

Aire acondicionado

Manual de instalación

AC***RXAD*G

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



SAMSUNG

Contenido

Información de seguridad	4
Información general	4
Instalación de la unidad	5
Línea de alimentación, fusible o disyuntor	6
Procedimiento de instalación	7
Paso 1 Elegir la ubicación de instalación	7
Paso 2 Fijar la unidad exterior en su lugar	10
Paso 3 Conectar los cables de alimentación, el cable de comunicación y los controladores	11
Paso 4 Opcional: Prolongar el cable de alimentación	17
Paso 5 Conectar las tuberías de refrigerante	19
Paso 6 Opcional: Corte y abocardado de las tuberías	20
Paso 7 Instalar los separadores de aceite	21
Paso 8 Realizar la conexión y eliminar el aire del circuito	22
Paso 9 Añadir refrigerante (R-32)	23
Paso 10 Realizar la prueba de fuga de gas	26
Paso 11 Conectar el tubo de drenaje a la unidad exterior	27
Paso 12 Aislar las tuberías de refrigerante	27
Paso 13 Comprobar la conexión a tierra	28
Paso 14 Realizar la comprobación final y la prueba de funcionamiento	29
Procedimientos adicionales	32
Bombeo de vacío del refrigerante	32
Reubicación de las unidades interior y exterior	32
Uso de la válvula de cierre	33

Procedimientos de mantenimiento 34

Realizar la fuga de gas pruebas para reparación	34
Desmantelamiento	34

Apéndice 35

Solución de problemas	35
Especificaciones técnicas	37



Eliminación correcta de este producto (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)

(Se aplica en países con sistemas de recolección por separado)

La presencia de este símbolo en el producto, accesorios o material informativo que lo acompañan, indica que al finalizar su vida útil ni el producto ni sus accesorios electrónicos (como el cargador, cascos, cable USB) deberán eliminarse junto con otros residuos domésticos. Para evitar los posibles daños al medio ambiente o a la salud humana que representa la eliminación incontrolada de residuos, separe estos productos de otros tipos de residuos y recíclelos correctamente. De esta forma se promueve la reutilización sostenible de recursos materiales.

Los usuarios particulares pueden contactar con el establecimiento donde adquirieron el producto o con las autoridades locales pertinentes para informarse sobre cómo y dónde pueden llevarlo para que sea sometido a un reciclaje ecológico y seguro.

Los usuarios comerciales pueden contactar con su proveedor y consultar las condiciones del contrato de compra. Este producto y sus accesorios electrónicos no deben eliminarse junto a otros residuos comerciales.

Para obtener información sobre los compromisos ambientales de Samsung y las obligaciones reglamentarias específicas del producto, como REACH, WEEE y baterías, visite: samsung.com/uk/aboutsamsung/samsungelectronics/corporatecitizenship/data_corner.html

Información de seguridad

ADVERTENCIA

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

PRECAUCIÓN

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

Tenga muy en cuenta las precauciones indicadas a continuación, ya que son fundamentales para garantizar la seguridad del equipo.

ADVERTENCIA

- Desconecte siempre el aire acondicionado de la fuente de alimentación antes de realizar tareas de mantenimiento o acceder a los componentes internos.
- Asegúrese de que las tareas de instalación y comprobación se lleven a cabo por parte de personal cualificado.
- Compruebe que el aire acondicionado no se instale en un área de fácil acceso.

Información general

ADVERTENCIA

- Lea detenidamente este manual antes de instalar el aire acondicionado, y guárdelo en un lugar seguro para poder utilizarlo como referencia tras la instalación.
- Para maximizar la seguridad, los instaladores deben siempre leer las advertencias siguientes.
- Guarde el manual de uso e instalación en un lugar seguro y recuerde entregarlo al nuevo propietario si lo vende o lo transfiere.
- En este manual se explica cómo instalar una unidad interior con un sistema split de dos unidades SAMSUNG. El uso de otros tipos de unidades con distintos 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 compatibles.
- El fabricante no será responsable por los daños derivados de los cambios no autorizados o de la conexión inapropiada de líneas eléctricas o hidráulicas. El hecho de no respetar estas instrucciones o de no cumplir los requisitos establecidos en la tabla de límites de funcionamiento de este manual invalidará inmediatamente la garantía.

- El aire acondicionado solo se debe utilizar con la finalidad para la que se ha diseñado; la unidad interior no es apta para la instalación en áreas destinadas a lavar ropa.
- No utilice las unidades si presentan daños. En caso de producirse problemas, apague la unidad y desconéctela de la fuente de alimentación.
- A fin de evitar descargas eléctricas, fuego o lesiones, detenga siempre la unidad, desactive el interruptor diferencial y póngase en contacto con el servicio técnico de SAMSUNG si la unidad genera humo, si el cable de alimentación está caliente o dañado o si la unidad hace mucho ruido.
- Recuerde siempre inspeccionar la unidad, las conexiones eléctricas, los conductos de refrigerante y las protecciones con regularidad. Estas operaciones solo debe llevarlas a cabo personal cualificado.
- La unidad contiene partes móviles que siempre deben mantenerse fuera del alcance de los niños.
- No intente reparar, mover, alterar o reinstalar la unidad. Si las lleva a cabo personas no autorizadas, estas operaciones pueden provocar descargas eléctricas o fuego.
- No coloque contenedores con líquido u otros objetos sobre la unidad.
- Todos los materiales empleados para la fabricación y el embalaje del aire acondicionado son reciclables.
- El material de embalaje y las pilas gastadas del mando a distancia (opcional) deben desecharse de acuerdo con la legislación vigente.
- El aire acondicionado contiene un refrigerante que se debe desechar como residuo especial. Al final de su vida útil, el aire acondicionado debe desecharse a través de centros autorizados o devolverse al vendedor para que se deshaga de él de forma correcta y segura.
- No utilice ningún medio para acelerar la operación de descongelación ni para limpiar el producto que no sean los recomendados por Samsung.
- No lo perforo ni lo queme.
- Tenga en cuenta que es posible que los refrigerantes no emitan ningún olor.
- Este aparato no ha sido diseñado para su uso por parte de personas (incluidos los niños) con discapacidades físicas, sensoriales o mentales, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que estén bajo supervisión o hayan sido instruidos en el uso del aparato por una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

- **Para el uso en Europa:** Este aparato puede ser utilizado por niños de 8 años o más y personas con discapacidades físicas, sensoriales o mentales, o con falta de experiencia y conocimiento, si están bajo supervisión o han sido instruidos en el uso del aparato de forma segura y entienden los peligros implicados. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños no deben llevar a cabo las tareas de limpieza y mantenimiento sin supervisión.

Instalación de la unidad

ADVERTENCIA

IMPORTANTE: Al instalar la unidad, recuerde siempre conectar antes los conductos de refrigerante y, después, las líneas eléctricas.

- Tras su recepción, inspeccione el producto para verificar que no se haya dañado durante el transporte. Si el producto parece estar dañado, NO LO INSTALE e informe inmediatamente del daño al transportista o vendedor (si el instalador o el técnico autorizado han recogido el material proporcionado por el vendedor.)
- Tras finalizar la instalación, realice siempre una prueba de funcionamiento y proporcione las instrucciones sobre cómo utilizar el aire acondicionado al usuario.
- No utilice el aire acondicionado en entornos con sustancias peligrosas o cerca de equipos que generen llamas para evitar que se produzcan fuegos, explosiones o lesiones.
- No instale el producto en un lugar en el que se necesite un termohigrostató (por ejemplo, una sala de servidores, de maquinaria, de ordenadores, etc.). Tales lugares no garantizan las condiciones de funcionamiento necesarias para el producto, por lo que su rendimiento puede ser insuficiente.
- No instale el producto en una embarcación o un vehículo (como una autocaravana). La sal, las vibraciones u otros factores del entorno podrían causar una avería del producto, una descarga eléctrica o un incendio.
- Nuestras unidades se deben instalar de acuerdo con los espacios de separación mostrados en el manual de instalación para garantizar la accesibilidad desde ambos lados y permitir que se puedan realizar las tareas de mantenimiento y reparación. Los componentes de la unidad deben resultar accesibles y fáciles de desmontar sin riesgo de daño para personas ni objetos.
- Por este motivo, si no se cumplen las normas detalladas en el manual de instalación, el coste de acceder a las unidades y repararlas (en CONDICIONES DE SEGURIDAD, de acuerdo con las normativas vigentes) mediante arneses, escaleras, andamios o cualquier otro sistema de elevación NO estará cubierto por la garantía y se le cobrará al usuario.
- La unidad exterior se debe instalar en un espacio abierto que siempre esté ventilado.
- Se deben observar las regulaciones locales sobre gas.
- Para manejar, purgar y eliminar el refrigerante, o entrar en el circuito de refrigerante, el trabajador debe tener un certificado de una autoridad acreditada de la industria.
- Durante la instalación o reubicación del producto, no mezcle el refrigerante con otros gases incluido aire o refrigerante no especificado. No hacerlo puede provocar un aumento de la presión dando lugar a una ruptura o una lesión.
- No corte ni queme el contenedor para refrigerante ni las tuberías.
- Use piezas limpias tales como manómetros, bomba de vacío, y la manguera de carga de refrigerante.
- La instalación debe ser realizada sólo por personal cualificado para la manipulación del refrigerante. Además, haga referencia a las normas y leyes.
- Tenga cuidado de no dejar que sustancias extrañas (aceite lubricante, refrigerante, agua, etc.) entre en las tuberías.
- Cuando se requiera ventilación mecánica, las aberturas de ventilación deben mantenerse libre de obstrucciones.
- Para la eliminación del producto, siga las leyes y reglamentos locales.
- No trabaje en un lugar cerrado.
- El área de trabajo debe estar bloqueada.
- Las tuberías de refrigerante deben ser instaladas en la posición en la que no haya sustancias que puedan dar lugar a corrosión.
- Las siguientes comprobaciones deben llevarse a cabo para la instalación:
 - La cantidad de carga depende del tamaño de la habitación.
 - Los dispositivos de ventilación y las salidas están operando normalmente y no están obstruidas.
 - Las marcas y signos en el equipo deben ser visibles y legibles.
- Después de la fuga del refrigerante, ventile la habitación. Cuando el refrigerante fugado esté expuesto a una llama, puede provocar que se generen gases tóxicos.

Información de seguridad

- Asegúrese de que el área de trabajo está a salvo de sustancias inflamables.
- Para purgar aire en el refrigerante, asegúrese de utilizar una bomba de vacío.
- Tenga en cuenta que el refrigerante no emite ningún olor.
- Las unidades no son a prueba de explosiones por lo que deben ser instaladas sin riesgo de explosión.
- Este producto contiene gases fluorados que contribuye al efecto invernadero global. En consecuencia, no emita los gases a la atmósfera.
- Para el manejo del refrigerante (R-32) durante una instalación, utilice las herramientas y los materiales de tuberías específicos. La presión de funcionamiento del R-32 es superior a R410A, por lo que no usar las herramientas y materiales de conducción adecuados puede provocar rotura o lesión. Por otra parte, puede causar accidentes graves, tales como fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio.
- El mantenimiento se llevará a cabo según lo recomendado por el fabricante. En caso de que otras personas expertas se unen para proporcionar mantenimiento, ésta se llevará a cabo bajo supervisión de la persona que sea competente en el manejo de los refrigerantes inflamables.
- Para el mantenimiento de las unidades que contienen refrigerantes inflamables, se requieren pruebas de seguridad para minimizar el riesgo de ignición.
- El mantenimiento se llevará a cabo siguiendo el procedimiento controlado para minimizar el riesgo de refrigerante o gases inflamables.
- No instale donde haya un riesgo de fugas de gas combustible.
- No coloque fuentes de calor.
- Tenga cuidado de no generar una chispa de la siguiente manera:
 - No retire los fusibles con el producto encendido.
 - No desconecte el enchufe de la toma de corriente con el producto encendido.
 - Se recomienda ubicar la toma de corriente en una posición elevada. Coloque los cables de tal forma que no se enreden.
- Si la unidad interior no es compatible con el R-32, aparecerá una señal de error y la unidad no funcionará.
- Después de la instalación, compruebe si hay fugas. Puede generarse gas tóxico y si entra en contacto con una fuente de ignición, tales como calentador de ventilador, estufa y cilindros de hornillo, asegúrese de que sólo se utilicen los cilindros de recuperación de refrigerante.

- Nunca toque directamente una fuga refrigerante por accidente. Esto podría ocasionarle heridas graves causadas por las bajas temperaturas.

Línea de alimentación, fusible o disyuntor

ADVERTENCIA

- Asegúrese siempre de que la fuente de alimentación sea compatible con los estándares de seguridad vigentes. Instale siempre el aire acondicionado de acuerdo con los estándares de seguridad locales vigentes.
- Compruebe siempre que exista una conexión a tierra adecuada disponible.
- Verifique que la tensión y la frecuencia de la fuente de alimentación cumplan las especificaciones, y que la potencia instalada sea suficiente para garantizar el funcionamiento de cualquier otro electrodoméstico conectado a las mismas líneas eléctricas.
- Compruebe siempre que los interruptores de corte y protección tengan las dimensiones adecuadas.
- Verifique que el aire acondicionado se conecte a la fuente de alimentación de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en el diagrama de cableado incluido en el manual.
- Compruebe siempre que las conexiones eléctricas (entrada de cables, varillas de plomo, protecciones, etc.) sean compatibles con las especificaciones eléctricas y las instrucciones proporcionadas en el esquema de cableado. Verifique siempre que todas las conexiones cumplan los estándares aplicables a la instalación de aires acondicionados.
- Los dispositivos desconectados de la alimentación eléctrica deberán desconectarse completamente en caso de sobretensión.
- No realice ninguna modificación en el cable de alimentación, cableados de prolongación ni conexiones a múltiples cables.
 - Puede provocar descargas eléctricas o fuego debido a una conexión o un aislamiento defectuosos, o a la superación del límite de corriente.
 - Cuando sea necesario realizar un cableado de prolongación debido a un daño en la línea eléctrica, consulte la sección **Paso 4 Opcional: Prolongar el cable de alimentación** en el manual de instrucciones.

Procedimiento de instalación

Paso 1 Elegir la ubicación de instalación

⚠ ADVERTENCIA

- Como este aparato de aire acondicionado contiene refrigerante R-32, asegúrese de que el área de suelo de la habitación en donde se instale, manipule y almacene sea mayor que el área mínima de suelo necesaria especificada en la siguiente tabla:

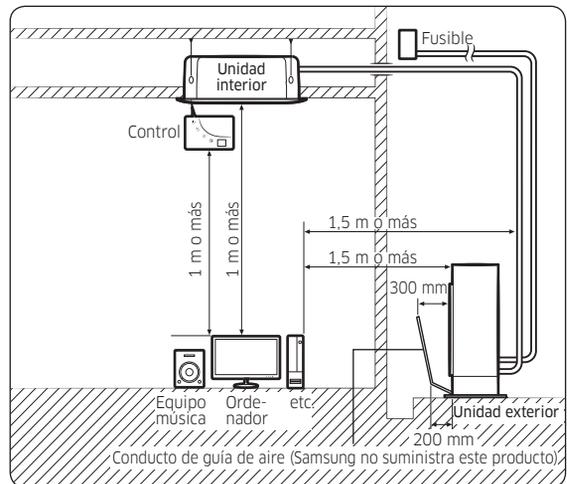
Área mínima de habitación necesaria (A, m ²)			
m (kg)	Tipo Montada en el techo	Tipo Montada en la pared	Tipo Apoyada en el suelo
≤ 1,842	Ningún requisito concreto		
1,843	3,64	4,45	28,9
1,9	3,75	4,58	30,7
2,0	3,95	4,83	34,0
2,2	4,34	5,31	41,2
2,4	4,74	5,79	49,0
2,6	5,13	6,39	57,5
2,8	5,53	7,41	66,7
3,0	5,92	8,51	76,6
3,2	6,48	9,68	87,2
3,4	7,32	10,9	98,4
3,6	8,20	12,3	110
3,8	9,14	13,7	123
4,0	10,1	15,1	136
4,2	11,2	16,7	150
4,4	12,3	18,3	165
4,6	13,4	20,0	180
4,8	14,6	21,8	196
5,0	15,8	23,6	213
5,2	17,1	25,6	230

- m : Carga total de refrigerante en el sistema
- A : Superficie de sala mínima exigida

- **IMPORTANTE:** se debe tener en cuenta la tabla 1, o bien la legislación local en relación con el espacio vital mínimo de los edificios.
- La altura mínima de instalación para la unidad interior es 0,6 m si se monta en el suelo, 1,8 m si se monta en la pared y 2,2 m si se monta en el techo.

Requisitos de ubicación de instalación

- No coloque la unidad exterior sobre el lateral ni boca abajo. De lo contrario, el aceite lubricante del compresor podría penetrar en el circuito de refrigeración y dañar seriamente la unidad.
- Instale la unidad en un lugar bien ventilado y apartado de la luz directa del sol o vientos fuertes.
- Instale la unidad en un lugar que no obstruya zonas de paso ni la vía pública.
- Instale la unidad en un lugar que no moleste ni incomode a los vecinos, ya que podrían verse afectados por el ruido o el aire que sale de la unidad.
- Instale la unidad en un lugar donde las tuberías y los cables se puedan conectar con facilidad a la unidad interior.
- Instale la unidad en una superficie plana y estable que pueda soportar su peso. De lo contrario, la unidad puede generar ruido y vibración durante el funcionamiento.
- Instale la unidad de forma que el flujo de aire esté dirigido a un área abierta.
- Mantenga un espacio suficiente alrededor de la unidad exterior, especialmente con respecto a radios, ordenadores, equipos de música, etc.

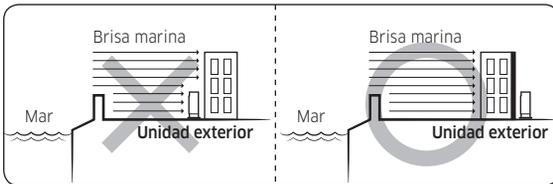


- Instale la unidad a una altura que permita fijar la base con firmeza en su lugar.
- Asegúrese de que el agua que gotea del tubo de drenaje lo haga de forma correcta y segura.

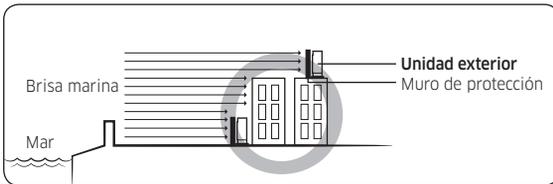
Procedimiento de instalación

⚠ PRECAUCIÓN

- Ha adquirido un sistema de aire acondicionado y su instalador especializado lo ha instalado.
- Este aparato se debe instalar de acuerdo con la normativa eléctrica nacional.
- Si la unidad exterior supera un peso neto de 60 kg, no la instale colgada en una pared, sino en el suelo.
- Si instala la unidad exterior cerca de la costa, asegúrese de que no esté expuesta directamente a la brisa marina. Si no encuentra un lugar adecuado resguardado de la brisa marina directa, construya un muro o una valla de protección.
 - Instale la unidad exterior en un lugar (por ejemplo, cerca de edificios) donde quede protegida de la brisa marina. De lo contrario, la unidad exterior puede resultar dañada.



- Si no puede evitar la instalación de la unidad exterior cerca de la costa, construya un muro de protección alrededor para protegerla de la brisa marina.
- Construya un muro de protección con un material firme, como puede ser el hormigón, para bloquear la brisa marina. Asegúrese de que la altura y la anchura del muro sean 1,5 veces superiores al tamaño de la unidad exterior. Asimismo, deje un espacio superior a 700 mm entre el muro de protección y la unidad exterior para que salga el aire de descarga.



⚠ PRECAUCIÓN

- Una alimentación o tensión inestable puede provocar un fallo de funcionamiento de las piezas o del sistema de control en función del estado en el que se encuentre la fuente de alimentación. (En un barco o en lugares en los que se utiliza un generador eléctrico, etc. como fuente de alimentación.)
- Instale la unidad en un lugar donde el agua pueda drenar con facilidad.
- Si tiene dificultades para encontrar un lugar de instalación con estas características, póngase en contacto con el fabricante para obtener detalles.
- Asegúrese de limpiar el agua de mar y el polvo del intercambiador de calor de la unidad exterior, así como de aplicarle un anticorrosivo. (Como mínimo una vez al año.)

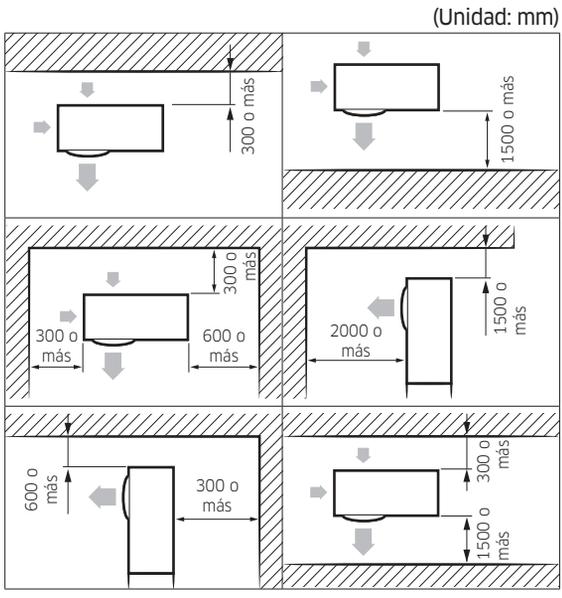
Dimensiones de la unidad exterior

(Unidad: mm)

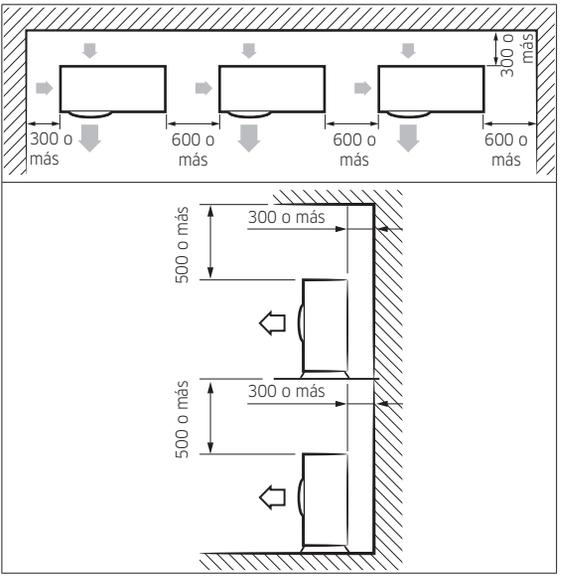
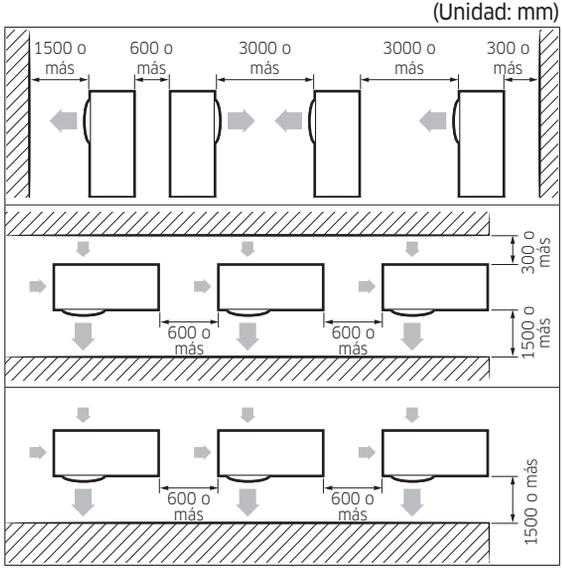
Tipo A	
AC100RXADKG/AC100RXADNG/AC120RXADKG/AC120RXADNG	
Tipo B	
AC140RXADKG/AC140RXADNG	

Espacio de separación mínimo para la unidad exterior

Cuando se instala una unidad exterior



Instalación de más de una unidad exterior

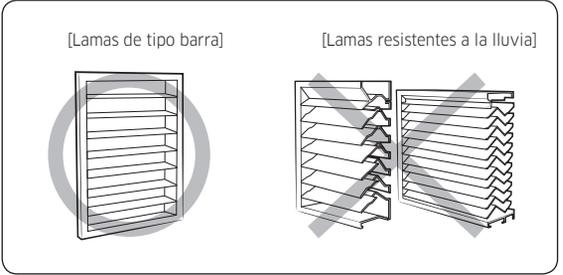


! PRECAUCIÓN

- La unidad exterior se debe instalar de acuerdo con las distancias especificadas a fin de que resulte accesible desde todos los lados para garantizar el funcionamiento, el mantenimiento y la reparación correctos de la unidad. Debe ser posible acceder a los componentes de la unidad exterior y extraerlos de forma segura, tanto para las personas como para la unidad.

! ADVERTENCIA

- Deben emplearse lamas de tipo barra. No utilice tipos de lamas resistentes a la lluvia.

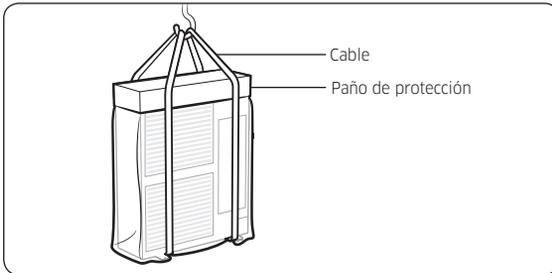


- Especificaciones de las lamas.
 - Criterio de ángulo: menos de 20°
 - Criterio de relación de apertura: mayor del 80 %

Procedimiento de instalación

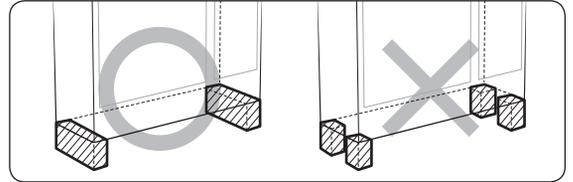
Traslado de la unidad exterior mediante cables

- 1 Antes de transportar la unidad exterior, asegúrela con dos cables de acero de 8 m o más, tal y como se muestra en la ilustración.
- 2 Para evitar que se produzcan daños o arañazos, inserte un trozo de tela entre la unidad exterior y los cables de acero.
- 3 Traslade la unidad exterior.



⚠ PRECAUCIÓN

- Instale una salida de drenaje en el extremo inferior alrededor de la base para el drenaje de la unidad exterior
- Si instala la unidad exterior en el tejado, impemeabilice la unidad y compruebe la solidez del techo.

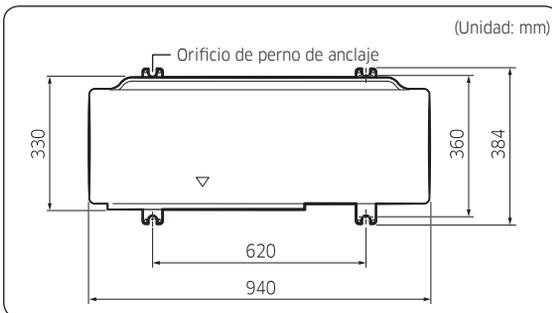


- Asegúrese de que la pared pueda soportar los pesos del bastidor y la unidad exterior.
- Instale el bastidor tan cerca de una columna como sea posible.

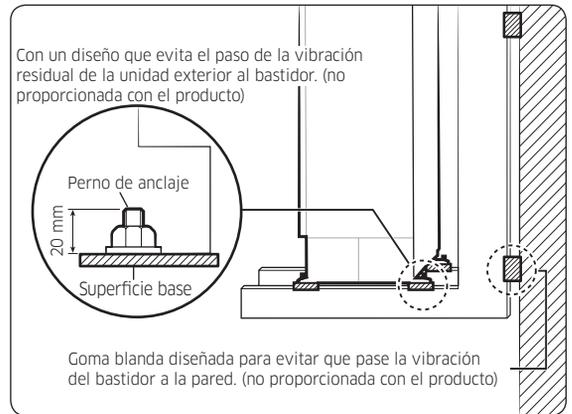
Paso 2 Fijar la unidad exterior en su lugar

Instale la unidad exterior sobre una base rígida y estable a fin de evitar las molestias derivadas de los ruidos provocados por la vibración. Cuando instale la unidad a cierta altura o en un lugar expuesto a vientos fuertes, fíjela de forma segura a un soporte (por ejemplo, una pared o el suelo).

Fije la unidad exterior mediante pernos de anclaje. Asegúrese de que los pernos de anclaje estén a 20 mm o más de la superficie de base.



Opcional: Fijar la unidad exterior a una pared mediante un bastidor



- Instale una pieza de goma apropiada a fin de reducir el ruido y la vibración residual transferida por la unidad exterior a la pared.

⚠ PRECAUCIÓN

- Al instalar un conducto de guía para el aire, asegúrese de comprobar lo siguiente:
 - Los tornillos no deben dañar la tubería de cobre.
 - El conducto de guía para el aire debe quedar fijado con firmeza a la cubierta del ventilador.

Paso 3 Conectar los cables de alimentación, el cable de comunicación y los controladores

Es necesario conectar los tres cables eléctricos siguientes a la unidad exterior:

- El cable de alimentación principal que conecta el disyuntor auxiliar con la unidad exterior.
- El cable de alimentación exterior-interior que conecta las unidades exterior e interior.
- El cable de comunicación entre las unidades exterior e interior.

PRECAUCIÓN

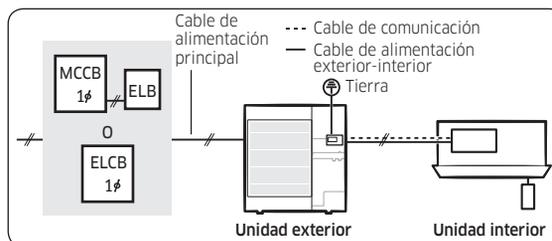
- Durante la instalación, realice en primer lugar las conexiones de refrigerante y, después, las eléctricas. Para desinstalar la unidad, desconecte en primer lugar los cables eléctricos y, después, las conexiones de refrigerante.
- Conecte el aire acondicionado al sistema de toma de tierra antes de realizar las conexiones eléctricas.

NOTA

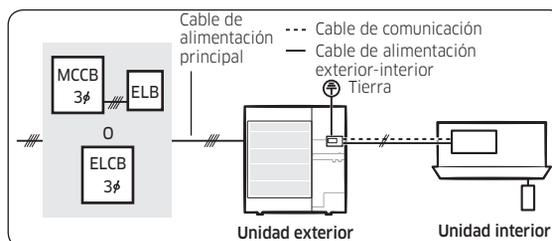
- Especialmente si su unidad exterior es la diseñada para el mercado ruso y europeo, consulte a la compañía eléctrica, si fuera necesario, para calcular y reducir la impedancia del suministro antes de la instalación.

Ejemplos de sistemas de aire acondicionado

Uso del disyuntor de fuga a tierra (ELCB) para un sistema monofásico



Uso del disyuntor de fuga a tierra (ELCB) para un sistema trifásico de 4 hilos (3P4W)



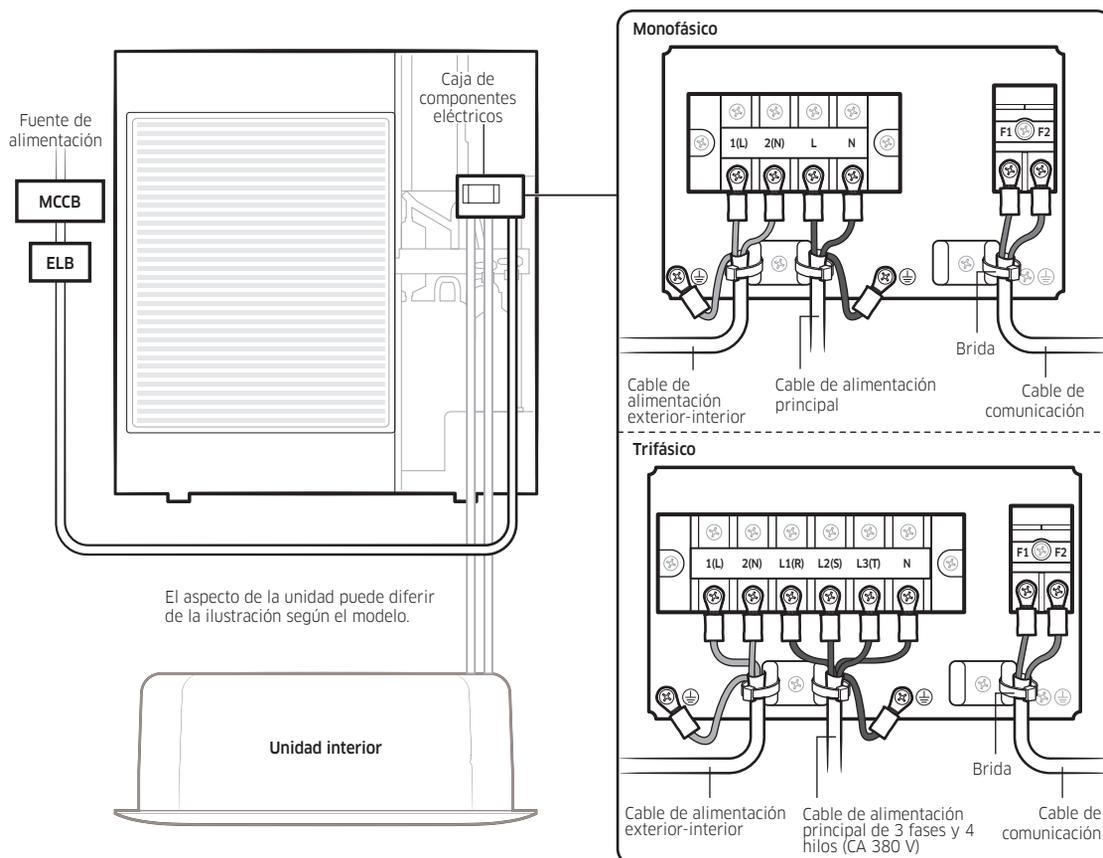
PRECAUCIÓN

- Si la unidad exterior se instala en un lugar vulnerable a fugas eléctricas o inundaciones, asegúrese de instalar un ELCB.
- En el caso del producto que utiliza el refrigerante R-32, tenga cuidado de no generar chispas; para ello, siga estas indicaciones:
 - No retire los fusibles con el producto encendido.
 - No desconecte el enchufe de la toma de corriente con el producto encendido.
 - Se recomienda ubicar la toma de corriente en una posición elevada. Coloque los cables de tal forma que no se enreden.

Procedimiento de instalación

Conexión del cable de alimentación principal

Uso del disyuntor de fuga a tierra para sistemas monofásicos y trifásicos

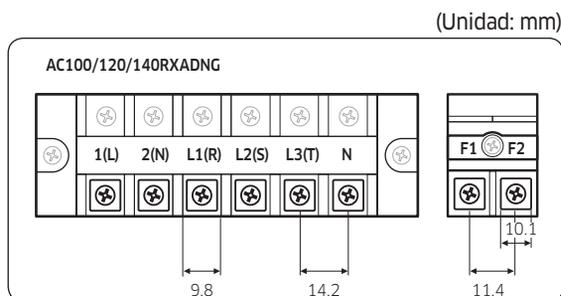
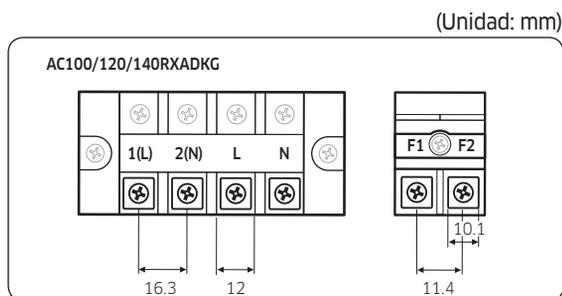


PRECAUCIÓN

- El cable de alimentación se debe conectar al terminal correspondiente y asegurarse con una abrazadera.
- El desequilibrio de corriente se debe mantener dentro del 2 % del valor nominal.
Si el desequilibrio es mayor, se puede reducir la vida útil del condensador. Si el desequilibrio de corriente supera el 4 % del valor nominal, la unidad interior se protege y se detiene, y se indica el modo de error.
- Para proteger el producto del agua y las posibles descargas, debería resguardar el cable de alimentación y el cable de conexión de las unidades interior y exterior mediante conductos. (con la clasificación IP y una selección de materiales apropiada para la aplicación)
- Asegúrese de que la conexión de alimentación principal se realice a través de un interruptor que desconecte todos los polos, con una distancia de contacto de 3 mm como mínimo.
- Los dispositivos desconectados de la alimentación eléctrica deberán desconectarse completamente en caso de sobretensión.
- Mantenga una distancia de 50 mm o más entre el cable de alimentación y el de comunicación.

Especificaciones del bloque de terminales de alimentación principal

- Especificaciones del bloque de terminales monofásico
- Especificaciones del bloque de terminales trifásico



Especificaciones del cable de alimentación principal

El cable de alimentación no se suministra con el aire acondicionado.

- Seleccione un cable de alimentación que se ajuste a las normativas locales y nacionales relevantes.
- El tamaño del cable debe ajustarse a las normativas locales y nacionales.
- Las especificaciones para el cableado de alimentación local y el cableado derivado cumplen con las normativas locales.

Monofásico

Modelo		Unidad exterior			Corriente de entrada (A)				Fuente de alimentación		
Unidad interior	Unidad exterior	Hz	Gama de tensiones (V)			Unidad exterior		Unidad interior	Total	MCA (A)	MFA (A)
			Nominal	Mín.	Máx.	Refrigeración	Calefacción				
AC100RN4DKG	AC100RXADKG	50	220 a 240	198	264	24,0	24,0	1,0	25,0	25,0	30,0
AC100RN4PKG								1,5	25,5	25,5	30,0
AC100RNMDKG								2,5	26,5	26,5	30,0
AC100RNCDKG								2,5	26,5	26,5	30,0
AC100RN4DKG								1,6	25,6	25,6	30,0
AC120RN4DKG	AC120RXADKG					1,0	25,0	25,0	30,0		
AC120RN4PKG						1,5	25,5	25,5	30,0		
AC120RNMDKG						2,5	26,5	26,5	30,0		
AC120RNCDKG						2,5	26,5	26,5	30,0		
AC140RN4DKG	AC140RXADKG					32,0	32,0	1,0	33,0	33,0	40,0
AC140RN4PKG		1,5	33,5	33,5	40,0						
AC140RNMDKG		2,5	34,5	34,5	40,0						
AC140RNCDKG		2,5	34,5	34,5	40,0						

Procedimiento de instalación

Trifásico

Modelo		Unidad exterior				Corriente de entrada (A)			Fuente de alimentación		
Unidad interior	Unidad exterior	Hz	Gama de tensiones (V)			Unidad exterior		Unidad interior	Total	MCA (A)	MFA (A)
			Nominal	Mín.	Máx.	Refrigeración	Calefacción				
AC100RN4DKG	AC100RXADNG	50	380 a 415	342	456,5	16,1	16,1	1,0	17,1	17,1	17,1
AC100RN4PKG								1,5	17,6	17,6	17,6
AC100RNMDKG								2,5	18,6	18,6	18,6
AC100RNCDKG								2,5	18,6	18,6	18,6
AC100RNTDKG								1,6	17,7	17,7	17,7
AC120RN4DKG	AC120RXADNG							1,0	17,1	17,1	17,1
AC120RN4PKG								1,5	17,6	17,6	17,6
AC120RNMDKG								2,5	18,6	18,6	18,6
AC120RNCDKG								2,5	18,6	18,6	18,6
AC140RN4DKG	AC140RXADNG							1,0	17,1	17,1	17,1
AC140RN4PKG		1,5	17,6	17,6	17,6						
AC140RNMDKG		2,5	18,6	18,6	18,6						
AC140RNCDKG		2,5	18,6	18,6	18,6						

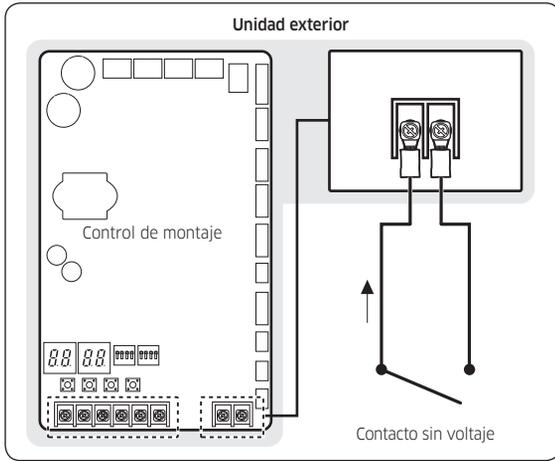
NOTA

- Gama de tensiones
 - Las unidades son aptas para su uso en sistemas eléctricos donde la tensión suministrada al terminal de la unidad no sea inferior o superior a los límites indicados.
- La fluctuación de tensión máxima permitida entre fases es del 2 %.
- El tamaño y el tipo del cable deben ajustarse a las normativas locales y nacionales.
 - Tamaño del cable: según el valor de amperaje mínimo del circuito (MCA).
 - Tipo de cable: clasificación 60245 CEI 57 (CEI)/H05RN-F (CENELEC) o superior.
- El amperaje máximo del fusible (MFA) se utiliza para seleccionar el disyuntor y el interruptor del circuito de fallos de conexión a tierra (disyuntor de fuga a tierra).
- El amperaje mínimo del circuito representa la corriente máxima de entrada.
 - El amperaje máximo del fusible representa la capacidad que puede aceptar el amperaje mínimo del circuito.
 - Abreviaciones
 - MCA: amperaje mínimo del circuito. (A)
 - MFA: amperaje máximo del fusible. (A)

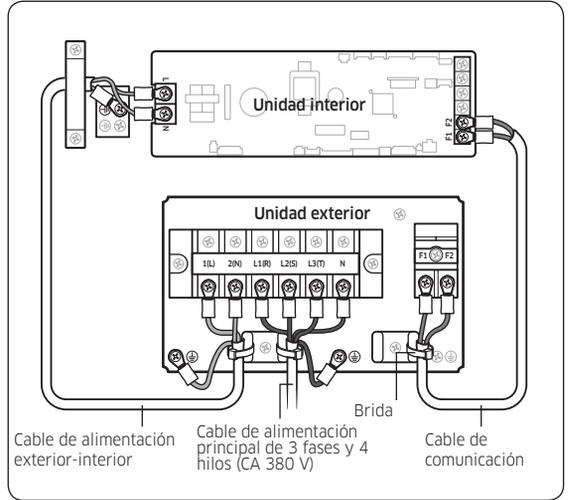
- Este aparato se ajusta a CEI 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito (Ssc) sea superior o igual a Ssc (*2) en el punto de conexión de la instalación del usuario con la red pública. Es responsabilidad del instalador o del usuario del aparato asegurarse, mediante la consulta a la compañía eléctrica si fuera necesario, de que el aparato solo se conecte a un suministro con una Ssc superior o igual a Ssc (*2).

Modelo	Ssc [MVA]
AC100RXADKG	1,4
AC100RXADNG	2,5
AC120RXADKG	1,9
AC120RXADNG	2,7
AC140RXADKG	1,9
AC140RXADNG	2,5

Diagrama de cableado del controlador del modo de silencio

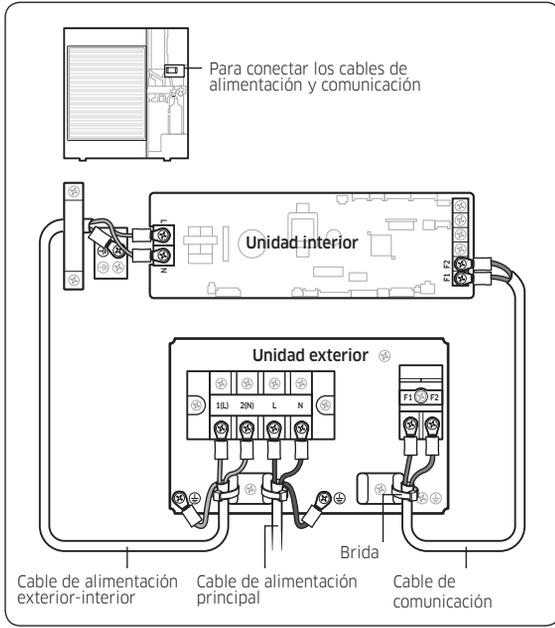


Trifásico



Conexión del cable de alimentación exterior-interior y del cable de comunicación

Monofásico



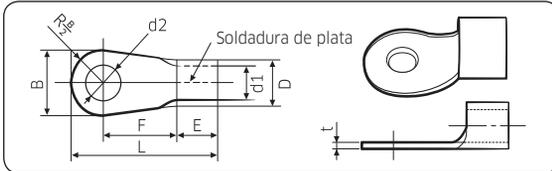
NOTA

- Coloque el cableado eléctrico de forma que la cubierta frontal no se levante al realizar el cableado y fije la cubierta frontal de forma segura.
- El hilo de tierra del cable de conexión entre las unidades interior y exterior se debe sujetar mediante una abrazadera a un terminal de ojal de cobre suave estañado con un orificio de tornillo M4 (NO SUMINISTRADO CON LOS ACCESORIOS DE LA UNIDAD).

Procedimiento de instalación

Especificaciones del terminal de alimentación exterior-interior

- Conecte los cables a la placa de terminales mediante el terminal de anillo comprimido.
- Cubra un terminal de anillo sin soldadura y una parte conectora del cable de alimentación y, después, realice la conexión.



Dimensiones nominales del cable (mm ²)	Dimensiones nominales del tornillo (mm)	B		D		d1		E	F	L	d2		t
		Dimensión estándar (mm)	Margen (mm)	Dimensión estándar (mm)	Margen (mm)	Dimensión estándar (mm)	Margen (mm)				Dimensión estándar (mm)	Margen (mm)	
4/6	4	9,5	±0,2	5,6	+0,3 -0,2	3,4	±0,2	6	5	20	4,3	+0,2 0	0,9
	8	15							9	28,5	8,4	+0,4 0	
10	8	15	±0,2	7,1	+0,3 -0,2	4,5	±0,2	7,9	9	30	8,4	+0,4 0	1,15
16	8	16	±0,2	9	+0,3 -0,2	5,8	±0,2	9,5	13	33	8,4	+0,4 0	1,45
25	8	12	±0,3	11,5	+0,5 -0,2	7,7	±0,2	11	15	34	8,4	+0,4 0	1,7
	8	16,5							13		8,4		
35	8	16	±0,3	13,3	+0,5 -0,2	9,4	±0,2	12,5	13	38	8,4	+0,4 0	1,8
	8	22							13	43	8,4		
50	8	22	±0,3	13,5	+0,5 -0,2	11,4	±0,3	17,5	14	50	8,4	+0,4 0	1,8
70	8	24	±0,4	17,5	+0,5 -0,4	13,3	±0,4	18,5	20	51	8,4	+0,4 0	2,0

- Utilice solamente cables con la clasificación indicada para la conexión.
- Realice la conexión mediante un destornillador capaz de aplicar el par de sujeción indicado a los tornillos.
- Si el terminal queda suelto, se podría producir fuego debido a la formación de un arco. Si el terminal queda demasiado apretado, podría resultar dañado.

Par de sujeción (N · m)	
M4	0,8 a 1,2
M5	2,0 a 3,0

- 1 N · m = 10 kgf · cm

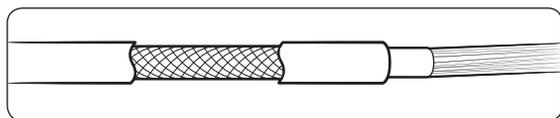
⚠ PRECAUCIÓN

- Al conectar los cables, puede conectarlos a la parte eléctrica o hacerlo a través de los orificios inferiores, según la ubicación.
- Conecte el cable de comunicación entre las unidades interior y exterior mediante un conducto a fin de protegerlo de los factores externos, e introduzca el conducto en la pared junto con las tuberías de refrigerante.
- Elimine todas las rebabas del borde del orificio ciego y sujete el cable al orificio ciego de la unidad exterior mediante revestimiento y pasatapas con aislante eléctrico (por ejemplo, caucho).
- El cable se debe mantener en un tubo de protección.
- Mantenga una distancia de 50 mm o más entre el cable de alimentación y el de comunicación.
- Cuando los cables se conecten a través del orificio, retire la parte inferior de la placa.

Especificaciones de los cables de alimentación y comunicación exterior-interior

Fuente de alimentación interior		
Fuente de alimentación	Máx./mín. (V)	Cable de alimentación interior
1Ø, 220 a 240V, 50 Hz	±10%	1,5 mm ² ↑, 3 hilos
Cable de comunicación		
De 0,75 a 1,5 mm ² , 2 hilos		

- Los cables de alimentación de las piezas de dispositivos para su uso en exterior no deben tener una resistencia inferior a la de un cable flexible recubierto de policloropreno. (Designación de código CEI: 60245 CEI 57/CENELEC: H05RN-F o CEI: 60245 CEI 66/CENELEC: H07RN-F)
- Si instala la unidad interior en una sala de ordenadores o de red, utilice cable con blindaje doble (cinta de aluminio/malla de poliéster + cobre) de tipo FROHH2R.



Paso 4 Opcional: Prolongar el cable de alimentación

- 1 Prepare las herramientas siguientes.

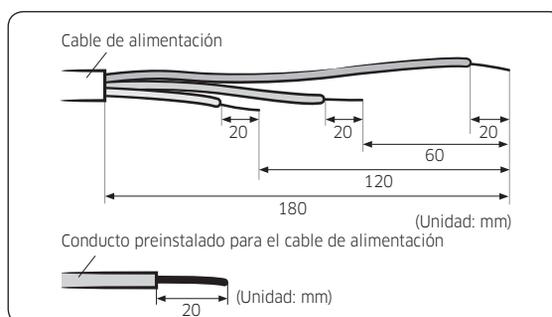
Herramientas	Especificación	Forma
Alicates de engarzar	MH-14	
Manguito de conexión (mm)	20 x Ø6,5 (alt. x diámetro ext.)	
Cinta aislante	Anchura 19 mm	
Tubo de contracción (mm)	70 x Ø8,0 (long. x diámetro ext.)	

- 2 Tal y como se muestra en la figura, retire las cubiertas protectoras del cable de alimentación.

- Retire 20 mm de las cubiertas protectoras del cable del conducto preinstalado.

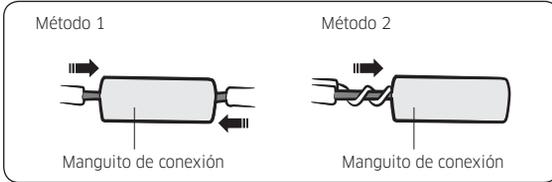
⚠ PRECAUCIÓN

- Para obtener más información acerca de las especificaciones del cable de alimentación para las unidades interiores y exteriores, consulte el manual de instalación.
- Introduzca un tubo de contracción después de retirar las cubiertas de los cables del conducto preinstalado.

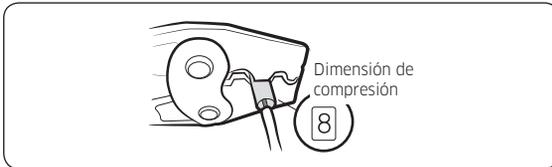


Procedimiento de instalación

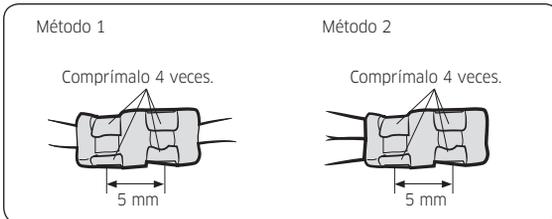
- 3 Inserte ambos lados del hilo principal del cable de alimentación en el manguito de conexión.
- **Método 1:** Inserte el hilo principal por ambos lados del manguito.
 - **Método 2:** Retuerza ambos hilos juntos e insértelos en el manguito.



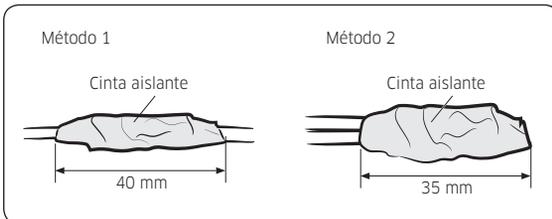
- 4 Mediante un útil de engaste, comprima los dos puntos, gírelo y comprima otros dos puntos en la misma ubicación.
- La dimensión de la compresión debe ser de 8,0.



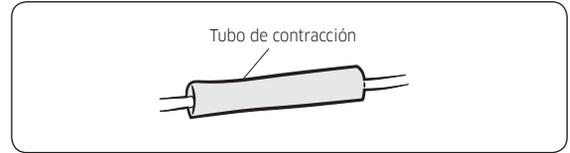
- Tras comprimirlo, tire de ambos lados del cable para asegurarse de que esté bien comprimido.



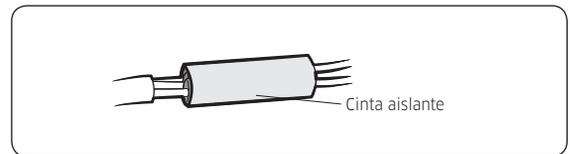
- 5 Envuélvalo con la cinta aislante dos veces como mínimo y sitúe la posición de su tubo de contracción en el medio de la cinta aislante. Son necesarias tres o más capas de aislamiento.



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



- 7 Tras finalizar la contracción del conducto, envuélvalo en cinta aislante para terminar.

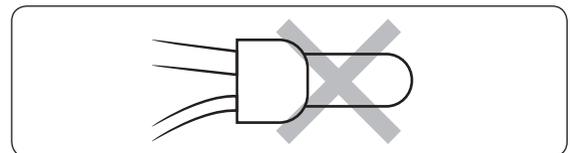


⚠ PRECAUCIÓN

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

⚠ ADVERTENCIA

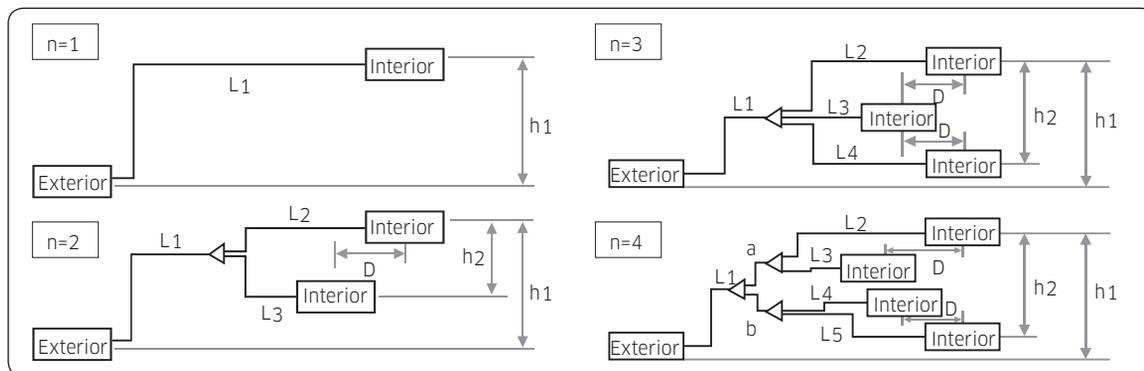
- En caso de prolongar el cable eléctrico, NO utilice un conector de presión de forma redonda.
 - Las conexiones de cables incompletas pueden provocar descargas eléctricas o fuego.



Paso 5 Conectar las tuberías de refrigerante

Elementos	Longitud máxima permitida			
	Instalación simple		Instalación DPM	
Modelos de unidad exterior aplicables	AC100RXAD*G AC120RXAD*G	AC140RXAD*G	AC100RXAD*G AC120RXAD*G	AC140RXAD*G
Longitud total de la tubería (L1+...+Ln+1+a+b)	-	-	50 m	75 m
Tubería principal (L1)	50 m	75 m	30 m	50 m
Distancia máxima entre las unidades interiores (D)	-	-	10 m	10 m
Longitud máxima tras la derivación	-	-	15 m	15 m
Diferencia máxima de altura entre las unidades exterior e interior (h1)	30 m	30 m	30 m	30 m
Diferencia máxima de altura entre las unidades interiores (h2)	-	-	0,5 m	0,5 m
Diferencia máxima de longitud de tubería entre las unidades interiores tras la derivación [L2-L3 o L2-L4 o L2-L5 o a-b o (a+L2)-(b+L4) o (a+L3)-(b+L5)]	-	-	5 m	5 m

- La "n" representa el número de conexiones de unidad interior del DPM.



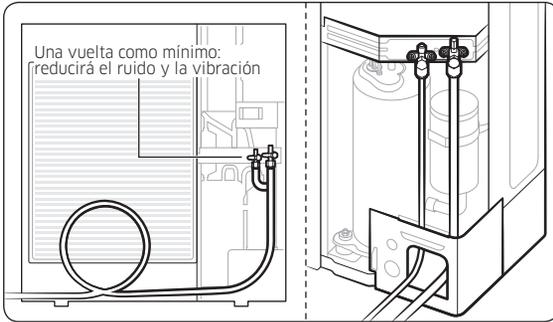
- Utilice un kit de unión que sea únicamente para DPM.
- Grado de temple y grosor mínimo de la tubería de refrigerante

Diámetro exterior [mm]	Grosor mínimo [mm]	Grado de temple
∅ 6,35	0,7	C1220T-0
∅9,52	0,7	
∅12,70	0,8	
∅ 15,88	1,0	
∅ 15,88	0,8	C1220T-1/2H O C1220T-H
∅ 19,05	0,9	
∅ 22,23	0,9	

Procedimiento de instalación

⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrese de utilizar tuberías C1220T-1/2H (semiduras) para más de \varnothing 19,05 mm. Si utiliza tuberías C1220T-O (blandas) para \varnothing 19,05 mm, las tuberías podrían romperse y provocar lesiones.



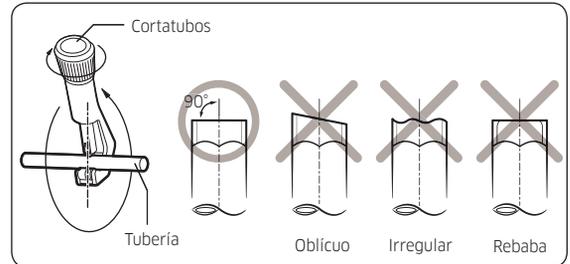
- El aspecto de la unidad puede diferir del diagrama según el modelo.

⚠ PRECAUCIÓN

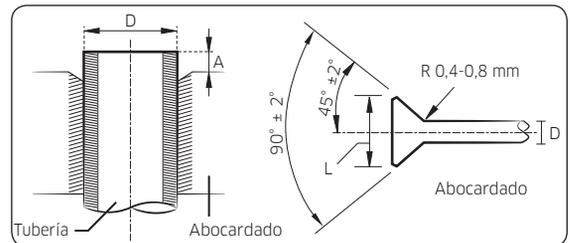
- Tras conectar las tuberías a través de los orificios ciegos, tape el espacio alrededor de las tuberías.
- Una vez conectadas las tuberías, actúe exactamente como se indica en la guía para evitar interferencias con las piezas internas.
- Apretar las tuercas a la torsiones especificadas. Si se aprietan en exceso, las tuercas se podrían romper y el refrigerante podría filtrarse.
- Proteja o aisle el tubo de refrigerante para evitar daños mecánicos.

Paso 6 Opcional: Corte y abocardado de las tuberías

- Asegúrese de disponer de las herramientas necesarias. (cortatubos, escariador, ensanchador de tubos y sujetatubos)
- Si desea acortar las tuberías, córtelas mediante un cortatubos y asegúrese de que el borde de corte conserve un ángulo de 90° con respecto al lateral de la tubería. Consulte las ilustraciones siguientes para ver ejemplos de bordes cortados de forma correcta e incorrecta.

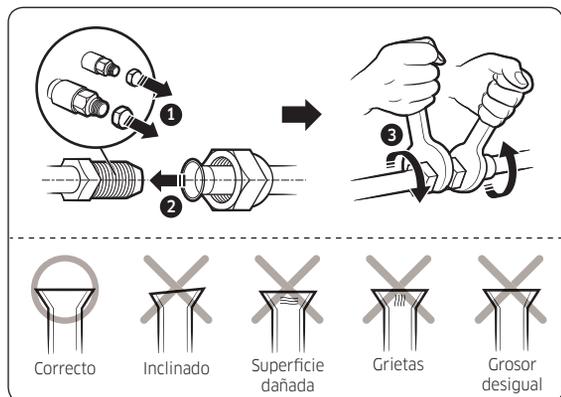


- Para evitar las fugas de gas, elimine todas las rebabas del borde de corte de la tubería mediante un escariador.
- Deslice una tuerca abocardada por la tubería y modifique el abocardado.



Diámetro exterior (D)	Profundidad (A)	Dimensiones de abocardado (L)
$\varnothing 6,35$ mm	1,3mm	De 8,7 a 9,1 mm
$\varnothing 9,52$ mm	1,8mm	12,8 a 13,2 mm
$\varnothing 12,70$ mm	2,0mm	16,2 a 16,6 mm
$\varnothing 15,88$ mm	2,2mm	19,3 a 19,7 mm
$\varnothing 19,05$ mm	2,2mm	23,6 a 24,0 mm

5 Compruebe que el abocardado sea correcto mediante las ilustraciones siguientes, donde se muestran ejemplos de abocardado incorrecto.



⚠ PRECAUCIÓN

- Intente reducir al mínimo la longitud de la tubería, para minimizar la consiguiente carga adicional de refrigerante que supone la extensión de la tubería.
- Cuando conecte las tuberías, asegúrese de que los objetos circundantes no interfieran ni entren en contacto con ellas: evitará que se produzcan daños físicos que pueden causar fugas de refrigerante.
- Asegúrese de que los espacios en los que se instalan las tuberías de refrigerante cumplen con las normativas nacionales en materia de gases.
- Cerciórese de haya buena ventilación cuando se realicen trabajos como el cambio de refrigerante adicional o la soldadura de las tuberías.
- Cerciórese de que no circule refrigerante cuando se realicen trabajos de soldadura y colocación de tuberías para conexiones mecánicas.
- Al volver a conectar las tuberías, asegúrese de que se hagan de nuevo el abocardado y las uniones para evitar fugas de refrigerante.
- Cuando trabaje con las tuberías de refrigerante y los conectores flexibles de refrigerante, asegúrese de que no resultan dañados por los objetos circundantes.
- Para el manejo del refrigerante R-32 durante una instalación, utilice las herramientas especiales para el refrigerante R32 (manómetro, bomba de vacío, tubo de carga, etc.).
- Durante las pruebas, nunca presurice los aparatos con una presión superior a la presión máxima permisible (tal y como se indica en la placa de identificación de la unidad).
- Nunca toque directamente una fuga refrigerante por accidente. Esto podría ocasionarle heridas graves causadas por las bajas temperaturas.

- Nunca instale una secadora en esta unidad para garantizar su vida útil.
- Si las tuberías requieren cobresoldadura, asegúrese de que fluya nitrógeno sin oxígeno por el sistema.
- El intervalo de presiones de soplado del nitrógeno oscila entre 0,02 y 0,05 MPa.
- Si necesita una tubería más larga de lo especificado en los códigos y normas de tuberías, deberá añadir refrigerante a la tubería. De lo contrario, la unidad interior podría congelarse.
- Al eliminar las rebabas, coloque la tubería hacia abajo para asegurarse de que las rebabas no penetren en ella.

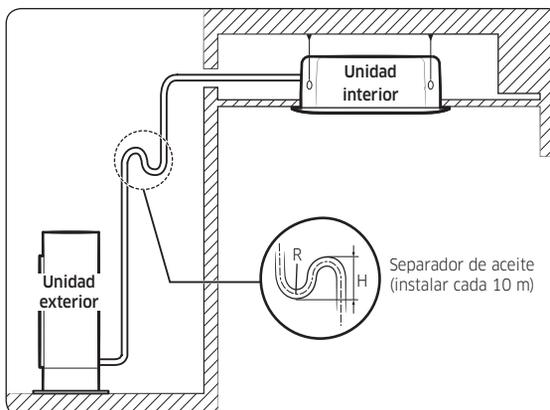
Paso 7 Instalar los separadores de aceite

Compruebe la lista siguiente e instale un separador de aceite.

- Con el funcionamiento de refrigeración como base, realice la instalación solo en la tubería de gas.
- Instale el separador de aceite solamente entre la unidad exterior y la primera unión de derivación; se debe instalar uno cada 10 m.
- Los radios de curvatura (R) del separador de aceite son los siguientes:

Diámetro de tubería (D, mm)	12,70	15,88	19,05	22,23	25,40	28,60	31,75
Radio de curvatura (R, mm)	25 o más	32 o más	38 o más	41 o más	51 o más	57 o más	60 o más

- Altura del separador de aceite (H): $4R \leq H \leq 6R$
- Cuando la unidad interior está instalada en un lugar más alto que la unidad exterior



Procedimiento de instalación

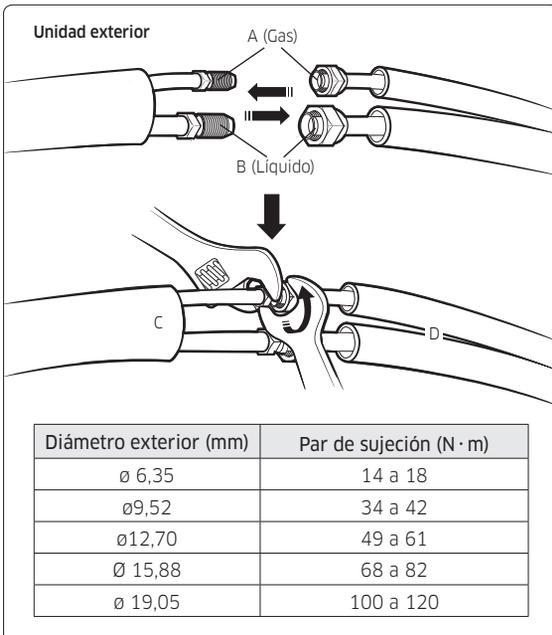
Paso 8 Realizar la conexión y eliminar el aire del circuito

⚠ PRECAUCIÓN

- Durante la instalación, asegúrese de que no existan fugas. Al recuperar el refrigerante, conecte el compresor a tierra antes de retirar la tubería de conexión. Si la tubería de refrigerante no está bien conectada y el compresor funciona con la válvula de cierre abierta, la tubería aspira el aire y la presión dentro del ciclo de refrigerante pasa a ser anormalmente alta. Esto puede provocar una explosión y lesiones.

Es necesario evacuar el aire existente en la unidad interior y la tubería. Si queda aire en las tuberías de refrigeración, afectará al compresor y se reducirá la capacidad de refrigeración/calefacción o se producirá un fallo de funcionamiento. En la unidad exterior no se carga refrigerante para purgar el aire. Utilice una bomba de vacío tal y como se muestra en la ilustración de la derecha.

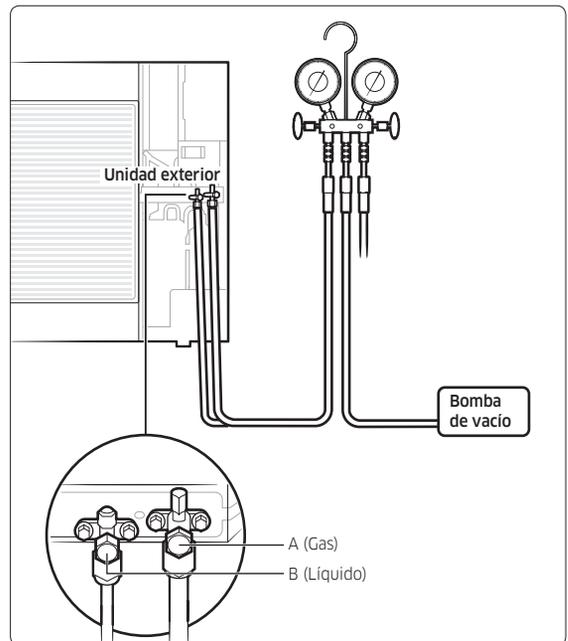
- 1 Conecte cada tubería de montaje a la válvula apropiada de la unidad exterior y apriete la tuerca abocardada.
- 2 Con la ilustración siguiente como referencia, apriete la tuerca abocardada en la sección D, de forma manual en primer lugar y, después, mediante una llave dinamométrica, con el par siguiente.



- 3 Conecte el tubo de carga de la parte de baja presión del manómetro a la válvula compacta con un orificio de servicio tal y como se indica en la ilustración.

⚠ PRECAUCIÓN

- Los diseños y las formas pueden variar según el modelo.
- 4 Abra la válvula de la parte de baja presión (A) del manómetro en el sentido contrario al de las agujas del reloj.



- 5 Evacue el aire del sistema mediante una bomba de vacío durante unos diez minutos.
 - Cierre la válvula de la parte de baja presión del manómetro en el sentido de las agujas del reloj.
 - Asegúrese de que el manómetro indique -0,1 MPa (-76 cmHg) tras unos diez minutos. Este procedimiento es muy importante para evitar una fuga de gas.
 - Apague la bomba de vacío.
 - Retire el tubo de la parte de baja presión del manómetro.
- 6 Abra la válvula de cierre del lado del líquido y del lado del gas.
- 7 Monte las tuercas de vástago y el tapón del orificio de servicio en la válvula y apriételas con un par de sujeción de 18 N · m mediante una llave dinamométrica.

- 8 Compruebe si existen fugas de gas.
 - En este momento, compruebe especialmente si hay fugas de gas en las tuercas de vástago de la válvula de tres vías (orificio A) y en el tapón del orificio de servicio.

PRECAUCIÓN

- Conecte las unidades interior y exterior mediante tuberías con conexiones abocardadas (no suministradas). Para las líneas, utilice tuberías de cobre aisladas, sin soldar, desengrasadas y desoxidadas (tipo Cu DHP de acuerdo con ISO 1337 o UNI EN 12735-1), aptas para presiones operativas de al menos 4200 kPa y para presiones de rotura de al menos 20 700 kPa. Las tuberías de cobre para aplicaciones hidrosanitarias son totalmente inapropiadas.
- Para conocer los tamaños y los límites (diferencia de altura, longitud de líneas, curvatura máxima, carga de refrigerante, etc.) consulte el apartado "Conectar la tubería de refrigerante".

Paso 9 Añadir refrigerante (R-32)

Precauciones sobre cómo añadir el refrigerante R-32

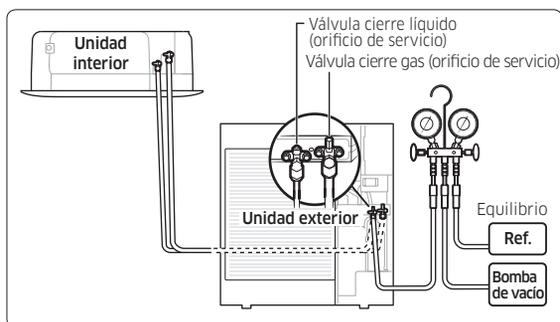
Además del procedimiento de carga convencional, se tienen que mantener los siguientes requisitos.

- Asegúrese de que no hay contaminación por otros refrigerantes para la carga.
- Para reducir al mínimo la cantidad de refrigerante, mantenga las mangueras y líneas tan cortas como sea posible.
- Los cilindros deberán mantenerse en posición vertical.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración está conectado a tierra antes de la carga.
- Etiquete el sistema después de la carga, si es necesario.
- Se requiere un cuidado extremo para no sobrecargar el sistema.
- Antes de recargar, se comprobará la presión con nitrógeno soplado.
- Después de cargar, verifique si hay fugas antes de la puesta en marcha.
- Asegúrese de comprobar si hay fugas antes de salir de la zona de trabajo.
- La unidad exterior está cargada con refrigerante suficiente para las tuberías estándar. Por tanto, será necesario añadir refrigerante si se prolongan las tuberías. Esta operación solo la puede llevar a cabo un especialista en refrigeración cualificado. Para determinar la cantidad de la carga de refrigerante, consulte **Cálculo de la cantidad de refrigerante que añadir**, en la página 25.

- 1 Compruebe si la válvula de cierre está totalmente cerrada.
- 2 Cargue el refrigerante a través del orificio de servicio de la válvula de cierre de líquido.

NOTA

- No cargue el refrigerante a través del orificio de servicio de la válvula de cierre de gas.
- 3 Si tiene dificultades para cargar el refrigerante tal y como se indica en los pasos anteriores, haga lo siguiente:
 - a Abra la válvula de cierre de líquido y la válvula de cierre de gas.
 - b Ponga en funcionamiento el aire acondicionado mediante la tecla K2 de la placa de circuito impreso de la unidad exterior.
 - c Tras 30 minutos, cargue el refrigerante a través del orificio de servicio de la válvula de cierre de gas.



Información importante: normativa acerca del refrigerante utilizado

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

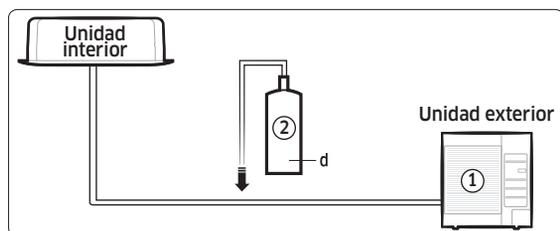
PRECAUCIÓN

- Informe al usuario si el sistema contiene 5 tCO₂e o más de gases fluorados de efecto invernadero. En tal caso, se debe comprobar la existencia de fugas cada 12 meses como mínimo, de acuerdo con la normativa N.º 517/2014. Esto solo debe hacerlo personal cualificado.
- En el caso de la situación anterior, el instalador (o la persona autorizada que sea responsable de la comprobación final) debe proporcionar al usuario un manual de mantenimiento con toda la información relacionada con la NORMA (UE) N.º 517/2014 del PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 16 de abril de 2014 sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero.

Procedimiento de instalación

Rellene lo siguiente con tinta indeleble en la etiqueta de carga de refrigerante suministrada con este producto y en este manual.

- ①: la carga de refrigerante que trae el producto de fábrica.
- ②: la cantidad adicional de refrigerante cargada en la ubicación de instalación.
- ① + ②: la carga total de refrigerante.



Unidad	kg	tCO ₂ e
①, a		
②, b		
① + ②, c		

Tipo de refrigerante	Valor PCA
R-32	675

- PCA: Potencial de calentamiento atmosférico
- Cálculo de tCO₂e: kg x PCA/1000

NOTA

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

PRECAUCIÓN

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

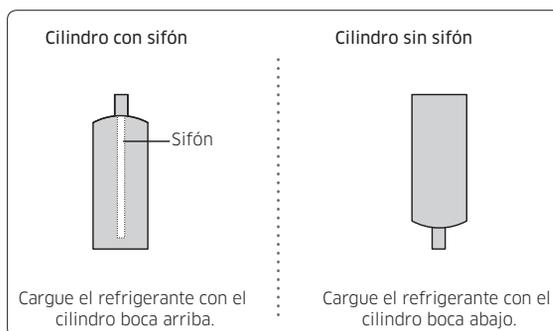
(Unidad: g)

Modelo	A	B	C
AC100RXAD*G AC120RXAD*G	3700	2700	1000
AC140RXAD*G	5150	2900	2250

Carga de refrigerante bajo condiciones de líquido usando una tubería para líquido

La recarga se debe realizar en estado líquido. Cuando recargue el refrigerante desde el cilindro hacia el equipo, siga las instrucciones siguientes.

- Antes de la recarga, compruebe si el cilindro dispone o no de sifón. Existen dos formas de recargar el refrigerante.



NOTA

- Durante la operación de medición de la cantidad de refrigerante agregada use un balance electrónico. Si el cilindro no tiene sifón, dele la vuelta.

Cálculo de la cantidad de refrigerante que añadir

La cantidad de refrigerante adicional varía según las condiciones de instalación. Por tanto, compruebe el estado de la unidad exterior antes de añadir refrigerante. Esta operación solo la puede llevar a cabo un especialista en refrigeración cualificado.

Unidad exterior de instalación simple

Modelo	Longitud de la tubería de interconexión (m)					
	0 a 30	30 a 40	40 a 50	50 a 60	60 a 70	70 a 75
AC100RXAD*G AC120RXAD*G	0	+50 g/m más de 30 m		-	-	-
AC140RXAD*G	0	+50 g/m más de 30 m				

Unidad exterior de instalación DPM

Modelo	Diámetro de la tubería L1, a y b	Condición de instalación	Cantidad de carga de refrigerante adicional
AC100RXAD*G AC120RXAD*G	Ø9,52	$L_1 + \dots + L_{n-1} \leq 50 \text{ m}$	$(L_1+a+b-5) \times 40 \text{ [g]} + (L_2+\dots+L_{n-1}) \times 30 \text{ [g]}$ Si $(L_1+a+b) < 5 \text{ m}$, $(L_2+\dots+L_{n-1}) \times 30 \text{ [g]}$
AC140RXAD*G	Ø9,52	$L_1 + \dots + L_{n-1} \leq 75 \text{ m}$	$(L_1+a+b-5) \times 40 \text{ [g]} + (L_2+\dots+L_{n-1}) \times 30 \text{ [g]}$ Si $(L_1+a+b) < 5 \text{ m}$, $(L_2+\dots+L_{n-1}) \times 30 \text{ [g]}$

- La "n" representa el número de conexiones de unidad interior del DPM.

Instalación DPM

Modelos de unidad interior y exterior compatibles con DPM

Modelos de unidad interior y exterior compatibles con DPM			
Unidad exterior	Conexión de 2 unidades interiores	Conexión de 3 unidades interiores	Conexión de 4 unidades interiores
	Unidad interior	Unidad interior	Unidad interior
AC100RXAD*G	AC052RN*DKG	AC035RN*DKG	-
AC120RXAD*G	-	AC052RN*DKG	AC035RN*DKG
AC140RXAD*G	AC071RN**KG	AC052RN*DKG	AC035RN*DKG

- La instalación de varias unidades interiores debe realizarse con unidades que tengan la misma capacidad.
Por ej.: al instalar la unidad exterior AC100MXADKH en forma de combinación de DPM, tal como una conexión de 2 o 3 unidades interiores, solo está disponible la combinación de dos AC035MN*DKH o tres AC052MN*DKH.

Requisitos de espacio para las unidades interiores y exteriores y la instalación de las tuberías

(Consulte las especificaciones de instalación en las páginas 7 a 10.)

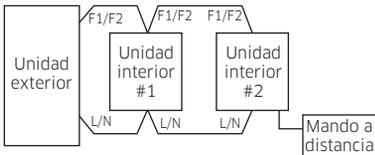
- Dos unidades interiores deben instalarse en una zona sin pared de por medio.
- La distancia entre dos unidades interiores no debe ser superior a 10 m en línea recta.
- Tras la derivación, la distancia entre las tuberías conectadas a las dos unidades interiores debe ser inferior a 5 m.
- La diferencia de altura entre las dos unidades debe ser inferior a 0,5 m.
- Utilice el kit de unión que sea únicamente para DPM. (Consulte la tabla que aparece a continuación)

KIT PARA DPM	Conexión de 2 unidades interiores	Conexión de 3 unidades interiores	Conexión de 4 unidades interiores
		MXJ-2D2509K	MXJ-3D2509K

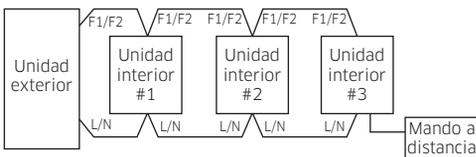
Procedimiento de instalación

Conexión de la línea de comunicación y el mando a distancia alámbrico

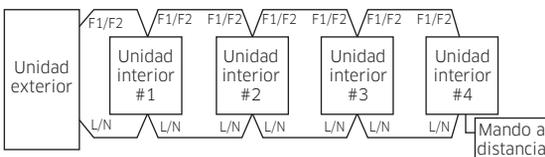
- Si se conectan 2 unidades interiores



- Si se conectan 3 unidades interiores



- Si se conectan 4 unidades interiores



- Es posible utilizar el mando a distancia alámbrico con cualquiera de las unidades interiores DPM.

Funcionamiento y especificaciones

- Los conjuntos de dos, tres o cuatro unidades interiores con instalación DPM, controladas por un mando a distancia alámbrico e inalámbrico, funcionan del mismo modo. (Se aplican del mismo modo todas las funciones como encendido/apagado, refrigeración/calefacción/deshumidificación/ventilación, viento fuerte/medio/débil.)
- La función Termostato apagado, que deja de funcionar cuando la temperatura de la unidad interior alcanza la temperatura establecida, funciona con el valor medio del sensor de temperatura interior de todas las unidades interiores.
- Si una de las unidades interiores tiene un problema, se encargan de proteger o detener el funcionamiento.

Instrucciones para la instalación y el funcionamiento

- El DPM debe instalarse según las especificaciones de instalación anteriores y deben eliminarse los factores que transmitan carga eléctrica a ambas unidades interiores al instalarlas y utilizarlas. (Calentador/ventana/puerta delantera/ventilación/separación que divide el espacio)

- Debe proporcionar a los usuarios las instrucciones pertinentes sobre el método de funcionamiento y las características relativas a las especificaciones, así como añadir frases de advertencia en el mando a distancia alámbrico en caso de que sea necesario.
 - <Los aires acondicionados de esta zona son de tipo especial para poder controlarlos de forma simultánea.>

Configure la cantidad de unidades interiores con el interruptor de llave (K1, K2)

- Mantenga pulsado el interruptor K1 para activar el modo de configuración del número de unidades interiores instaladas: Compruebe que aparece el signo "A0" en el segmento 7.
 - Pulse el interruptor K2 para establecer el número de la unidad interior instalada: Por ejemplo) Si hay dos unidades interiores, pulse dos veces el interruptor K2 y compruebe que aparece el signo "A2" en el segmento 7. Si hay tres unidades interiores, pulse tres veces el interruptor K2 y compruebe que aparece el signo "A3" en el segmento 7. Si hay cuatro unidades interiores, pulse cuatro veces el interruptor K2 y compruebe que aparece el signo "A4" en el segmento 7.
 - Pulse el interruptor K1 para completar la configuración del número de unidades interiores instaladas: Compruebe que aparece el signo "AA" en el segmento 7.

Paso 10 Realizar la prueba de fuga de gas

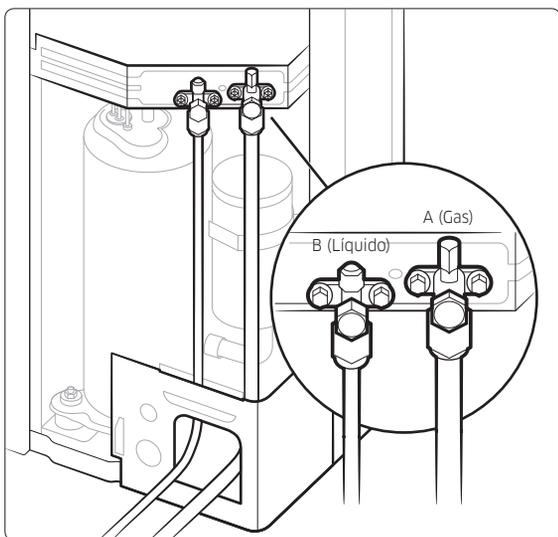
PRUEBA DE FUGA CON NITRÓGENO (antes de abrir las válvulas)

A fin de detectar fugas básicas de refrigerante, antes de volver a crear el vacío y dejar circular de nuevo el R-32, el instalador es responsable de presurizar todo el sistema con nitrógeno (mediante un cilindro con un reductor de presión) con una presión superior a 0,2 MPa e inferior a 4 MPa (manómetro).

PRUEBA DE FUGA CON R-32 (después de abrir las válvulas)

Antes de abrir las válvulas, descargue todo el nitrógeno del sistema y cree el vacío. Tras abrir las válvulas, compruebe la existencia de fugas mediante un detector de fugas de refrigerante R-32.

Una vez realizadas todas las conexiones, compruebe las posibles fugas mediante un detector de fugas diseñado específicamente para refrigerantes HFC.

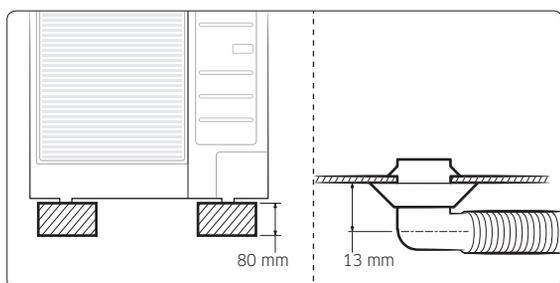


- Los diseños y las formas pueden variar según el modelo.

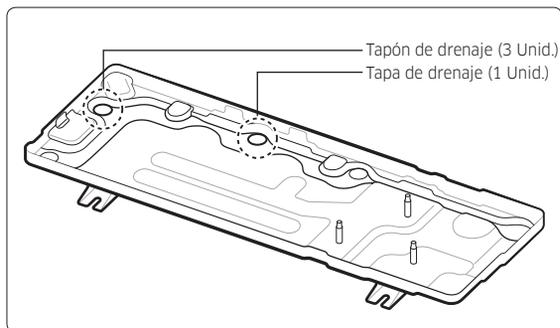
Paso 11 Conectar el tubo de drenaje a la unidad exterior

Cuando se utiliza el aire acondicionado en el modo de calefacción, se puede acumular hielo. Durante el deshielo (descongelación), el agua condensada se debe drenar de forma segura. Por tanto, es necesario instalar un tubo de drenaje en la unidad exterior de acuerdo con las instrucciones siguientes.

- 1 Deje un espacio superior a 80 mm entre la parte inferior de la unidad exterior y el suelo para la instalación del tubo de drenaje, tal y como se indica en la ilustración.
- 2 Inserte la tapa de drenaje en el orificio situado en la parte inferior de la unidad exterior.
- 3 Conecte el tubo de drenaje a la tapa de drenaje.
- 4 Asegúrese de que el agua drenada salga de forma correcta y segura.



- 5 Asegúrese de taponar el resto de orificios de drenaje no conectados a tapas de drenaje mediante tapones de drenaje.

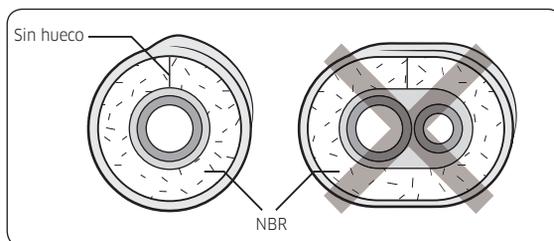


- Al instalar el producto, asegúrese de que el bastidor no se sitúe debajo del orificio de drenaje.
- Si el producto se instala en una región con mucha nieve, deje suficiente espacio de separación entre el producto y el suelo.

Paso 12 Aislar las tuberías de refrigerante

Una vez que haya comprobado que no hay fugas en el sistema, puede aislar las tuberías y el tubo.

- 1 Para evitar problemas de condensación, coloque aislante alrededor de cada tubería de refrigerante.



NOTA

- Al aislar la tubería, asegúrese de superponer el aislante.
- El aislante debe estar fabricado de plena conformidad con el Reglamento (CE) n.º 2037/2000, el cual requiere el uso de cubiertas aislantes sin gases CFC y HCFC para la protección de la salud y el medio ambiente.

Procedimiento de instalación

⚠ PRECAUCIÓN

- Al aislar la tubería, utilice un aislante sin aberturas.
- 2 Seleccione el aislante para la tubería de refrigerante.
- Aísle la tubería correspondiente al gas y la tubería correspondiente al líquido; tenga en cuenta que el grosor depende del tamaño de la tubería.
 - Las condiciones estándar corresponden a una temperatura interior inferior a 30 °C y una humedad inferior al 85 %. Si la instalación se realiza en un entorno muy húmedo, utilice el aislante de grado superior, de acuerdo con la siguiente tabla. Si la instalación se lleva a cabo en condiciones desfavorables, utilice el más grueso.
 - La resistencia al calor del aislante debe ser superior a 120° C.

Tubería	Tamaño de la tubería (mm)	Tipo de aislante (Calefacción/Refrigeración)		Notas
		Estándar [menos de 30° C, 85 %]	Humedad alta [más de 30° C, 85 %]	
		EPDM, NBR		
Tubería de líquido	De Ø 6,35 a Ø 9,52	9 t	9 t	La temperatura interior es superior a 120 °C
	Ø12,7 a Ø19,05	13 t	13 t	
Tubería de gas	Ø 6,35	13 t	19 t	
	Ø9,52 a Ø19,05	19 t	25 t	

- Al instalar el aislante en los lugares y las condiciones siguientes, utilice el mismo aislante que para los entornos con mucha humedad.

<Condición geológica>

- Ubicaciones con mucha humedad tales como costas, fuentes termales, orillas de lagos y ríos o laderas (cuando parte del edificio está cubierto por tierra y arena).

<Condición de finalidad operativa>

- Techos de restaurantes, saunas, piscinas, etc.
- <Condición de construcción del edificio>
- Los techos expuestos con frecuencia a la humedad y el frío no están cubiertos.
- Por ejemplo, las tuberías instaladas en el pasillo de dormitorios y estudios universitarios o cerca de una salida que se abre y cierra con frecuencia.
- Lugares de instalación de tuberías con mucha humedad debido a la falta de un sistema de ventilación.

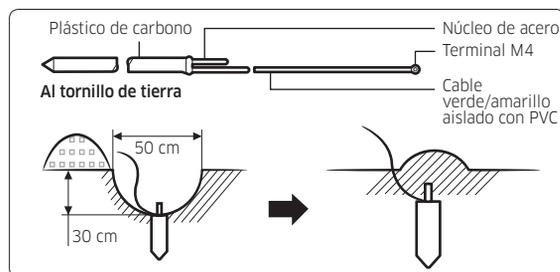
Paso 13 Comprobar la conexión a tierra

Si el circuito de distribución de potencia no cuenta con conexión a tierra o esta no cumple las especificaciones, se debe instalar un electrodo de conexión a tierra. Los accesorios correspondientes no se suministran con el aire acondicionado.

- 1 Seleccione un electrodo de conexión a tierra que se ajuste a las especificaciones indicadas en la ilustración.
- 2 Conecte el tubo flexible al orificio correspondiente.
 - El suelo duro húmedo es preferible al suelo blando, arenoso o de gravilla, que presenta una resistencia mayor a la conexión a tierra.
 - Lejos de estructuras o instalaciones subterráneas, tales como tuberías de gas, tuberías de agua, líneas telefónicas y cables subterráneos.
 - Al menos a dos metros del electrodo de conexión a tierra y el cable correspondiente de un pararrayos.

📖 NOTA

- El cable de conexión a tierra de la línea telefónica no se puede usar para conectar a tierra el aire acondicionado.



- 3 Termine de envolver el resto de tuberías que van a la unidad exterior con cinta aislante.
- 4 Instale un cable de conexión a tierra de color verde/amarillo:
 - Si el cable de conexión a tierra es demasiado corto, conecte un cable de prolongación de forma mecánica y envuélvalo con cinta aislante (no entierre la conexión).
 - Sujete el cable de conexión a tierra mediante grapas.

📖 NOTA

- Si el electrodo de conexión a tierra se instala en un área con mucho tráfico, su cable se debe conectar de forma segura.

- 5 Para comprobar minuciosamente la instalación, mida la resistencia a la conexión a tierra con un medidor de resistencia de tierra. Si la resistencia está por encima del nivel necesario, entierre el electrodo más profundamente en la tierra o aumente el número de electrodos de conexión a tierra.
- 6 Conecte el cable de conexión a tierra a la caja de componentes eléctricos situada dentro de la unidad exterior.

Paso 14 Realizar la comprobación final y la prueba de funcionamiento

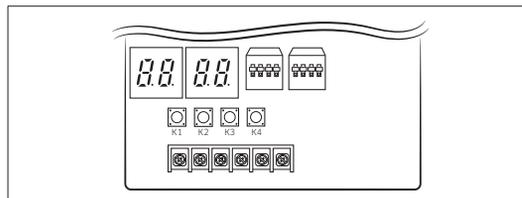
- 1 Compruebe la alimentación entre la unidad exterior y el disyuntor auxiliar.
 - Fuente de alimentación monofásica: L, N
 - Fuente de alimentación trifásica: R, S, T, N
- 2 Compruebe la unidad interior.
 - a Compruebe que ha conectado los cables de alimentación y comunicación correctamente. (Si el cable de alimentación y los cables de comunicación se confunden o se conectan de forma incorrecta, la placa de circuito impreso resultará dañada.)
 - b Compruebe que el sensor del termistor, la bomba y el tubo de drenaje, y la pantalla estén bien conectados.
- 3 Pulse K1 o K2 en la placa de circuito impreso de la unidad exterior para activar el modo de prueba y la parada.

Tecla	Tipo de pulsación	Modo	Pantalla				
			SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	
K1	Corta	1.ª	Modo de prueba de calefacción	F	1	8	8
		2.ª	Modo de prueba de descongelación*	F	3	8	8
		3.ª	Parar	8	8	8	8
K2	Corta	1.ª	Prueba de refrigeración	F	2	8	8
		2.ª	Prueba de inversor	F	4	8	8
		3.ª	Bombeo de vacío	F	6	8	8
K3	Corta	1.ª	Reinicio Desbloqueo del modo económico	8	8	8	8

※ Modo de prueba de descongelación

Condición 1: La temperatura exterior es inferior a 10 °C.

Condición 2: todas las condiciones de temperatura deben cumplir las condiciones de descongelación.



- 4 Después de 12 minutos de funcionamiento, compruebe la temperatura del aire expulsado de la unidad interior
 - Modo de refrigeración (comprobación de unidad interior) → Temp. aire entrada - Temp. aire salida: entre 10 °C y 12 °C
 - Modo de calefacción (comprobación de unidad interior) → Temp. aire salida - Temp. aire entrada: entre 11 °C y 14 °C
 - En el modo de calefacción, el motor del ventilador interior puede permanecer apagado para evitar que entre aire frío en el espacio climatizado.
 - 5 Cómo restablecer la alimentación de la unidad exterior y desactivar el modo económico (modo de espera):
 - Unidades exteriores de tipo A, B : Consulte Dimensiones de la unidad exterior, en la página 8.
 - Pulse el botón K3 durante más de un segundo para restablecer la alimentación de la unidad exterior y desactivar el modo económico (modo de espera).
- ※ Modo económico: Modo de espera para minimizar el consumo eléctrico

Procedimiento de instalación

6 Modo de visualización: al pulsar el botón K4, obtendrá información sobre el estado del sistema, tal y como se indica a continuación.

Pulsación corta K4	Contenido de la pantalla	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Unidad
1	Frecuencia de orden	1	Dígito de centenas	Dígito de decenas	Dígito de unidades	Hz
2	Frecuencia de corriente	2	Dígito de centenas	Dígito de decenas	Dígito de unidades	Hz
3	Número de unidades interiores preestablecidas	3	Dígito de centenas	Dígito de decenas	Dígito de unidades	N.º
4	Sensor de temperatura ambiente	4	+ / -	Dígito de decenas	Dígito de unidades	°C
5	Sensor de descarga del compresor	5	Dígito de centenas	Dígito de decenas	Dígito de unidades	°C
6	Sensor Eva	6	+ / -	Dígito de decenas	Dígito de unidades	°C
7	Sensor del condensador	7	+ / -	Dígito de decenas	Dígito de unidades	°C
8	Corriente	8	Dígito de decenas	Dígito de unidades	Primera posición decimal	A
9	RPM del ventilador exterior	9	Dígito de millares	Dígito de centenas	Dígito de decenas	rpm
10	Temperatura de descarga objetivo	A	Dígito de centenas	Dígito de decenas	Dígito de unidades	°C
11	EEV	B	Dígito de centenas	Dígito de decenas	Dígito de unidades	paso
12	Suma de capacidad de unidades interiores	C	Dígito de decenas	Dígito de unidad	Primera posición decimal	kW
13	Control de protección	D	0: Refrigeración 1: Calefacción	Control de protección 0: sin control de protección 1: congelación 2: descongelación ininterrumpida 3: sobrecarga 4: descarga 5: corriente eléctrica total	Estado de frecuencia 0: Normal 1: En espera 2: Apagado 3: Limite superior 4: Limite inferior	-
14	Temperatura del IPM	E	Dígito de centenas	Dígito de decenas	Dígito de unidades	-
15	Número de unidades interiores conectadas	F	0	Dígito de decenas	Dígito de unidades	N.º

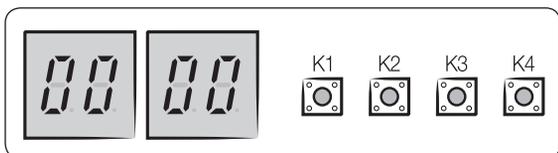
	Contenido de la pantalla	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	
Pulsación larga K4	-	Versión principal de micom	Año (Dec)	Mes (hex.)	Fecha (dígito de decenas)	Fecha (dígito de unidades)
	Tras pulsación corta 1	Versión de micom del inversor	Año (Dec)	Mes (hex.)	Fecha (dígito de decenas)	Fecha (dígito de unidades)
	Tras pulsación corta 1	Versión de E2P	Año (Dec)	Mes (hex.)	Fecha (dígito de decenas)	Fecha (dígito de unidades)
	Tras pulsación corta 1	Página 1 - AUTO Página 2 - (SEG1,2 - Interior: "A", "0") (SEG3,4 - Dirección: ex) 00)				
	Tras pulsación corta 1	Página 1 - MANU Página 2 - (SEG1,2 - Interior: "A", "0") (SEG3,4 - Dirección: ex) 00)				

- Pulsación larga K4 (ver. principal micom) → pulsación corta 1 más (ver. micom inv.) → pulsación corta 1 más (ver. E2P)

7 Configuración manual de la dirección y el interruptor de opción de la unidad exterior

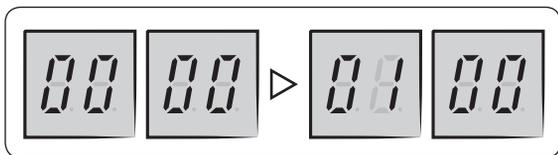
a Ajuste de la opción

- Mantenga pulsada K2 para entrar en el ajuste de opciones. (Solo disponible con el funcionamiento detenido)
 - Si entra en el ajuste de opciones, la pantalla mostrará lo siguiente.



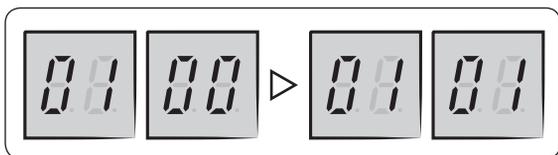
- Los segmentos 1 y 2 mostrarán el número de la opción seleccionada.
- Los segmentos 3 y 4 mostrarán el número del valor de la opción seleccionada.
- Si ha seleccionado la opción deseada, puede pulsar brevemente el conmutador K2 para ajustar el valor de los segmentos 3 y 4 y cambiar la función de la opción seleccionada.

Ejemplo)



- Si ha seleccionado la opción deseada, puede pulsar brevemente el conmutador K2 para ajustar el valor de los segmentos 3 y 4 y cambiar la función de la opción seleccionada.

Ejemplo)



- Después de seleccionar las opciones de las funciones, mantenga pulsado el conmutador K2 durante 2 segundos. El valor editado de la opción se guardará cuando todos los segmentos parpadeen y se inicie el modo de seguimiento.

Elemento opción	Unidad de entrada	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Función
Dirección de canal	Principal	0	0	A	U	Ajuste automático (predeterminado de fábrica)
				00 a 15		Ajuste manual
Control de prevención de acumulación de nieve	Principal	0	1	0	0	Inhabilitado (predeterminado de fábrica)
				0	1	Habilitado
Paso para modo Silencio	Principal	0	2	0	0	Inhabilitado (predeterminado de fábrica)
				0	1	Paso 1
				0	2	Paso 2
				0	3	Paso 3
Tipo de modo Silencio	Principal	0	3	0	0	Modo Silencio automático (predeterminado de fábrica)
				0	1	Modo de silencio manual

⚠ PRECAUCIÓN

- La opción editada no se guardará si no se finaliza el ajuste de la opción tal como se indica en la explicación anterior.

- ※ Mientras ajusta la opción, puede mantener pulsado el botón K1 para restaurar el valor al ajuste anterior.
- ※ Si desea restablecer la configuración predeterminada de fábrica, mantenga pulsado el botón K4 en el modo de configuración de opciones.
 - Si mantiene pulsado el botón K4, se restablecerá la configuración predeterminada de fábrica, pero no se guardará la configuración restablecida. Mantenga pulsado el botón K2. La configuración se guardará cuando los segmentos muestren que el modo de seguimiento está en curso.

Procedimientos adicionales

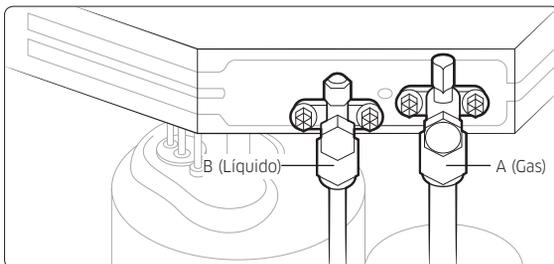
Bombeo de vacío del refrigerante

ADVERTENCIA

- Tras instalar el producto, asegúrese de realizar pruebas de fuga en las conexiones de las tuberías. Después de hacer el bombeo de vacío del refrigerante para inspeccionar o reubicar la unidad externa, asegúrese de detener el compresor y, a continuación, retire las tuberías conectadas.
 - No trabaje con el compresor si hay una válvula abierta debido a una fuga de refrigerante o si hay una tubería sin conectar o conectada incorrectamente. Si no sigue estas indicaciones, puede provocar que el aire fluya dentro del compresor y que se genere una presión demasiado alta dentro del circuito de refrigerante, lo que supone riesgo de explosiones o problemas de funcionamiento del producto.

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

- 1 Encienda el sistema en modo refrigeración con el ventilador funcionando a alta velocidad y deje que el compresor funcione durante más de 5 minutos. (El compresor se iniciará inmediatamente siempre que hayan pasado tres minutos desde la última parada.)
- 2 Retire los tapones de las válvulas de la parte de presión alta y baja.
- 3 Utilice una llave Allen para cerrar la válvula de la parte de presión alta.
- 4 Tras aproximadamente 2 minutos, cierre la válvula de la parte de presión baja.
- 5 Detenga el funcionamiento del aire acondicionado mediante el botón (Encendido) de la unidad interior o el mando a distancia.
- 6 Desconecte las tuberías.



Reubicación de las unidades interior y exterior

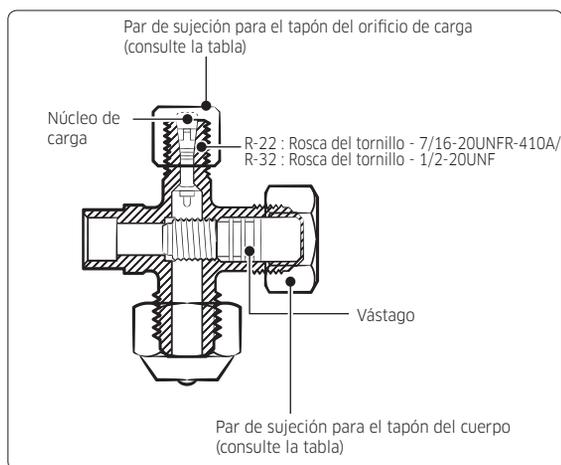
- 1 Realice el bombeo de vacío del refrigerante. Ver **Bombeo de vacío del refrigerante** en la página 32.
- 2 Retire el cable de alimentación.
- 3 Desconecte el cable de montaje de las unidades interior y exterior.
- 4 Retire las tuercas abocardadas que conectan las unidades interiores y las tuberías. En este momento, tape las tuberías de la unidad interior y el resto de tuberías mediante un tapón o una tapa de vinilo para evitar que entren materiales extraños.
- 5 Desconecte las tuberías conectadas a las unidades exteriores. En este momento, tape la válvula de las unidades exteriores y el resto de tuberías mediante un tapón o una tapa de vinilo para evitar que entren materiales extraños.

Nota: asegúrese de no doblar las tuberías de conexión en el medio y guárdelas junto con los cables.
- 6 Mueva las unidades interior y exterior a la nueva ubicación.
- 7 Retire la placa de montaje de la unidad interior y colóquela en otra ubicación.

Uso de la válvula de cierre

Apertura de la válvula de cierre

- 1 Abra el tapón y gire la válvula de cierre en el sentido contrario al de las agujas del reloj mediante una llave hexagonal.
- 2 Gírela hasta que el eje se detenga.



- 3 Apriete el tapón con firmeza.

Diámetro exterior (mm)	Par de sujeción	
	Tapa del cuerpo (N · m)	Tapa del orificio de carga (N · m)
Ø 6,35	20 a 25	10 a 12
Ø9,52	20 a 25	
Ø12,70	25 a 30	
Ø15,88	30 a 35	
Más de Ø19,05	35 a 40	

(1 N · m = 10 kgf · cm)

NOTA

- No aplique una fuerza excesiva a la válvula de cierre y utilice siempre instrumentos especiales. De lo contrario, el sistema de cierre puede resultar dañado y pueden producirse fugas en la lámina trasera.
- Si se producen fugas en la lámina impermeable, gire el eje hacia atrás hasta la mitad, apriete la caja de bloqueo y compruebe de nuevo si hay fugas. Si ya no hay fugas, apriete el eje por completo.

Cierre de la válvula de cierre

- 1 Retire el tapón.
- 2 Gire la válvula de cierre en el sentido de las agujas del reloj mediante una llave hexagonal.
- 3 Apriete el eje hasta que la válvula llegue al punto de sellado.
- 4 Apriete el tapón con firmeza.

PRECAUCIÓN

- Cuando use el orificio de servicio, utilice siempre también un tubo de carga.
- Compruebe si hay fugas de gas refrigerante tras apretar el tapón.
- Es necesario usar una llave dinamométrica y una llave inglesa para abrir/cerrar la válvula de cierre.

Procedimientos de mantenimiento

Realizar la fuga de gas pruebas para reparación

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

- 1 Retire el refrigerante.
- 2 Purgue el circuito de refrigerante con gas inerte.
- 3 Realice la evacuación.
- 4 Purgue el circuito de nuevo con gas inerte.
- 5 Abra el circuito.
- 6 Realice los trabajos de reparación.
- 7 Cargue el sistema con refrigerante.
- 8 Enjuague el sistema con una purga de nitrógeno por seguridad.
- 9 Repita los pasos anteriores varias veces hasta que no haya refrigerante dentro del sistema.

PRECAUCIÓN

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

Desmantelamiento

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

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

Apéndice

Solución de problemas

En la tabla siguiente se incluyen las rutinas de autodiagnóstico. En el caso de algunos códigos de error, es necesario contactar con un centro de servicio autorizado.

Si se produce un error durante el funcionamiento, aparece en la pantalla LED de la placa de circuito impreso de la unidad exterior, tanto en la placa de circuito impreso principal como en la del inversor.

N.º	Código de error	Significado	Notas
1	E108	Error debido a una dirección de comunicación duplicada	Comprobar dirección principal repetida en unidad interior
2	E121	Error del sensor de temperatura ambiente de la unidad interior (corto o abierto)	Termistor de ambiente de unidad interior abierto/corto
3	E122	Error del sensor EVA IN de la unidad interior (corto o abierto)	Termistor EVA IN de unidad interior abierto/corto
4	E123	Error del sensor EVA OUT de la unidad interior (corto/abierto)	Termistor EVA OUT de unidad interior abierto/corto
5	E153	Error del interruptor de flotador (segunda detección)	Interruptor de flotador de unidad interior abierto/corto, comprobar funcionamiento de bomba de drenaje
6	E154	Error de ventilador interior	Comprobar funcionamiento del ventilador en unidad interior
7	E198	Error del fusible térmico de la unidad interior (abierto)	Fusible térmico abierto, comprobar bloque de terminales en unidad interior
8	E201	Error de comunicación entre las unidades interior y exterior (fallo de seguimiento previo o el número real de unidades interiores es diferente de la cantidad configurada de unidades interiores en la unidad exterior) Error debido a un fallo de seguimiento de comunicación después del encendido inicial (El error ocurre independientemente del número de unidades.)	Comprobar cantidad configurada de unidades interiores en unidad exterior
9	E202	Error de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior (cuando no hay respuesta de las unidades interiores después de finalizar el seguimiento)	Comprobar conexión eléctrica y configuración entre unidad interior y unidad exterior
10	E203	Error de comunicación entre la unidad exterior y el micom principal (Para los controladores PF del 4 al 6, el error se determina desde el momento en que el compresor se enciende.)	Comprobar conexión eléctrica y configuración entre la placa de circuito impreso principal y la del inversor en la unidad exterior
11	E221	Error del sensor de temperatura exterior (corto o abierto)	Comprobar sensor exterior corto/abierto
12	E231	Error del sensor COND OUT exterior (corto o abierto)	Comprobar sensor COND OUT corto/abierto
13	E251	Error del sensor de temperatura de descarga del compresor 1 (corto o abierto)	Comprobar sensor de descarga corto/abierto
14	E320	Error del sensor OLP (corto o abierto)	Comprobar sensor OLP corto/abierto
15	E403	Compresor apagado debido al control de protección de congelación	Comprobar cond. exterior
16	E404	Detención del sistema debido al control de protección de sobrecarga	Comprobar comp. cuando se inicia
17	E416	Detención del sistema debido a la temperatura de descarga	-

Procedimientos de mantenimiento

N.º	Código de error	Significado	Notas
18	E422	Bloqueo detectado en la tubería de presión alta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar si la válvula de servicio está abierta 2. Comprobar fugas de refrigerante (conexiones de tuberías, intercambiador de calor) y cargar refrigerante si es necesario 3. Comprobar si hay bloqueos en el ciclo de refrigerante (unidades interior/exterior) 4. Comprobar si se ha añadido refrigerante tras prolongar la tubería
19	E425	Fase invertida o abierta	Comprobar si el trifásico está invertido o abierto.
20	E440	Funcionamiento de calefacción restringido con temperatura exterior superior al valor Theat_high (predeterminado:30°C)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar el intervalo de temperatura limitado para el funcionamiento de la calefacción 2. Comprobar el sensor de temperatura exterior
21	E441	Funcionamiento de refrigeración restringido con temperatura exterior inferior al valor Tcool_low (predeterminado:0°C)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar el intervalo de temperatura limitado para el funcionamiento de la refrigeración 2. Comprobar el sensor de temperatura exterior
22	E458	Error de velocidad del ventilador	ERROR VENTILADOR1
23	E461	Error debido a un fallo de funcionamiento del compresor del inversor	-
24	E462	Detención del sistema debido al control de corriente de máxima carga	-
25	E463	Desconexión de sobrecorriente / Error de sobrecorriente del corrector de factor de potencia	Comprobar sensor OLP
26	E464	Sobrecorriente en el módulo IPM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar si la válvula de servicio está abierta 2. Comprobar el estado del refrigerante 3. Comprobar si el cable de conexión y el tubo están en buen estado 4. Comprobar el compresor
27	E465	Comp. Error de sobrecarga	-
28	E466	Error de tensión baja/alta en el enlace de CC	Comprobar potencia CA y tensión enlace CC
29	E467	Error debido a la rotación anormal o un cable desconectado del compresor	Comprobar cables del compresor
30	E468	Error del sensor de corriente (corto o abierto)	Comprobar placa de circuito impreso del inversor exterior
31	E469	Error del sensor de tensión del enlace de CC (corto o abierto)	-
32	E470	Error de lectura/escritura de EEPROM en unidad exterior (opción)	Comprobar datos EEPROM en unidad exterior
33	E471	Error de lectura/escritura de EEPROM en unidad exterior (hardware)	Comprobar placa de circuito impreso de EEPROM en unidad exterior
34	E474	Error del sensor del disipador de calor del IPM del inversor 1 (corto o abierto)	Comprobar placa de circuito impreso del inversor exterior
35	E475	Error del ventilador 2 del inversor	ERROR VENTILADOR2
36	E483	Sobretensión del enlace CC de detección H/W	Comprobar la alimentación de CA
37	E484	Sobrecarga del corrector de factor de potencia (sobrecorriente)	Comprobar placa de circuito impreso del inversor exterior
38	E485	Error del sensor de corriente de entrada del inversor 1 (corto o abierto)	Comprobar placa de circuito impreso de EEPROM en unidad exterior
39	E488	Error del sensor de tensión de entrada del inversor	Comprobar la placa de circuito impreso del inversor exterior

N.º	Código de error	Significado	Notas
40	E500	Error de sobrecalentamiento del IPM en el inversor 1	Comprobar placa de circuito impreso del inversor exterior
41	E508	Instalación inteligente no realizada	-
42	E554	Fuga de gas detectada	Comprobar el refrigerante
43	E556	Error debido a capacidad discordante de unidades interior y exterior	Comprobar capacidad de las unidades interior y exterior
44	E557	Error de opción del mando a distancia DPM	Comprobar el código de opción de la unidad interior
45	E563	Error debido a la falta de coincidencia entre la unidad interior y la unidad exterior	Comprobar datos EEPROM en unidad exterior y código de opción de unidad interior
46	E590	Error de suma de comprobación de EEPROM del inversor	-

Especificaciones técnicas

Modelo	Peso neto (kg)	Dimensiones netas (an. x prof. x alt.)
AC100RXADKG	75,0	940 mm × 330 mm × 998 mm
AC100RXADNG	74,0	940 mm × 330 mm × 998 mm
AC120RXADKG	81,0	940 mm × 330 mm × 998 mm
AC120RXADNG	80,0	940 mm × 330 mm × 998 mm
AC140RXADKG	91,5	940 mm × 330 mm × 1210 mm
AC140RXADNG	90,5	940 mm × 330 mm × 1210 mm

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.
107, Hanamsandan 6beon-ro, Gwangsan-gu, Gwangju-si, Korea 62218

Samsung Electronics
Service Department
PO Box 12987, Blackrock, Co. Dublin. Ireland
or
Blackbushe Business Park, Yateley, GU46 6GG. UK



Este aparato contiene refrigerante R-32.