

Guía de referencia para el instalador y el usuario

Equipo de aire acondicionado tipo Split



FHA35AVEB98
FHA50AVEB98
FHA60AVEB98
FHA71AVEB98
FHA100AVEB8
FHA125AVEB8
FHA140AVEB8

Tabla de contenidos

1	Acerca de la documentación	4
1.1	Acerca de este documento	4
1.2	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	13
3	Instrucciones de seguridad específicas para el instalador	16
	Para el usuario	18
4	Instrucciones de seguridad para el usuario	19
4.1	General	19
4.2	Instrucciones para un funcionamiento seguro	20
5	Acerca del sistema	23
5.1	Esquema del sistema	23
5.2	Requisitos informativos para las unidades fan coil	24
6	Interfaz de usuario	25
7	Antes de la puesta en marcha	26
8	Funcionamiento	27
8.1	Rango de funcionamiento	27
8.2	Acerca de los modos de funcionamiento	27
8.2.1	Modos de funcionamiento básicos	27
8.2.2	Modos de funcionamiento de calefacción especiales	28
8.2.3	Cómo ajustar la orientación del flujo de aire	28
8.3	Funcionamiento del sistema	30
9	Ahorro de energía y funcionamiento óptimo	31
10	Mantenimiento y servicio técnico	32
10.1	Precauciones de mantenimiento y servicio	32
10.2	Limpieza del exterior de la unidad, el filtro de aire y la rejilla de aspiración	33
10.2.1	Cómo limpiar el exterior	33
10.2.2	Cómo limpiar el filtro de aire	34
10.2.3	Cómo limpiar la rejilla de aspiración	35
10.3	Mantenimiento antes de un largo período sin utilizar la unidad	36
10.4	Mantenimiento después de un largo período sin utilizar la unidad	36
10.5	Acerca del refrigerante	36
11	Solución de problemas	38
11.1	Los siguientes síntomas NO son fallos del sistema	39
11.1.1	Síntoma: El sistema no funciona	39
11.1.2	Síntoma: La velocidad del ventilador no se corresponde con el ajuste	39
11.1.3	Síntoma: La dirección del ventilador no se corresponde con el ajuste	40
11.1.4	Síntoma: Sale vapor blanco de una unidad (unidad interior)	40
11.1.5	Síntoma: Sale vapor blanco de una unidad (unidad exterior, unidad interior)	40
11.1.6	Síntoma: La interfaz de usuario indica "U4" o "U5" y se detiene, pero se reinicia al cabo de unos minutos	40
11.1.7	Síntoma: Ruido de aires acondicionados (unidad interior)	40
11.1.8	Síntoma: Ruido de aires acondicionados (unidad interior, unidad exterior)	40
11.1.9	Síntoma: Sale polvo de la unidad	40
11.1.10	Síntoma: Las unidades pueden desprender malos olores	41

12 Reubicación	42
13 Tratamiento de desechos	43
Para el instalador	44
14 Acerca de la caja	45
14.1 Unidad interior	45
14.1.1 Desembalaje y manipulación de la unidad.....	45
14.1.2 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior	46
15 Acerca de las unidades y las opciones	48
15.1 Identificación	48
15.1.1 Etiqueta de identificación: unidad interior	48
15.2 Acerca de la unidad interior.....	48
15.3 Esquema del sistema.....	48
15.4 Combinaciones de unidades y opciones.....	49
15.4.1 Posibles opciones para la unidad interior	49
16 Instalación de la unidad	50
16.1 Preparación del lugar de instalación.....	50
16.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior	50
16.2 Montaje de la unidad interior	52
16.2.1 Pautas al instalar la unidad interior.....	52
16.2.2 Pautas al instalar la tubería de drenaje.....	56
17 Instalación de la tubería	60
17.1 Preparación las tuberías de refrigerante	60
17.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante	60
17.1.2 Aislamiento de la tubería de agua	61
17.2 Conexión de las tuberías de refrigerante	61
17.2.1 Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante.....	61
17.2.2 Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante	62
17.2.3 Pautas al conectar las tuberías de refrigerante	63
17.2.4 Directrices para curvar tuberías	64
17.2.5 Abocardado del extremo de la tubería	64
17.2.6 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior	65
18 Instalación eléctrica	68
18.1 Acerca de la conexión del cableado eléctrico.....	68
18.1.1 Precauciones al conectar el cableado eléctrico	68
18.1.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico.....	69
18.1.3 Especificaciones de los componentes de cableado estándar.....	70
18.2 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior	71
19 Finalización de la instalación de la unidad interior	75
19.1 Como montar la rejilla de aspiración y el panel lateral decorativo.....	75
20 Puesta en marcha	76
20.1 Descripción general: puesta en marcha	76
20.2 Precauciones para la puesta en marcha	76
20.3 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio.....	77
20.4 Cómo realizar una prueba de funcionamiento.....	77
21 Configuración	79
21.1 Ajuste de campo.....	79
22 Entrega al usuario	83
23 Solución de problemas	84
23.1 Resolución de problemas en función de los códigos de error	84
23.1.1 Códigos de error: Descripción general.....	84
24 Tratamiento de desechos	86
25 Datos técnicos	87
25.1 Diagrama de cableado.....	87
25.1.1 Leyenda del diagrama de cableado unificado.....	87
26 Glosario	90

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.

Audiencia de destino

Instaladores autorizados + usuarios finales



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 y funcionamiento de la unidad interior:**
 - Instrucciones de instalación y funcionamiento
 - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)
- **Guía de referencia para el instalador y el usuario:**
 - Preparativos para la instalación, prácticas recomendadas, datos de referencia,...
 - Instrucciones detalladas paso por paso e información general sobre la utilización básica y avanzada
 - 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).

1.2 Significado de los símbolos y advertencias



PELIGRO

Indica una situación que podría provocar la muerte o heridas graves.



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

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. **Posible 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 el 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 perforo 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 (m²);
- 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 eléctrico);
- 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**

- 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**

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 (m²). 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 ❶ + ❷ cantidad de refrigerante adicional cargada).

Contains fluorinated greenhouse gases

R32

GWP: xxx

❶ = kg

❷ = kg

❶ + ❷ = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$

= tCO₂eq

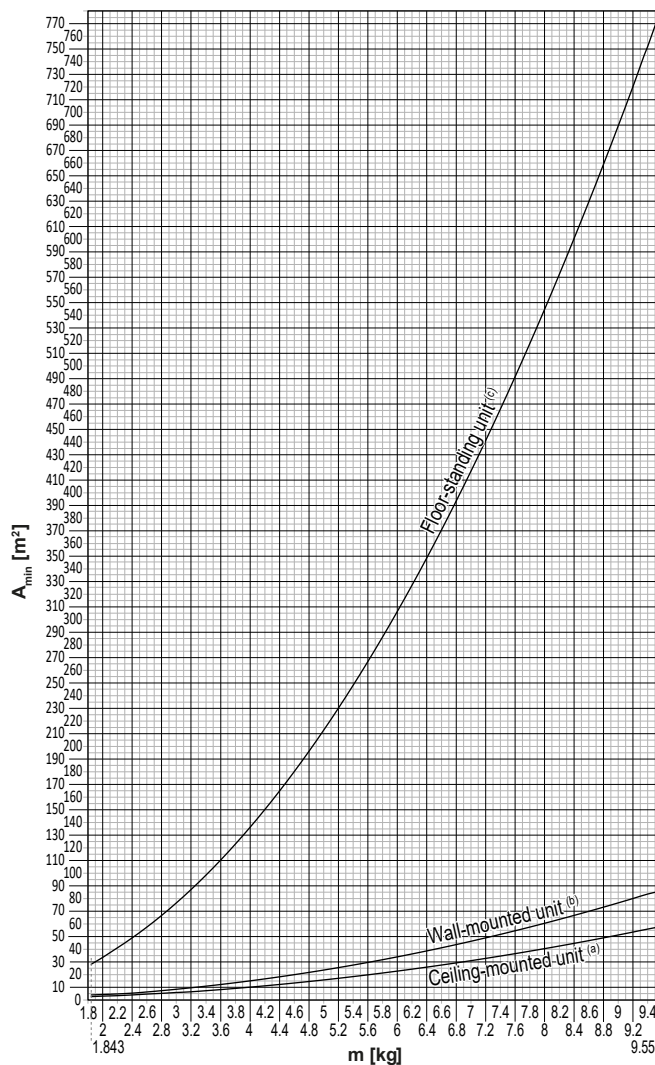
- 2
- Determine qué gráfico o tabla utilizar.

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.



Ceiling-mounted unit ^(a)		Wall-mounted unit ^(b)		Floor-standing unit ^(c)	
m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8	40.5	8	60.5	8	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9	51.3	9	76.6	9	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

- 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. **Posible 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.

Posible 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. **Posible consecuencia:** cantidad de refrigerante incorrecta.

2.1.4 Sistema eléctrico



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

- 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 estirarlo 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.

Instale los cables de alimentación a 1 metro de distancia como mínimo de televisores o radios para evitar interferencias. En función de las ondas de radio, una distancia de 1 metro podría NO ser suficiente.

**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 "16 Instalación de la unidad" [► 50])



ADVERTENCIA

Para evitar daños mecánicos, el aparato que utiliza refrigerante R32 debe almacenarse en una habitación bien ventilada en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (p. ej. llamas abiertas, un aparato a gas funcionando, o un calentador eléctrico en funcionamiento). El tamaño de la habitación debe ser el especificado en las Precauciones generales de seguridad.



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.



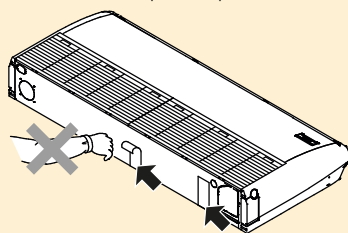
ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

NO retire la cinta (de color blanco lechoso) de la parte exterior de la unidad interior. Quitar la cinta podría provocar una descarga eléctrica o un incendio.



Instalación de la tubería de refrigerante (consulte "17 Instalación de la tubería" [► 60])



PRECAUCIÓN

La tubería DEBE instalarse de acuerdo con las instrucciones que se proporcionan en "17 Instalación de la tubería" [► 60]. Solo se pueden utilizar juntas mecánicas (p. ej. conexiones abocardadas+cobresoldadas) que cumplan con la versión más reciente de ISO14903.



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.

Instalación eléctrica (consulte "18 Instalación eléctrica" [▶ 68])



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 bordes 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 omipolar 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.

Para el usuario

4 Instrucciones de seguridad para el usuario

Respete siempre las siguientes instrucciones y normativas de seguridad.

4.1 General



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

Este equipo no está previsto para ser utilizado por personas con discapacidades físicas, sensoriales o psicológicas, incluyendo a los niños menores de 8 años, al igual que personas sin experiencia o conocimientos necesarios para ello, a menos que dispongan de una supervisión o instrucciones sobre el uso seguro del equipo y los riesgos que conlleva su utilización.

Los niños NO DEBEN jugar con el aparato.

Los niños NO deben realizar la limpieza ni el mantenimiento sin supervisión.



ADVERTENCIA

Para evitar descargas eléctricas o incendios:

- NO lave con agua la unidad.
- NO maneje la unidad con las manos mojadas.
- NO coloque ningún objeto que contenga agua en la unidad.



PRECAUCIÓN

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

- Las unidades están marcadas con el siguiente símbolo:



Esto significa que los productos eléctricos y electrónicos NO deben mezclarse con el resto de residuos domésticos no clasificados. NO intente desmontar el sistema usted mismo: el desmantelamiento del sistema, así como el tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, DEBE ser efectuado por un instalador autorizado con las normas vigentes.

Las unidades DEBEN ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización, reciclaje y recuperación. Al asegurarse de desechar este producto de la forma correcta, está contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el entorno y para la salud de las personas. Si desea más información, póngase en contacto con su instalador o con las autoridades locales.

- Las baterías están marcadas con el siguiente símbolo:



Esto significa que la batería NO debe mezclarse con el resto de residuos domésticos no clasificados. Si hay un símbolo químico impreso debajo de este

símbolo, significa que la batería contiene un metal pesado por encima de una determinada concentración.

Estos son los posibles símbolos químicos: Pb: plomo (>0,004%).

Cuando se agoten las baterías, estas DEBEN ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización. Al asegurarse de desechar las baterías agotadas de la forma correcta, está contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el entorno y para la salud de las personas.

4.2 Instrucciones para un funcionamiento seguro



ADVERTENCIA

- NO modifique, desmonte, retire, reinstale ni repare la unidad usted mismo, ya que un desmontaje o instalación incorrectos pueden ocasionar una electrocución o un incendio. Consulte a su distribuidor.
- En caso de producirse una fuga accidental de refrigerante, asegúrese de que no haya ninguna fuente de llamas abierta. El refrigerante en sí mismo no es tóxico ni inflamable y es totalmente seguro. El refrigerante R410A no es inflamable y el refrigerante R32 es moderadamente inflamable, pero producirán gases tóxicos si se vierten accidentalmente en una habitación en la que hay aire combustible procedente de calefactores, cocinas de gas, etc. Antes de volver a poner en funcionamiento el sistema solicite a una persona cualificada que le confirme que la fuga se ha reparado.



PRECAUCIÓN

- NUNCA toque las partes internas del controlador.
- NO quite el panel delantero. Algunas piezas internas son peligrosas y se pueden producir problemas de funcionamiento. Para la verificación y ajuste de las piezas internas, consulte con su distribuidor.



ADVERTENCIA

Esta unidad contiene componentes eléctricos y piezas calientes.



ADVERTENCIA

Antes de utilizar la unidad, asegúrese que la instalación la ha realizado correctamente un instalador.



PRECAUCIÓN

No es saludable que se exponga frente al flujo de aire durante un período prolongado de tiempo.



PRECAUCIÓN

Para evitar la falta de oxígeno, ventile suficientemente la habitación en caso de que se utilice algún aparato con quemador al mismo tiempo que el sistema.



PRECAUCIÓN

NO utilice el sistema cuando utilice insecticida en una habitación. Las sustancias químicas depositadas en el interior de la unidad podrían poner en peligro la salud de las personas hipersensibles a dichas sustancias.

**ADVERTENCIA**

NUNCA toque la salida de aire ni las aspas horizontales mientras la aleta oscilante está en funcionamiento. Sus dedos pueden quedar atrapados o la unidad puede romperse.

**PRECAUCIÓN**

No exponga NUNCA a niños pequeños, plantas o animales directamente al flujo de aire.

**ADVERTENCIA**

NO coloque ni utilice aerosoles inflamables cerca del equipo de aire acondicionado y NO utilice aerosoles cerca de la unidad. Si lo hace, se podría producir un incendio.

**ADVERTENCIA**

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

Mantenimiento y servicio técnico (consulte "10 Mantenimiento y servicio técnico" [▶ 32])**PRECAUCIÓN: Tenga cuidado con el ventilador.**

Es peligroso inspeccionar la unidad con el ventilador en marcha.
Asegúrese de DESCONECTAR el interruptor principal antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

**PRECAUCIÓN**

NO introduzca los dedos, varillas ni otros objetos en la entrada o la salida de aire. Si el ventilador gira a gran velocidad, puede provocar lesiones.

**ADVERTENCIA**

NUNCA sustituya un fusible por otro de amperaje incorrecto u otros cables cuando se funda. El uso de alambre o hilo de cobre puede hacer que se averíe la unidad o se produzca un incendio.

**PRECAUCIÓN**

Después del uso continuado, compruebe el soporte de la unidad y sus montantes en busca de daños. Si están dañados, la unidad puede caer y provocar lesiones.

**PRECAUCIÓN**

Antes de acceder a los dispositivos del terminal, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica.

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**

Antes de limpiar el aire acondicionado o el filtro de aire, asegúrese de detener el funcionamiento y DESCONECTAR el suministro eléctrico. De lo contrario, pueden producirse descargas eléctricas y lesiones.

**ADVERTENCIA**

Tenga cuidado con las escaleras cuando trabaje en lugares altos.



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

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 la etiqueta de advertencia para las personas que lleven a cabo el mantenimiento.



PRECAUCIÓN

Apague la unidad antes de limpiar su exterior, el filtro de aire y la rejilla de aspiración.



ADVERTENCIA

NO permita que la unidad de interior se humedezca. **Posible consecuencia:** Descarga eléctrica o incendio.

Acerca del refrigerante (consulte "10.5 Acerca del refrigerante" [▶ 36])



ADVERTENCIA: MATERIAL MODERADAMENTE 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.



ADVERTENCIA

Para evitar daños mecánicos, el aparato que utiliza refrigerante R32 debe almacenarse en una habitación bien ventilada en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (p. ej. llamas abiertas, un aparato a gas funcionando, o un calentador eléctrico en funcionamiento). El tamaño de la habitación debe ser el especificado en las Precauciones generales de seguridad.



ADVERTENCIA

- NO perfore 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

- El refrigerante R410A no es inflamable, y el refrigerante R32 es un moderadamente inflamable; normalmente NO producen fugas. En caso de producirse fugas en la habitación, si el refrigerante entra en contacto con un quemador, un calentador o un hornillo de cocina, se pueden producir incendios (en caso del R32) o humos nocivos.
- APAGUE cualquier dispositivo de calefacción combustible, ventile la habitación y póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad.
- NO utilice la unidad hasta que un técnico de servicio confirme que el componente por donde se ha producido la fuga de refrigerante se haya reparado.

Solución de averías (consulte "11 Solución de problemas" [▶ 38])



ADVERTENCIA

Detenga la unidad y DESCONÉCTELA de la red eléctrica si ocurre algo inusual (olor a quemado, etc.).

Si no lo hace podría causar rotura de piezas, una electrocución o un incendio. Consulte a su distribuidor.

5 Acerca del sistema



ADVERTENCIA

- NO modifique, desmonte, retire, reinstale ni repare la unidad usted mismo, ya que un desmontaje o instalación incorrectos pueden ocasionar una electrocución o un incendio. Consulte a su distribuidor.
- En caso de producirse una fuga accidental de refrigerante, asegúrese de que no haya ninguna fuente de llamas abierta. El refrigerante no es tóxico ni inflamable y es totalmente seguro. El refrigerante R410A no es inflamable y el refrigerante R32 es moderadamente inflamable, pero producirán gases tóxicos si se vierten accidentalmente en una habitación en la que hay aire combustible procedente de calefactores, cocinas de gas, etc. Antes de volver a poner en funcionamiento el sistema solicite a una persona cualificada que le confirme que la fuga se ha reparado.



AVISO

NO utilice el sistema para otros propósitos. Para evitar pérdidas de calidad, NO utilice la unidad para refrigerar instrumentos de precisión, alimentos, plantas, animales u obras de arte.



AVISO

Para futuras modificaciones o ampliaciones de su sistema:

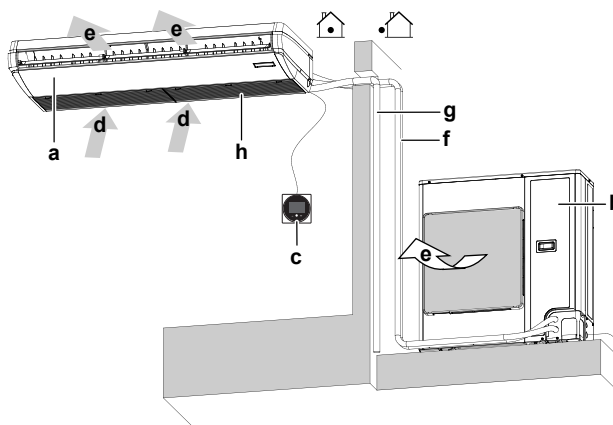
Hay disponible una descripción general completa (para futuras ampliaciones del sistema) en los datos técnicos que debe consultarse. Póngase en contacto con su instalador para recibir más información y consejo profesional.

5.1 Esquema del sistema



INFORMACIÓN

La siguiente ilustración es solo un ejemplo y puede NO coincidir completamente con el diseño de su 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 Rejilla de aspiración y filtro de aire

5.2 Requisitos informativos para las unidades fan coil

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Capacidad de refrigeración (sensible)	$P_{\text{rated,c}}$	A	kW
Capacidad de refrigeración (latente)	$P_{\text{rated,c}}$	B	kW
Capacidad de calefacción	$P_{\text{rated,h}}$	C	kW
Consumo eléctrico total	P_{elec}	D	kW
Nivel de potencia sonora (refrigeración)	L_{WA}	E	dB(A)
Nivel de potencia sonora (calefacción)	L_{WA}	F	dB(A)
Información de contacto: DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o. U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic			

	A	B	C	D	E	F
FHA125	7,83	4,27	13,50	0,37	62	62
FHA140	8,68	4,72	15,50	0,39	64	64

6 Interfaz de usuario



PRECAUCIÓN

- NUNCA toque las partes internas del controlador.
- NO quite el panel delantero. Algunas piezas internas son peligrosas y se pueden producir problemas de funcionamiento. Para la verificación y ajuste de las piezas internas, consulte con su distribuidor.

Este manual de funcionamiento proporcionará un resumen no exhaustivo de las funciones principales del sistema.



AVISO

NO limpie el panel de funciones del control con bencina, disolvente u otros productos químicos. El panel podría descolorarse o perder la capa de protección. En caso de estar muy sucio, empape un trapo en detergente neutro diluido en agua, escúrralo bien y utilícelo para limpiar el panel. Séquelo con un trapo seco.



AVISO

NUNCA pulse los botones de la interfaz de usuario con un objeto duro y puntiagudo. Se podría dañar la interfaz de usuario.



AVISO

NUNCA tire del cable de la interfaz de usuario, ni lo retuerza. Puede hacer que la unidad funcione mal.

Para obtener más información sobre la interfaz de usuario, consulte el manual de funcionamiento de la interfaz de usuario instalada.

7 Antes de la puesta en marcha



ADVERTENCIA

Esta unidad contiene componentes eléctricos y piezas calientes.



ADVERTENCIA

Antes de utilizar la unidad, asegúrese que la instalación la ha realizado correctamente un instalador.



PRECAUCIÓN

No es saludable que se exponga frente al flujo de aire durante un período prolongado de tiempo.



PRECAUCIÓN

Para evitar la falta de oxígeno, ventile suficientemente la habitación en caso de que se utilice algún aparato con quemador al mismo tiempo que el sistema.



PRECAUCIÓN

NO utilice el sistema cuando utilice insecticida en una habitación. Las sustancias químicas depositadas en el interior de la unidad podrían poner en peligro la salud de las personas hipersensibles a dichas sustancias.

Este manual de instrucciones es para los siguientes sistemas con control normal. Antes de ponerlos en funcionamiento, póngase en contacto con su distribuidor para consultar el funcionamiento de su tipo y marca de sistema. Si la instalación tiene un sistema de control personalizado, consulte a su distribuidor para obtener información sobre la operación de su equipo.

8 Funcionamiento

8.1 Rango de funcionamiento



INFORMACIÓN

Para conocer los límites de funcionamiento, consulte los datos técnicos de la unidad exterior conectada.

8.2 Acerca de los modos de funcionamiento



INFORMACIÓN

En función del sistema instalado, algunos modos de funcionamiento no estarán disponibles.



- El caudal de aire se puede ajustar en función de la temperatura de la habitación y el ventilador se puede detener inmediatamente. Esto no se considera un fallo de funcionamiento.
- Si la fuente de alimentación principal está apagada durante el funcionamiento, el funcionamiento se reiniciará automáticamente después de que la alimentación vuelva de nuevo.
- **Punto de consigna.** Temperatura objetivo para los modos de funcionamiento de refrigeración, calefacción y automático.
- **Recuperación.** Una función que mantiene la temperatura ambiente dentro de un rango cuando el sistema se apaga (por el usuario, la función de programación o el temporizador de APAGADO).

8.2.1 Modos de funcionamiento básicos

La unidad interior puede funcionar en varios modos de funcionamiento.

Icono	Modo de funcionamiento
	Refrigeración. En este modo, se activará la refrigeración según lo requiera el punto de consigna o la función de recuperación.
	Calefacción. En este modo, se activará la calefacción según lo requiera el punto de consigna o la función de recuperación.
	Solo ventilador. En este modo, el aire circula sin calefacción ni refrigeración.
	Deshumidificación. Este modo sirve para rebajar la humedad del aire con un descenso mínimo de temperatura. La temperatura y velocidad del ventilador están controlados automáticamente y no se pueden controlar utilizando el controlador. No es posible accionar la función de deshumidificación si la temperatura de la habitación es demasiado baja.
	Automático. En el modo automático, la unidad interior cambia automáticamente entre calefacción y refrigeración, según lo requiera el punto de consigna.

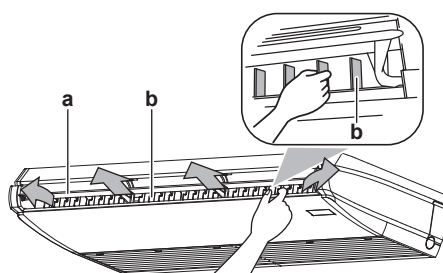
8.2.2 Modos de funcionamiento de calefacción especiales

Funcionamiento	Descripción
Desescarche	<p>Para evitar la pérdida de capacidad de calefacción como consecuencia de la acumulación de escarcha en la unidad exterior, el sistema entrará automáticamente en modo de desescarche.</p> <p>Durante el funcionamiento de desescarche, el ventilador de la unidad interior se detendrá y aparecerá el siguiente icono en la pantalla de inicio:</p>  <p>El sistema reanudará el funcionamiento pasados 6 u 8 minutos.</p>
Arranque caliente	<p>Durante el arranque en caliente, el ventilador de la unidad interior se detendrá y aparecerá el siguiente icono en la pantalla de inicio:</p> 

8.2.3 Cómo ajustar la orientación del flujo de aire

Se pueden establecer las siguientes orientaciones de flujo de aire:

- **Dirección arriba y abajo** (palas horizontales): Utilización de la interfaz de usuario (posición fija u oscilante)
- **Dirección izquierda y derecha** (palas verticales): Manual (solo posición fija)



- a Palas horizontales (orientación arriba y abajo)
b Palas verticales (orientación izquierda y derecha)


Ajuste de orientación del flujo de aire arriba y abajo


**INFORMACIÓN**

Para el procedimiento de ajuste de orientación del flujo de aire, consulte la guía de referencia o el manual de la interfaz de usuario.

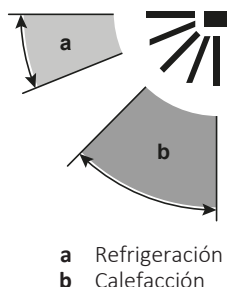
Cuando el funcionamiento se detiene, las palas horizontales en la salida de aire se cierran automáticamente.

Se pueden establecer las siguientes orientaciones de flujo de aire:

Orientación	Mostrar
Posición fija. La unidad interior expulsa aire en 1 de las 5 posiciones fijas.	

Orientación	Mostrar
Oscilación. La unidad interior alterna entre las 5 posiciones.	

Nota: La posición recomendada de las palas horizontales (aletas) varía en función del modo de funcionamiento.



ADVERTENCIA

NUNCA toque la salida de aire ni las aspas horizontales mientras la aleta oscilante está en funcionamiento. Sus dedos pueden quedar atrapados o la unidad puede romperse.



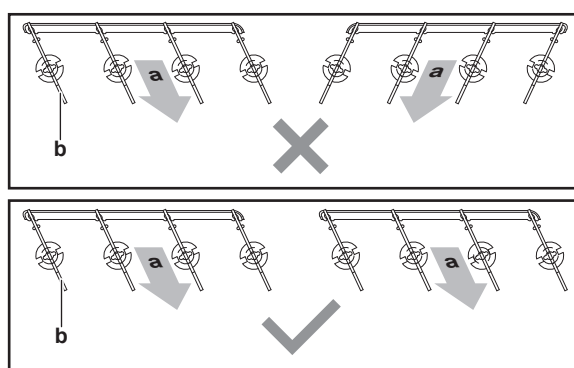
AVISO

Evite el funcionamiento en sentido horizontal. Podría hacer que se acumulase rocío o polvo en el techo.

Ajuste de orientación del flujo de aire izquierda y derecha

La orientación del flujo de aire izquierda y derecha, solo se puede establecer manualmente en posición fija.

Realice ajustes solo después de detener la pala horizontal para evitar lesiones y daños en el aparato. Establezca ambos grupos de palas verticales de forma que los flujos de aire no se crucen; en caso contrario se podría producir goteo de condensado.



- a Flujo de aire
b Palas verticales

8.3 Funcionamiento del sistema



INFORMACIÓN

Para establecer el modo de funcionamiento, la orientación del flujo de aire u otros ajustes, consulte la guía de referencia o el manual de funcionamiento de la interfaz de usuario.

9 Ahorro de energía y funcionamiento óptimo



PRECAUCIÓN

No exponga NUNCA a niños pequeños, plantas o animales directamente al flujo de aire.



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. **Posible consecuencia:** Los objetos debajo de la unidad pueden ensuciarse o resultar dañados.



ADVERTENCIA


NO coloque ni utilice aerosoles inflamables cerca del equipo de aire acondicionado y NO utilice aerosoles cerca de la unidad. Si lo hace, se podría producir un incendio.



ADVERTENCIA

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

Observe las precauciones que se detallan a continuación para garantizar un funcionamiento adecuado del sistema.

- Evite que la luz directa del sol entre en la habitación durante el funcionamiento de la refrigeración utilizando estores o cortinas.
- Asegúrese de que el área esté bien ventilada. NO bloquee ninguna abertura de ventilación.
- Ventile la habitación con frecuencia. Un uso prolongado requiere una atención especial de la ventilación de la habitación.
- Mantenga las ventanas y puertas cerradas. Si no lo hace, el aire saldrá de la habitación y disminuirá el efecto de refrigeración o calefacción.
- NO enfríe ni caliente demasiado la habitación. Para ahorrar energía, mantenga la temperatura a niveles moderados.
- NUNCA coloque objetos cerca de la entrada o salida del aire. Hacerlo podría reducir el efecto de calefacción/refrigeración o detener el funcionamiento de la unidad.
- Cuando la pantalla muestre  (time to clean the air filter), limpie los filtros (consulte "[10.2.2 Cómo limpiar el filtro de aire](#)" [▶ 34]).
- Es posible que se forme condensación si la humedad es superior al 80% o si se bloquea la salida de drenaje.
- Ajuste correctamente la salida de aire y evite la exposición directa al flujo de aire.

10 Mantenimiento y servicio técnico

10.1 Precauciones de mantenimiento y servicio

**AVISO**

El mantenimiento DEBE llevarlo a cabo un instalador autorizado o un agente de servicios.

Recomendamos realizar el mantenimiento, al menos, una vez al año. No obstante, la ley puede exigir intervalos de mantenimiento más cortos.

**PRECAUCIÓN: Tenga cuidado con el ventilador.**

Es peligroso inspeccionar la unidad con el ventilador en marcha.

Asegúrese de DESCONECTAR el interruptor principal antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

**PRECAUCIÓN**

NO introduzca los dedos, varillas ni otros objetos en la entrada o la salida de aire. Si el ventilador gira a gran velocidad, puede provocar lesiones.

**AVISO**

NUNCA inspeccione ni realice tareas de mantenimiento en la unidad usted mismo. Pida a un técnico cualificado que lleve a cabo dichas tareas. Sin embargo, como usuario final, puede limpiar el filtro de aire, la rejilla de aspiración y el exterior de la unidad.

**ADVERTENCIA**

NUNCA sustituya un fusible por otro de amperaje incorrecto u otros cables cuando se funda. El uso de alambre o hilo de cobre puede hacer que se averíe la unidad o se produzca un incendio.

**PRECAUCIÓN**

Después del uso continuado, compruebe el soporte de la unidad y sus montantes en busca de daños. Si están dañados, la unidad puede caer y provocar lesiones.

**AVISO**

NO limpie el panel de funciones del control con bencina, disolvente u otros productos químicos. El panel podría descolorarse o perder la capa de protección. En caso de estar muy sucio, empape un trapo en detergente neutro diluido en agua, escúrralo bien y utilícelo para limpiar el panel. Séquelo con un trapo seco.

**PRECAUCIÓN**

Antes de acceder a los dispositivos del terminal, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica.

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**

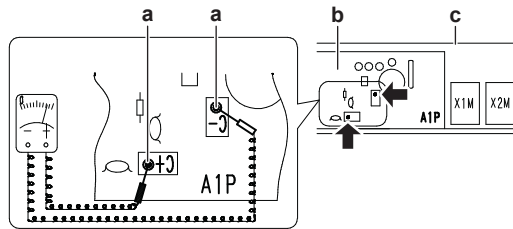
Antes de limpiar el aire acondicionado o el filtro de aire, asegúrese de detener el funcionamiento y DESCONECTAR el suministro eléctrico. De lo contrario, pueden producirse descargas eléctricas y lesiones.

**ADVERTENCIA**

Tenga cuidado con las escaleras cuando trabaje en lugares altos.

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**

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 la etiqueta de advertencia para las personas que lleven a cabo el mantenimiento.



- a Puntos de medición de tensión residual
- b Placa de circuito impreso
- c Caja de control

**AVISO**

Al limpiar el intercambiador de calor, asegúrese de retirar los componentes electrónicos encima de él. El agua y los detergentes pueden deteriorar el aislante de los componentes electrónicos y provocar que se quemen.

10.2 Limpieza del exterior de la unidad, el filtro de aire y la rejilla de aspiración

**PRECAUCIÓN**

Apague la unidad antes de limpiar su exterior, el filtro de aire y la rejilla de aspiración.

**AVISO**

- NO utilice gasolina, benceno, disolvente, polvo para abrillantar ni insecticida líquido. **Posible consecuencia:** Decoloración y deformación.
- NO utilice agua ni aire 50°C o más. **Posible consecuencia:** Decoloración y deformación.
- NO frote muy enérgicamente cuando lave la aleta con agua. **Posible consecuencia:** El revestimiento superficial se desprende.

10.2.1 Cómo limpiar el exterior

**ADVERTENCIA**

NO permita que la unidad de interior se humedezca. **Posible consecuencia:** Descarga eléctrica o incendio.

Limpiar con un paño suave. Si es difícil eliminar las manchas, utilizar agua o detergente neutro y limpiar con un paño seco.

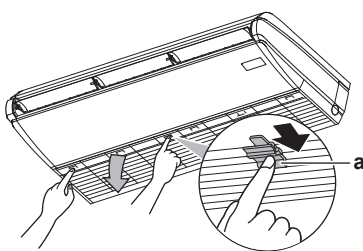
10.2.2 Cómo limpiar el filtro de aire

Cuándo limpiar el filtro de aire:

- Por norma general: Límpielo cada 6 meses. Si el aire de la habitación está muy contaminado, aumente la frecuencia de limpieza.
- Dependiendo de los ajustes, la interfaz de usuario puede mostrar la notificación **"Time to clean filter"** (es necesario limpiar el filtro de aire). Limpie el filtro de aire cuando se muestre la notificación.
- Si es imposible limpiar la suciedad, cambie el filtro de aire (= equipo opcional).

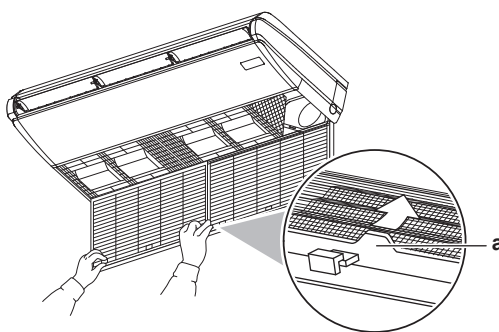
Cómo limpiar el filtro de aire:

- 1 Abra la rejilla de aspiración.** Deslice simultáneamente todos los agarraderos (2 para la clase 35+50, 3 para las clases 60~140) en el sentido de la flecha y abra con cuidado la rejilla de aspiración.



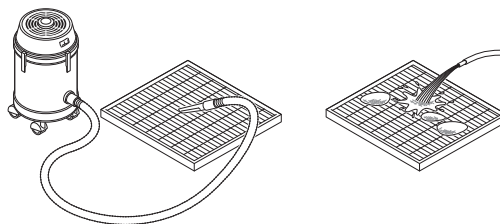
a Gancho

- 2 Retire el filtro de aire.** Empuje hacia arriba los mecanismos de fijación del filtro en 2 ubicaciones y extraiga el filtro de aire.



a Mecanismo de fijación del filtro

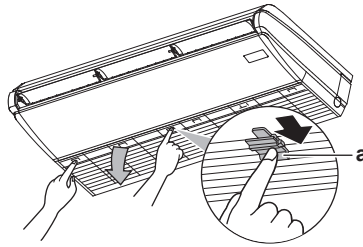
- 3 Limpie el filtro de aire.** Utilice una aspiradora o lave con agua. Si el filtro de aire está muy sucio, use un cepillo suave y detergente neutro.



- 4** Seque el filtro a la sombra.
- 5** Vuelva a fijar el filtro de aire y cierre la rejilla de aspiración.
- 6** CONECTE la alimentación eléctrica.
- 7** Para eliminar las pantallas de advertencia, consulte la guía de referencia de la interfaz de usuario.

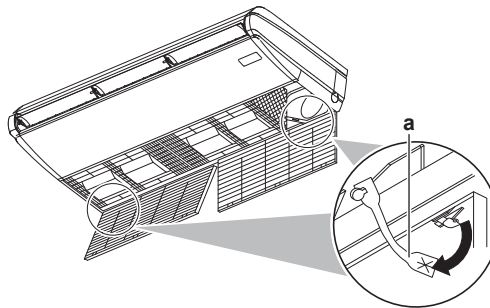
10.2.3 Cómo limpiar la rejilla de aspiración

- 1 Abra la rejilla de aspiración.** Deslice simultáneamente todos los agarraderos (2 para la clase 35+50, 3 para las clases 60~140) en el sentido de la flecha y abra con cuidado la rejilla de aspiración.

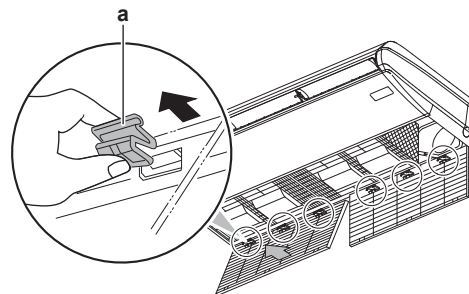


a Gancho

- 2 Retire la rejilla de aspiración.** Mientras mantiene la rejilla de aspiración abierta, desenganche los bandas de la unidad interior. A continuación, retire las pinzas (2 para la clase 35+50, 3 para las clases 60~140) sujetando la rejilla de aspiración.



a Banda



a Pinza

- 3 Retire el filtro de aire.** Consulte "[10.2.2 Cómo limpiar el filtro de aire](#)" [▶ 34].
- 4 Limpie la rejilla de aspiración.** Lávela con un cepillo de cerdas suaves y agua o un detergente neutro. Si la rejilla de aspiración está muy sucia, utilice un limpiador de cocina normal, déjela reposar durante 10 minutos y lávela con agua.
- 5 Vuelva a instalar el filtro de aire.** Consulte "[10.2.2 Cómo limpiar el filtro de aire](#)" [▶ 34].
- 6 Vuelva a colocar la rejilla de aspiración y ciérrela.** (pasos 2 y 1 en orden inverso).

**INFORMACIÓN**

Al cerrar la rejilla de aspiración, asegúrese de que las bandas de la rejilla de aspiración no se enganchen en ningún sitio.

10.3 Mantenimiento antes de un largo período sin utilizar la unidad

P. ej. al final de la estación.

- Deje las unidades interiores en funcionamiento en el modo de solo ventilador durante aproximadamente medio día para que se sequen por dentro.
- Apague la unidad. La pantalla de la interfaz de usuario desaparece. Cuando la alimentación principal está activada, se consume parte de la potencia incluso si el equipo de aire acondicionado no está funcionando.
- Limpie los filtros de aire y las carcassas de las unidades interiores (consulte "10.2 Limpieza del exterior de la unidad, el filtro de aire y la rejilla de aspiración" [▶ 33]).
- Retire las baterías de la interfaz de usuario (si procede).

10.4 Mantenimiento después de un largo período sin utilizar la unidad

P. ej. al comienzo de la temporada.

- Retire cualquier objeto que pueda bloquear las válvulas de entrada y salida de las unidades interior y exterior.
- Limpie los filtros de aire y las carcassas de las unidades interiores (consulte "10.2 Limpieza del exterior de la unidad, el filtro de aire y la rejilla de aspiración" [▶ 33]).
- Inserte las baterías en la interfaz de usuario (si procede).
- Conecte la fuente de alimentación, al menos, 6 horas antes de poner en funcionamiento el sistema para garantizar un funcionamiento fluido. En cuanto se conecta la fuente de alimentación aparece la pantalla de la interfaz de usuario.

10.5 Acerca del refrigerante

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero. NO vierta gases a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R32

Valor del potencial de calentamiento global (GWP): 675

Tipo de refrigerante: R410A

Potencial de calentamiento global (GWP): 2087,5



AVISO

La legislación en vigor en materia de **gases de efecto invernadero fluorados** obliga a especificar la carga de refrigerante de la unidad tanto en peso como en su equivalente en CO₂.

Fórmula para calcular la cantidad en toneladas equivalentes de CO₂: valor GWP del refrigerante × carga total de refrigerante [en kg]/1000

Póngase en contacto con su instalador para obtener más información.



ADVERTENCIA: MATERIAL MODERADAMENTE 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.

**ADVERTENCIA**

Para evitar daños mecánicos, el aparato que utiliza refrigerante R32 debe almacenarse en una habitación bien ventilada en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (p. ej. llamas abiertas, un aparato a gas funcionando, o un calentador eléctrico en funcionamiento). El tamaño de la habitación debe ser el especificado en las Precauciones generales de seguridad.

**ADVERTENCIA**

- NO perforo 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**

- El refrigerante R410A no es inflamable, y el refrigerante R32 es un moderadamente inflamable; normalmente NO producen fugas. En caso de producirse fugas en la habitación, si el refrigerante entra en contacto con un quemador, un calentador o un hornillo de cocina, se pueden producir incendios (en caso del R32) o humos nocivos.
- APAGUE cualquier dispositivo de calefacción combustible, ventile la habitación y póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad.
- NO utilice la unidad hasta que un técnico de servicio confirme que el componente por donde se ha producido la fuga de refrigerante se haya reparado.

11 Solución de problemas

Si se produce alguno de los fallos siguientes, tome las medidas que se detallan a continuación y póngase en contacto con su distribuidor.



ADVERTENCIA

Detenga la unidad y DESCONÉCTELA de la red eléctrica si ocurre algo inusual (olor a quemado, etc.).

Si no lo hace podría causar rotura de piezas, una electrocución o un incendio. Consulte a su distribuidor.

El sistema DEBE ser reparado por un técnico de mantenimiento cualificado.

Fallo de funcionamiento	Medida
Si se activa frecuentemente el dispositivo de seguridad, sea este un fusible, un disyuntor de circuito o un dispositivo de corriente residual, o si NO funciona correctamente el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO.	DESCONECTE todos los interruptores de la fuente de alimentación principal de la unidad.
Si hay una fuga de agua en la unidad.	Detenga su funcionamiento.
El interruptor de funcionamiento NO funciona correctamente.	DESCONECTE el suministro eléctrico.
Si la interfaz de usuario muestra	Informe a su instalador y facilítele el código de error. Para visualizar el código de error, consulte la guía de referencia de la interfaz de usuario.

Si el sistema NO funciona correctamente, excepto en el caso mencionado más arriba y no es evidente ninguno de los malos funcionamientos de más arriba, investigue el sistema de acuerdo con los procedimientos siguientes.

Fallo de funcionamiento	Medida
Si el sistema no funciona en absoluto.	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe que no haya un corte de suministro eléctrico. Espere a que se restablezca el suministro. Si el corte de corriente se produce con la unidad en funcionamiento, el sistema se reiniciará de forma automática inmediatamente después de que se recupere el suministro eléctrico. Compruebe que no se haya fundido ningún fusible o que el interruptor automático esté activado. Cambie el fusible o reinicie el interruptor automático si fuese necesario.

Fallo de funcionamiento	Medida
El sistema funciona, pero la refrigeración o calefacción es insuficiente.	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe que la entrada o salida de aire de la unidad exterior o interior no la esté bloqueando algún obstáculo. Retire cualquier obstáculo y asegúrese de que el aire puede fluir sin obstrucciones. Compruebe que el filtro de aire no esté obstruido (consulte "10.2.2 Cómo limpiar el filtro de aire" [▶ 34]). Compruebe el ajuste de la temperatura. Compruebe el ajuste de la velocidad del ventilador en la interfaz de usuario. Compruebe si hay puertas o ventanas abiertas. Cierre las puertas y ventanas para evitar que entre aire. Compruebe si hay demasiadas personas en la habitación durante la operación de refrigeración. Compruebe si la fuente de calor de la habitación es excesiva. Compruebe si está entrando en la habitación la luz solar directa. Utilice cortinas o persianas. Compruebe si el ángulo del flujo de aire es el adecuado.

Tras realizar todas las comprobaciones anteriores, si le resulta imposible arreglar el problema usted mismo, póngase en contacto con su distribuidor y expóngale los síntomas, el nombre del modelo completo de la unidad (junto con el número de fabricación si es posible) y la fecha de instalación.

11.1 Los siguientes síntomas NO son fallos del sistema

Los siguientes síntomas NO son fallos del sistema:

11.1.1 Síntoma: El sistema no funciona

- El equipo de aire acondicionado no se pone en marcha inmediatamente después de pulsar el botón ENCENDIDO/APAGADO de la interfaz de usuario. Si la luz de funcionamiento se enciende, el sistema se encuentra en condiciones normales. Para evitar una sobrecarga del motor compresor, la unidad de aire acondicionado se pone en marcha de nuevo 5 minutos después de haberlo hecho en caso de que se hubiera detenido antes. Este mismo retardo en la puesta en marcha tiene lugar después de utilizarse el botón de selección de modo de funcionamiento.
- El sistema no arranca inmediatamente después de que se enciende la alimentación. Espere un minuto hasta que el microordenador esté en condiciones de funcionar.

11.1.2 Síntoma: La velocidad del ventilador no se corresponde con el ajuste

La velocidad del ventilador no cambia aunque se pulse el botón de ajuste de velocidad del ventilador. Durante la operación de calefacción, cuando la temperatura ambiente alcanza la temperatura fijada, la unidad exterior se detiene y la interior silencia el ventilador. Así se evita que el aire frío salga directamente

hacia los ocupantes de la habitación. La velocidad del ventilador no cambia aunque se pulse el botón.

11.1.3 Síntoma: La dirección del ventilador no se corresponde con el ajuste

La dirección del ventilador no se corresponde con la de la pantalla de la interfaz de usuario. La dirección del ventilador no oscila. Esto es porque la unidad la está controlando el microordenador.

11.1.4 Síntoma: Sale vapor blanco de una unidad (unidad interior)

- Cuando la humedad es elevada durante la función de refrigeración. Si el interior de una unidad interior está extremadamente contaminado, la distribución de temperatura en una sala se vuelve desigual. Es necesario limpiar el interior de la unidad interior. Consultar con el distribuidor el procedimiento de limpieza de la unidad. Esta operación debe realizarla un técnico de mantenimiento cualificado.
- Inmediatamente después de que se detenga la función de refrigeración y si la temperatura ambiente y la humedad son bajas. Esto ocurre porque el gas refrigerante caliente retorna a la unidad interior y genera vapor.

11.1.5 Síntoma: Sale vapor blanco de una unidad (unidad exterior, unidad interior)

Cuando el sistema se cambia a la función de calefacción después de la operación de desescarche. La humedad generada por el desescarche se convierte en vapor y sale.

11.1.6 Síntoma: La interfaz de usuario indica "U4" o "U5" y se detiene, pero se reinicia al cabo de unos minutos

Esto es porque la interfaz de usuario está interceptando ruido de aparatos electrónicos que no son el aire acondicionado. El ruido impide la comunicación entre las unidades y hace que se detengan. El funcionamiento se reinicia automáticamente cuando el ruido cesa. Este error podría eliminarse con un reinicio completo.

11.1.7 Síntoma: Ruido de aires acondicionados (unidad interior)

- Cuando el sistema se encuentra en modo de refrigeración o está detenido, se puede oír de forma continuada un débil "shah". Este ruido se escucha cuando está en funcionamiento la bomba de drenaje.
- Se oye un chirrido "pishi-pishi" cuando el sistema se detiene tras la función de calefacción. La expansión y la contracción de las piezas de plástico provocadas por el cambio de temperatura causan este ruido.

11.1.8 Síntoma: Ruido de aires acondicionados (unidad interior, unidad exterior)

- Se oye un siseo bajo continuo cuando el sistema está en la función de refrigeración o la operación de desescarche. Es el sonido del gas refrigerante pasando por las unidades interior y exterior.
- Se oye un siseo al principio o inmediatamente después de detenerse el funcionamiento o la operación de desescarche. Es el ruido del refrigerante provocado por el flujo que se ha detenido o ha cambiado.

11.1.9 Síntoma: Sale polvo de la unidad

Cuando la unidad se utiliza por primera vez en mucho tiempo. Esto ocurre porque ha entrado polvo en la unidad.

11.1.10 Síntoma: Las unidades pueden desprender malos olores

La unidad puede absorber el olor de las habitaciones, los muebles, los cigarrillos, etc., y volver a emitirlo.

12 Reubicación

Póngase en contacto con su distribuidor para retirar y reinstalar la unidad completa. La mudanza de las unidades la debe llevar a cabo personal con experiencia.

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.

Para el instalador

14 Acerca de la caja

Tenga en cuenta lo siguiente:

- En la entrega, la unidad DEBE revisarse por si presenta daños o no está completa. Cualquier daño o pieza faltante DEBE notificarse inmediatamente al agente de reclamaciones de la compañía de transporte.
- Para evitar daños durante el transporte, traslade la unidad lo más cerca posible de su lugar de instalación en el embalaje original.
- Prepare con antelación la ruta por donde se transportará la unidad hasta su posición final.
- Al manipular la unidad hay que tomar en consideración lo siguiente:



Frágil, la unidad debe manipularse con cuidado.



Para evitar daños, mantenga la unidad en posición vertical.

14.1 Unidad interior



ADVERTENCIA: MATERIAL MODERADAMENTE INFLAMABLE

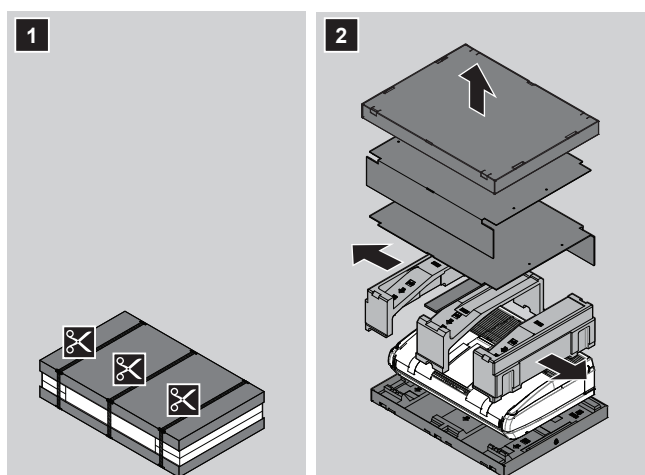
El refrigerante R32 (si corresponde) dentro de la unidad es ligeramente inflamable. Consulte las especificaciones de la unidad exterior para conocer el tipo de refrigerante que se debe utilizar.

14.1.1 Desembalaje y manipulación de la unidad

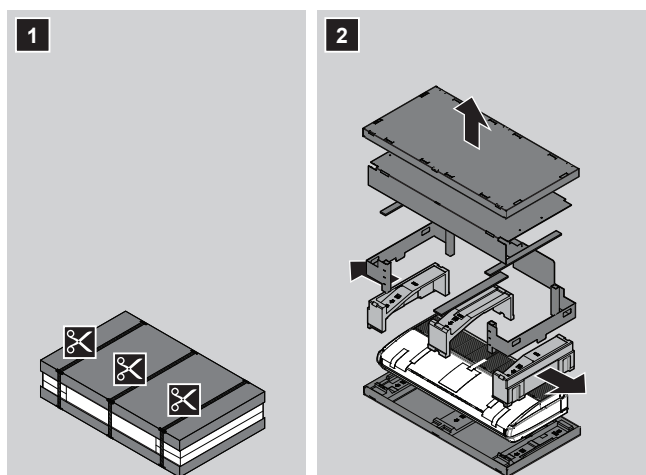
Utilice una eslinga de material suave o placas de protección junto con una cuerda al levantar para evitar dañar o arañar la unidad.

1 Desembalaje de la unidad.

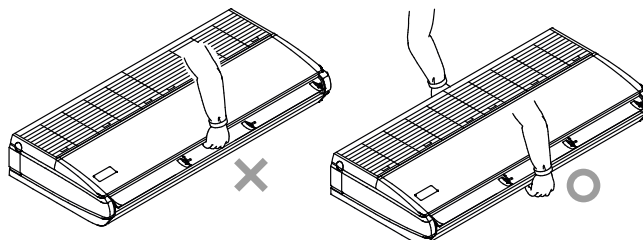
FHA35+50



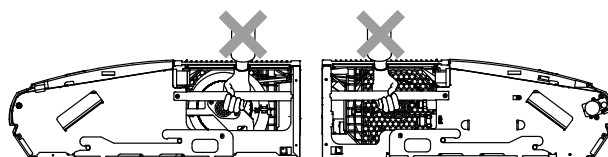
FHA60~140



- 2 Levante la unidad; asegúrese de no dañar el panel lateral de resina, la pala horizontal de descarga ni la salida de aire.



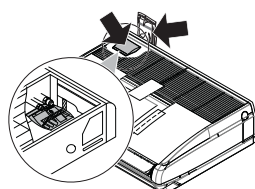
- NO levante la unidad por las placas de refuerzo; si las placas de refuerzo se doblan, se podría producir ruido durante el funcionamiento.



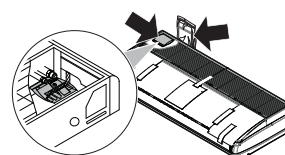
14.1.2 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior

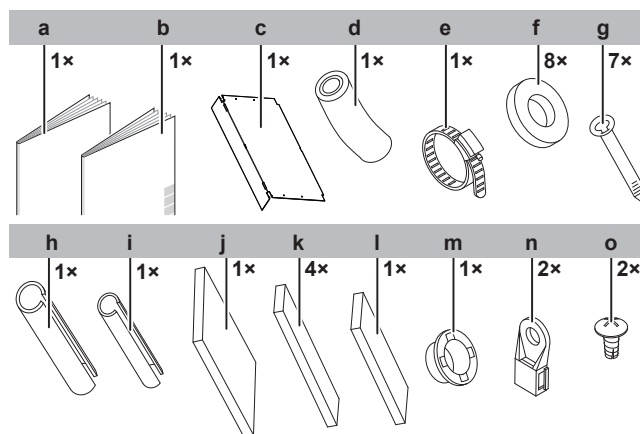
- 1 Extraiga los accesorios de la caja de embalaje.
- 2 Abra la rejilla de aspiración y retire los accesorios del interior de la unidad.
- 3 La plantilla de papel para la instalación forma parte del embalaje.

FHA35+50



FHA60~140





- a** Precauciones generales de seguridad
- b** Manual de instalación y funcionamiento de la unidad interior
- c** Plantilla de papel para la instalación (parte del embalaje)
- d** Manguera de drenaje
- e** Abrazadera de metal
- f** Arandela para el soporte del cojinete
- g** Bridas de sujeción
- h** Pieza de aislamiento: Grande (tubería de gas)
- i** Pieza de aislamiento: Pequeña (tubería de líquido)
- j** Almohadilla de sellado grande
- k** Material de sellado para espacios alrededor de los tubos y los cables
- l** Almohadilla de sellado pequeña
- m** Casquillo de resina
- n** Dispositivo de fijación del cableado
- o** Tornillo para el dispositivo de fijación del cableado

15 Acerca de las unidades y las opciones

En este capítulo

15.1	Identificación	48
15.1.1	Etiqueta de identificación: unidad interior.....	48
15.2	Acerca de la unidad interior	48
15.3	Esquema del sistema	48
15.4	Combinaciones de unidades y opciones	49
15.4.1	Posibles opciones para la unidad interior	49

15.1 Identificación

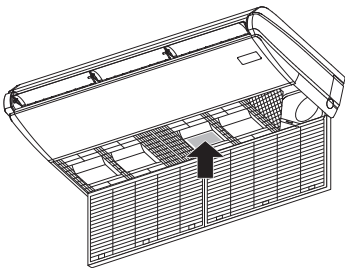


AVISO

Cuando instale o realice el mantenimiento de varias unidades a la vez, asegúrese de NO intercambiar los paneles de servicio entre los distintos modelos.

15.1.1 Etiqueta de identificación: unidad interior

Ubicación



15.2 Acerca de la unidad interior



INFORMACIÓN

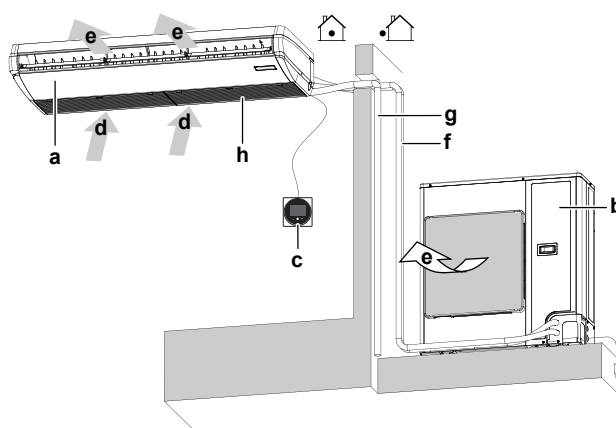
Para conocer los límites de funcionamiento, consulte los datos técnicos de la unidad exterior conectada.

15.3 Esquema del sistema



INFORMACIÓN

La siguiente ilustración es solo un ejemplo y puede NO coincidir completamente con el diseño de su sistema.



- a Unidad interior
- b Unidad exterior
- c Interfaz de usuario
- d Aire de aspiración
- e Aire de descarga
- f Tubería de drenaje + cable de interconexión
- g Tubería de drenaje
- h Rejilla de aspiración y filtro de aire

15.4 Combinaciones de unidades y opciones



INFORMACIÓN

Puede que algunas opciones NO estén disponibles en su país.

15.4.1 Posibles opciones para la unidad interior

Asegúrese de contar con las siguientes opciones obligatorias:

- Interfaz de usuario: Con cable o inalámbrica (consulte los catálogos y los libros técnicos para seleccionar una interfaz de usuario adecuada)



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.

16 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.

En este capítulo

16.1	Preparación del lugar de instalación	50
16.1.1	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior.....	50
16.2	Montaje de la unidad interior	52
16.2.1	Pautas al instalar la unidad interior	52
16.2.2	Pautas al instalar la tubería de drenaje	56

16.1 Preparación del lugar de instalación



ADVERTENCIA

Para evitar daños mecánicos, el aparato que utiliza refrigerante R32 debe almacenarse en una habitación bien ventilada en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (p. ej. llamas abiertas, un aparato a gas funcionando , o un calentador eléctrico en funcionamiento). El tamaño de la habitación debe ser el especificado en las Precauciones generales de seguridad.

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).

16.1.1 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.

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



AVISO

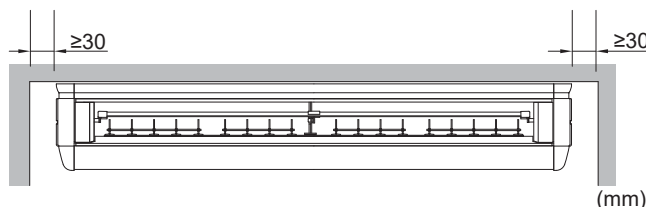
Los equipos descritos en este manual pueden causar ruidos electrónicos generados por energía de radiofrecuencia. Dichos equipos cumplen las especificaciones concebidas para proporcionar una protección razonable frente a dichas interferencias. Sin embargo, no se garantiza que NO vayan a aparecer interferencias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

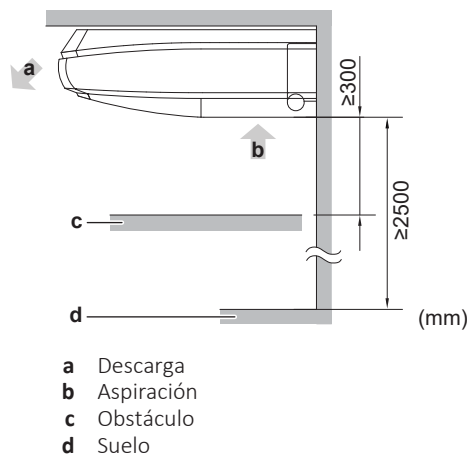
- Asegúrese de que, en caso de que se produzca una fuga de agua, el agua no provoque daños en el espacio de instalación o alrededores.
- Elija un lugar donde el sonido de funcionamiento o el aire caliente o frío descargado por la unidad no moleste a nadie y cumpla con la normativa en vigor.
- **Drenaje.** Asegúrese de que el agua de condensación pueda evacuarse correctamente.
- **Plantilla de papel para la instalación** (accesorio). Utilice la plantilla de papel cuando seleccione la ubicación de instalación. Contiene las dimensiones de la unidad y las ubicaciones de los pernos de suspensión, la salida de la tubería, la salida de la tubería de drenaje y la entrada del cableado eléctrico.
- **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).
- **Separación.** Tenga en cuenta los siguientes requisitos:

Distancia mínima hasta la pared: 30 mm a la izquierda y derecha de la unidad, no obstante, se recomiendan ≥ 200 mm para facilitar el mantenimiento.



Distancia mínima y máxima hasta el suelo:

- Mínima: 2,5 m para evitar el contacto accidental.
- Máxima: Depende de la clase de capacidad. Consulte ["21.1 Ajuste de campo"](#) [▶ 79].

**INFORMACIÓN**

Algunas opciones pueden necesitar un espacio de mantenimiento adicional. Consulte manual de instalación de la opción utilizada antes de la instalación.

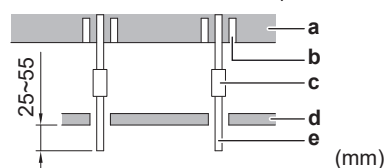
16.2 Montaje de la unidad interior

16.2.1 Pautas al instalar la unidad interior

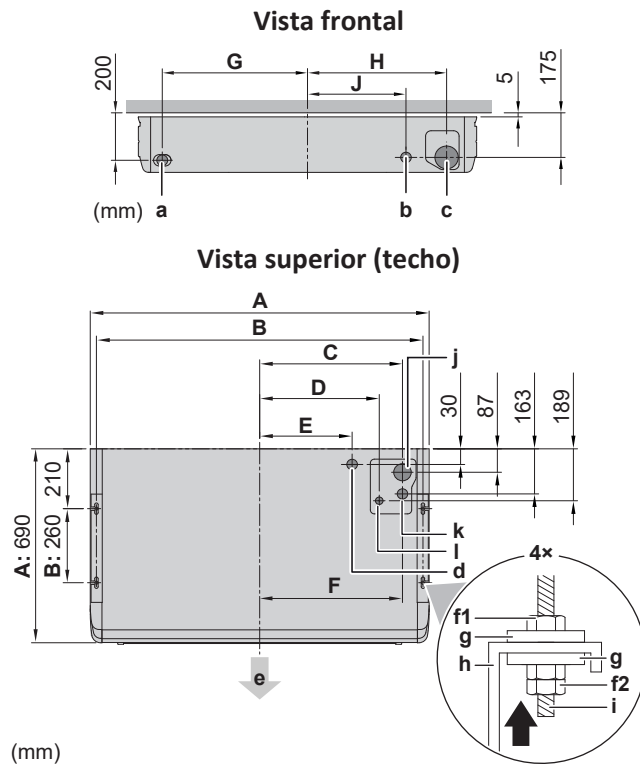
**INFORMACIÓN**

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.

- **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.
 - Para techos ya existentes, utilice anclajes.
 - Para techos nuevos, utilice insertos empotrados, anclajes empotrados u otras piezas de suministro independiente.



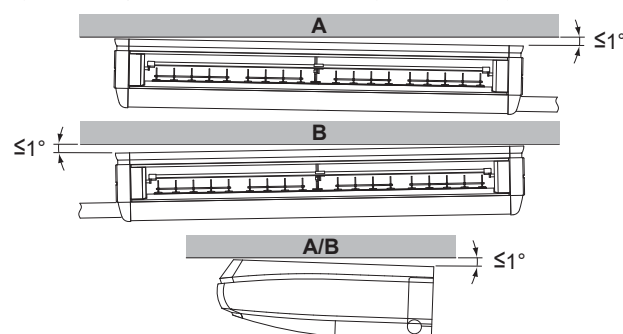
- **Pernos de suspensión y unidad.** Utilice pernos de suspensión M8~M10 para la instalación. Fije el soporte de suspensión al perno de suspensión. Fíjelo de forma segura utilizando una tuerca y una arandela en la parte superior e inferior del soporte de suspensión.



	A	B	C	D	E	F	G	H	J
FHA35+50	960	920	378	324	270	375	398	377	260
FHA60+71	1270	1230	533	479	425	530	553	532	415
FHA100~140	1590	1550	693	639	585	690	713	692	575

- A** Dimensiones de la unidad
- B** Distancia entre pernos de suspensión
- a** Orificio de salida de la tubería de drenaje izquierda posterior
- b** Ubicación de la salida de cableado posterior
- c** Orificio en la pared para la salida de la tubería posterior (ø100 mm)
- d** Posición de salida del cableado del panel superior
- e** Descarga
- f1** Tuerca (suministro independiente)
- f2** Tuerca doble (suministro independiente)
- h** Soporte de suspensión
- g** Arandela para el soporte de suspensión (accesorio)
- i** Perno de suspensión
- j** Posición de conexión de la tubería de drenaje del panel superior
- k** Posición de conexión de la tubería lateral de gas del panel superior
- l** Posiciones de conexión de la tubería lateral de líquido del panel superior

- **Nivelación.** Utilice el nivel para asegurarse de que la unidad esté instalada horizontalmente. Si es posible, instale la unidad para que el lado de la tubería de drenaje esté ligeramente inclinado (máximo 1°)



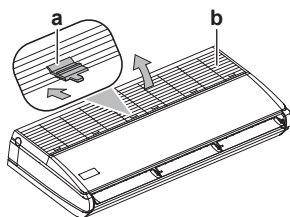
- A** Tubería de drenaje inclinada hacia la derecha o hacia la derecha y hacia atrás
- B** Tubería de drenaje inclinada hacia la izquierda o hacia la izquierda y hacia atrás

**AVISO**

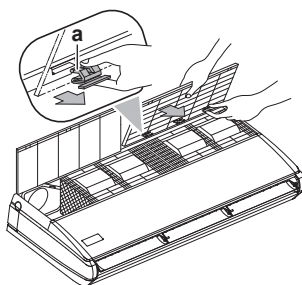
NO instale la unidad de otra forma distinta a la especificada. **Posible consecuencia:** Si la unidad se inclina contra la dirección del flujo de condensación (es decir, si se levanta del lado de la tubería de drenaje), el interruptor de flotador podría fallar y provocar goteo de agua.

Cómo abrir la unidad interior

- **Retire la rejilla de aspiración.** A continuación, deslice los mecanismos de fijación hacia atrás (2 para la clase 35+50, 3 para las clases 60~140), abra la rejilla de aspiración y sujete el mecanismo de fijación posterior. Tire de la rejilla de aspiración hacia el frente para extraerla.

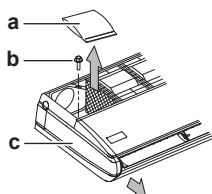


- a** Pomo de fijación
b Rejilla de aspiración



- a** Mecanismo de fijación posterior

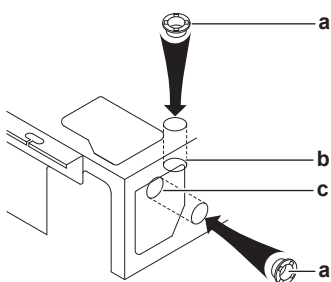
- **Retire las cubiertas laterales decorativas (derecha, izquierda).** Retire el tornillo de fijación de las dos cubiertas laterales, tire del panel decorativo hacia el frente y extraiga los accesorios.



- a** Accesorios
b Tornillo de fijación para la cubiertas laterales
c Cubierta lateral decorativa

Montaje de la unidad interior

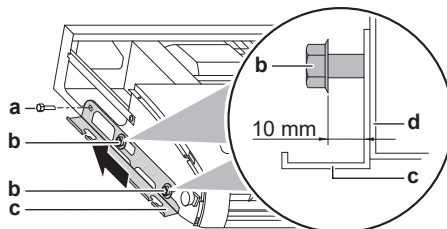
- 1 Abra el orificio ciego en la entrada de cableado de la parte posterior o superior de la unidad e instale el casquillo de resina (accesorio).



- a** Casquillo de resina (accesorio)

- b Orificio ciego (para tendido de cable desde la parte superior)
- c Orificio ciego (para tendido de cable desde la parte posterior)

- 2 Extraiga el soporte de suspensión. Afloje los 2 pernos de instalación del soporte de suspensión (M8) en ambos lados (total 4 ubicaciones) en un rango de 10 mm. Retire el tornillo de fijación (M5) del soporte de suspensión posterior y tire del soporte de suspensión hacia atrás en el sentido de la flecha para extraerlo.

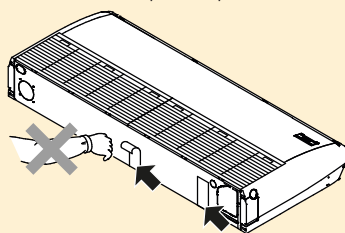


- a Tornillo de fijación (M5) del soporte de suspensión
- b Perno de instalación del soporte de suspensión (M8)
- c Soporte de suspensión
- d Unidad interior

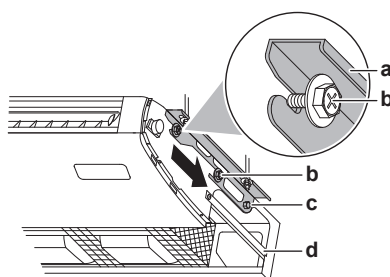


PRECAUCIÓN

NO retire la cinta (de color blanco lechoso) de la parte exterior de la unidad interior. Quitar la cinta podría provocar una descarga eléctrica o un incendio.



- 3 Fija el soporte de suspensión en los pernos de suspensión. "[16.2.1 Pautas al instalar la unidad interior](#)" [▶ 52].
- 4 Levante la unidad interior y deslícela hacia atrás. Fije la perno de instalación del soporte de suspensión (M8) para suspenderlo provisionalmente. NO sujete la unidad por la placa de refuerzo.



- a Soporte de suspensión
- b Perno de instalación del soporte de suspensión (M8)
- c Tornillo de fijación (M5) del soporte de suspensión
- d Placa de refuerzo

- 5 Vuelva a instalar los tornillos de fijación del soporte de suspensión (M5) en ambos lados (2 tornillos en total).
- 6 Apriete completamente los pernos de instalación del soporte de suspensión (M8) (4 tornillos en total).
- 7 Asegúrese de la unidad esté nivelada. Consulte "[16.2.1 Pautas al instalar la unidad interior](#)" [▶ 52].

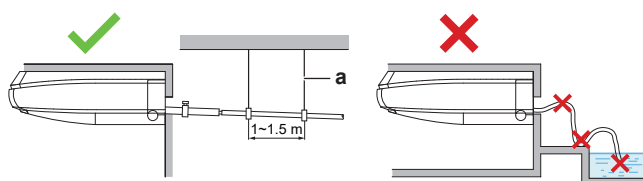
16.2.2 Pautas al instalar la tubería de drenaje

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

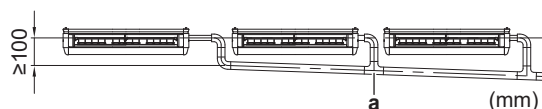
Pautas generales

- **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 20 mm de diámetro nominal y 26 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. Aísle toda la tubería de drenaje del edificio.
- **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.

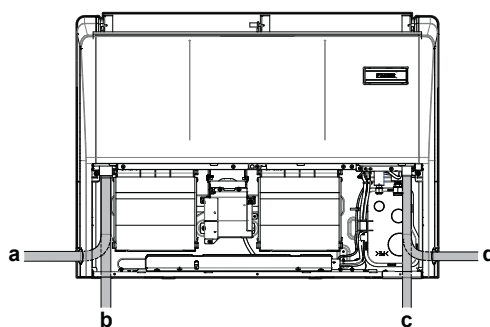


a Junta en T

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.

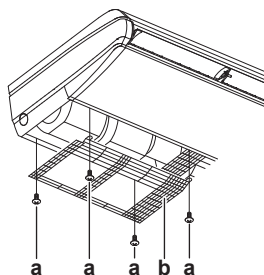
La tubería de drenaje se puede desconectar desde las siguiente direcciones:



- a Tubería de drenaje izquierda
 b Tubería de drenaje izquierda posterior
 c Tubería de drenaje derecha posterior

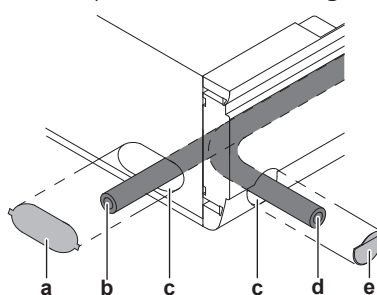
d Tubería de drenaje derecha**Tubería de drenaje izquierda o izquierda posterior**

- 1 Retire la rejilla de protección (clase 35+50: 7 tornillos, clase 60+71: 11 tornillos, clase 100+125+140: 10 tornillos).



- a** Tornillo de fijación para la rejilla de protección
b Rejilla de protección

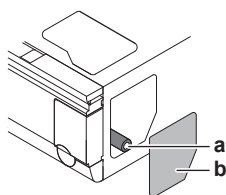
- 2 Retire la tapa de la toma de drenaje y el material aislante del lado izquierdo y aplíquelo en el lado derecho. Asegúrese de que la toma de drenaje esté completamente insertada para evitar fugas de agua.
- 3 Retire la pieza del orificio ciego.



- a** Parte del orificio ciego izquierda posterior (placa metálica)
b Tubería de drenaje izquierda posterior
c Masilla o aislante (suministro independiente)
d Tubería de drenaje izquierda
e Pieza del orificio ciego izquierda en el panel decorativo

Tubería de drenaje derecha posterior

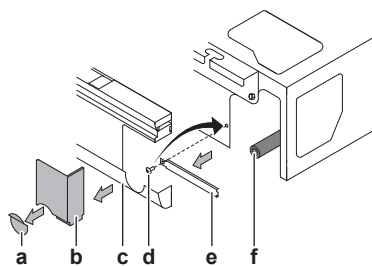
- 1 Retire la cubierta del orificio del tubo de la tubería posterior y perfore los orificios para la tubería. Cuando perfore los orificios, asegúrese de evitar la parte del mecanismo de fijación de la cubierta.



- a** Tubería de drenaje derecha posterior
b Cubierta del orificio de la tubería posterior

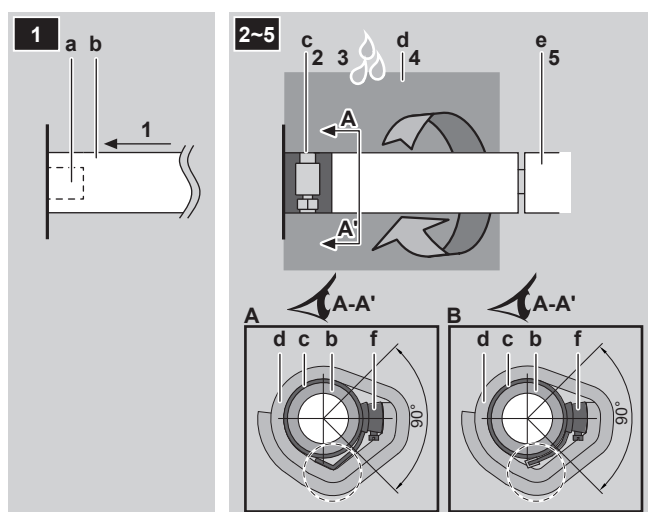
Tubería de drenaje derecha

- 1 Retire la placa de refuerzo desde el lado derecho y vuelva a colocar el tornillo en la posición original en la unidad interior.
- 2 Retire la pieza rectangular del panel lateral decorativo (cuando solo se instale la tubería de drenaje en el lado derecho, retire solo la pieza redonda).



- a Pieza redonda
- b Pieza rectangular del panel lateral decorativo
- c Panel lateral decorativo
- d Tornillo
- e Placa de refuerzo
- f Tubería de drenaje derecha

Conexión de la tubería de drenaje



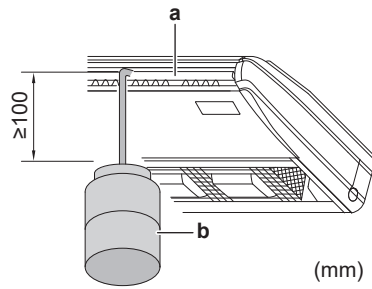
- a Conexión de la tubería de drenaje (fijada a la unidad)
- b Manguera de drenaje (accesorio)
- c Abrazadera de metal (accesorio)
- d Almohadilla de sellado grande (accesorio)
- e Tuberías de drenaje (suministro independiente)
- f Parte apretada de la abrazadera de metal
- A En el caso de doblar el extremo de la abrazadera de metal
- B En el caso de envolver el extremo de la abrazadera de metal con cinta de vinilo

- 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 en la base de la toma de drenaje. Envuelva el extremo de la abrazadera de metal con cinta de vinilo o doble el extremo hacia el interior para evitar dañar la almohadillas de sellado.
- 3 Compruebe si se producen fugas (consulte "[Comprobación de fugas de agua](#)" [► 58]).
- 4 Envuelva la almohadilla de sellado grande (= aislamiento) alrededor de la abrazadera de metal y la manguera de drenaje y fíjela mediante bridas de sujeción. Comience envolviendo la parte apretada de la abrazadera de metal para que el extremo de la abrazadera de metal se envuelva dos veces.
- 5 Conecte la tubería de drenaje a la manguera de drenaje.

Comprobación de fugas de agua

Asegúrese de que la unidad esté nivelada de acuerdo con las instrucciones que aparecen en "[16.2.1 Pautas al instalar la unidad interior](#)" [► 52]. 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** Salida de aire
- b** Contenedor de agua de plástico con una longitud de tubo de ≥ 100 mm

17 Instalación de la tubería

En este capítulo

17.1	Preparación las tuberías de refrigerante	60
17.1.1	Requisitos de las tuberías de refrigerante.....	60
17.1.2	Aislamiento de la tubería de agua	61
17.2	Conexión de las tuberías de refrigerante.....	61
17.2.1	Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante	61
17.2.2	Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante.....	62
17.2.3	Pautas al conectar las tuberías de refrigerante	63
17.2.4	Directrices para curvar tuberías	64
17.2.5	Abocardado del extremo de la tubería.....	64
17.2.6	Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior	65

17.1 Preparación las tuberías de refrigerante

17.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante



PRECAUCIÓN

La tubería DEBE instalarse de acuerdo con las instrucciones que se proporcionan en "[17 Instalación de la tubería](#)" [▶ 60]. Solo se pueden utilizar juntas mecánicas (p. ej. conexiones abocardadas+cobresoldadas) que cumplan con la versión más reciente de ISO14903.



AVISO

La tubería y demás componentes bajo presión deben ser adecuados para el refrigerante. Use cobre sin uniones desoxidado 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 ≤ 30 mg/10 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 desoxidado 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.

17.1.2 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)	12~15 mm	≥13 mm
12,7 mm (1/2 pulgadas)	14~16 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8 pulgadas)	17~20 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.

17.2 Conexión de las tuberías de refrigerante**17.2.1 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 interior
- Conectar las tuberías de refrigerante a la unidad exterior
- Cómo aislar las tuberías de refrigerante
- Tenga en cuenta las pautas para:
 - Curvar los tubos
 - Abocardar los extremos de la tubería
 - Utilizar las válvulas de cierre

17.2.2 Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante



INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- "2 Precauciones generales de seguridad" [▶ 7]
- "17.1 Preparación las tuberías de refrigerante" [▶ 60]



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO



AVISO

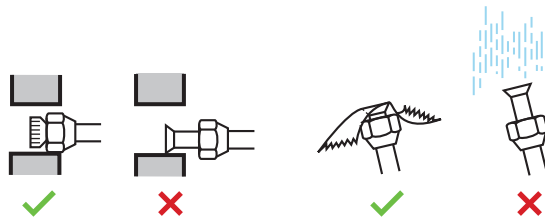
- NO utilice aceite mineral en la pieza abocardada.
- NUNCA instale un secador en esta unidad a fin de proteger su vida útil. El material de secado puede disolverse y dañar el sistema.
- Utilice la tuerca abocardada incluida en la unidad principal.
- Para evitar fugas de gas, aplique aceite refrigerante 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	

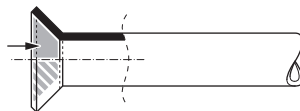
**AVISO**

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.

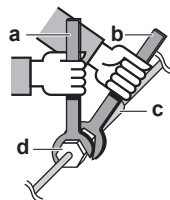
17.2.3 Pautas al conectar las tuberías de refrigerante

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	

17.2.4 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).

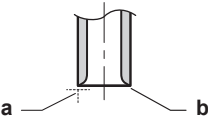
17.2.5 Abocardado del extremo de la tubería



PRECAUCIÓN

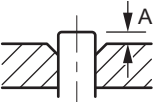
- Un abocardado incompleto podría provocar fugas de gas refrigerante.
- NO vuelva a utilizar el abocardado. Utilice abocardados nuevos para evitar fugas de gas refrigerante.
- Utilice las tuercas abocardadas que se suministran con la unidad. Si se utilizan tuercas abocardadas diferentes puede producirse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



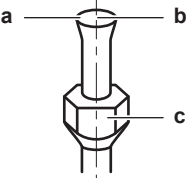
- a Corte exactamente en ángulos rectos.
b Elimine las rebabas.

- 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 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.

17.2.6 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior

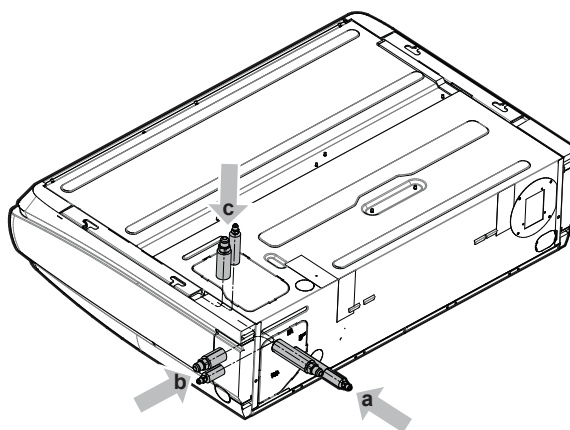
**PRECAUCIÓN**

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 MODERADAMENTE 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.

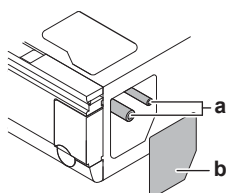
La tubería de refrigerante puede conectarse desde las siguientes direcciones:



- a Tubería derecha posterior
- b Tubería derecha
- c Tubería ascendente

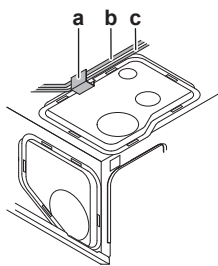
Tubería derecha posterior

- 1 Retire la cubierta del orificio del tubo de la tubería posterior y perfore los orificios para la tubería. Cuando perfore los orificios, asegúrese de evitar la parte del mecanismo de fijación de la cubierta.



- a Tubería de refrigerante posterior
- b Cubierta del orificio de la tubería posterior

- 2 Pase las tuberías de suministro independiente a través de los orificios perforados.
- 3 Después de completar la tubería de drenaje y la de refrigerante, vuelva a instalar la cubierta del orificio de la tubería. Pase todos los cables a través de la abrazadera de la cubierta del orificio de la tubería y fíjela.



- a Abrazadera de la cubierta del orificio de la tubería
b Cables

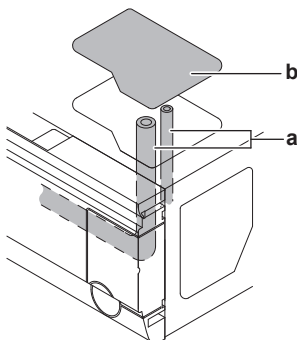
Tubería ascendente



INFORMACIÓN

Es necesario el kit de tubería de conexión en forma de L (accesorios opcionales).

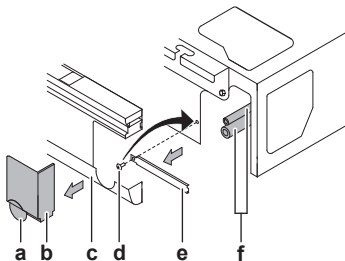
- 1 Retire la cubierta del orificio de la tubería superior y perfore los orificios para la tubería. Cuando perfore los orificios, asegúrese de evitar la parte del mecanismo de fijación de la cubierta. Utilice un kit de tubería de conexión en forma de L (accesorios opcionales) para la tubería. Pase las tuberías a través de los orificios ciegos.



- a Tubería de refrigerante ascendente
b Cubierta del orificio de la tubería superior

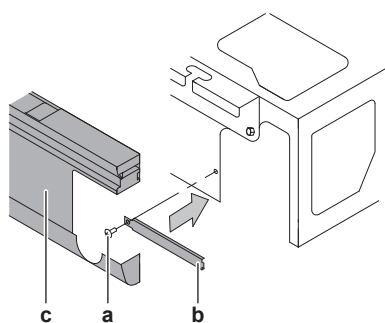
Tubería derecha

- 1 Retire la placa de refuerzo en el lado derecho y vuelva a colocar el tornillo en su posición original en la unidad interior.
- 2 Retire el panel lateral decorativo.
- 3 Retire la pieza rectangular del panel lateral decorativo.



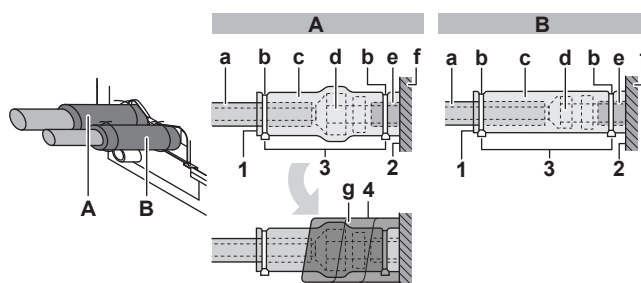
- a Pieza redonda
b Pieza rectangular del panel lateral decorativo
c Panel lateral decorativo
d Tornillo
e Placa de refuerzo
f Tubería de refrigerante derecha

- 4 Después de completar la tubería de drenaje y refrigerante, vuelva a colocar la placa de refuerzo (paso opcional) y el panel lateral decorativo.



- a Tornillo
- b Placa de refuerzo
- c Panel lateral decorativo

- **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.** Aísle la tubería de refrigerante en la unidad interior de la siguiente forma:



- A Tubería de gas
 - B Tubería de líquido
 - a Aislamiento (suministro independiente)
 - b Brida de sujeción (accesorio)
 - c Piezas de aislamiento: Grande (tubería de gas), pequeña (tubería de líquido) (accesorio)
 - d Tuerca abocardada (fijada a la unidad)
 - e Conexión de la tubería de refrigerante (fijada a la unidad)
 - f Unidad
 - g Almohadilla de sellado pequeña (accesorio)
- 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.

18 Instalación eléctrica

En este capítulo

18.1	Acerca de la conexión del cableado eléctrico	68
18.1.1	Precauciones al conectar el cableado eléctrico	68
18.1.2	Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico	69
18.1.3	Especificaciones de los componentes de cableado estándar	70
18.2	Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior	71


18.1 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.

18.1.1 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.

**INFORMACIÓN**

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

**INFORMACIÓN**

Lea también "18.1.3 Especificaciones de los componentes de cableado estándar" [▶ 70](#)].

**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 bordes 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.

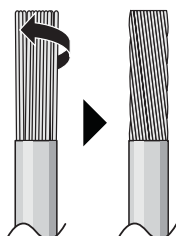
18.1.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico

**AVISO**

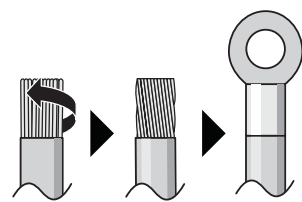
Se recomienda utilizar cables sólidos (un solo hilo). Si se utilizan cables trenzados, tuerza ligeramente las trenzas para unir el extremo del conductor para utilizarlo directamente en la abrazadera del terminal o insertarlo en un terminal de tipo engaste redondo.

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.



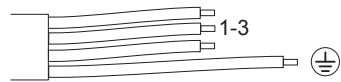
Utilice los métodos que se describen a continuación para instalar los cables:

Tipo de cable	Método de instalación
Cable de núcleo único O Cable conductor trenzado con conexión de tipo "sólida"	 a Cable rizado (cable de un solo núcleo o cable conductor trenzado) b Tornillo c Arandela plana
Cable conductor trenzado con terminal de tipo engaste redondo	 a Terminal b Tornillo c Arandela plana ✓ Permitido ✗ NO permitido

Pares de apriete

Cableado	Tamaño del tornillo	Par de apriete (N•m)
Cable de interconexión (interior↔exterior)	M4	1,33~1,61
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.



18.1.3 Especificaciones de los componentes de cableado estándar

Componente	Especificaciones
Cable de interconexión (interior↔exterior)	Utilice solamente un cable armonizado que proporcione aislamiento doble y que sea adecuado para la tensión correspondiente Cable de 4 núcleos Tamaño mínimo 2,5 mm²

Componente	Especificaciones
Cable de la interfaz del usuario	<p>Utilice solamente un cable armonizado que proporcione aislamiento doble y que sea adecuado para la tensión correspondiente</p> <p>Cable de 2 núcleos</p> <p>Tamaño mínimo 0,75 mm²</p> <p>Longitud máxima 500 m</p>

18.2 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 (se adjunta con la unidad, está en el reverso de la tapa de servicio).
- Para obtener instrucciones sobre cómo conectar el equipo opcional, consulte el manual de instalación suministrado con el equipo opcional.
- Asegúrese de que el cableado eléctrico NO obstruya la correcta recolocación de la tapa de servicio.

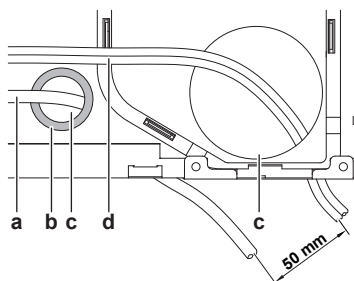
Es importante mantener separados el cableado de suministro eléctrico y el de interconexión. Para evitar interferencias eléctricas, la distancia entre los dos cableados debe ser SIEMPRE de 50 mm como mínimo.



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.

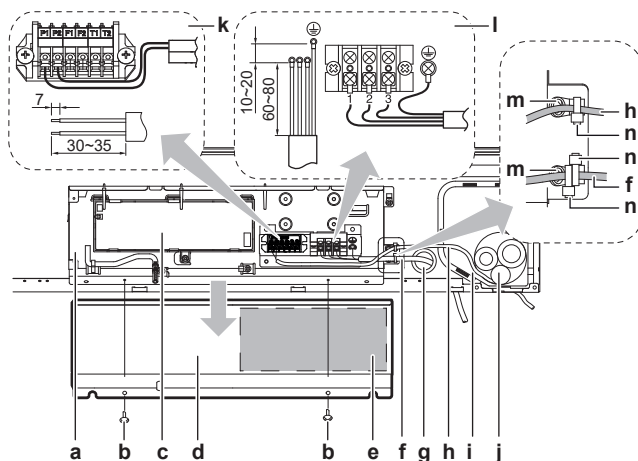
- 1 Retire la tapa de servicio.
- 2 Abra el orificio ciego e instale el casquillo de resina (accesorio). Consulte: "[Montaje de la unidad interior](#)" [▶ 54].



- a Cableado de alimentación eléctrica
- b Casquillo de resina (accesorio)
- c Material de sellado para espacios alrededor de los tubos y los cables (accesorio)
- d Cable de la interfaz de usuario y cable de transmisión

- 3 Instale los 2 dispositivos de fijación del cableado con tornillos para el dispositivo de fijación del cableado (accesorio).

- 4 Cable de la interfaz de usuario:** Pase el cable a través del orificio perforado grande y conéctelo al bloque de terminales (símbolos P1, P2).). Fije el cable mediante una brida de sujeción en el dispositivo de fijación del cableado.
- 5 Cable de interconexión (interior↔exterior):** Pase el cable a través del orificio perforado pequeño, conéctelo al bloque de terminales (asegúrese de que los números 1~3 coincidan con los números en la unidad exterior) y conecte el cableado de conexión a tierra. Fije el cable mediante una brida de sujeción en el dispositivo de fijación del cableado.



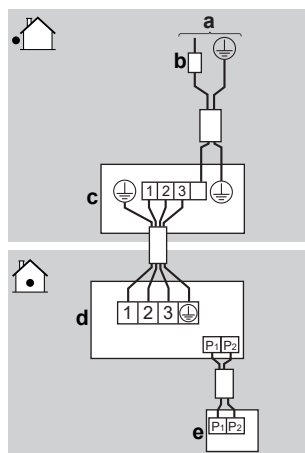
- a Caja de control
- b Tornillo de la tapa de servicio
- c Placa de circuito impreso
- d Tapa de servicio
- e Etiqueta del diagrama de conexiones
- f Cableado de alimentación eléctrica
- g Orificio perforado pequeño
- h Cable de la interfaz del usuario
- i Cubierta de la tubería posterior
- j Orificio perforado grande
- k Conexión del cable de la interfaz del usuario
- l Conexión del cable de suministro eléctrico
- m Dispositivo de fijación del cableado fijado con un tornillo (accesorio)
- n Brida de sujeción (accesorio)

- 6** Selle todos los espacios con material de sellado (accesorio) para evitar que pequeños animales entren en el sistema.
- 7** Vuelva a colocar la tapa de servicio.

Ejemplo de cableado de sistema completo

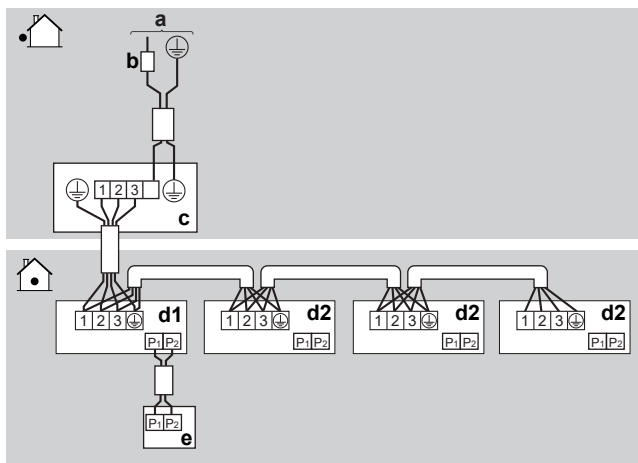
Para el cableado de las unidades exteriores, consulte el manual de instalación que viene con las unidades exteriores.

Tipo par: 1 controlador remoto controla 1 unidad interior (estándar)



- a Suministro eléctrico
- b Dispositivo de corriente residual
- c Unidad exterior
- d Unidad interior
- e Interfaz de usuario

Sistema de funcionamiento simultáneo: 1 interfaz de usuario controla hasta 4 unidades interiores en 1 sistema par (todas las unidades interiores funcionan igual)



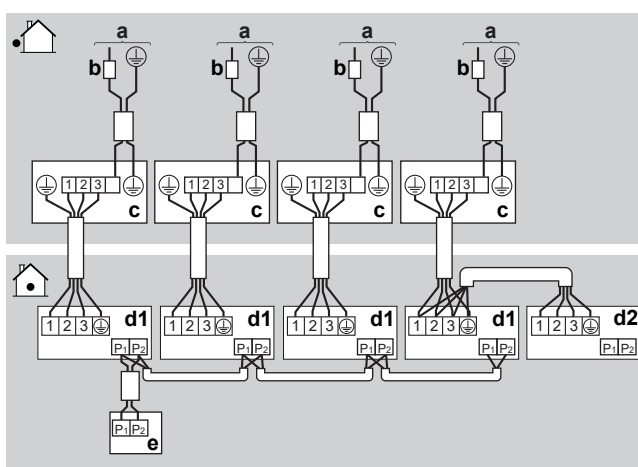
- a Suministro eléctrico
- b Dispositivo de corriente residual
- c Unidad exterior
- d1 Unidad interior (principal)
- d2 Unidad interior (secundaria)
- e Interfaz de usuario

Conecte el controlador remoto solo a la unidad interior maestra. La lectura del termistor de temperatura ambiente solo es eficaz en la unidad interior conectada a la interfaz de usuario.

Consulte "21.1 Ajuste de campo" [► 79] para los siguientes ajustes:

- Número de unidades interiores conectadas de las como sistema de funcionamiento simultáneo
- Ajuste individual del sistema de funcionamiento simultáneo

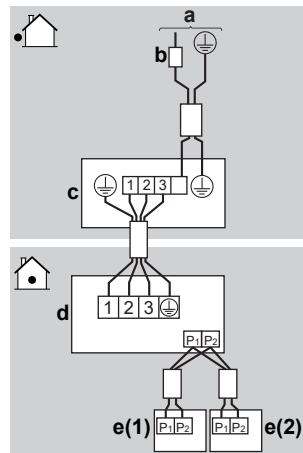
Control de grupo: 1 interfaz de usuario controla hasta 4 sistemas pares (todas las unidades interiores funcionan de acuerdo con la interfaz de usuario)



- a Suministro eléctrico
- b Dispositivo de corriente residual
- c Unidad exterior
- d1 Unidad interior (principal)
- d2 Unidad interior (secundaria)
- e Interfaz de usuario

- Se pueden controlar hasta 16 unidades con 1 controlador remoto (combinación de funcionamiento simultáneo y control de grupo)
- Todas las unidades interiores funcionan de acuerdo con la interfaz de usuario
- La lectura del termistor de temperatura ambiente solo es eficaz en la unidad interior conectada a la interfaz de usuario.

Control con 2 interfaces de usuario: 2 interfaces de usuario controlan hasta 1 unidad interior



- a Suministro eléctrico
- b Dispositivo de corriente residual
- c Unidad exterior
- d Unidad interior
- e1 Interfaz de usuario (principal)
- e2 Interfaz de usuario (secundaria)



INFORMACIÓN

Al utilizar 2 interfaces de usuario, una se debe ajustar a "MAIN" (principal) y la otra a "SUB" (secundaria). Para los ajustes, consulte el manual de instalación de la interfaz de usuario.

19 Finalización de la instalación de la unidad interior



AVISO

Bloquee cualquier espacio alrededor de las tuberías y los cables con material de aislamiento (accesorio) para evitar que el polvo entre en la unidad interior.

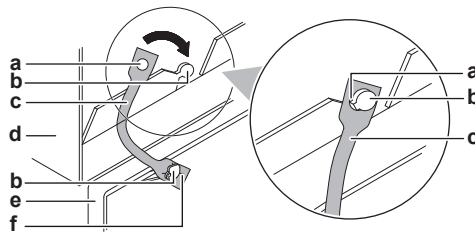
19.1 Como montar la rejilla de aspiración y el panel lateral decorativo

- 1 Instale firmemente en el orden inverso. Consulte ["Cómo abrir la unidad interior"](#) [▶ 54].
- 2 Cuando instale la rejilla de aspiración, fije la banda de la rejilla de aspiración al gancho de la unidad interior.



INFORMACIÓN

Al cerrar la rejilla de aspiración, asegúrese de que las bandas de la rejilla de aspiración no se enganchen en ningún sitio.



- a Orificio redondo
- b Gancho
- c Banda
- d Unidad interior
- e Rejilla de aspiración
- f Orificio en forma de cruz

20 Puesta en marcha



AVISO

Lista de control general para la puesta en marcha. Junto a las instrucciones de puesta en marcha de este capítulo, también hay disponible una lista de control general para la puesta en marcha en el Daikin Business Portal (autenticación necesaria).

La lista de control general para la puesta en marcha complementa las instrucciones de este capítulo y puede usarse como referencia y como modelo para anotar información durante la puesta en marcha y la entrega al usuario.

En este capítulo

20.1	Descripción general: puesta en marcha.....	76
20.2	Precauciones para la puesta en marcha	76
20.3	Lista de comprobación antes de la puesta en servicio	77
20.4	Cómo realizar una prueba de funcionamiento	77

20.1 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.

20.2 Precauciones para la puesta en marcha



AVISO

Antes de poner en marcha el sistema, la unidad DEBE recibir alimentación eléctrica durante al menos 6 horas para evitar que el compresor se averíe durante el arranque.



AVISO

Utilice SIEMPRE la unidad con los termistores y/o los sensores/conmutadores de presión. De lo contrario, se podría quemar el compresor.



AVISO

Antes de manejar la unidad, complete SIEMPRE la tubería de refrigerante. Si NO lo hace, el compresor se averiará.



AVISO

Funcionamiento en modo refrigeración. Realice una prueba de funcionamiento en modo refrigeración para poder detectar las válvulas de cierre que no se abren. Incluso si la interfaz de usuario se ha establecido en modo calefacción, la unidad funcionará en modo refrigeración de 2 a 3 minutos (aunque la interfaz de usuario muestre el icono de calefacción), y a continuación, cambiará automáticamente a modo calefacción.

**INFORMACIÓN**

Durante la primera puesta en marcha de la unidad, la potencia necesaria tal vez sea superior a la indicada en la placa de especificaciones técnicas de la unidad. Este fenómeno lo provoca el compresor, que necesita un tiempo de ejecución continuo de 50 horas para alcanzar un funcionamiento fluido y un consumo de energía estable.

20.3 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio

- 1 Tras haber instalado la unidad, debe comprobar los siguientes puntos que se enumeran a continuación.
- 2 Cierre a unidad.
- 3 Encienda la unidad.

<input type="checkbox"/>	Lea todas las instrucciones de instalación y funcionamiento, tal como se describen en la guía de referencia del instalador y del usuario .
<input type="checkbox"/>	La unidad interior está correctamente montada.
<input type="checkbox"/>	La unidad exterior está correctamente montada.
<input type="checkbox"/>	La tubería de drenaje esté correctamente instalada y aislada para que el drenaje fluya normalmente. Compruebe si hay fugas de agua. Posible consecuencia: el agua de condensación puede gotear.
<input type="checkbox"/>	Las tuberías de refrigerante (gas y líquido) estén instaladas correctamente y aisladas térmicamente.
<input type="checkbox"/>	NO hay fugas de refrigerante .
<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"/>	NO existen conexiones flojas ni componentes eléctricos dañados en la caja de conexiones.
<input type="checkbox"/>	NO existen componentes dañados ni tubos aplastados dentro de la unidad interior o exterior.
<input type="checkbox"/>	Las válvulas de cierre (gas y líquido) de la unidad exterior están completamente abiertas.

20.4 Cómo realizar una prueba de funcionamiento

**INFORMACIÓN**

- Lleve a cabo la prueba de funcionamiento de acuerdo con las instrucciones que se proporcionan en el manual de la interfaz de usuario conectada.
- La prueba de funcionamiento sólo puede considerarse completa si no aparece ningún código de error en la interfaz de usuario.
- Consulte el manual de servicio para obtener una lista completa de los códigos de error y una guía detallada de solución de problemas.



AVISO

NO interrumpa la prueba de funcionamiento.

21 Configuración

21.1 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:

- Dirección del controlador remoto inalámbrico (si procede)
- Altura del techo
- Caudal de aire cuando el control del termostato está APAGADO
- Es necesario limpiar el filtro de aire
- Número de unidades interiores conectadas de las como sistema de funcionamiento simultáneo
- Ajuste individual del sistema de funcionamiento simultáneo
- Control computerizado (APAGADO forzado y operación de ENCENDIDO/APAGADO)



INFORMACIÓN

- La conexión de accesorios opcionales a la unidad interior podría provocar cambios en algunos ajustes de campo. Para obtener más información, consulte el manual de instalación del accesorio opcional.
- El siguiente ajuste solo se aplica cuando se utiliza la interfaz de usuario BRC1H52*. Cuando utilice otra interfaz de usuario, consulte el manual de instalación o el manual de mantenimiento de la interfaz de usuario.

Ajuste: Dirección del controlador remoto inalámbrico (si procede)

Cuando se utilice un controlador remoto inalámbrico, se debe ajustar la dirección del controlador remoto inalámbrico. Consulte el manual de instalación del controlador remoto inalámbrico conectado.

Ajuste: Altura del techo

Este ajuste debe coincidir con la distancia real hasta el suelo y la clase de capacidad.

Si la distancia hasta el suelo es (m)		Entonces ⁽¹⁾		
FHA35~71	FHA100~140	M	C1/SW	C2/—
≤2,7	≤3,8	13 (23)	0	01
2,7<x≤3,5	3,8<x≤4,3			02

Ajuste: Caudal de aire cuando el control del termostato está 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.

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

⁽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

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 filter"** (es necesario limpiar el filtro de aire) en 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
Notificación ACTIVADA		3	01
Notificación DESACTIVADA			02

Ajuste: Número de unidades interiores conectadas de las como sistema de funcionamiento simultáneo



INFORMACIÓN

Par/Twin/Triple/Twin doble: no es necesario ajustarlas más. La unidad exterior puede detectar este ajuste automáticamente.

En un sistema de funcionamiento simultáneo, realice el siguiente ajuste de campo:

⁽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).

Si el modo de sistema es...	Entonces ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
Par (1 unidad)	11 (21)	0	01
Twin (2 unidades)			02
Triple (3 unidades)			03
Twin doble (4 unidades)			04

Cuando utilice el equipo en modo de sistema de **funcionamiento simultáneo** consulte el apartado "ajuste individual del sistema de funcionamiento simultáneo" para ajustar las unidades principal y secundaria por separado.

Ajuste: Ajuste individual del sistema de funcionamiento simultáneo

Realice el siguiente procedimiento cuando configure la unidad principal y secundaria por separado.

1 Modifique el ajuste:

Si desea...	Entonces ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
Configuración unificada	11 (21)	1	01
Configuración individual			02

- Realice la configuración de campo de la unidad principal.
- Apague el suministro eléctrico principal.
- Suelte la interfaz de usuario de la unidad principal y conéctela a la unidad secundaria.
- Encienda el interruptor de suministro eléctrico principal y establezca el ajuste individual en 11(21)-1-02.
- Realice la configuración de campo de la unidad secundaria.
- Apague la unidad.
- Si existe más de una unidad secundaria, repita el ajuste para cada una.
- Suelte la interfaz de usuario de la unidad secundaria y vuelva a conectarla a la unidad principal.



INFORMACIÓN

- NO necesita volver a instalar el cableado de la interfaz de usuario desde la unidad principal si se utiliza la interfaz de usuario opcional para la unidad secundaria. Sin embargo, desconecte los cables conectados a la interfaz de usuario de la unidad maestra.
- Después de configurar la unidad secundaria, vuelva a conectar la interfaz de usuario a la unidad principal.
- El sistema no funciona correctamente cuando dos o más interfaces de usuario están conectadas a la unidad en modo de sistema de funcionamiento simultáneo.

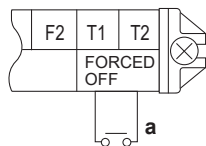
Ajuste: Control computerizado (APAGADO forzado y operación de ENCENDIDO/APAGADO)

Especificaciones del cable y cómo hacer el cableado

⁽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

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

22 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.

23 Solución de problemas

23.1 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

23.1.1 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
R7	Fallo de funcionamiento del motor de la aleta oscilante
R8	Fallo de funcionamiento de alimentación eléctrica o sobreintensidad de entrada CA
RF	Fallo de funcionamiento del sistema de humidificación
RH	Fallo de funcionamiento del recogedor de polvo de purificador de aire
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 termistor de la tubería de gas del intercambiador de calor
E9	Fallo de funcionamiento del termistor del aire de aspiración
ER	Fallo de funcionamiento del termistor de aire de descarga

Código	Descripción
EJ	Anomalía del termistor de temperatura ambiente del controlador remoto

24 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.









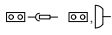










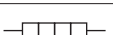

25 Datos técnicos

- 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).

25.1 Diagrama de cableado

25.1.1 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 a tierra silenciosa
			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

26 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.

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.

