | -        | Uso de la incorporación mediante BLE |            |           |
| Indicación y detalles | Indicación | Detalles | -                                     | Indicación                             | Detalles                                      |          | Indicación                                                                                          | Detalles                                        |          | -                                    | Indicación | Detalles  |
|                       | 3          | 0        |                                       | Predeterminado                         |                                               | 0        |                                                                                                     | Predeterminado                                  |          |                                      | 0          | En desuso |
|                       |            | 1        |                                       | 35,6 °F (2 °C)                         |                                               | 1        |                                                                                                     | Posición ajustada de la EEV Tipo 1              |          |                                      | 2          | En uso    |
|                       |            | 2        |                                       | 41 °F (5 °C)                           |                                               | 2        |                                                                                                     | Posición ajustada de la EEV Tipo 2              |          |                                      |            |           |
|                       |            |          |                                       |                                        |                                               | 3        |                                                                                                     | Posición ajustada de la EEV Tipo 3              |          |                                      |            |           |

\* Función avanzada: Control de la corriente de refrigeración/calefacción o ahorro de energía con detección de movimiento.

(\*1) Cuando la unidad interior está en modo de refrigeración, la señal de salida está "ENCENDIDA"





### Opción de instalación para la serie 05

| SEG1  | SEG2  | SEG3                                                             | SEG4                                                                                           | SEG5      | SEG6                                 |
|-------|-------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|
| 0     | 5     | Uso del controlador remoto con cable para la alarma de fuga R-32 | -                                                                                              | -         | -                                    |
| SEG7  | SEG8  | SEG9                                                             | SEG10                                                                                          | SEG11     | SEG12                                |
| 1     | -     | -                                                                | Opción de condensación para tubos largos o diferencias de altura entre las unidades interiores | MTFC (*3) | -                                    |
| SEG13 | SEG14 | SEG15                                                            | SEG16                                                                                          | SEG17     | SEG18                                |
| 2     | -     | -                                                                | -                                                                                              | -         | -                                    |
| SEG19 | SEG20 | SEG21                                                            | SEG22                                                                                          | SEG23     | SEG24                                |
| 3     | -     | -                                                                | -                                                                                              | -         | Ajuste del sensor del tanque de agua |



# Procedimiento de instalación

## Opción de instalación para la serie 05 (detallado)

Opción n.º: 05XXXX-1XXXXX-2XXXXX-3XXXXX

| Opción                | SEG1       |          | SEG2       |             | SEG3                                                                                                                             |          | SEG4           | SEG5                                                              | SEG6     |        |
|-----------------------|------------|----------|------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|-------------------------------------------------------------------|----------|--------|
| Explicación           | PÁGINA     |          | MOD0       |             | Uso del controlador remoto con cable para la alarma de fuga R-32                                                                 |          | -              | -                                                                 | -        |        |
| Indicación y detalles | Indicación | Detalles | Indicación | Detalles    | Indicación                                                                                                                       | Detalles | -              | -                                                                 | -        |        |
|                       | 0          | 5        | 0          | No utilizar |                                                                                                                                  |          |                |                                                                   |          |        |
|                       |            |          | 1          | En uso      |                                                                                                                                  |          |                |                                                                   |          |        |
| Opción                | SEG7       |          | SEG8       | SEG9        | SEG10                                                                                                                            |          |                | SEG11                                                             |          | SEG12  |
| Explicación           | PÁGINA     |          | -          | -           | Opción de condensación para tubos largos o diferencias de altura entre las unidades interiores                                   |          |                | MTFC (*3)                                                         |          | -      |
| Indicación y detalles | Indicación | Detalles | -          | -           | Indicación                                                                                                                       | Detalles | Indicación     | Detalles                                                          | -        |        |
|                       | 1          | 0        |            |             | Predeterminado                                                                                                                   | 0        | Predeterminado | -                                                                 |          |        |
|                       |            | 1        |            |             | (*1) La diferencia de altura es superior a 98,42 pies (30 m) o<br>(*2) La distancia es superior a 360,89 pies (110 m)            |          |                |                                                                   |          |        |
|                       |            | 2        |            |             | (*1) La diferencia de altura es de 49,21 a 98,42 pies (15 a 30 m) o<br>(*2) La distancia es de 164,04 a 360,89 pies (50 a 110 m) |          |                |                                                                   | 2        | En uso |
| Opción                | SEG13      |          | SEG14      |             | SEG15                                                                                                                            |          | SEG16          |                                                                   | SEG17    | SEG18  |
| Explicación           | PÁGINA     |          | -          |             | -                                                                                                                                |          | -              |                                                                   | -        | -      |
| Indicación y detalles | Indicación | Detalles | -          |             | -                                                                                                                                |          | -              |                                                                   | -        | -      |
| 2                     |            |          |            |             |                                                                                                                                  |          |                |                                                                   |          |        |
| Opción                | SEG19      |          | SEG20      |             | SEG21                                                                                                                            | SEG22    | SEG23          | SEG24                                                             |          |        |
| Explicación           | PÁGINA     |          | -          |             | -                                                                                                                                | -        | -              | Ajuste del sensor del tanque de agua                              |          |        |
| Indicación y detalles | Indicación | Detalles | -          |             | -                                                                                                                                | -        | -              | Indicación                                                        | Detalles |        |
|                       | 3          | 0        |            |             |                                                                                                                                  |          |                | Predeterminado (sensor del tanque de agua conectado directamente) |          |        |
|                       |            | 1        |            |             |                                                                                                                                  |          |                | Valor de detección compartido del tanque de agua                  |          |        |

(\*1) Diferencia de altura : La diferencia de altura entre la unidad interior correspondiente y la unidad interior instalada en el lugar más bajo. Por ejemplo, cuando la unidad interior está instalada a 131,23 pies (40 m) más alto que la unidad interior instalada en el lugar más bajo, seleccione la opción 1.

(\*2) La diferencia entre la longitud de la tubería de la unidad interior instalada en el lugar más lejana de una unidad exterior y la longitud de la tubería de la unidad interior correspondiente de una unidad exterior.  
Por ejemplo, seleccione la opción 2 cuando la longitud de la tubería más lejana sea 328 pies (100 m) y la unidad interior correspondiente esté a 131,23 pies (40 m) de distancia de la unidad exterior. (328 pies (100 m) - 131,23 pies (40 m) = 196,85 pies (60 m))

(\*3) Para la opción MTFC, se requiere el kit de MTFC (controlador de función de varios inquilinos).



## Cambiar las direcciones y opciones individualmente

Cuando desee cambiar el valor de una opción específica, consulte la siguiente tabla y siga los pasos que se indican en **Pasos comunes para configurar las direcciones y opciones** en la página 42.

| Opción                | SEG1       |          | SEG2       |          | SEG3                       |          | SEG4                                         |          | SEG5                                          |          | SEG6        |          |
|-----------------------|------------|----------|------------|----------|----------------------------|----------|----------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|----------|-------------|----------|
| Función               | Página     |          | Modo       |          | Tipo de opción que cambiar |          | Posición de las decenas del número de opción |          | Posición de las unidades del número de opción |          | Valor nuevo |          |
| Indicación y detalles | Indicación | Detalles | Indicación | Detalles | Indicación                 | Detalles | Indicación                                   | Detalles | Indicación                                    | Detalles | Indicación  | Detalles |
|                       | 0          |          | D          |          | Tipo de opción             | 0 a F    | Valor de la posición de las decenas          | 0 a 9    | Valor de posición de las unidades             | 0 a 9    | Valor nuevo | 0 a F    |

Ejemplo: Cambiar la opción de "Uso del sensor R-32" (SEG17) de las opciones de instalación a 0 en desuso.

| Opción     | SEG1   | SEG2 | SEG3                       | SEG4                                         | SEG5                                          | SEG6        |
|------------|--------|------|----------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|
| Función    | Página | Modo | Tipo de opción que cambiar | Posición de las decenas del número de opción | Posición de las unidades del número de opción | Valor nuevo |
| Indicación | 0      | D    | 2                          | 1                                            | 7                                             | 0           |

### ⚠ PRECAUCIÓN

- Si sus unidades interiores admiten tanto refrigeración como calefacción, la operación mixta (dos o más unidades interiores funcionando en diferentes modos simultáneamente) no está disponible cuando las unidades interiores están conectadas a la misma unidad exterior. Si configura una unidad interior como la unidad interior principal con el controlador remoto, la unidad exterior funciona automáticamente en el modo actual de la unidad interior principal.

## Instalación de salidas externas

- Se genera una señal de salida externa si el sensor R-32 en la unidad interior detecta una fuga de refrigerante o si el sensor presenta un mal funcionamiento o cortocircuito.
- Según esta señal, se pueden tomar medidas de seguridad necesarias para la unidad interior, como la activación del sistema de ventilación y la activación de alarmas.
- VSTAT10P-1 (Módulo de control de contacto externo) se puede utilizar para vincular la salida de fuga de gas.

### 📖 NOTA

- El VSTAT10P-1 se puede conectar a la carga requerida en los conectores 3 y 4.
- La carga es de CA (208-230), CA 2,25 A máx.
- Cuando se produce un error debido a una fuga de gas o un error en el sensor R-32, los conectores 3 y 4 están en un estado de cortocircuito (el relé comienza a funcionar).





# Procedimiento de instalación

## Mantenimiento del producto

### 1 Gestión de la calidad del agua

- Resulta imposible desarmar el intercambiador de calor de placas para limpiarlo o reemplazar las piezas. Para evitar la corrosión o la formación de sarro en el intercambiador de calor de placas, debe controlar la calidad del agua de refrigeración conforme a las normas nacionales.
- Si la temperatura del agua es mayor que la temperatura de la habitación, asegúrese de mantener la concentración de iones de cloruro por debajo de los 100 ppm para evitar la corrosión; la dureza del agua debe ser inferior a 150 mCaCO<sub>3</sub>/L para evitar la formación de sarro. Si se utiliza un inhibidor de sarro, asegúrese de que sea uno que no cause corrosión en el acero inoxidable y en el cobre.

### 2 Gestión de la cantidad de caudal de agua

- Un caudal de agua insuficiente producirá accidentes relacionados con la congelación del intercambiador de calor de placas. Compruebe si existe una disminución en el caudal de agua debido a un filtro bloqueado, un problema en la ventilación de aire o en la bomba de circulación después de verificar la diferencia de temperatura/presión entre la entrada y la salida del intercambiador de calor de placas. Si la diferencia de temperatura/presión excede el rango óptimo, detenga el funcionamiento hasta resolver el problema antes de volver a iniciar el funcionamiento.

### 3 Precauciones sobre el mantenimiento del intercambiador de calor de placas

- Asegúrese de decirle al usuario que guarde este manual de instalación.
  - a Si el producto no se utilizó por un largo periodo de tiempo, compruebe lo siguiente.
    - Compruebe el agua para ver si la calidad cumple con las normas.
    - Limpie el filtro.
    - Compruebe que el caudal de agua sea el correcto. (El interruptor de flujo se inicia para funcionar a un caudal mínimo de 12 litros por minuto).
    - Compruebe si hay algún problema con la presión de agua, la cantidad de agua y la temperatura del agua en la entrada/salida.
  - b Resulta imposible desarmar el intercambiador de calor de placas para limpiarlo o reemplazar las piezas. Por lo tanto, se tiene que limpiar siguiendo los siguientes métodos.
    - Compruebe si hay algún orificio de limpieza para realizar la limpieza química en la tubería de agua de entrada. Para realizar la limpieza del sarro del agua, utilice ácido cítrico, ácido oxálico, ácido acético, ácido fosfórico diluidos (menos del 5 %). No utilice soluciones de limpieza que contengan ácido clorhídrico, ácido sulfúrico o ácido nítrico, ya que son altamente corrosivos.
    - Compruebe si hay una válvula en la entrada/salida del intercambiador de calor de placas.
    - Conecte una tubería exclusiva para realizar la limpieza de la tubería de entrada/salida del intercambiador de calor de placas y llénelo con detergente a una temperatura de entre 122 y 140 °F (50 y 60 °C) y haga circular el detergente de 2 a 5 horas. El tiempo de limpieza puede ser diferente según la temperatura del detergente o el grado de sarro. Juzgue el grado de eliminación de sarro por el color del agua del detergente.
    - Después de realizar la limpieza, descargue el detergente dentro del intercambiador de calor de placas y llene el intercambiador de calor de placas con agua mezclada con 1 a 2 % de hidróxido de sodio (NaOH) o bicarbonato de sodio (NaHCO<sub>3</sub>). Haga circular la mezcla de agua entre 15 y 20 minutos para neutralizarla.
    - Después de realizar la neutralización de la tubería, enjuague el intercambiador de calor de placas con agua destilada.
    - Si utiliza el detergente que se vende en las tiendas, asegúrese de que no cause corrosión en el acero inoxidable.
    - Para obtener más información sobre el método de limpieza (y el uso correcto del detergente), póngase en contacto con el fabricante del detergente.
  - c Después de realizar la limpieza, compruebe si es posible operar con normalidad.

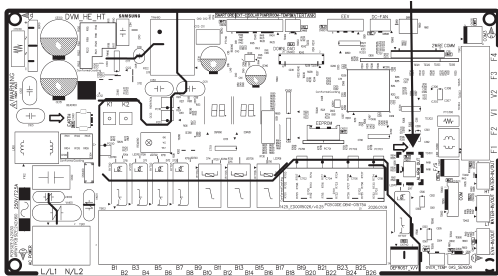




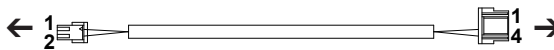
## Guía de instalación de LÁMPARA DE CA/LÁMPARA EXTERNA (opcional)

### Para controlar la lámpara del CA (encendido/apagado)

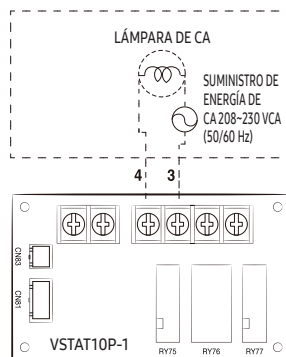
COMPROBACIÓN del sensor R-32: CN601(AZUL)



※ Uso del MAZO DE CABLES incluido en el producto

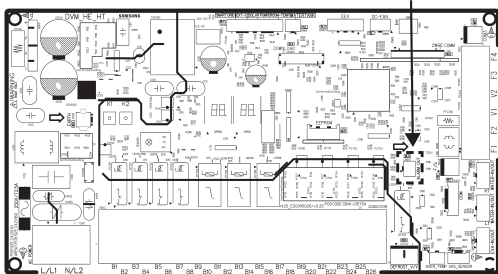


Al PBA principal

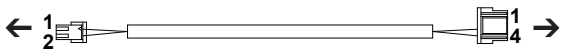


### Para controlar la alarma externa (encendido/apagado)

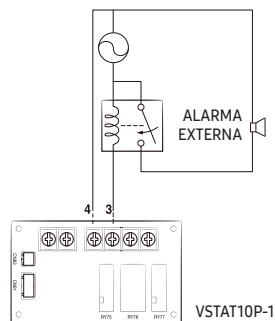
COMPROBACIÓN del sensor R-32: CN601(AZUL)



※ Uso del MAZO DE CABLES incluido en el producto



Al PBA principal





# Procedimiento de instalación

## Realización de la verificación final y operación de prueba

Para completar la instalación, realice las siguientes verificaciones y pruebas para asegurarse de que el aire acondicionado funcione correctamente.

- 1 Verifique lo siguiente:
  - la resistencia del sitio de instalación
  - la hermeticidad de la conexión de tuberías para detectar una fuga de gas
  - las conexiones del cableado eléctrico
  - el aislamiento resistente al calor de la tubería
  - el drenaje
  - la conexión del conductor de tierra
  - Operación correcta (siga los pasos a continuación)

Después de finalizar la instalación del aire acondicionado, debe explicar al usuario lo siguiente. Consulte las páginas correspondientes en el manual del usuario.

- 1 Cómo encender y apagar el aire acondicionado
- 2 Cómo seleccionar los modos y funciones
- 3 Cómo ajustar la temperatura



### NOTA

- Cuando haya completado la instalación con éxito, entregue el Manual del Usuario y este Manual de Instalación al usuario para que los guarde en un lugar accesible y seguro.





# Aplicación SmartThings

Para utilizar la aplicación SmartThings, conecte el producto a la red en la secuencia que se describe a continuación. Las imágenes mostradas pueden variar en función del modelo de teléfono inteligente, la versión del sistema operativo y el fabricante. Debe configurar el punto de acceso Wi-Fi solo cuando conecte el producto a una red Wi-Fi. Una vez que el producto esté conectado, podrá utilizar la aplicación SmartThings a través de Wi-Fi, 3G, LTE, 5G u otras redes inalámbricas. Puede instalar fácilmente la aplicación SmartThings o usar el producto con su teléfono inteligente escaneando el código QR de SmartThings que se encuentra en la etiqueta del producto.

## 1 Control de las conexiones de alimentación

Compruebe si la alimentación está conectada al producto y al punto de acceso.

## 2 Configuración y conexión a un punto de acceso Wi-Fi con su teléfono inteligente

- 1 Para conectar el producto a una red Wi-Fi, active el Wi-Fi en "Settings > Wi-Fi" y luego seleccione el punto de acceso al que conectarse.
  - Solo se aceptan caracteres alfanuméricos para los nombres de puntos de acceso inalámbrico (SSID). Si un SSID tiene un carácter especial, cámbiele el nombre antes de conectarse a él.
  - Este producto solo es compatible con Wi-Fi de 2,4 GHz.



- 2 Desactive "Switch to mobile data" en "Settings > Wi-Fi" en su teléfono inteligente.
  - Si está activado "Switch to mobile data" o "Adaptive Wi-Fi", no podrá conectarse a la red. Asegúrese de desactivar estas funciones antes de conectarse a la red.



### NOTA

- La configuración puede variar en función del modelo de teléfono inteligente, la versión del sistema operativo y el fabricante.

## 3 Comprobación de la conectividad a Internet

- Después de conectarse a Wi-Fi, verifique que su teléfono inteligente esté conectado a Internet.

### NOTA

- Un firewall puede impedir que su teléfono inteligente se conecte a Internet. Comuníquese con el proveedor de servicios de Internet para solucionar el problema.

## 3 Descarga de la aplicación SmartThings y registro de su cuenta Samsung

### 1 Descarga de la aplicación SmartThings

- Busque "SmartThings" en Play Store o App Store y descargue la aplicación SmartThings en su teléfono inteligente.
- Si la aplicación SmartThings ya está instalada en su teléfono inteligente, actualícela a la última versión.

### NOTA

- La aplicación SmartThings es compatible con Android OS 7,0 o versiones posteriores (con un mínimo de 2 GB de RAM) y con iOS 12,0 o versiones posteriores. La aplicación se optimizó para iPhone 6s o versiones posteriores y para los teléfonos inteligentes Samsung (Galaxy S y la serie Note). Es posible que las actualizaciones de la aplicación SmartThings o las funciones compatibles con esta dejen de estar disponibles para las versiones de los sistemas operativos previamente compatibles, por motivos de utilidad y seguridad.
- La aplicación SmartThings puede cambiar sin aviso previo a fin de mejorar la utilidad y el rendimiento del producto.

# Aplicación SmartThings

## 2 Registro de su cuenta Samsung

- Se requiere una cuenta Samsung para utilizar la aplicación SmartThings. Para crear su cuenta Samsung e iniciar sesión en su cuenta, siga las instrucciones que se muestran en la aplicación SmartThings. No es necesario que instale una aplicación adicional.

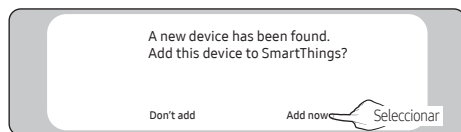
### NOTA

- Si ya tiene una cuenta Samsung, inicie sesión en ella. Si su teléfono inteligente es un dispositivo Samsung y tiene una cuenta Samsung, el teléfono inicia sesión en su cuenta automáticamente.
- Si inicia sesión desde un teléfono inteligente fabricado para otro país, deberá iniciar sesión con el código de país cuando cree su cuenta Samsung, y es posible que la aplicación SmartThings no se pueda utilizar en algunos teléfonos inteligentes.

## 4 Conecte la aplicación SmartThings a su producto.

### 1 Seleccione el producto al que conectarse.

- Ejecute la aplicación SmartThings aproximadamente un minuto después de haber encendido el producto al que desea conectarla.
- Después de iniciar la aplicación SmartThings, seleccione "ADD NOW" cuando aparezca una ventana emergente que dice que se encontró un producto al que conectarse.



- Si la ventana emergente no aparece, seleccione "+" y, a continuación, seleccione "Add Device".



Puede agregar un producto al que desee conectarse seleccionándolo manualmente o seleccionando "Scan nearby".

- Para seleccionar manualmente: Samsung devices > Air conditioner
- Escanear: Scan nearby > Air conditioner



### 2 Conexión de la aplicación SmartThings a su producto

- Siga las instrucciones que se muestran en la aplicación SmartThings para conectarse a su producto.
- Para obtener información sobre cómo utilizar la aplicación SmartThings, seleccione el menú de How To en la aplicación.

### NOTA

- Si aparece alguna ventana emergente en la parte superior del teléfono inteligente mientras se conecta a su producto, no la seleccione.
- Si al conectar el producto, aparece una ventana emergente para notificar que el dispositivo ya está registrado, obtenga autorización usando "REQUEST PERMISSION" de un usuario que ya esté conectado al producto o cree una cuenta nueva usando "REGISTER MY ACCOUNT" para conectar el producto de manera independiente.
- Si se produce un error de país relacionado con la cuenta Samsung durante la conexión al producto, cierre la sesión de la cuenta Samsung actual, inicie sesión en la cuenta Samsung anterior y luego elimine todos los dispositivos que se conectaron anteriormente. A continuación, vuelva a iniciar sesión en su cuenta Samsung actual y configure los ajustes.



- Si aparece un mensaje de error al agregar un dispositivo, consulte "Configuración y conexión a un punto de acceso Wi-Fi con su teléfono inteligente" en la página 57. La conexión puede fallar temporalmente debido a un problema con la ubicación de instalación del punto de acceso u otros problemas.
- Si aparece un mensaje en la aplicación SmartThings, siga las instrucciones que le indica.



#### NOTA

- Por protocolos de seguridad para los puntos de acceso inalámbricos/cableados, se recomiendan WPA-PSK y WPA2-PSK. Para los métodos de autenticación, se recomienda AES. No se admiten nuevas especificaciones de autenticación Wi-Fi ni métodos de autenticación no estándar de Wi-Fi.
- El producto es compatible con el protocolo de comunicación IEEE802,11 b/g/n (2,4 GHz). (Samsung recomienda IEEE802,11n.)
- Si su proveedor de servicios de Internet registró permanentemente la dirección MAC (un número de identificación único) de su PC o módem, es posible que no pueda conectar su producto a Internet. Comuníquese con el proveedor de servicios de Internet y pregúntele cómo conectar otros dispositivos además de su PC (como un aire acondicionado y un purificador de aire) a Internet.

## Anuncio de código abierto

El software incluido en este producto contiene software de código abierto.

The following URL [http://opensource.samsung.com/opensource/SMART\\_TP1\\_0/seq/0](http://opensource.samsung.com/opensource/SMART_TP1_0/seq/0) leads to open source license information as related to this product.



## Información de actualizaciones de seguridad

Las actualizaciones de seguridad se proporcionan para fortalecer la seguridad de su dispositivo y proteger su información personal. Para obtener más información sobre las actualizaciones de seguridad, visite <https://security.samsungda.com>.

\* El sitio web solo admite algunos idiomas.





# Apéndice

## Solución de problemas

Si ocurre un problema con el aire acondicionado, aparecerán los siguientes códigos de error en la pantalla de la unidad interior o exterior.

### Detección de errores y reanudación del funcionamiento

- Si ocurre un error durante el funcionamiento, aparecerá un código de error y se suspenderán todas las operaciones, excepto el panel de visualización.
- Si vuelve a poner en funcionamiento el aire acondicionado con un control remoto o interruptor, funcionará con normalidad al principio, pero luego detectará un error.

| Condiciones anormales                                                                                       | Código de error |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Error en el sensor de interior (corto o abierto)                                                            |                 |
| 1. error en el sensor de entrada de EVA (corto o abierto)                                                   | E122            |
| 2. error en el sensor de salida de EVA (corto o abierto)                                                    | E123            |
| 3. Error en el sensor de temperatura ambiente de interior (corto o abierto)                                 | E121            |
| 4. Error en el sensor de detección de fuga de refrigerante R-32 (corto o abierto)                           | E116            |
| 5. Sensor de temperatura del agua de entrada (Tw1) (corto o abierto)                                        | E901            |
| 6. Sensor de temperatura del agua de salida (Tw2) (corto o abierto)                                         | E902            |
| 7. Sensor de temperatura del agua de salida (Tw3) (corto o abierto)                                         | E903            |
| 8. Sensor de temperatura del agua de tanque (corto o abierto)                                               | E904            |
| Error en un sensor de la unidad exterior                                                                    |                 |
| 1. Error en el sensor de temperatura exterior (apertura/cortocircuito)                                      | E221            |
| 2. error en el sensor de condensación                                                                       | E237            |
| 3. error en el sensor de descarga                                                                           | E251            |
| otros errores del sensor de la unidad exterior no mencionados en la lista                                   |                 |
| 1. cuando no hay comunicación entre las unidades interior y exterior durante 2 minutos                      | E101            |
| 2. error de comunicación recibido de la unidad exterior                                                     | E102            |
| 3. error de seguimiento de 3 minutos en la unidad exterior                                                  | E202            |
| 4. Error de comunicación después del seguimiento debido a que el número de unidades instaladas no coincide. | E201            |
| 5. error por dirección de comunicación repetida                                                             | E108            |
| 6. dirección de comunicación no confirmada                                                                  | E109            |
| Pantalla de autodiagnóstico de errores                                                                      |                 |
| 1. Error por EEV abierta (segunda detección).                                                               | E151            |
| 2. error por una a EEV cerrada (segunda detección)                                                          | E152            |
| 3. el sensor de entrada de Eva está desconectado                                                            | E128            |
| 4. el sensor de salida de Eva está desconectado                                                             | E129            |
| 5. error en el fusible térmico (abierto)                                                                    | E198            |





| Condiciones anormales                                                                                               | Código de error |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. el sensor COND medio está desconectado                                                                           | E241            |
| 2. fuga de refrigerante (segunda detección)                                                                         | E554            |
| 3. temperatura alta anormal en el COND (segunda detección)                                                          | E450            |
| 4. baja presión en el s/w (segunda detección)                                                                       | E451            |
| 5. temperatura alta anormal en el aire de descarga de la unidad exterior (segunda detección)                        | E416            |
| 6. Detención del funcionamiento interior debido a un error no confirmado en la unidad exterior.                     | E559            |
| 7. error por la detección de una fase inversa                                                                       | E425            |
| 8. parada del compresor por la detección de una congelación (sexta detección)                                       | E403            |
| 9. el sensor de alta presión está desconectado                                                                      | E301            |
| 10. el sensor de baja presión está desconectado                                                                     | E306            |
| 11. Error en la relación de compresión de la unidad exterior                                                        | E428            |
| 12. control de prevención de parada 1 del cárter exterior                                                           | E413            |
| 13. control 1 de parada del compresor debido a la prevención de baja presión                                        | E410            |
| 14. apertura simultánea de la válvula SOL del MSB de refrigeración/calefacción (primera detección)                  | E180            |
| 15. apertura simultánea de la válvula SOL del MSB de refrigeración/calefacción (segunda detección)                  | E181            |
| 16. sensor R-32 de la unidad interior corto o abierto                                                               | E116            |
| 17. Apertura/cortocircuito del sensor R-32 de la unidad MSB o SVB                                                   | E686            |
| 18. 2.º error de detección de fuga de refrigerante (unidad MSB o SVB causante del error)                            | E687            |
| 19. Error de falla en el sensor de fuga de refrigerante (unidad MSB o SVB causante del error)                       | E688            |
| 20. Error de notificación de reemplazo en el sensor de fuga de refrigerante (unidad MSB o SVB causante del error)   | E689            |
| 21. Error de vencimiento de la vida útil en el sensor de fuga de refrigerante (unidad MSB o SVB causante del error) | E690            |
| 22. primer error de detección de fuga de refrigerante                                                               | E696            |
| 23. segundo error de detección de fuga de refrigerante (unidad interior causante del error)                         | E697            |
| 24. error de fallo del sensor de fuga de refrigerante                                                               | E698            |
| 25. Alarma de reemplazo del sensor de detección R-32                                                                | E699            |
| 26. Alarma del sensor de detección R-32 no disponible                                                               | E700            |
| 27. segundo error de detección de fuga de refrigerante (unidad interior no causante del error)                      | E797            |
| 28. Error de configuración del controlador remoto con cable para la alarma de fuga R-32                             | E693            |
| 29. Error de comunicación entre el control remoto con cable y la unidad interior                                    | E601            |
| 30. Error de conexión del dispositivo incompatible con el control remoto con cable                                  | E633            |
| 31. Error de comunicación entre el control remoto con cable y la unidad interior                                    | E641            |
| 32. Error de sobrecalentamiento del Tw3                                                                             | E981            |
| 33. Error de configuración del sensor de temperatura del tanque de agua compartido                                  | E917            |
| 34. Error de operación de desinfección incompleta                                                                   | E919            |
| 35. Error de prevención de congelamiento de agua                                                                    | E907            |
| otros errores de autodiagnóstico de la unidad exterior no mencionados en la lista                                   |                 |
| Fluctuación en el s/w (segunda detección)                                                                           | E153            |
| Error EEPROM                                                                                                        | E162            |
| error de opción EEPROM                                                                                              | E163            |
| error por una unidad interior incompatible                                                                          | E164            |





# Apéndice

## Aviso regulatorio

### Aviso de la FCC

#### PRECAUCIÓN de la FCC:

Todos los cambios y modificaciones que no cuenten con la aprobación expresa de la parte responsable del cumplimiento pueden invalidar la autoridad del usuario para operar el equipo.

Este dispositivo contiene el módulo transmisor.

Este aparato cumple con la sección 15 de las Normas de la FCC. El funcionamiento se encuentra sujeto a las siguientes dos condiciones:

- (1) Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas.
- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida aquella que provoque un funcionamiento no deseado.

En los productos disponibles en los mercados de los Estados Unidos y Canadá, solo están disponibles los canales 1 a 11. No es posible seleccionar otros canales.

#### DECLARACIÓN DE LA FCC:

Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha determinado que se encuentra dentro de los límites para los dispositivos digitales clase B, de acuerdo con la sección 15 de las Normas de la FCC. Dichos límites han sido diseñados para proporcionar una protección razonable contra la interferencia dañina en una instalación residencial.

Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de frecuencias de radio y, si no se lo instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, pueden producirse interferencias en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existe garantía alguna de que no habrá interferencia en una instalación determinada. Si el equipo provoca interferencia dañina a la recepción de radio o televisión, que puede determinarse al encender y apagar el equipo, se sugiere que el usuario trate de corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora
- Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor
- Conectar el equipo en un tomacorriente que está en un circuito diferente que el receptor.
- Consultar a su distribuidor o a un técnico experimentado en radio/TV para obtener ayuda.

#### DECLARACIÓN DE LA FCC SOBRE LA EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN:

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación establecidos por la FCC para un entorno no controlado.

Este equipo debe instalarse y utilizarse con una distancia mínima de 8 pulgadas (20 cm) entre el radiador y su cuerpo. Este aparato y sus antenas no deben ubicarse ni utilizarse junto con ninguna otra antena o transmisor excepto si se cumplen los procedimientos de la FCC para productos transmisores múltiples.





---

## Aviso de la IC

---

Este dispositivo contiene el módulo transmisor.

El término "IC" antes del número de certificación de radio solo significa que cumple con las especificaciones técnicas de la Industria de Canadá. El funcionamiento se encuentra sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) Este aparato no puede causar interferencia dañina, y (2) este aparato debe aceptar la recepción de cualquier interferencia, incluidas aquellas que puedan causar un funcionamiento indeseado.

Este aparato digital Clase B cumple con el ICES-003 de Canadá.

En los productos disponibles en los mercados de los Estados Unidos y Canadá, solo están disponibles los canales 1 a 11.

No es posible seleccionar otros canales.

### DECLARACIÓN IC SOBRE LA EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN:

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación establecidos por la IC RSS-102 para un entorno no controlado. Este equipo debe instalarse y utilizarse con una distancia mínima de 8 pulgadas (20 cm) entre el radiador y su cuerpo. Este aparato y sus antenas no deben ubicarse ni utilizarse junto con ninguna otra antena o transmisor excepto si se cumplen los procedimientos de la FCC para productos transmisores múltiples.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES



