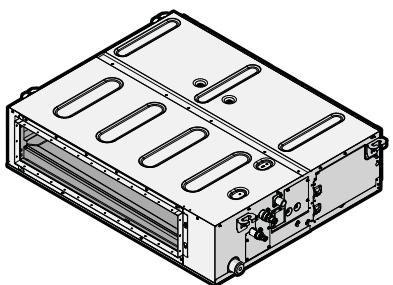




Guía de referencia del instalador
Equipos de aire acondicionado tipo Split



FBA35A2VEB ADEA35A2VEB
FBA50A2VEB ADEA50A2VEB
FBA60A2VEB ADEA60A2VEB
FBA71A2VEB ADEA71A2VEB
FBA100A2VEB ADEA100A2VEB
FBA125A2VEB ADEA125A2VEB
FBA140A2VEB

FBA35A2VEB9
FBA50A2VEB9
FBA60A2VEB9
FBA71A2VEB9

Tabla de contenidos

1 Acerca de la documentación	4
1.1 Acerca de este documento	4
1.1.1 Significado de los símbolos y advertencias	5
2 Precauciones generales de seguridad	7
2.1 Para el instalador	7
2.1.1 General.....	7
2.1.2 Lugar de instalación.....	8
2.1.3 En el caso de refrigerante R410A o R32.....	11
2.1.4 Sistema eléctrico.....	12
3 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador	15
4 Acerca de la caja	18
4.1 Unidad interior	18
4.1.1 Desembalaje y manipulación de la unidad.....	18
4.1.2 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior	18
5 Acerca de las unidades y las opciones	19
5.1 Esquema del sistema.....	19
5.2 Combinaciones de unidades y opciones.....	19
5.2.1 Posibles opciones para la unidad interior	19
6 Instalación de la unidad	20
6.1 Preparación del lugar de instalación.....	20
6.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior	20
6.2 Montaje de la unidad interior	23
6.2.1 Precauciones acerca del montaje de la unidad interior	23
6.2.2 Pautas al instalar la unidad interior	23
6.2.3 Pautas al instalar los conductos	26
6.2.4 Pautas al instalar la tubería de drenaje.....	27
7 Instalación de la tubería	32
7.1 Preparación las tuberías de refrigerante	32
7.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante	32
7.1.2 Aislamiento de la tubería de agua.....	33
7.2 Conexión de las tuberías de refrigerante	33
7.2.1 Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante	33
7.2.2 Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante	34
7.2.3 Pautas al conectar las tuberías de refrigerante	35
7.2.4 Directrices para curvar tuberías	35
7.2.5 Abocardado del extremo de la tubería	36
7.2.6 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior	36
8 Instalación eléctrica	38
8.1 Acerca de la conexión del cableado eléctrico.....	38
8.1.1 Precauciones al conectar el cableado eléctrico	38
8.1.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico	39
8.1.3 Especificaciones de los componentes de cableado estándar.....	40
8.2 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior	41
9 Puesta en marcha	45
9.1 Descripción general: puesta en marcha	45
9.2 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio.....	45
9.3 Cómo realizar una prueba de funcionamiento.....	45
9.4 Códigos de error durante la ejecución de una prueba de funcionamiento.....	47
10 Configuración	48
10.1 Ajuste de campo.....	48
11 Entrega al usuario	53
12 Solución de problemas	54
12.1 Resolución de problemas en función de los códigos de error	54
12.1.1 Códigos de error: Descripción general	54

13 Tratamiento de desechos	55
14 Datos técnicos	56
14.1 Diagrama de cableado.....	56
14.1.1 Leyenda del diagrama de cableado unificado.....	56
15 Glosario	59

1 Acerca de la documentación

1.1 Acerca de este documento



ADVERTENCIA

Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación, además de los materiales aplicados, cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin (incluidos todos los documentos que se enumeran en "Conjunto de documentación") y con la normativa aplicable y que solo las realice personal autorizado. En Europa y zonas donde se apliquen las normas IEC, EN/IEC 60335-2-40 es la norma aplicable.



INFORMACIÓN

Asegúrese de que el usuario disponga de la documentación impresa y pídale que conserve este material para futuras consultas.

Audiencia de destino

Instaladores autorizados



INFORMACIÓN

Este dispositivo ha sido diseñado para ser utilizado por usuarios expertos o formados en comercios, en la industria ligera o en granjas, o para uso comercial o doméstico por personas no profesionales.

Conjunto de documentos

Este documento forma parte de un conjunto de documentos. El conjunto completo consiste en:

- **Precauciones generales de seguridad:**
 - Instrucciones de seguridad que DEBE leer antes de la instalación
 - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)
- **Manual de instalación de la unidad interior:**
 - Instrucciones de instalación
 - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)
- **Guía de referencia del instalador:**
 - Preparativos para la instalación, prácticas recomendadas, datos de referencia,...
 - Formato: archivos digitales en <https://www.daikin.eu> Utilice la función de búsqueda para encontrar su modelo.

La última revisión de la documentación suministrada está publicada en el sitio web regional de Daikin y está disponible a través de su distribuidor.

Escanee el siguiente código QR para encontrar toda la documentación y más información sobre su producto en el sitio web de Daikin.



Las instrucciones originales están redactadas en inglés. El resto de los idiomas son traducciones de las instrucciones originales.

Datos técnicos

- Hay disponible un **subconjunto** de los datos técnicos más recientes en el sitio web regional Daikin (accesible al público).
- Hay disponible un **conjunto completo** de los datos técnicos más recientes en el Daikin Business Portal (autenticación necesaria).

1.1.1 Significado de los símbolos y advertencias

	PELIGRO	Indica una situación que podría provocar la muerte o heridas graves.
	PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUACIÓN	Indica una situación que podría provocar la electrocución.
	PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO	Indica una situación que podría provocar quemaduras/escaldadura debido a temperaturas calientes o frías extremas.
	PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN	Indica una situación que podría provocar una explosión.
	ADVERTENCIA	Indica una situación que podría provocar la muerte o heridas graves.
	ADVERTENCIA: MATERIAL INFLAMABLE	
	PRECAUCIÓN	Indica una situación que podría provocar lesiones leves o moderadas.
	AVISO	Indica una situación que podría provocar daños al equipamiento u otros daños materiales.
	INFORMACIÓN	Indica consejos útiles o información adicional.

Símbolos utilizados en esta unidad:

Símbolo	Explicación
	Antes de la instalación, lea el manual de instalación y funcionamiento y la hoja de instrucciones de cableado.
	Antes de realizar las tareas de mantenimiento y servicio, lea el manual de servicio.
	Para obtener más información, consulte la guía de referencia del instalador y del usuario.

Símbolo	Explicación
	La unidad contiene piezas móviles. Tenga cuidado al realizar el mantenimiento o inspección de la unidad.

Símbolos utilizados en la documentación:

Símbolo	Explicación
	Indica un título de ilustración o una referencia a esta. Ejemplo: "■ Título de ilustración 1–3" significa "Ilustración 3 en el capítulo 1".
	Indica un título de tabla o una referencia a esta. Ejemplo: "■ Título de tabla 1–3" significa "Tabla 3 en el capítulo 1".

2 Precauciones generales de seguridad

2.1 Para el instalador

2.1.1 General

Si NO está seguro de cómo instalar o utilizar la unidad, póngase en contacto con su distribuidor.



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

- NO tocar las tuberías de refrigerante, las tuberías de agua ni las piezas internas durante e inmediatamente después del funcionamiento del equipo. Podrían estar demasiado calientes o demasiado frías. Esperar un tiempo hasta que vuelvan a la temperatura normal. Si fuera NECESARIO tocarlas, llevar guantes de protección.
- NO tocar el refrigerante procedente de una fuga accidental.



ADVERTENCIA

La instalación o conexión incorrecta de equipos o accesorios podría provocar una descarga eléctrica, un cortocircuito, fugas, fuego u otros daños a los equipos. Utilizar SOLO accesorios, equipos opcionales y piezas de repuesto fabricadas o aprobadas por Daikin a menos que se indique lo contrario.



ADVERTENCIA

Asegurarse de que la instalación, las pruebas y los materiales aplicados cumplen la legislación pertinente (además de las instrucciones descritas en la documentación de Daikin).



ADVERTENCIA

Rasgar y tirar las bolsas de plástico del embalaje para que nadie, especialmente los niños, pueda jugar con ellas. **Possible consecuencia:** asfixia.



ADVERTENCIA

Adoptar las medidas pertinentes para evitar que la unidad pueda utilizarse como refugio de animales pequeños. Si algún animal entrase en contacto con los componentes eléctricos, podría provocar averías o hacer que apareciese humo o fuego.



PRECAUCIÓN

Llevar el equipo de protección individual adecuado (guantes de protección, gafas de seguridad...) al realizar labores de instalación y mantenimiento del sistema.



PRECAUCIÓN

NO toque la entrada de aire ni las aletas de aluminio de la unidad.



PRECAUCIÓN

- NO colocar objetos ni equipos encima de la unidad.
- NO sentarse ni subirse encima de la unidad.

De conformidad con la legislación vigente, es posible que esté obligado a disponer de un libro de registro del producto, con información sobre el mantenimiento, las reparaciones, los resultados de las pruebas, los períodos de suspensión, etc.

Además, es NECESARIO que en un lugar visible del sistema se proporcione la siguiente información:

- Instrucciones para apagar el sistema en caso de emergencia
- Nombre y dirección de bomberos, policía y hospital
- Nombre, dirección y teléfonos de día y de noche para obtener asistencia

En Europa, la norma EN378 facilita la información necesaria en relación con este registro.

2.1.2 Lugar de instalación

- Deje espacio suficiente alrededor de la unidad para facilitar las tareas de mantenimiento y la circulación del aire.
- Asegúrese de que el lugar de instalación soporta el peso y las vibraciones de la unidad.
- Asegúrese de que el área esté bien ventilada. NO bloquee ninguna abertura de ventilación.
- Asegúrese de que la unidad esté nivelada.

NO instale la unidad en los lugares siguientes:

- En atmósferas potencialmente explosivas.
- En lugares con maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas puedan alterar el sistema de control y provocar un funcionamiento incorrecto del equipo.
- En lugares donde haya riesgo de incendio debido a escapes de gases inflamables (ejemplo: disolvente o gasolina), fibra de carbono, polvo inflamable.
- En lugares donde se genere gas corrosivo (ejemplo: gas de ácido sulfuroso). La corrosión de los tubos de cobre o piezas soldadas podría causar una fuga de refrigerante.

Instrucciones para equipos que utilicen refrigerante R32



ADVERTENCIA

- NO perforé ni queme las piezas del ciclo de refrigerante.
- NO utilice materiales de limpieza ni ningún otro medio para acelerar el proceso de desescarche que no sea el recomendado por el fabricante.
- Tenga en cuenta que el refrigerante dentro del sistema es inodoro.



ADVERTENCIA

Para evitar daños mecánicos, el aparato debe almacenarse en una habitación bien ventilada en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento) y del tamaño que se especifica más abajo.



ADVERTENCIA

Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin y con la normativa aplicable (por ejemplo, la normativa nacional sobre gas) y que SOLO las realice personal autorizado.

**ADVERTENCIA**

- Tome precauciones para evitar vibraciones u ondulaciones excesivas en la tubería de refrigerante.
- Los dispositivos de protección, las tuberías y los empalmes deben protegerse lo máximo posible frente a los efectos adversos del entorno.
- Deje espacio para expandir y contraer los recorridos de tubería largos.
- Las tuberías de los sistemas de refrigerante deben diseñarse e instalarse de forma que se reduzca la posibilidad de choques hidráulicos que dañen el sistema.
- Monte las tuberías y equipos interiores y protéjalos debidamente para evitar la rotura accidental del equipo o las tuberías al mover muebles o realizar reformas.

**ADVERTENCIA**

Si una o más habitaciones están conectadas con la unidad a través de un sistema de conductos, asegúrese de que:

- no existan fuentes de ignición en funcionamiento (ejemplo: llamas expuestas, un aparato de gas funcionando o un calentador eléctrico funcionando) en caso de que la superficie del suelo sea inferior a A (m^2);
- no haya instalados en los conductos dispositivos auxiliares, que puedan ser una fuente de ignición en potencia (ejemplo: superficies calientes con una temperatura que sobrepase los $700^\circ C$ y un dispositivo de conmutación eléctrica);
- solo se utilicen dispositivos auxiliares homologados por el fabricante en los conductos;
- la entrada Y salida de aire están conectadas directamente a la misma habitación mediante conductos. NO utilice espacios como un techo falso o conductos en la entrada o salida de aire.

**PRECAUCIÓN**

NO utilice fuentes de ignición para buscar o detectar fugas de refrigerante.

**AVISO**

- NO reutilice las uniones ni las juntas de cobre que ya se hayan utilizado.
- Las juntas entre los componentes del sistema de refrigerante deben ser accesibles para fines de mantenimiento.

Requisitos de espacio en la instalación**ADVERTENCIA**

Si los aparatos contienen refrigerante R32, la superficie del suelo de la habitación en la que se instalen, manejen y almacenen los aparatos DEBE ser superior a la superficie de suelo mínima definida en la tabla de abajo A (m^2). Esto se aplica a:

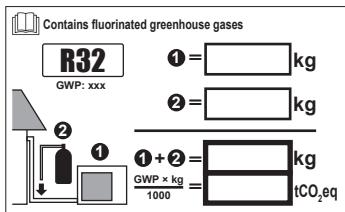
- Unidades interiores **sin** sensor de fugas de refrigerante; en caso de unidades interiores **con** sensor de fugas de refrigerante, consulte el manual de instalación
- Unidades exteriores instaladas o almacenadas en interiores (por ejemplo: jardín de invierno, garaje, sala de maquinaria)

**AVISO**

- Las tuberías deben montarse y protegerse adecuadamente frente a daños físicos.
- Mantenga las tuberías de instalación al mínimo.

Cómo determinar la superficie de suelo mínima

- 1 Determine la carga de refrigerante total en el sistema (= carga de refrigerante de fábrica ① + ② cantidad de refrigerante adicional cargada).

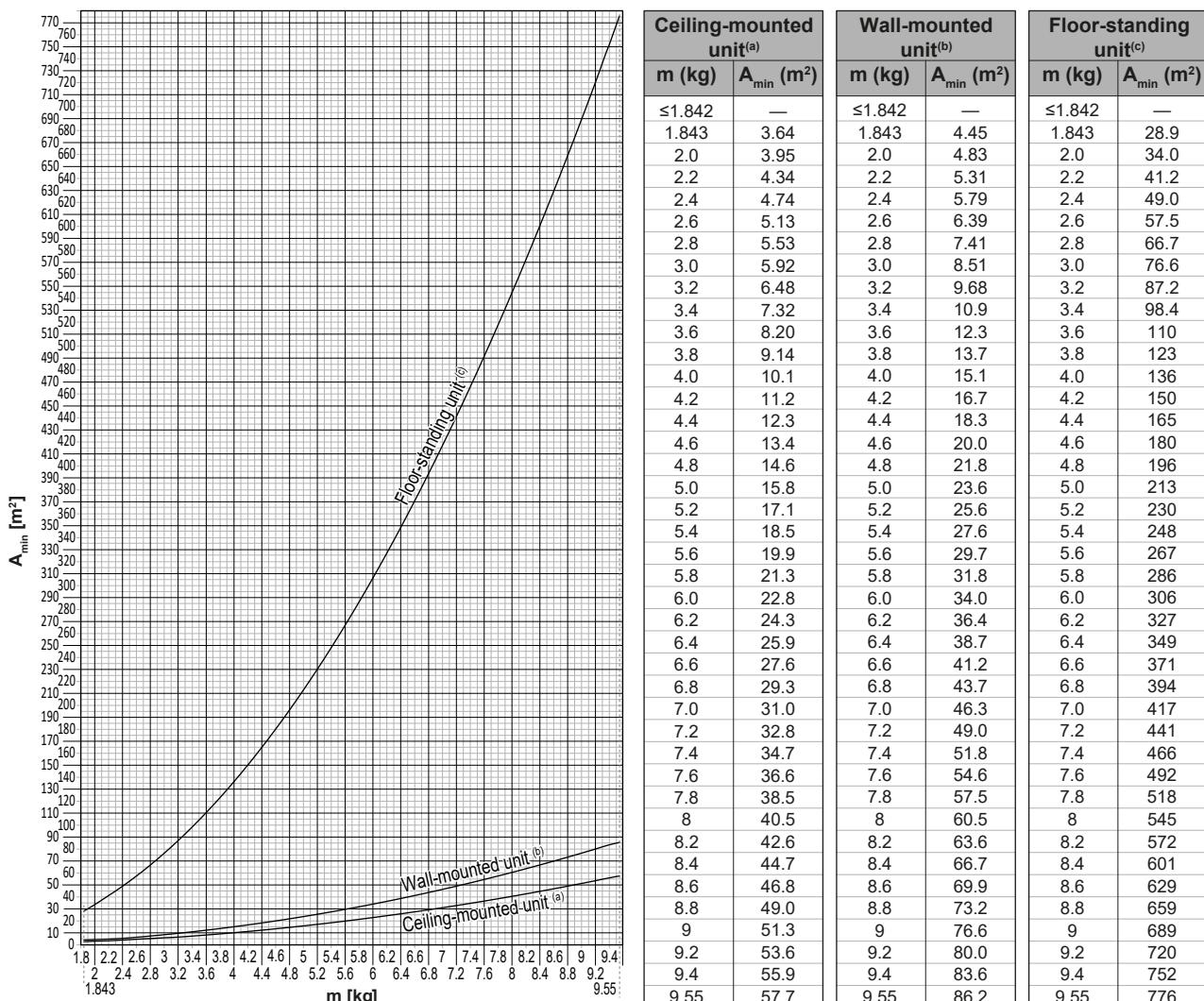


2 Determine qué gráfico o tabla utilizar.

- Para unidades interiores: ¿La unidad es de techo, pared o suelo?
- Para unidades exteriores instaladas o almacenadas en interiores, esto depende de la altura de instalación:

Si la altura de instalación es...	Entonces, utilice el gráfico o la tabla para...
<1,8 m	Unidades de suelo
1,8≤x<2,2 m	Unidades montadas en la pared
≥2,2 m	Unidades montadas en techo

3 Utilice el gráfico o la tabla para determinar la superficie de suelo mínima.



- m** Cantidad total de refrigerante en el sistema
A_{min} Superficie de suelo mínima
(a) Ceiling-mounted unit (= Unidad montada en techo)
(b) Wall-mounted unit (= Unidad montada en pared)
(c) Floor-standing unit (= Unidad de suelo)

2.1.3 En el caso de refrigerante R410A o R32

Si corresponde. Consulte el manual de instalación o la guía de referencia del instalador de su aplicación para obtener más información.



PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN

Bombeo de vacío – Fuga de refrigerante. Si desea evacuar el sistema y hay una fuga en el circuito de refrigerante:

- NO utilice la función automática de bombeo de vacío de la unidad, con la que puede recoger todo el refrigerante del sistema en la unidad exterior. **Possible consecuencia:** Combustión espontánea y explosión del compresor debido a la entrada de aire en el compresor en funcionamiento.
- Utilice un sistema de recuperación independiente de modo que el compresor de la unidad NO tenga que estar en funcionamiento.



ADVERTENCIA

Durante las pruebas, no presurizar NUNCA el producto con una presión mayor que la presión máxima permitida (como se indica en la chapa de identificación de la unidad).



ADVERTENCIA

Tomar las precauciones suficientes en caso de haber fugas de refrigerante. Si hay fugas de gas refrigerante, ventile la zona de inmediato. Riesgos posibles:

- Las concentraciones de refrigerante excesivas en una estancia cerrada, pueden provocar la falta de oxígeno.
- Podría producirse gas tóxico si el gas refrigerante entra en contacto con el fuego.



ADVERTENCIA

Recupere SIEMPRE el refrigerante. NO lo libere directamente en el entorno. Utilice una bomba de vacío para purgar la instalación.



ADVERTENCIA

Asegúrese de que no quede oxígeno en el sistema. SOLO debe cargarse refrigerante después de haber efectuado la prueba de fugas y el secado por vacío.

Possible consecuencia: combustión espontánea y explosión del compresor a causa de la entrada de oxígeno en el compresor en marcha.



AVISO

- Para evitar una avería en el compresor, NO cargue más refrigerante del indicado.
- Cuando sea necesario abrir el circuito de refrigeración, el tratamiento del refrigerante DEBE realizarse de acuerdo con las leyes y disposiciones locales aplicables.



AVISO

Comprobar que la instalación de las tuberías de refrigerante cumple la legislación pertinente. En Europa, la EN378 es la norma pertinente.



AVISO

Comprobar que las tuberías y las conexiones de las instalaciones NO estén sometidas a tensiones.

**AVISO**

Una vez conectadas todas las tuberías, compruebe que no haya fugas de gas. Utilice nitrógeno para realizar una detección de fugas de gas.

- En caso de que sea necesario volver a cargar, consulte la placa de identificación o la etiqueta de carga de refrigerante de la unidad. Dicha placa indica el tipo de refrigerante y la cantidad necesaria.
- Independientemente de si la unidad viene cargada o no de fábrica, puede que tenga que cargar refrigerante adicional dependiendo del tamaño y longitud de las tuberías del sistema.
- Utilice SOLO herramientas diseñadas exclusivamente para el tipo de refrigerante utilizado en el sistema, para garantizar una buena resistencia a la presión y para evitar que penetren en el sistema materiales extraños.
- Cargue el líquido refrigerante de la forma siguiente:

Si	Entonces
Hay un tubo de sifón (por ejemplo, en el cilindro pone "Sifón de llenado de líquido instalado")	Cargue el líquido con el cilindro en posición vertical.
NO hay un tubo de sifón	Cargue el líquido con el cilindro al revés.

- Abra los cilindros de refrigerante despacio.
- Cargue el refrigerante en estado líquido. Añadirlo en estado gaseoso puede evitar el funcionamiento normal.

**PRECAUCIÓN**

Una vez completada la carga del refrigerante o durante una pausa, cierre la válvula del depósito de refrigerante de inmediato. Si NO cierra la válvula de inmediato, la presión restante podría provocar la carga de más refrigerante. **Possible consecuencia:** cantidad de refrigerante incorrecta.

2.1.4 Sistema eléctrico

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCCIÓN**

- CORTE todo el suministro eléctrico antes de retirar la tapa de la caja de conexiones, conectar el cableado eléctrico o tocar los componentes eléctricos.
- Desconecte el suministro eléctrico durante más de 10 minutos y mida la tensión en los terminales de los condensadores del circuito principal o en los componentes eléctricos antes de realizar las tareas de mantenimiento. La tensión DEBE ser inferior a 50 V de CC antes de que pueda tocar los componentes eléctricos. Para conocer la ubicación de los terminales, consulte el diagrama de cableado.
- NO toque los componentes eléctricos con las manos húmedas.
- NO deje la unidad desprovista de vigilancia sin la tapa de servicio colocada.

**ADVERTENCIA**

Si NO ha sido instalado en fábrica, en el cableado fijo DEBE incorporarse un interruptor principal u otro medio de desconexión que tenga una separación constante en todos los polos y que proporcione una desconexión total en condiciones de sobretensión de categoría III.

**ADVERTENCIA**

- Utilice SOLO cables de cobre.
- Asegúrese de que el cableado de obra cumple con la regulación nacional sobre cableado.
- El cableado de obra DEBERÁ realizarse de acuerdo con el diagrama de cableado que se suministra con el producto.
- NUNCA apriete ni presione los mazos de cables y cerciórese de que NO entren en contacto con las tuberías ni con bordes cortantes. Asegúrese de que no se aplica presión externa a las conexiones de los terminales.
- Asegúrese de instalar cableado de conexión a tierra. NO conecte la unidad a una tubería de uso general, a un captador de sobretensiones o a líneas de tierra de teléfonos. Si la conexión a tierra es incompleta o incorrecta, puede producirse una descarga eléctrica.
- Para la alimentación eléctrica, asegúrese de emplear un circuito exclusivo. NUNCA utilice una fuente de energía eléctrica compartida con otro aparato.
- Asegúrese de que instala los fusibles o interruptores automáticos necesarios.
- Asegúrese de instalar un disyuntor diferencial de fugas a tierra correctamente. Si no obedece estas indicaciones podría sufrir una electrocución o se podría producir un incendio.
- Cuando instale el disyuntor diferencial de fugas a tierra, asegúrese de que sea compatible con el inverter (resistente a ruidos eléctricos de alta frecuencia) para evitar la innecesaria apertura del disyuntor.

**ADVERTENCIA**

- Tras finalizar los trabajos eléctricos, confirmar que cada componente eléctrico y terminal dentro de la caja de interruptores esté bien conectado.
- Comprobar que todas las cubiertas estén cerradas antes de arrancar la unidad.

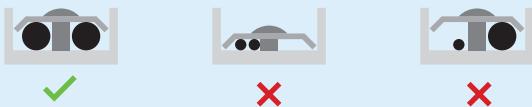
**PRECAUCIÓN**

- Al conectar la alimentación: la conexión a tierra debe haberse realizado antes de realizar las conexiones de los conductores con corriente.
- Al desconectar la alimentación: las conexiones con corriente deben separarse antes que la conexión a tierra.
- La longitud de los conductores entre el elemento de alivio de tensión de la fuente de alimentación y el propio bloque de terminales DEBE ser tal que los cables portadores de corriente estén tensados antes de estarlo el cable de tierra, en caso de que se tire de la fuente de alimentación de alivio de tensión.



AVISO

Precauciones para el cableado de la alimentación:



- NO conecte cables de diferentes grosores al bloque de terminales de alimentación (la flacidez del cableado de alimentación puede provocar un calor anormal).
- Al conectar cables del mismo grosor, siga las instrucciones indicadas en la ilustración superior.
- Para realizar el cableado, utilice el cable de alimentación designado y conéctelo con firmeza y, posteriormente, fíjelo para evitar que la placa de la terminal quede sometida a presión externa.
- Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. Un destornillador de punta pequeña podría provocar daños e imposibilitar el apriete.
- Si aprieta en exceso los tornillos del terminal podrían romperse.



AVISO

Aplicable SOLO si el suministro eléctrico es trifásico y el compresor dispone de un método de ENCENDIDO/APAGADO.

Si existe la posibilidad de entrar en fase inversa después de un apagón temporal y la corriente oscila mientras el producto está en marcha, conecte localmente un circuito de protección de fase inversa. Si el producto funciona en fase inversa, el compresor y otros componentes pueden estropearse.

3 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador

Respete siempre las siguientes instrucciones y normativas de seguridad.

General



ADVERTENCIA

Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación, además de los materiales aplicados, cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin (incluidos todos los documentos que se enumeran en "Conjunto de documentación") y con la normativa aplicable y que solo las realice personal autorizado. En Europa y zonas donde se apliquen las normas IEC, EN/IEC 60335-2-40 es la norma aplicable.

Instalación de la unidad (consulte "6 Instalación de la unidad" [► 20])



ADVERTENCIA

La instalación debe correr a cargo de un instalador y los materiales y la instalación deben ajustarse a la legislación en vigor. En Europa, la EN378 es la norma aplicable.



ADVERTENCIA

NO instale el equipo de aire acondicionado en un lugar donde pueda haber fugas de gas inflamable. Si sale una fuga de gas y éste permanece cerca del equipo de aire acondicionado, puede provocar un incendio.



PRECAUCIÓN

Aparato NO es accesible al público en general. Instálelo en una zona segura, a la que no se pueda acceder fácilmente.

Esta unidad es adecuada para instalarse en un entorno comercial, industrial ligero, doméstico y residencial.



ADVERTENCIA

En las unidades que utilicen refrigerante R32, es necesario mantener las aberturas para ventilación libres de obstrucciones.



ADVERTENCIA

Si una o más habitaciones están conectadas con la unidad a través de un sistema de conductos, asegúrese de que:

- no existan fuentes de ignición en funcionamiento (ejemplo: llamas expuestas, un aparato de gas funcionando o un calentador eléctrico funcionando) en caso de que la superficie del suelo sea inferior a A (m^2);
- no haya instalados en los conductos dispositivos auxiliares, que puedan ser una fuente de ignición en potencia (ejemplo: superficies calientes con una temperatura que sobrepase los 700°C y un dispositivo de conmutación eléctrica);
- solo se utilicen dispositivos auxiliares homologados por el fabricante en los conductos;
- la entrada Y salida de aire están conectadas directamente a la misma habitación mediante conductos. NO utilice espacios como un techo falso o conductos en la entrada o salida de aire.



ADVERTENCIA

NO instale fuentes de ignición funcionando (ejemplo: llamas expuestas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento) en los conductos.



PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que la instalación del conducto NO sobrepasa el rango de ajuste de la presión estática externa de la unidad. Consulte la hoja de datos técnicos de su modelo para conocer el rango de ajuste.
- Asegúrese de instalar el conducto de lona para que las vibraciones NO se transmitan al conducto o al techo. Utilice material de insonorización (material de aislamiento) para el revestimiento del conducto y aplique caucho antivibraciones en los pernos de suspensión.
- Cuando suelde, asegúrese de NO provocar salpicaduras en la bandeja de drenaje o el filtro de aire.
- Si el conducto metálico pasa por un listón de metal, de alambre o placa metálica en la estructura de madera, aíslle el conducto y la pared eléctricamente.
- Instale la rejilla de salida en una posición donde el flujo de aire no entre en contacto directo con las personas.
- NO utilice ventiladores de refuerzo en el conducto. Utilice la función para ajustar la velocidad del ventilador automáticamente (consulte "10 Configuración" [▶ 48]).

Instalación de la tubería de refrigerante (consulte "7 Instalación de la tubería" [▶ 32])



PRECAUCIÓN

- Un abocardado incompleto podría provocar fugas de gas refrigerante.
- NO vuelva a utilizar el abocardado. Utilice abocardados nuevos para evitar fugas de gas refrigerante.
- Utilice las tuercas abocardadas que se suministran con la unidad. Si se utilizan tuercas abocardadas diferentes puede producirse una fuga de gas refrigerante.



PRECAUCIÓN

Instale el tubo de refrigerante o los componentes en una posición donde no estén expuestos a ninguna sustancia que pueda corroer los componentes que contengan refrigerante, a no ser que los componentes estén fabricados con materiales que sean resistentes a la corrosión o que estén protegidos contra esta.



ADVERTENCIA: MATERIAL INFLAMABLE

El refrigerante R32 (si corresponde) dentro de la unidad es ligeramente inflamable. Consulte las especificaciones de la unidad exterior para conocer el tipo de refrigerante que se debe utilizar.

Instalación eléctrica (consulte "8 Instalación eléctrica" [▶ 38])



ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.

**ADVERTENCIA**

- Todo el cableado DEBE realizarlo un electricista autorizado y DEBE cumplir con la normativa nacional sobre cableado.
- Realice todas las conexiones eléctricas en el cableado fijo.
- Todos los componentes proporcionados en la obra y toda la instalación eléctrica DEBEN cumplir la normativa aplicable.

**ADVERTENCIA**

- Si a la fuente de alimentación le falta una fase o una fase neutra errónea, el equipo se averiará.
- Establezca una conexión a tierra apropiada. NO conecte la unidad a una tubería de uso general, a un captador de sobretensiones o a líneas de tierra de teléfonos. Si la conexión a tierra no se ha realizado correctamente, pueden producirse descargas eléctricas.
- Instale los fusibles o disyuntores necesarios.
- Asegure el cableado eléctrico con bridas de sujeción para que NO entren en contacto con bordeas afilados o las tuberías, especialmente en el lado de alta presión.
- NO instale un condensador de avance de fase, porque la unidad está equipada con un inverter. Un condensador de avance de fase reducirá el rendimiento y podría provocar accidentes.

**ADVERTENCIA**

Utilice un disyuntor de desconexión omnipolar con una separación de contacto de al menos 3 mm que proporcione una desconexión total en condiciones de sobretensión de categoría III.

**ADVERTENCIA**

Si el cable de suministro resulta dañado, DEBERÁ ser sustituido por el fabricante, su agente o técnico cualificado similar para evitar peligros.

**ADVERTENCIA**

NO extienda el cable de alimentación ni el cable de interconexión utilizando conectores de cables, abrazaderas de conexión de cables, cables con cinta adhesiva ni cables alargadores.

Pueden provocar sobrecalentamiento, descargas eléctricas o incendios.

4 Acerca de la caja

4.1 Unidad interior



ADVERTENCIA: MATERIAL INFLAMABLE

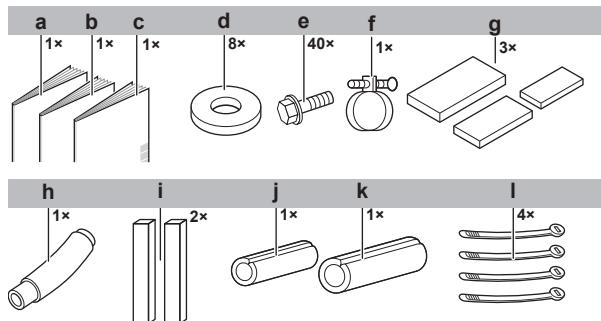
El refrigerante R32 (si corresponde) dentro de la unidad es ligeramente inflamable. Consulte las especificaciones de la unidad exterior para conocer el tipo de refrigerante que se debe utilizar.

4.1.1 Desembalaje y manipulación de la unidad

Utilice una eslinga de material suave o placas de protección junto con una cuerda al levantar para evitar dañar o arrancar la unidad.

- Levante la unidad sujetándola por los soportes de suspensión sin ejercer fuerza sobre ninguna otra parte, especialmente sobre la tubería de refrigerante, la tubería de drenaje y otros componentes de resina.

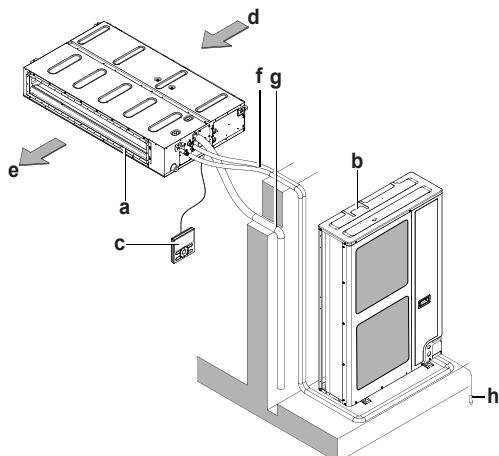
4.1.2 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior



- a** Manual de instalación
- b** Manual de funcionamiento
- c** Precauciones generales de seguridad
- d** Arandelas para el soporte de suspensión
- e** Tornillos para las bridales de los conductos
- f** Abrazadera de metal
- g** Almohadillas de sellado: Grande (tubería de drenaje), mediana 1 (tubería de gas), mediana 2 (tubería de líquido)
- h** Manguera de drenaje
- i** Sellado largo
- j** Pieza de aislamiento: Pequeña (tubería de líquido)
- k** Pieza de aislamiento: Grande (tubería de gas)
- l** Bridas de sujeción

5 Acerca de las unidades y las opciones

5.1 Esquema del sistema



- a** Unidad interior
- b** Unidad exterior
- c** Interfaz de usuario
- d** Aire de aspiración
- e** Aire de descarga
- f** Tubería de refrigerante + cable de interconexión
- g** Tubería de drenaje
- h** Conexión a tierra

5.2 Combinaciones de unidades y opciones



INFORMACIÓN

Puede que algunas opciones NO estén disponibles en su país.

5.2.1 Posibles opciones para la unidad interior

Asegúrese de contar con las siguientes opciones obligatorias:

- Interfaz de usuario: Con cable o inalámbrica



INFORMACIÓN

En la lista de opciones de la unidad interior se mencionan todas las opciones posibles. Para obtener más información sobre una opción, consulte el manual de instalación y funcionamiento de la opción.

6 Instalación de la unidad



ADVERTENCIA

La instalación debe correr a cargo de un instalador y los materiales y la instalación deben ajustarse a la legislación en vigor. En Europa, la EN378 es la norma aplicable.

6.1 Preparación del lugar de instalación

Seleccione un emplazamiento para la instalación en el que haya sitio suficiente para transportar la unidad en y fuera del lugar.

NO instale la unidad en lugares que se utilicen normalmente para trabajar. En caso de trabajos de construcción (por ejemplo, trabajos de rectificado, donde se genera mucho polvo, DEBE cubrir la unidad).

- Deje espacio suficiente alrededor de la unidad para facilitar las tareas de mantenimiento y la circulación del aire.



ADVERTENCIA

NO instale el equipo de aire acondicionado en un lugar donde pueda haber fugas de gas inflamable. Si sale una fuga de gas y éste permanece cerca del equipo de aire acondicionado, puede provocar un incendio.

6.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior



INFORMACIÓN

Lea también los requisitos generales para el lugar de instalación. Consulte el capítulo "2 Precauciones generales de seguridad" [▶ 7].



INFORMACIÓN

El nivel de presión sonora es inferior a 70 dBA.



PRECAUCIÓN

Aparato NO es accesible al público en general. Instálelo en una zona segura, a la que no se pueda acceder fácilmente.

Esta unidad es adecuada para instalarse en un entorno comercial, industrial ligero, doméstico y residencial.



ADVERTENCIA

En las unidades que utilicen refrigerante R32, es necesario mantener las aberturas para ventilación libres de obstrucciones.



AVISO

NO coloque ningún objeto que NO deba mojarse debajo de la unidad. La condensación en la unidad o las tuberías de refrigerante, o los atascos de drenaje pueden causar goteo. **Possible consecuencia:** Los objetos debajo de la unidad pueden ensuciarse o resultar dañados.

**AVISO**

Los equipos descritos en este manual pueden causar ruidos electrónicos generados por energía de radiofrecuencia. Dichos equipos cumplen las especificaciones concebidas para proporcionar una protección razonable frente a dichas interferencias. Sin embargo, no se garantiza que NO vayan a aparecer interferencias en casos de instalaciones concretas.

Por tanto, recomendamos instalar el equipo y los cables eléctricos a una cierta distancia de equipos estéreo, ordenadores personales, etc.

En lugares con una mala recepción, mantenga unas distancias de por lo menos 3 m para evitar interferencias electromagnéticas con otros equipos y utilice tubos de cables para las líneas de alimentación e interconexión.

- **Lámparas fluorescentes.** Cuando instale un controlador remoto inalámbrico (interfaz de usuario) en una habitación con lámparas fluorescentes, tenga en cuenta lo siguiente para evitar interferencias:

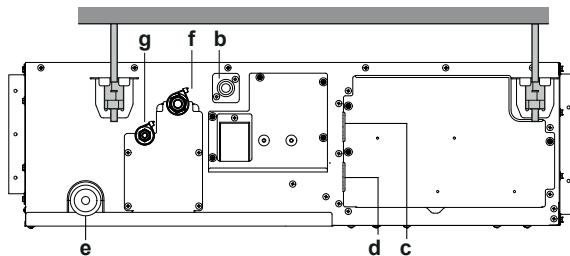
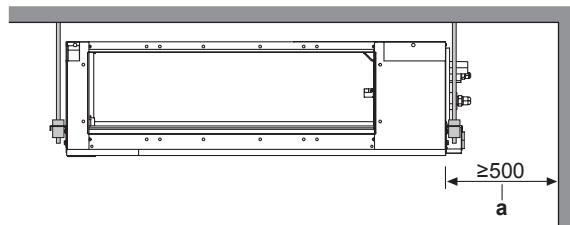
- Instale el controlador remoto inalámbrico (interfaz de usuario) lo más cerca posible de la unidad interior.
- Instale la unidad interior lo más lejos posible de las lámparas fluorescentes.

NO instale el unidad en los lugares siguientes:

- Lugares con posible presencia de niebla aceitosa, pulverización o vapor mineral en la atmósfera. Las piezas de plástico podrían deteriorarse y desprenderse o provocar fugas de agua.

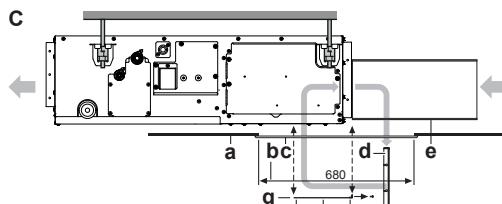
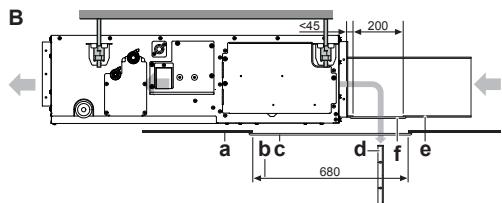
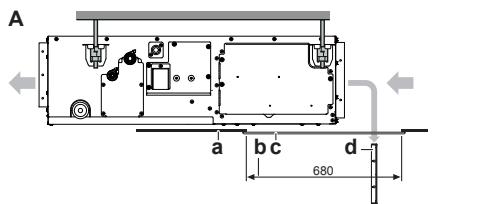
No se recomienda instalar la unidad en los siguientes lugares porque se puede acortar la vida útil de la unidad:

- En lugares donde la tensión fluctúe mucho
- En vehículos o embarcaciones
- Donde haya vapor ácido o alcalino
- Asegúrese de que, en caso de que se produzca una fuga de agua, el agua no provoque daños en el espacio de instalación o alrededores.
- Elija un lugar donde el sonido de funcionamiento o el aire caliente o frío descargado por la unidad no moleste a nadie y cumpla con la normativa en vigor.
- **Flujo de aire.** Asegúrese de que nada bloquee el flujo de aire.
- **Drenaje.** Asegúrese de que el agua de condensación pueda evacuarse correctamente.
- **Aislamiento del techo.** Si las condiciones del techo superan los 30°C y la humedad relativa es del 80% o más, o bien si por el techo penetra aire fresco, será necesario un aislamiento adicional (con un espesor mínimo de 10 mm de espuma de polietileno).
- **Dispositivos protectores.** Asegúrese de instalar los dispositivos protectores en los lados de aspiración y descarga para evitar el contacto con las palas del ventilador o el intercambiador de calor.
- Utilice **pernos de suspensión** para la instalación.
- **Separación.** Tenga en cuenta los siguientes requisitos:



- a**: Espacio para el mantenimiento
- b**: Tubería de drenaje
- c**: Puerto de cableado de fuente de alimentación
- d**: Puerto de cableado de transmisión
- e**: Salida de drenaje para mantenimiento
- f**: Tubería de gas
- g**: Tubería de líquido

▪ **Opciones de instalación:**



- A**: Aspiración trasera estándar (Standard rear access)
 - B**: Instalación con conducto trasero y abertura de servicio del conducto (Installation with rear duct and duct service opening)
 - C**: Instalación con conducto trasero, sin abertura de servicio del conducto ("6.2.2 Pautas al instalar la unidad interior" [23]) (Installation with rear duct, no duct service opening ("6.2.2 Guidelines for installing the indoor unit" [23]))
- a**: Superficie de techo (Ceiling surface)
 - b**: Abertura de techo (Ceiling opening)
 - c**: Panel de acceso de servicio (suministro independiente) (Independent service access panel)
 - d**: Filtro de aire (Air filter)
 - e**: Filtro de entrada de aire (Air intake filter)
 - f**: Abertura de servicio del conducto (Duct service opening)
 - g**: Placa intercambiable (Interchangeable plate)

6.2 Montaje de la unidad interior

6.2.1 Precauciones acerca del montaje de la unidad interior



INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de los siguientes capítulos:

- Precauciones generales de seguridad
- Preparativos

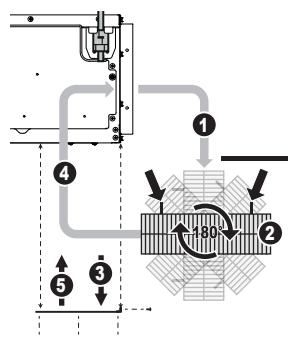
6.2.2 Pautas al instalar la unidad interior



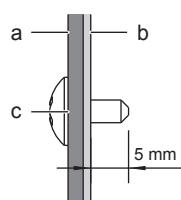
INFORMACIÓN

Equipamiento opcional. Cuando instale el equipamiento opcional, lea también el manual de instalación de este. Dependiendo de las condiciones de la obra, puede que sea más fácil instalar el equipamiento opcional primero.

- **En caso de instalación con conducto, pero sin abertura de servicio del conducto.** Modifique la posición de los filtros de aire.

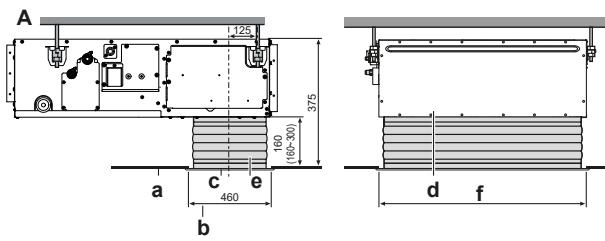


- 1 Quite el filtro o filtros de aire de la parte exterior de la unidad.
 - 2 Gire el filtro: las bandas de tela DEBEN estar orientadas hacia arriba.
 - 3 Quite la placa intercambiable.
 - 4 Inserte el filtro en posición horizontal por el lado de entrada frontal, con el lado corto primero. La rejilla de plástico debe quedar orientada hacia el interior. Las bandas de tela DEBEN estar en la parte superior y metidas dentro de la unidad.
 - 5 Instale de nuevo la placa intercambiable.
- Al instalar un conducto de entrada de aire, seleccione tornillos de fijación que sobresalgan 5 mm del interior de la brida para proteger el filtro de aire frente a posibles daños durante su mantenimiento.



- a** Conducto de entrada de aire
b Interior de la brida
c Tornillo de fijación

- **Resistencia del techo.** Compruebe que el techo sea lo suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad. En caso de que exista algún riesgo, refuerce el techo antes de instalar la unidad.
- **Opciones de instalación:**



Clase	f (mm)
35+50	760
60+71	1060
100~140	1460

A Montaje del panel entrada de aire con una conexión de inspección

a Superficie de techo

b Abertura de techo

c Panel de entrada de aire (suministro independiente)

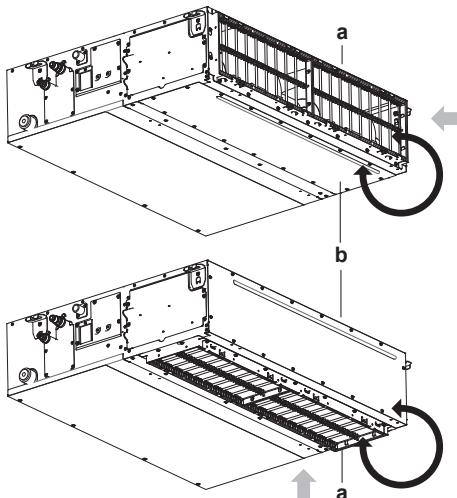
d Unidad interior (lado posterior)

e Conexión de inspección para el panel de entrada de aire (suministro independiente)



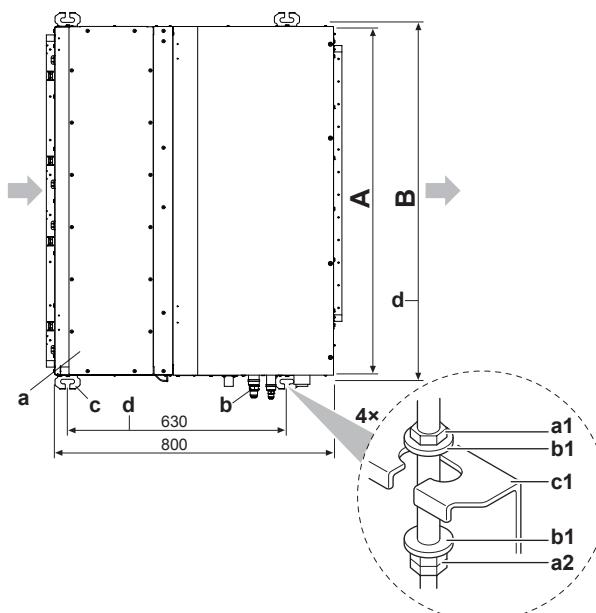
INFORMACIÓN

La unidad puede utilizarse con aspiración inferior sustituyendo la placa intercambiable por la placa de sujeción del filtro de aire.



- a Placa de sujeción del filtro de aire con filtro o filtros de aire
- b Placa intercambiable

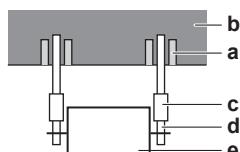
- **Pernos de suspensión.** Utilice pernos de suspensión M10 para la instalación. Fije el soporte de suspensión al perno de suspensión. Fíjelo de forma segura utilizando una tuerca y una arandela desde los extremos superior e inferior del soporte de suspensión.
- **Tamaño de la abertura del techo.** Asegúrese de que la abertura del techo entra dentro de los siguientes límites:



Clase	A (mm)	B (mm)
35+50	700	738
60+71	1000	1038
100~140	1400	1438

- a1** Tuerca (suministro independiente)
- a2** Tuerca doble (suministro independiente)
- b1** Arandela (accesorios)
- c1** Soporte de suspensión (fijado a la unidad)
- a** Unidad interior
- b** Tubería
- c** Paso del soporte de suspensión (suspensión)
- d** Separación del perno de suspensión

▪ **Ejemplo de instalación:**



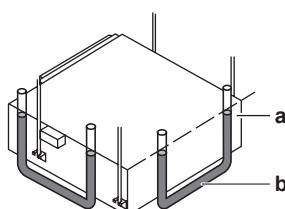
- a** Anclaje
- b** Bloque del techo
- c** Tuerca larga o hebilla de giro
- d** Perno de suspensión
- e** Unidad interior

▪ **Instale la unidad provisionalmente.**

6 Fije el soporte de suspensión al perno de suspensión.

7 Fíjelo firmemente.

▪ **Nivelación.** Asegúrese de que la unidad esté nivelada en las cuatro esquinas, por medio de un nivel de agua o de una tubería de vinilo llena de agua.



- a** Nivel de agua
- b** Tubería de vinilo

8 Apriete la tuerca superior.



AVISO

NO instale la unidad con ninguna inclinación. **Possible consecuencia:** Si la unidad se inclina contra la dirección del flujo de condensación (es decir, si se levanta del lado de la tubería de drenaje), el interruptor de flotador podría fallar y provocar goteo de agua.

6.2.3 Pautas al instalar los conductos



ADVERTENCIA

Si una o más habitaciones están conectadas con la unidad a través de un sistema de conductos, asegúrese de que:

- no existan fuentes de ignición en funcionamiento (ejemplo: llamas expuestas, un aparato de gas funcionando o un calentador eléctrico funcionando) en caso de que la superficie del suelo sea inferior a A (m^2);
- no haya instalados en los conductos dispositivos auxiliares, que puedan ser una fuente de ignición en potencia (ejemplo: superficies calientes con una temperatura que sobrepase los 700°C y un dispositivo de conmutación eléctrica);
- solo se utilicen dispositivos auxiliares homologados por el fabricante en los conductos;
- la entrada Y salida de aire están conectadas directamente a la misma habitación mediante conductos. NO utilice espacios como un techo falso o conductos en la entrada o salida de aire.



ADVERTENCIA

NO instale fuentes de ignición funcionando (ejemplo: llamas expuestas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento) en los conductos.

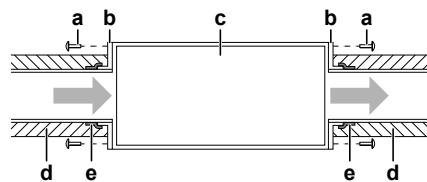


PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que la instalación del conducto NO sobrepasa el rango de ajuste de la presión estática externa de la unidad. Consulte la hoja de datos técnicos de su modelo para conocer el rango de ajuste.
- Asegúrese de instalar el conducto de lona para que las vibraciones NO se transmitan al conducto o al techo. Utilice material de insonorización (material de aislamiento) para el revestimiento del conducto y aplique caucho antivibraciones en los pernos de suspensión.
- Cuando suelde, asegúrese de NO provocar salpicaduras en la bandeja de drenaje o el filtro de aire.
- Si el conducto metálico pasa por un listón de metal, de alambre o placa metálica en la estructura de madera, áisle el conducto y la pared eléctricamente.
- Instale la rejilla de salida en una posición donde el flujo de aire no entre en contacto directo con las personas.
- NO utilice ventiladores de refuerzo en el conducto. Utilice la función para ajustar la velocidad del ventilador automáticamente (consulte "10 Configuración" [▶ 48]).

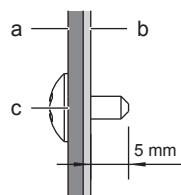
Los conductos se suministran de forma independiente.

- **Lado de entrada de aire.** Fije el conducto y la brida del lado de admisión (suministro independiente). Para conectar la brida, utilice los tornillos (accesorio).



- a** Tornillo de conexión (accesorio)
- b** Brida (suministro independiente)
- c** Unidad principal
- d** Aislamiento (suministro independiente)
- e** Cinta de aluminio (suministro independiente)

▪ **Tornillos de fijación.** Al instalar un conducto de entrada de aire, seleccione tornillos de fijación que sobresalgan 5 mm del interior de la brida para proteger el filtro de aire frente a posibles daños durante su mantenimiento.



- a** Conducto de entrada de aire
- b** Interior de la brida
- c** Tornillo de fijación

- **Filtro.** Asegúrese de fijar un filtro de aire dentro del conducto de aire en el lado de admisión. Utilice un filtro de aire cuya eficiencia de recogida de polvo sea del $\geq 50\%$ (método gravimétrico).
- **Lado de salida de aire.** Conecte el conducto de acuerdo con las dimensiones interiores de la brida del lado de salida.
- **Fugas de aire.** Envuelva con cinta de aluminio la brida del lado de admisión y la conexión del conducto. Asegúrese de que no quede aire en ninguna otra conexión.
- **Aislamiento.** Aíslle el conducto para evitar que se forme condensación. Utilice lana de vidrio o espuma de polietileno de 25 mm de grosor.

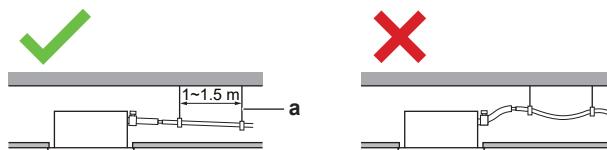
6.2.4 Pautas al instalar la tubería de drenaje

Asegúrese de que el agua de condensación pueda evacuarse correctamente. Esto implica:

- Pautas generales
- Conectar las tuberías de drenaje a la unidad interior
- Comprobar las fugas de agua

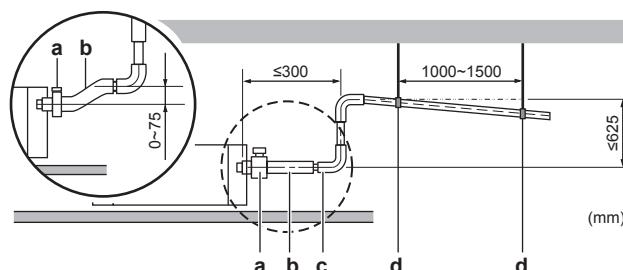
Pautas generales

- **Bomba de drenaje.** Para este "tipo de elevación alta" el sonido de drenaje se reduce cuando la bomba de drenaje se instale más arriba. La altura recomendada es de 300 mm.
- **Longitud de la tubería.** Mantenga la tubería de drenaje lo más corta posible.
- **Tamaño de la tubería.** El tamaño de la tubería debe ser igual o mayor que el de la tubería de conexión (tubería de vinilo de 25 mm de diámetro nominal y 32 mm de diámetro exterior).
- **Pendiente.** Asegúrese de que las tuberías de drenaje estén en posición descendente (al menos 1/100) para evitar que quede aire atrapado en su interior. Utilice barras de refuerzo tal como se muestra.



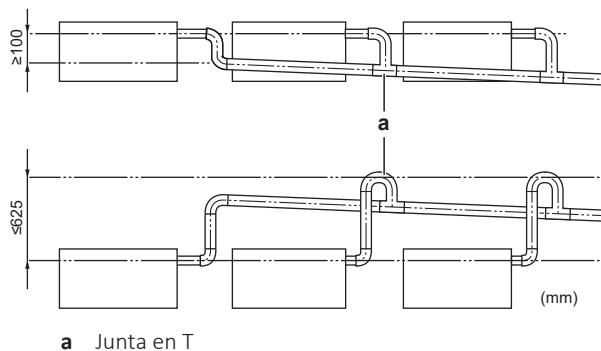
- a** Barra de refuerzo
✓ Permitida
✗ No permitido

- **Condensación.** Tome medidas contra la condensación. Aíslle toda la tubería de drenaje del edificio.
- **Tubería ascendente.** Si es necesario para la pendiente, puede instalar una tubería ascendente.
 - Inclinación de la manguera de drenaje: 0~75 mm para evitar tensión en la tubería y burbujas de aire.
 - Tubería ascendente: ≤300 mm desde la unidad, ≤625 mm perpendicular a la unidad.



- a** Abrazadera de metal (accesorio)
b Manguera de drenaje (accesorio)
c Tubería de drenaje ascendente (tubería de vinilo con un diámetro nominal de 25 mm y un diámetro exterior de 32 mm) (suministro independiente)
d Barras de refuerzo (suministro independiente)

- **Combinación de tuberías de drenaje.** Puede combinar tuberías de drenaje. Asegúrese de utilizar tuberías de drenaje y juntas en T del calibre correcto para la capacidad de funcionamiento de las unidades.



a Junta en T

Cómo conectar las tuberías de drenaje a la unidad interior

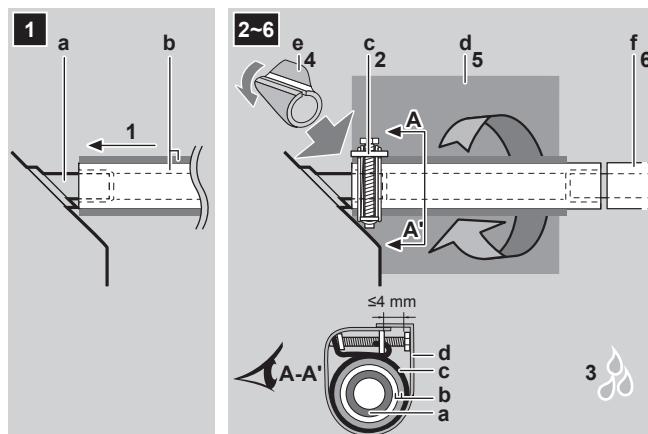


AVISO

Una conexión incorrecta de la tubería de drenaje podría provocar fugas y daños en el espacio de instalación y alrededores.

- 1 Empuje la manguera de drenaje lo máximo posible por encima de la conexión de la tubería de drenaje.
- 2 Apriete la abrazadera de metal hasta que la cabeza del tornillo esté a menos de 4 mm de la abrazadera de metal.

- 3** Compruebe si se producen fugas (consulte "Comprobación de fugas de agua" [▶ 30]).
- 4** Instale la pieza de aislamiento (tubería de drenaje).
- 5** Envuelva la almohadilla de sellado grande (= aislamiento) alrededor de la abrazadera de metal y la manguera de drenaje y fíjela mediante sujetacables.
- 6** Conecte la tubería de drenaje a la manguera de drenaje.



- a** Conexión de la tubería de drenaje (fijada a la unidad)
- b** Manguera de drenaje (accesorio)
- c** Abrazadera de metal (accesorio)
- d** Almohadilla de sellado grande (accesorio)
- e** Pieza de aislamiento (tubería de drenaje) (accesorio)
- f** Tuberías de drenaje (suministro independiente)

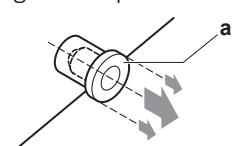


AVISO

- NO quite el tapón de la tubería de drenaje. Pueden producirse fugas de agua.
- Utilice únicamente la salida de drenaje para dar salida al agua si no se utiliza la bomba de drenaje o antes de realizar el mantenimiento.
- Acople y desacople con suavidad el tapón de drenaje. Si ejerce demasiada fuerza puede deformar la toma de drenaje de la bandeja de drenaje.

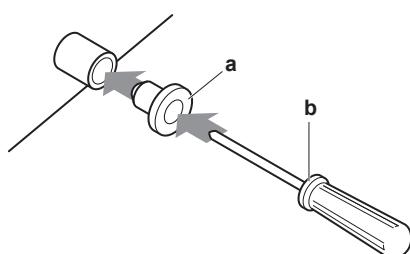
Extraiga el tapón.

- NO agite el tapón arriba y abajo.



Inserte el tapón.

- Coloque el tapón e insértelo mediante un destornillador de estrella.



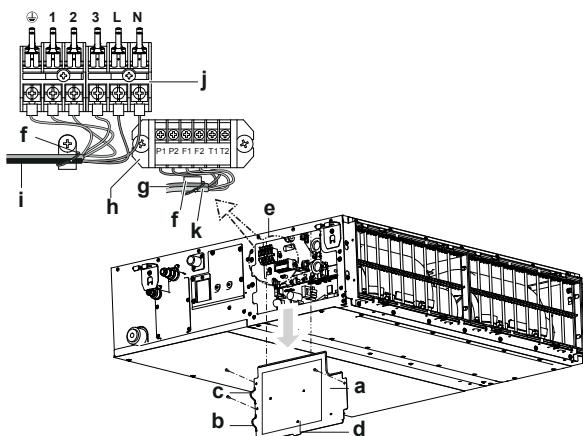
- a** Tapón de drenaje
- b** Destornillador de estrella

Comprobación de fugas de agua

El procedimiento varía dependiendo de si el cableado eléctrico se ha terminado o no. Si el cableado eléctrico no se ha terminado aún, deberá conectar provisionalmente la interfaz de usuario y la alimentación eléctrica a la unidad.

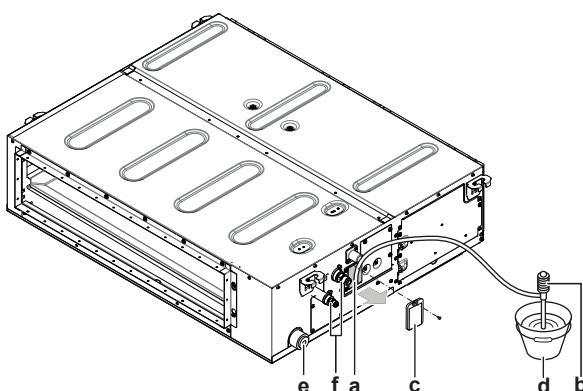
Cuando el cableado eléctrico no se haya terminado aún

- 1 Conecte el cableado eléctrico provisionalmente.
- 2 Retire la tapa de la caja de conexiones (a).
- 3 Conecte la fuente de alimentación de corriente monofásica (50 Hz, 230 V) a las conexiones Nº 1 y Nº 2 del bloque de terminales de alimentación eléctrica y tierra.
- 4 Vuelva a colocar la tapa de la caja de conexiones (a).



- a Cubierta de la caja de conexiones
- b Puerto de cableado de transmisión
- c Puerto de cableado de fuente de alimentación
- d Diagrama de cableado
- e Caja de conexiones
- f Abrazadera de plástico
- g Cableado de la interfaz de usuario
- h Cuadro de terminales para el cableado de transmisión de la unidad
- i Cableado de alimentación eléctrica
- j Cuadro de terminales para la alimentación eléctrica
- k Cableado de transmisión entre unidades

- 5 CONECTE la alimentación eléctrica.
- 6 Inicie la operación de refrigeración (consulte "9.3 Cómo realizar una prueba de funcionamiento" [▶ 45]).
- 7 Vierta de forma gradual alrededor de 1 l de agua a través de la salida de descarga de aire y compruebe si hay fugas.



- a Entrada de agua
- b Bomba portátil
- c Tapa de entrada de agua
- d Cubeta (para añadir agua desde la apertura de entrada de agua)

- e Salida de drenaje para mantenimiento
- f Tuberías de refrigerante

- 8 DESCONECTE la alimentación eléctrica.
- 9 Desconecte el cableado eléctrico.
- 10 Retire la tapa de la caja de control.
- 11 Desconecte la alimentación eléctrica y la toma de tierra.
- 12 Vuelva a colocar la tapa de la caja de control.

Cuando el cableado eléctrico ya se haya terminado

- 1 Inicie la operación de refrigeración.
- 2 Vierta de forma gradual alrededor de 1 l de agua a través de la salida de descarga de aire y compruebe si hay fugas.

7 Instalación de la tubería

En este capítulo

7.1	Preparación las tuberías de refrigerante	32
7.1.1	Requisitos de las tuberías de refrigerante.....	32
7.1.2	Aislamiento de la tubería de agua	33
7.2	Conexión de las tuberías de refrigerante.....	33
7.2.1	Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante	33
7.2.2	Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante.....	34
7.2.3	Pautas al conectar las tuberías de refrigerante	35
7.2.4	Directrices para curvar tuberías	35
7.2.5	Abocardado del extremo de la tubería.....	36
7.2.6	Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior	36

7.1 Preparación las tuberías de refrigerante

7.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante



AVISO

La tubería y demás componentes bajo presión deben ser adecuados para el refrigerante. Use cobre sin uniones desoxidadado con ácido fosfórico para la tubería de refrigerante.



INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "["2 Precauciones generales de seguridad"](#) [▶ 7].

- Los materiales extraños (como los aceites utilizados en la fabricación) deben tener unas concentraciones de $\leq 30 \text{ mg}/10 \text{ m}$.

Diámetro de la tubería de refrigerante

Para las conexiones de tubería de la unidad interior, utilice los siguientes diámetros de tubería:

Clase	Diámetro exterior de la tubería (mm)	
	Tubería de líquido	Tubería de gas
35	Ø6,4	Ø9,5
50+60	Ø6,4	Ø12,7
71~140	Ø9,5	Ø15,9

Material de la tubería de refrigerante

Material de las tuberías

Cobre sin uniones desoxidadado con ácido fosfórico

Conexiones abocardadas

Utilice solo material recocido.

Grado de temple y espesor de pared de la tubería

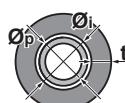
Diámetro exterior (Ø)	Grado de temple	Espesor (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4 pulgadas)	Recocido (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8 pulgadas)			
12,7 mm (1/2 pulgadas)			
15,9 mm (5/8 pulgadas)			

^(a) En función de la normativa en vigor y de la máxima presión de funcionamiento de la unidad (consulte "PS High" en la placa de identificación de la unidad), puede que sea necesario un mayor grosor de tubería.

7.1.2 Aislamiento de la tubería de agua

- Utilice espuma de polietileno como material de aislamiento:
 - con un coeficiente de transferencia de calor entre 0,041 y 0,052 W/mK (0,035 y 0,045 kcal/mh°C)
 - con una resistencia térmica de al menos 120°C
- Grosor del aislamiento:

Diámetro exterior de la tubería (Ø _p)	Diámetro interior del aislamiento (Ø _i)	Grosor del aislamiento (t)
6,4 mm (1/4 pulgadas)	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8 pulgadas)	10~14 mm	≥13 mm
12,7 mm (1/2 pulgadas)	14~16 mm	≥10 mm
15,9 mm (5/8 pulgadas)	16~20 mm	≥13 mm



Si la temperatura asciende por encima de los 30°C y la humedad relativa supera el 80%, el espesor del material de aislamiento deberá ser de al menos 20 mm para evitar que se forme condensación sobre la superficie del aislamiento.

7.2 Conexión de las tuberías de refrigerante

7.2.1 Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante

Antes de conectar las tuberías de refrigerante

Asegúrese de que la unidad exterior y la unidad interior estén montadas.

Flujo de trabajo habitual

La conexión de las tuberías de refrigerante implica:

- Conectar las tuberías de refrigerante a la unidad exterior
- Conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior
- Cómo aislar las tuberías de refrigerante

- Tenga en cuenta las pautas para:
 - Curvar los tubos
 - Abocardar los extremos de la tubería
 - Cobresoldar
 - Utilización de las válvulas de cierre

7.2.2 Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante



INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- "2 Precauciones generales de seguridad" [▶ 7]
- "7.1 Preparación las tuberías de refrigerante" [▶ 32]



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO



AVISO

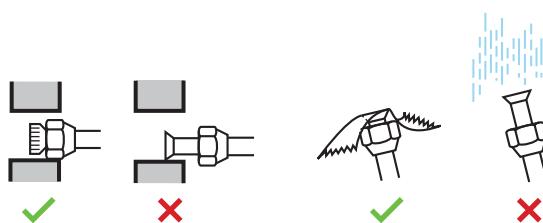
- NO utilice aceite mineral en la pieza abocardada.
- NUNCA instale un secador en esta unidad a fin de proteger su vida útil. El material de secado puede disolverse y dañar el sistema.
- Utilice la tuerca abocardada incluida en la unidad principal.
- Para evitar fugas de gas, aplique aceite refrigerante solo en la superficie interior de la parte abocardada. Utilice aceite de refrigeración para R32/R410A.
- NO reutilice las juntas.



AVISO

Tenga en cuenta las siguientes precauciones sobre las tuberías de refrigerante:

- Evite mezclar cualquier elemento que no sea el refrigerante especificado en el ciclo de refrigerante (p.ej. aire).
- Utilice solamente R32 o R410A cuando añada refrigerante. Consulte las especificaciones de la unidad exterior para conocer el tipo de refrigerante que se debe utilizar.
- Utilice siempre herramientas de instalación (p. ej. conjunto de colector de medición) pensadas exclusivamente para instalaciones de R32 o R410A y capaces de resistir la presión y evitar la entrada en el sistema de materiales extraños (p. ej. aceites minerales o la humedad).
- Las tuberías deben montarse de manera que el abocardado NO se vea expuesto a tensiones mecánicas.
- NO deje tuberías desprovistas de vigilancia en la ubicación. Si la instalación no se termina en 1 día, proteja las tuberías tal y como se describe en la siguiente tabla para evitar que entre suciedad, líquido o polvo.
- Tenga cuidado cuando pase tuberías de cobre a través de las paredes (consulte la siguiente figura).



Unidad	Periodo de instalación	Método de protección
Unidad exterior	>1 mes	Pince el tubo
	<1 mes	Pince el tubo o tápelo con cinta adhesiva
Unidad interior	Al margen del periodo	

**AVISO**

NO abra la válvula de cierre de refrigerante antes de comprobar las tuberías de refrigerante. Cuando necesite cargar refrigerante adicional, se recomienda abrir la válvula de cierre de refrigerante después de la carga.

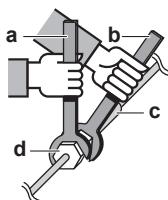
7.2.3 Pautas al conectar las tuberías de refrigerante

Tenga en cuenta las siguientes pautas cuando conecte las tuberías:

- Aplique aceite de éster o de éter en la superficie interior abocardada cuando conecte una tuerca abocardada. Apriete 3 o 4 vueltas con la mano, antes de apretar firmemente.



- Utilice SIEMPRE 2 llaves conjuntamente cuando afloje una tuerca abocardada.
- Utilice SIEMPRE una llave abierta para tuercas y una llave inglesa dinamométrica para apretar la tuerca abocardada cuando conecte las tuberías. Esto es para evitar que se agriete la tuerca y las fugas resultantes.



- a Llave inglesa dinamométrica
- b Llave abierta para tuercas
- c Unión entre tuberías
- d Tuerca abocardada

Tamaño del tubo (mm)	Par de apriete (N·m)	Dimensiones de abocardado (A) (mm)	Forma del abocardado (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

7.2.4 Directrices para curvar tuberías

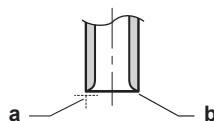
Utilice un curvatubos de tuberías para doblar la tubería. Todos los codos de la tubería deberán estar lo más curvos posible (el radio de curvatura debe ser de 30~40 mm o más).

7.2.5 Abocardado del extremo de la tubería

**PRECAUCIÓN**

- Un abocardado incompleto podría provocar fugas de gas refrigerante.
- NO vuelva a utilizar el abocardado. Utilice abocardados nuevos para evitar fugas de gas refrigerante.
- Utilice las tuercas abocardadas que se suministran con la unidad. Si se utilizan tuercas abocardadas diferentes puede producirse una fuga de gas refrigerante.

- 1** Corte el extremo de la tubería con un cortatubos.
- 2** Elimine las rebabas con la superficie que se vaya a cortar hacia abajo para que las esquirlas NO entren en la tubería.



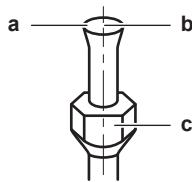
- a** Corte exactamente en ángulos rectos.
b Elimine las rebabas.

- 3** Elimine la tuerca abocardada de la válvula de cierre y coloque la tuerca en la tubería.
- 4** Abocarde la tubería. Hágalo en la misma posición que se muestra en la siguiente ilustración.



	Abocardador para R410A o R32 (tipo embrague)	Abocardador convencional	
		Tipo embrague (Tipo Ridgid)	Tipo de tuerca de mariposa (Tipo Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5** Asegúrese de que el abocardado se realiza correctamente.



- a** El abocardado no DEBE presentar ninguna imperfección en su superficie interior.
b El extremo de la tubería DEBE abocardarse uniformemente en un círculo perfecto.
c Asegúrese de que la tuerca abocardada esté instalada.

7.2.6 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior

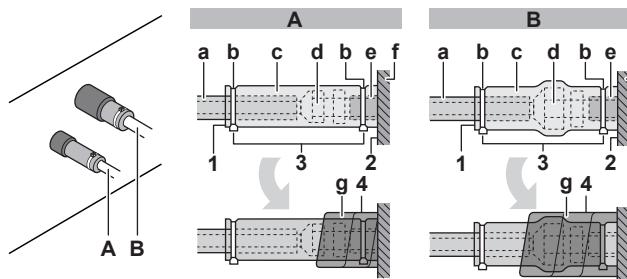
**PRECAUCIÓN**

Instale el tubo de refrigerante o los componentes en una posición donde no estén expuestos a ninguna sustancia que pueda corroer los componentes que contengan refrigerante, a no ser que los componentes estén fabricados con materiales que sean resistentes a la corrosión o que estén protegidos contra esta.

**ADVERTENCIA: MATERIAL INFLAMABLE**

El refrigerante R32 (si corresponde) dentro de la unidad es ligeramente inflamable. Consulte las especificaciones de la unidad exterior para conocer el tipo de refrigerante que se debe utilizar.

- **Longitud de la tubería.** Mantenga la tubería de refrigerante lo más corta posible.
- **Conexiones abocardadas.** Conecte la tubería de refrigerante a la unidad mediante las conexiones abocardadas.
- **Aislamiento.** Aíslle la tubería de refrigerante en la unidad interior de la siguiente forma:



A Tubería de líquido

B Tubería de gas

a Aislamiento (suministro independiente)

b Brida de sujeción (suministro independiente)

c Piezas de aislamiento: Grande (tubería de gas), pequeña (tubería de líquido) (accesorios)

d Tuerca abocardada (fijada a la unidad)

e Conexión de la tubería de refrigerante (fijada a la unidad)

f Unidad

g Almohadillas de sellado: Mediana 1 (tubería de gas), mediana 2 (tubería de líquido) (accesorios)

1 Muestre las uniones de las piezas de aislamiento.

2 Fíjelas a la base de la unidad.

3 Apriete la brida de sujeción en la pieza de aislamiento.

4 Envuelva la almohadilla de sellado desde la base de la unidad hasta la parte superior de la tuerca abocardada.

**AVISO**

Asegúrese de aislar todas las tuberías de refrigerante. En cualquier tubería que quede expuesta se puede producir condensación.

8 Instalación eléctrica

En este capítulo

8.1	Acerca de la conexión del cableado eléctrico	38
8.1.1	Precauciones al conectar el cableado eléctrico	38
8.1.2	Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico	39
8.1.3	Especificaciones de los componentes de cableado estándar	40
8.2	Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior	41

8.1 Acerca de la conexión del cableado eléctrico

Flujo de trabajo habitual

La conexión del cableado eléctrico suele dividirse en los siguientes pasos:

- 1 Asegurarse de que el sistema de alimentación eléctrica coincide con las especificaciones eléctricas de las unidades.
- 2 Conexión del cableado eléctrico a la unidad exterior.
- 3 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior.
- 4 Conexión de la alimentación eléctrica principal.

8.1.1 Precauciones al conectar el cableado eléctrico



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



ADVERTENCIA

- Todo el cableado DEBE realizarlo un electricista autorizado y DEBE cumplir con la normativa nacional sobre cableado.
- Realice todas las conexiones eléctricas en el cableado fijo.
- Todos los componentes proporcionados en la obra y toda la instalación eléctrica DEBEN cumplir la normativa aplicable.



ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.



ADVERTENCIA

Si el cable de suministro resulta dañado, DEBERÁ ser sustituido por el fabricante, su agente o técnico cualificado similar para evitar peligros.



INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de los siguientes capítulos:

- Precauciones generales de seguridad
- Preparativos

8.1.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico



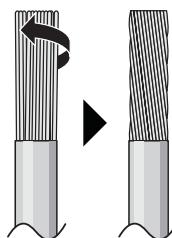
AVISO

Se recomienda utilizar cables sólidos (un solo hilo). Si se utilizan cables trenzados, tuerza ligeramente las trenzas para unir el extremo del conductor para utilizarlo directamente en la abrazadera del terminal o insertarlo en un terminal de tipo engaste redondo.

Cómo preparar el cable conductor trenzado para la instalación

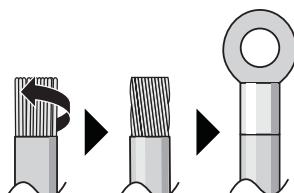
Método 1: Trenzado del conductor

- 1 Pele el aislamiento del cable (20 mm).
- 2 Trence ligeramente el extremo del conductor para crear una conexión "sólida".

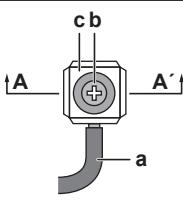
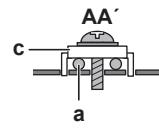


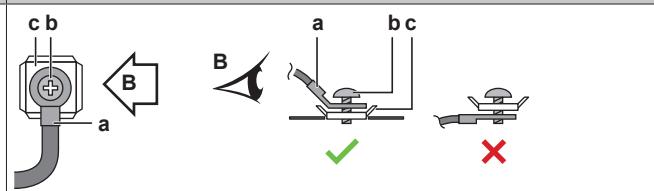
Método 2: Utilización de un terminal de tipo engaste redondo (recomendado)

- 1 Pele el aislamiento de los cables y trence el extremo de cada cable.
- 2 Instale un terminal de tipo engaste redondo en el extremo del cable. Coloque el terminal de tipo engaste redondo en el cable hasta la sección cubierta y apriete el terminal con la herramienta adecuada.



Utilice los métodos que se describen a continuación para instalar los cables:

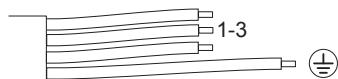
Tipo de cable	Método de instalación
Cable de núcleo único O	
Cable conductor trenzado con conexión de tipo "sólida"	 <p>a Cable rizado (cable de un solo núcleo o cable conductor trenzado) b Tornillo c Arandela plana</p>

Tipo de cable	Método de instalación
Cable conductor trenzado con terminal de tipo engaste redondo	 <p>a Terminal b Tornillo c Arandela plana ✓ Permitido ✗ NO permitido</p>

Pares de apriete

Cableado	Tamaño del tornillo	Par de apriete (N·m)
Cable de interconexión (interior↔exterior)	M4	1,18~1,44
Cable de la interfaz del usuario	M3,5	0,79~0,97

- El cable de conexión a tierra entre el dispositivo de retención del cable y el terminal debe ser más largo que los demás cables.



8.1.3 Especificaciones de los componentes de cableado estándar

Componente	Clase						
	35+50	60+71	100	125+140			
Cable de suministro eléctrico	MCA ^(a)	1,4 A	1,3 A	3,5 A			
	Tensión	220~240 V					
	Fase	1~					
	Frecuencia	50/60 Hz					
	Tamaños de los cables	Deben cumplir con la normativa vigente					
Cable de interconexión	Sección mínima del cable de 2,5 mm ² y aplicable para 220~240 V						
Cable de la interfaz del usuario	Cable de vinilo forrado de 0,75 a 1,25 mm ² o cables (hilos de 2 núcleos) Máximo 500 m						
Fusible de campo recomendado	16 A						
Dispositivo de corriente residual / Interruptor automático de fugas a tierra	En el caso de unidades con una línea de suministro eléctrico independiente, instale SIEMPRE un dispositivo de corriente residual (RCD) con acción instantánea. El RCD instalado DEBE cumplir con la normativa sobre cableado nacional vigente.						

^(a) MCA=Amperaje mínimo del circuito. Los valores indicados son valores máximos (para conocer los valores exactos, consulte los datos eléctricos de la unidad interior).

8.2 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior



ADVERTENCIA

NO extienda el cable de alimentación ni el cable de interconexión utilizando conectores de cables, abrazaderas de conexión de cables, cables con cinta adhesiva ni cables alargadores.

Pueden provocar sobrecalentamiento, descargas eléctricas o incendios.



AVISO

- Siga el diagrama del cableado eléctrico (suministrado con la unidad y que está ubicado en la cubierta de la caja de interruptores).
- Asegúrese de que el cableado eléctrico NO obstruya la correcta recolocación de la tapa de servicio.

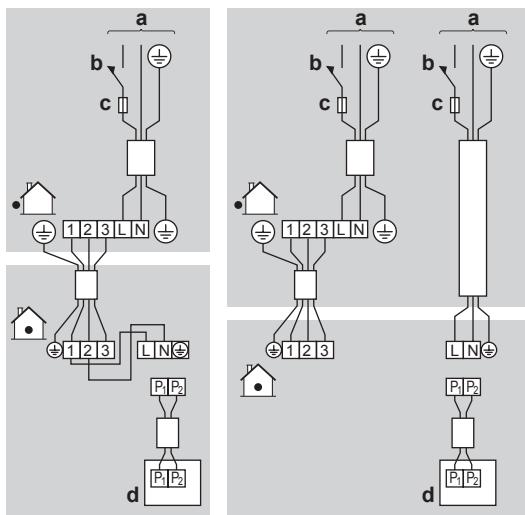
Es importante mantener separados el cableado de suministro eléctrico y el de interconexión. Para evitar interferencias eléctricas, la distancia entre los dos cableados debe ser SIEMPRE de 50 mm como mínimo.



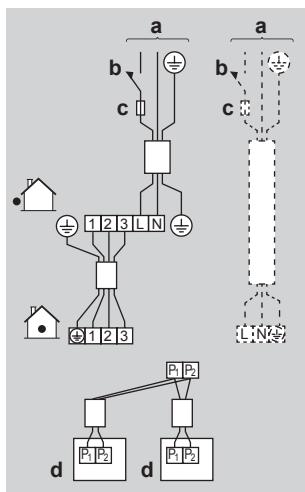
AVISO

Asegúrese de mantener los cables de alimentación y de Interconexión separados entre sí. El cableado de interconexión y el de alimentación pueden cruzarse, pero NO deben estar tendidos de forma paralela.

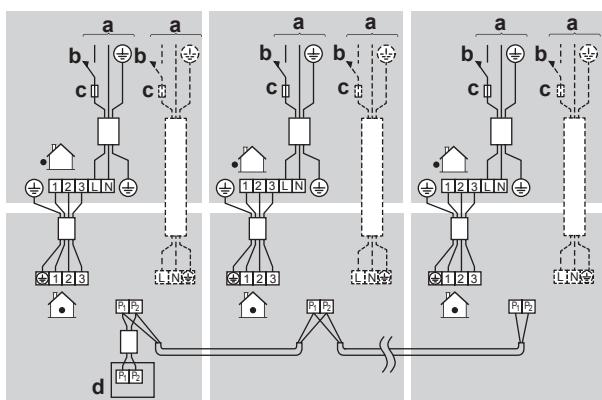
- 1 Retire la tapa de servicio.
 - 2 **Cable de la interfaz de usuario:** Pase el cable a través de la estructura, conecte el cable al bloque de terminales y fije el cable mediante un sujetacables.
 - 3 **Cable de interconexión (interior↔exterior):** Pase el cable a través de la estructura, conecte el cable al bloque de terminales (asegúrese de que los números coincidan con los números en la unidad exterior y conecte el cable de toma de tierra) y fije el cable mediante un sujetacables.
 - 4 Divida el material de sellado (accesorio) alrededor de los cables para evitar que penetre agua en la unidad. Selle todos los espacios para evitar que pequeños animales entren en el sistema.
 - 5 Vuelva a colocar la tapa de servicio.
- **Al utilizar 1 interfaz de usuario para 1 unidad interior.**



▪ Al utilizar 2 interfaces de usuario⁽¹⁾



▪ Al utilizar control de grupo⁽¹⁾



- a Suministro eléctrico
- b Interruptor principal
- c Fusible
- d Interfaz de usuario

▪ **Unidad maestra:** Asegúrese de conectar el cableado al combinar con varias unidades conectadas funcionando simultáneamente en modo de control de grupo.

⁽¹⁾ La línea de puntos representa la alimentación eléctrica independiente.



INFORMACIÓN

En caso de control de grupo, no es necesario asignar una dirección de grupo a la unidad interior. La dirección de grupo se establece automáticamente cuando se activa la alimentación.

- Utilice un suministro eléctrico independiente únicamente con la siguiente combinación:

1xFBA35A + RXS35L o RXM35M
2xFBA35A + RZAG71N7Y1B
3xFBA35A + RZAG100N7Y1B o RZAG71N7Y1B
4xFBA35A + RZAG125/140N7Y1B o RZAG100N7Y1B
2xFBA50A + RZAG100N7Y1B o RZAG71N7Y1B
3xFBA50A + RZAG125/140N7Y1B o RZAG100N7Y1B
4xFBA50A + RZQ200C o RZA200D
2xFBA60A + RR100/125B o RQ100/125B o RZAG125N7Y1B
3xFBA60A + RZQ200C o RZA200D
4xFBA60A + RZQ200C o RZA250D
1xFBA71A + RZAG71N7Y1B
2xFBA71A + RR100/125B o RQ100/125B o RZAG140N7Y1B o RZAG125N7Y1B o RZAG100N7Y1B
3xFBA71A + RZQ200C o RZA200D
1xFBA100A + RZAG100N7Y1B o RZAG71N7Y1B
2xFBA100A + RZQ200C o RZA200D
1xFBA125A + RZAG125N7Y1B
2xFBA125A + RZQ200C o RZA250D
1xFBA140A + RZAG140N7Y1B o RZAG125N7Y1B o RZAG100N7Y1B

- Las normativas **EN/IEC 61000-3-12** siempre que la impedancia de cortocircuito S_{sc} sea menor o igual a S_{sc} en el punto de conexión entre el suministro del usuario y el sistema público.
 - EN/IEC 61000-3-12 = Norma técnica europea/internacional que ajusta los límites para corrientes armónicas generadas por un equipo conectado a los sistemas públicos de bajo voltaje con corriente de entrada de >16 A y ≤75 A por fase.
 - Es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo asegurar mediante una consulta con la compañía que opera la red de distribución, si fuera necesario, para saber si el equipo está conectado ÚNICAMENTE a un suministro con una potencia de cortocircuito S_{sc} mayor o equivalente al valor mínimo S_{sc} .
 - Si la combinación de unidades es una de las de la tabla de abajo, se puede utilizar un suministro eléctrico independiente. No es necesario consultar al operador de red de distribución siempre que haya requisitos locales para la instalación.
 - Si existe un requisito para utilizar un suministro eléctrico común para las unidades de la tabla de abajo, la conexión de la unidades cumplirá con **EN/IEC 61000-3-12**.

- Asegúrese de que el equipo esté conectado únicamente a un suministro con una potencia de cortocircuito S_{sc} mayor o equivalente al S_{sc} en la tabla siguiente.

Combinación	FBA^(a)						
	35	50	60	71	100	125	140
RZQG71L	2 (—)	—	—	1 (—)	—	—	—
RZQG100L	3 (2,31)	2 (1,30)	—	—	1 (0,73)	—	—
RZQG125L	4 (3,33)	3 (2,32)	2 (2,05)	—	—	1 (0,74)	—
RZQG140L	4 (3,33)	3 (2,32)	—	2 (2,05)	—	—	1 (0,74)
RZQSG71L	2 (1,10)	—	—	1 (1,22)	—	—	—
RZQSG100L	2 (1,65)	2 (—)	—	—	1 (—)	—	—
RZQSG125L	4 (3,33)	3 (2,32)	2 (2,05)	—	—	1 (0,74)	—
RZQSG140L	4 (3,33)	3 (2,32)	—	2 (2,05)	—	—	1 (0,74)

^(a) Número de unidades interiores conectadas (S_{sc} [MVA]).

Si NO se menciona el valor S_{sc} (—) en la tabla para la combinación utilizada, utilice un suministro eléctrico común.

Si se menciona un valor S_{sc} en la tabla, puede utilizarse tanto el suministro eléctrico común, como el independiente.

9 Puesta en marcha

9.1 Descripción general: puesta en marcha

Este capítulo describe lo que tiene que hacer y saber para poner en marcha el sistema después de instalarlo.

Flujo de trabajo habitual

La puesta en marcha comprende normalmente las siguientes fases:

- 1 Comprobación de "Lista de comprobación antes de la puesta en servicio".
- 2 Realización de una prueba de funcionamiento del sistema.

9.2 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio

<input type="checkbox"/>	Ha leído las instrucciones de instalación completas, que encontrará en la guía de referencia del instalador .
<input type="checkbox"/>	Las unidades interiores están correctamente montadas.
<input type="checkbox"/>	En caso de que se utilice una interfaz de usuario inalámbrica: El panel decorativo de la unidad interior con el receptor de infrarrojos está instalado.
<input type="checkbox"/>	La unidad exterior está correctamente montada.
<input type="checkbox"/>	NO faltan fases ni hay fases invertidas .
<input type="checkbox"/>	El sistema está correctamente conectado a tierra y los terminales de toma de tierra están apretados.
<input type="checkbox"/>	Los fusibles o dispositivos de protección instalados localmente están instalados de acuerdo con este documento y no DEBEN derivarse.
<input type="checkbox"/>	La tensión de suministro eléctrico debe corresponderse con la tensión de la etiqueta de identificación de la unidad.
<input type="checkbox"/>	Fusibles, interruptores automáticos o dispositivos de protección Compruebe que los fusibles, interruptores automáticos u otros dispositivos de protección instalados localmente son del tamaño y tipo especificados en el capítulo " 8.1.3 Especificaciones de los componentes de cableado estándar " [40]. Asegúrese de que no se ha puenteado ningún fusible ni dispositivo de protección.
<input type="checkbox"/>	NO existen conexiones flojas ni componentes eléctricos dañados en la caja de conexiones.
<input type="checkbox"/>	La resistencia de aislamiento del compresor es correcta.
<input type="checkbox"/>	NO existen componentes dañados ni tubos aplastados dentro de la unidad interior o exterior.
<input type="checkbox"/>	NO hay fugas de refrigerante .
<input type="checkbox"/>	Se ha instalado el tamaño de tubo correcto y los tubos están correctamente aislados.
<input type="checkbox"/>	Las válvulas de cierre (gas y líquido) de la unidad exterior están completamente abiertas.

9.3 Cómo realizar una prueba de funcionamiento

Esta tarea solo procede cuando se utiliza la interfaz de usuario BRC1E52 o BRC1E53. Cuando utilice otra interfaz de usuario, consulte el manual de instalación o el manual de mantenimiento de la interfaz de usuario.

**AVISO**

NO interrumpa la prueba de funcionamiento.

**INFORMACIÓN**

Retroiluminación. Para llevar a cabo una acción de ENCENDIDO/APAGADO en la interfaz de usuario, la retroiluminación no debe estar encendida. Para cualquier otra acción, debe encenderse primero. La retroiluminación se iluminará durante ±30 segundos cuando pulse un botón.

1 Realice los pasos introductorios.

#	Acción
1	Abra la válvula de cierre de líquido y la válvula de cierre de gas retirando la tapa y girando a la izquierda con una llave hexagonal hasta que haga tope.
2	Cierre la tapa de servicio para evitar descargas eléctricas.
3	CONECTE la alimentación durante al menos 6 horas antes de la operación de la unidad para proteger el compresor.
4	En la interfaz de usuario, establezca la unidad la unidad en modo de solo refrigeración.

2 Inicie la prueba de funcionamiento

#	Acción	Resultado
1	Vaya al menú de inicio.	
2	Pulse durante al menos 4 segundos. 	Se muestra el menú Ajus. Servicio Ajus. Obra.
3	Seleccione Operación Test. 	 Operación Test
4	Pulse. 	Se muestra Operación Test en el menú de inicio.
5	Pulse en 10 segundos. 	La prueba de funcionamiento comienza.

3 Compruebe el funcionamiento durante 3 minutos.

4 Interrumpa la prueba de funcionamiento.

#	Acción	Resultado
1	Pulse durante al menos 4 segundos. 	Se muestra el menú Ajus. Servicio Ajus. Obra.
2	Seleccione Operación Test. 	Ajus. Servicio Ajus. Obra 1/3 Operación Test Contacto de Mantenimiento Ajustes de Obra Demanda Diferencial consigna mín. Dirección de grupo Volver Ajuste
3	Pulse. 	La unidad vuelve a su funcionamiento normal y se muestra el menú de inicio.

9.4 Códigos de error durante la ejecución de una prueba de funcionamiento

Si la instalación de la unidad exterior NO se ha realizado correctamente, puede que se muestren los siguientes códigos de error en la interfaz de usuario:

Código de error	Causa posible
No se muestra nada (la temperatura de ajuste actual no se muestra)	<ul style="list-style-type: none"> El cableado está desconectado o existe un error de cableado (entre la fuente de alimentación y la unidad exterior, entre la unidad exterior y la unidad interior, entre la unidad interior y la interfaz de usuario). El fusible de la PCI de la unidad exterior o interior se ha fundido.
E3, E4 o L8	<ul style="list-style-type: none"> Las válvulas de cierre están cerradas. Las entrada o salida de aire está bloqueada.
E7	<p>Falta una fase en caso de unidades de alimentación trifásica.</p> <p>Nota: El funcionamiento no será posible. DESCONECTE la alimentación, vuelva a comprobar el cableado y cambie la posición de dos de los tres cables eléctricos.</p>
L4	Las entrada o salida de aire está bloqueada.
U0	Las válvulas de cierre están cerradas.
U2	<ul style="list-style-type: none"> Existe un desequilibrio de tensión. Falta una fase en caso de unidades de alimentación trifásica. Nota: El funcionamiento no será posible. DESCONECTE la alimentación, vuelva a comprobar el cableado y cambie la posición de dos de los tres cables eléctricos.
U4 o UF	El cableado de ramificación entre unidades no es correcto.
UA	La unidad exterior y la unidad interior son incompatibles.

10 Configuración

10.1 Ajuste de campo

Realice los siguientes ajustes de campo de forma que se correspondan con la configuración de la instalación real y con las necesidades del usuario:

- Ajuste de la presión estática externa mediante:
 - Configuración de ajuste automático del flujo de aire
 - Interfaz de usuario
- Caudal de aire cuando el control del termostato está APAGADO
- Es necesario limpiar el filtro de aire
- Ajustes individuales del sistema de funcionamiento simultáneo
- Control computerizado (APAGADO forzado y operación de ENCENDIDO/APAGADO)

Ajuste: Presión estática externa



INFORMACIÓN

- La velocidad del ventilador de esta unidad interior está presintonizada para proporcionar una presión estática externa estándar.
- Si se necesita una presión estática externa superior o inferior, reinicie la configuración inicial desde la interfaz de usuario.

Es posible realizar los ajustes de presión estática externa de 2 modos:

- Mediante la función de ajuste automático de caudal de aire
- Utilización de la interfaz de usuario

Cómo establecer la presión estática externa mediante la función de ajuste automático de flujo de aire



AVISO

- NO ajuste las compuertas de regulación durante el modo de funcionamiento de ventilador cuando vaya a realizar el ajuste automático de flujo de aire.
- Si la presión estática externa es superior a 100 Pa, NO utilice la función de ajuste automático de flujo de aire.
- Si se han modificado los circuitos de ventilación vuelva a ajustar la regulación automática del flujo de aire.

- La prueba de funcionamiento se DEBE realizar con un serpentín seco y si el serpentín no está seco, ponga en marcha la unidad durante 2 horas con sólo ventilador para secar el serpentín.
- Compruebe si se ha realizado correctamente el cableado de alimentación, junto con la instalación del conducto y el filtro. Si hay instalada una compuerta de cierre en la unidad, asegúrese de que esté abierta.
- Si hay más de una entrada y salida de aire, ajuste las compuertas de regulación de forma que el caudal de aire de cada entrada y cada salida de aire coincida con el caudal especificado.
 - 1** Maneje la unidad en **modo de solo ventilador** antes de utilizar la función de ajuste automático del flujo de aire.
 - 2** **Detenga** la unidad de aire acondicionado.
 - 3** **Establezca el número de valor C2/— en 03 para M 11(21) y C1/SW 7.**

4 Inicie la unidad de aire acondicionado.

Resultado: La luz de funcionamiento se iluminará y la unidad arrancará el ventilador para el ajuste automático de caudal.

- 5** Cuando finalice el ajuste automático del flujo de aire (la unidad de aire acondicionado se detendrá) compruebe si el número de valor **C2/—** está establecido 02. Si no se producen cambios, asegúrese de volver a realizar el ajuste.

Contenido del ajuste:	Entonces ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
Regulación del caudal DESACTIVADA	11(21)	7	01
Fin de la regulación de caudal automática			02
Inicio de la regulación de caudal automática			03

Cómo establecer la presión estática externa mediante la interfaz de usuario

Compruebe el ajuste de la unidad interior: el número de valor **C2/—** debe establecerse en 01 para **M** 13(23) y **C1/SW** 6.

- 1** Cambie el número de valor **C2/—** de acuerdo con la presión estática externa del conducto que está previsto conectar, tal y como se muestra en la tabla siguiente.

			Presión estática externa ⁽¹⁾							
M	C1/SW	C2/—	Clase							
			35	50	60	71	100	125	140	
13(23)	6	01	30	30	30	30	40	50	50	
		02	—	—	—	—	—	—	—	
		03	30	30	30	30	—	—	—	
		04	40	40	40	40	40	—	—	
		05	50	50	50	50	50	50	50	
		06	60	60	60	60	60	60	60	
		07	70	70	70	70	70	70	70	
		08	80	80	80	80	80	80	80	
		09	90	90	90	90	90	90	90	
		10	100	100	100	100	100	100	100	
		11	110	110	110	110	110	110	110	
		12	120	120	120	120	120	120	120	
		13	130	130	130	130	130	130	130	
		14	140	140	140	140	140	140	140	
		15	150	150	150	150	150	150	150	

⁽¹⁾ Los ajustes de campo se definen de la siguiente forma:

- **M:** Número de modo – **Primer número:** para grupo de unidades – **Número entre paréntesis:** para unidad individual
- **SW:** Número de ajuste / **C1:** Primer número de código
- **—:** Número de valor / **C2:** Segundo número de código
- **[gris]:** Por defecto

Ajuste: Volumen de aire cuando el control del termostato esté APAGADO

Este ajuste debe coincidir con las necesidades del usuario. Determina la velocidad del ventilador de la unidad interior durante el estado de termostato APAGADO.

- Si ha establecido que el ventilador debe funcionar, establezca también la velocidad del volumen de aire:

Si desea			Entonces ⁽¹⁾				
	Unidad exterior		M	C1/SW	C2/—		
	General	2MX/3MX/ 4MX/5MX					
Durante la operación de refrigeración	LL ⁽²⁾		12 (22)	6	01		
	Volumen de ajuste ⁽²⁾				02		
	DESACTIVADO				03		
	Supervisión 1 ⁽²⁾				04		
	Supervisión 2 ⁽²⁾				05		
Durante la operación de calefacción	LL ⁽²⁾	Supervisión 1 ⁽²⁾	12 (22)	3	01		
	Volumen de ajuste ⁽²⁾	Supervisión 2 ⁽²⁾			02		
	DESACTIVADO				03		
	Supervisión 1 ⁽²⁾				04		
	Supervisión 3 ⁽²⁾				05		

Ajuste: Es necesario limpiar el filtro de aire

Este ajuste debe coincidir con la contaminación del aire en la habitación. Determina el intervalo en el que se muestra la notificación **TIME TO CLEAN AIR FILTER** (es necesario limpiar el filtro de aire) en la interfaz de usuario. Cuando utilice una interfaz de usuario inalámbrica, también debe establecer la dirección (consulte el manual de instalación de la interfaz de usuario).

Si desea un intervalo de... (contaminación del aire)	Entonces ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
±2500 h (ligera)	10(20)	0	01
±1250 h (densa)			02
Sin notificación		3	02

- 2 interfaces de usuario:** Al utilizar 2 interfaces de usuario, una se debe ajustar a "MAIN" (principal) y la otra a "SUB" (secundaria).

⁽¹⁾ Los ajustes de campo se definen de la siguiente forma:

- M:** Número de modo – **Primer número:** para grupo de unidades – **Número entre paréntesis:** para unidad individual
- SW:** Número de ajuste / **C1:** Primer número de código
- :** Número de valor / **C2:** Segundo número de código
- :** Por defecto

⁽²⁾ Velocidad del ventilador:

- LL:** Velocidad baja del ventilador (establecida durante el estado de termostato APAGADO)
- L:** Velocidad baja del ventilador (establecida mediante la interfaz de usuario)
- Volumen de ajuste:** La velocidad del ventilador coincide con la velocidad que ha establecido el usuario mediante el botón de velocidad del ventilador en la interfaz de usuario.
- Supervisión 1, 2, 3:** El ventilador está APAGADO, pero funciona durante un breve periodo de tiempo cada 6 minutos para detectar la temperatura ambiente mediante **LL** (Supervisión 1), **Volumen de ajuste** (Supervisión 2) o **L** (Supervisión 3).

Ajuste: Ajuste individual en un sistema de funcionamiento simultáneo



INFORMACIÓN

Esta función es solo para las unidades exteriores Sky Air (**Ejemplo:** RZAG).

Recomendamos utilizar la interfaz de usuario opcional para ajustar la unidad esclava.

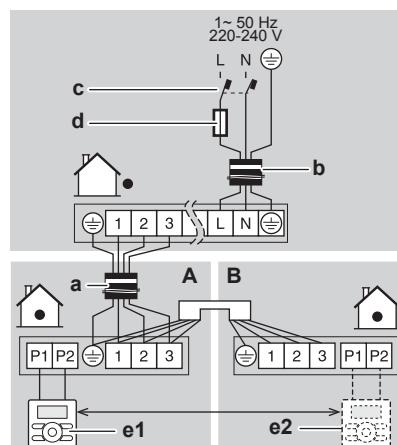
Realice los pasos que se indican a continuación:

- Cambie el segundo número de código a 02, configuración individual, para poder ajustar de forma individual la unidad esclava.

Si desea ajustar la unidad esclava como...	Entonces ⁽¹⁾		
	M	C1/ SW	C2/-
Configuración unificada	21(11)	01	01
Configuración individual			02

- Realice la configuración de campo de la unidad principal.
- Desconecte el interruptor de alimentación principal.
- Desconecte el mando a distancia de la unidad maestra y conéctelo a la unidad esclava.
- Cambie a configuración individual.
- Realice la configuración de campo de la unidad esclava.
- Desconecte el suministro eléctrico o, en caso de más unidades esclavas, repita los pasos anteriores para todas las unidades esclavas.
- Desconecte la interfaz de usuario de la unidad esclava y vuelva a conectarlo a la unidad maestra.

No es necesario volver a instalar el cableado del mando a distancia desde la unidad maestra si se utiliza la interfaz de usuario opcional. (Sin embargo, desconecte los cables conectados al panel de terminales de la interfaz de usuario de la unidad maestra)



- A** Unidad maestra
B Unidad esclava
a Cable de interconexión

⁽¹⁾ Los ajustes de campo se definen de la siguiente forma:

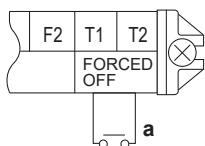
- M:** Número de modo – **Primer número:** para grupo de unidades – **Número entre paréntesis:** para unidad individual
- SW:** Número de ajuste / **C1:** Primer número de código
- :** Número de valor / **C2:** Segundo número de código
- []:** Por defecto

- b** Cable de suministro eléctrico
- c** Disyuntor de fugas a tierra
- d** Fusible
- e1** Interfaz de usuario principal
- e2** Interfaz de usuario opcional

Ajuste: Control computerizado (APAGADO FORZADO y OPERACIÓN DE ENCENDIDO/APAGADO)

Especificaciones del cable y cómo hacer el cableado

Conecte la entrada desde el exterior a los terminales T1 y T2 del bloque de terminales de la interfaz de usuario (no hay polaridad).



a Entrada A

Especificación del cable

Especificación del cable	Cordón de vinilo envainado o cable (2 hilos)
Calibre	0,75~1,25 mm ²
Terminal exterior	Un contacto que pueda asegurar la pérdida mínima aplicable de 15 V CC, 10 mA.

Actuación

APAGADO FORZADO	Operación de ENCENDIDO/APAGADO	Entrada desde el dispositivo de protección
La entrada ACTIVADA detiene el funcionamiento (imposible mediante la interfaz de usuario)	Entrada DESACTIVADA → ENCENDIDO: ENCIENDE la unidad	La entrada ACTIVADA activa el control mediante la interfaz de usuario
La entrada DESACTIVADA activa el control mediante la interfaz de usuario	Entrada ACTIVADA → APAGADO: APAGA la unidad	La entrada DESACTIVADA detiene el funcionamiento: Activa el código de error A0

Cómo seleccionar el APAGADO FORZADO y la OPERACIÓN DE ENCENDIDO/APAGADO

- 1 Encienda el suministro eléctrico y utilice la interfaz de usuario para seleccionar el funcionamiento.
- 2 Modifique el ajuste:

Si desea...	Entonces ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
APAGADO FORZADO	12 (22)	1	01
Operación de ENCENDIDO/APAGADO			02
Entrada desde el dispositivo de protección			03

⁽¹⁾ Los ajustes de campo se definen de la siguiente forma:

- **M**: Número de modo – **Primer número**: para grupo de unidades – **Número entre paréntesis**: para unidad individual
- **SW**: Número de ajuste / **C1**: Primer número de código
- **—**: Número de valor / **C2**: Segundo número de código
- **[]**: Por defecto

11 Entrega al usuario

Una vez que finalice la prueba de funcionamiento y que la unidad funcione correctamente, asegúrese de que el usuario comprenda los siguientes puntos:

- Asegúrese de que el usuario disponga de la documentación impresa y pídale que conserve este material para futuras consultas. Informe al usuario de que puede encontrar toda la documentación en la URL mencionada anteriormente en este manual.
- Explique al usuario cómo manejar correctamente el sistema y qué es lo que debe hacer en caso de que surjan problemas.
- Muestre al usuario qué tareas de mantenimiento debe realizar en unidad.

12 Solución de problemas

12.1 Resolución de problemas en función de los códigos de error

Si la unidad presenta un problema, la interfaz de usuario muestra un error. Es importante comprender el problema y tomar medidas antes de reiniciar un código de error. Esto debe llevarlo a cabo un instalador autorizado o su distribuidor local.

Este capítulo le proporciona una descripción general de los códigos de error más comunes y de sus contenidos tal como aparecen en la interfaz de usuario.



INFORMACIÓN

Consulte el manual de servicio para:

- La lista completa de códigos de error
- Obtener información más detallada sobre cada código de error y cómo solucionarlo

12.1.1 Códigos de error: Descripción general

Si aparecen otros códigos de error, contacte con su distribuidor.

Código	Descripción
R0	Dispositivo de protección exterior activado
R1	Fallo de funcionamiento de la PCB de la unidad interior
R3	Anomalía en el sistema de control de nivel de drenaje
R4	Fallo de funcionamiento de la protección anticongelamiento
R5	Control de alta presión en calefacción, control de la protección anticongelamiento en refrigeración
R6	Fallo de funcionamiento del motor del ventilador
R8	Fallo de funcionamiento de alimentación eléctrica o sobreintensidad de entrada CA
RJ	Fallo de funcionamiento de ajuste de capacidad (PCB de la unidad interior)
E1	Avería en la transmisión (entre la PCB de la unidad interior y la PCB secundaria)
E4	Fallo de funcionamiento del termistor de la tubería de líquido del intercambiador de calor
E5	Fallo de funcionamiento del termistor de la tubería de gas del intercambiador de calor
E6	Fallo de funcionamiento del sensor del motor del ventilador o del dispositivo de control del ventilador
E9	Fallo de funcionamiento del termistor del aire de aspiración
ER	Fallo de funcionamiento del termistor de aire de descarga
EU	Anomalía del termistor de temperatura ambiente del controlador remoto

13 Tratamiento de desechos



AVISO

NO intente desmontar el sistema usted mismo: el desmantelamiento del sistema, así como el tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, DEBE ser efectuado de acuerdo con las normas vigentes. Las unidades DEBEN ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización, reciclaje y recuperación.

14 Datos técnicos

- Hay disponible un **subconjunto** de los datos técnicos más recientes en el sitio web regional Daikin (accesible al público).
- Hay disponible un **conjunto completo** de los datos técnicos más recientes en el Daikin Business Portal (autenticación necesaria).

14.1 Diagrama de cableado

14.1.1 Leyenda del diagrama de cableado unificado

Para los componentes y numeración correspondientes, consulte el diagrama de cableado de la unidad. La numeración de componentes en números arábigos es en orden ascendente para cada componentes y se representa en la descripción debajo de "*" en el código de componente.

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Disyuntor de circuito		Protector de tierra
			Conexión de tierra (tornillo)
	Conexión		Rectificador
	Conector		Conector del relé
	Tierra		Conector de cortocircuito
	Cableado de obra		Terminal
	Fusible		Regleta de terminales
	Unidad interior		Abrazadera para cables
	Unidad exterior		Calefactor
	Dispositivo de corriente residual		

Símbolo	Color	Símbolo	Color
BLK	Negro	ORG	Naranja
BLU	Azul	PNK	Rosa
BRN	Marrón	PRP, PPL	Morado
GRN	Verde	RED	Rojo
GRY	Gris	WHT	Blanco
SKY BLU	Azul celeste	YLW	Amarillo

Símbolo	Significado
A*P	Placa de circuito impreso
BS*	Botón pulsador de encendido/apagado, interruptor de funcionamiento
BZ, H*O	Zumbador

Símbolo	Significado
C*	Condensador
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Conexión, conector
D*, V*D	Diodo
DB*	Puente de diodos
DS*	Interruptor DIP
E*H	Calefactor
FU*, F*U, (para conocer las características, consulte la PCB dentro de la unidad)	Fusible
FG*	Conector (tierra de bastidor)
H*	Arnés de cables
H*P, LED*, V*L	Luz piloto, diodo emisor de luz
HAP	Diodo luminiscente (monitor de servicio verde)
HIGH VOLTAGE	Alta tensión
IES	Sensor Intelligent Eye
IPM*	Módulo de alimentación inteligente
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Relé magnético
L	Energizado
L*	Bobina
L*R	Reactor
M*	Motor paso a paso
M*C	Motor del compresor
M*F	Motor del ventilador
M*P	Motor de la bomba de drenaje
M*S	Motor swing
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Relé magnético
N	Neutro
n=*, N=*	Número de pasos a través del núcleo de ferrita
PAM	Modulación de amplitud de impulsos
PCB*	Placa de circuito impreso
PM*	Módulo de alimentación
PS	Suministro eléctrico de conmutación
PTC*	Termistor PTC
Q*	Transistor bipolar de puerta aislada (IGBT)

Símbolo	Significado
Q*C	Disyuntor de circuito
Q*DI, KLM	Disyuntor de fugas a tierra
Q*L	Protector de sobrecarga
Q*M	Interruptor térmico
Q*R	Dispositivo de corriente residual
R*	Resistencia
R*T	Termistor
RC	Receptor
S*C	Interruptor de límite
S*L	Interruptor de flotador
S*NG	Detección de fugas de refrigerante
S*NPH	Sensor de presión (alta)
S*NPL	Sensor de presión (baja)
S*PH, HPS*	Presostato (alta)
S*PL	Presostato (baja)
S*T	Termostato
S*RH	Sensor de humedad
S*W, SW*	Interruptor de funcionamiento
SA*, F1S	Disipador de sobrevoltajes
SR*, WLU	Receptor de señal
SS*	Interruptor de selección
SHEET METAL	Chapa fijada a una regleta de terminales
T*R	Transformador
TC, TRC	Transmisor
V*, R*V	Varistor
V*R	Puente de diodos, transistor bipolar de puerta aislada (IGBT) módulo de alimentación
WRC	Controlador remoto inalámbrico
X*	Terminal
X*M	Regleta de terminales (bloque)
Y*E	Bobina de la válvula de expansión electrónica
Y*R, Y*S	Bobina de la válvula solenoide de inversión
Z*C	Núcleo de ferrita
ZF, Z*F	Filtro de ruido

15 Glosario

Distribuidor

Distribuidor de ventas para el producto.

Instalador autorizado

Persona con conocimientos técnicos que está cualificada para instalar el producto.

Usuario

Persona propietaria del producto y/o que lo maneja.

Normativa aplicable

Todas las directivas, leyes, regulaciones y/o códigos locales, nacionales, europeos e internacionales pertinentes y aplicables a determinado producto o ámbito.

Compañía de servicios

Compañía cualificada que puede llevar a cabo o coordinar el servicio necesario en el producto.

Manual de instalación

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica cómo instalarlo, configurarlo y mantenerlo.

Manual de funcionamiento

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica cómo manejarlo.

Instrucciones de mantenimiento

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica (si procede) cómo instalar, configurar, manejar y/o mantener el producto o aplicación.

Accesorios

Las etiquetas, los manuales, las hojas informativas y el equipamiento que se entrega con el producto y que debe instalarse de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

Equipos opcionales

Equipamiento fabricado u homologado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

Suministro independiente

Equipamiento NO fabricado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

EAC

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P550955-2D 2025.06