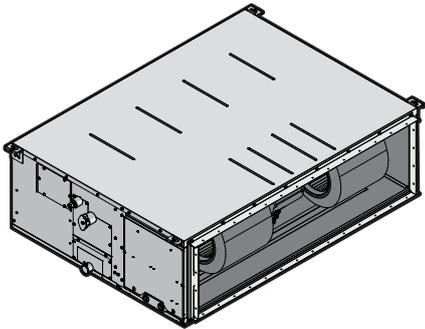




Guía de referencia para el instalador y el usuario  
Equipo de aire acondicionado sistema VRV



# Tabla de contenidos

<b>1</b>	<b>Acerca de la documentación</b>	<b>4</b>
1.1	Acerca de este documento .....	4
1.2	Significado de los símbolos y advertencias.....	5
<b>2</b>	<b>Precauciones generales de seguridad</b>	<b>7</b>
2.1	Para el instalador.....	7
2.1.1	General.....	7
2.1.2	Lugar de instalación.....	8
2.1.3	Refrigerante — en caso de R410A o R32 .....	8
2.1.4	Sistema eléctrico.....	10
<b>3</b>	<b>Instrucciones de seguridad específicas para el instalador</b>	<b>13</b>
<b>Para el usuario</b>		<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Instrucciones de seguridad para el usuario</b>	<b>16</b>
4.1	General .....	16
4.2	Instrucciones para un funcionamiento seguro.....	17
<b>5</b>	<b>Acerca del sistema</b>	<b>21</b>
5.1	Esquema del sistema.....	21
5.2	Requisitos informativos para las unidades fan coil .....	22
<b>6</b>	<b>Interfaz de usuario</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Antes de la puesta en marcha</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Funcionamiento</b>	<b>25</b>
8.1	Rango de funcionamiento.....	25
8.2	Acerca de los modos de funcionamiento .....	25
8.2.1	Modos de funcionamiento básicos .....	25
8.2.2	Modos de funcionamiento de calefacción especiales .....	26
8.3	Funcionamiento del sistema .....	26
<b>9</b>	<b>Ahorro de energía y funcionamiento óptimo</b>	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>Mantenimiento y servicio técnico</b>	<b>28</b>
10.1	Precauciones de mantenimiento y servicio.....	28
10.2	Limpieza del filtro de aire y de la salida de aire.....	29
10.2.1	Cómo limpiar el filtro de aire.....	29
10.2.2	Cómo limpiar la salida de aire .....	30
10.3	Mantenimiento antes de un largo período sin utilizar la unidad.....	30
10.4	Mantenimiento después de un largo período sin utilizar la unidad .....	30
10.5	Acerca del refrigerante .....	30
<b>11</b>	<b>Solución de problemas</b>	<b>32</b>
11.1	Los siguientes síntomas NO son fallos del sistema.....	33
11.1.1	Síntoma: El sistema no funciona .....	34
11.1.2	Síntoma: Sale vaho blanco de la unidad (unidad interior).....	34
11.1.3	Síntoma: Sale vaho blanco de la unidad (unidad interior, unidad exterior).....	34
11.1.4	Síntoma: En la interfaz de usuario aparece "U4" o "U5" y se detiene, pero se reinicia tras unos minutos .....	34
11.1.5	Síntoma: Ruido en las unidades de aire acondicionado (unidad interior) .....	34
11.1.6	Síntoma: Ruido en las unidades de aire acondicionado (unidad interior, unidad exterior) .....	35
11.1.7	Síntoma: Sale polvo de la unidad .....	35
11.1.8	Síntoma: Las unidades pueden desprender olor .....	35
<b>12</b>	<b>Reubicación</b>	<b>36</b>
<b>13</b>	<b>Tratamiento de desechos</b>	<b>37</b>
<b>Para el instalador</b>		<b>38</b>
<b>14</b>	<b>Acerca de la caja</b>	<b>39</b>
14.1	Unidad interior .....	39
14.1.1	Desembalaje y manipulación de la unidad.....	39
14.1.2	Cómo extraer los accesorios de la unidad interior .....	39

<b>15</b>	<b>Acerca de las unidades y las opciones</b>	<b>41</b>
15.1	Identificación .....	41
15.1.1	Etiqueta de identificación: unidad interior .....	41
15.2	Acerca de la unidad interior .....	41
15.3	Esquema del sistema .....	41
15.4	Combinaciones de unidades y opciones .....	42
15.4.1	Posibles opciones para la unidad interior .....	42
<b>16</b>	<b>Instalación de la unidad</b>	<b>43</b>
16.1	Preparación del lugar de instalación .....	43
16.1.1	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior .....	43
16.2	Montaje de la unidad interior .....	45
16.2.1	Pautas al instalar la unidad interior .....	45
16.2.2	Pautas al instalar los conductos .....	47
16.2.3	Pautas al instalar la tubería de drenaje .....	48
<b>17</b>	<b>Instalación de la tubería</b>	<b>52</b>
17.1	Preparación las tuberías de refrigerante .....	52
17.1.1	Requisitos de las tuberías de refrigerante .....	52
17.1.2	Aislamiento de la tubería de agua .....	53
17.2	Conexión de las tuberías de refrigerante .....	53
17.2.1	Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante .....	53
17.2.2	Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante .....	54
17.2.3	Pautas al conectar la tubería de líquido .....	55
17.2.4	Pautas al conectar la tubería de gas .....	56
17.2.5	Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior .....	57
<b>18</b>	<b>Instalación eléctrica</b>	<b>59</b>
18.1	Acerca de la conexión del cableado eléctrico .....	59
18.1.1	Precauciones al conectar el cableado eléctrico .....	59
18.1.2	Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico .....	60
18.1.3	Especificaciones de los componentes de cableado estándar .....	62
18.2	Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior .....	62
<b>19</b>	<b>Puesta en marcha</b>	<b>66</b>
19.1	Descripción general: puesta en marcha .....	66
19.2	Precauciones para la puesta en marcha .....	66
19.3	Lista de comprobación antes de la puesta en servicio .....	67
19.4	Cómo realizar una prueba de funcionamiento .....	68
<b>20</b>	<b>Configuración</b>	<b>69</b>
20.1	Ajuste de campo .....	69
<b>21</b>	<b>Entrega al usuario</b>	<b>76</b>
<b>22</b>	<b>Solución de problemas</b>	<b>77</b>
22.1	Resolución de problemas en función de los códigos de error .....	77
22.1.1	Códigos de error: Descripción general .....	77
<b>23</b>	<b>Tratamiento de desechos</b>	<b>78</b>
<b>24</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>79</b>
24.1	Diagrama de cableado .....	79
24.1.1	Leyenda del diagrama de cableado unificado .....	79
<b>25</b>	<b>Glosario</b>	<b>82</b>

# 1 Acerca de la documentación

## 1.1 Acerca de este documento



### INFORMACIÓN

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

### Audiencia de destino

Instaladores autorizados + usuarios finales



### INFORMACIÓN

Este dispositivo ha sido diseñado para uso de usuarios expertos o formados en tiendas, en la industria ligera o en granjas, o para uso comercial de personas legas.

### 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.

Las instrucciones originales están redactadas en inglés. Las instrucciones en los demás 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

	<b>PELIGRO</b> Indica una situación que podría provocar la muerte o heridas graves.
	<b>PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN</b> Indica una situación que podría provocar la electrocución.
	<b>PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO</b> Indica una situación que podría provocar quemaduras/escaldadura debido a temperaturas calientes o frías extremas.
	<b>PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN</b> Indica una situación que podría provocar una explosión.
	<b>ADVERTENCIA</b> Indica una situación que podría provocar la muerte o heridas graves.
	<b>ADVERTENCIA: MATERIAL INFLAMABLE</b>
	<b>PRECAUCIÓN</b> Indica una situación que podría provocar lesiones leves o moderadas.
	<b>AVISO</b> Indica una situación que podría provocar daños a los equipos o a la propiedad.
	<b>INFORMACIÓN</b> 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.
	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. <b>Ejemplo:</b> "▲ Título de ilustración 1-3" significa "Ilustración 3 en el capítulo 1".
	Indica un título de tabla o una referencia a esta. <b>Ejemplo:</b> "■ 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. Los animales pequeños que entren en contacto con componentes eléctricos pueden provocar averías, 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.

### 2.1.3 Refrigerante — en caso de 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 precauciones suficientes en caso de haber una fuga de refrigerante. Si hay una fuga de gas refrigerante, ventilar la zona inmediatamente. Posibles riesgos:

- Concentraciones excesivas de refrigerante en un espacio cerrado pueden provocar la falta de oxígeno.
- Podría producirse gas tóxico si el gas refrigerante entra en contacto con el fuego.

**ADVERTENCIA**

Recuperar SIEMPRE el refrigerante. NO verterlos directamente al medio ambiente. Emplear una bomba de vacío para evacuar 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. **Possible 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 normativa nacional vigente.
- El cableado de obra DEBE 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 no se ha realizado correctamente, pueden producirse descargas eléctricas.
- 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 de fugas a tierra correctamente. Si no obedece estas indicaciones podría sufrir una electrocución o se podría producir un incendio.
- Cuando instale el disyuntor 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 de fugas a tierra.



### ADVERTENCIA

- Después de terminar los trabajos eléctricos, confirme que cada componente eléctrico y cada terminal dentro de la caja de conexiones está conectado fijamente.
- Asegúrese de que todas las tapas estén cerradas antes de poner en marcha la unidad.



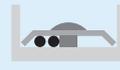
### PRECAUCIÓN

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



### AVISO

Precauciones para el cableado de la alimentación:



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

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.

### Instalación de la unidad (consulte "16 Instalación de la unidad" [▶ 43])



#### PRECAUCIÓN

Este aparato NO es accesible al público en general, por lo tanto, instálelo en una zona segura, a la que no se pueda acceder fácilmente.

Esta unidad, tanto la interior como la exterior, es adecuada para instalarse en un entorno comercial e industrial ligero.



#### PRECAUCIÓN

Este equipo NO está diseñado para su uso en ubicaciones residenciales y NO se garantiza que proporcione una protección adecuada frente a la ondas de radio en dichas ubicaciones.

### Instalación del conducto (consulte "16.2.2 Pautas al instalar los conductos" [▶ 47])



#### PRECAUCIÓN

En caso de instalación SIN el conducto en el lado entrada, asegúrese de instalar el filtro de aire. Para obtener más información consulte la lista de opciones de la unidad interior.



#### PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que la instalación del conducto NO sobrepasa el rango de ajuste de la presión estática externa de la unidad. Consulte la hoja de datos técnicos de su modelo para conocer el rango de ajuste.
- Asegúrese de instalar el conducto de lona para que las vibraciones NO se transmitan al conducto o al techo. Utilice material de insonorización (material de aislamiento) para el revestimiento del conducto y aplique caucho antivibraciones en los pernos de suspensión.
- Cuando suelde, asegúrese de NO provocar salpicaduras en la bandeja de drenaje o el filtro de aire.
- Si el conducto metálico pasa por un listón de metal, de alambre o placa metálica en la estructura de madera, aisle el conducto y la pared eléctricamente.
- Instale la rejilla de salida en una posición donde el flujo de aire no entre en contacto directo con las personas.
- NO utilice ventiladores de refuerzo en el conducto. Utilice la función para ajustar la velocidad del ventilador automáticamente (consulte "20 Configuración" [▶ 69]).

### Instalación eléctrica (consulte "18 Instalación eléctrica" [▶ 59])



#### 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 podría averiarse.
- 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 sujetacables para que NO entren en contacto con las tuberías o con bordes afilados (especialmente del lado de alta presión).
- NO utilice cables encintados, alargadores ni conexiones de sistema estrella. Pueden provocar sobrecalentamiento, descargas eléctricas o incendios.
- NO instale un condensador de avance de fase, porque la unidad está equipada con un Inverter. Un condensador de avance de fase reducirá el rendimiento y podría provocar accidentes.



#### ADVERTENCIA

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



#### ADVERTENCIA

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



#### ADVERTENCIA

Para evitar riesgos derivados de un reinicio imprevisto de la protección térmica, este aparato NO DEBE conectarse a un dispositivo de conmutación externo, como un temporizador, ni a un circuito sometido a ENCENDIDOS y APAGADOS frecuentes.

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 es completamente seguro, incombustible y no resulta tóxico, pero producirá gases tóxicos si se vierte 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.



**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.

**Mantenimiento y servicio técnico (consulte "10 Mantenimiento y servicio técnico" [▶ 28])**

**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 la salida de aire.



### ADVERTENCIA

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

[Acerca del refrigerante \(consulte "10.5 Acerca del refrigerante" \[▶ 30\]\)](#)



### ADVERTENCIA

- El refrigerante del sistema es seguro y NO suele perder. En caso de producirse, el contacto con un quemador, un calentador o un hornillo de cocina puede hacer que se desprendan humos nocivos.
- APAGUE cualquier dispositivo de calefacción combustible, ventile la habitación, y póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad.
- NO utilice el sistema hasta que un técnico de servicio confirme que la fuga de refrigerante se ha reparado.

[Solución de averías \(consulte "11 Solución de problemas" \[▶ 32\]\)](#)



### 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 es completamente seguro, incombustible y no resulta tóxico, pero producirá gases tóxicos si se vierte 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:

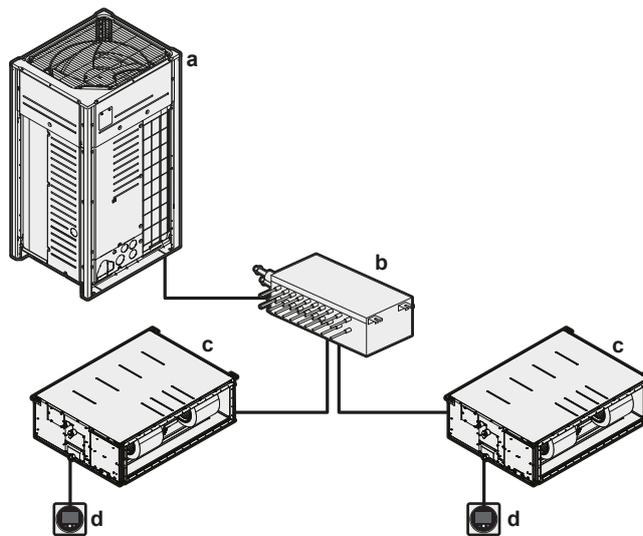
Hay disponible una descripción general completa (para futuras ampliaciones del sistema) en los datos técnicos que debe consultarse. Póngase en contacto con su instalador para recibir más información y consejo profesional.

### 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 exterior
- b Unidad BS múltiple
- c Unidad interior
- d Controlador remoto (interfaz de usuario)

## 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	$P_{\text{elec}}$	D	kW
Nivel de potencia sonora (refrigeración)	$L_{\text{WA}}$	E	dB(A)
Nivel de potencia sonora (calefacción)	$L_{\text{WA}}$	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
FXMQ200	17	5,4	25	0,540	75	75
FXMQ250	21,1	6,9	31,5	0,650	76	76

## 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.



### 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.

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

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



### PRECAUCIÓN

Consulte "[4 Instrucciones de seguridad para el usuario](#)" [▶ 16] para conocer y confirmar todas las instrucciones de seguridad.

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
	<b>Refrigeración.</b> En este modo, se activará la refrigeración según lo requiera el punto de consigna o la función de recuperación.
	<b>Calefacción.</b> En este modo, se activará la calefacción según lo requiera el punto de consigna o la función de recuperación.
	<b>Solo ventilador.</b> En este modo, el aire circula sin calefacción ni refrigeración.
 	<b>Automático.</b> 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
<p><b>Desescarche</b></p>	<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>
<p><b>Arranque caliente</b></p>	<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> 

8.3 Funcionamiento del sistema

i

**INFORMACIÓN**

Para establecer el modo de funcionamiento u otros ajustes, consulte la guía de referencia o el manual de mantenimiento 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.

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 "[10.2.1 Cómo limpiar el filtro de aire](#)" [▶ 29]).
- Es posible que se forme condensación si la humedad es superior al 80% o si se bloquea la salida de drenaje.
- Ajuste la temperatura ambiente para tener un entorno confortable. Evite la refrigeración o calefacción excesiva. Tenga en cuenta de que puede pasar algún tiempo hasta que la temperatura de la habitación alcance la temperatura ajustada. Considere aprovechar la opción de ajustar el temporizador.
- Ajuste la dirección del flujo de aire para evitar que aire frío se acumule en el suelo o el aire caliente se acumule en el techo. (Arriba en el techo durante la refrigeración o deshumidificación y abajo en el suelo durante la calefacción).
- Evite que el flujo de aire directo en la dirección de los ocupantes de la habitación.

# 10 Mantenimiento y servicio técnico

## 10.1 Precauciones de mantenimiento y servicio



### PRECAUCIÓN

Consulte "4 Instrucciones de seguridad para el usuario" [▶ 16] para conocer y confirmar todas las instrucciones de seguridad.



### 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 la salida de aire.



### 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.



### 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.

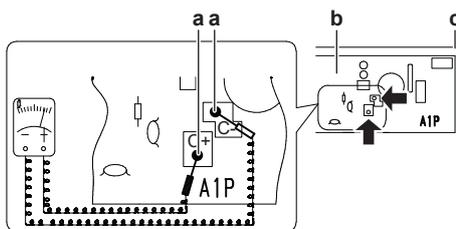
Los siguientes símbolos pueden aparecer en la unidad interior:

Símbolo	Explicación
	Mida la tensión en los terminales de los condensadores del circuito principal o en los componentes eléctricos antes de realizar las tareas de mantenimiento.



### 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 (C-, C+)
- b Placa de circuito impreso
- c Caja de control

## 10.2 Limpieza del filtro de aire y de la salida de aire



### PRECAUCIÓN

Apague la unidad antes de limpiar el filtro de aire y la salida de aire.



### AVISO

- NO utilice gasolina, benceno, disolvente, polvo para abrillantar ni insecticida líquido. **Possible consecuencia:** Decoloración y deformación.
- NO utilice agua ni aire 50°C o más. **Possible consecuencia:** Decoloración y deformación.

### 10.2.1 Cómo limpiar el filtro de aire



### INFORMACIÓN

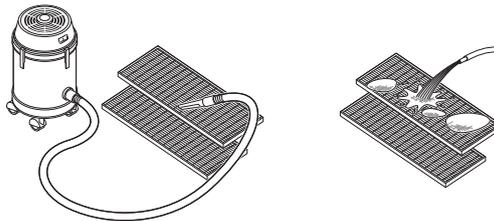
El filtro de aire para esta unidad es opcional. Consulte la lista de opciones para conocer la opción de filtro disponible para su unidad.

#### 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 Extraiga el filtro de aire** (se compone de 3 piezas iguales). Para el procedimiento de extracción del prefiltro de 8 mm, consulte "[16.2.1 Pautas al instalar la unidad interior](#)" [▶ 45]. Para otros tipos de filtros de aire, consulte el manual de instalación de la cámara de filtro.
- 2 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.



- 3 Seque el filtro a la sombra.**
- 4 Vuelva a colocar el filtro de aire.**
- 5 CONECTE** la alimentación eléctrica.
- 6** Para eliminar las pantallas de advertencia, consulte la guía de referencia de la interfaz de usuario.

### 10.2.2 Cómo limpiar la salida de aire



#### ADVERTENCIA

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

Utilice un paño suave. Cuando tenga problemas para limpiar las manchas, utilice agua o un detergente neutro.

### 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 el filtro de aire y la carcasa de la unidad interior (consulte "[10.2 Limpieza del filtro de aire y de la salida de aire](#)" [▶ 29]). Asegúrese de instalar los filtros de aire limpios en la misma posición.
- 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.
- Compruebe si la conexión a tierra es correcta.
- Compruebe si hay algún cable roto. Póngase en contacto con su distribuidor en caso de problemas.
- Limpie el filtro de aire y la carcasa de la unidad interior (consulte "[10.2 Limpieza del filtro de aire y de la salida de aire](#)" [▶ 29]). Asegúrese de instalar los filtros de aire limpios en la misma posición.
- 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.
- Inserte las baterías en la interfaz de usuario (si procede).

### 10.5 Acerca del refrigerante

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

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 CO<sub>2</sub>.

**Fórmula para calcular la cantidad en toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>**: valor GWP del refrigerante × carga total de refrigerante [en kg]/1000

Póngase en contacto con su instalador para obtener más información.

**ADVERTENCIA**

- El refrigerante del sistema es seguro y NO suele perder. En caso de producirse, el contacto con un quemador, un calentador o un hornillo de cocina puede hacer que se desprendan humos nocivos.
- APAGUE cualquier dispositivo de calefacción combustible, ventile la habitación, y póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad.
- NO utilice el sistema hasta que un técnico de servicio confirme que la fuga de refrigerante se ha 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"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>
El sistema se detiene inmediatamente después de iniciar el funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Compruebe que el filtro de aire no esté obstruido (consulte "<a href="#">10.2.1 Cómo limpiar el filtro de aire</a>" [▶ 29]).</li> </ul>

Fallo de funcionamiento	Medida
El sistema funciona, pero la refrigeración o calefacción es insuficiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Compruebe que el filtro de aire no esté obstruido (consulte "<a href="#">10.2.1 Cómo limpiar el filtro de aire</a>" [▶ 29]).</li> <li>▪ Compruebe el ajuste de la temperatura. Consulte el manual de la interfaz de usuario.</li> <li>▪ Compruebe si el ajuste de velocidad del ventilador está en velocidad baja. Consulte el manual de la interfaz de usuario.</li> <li>▪ Compruebe si hay puertas o ventanas abiertas. Cierre las puertas y ventanas para evitar que entre aire.</li> <li>▪ Compruebe si está entrando en la habitación la luz solar directa. Utilice cortinas o persianas.</li> <li>▪ Compruebe si hay demasiadas personas en la habitación durante la operación de refrigeración. Compruebe si la fuente de calor de la habitación es excesiva.</li> <li>▪ Si la fuente de calor de la habitación es excesiva (durante la refrigeración). La capacidad de enfriamiento decrece cuando la ganancia de calor de la habitación es excesiva.</li> </ul>
El funcionamiento se detiene repentinamente. (La luz de funcionamiento parpadea.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compruebe que el filtro de aire no esté obstruido (consulte "<a href="#">10.2.1 Cómo limpiar el filtro de aire</a>" [▶ 29]).</li> <li>▪ Compruebe que la entrada o salida de aire de la unidad exterior o interior no la esté bloqueando algún obstáculo. Retire cualquier obstáculo, coloque el disyuntor en posición OFF y otra vez en posición ON. Si la luz continua parpadeando, póngase en contacto con su distribuidor.</li> </ul>
Tiene lugar un funcionamiento anómalo durante el funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El equipo de aire acondicionado puede funcionar mal debido a la iluminación o las ondas de radio. Coloque el interruptor automático en posición OFF y otra vez en posición ON.</li> </ul>

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: Sale vaho blanco de la unidad (unidad interior)

- Cuando la humedad es alta durante el funcionamiento de refrigeración. Si el interior de la unidad interior está muy sucio, la distribución de la temperatura por la habitación no es uniforme. Es necesario limpiar el interior de la unidad interior. Pida a su distribuidor información detallada sobre la limpieza de la unidad. Esta operación requiere una persona de servicio cualificada.
- Inmediatamente después de detenerse la función de refrigeración y si la temperatura y la humedad de la habitación son bajas. Esto es debido a que el gas refrigerante caliente vuelve a entrar en la unidad interior y se genera vapor.

### 11.1.3 Síntoma: Sale vaho blanco de la unidad (unidad interior, unidad exterior)

Cuando el sistema cambia al modo de calefacción tras producirse la descongelación. La humedad que se ha generado en la descongelación se convierte en vapor y se expulsa.

### 11.1.4 Síntoma: En la interfaz de usuario aparece "U4" o "U5" y se detiene, pero se reinicia tras unos minutos

Esto es debido a que la interfaz de usuario tiene interferencias de ruido con otras aplicaciones eléctricas distintas al sistema de climatización. El sonido evita la comunicación entre las unidades, cosa que provoca su detención. El funcionamiento se reinicia automáticamente cuando cesa el ruido. Restablecer el suministro eléctrico eliminar este error.

### 11.1.5 Síntoma: Ruido en las unidades de aire acondicionado (unidad interior)

- Inmediatamente después de conectar el suministro eléctrico se escucha un zumbido. Este zumbido lo produce la válvula de expansión electrónica de la unidad interior cuando se pone en funcionamiento. El ruido cesa en aproximadamente un minuto.
- 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.
- Cuando el sistema se detiene tras la función de calefacción se oye un chirrido. Este sonido se debe a la expansión y contracción de las piezas del plástico que se producen como consecuencia del cambio de temperatura.

### 11.1.6 Síntoma: Ruido en las unidades de aire acondicionado (unidad interior, unidad exterior)

- Cuando el sistema se encuentra en modo de refrigeración o está realizando la función de descongelación, se puede oír de forma continuada un débil siseo. Este es el sonido del gas refrigerante fluyendo a través de las unidades interior y exterior.
- Un siseo que se escucha en la puesta en marcha o inmediatamente después de detenerse o de la función de desescarche. Éste es el ruido que hace el refrigerante al detenerse o cambiarse el flujo.

### 11.1.7 Síntoma: Sale polvo de la unidad

Cuando la unidad se vuelve a utilizar después de un largo período de tiempo de parada. Esto es debido al polvo que se ha acumulado en el interior de la unidad.

### 11.1.8 Síntoma: Las unidades pueden desprender olor

La unidad puede absorber el olor de la habitación, de los muebles, del tabaco, etc., y emitirlo al exterior.

## 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.



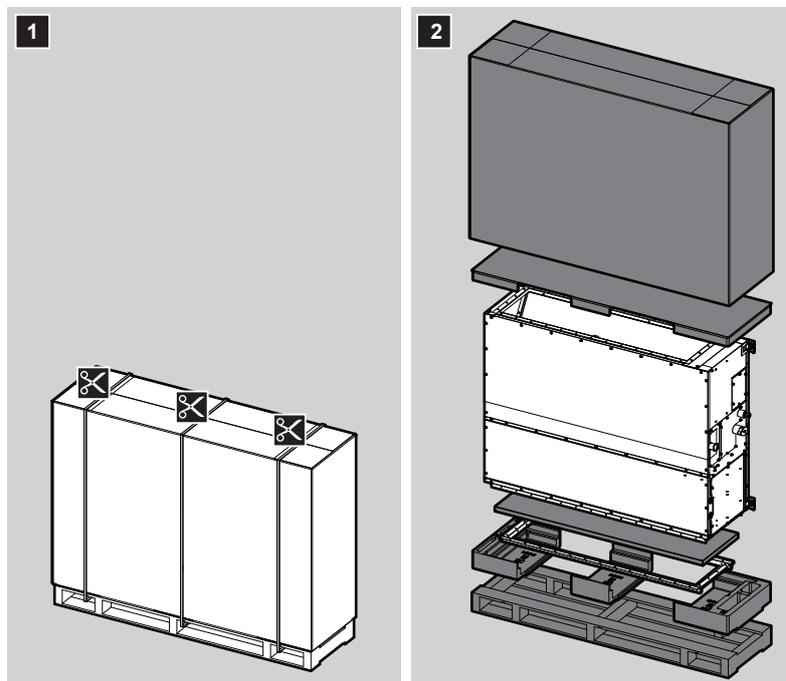
Para evitar daños, mantenga la unidad en posición vertical.

## 14.1 Unidad interior

### 14.1.1 Desembalaje y manipulación de la unidad

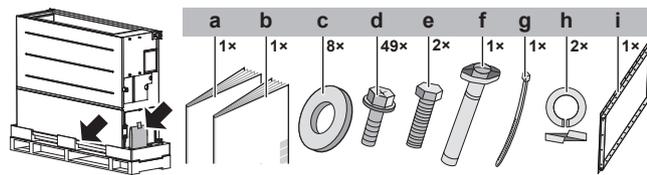
Utilice una eslinga de material suave o placas de protección junto con una cuerda al levantar para evitar dañar o arañar la unidad.

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



### 14.1.2 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior

- 1** Retire los accesorios de la parte lateral de la unidad. La brida de salida de aire se coloca debajo de la unidad interior.



- a** Manual de instalación y funcionamiento
- b** Precauciones generales de seguridad
- c** Arandelas para el soporte de suspensión
- d** Tornillos para las bridas de los conductos (M5×12)
- e** Perno hexagonal (M10×40)
- f** Tubería suministrada con sellado
- g** Brida de sujeción
- h** Arandela de resorte
- i** Brida de salida de aire (debajo de la unidad interior)

# 15 Acerca de las unidades y las opciones

En este capítulo

15.1	Identificación .....	41
15.1.1	Etiqueta de identificación: unidad interior.....	41
15.2	Acerca de la unidad interior .....	41
15.3	Esquema del sistema.....	41
15.4	Combinaciones de unidades y opciones.....	42
15.4.1	Posibles opciones para la unidad interior .....	42

## 15.1 Identificación

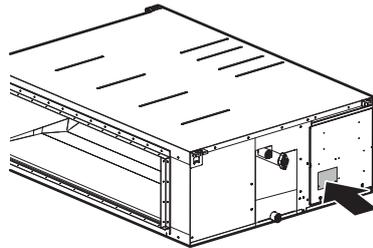


### AVISO

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

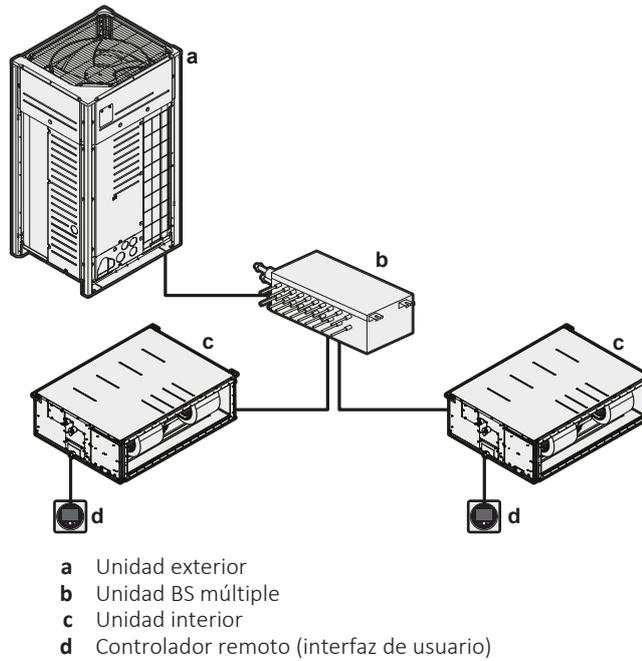
Para conocer los límites de funcionamiento, consulte los datos técnicos de la unidad exterior conectada.

## 15.3 Esquema del sistema



### INFORMACIÓN

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



## 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: Controlador remoto con cable o inalámbrico
- Filtro de aire: En caso de instalación SIN conducto en el lugar de entrada, asegúrese de instalar un filtro de aire.



### 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

## En este capítulo

16.1	Preparación del lugar de instalación .....	43
16.1.1	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior .....	43
16.2	Montaje de la unidad interior .....	45
16.2.1	Pautas al instalar la unidad interior .....	45
16.2.2	Pautas al instalar los conductos.....	47
16.2.3	Pautas al instalar la tubería de drenaje .....	48

## 16.1 Preparación del lugar de instalación

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

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

### 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.



#### INFORMACIÓN

El equipo cumple con los requisitos para ubicaciones comerciales e industriales ligeras si se instala y mantiene de forma profesional.



#### AVISO

Si el equipo se instala a menos de 30 m de una ubicación residencial, el instalador profesional DEBE evaluar la situación de EMC antes de la instalación.



#### PRECAUCIÓN

Este equipo NO está diseñado para su uso en ubicaciones residenciales y NO se garantiza que proporcione una protección adecuada frente a la ondas de radio en dichas ubicaciones.



#### PRECAUCIÓN

Este aparato NO es accesible al público en general, por lo tanto, instálelo en una zona segura, a la que no se pueda acceder fácilmente.

Esta unidad, tanto la interior como la exterior, es adecuada para instalarse en un entorno comercial e industrial ligero.

**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.

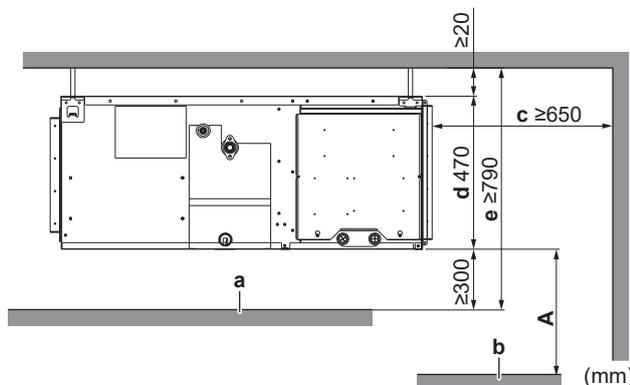
En lugares con una mala recepción, mantenga unas distancias de por lo menos 3 m para evitar interferencias electromagnéticas con otros equipos y utilice tubos de cables para las líneas de alimentación e interconexión.

NO instale el unidad en los lugares siguientes:

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

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

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



**A** Distancia mínima hasta el suelo: 2,5 m para evitar el contacto accidental

**a** Techo

**b** Superficie del suelo

**c** Espacio para mantenimiento

**d** Espacio mínimo necesario para la instalación

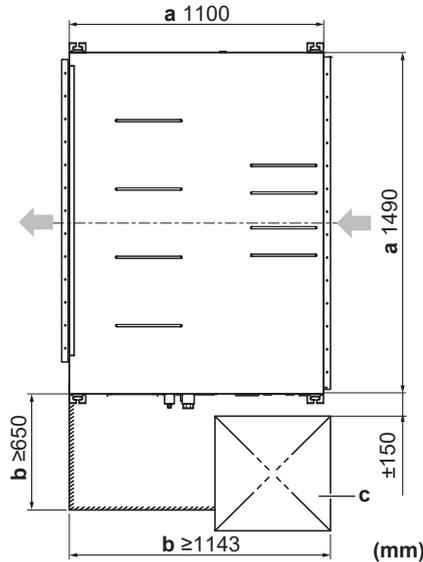
**e** Espacio mínimo para albergar una pendiente descendiente de 1/100 para drenaje

- **Rejilla de descarga.** Requisitos mínimos para la altura de instalación de la rejilla de descarga  $\geq 1,8$  m.

### Tamaño del espacio para mantenimiento y de la abertura del techo

Asegúrese de que la abertura del techo sea lo suficientemente grande como para garantizar un espacio suficiente para llevar a cabo el mantenimiento.

**Vista desde arriba:**



- a Abertura de techo
- b Espacio para el mantenimiento
- c Tapa de inspección (600x600 mm)



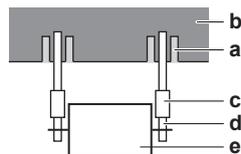
#### INFORMACIÓN

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

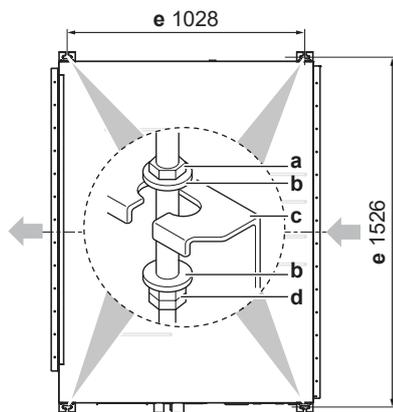
### 16.2.1 Pautas al instalar la unidad interior

- **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.



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

- **Pernos de suspensión.** Utilice pernos de suspensión M10 para la instalación. Fije el soporte de suspensión al perno de suspensión. Fíjelo de forma segura utilizando una tuerca y una arandela desde los extremos superior e inferior del soporte de suspensión.

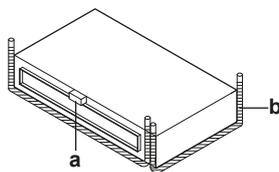


- a Tuerca (suministro independiente)
- b Arandela (accesorios)
- c Soporte de suspensión
- d Tuerca doble (suministro independiente)
- e Distancia entre pernos de suspensión

- **Instale la unidad provisionalmente.**

- 1 Fije el soporte de suspensión al perno de suspensión.
- 2 Fíjelo firmemente.

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



- a Nivel de agua
- b Tubería de vinilo

- 3 Apriete la tuerca superior.



**AVISO**

NO instale la unidad con ninguna inclinación. **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.

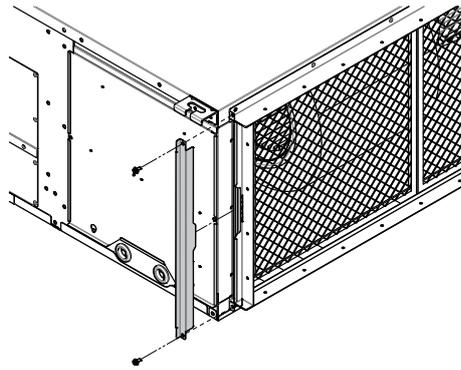


**INFORMACIÓN**

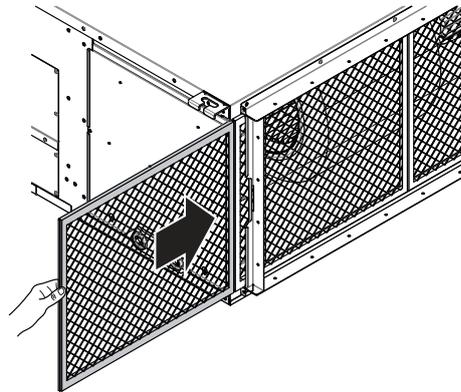
**Equipamiento opcional.** Cuando instale el equipamiento opcional, lea también el manual de instalación de este. Dependiendo de las condiciones de la obra, puede que sea más fácil instalar el equipamiento opcional primero.

**Instalación del prefiltro de 8 mm opcional**

- 1 Retire los tornillos de la cubierta del filtro mediante un destornillador.



- 2 Inserte parcialmente la primera parte del filtro de aire.
- 3 Alinee la parte intermedia del filtro de aire con la primera parte y coloque las 2 pinzas en su sitio para bloquear las partes del filtro conjuntamente.
- 4 Repita el procedimiento con la última pieza del filtro.



- 5 Vuelva a instalar la cubierta del filtro.

### 16.2.2 Pautas al instalar los conductos



#### PRECAUCIÓN

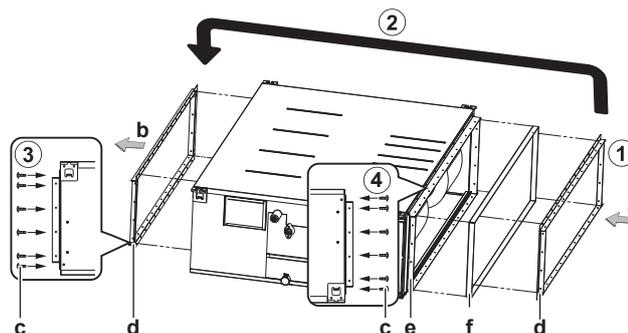
En caso de instalación SIN el conducto en el lado entrada, asegúrese de instalar el filtro de aire. Para obtener más información consulte la lista de opciones de la unidad interior.



#### PRECAUCIÓN

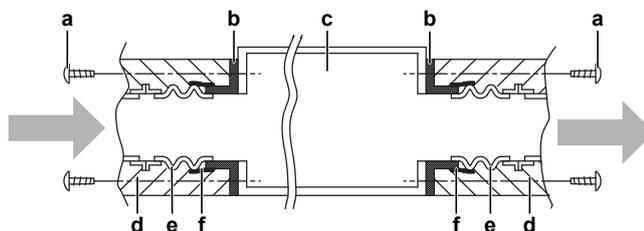
- Asegúrese de que la instalación del conducto NO sobrepasa el rango de ajuste de la presión estática externa de la unidad. Consulte la hoja de datos técnicos de su modelo para conocer el rango de ajuste.
- Asegúrese de instalar el conducto de lona para que las vibraciones NO se transmitan al conducto o al techo. Utilice material de insonorización (material de aislamiento) para el revestimiento del conducto y aplique caucho antivibraciones en los pernos de suspensión.
- Cuando suelde, asegúrese de NO provocar salpicaduras en la bandeja de drenaje o el filtro de aire.
- Si el conducto metálico pasa por un listón de metal, de alambre o placa metálica en la estructura de madera, aisle el conducto y la pared eléctricamente.
- Instale la rejilla de salida en una posición donde el flujo de aire no entre en contacto directo con las personas.
- NO utilice ventiladores de refuerzo en el conducto. Utilice la función para ajustar la velocidad del ventilador automáticamente (consulte "20 Configuración" [▶ 69]).

Los conductos se suministran de forma independiente.



- a Entrada de aire
- b Salida de aire
- c Tornillos para las bridas de los conductos
- d Brida de salida de aire
- e Brida de entrada de aire
- f Cubierta de la caja de transporte

- 1 Retire la brida de salida de aire de la cubierta de la caja de transporte.
- 2 Mueva y fije la brida de salida de aire en el lado de salida de aire.
- 3 Fije la brida de salida de aire mediante los 34 tornillos para bridas de conducto (accesorio).
- 4 Fije la brida de entrada de aire mediante los 15 tornillos restantes para bridas de conducto (accesorio).
- 5 Conecte el conducto de lona en el interior de la brida en ambos lados.
- 6 Conecte el conducto al conducto de lona en ambos lados.
- 7 Envuelva con cinta de aluminio las bridas y las conexiones del conducto. Asegúrese de que no quede aire en ninguna otra conexión.
- 8 Aísle los conductos para evitar que se forme condensación. Utilice lana de vidrio o espuma de polietileno de 25 mm de grosor.



- a Tornillos para las bridas de los conductos (accesorio)
- b Brida (ubicada en la unidad)
- c Unidad principal
- d Aislamiento (suministro independiente)
- e Conducto de lona (suministro independiente)
- f Cinta de aluminio (suministro independiente)

- **Filtro.** Asegúrese de fijar un filtro de aire dentro del conducto de aire en el lado de entrada de aire. Utilice un filtro de aire cuya eficiencia de recogida de polvo sea del  $\geq 50\%$  (método gravimétrico).

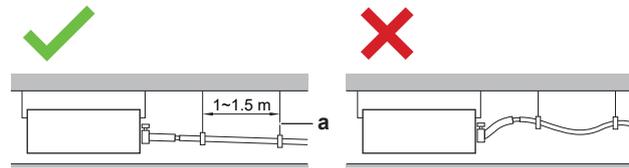
### 16.2.3 Pautas al instalar la tubería de drenaje

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

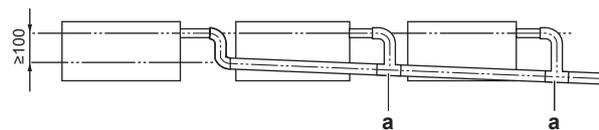
### Pautas generales

- **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 25 mm de diámetro nominal y 32 mm de diámetro exterior).
- **Pendiente.** Asegúrese de que las tuberías de drenaje estén en posición descendente (al menos 1/100) para evitar que quede aire atrapado en su interior. Utilice barras de refuerzo tal como se muestra.



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

- **Condensación.** Tome medidas contra la condensación. Aísle toda la tubería de drenaje del edificio.
- **Combinación de tuberías de drenaje.** Es posible combinar tuberías de drenaje. Utilice tuberías de drenaje y juntas en T del calibre correcto para la capacidad de funcionamiento de las unidades.



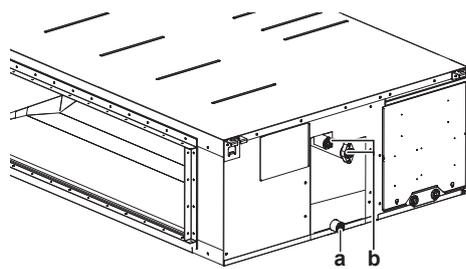
- **a** Junta en T

### 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.

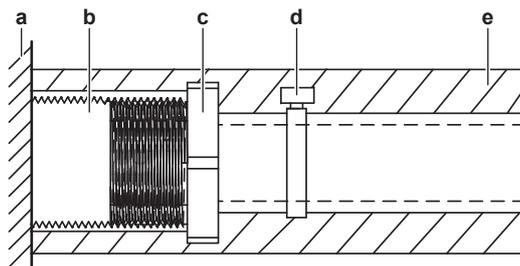


- **a** Conexión de la tubería de drenaje
- **b** Tuberías de refrigerante

### Conexión de la tubería de drenaje

- 1 Extraiga el tapón de drenaje.
- 2 Coloque el adaptador de la manguera de drenaje (suministro independiente).
- 3 Empuje la manguera de drenaje lo máximo posible por encima del adaptador de la manguera de drenaje.
- 4 Apriete la abrazadera de metal hasta que la cabeza del tornillo esté a menos de 4 mm de la abrazadera de metal.

- 5 Compruebe si se producen fugas (consulte "Comprobación de fugas de agua" [▶ 50]).
- 6 Instale la pieza de aislamiento (tubería de drenaje).



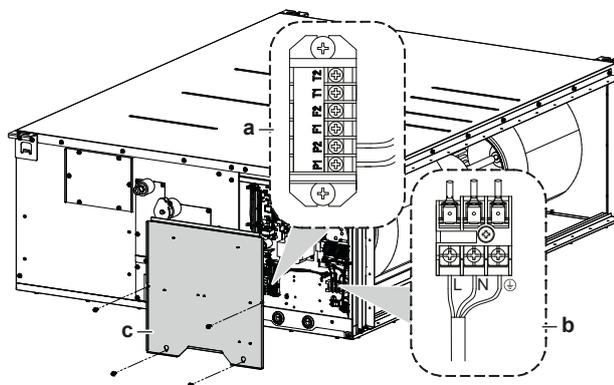
- a Unidad interior
- b Rosca interna BSP 1"
- c Adaptador (suministro independiente)
- d Abrazadera metálica (suministro independiente)
- e Material de aislamiento para la tubería de drenaje (suministro independiente)

### Comprobación de fugas de agua

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

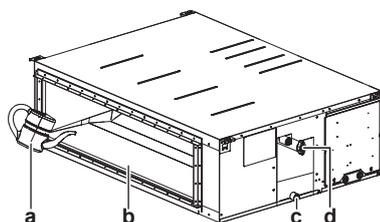
### Cuando aún no haya finalizado la instalación del sistema

- 1 Conecte el cableado eléctrico provisionalmente.
  - Retire la tapa de servicio.
  - Conecte el suministro eléctrico.
  - Conecte la interfaz de usuario.
  - Vuelva a colocar la tapa de servicio.



- a Bloque de terminales de la interfaz de usuario
- b Bloque de terminales de la alimentación eléctrica
- c Tapa de servicio con diagrama de cableado

- 2 CONECTE el suministro eléctrico.
- 3 Inicie el funcionamiento de solo ventilador (consulte la guía de referencia o el manual de mantenimiento de la interfaz de usuario).
- 4 Vierta de forma gradual alrededor de 1 l de agua en la bandeja de drenaje y compruebe si hay fugas.



- a Recipiente con agua
- b Bandeja de drenaje
- c Salida de drenaje
- d Tuberías de refrigerante

- 5 DESCONECTE la alimentación eléctrica.
- 6 Desconecte el cableado eléctrico.
  - Retire la tapa de servicio.
  - Desconecte el suministro eléctrico.
  - Desconecte la interfaz de usuario.
  - Vuelva a colocar la tapa de servicio.

#### **Cuando haya finalizado la instalación del sistema**

- 1 Inicie el funcionamiento de refrigeración (consulte la guía de referencia o el manual de mantenimiento de la interfaz de usuario).
- 2 Vierta de forma gradual alrededor de 1 l de agua en la bandeja de drenaje y compruebe si hay fugas (consulte ["Cuando aún no haya finalizado la instalación del sistema"](#) [▶ 50]).

# 17 Instalación de la tubería

En este capítulo

17.1	Preparación las tuberías de refrigerante .....	52
17.1.1	Requisitos de las tuberías de refrigerante.....	52
17.1.2	Aislamiento de la tubería de agua .....	53
17.2	Conexión de las tuberías de refrigerante.....	53
17.2.1	Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante.....	53
17.2.2	Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante.....	54
17.2.3	Pautas al conectar la tubería de líquido .....	55
17.2.4	Pautas al conectar la tubería de gas.....	56
17.2.5	Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior .....	57

## 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" [▶ 52]. 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  $\leq 30$  mg/10 m.

#### Diámetro de la tubería de refrigerante

Utilice los mismos diámetros de las conexiones en las unidades exteriores:

Clase	Diámetro exterior de la tubería (mm)	
	Tubería de líquido	Tubería de gas
200	Ø9,5 mm	Ø19,1 mm
250	Ø9,5 mm	Ø22,2 mm

#### Material de la tubería de refrigerante

- Material de la tuberías:** cobre sin uniones desoxidado con ácido fosfórico
- Conexiones abocardadas:** Utilice solo material recocido.
- Grado de temple y espesor de pared de la tubería:**

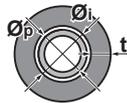
Diámetro exterior (Ø)	Grado de temple	Espesor (t) <sup>(a)</sup>	
9,5 mm (3/8 pulgadas)	Recocido (O)	≥0,8 mm	
19,1 mm (3/4 pulgadas)			
22,2 mm (7/8 pulgadas)			

<sup>(a)</sup> 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 <sub>p</sub> )	Diámetro interior del aislamiento (Ø <sub>i</sub> )	Grosor del aislamiento (t)
9,5 mm (3/8 pulgadas)	10~14 mm	≥13 mm
19,1 mm (3/4 pulgadas)	20~24 mm	
22,2 mm (7/8 pulgadas)	23~27 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



### INFORMACIÓN

- Para la **tubería de líquido**, utilice una conexión abocardada.
- Para la **tubería de gas**, utilice la tubería suministrada (accesorio) y fíjela con los pernos hexagonales u las arandelas de resorte (accesorio)

### 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" [▶ 52]



#### PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO



#### AVISO

- NO utilice aceite mineral en la pieza abocardada.
- NO reutilice tuberías de instalaciones anteriores.
- NUNCA instale un secador en esta unidad R410A a fin de proteger su vida útil. El material de secado puede disolverse y dañar el sistema.



#### AVISO

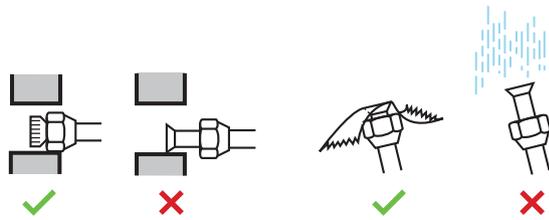
- Utilice la tuerca abocardada incluida en la unidad principal.
- Para evitar fugas de gas, aplique aceite refrigerante solo en la superficie interior de la parte abocardada. Utilice aceite de refrigeración para el R410A (**Ejemplo:** FW68DA, aceite SUNISO).
- NO reutilice las juntas.



#### 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 R410A cuando añada refrigerante.
- Utilice siempre herramientas de instalación (p.ej. conjunto de colector de medición) pensadas exclusivamente para instalaciones de 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 la tubería de líquido



**INFORMACIÓN**

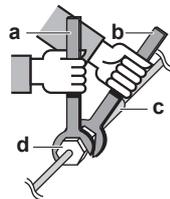
Para conectar la tubería de líquido utilice conexión abocardada.

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)
∅9,5	33~39	12,8~13,2	

**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).

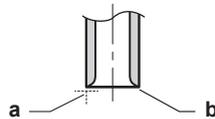
**Abocardado del extremo de la tubería**



**PRECAUCIÓN**

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

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



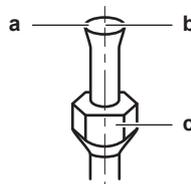
- a Corte exactamente en ángulos rectos.
- b Elimine las rebabas.

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



	Abocardador para R410A (tipo embrague)	Abocardador tradicional	
		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.

17.2.4 Pautas al conectar la tubería de gas



**INFORMACIÓN**

Para conectar la tubería de gas utilice la tubería suministrada (accesorio).

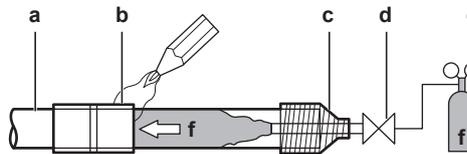
**AVISO**

- Una la tubería suministrada (accesorio) y la tubería de refrigerante de obra (suministro independiente) cobresoldando antes de fijar la tubería suministrada en la unidad.
- NO cobresuelde la tubería de refrigerante directamente en la unidad interior.

Tenga en cuenta las siguientes pautas para el cobresoldado:

**Cómo cobresoldar la tubería de obra a la tubería suministrada**

- Cuando cobresuelde, sople con nitrógeno para evitar la formación de abundantes capas de oxidación en el interior de la tubería. Una película oxidada afecta negativamente a las válvulas y compresores del sistema de refrigeración e impide el funcionamiento adecuado.
- Establezca la presión de nitrógeno a 20 kPa (0,2 bar) (justo lo suficiente para que se sienta en la piel) con una válvula reductora de la presión.



- a Tubería de refrigerante
- b Parte para soldar
- c Conexión
- d Válvula manual
- e Válvula reductora de la presión
- f Nitrógeno

- NO utilice antioxidantes cuando cobresuelde las juntas de tubo. Los residuos pueden atascar las tuberías y romper el equipo.
- NO utilice fundente al cobresoldar tuberías de refrigerante entre superficies de cobre. Utilice un metal de aportación de cobre-fósforo (BCuP-2: JIS Z 3264/, BCu 93P-710/795: ISO3677), que no precisa fundente.

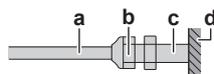
El fundente tiene un efecto muy perjudicial en las tuberías de refrigerante. Por ejemplo, si se utiliza fundente con base de cloro, causará corrosión de la tubería o, en particular, si el fundente contiene flúor, dañará al aceite del refrigerante.

## 17.2.5 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior

**PRECAUCIÓN**

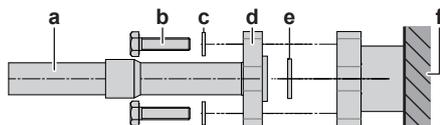
Instale el tubo de refrigerante o los componentes en una posición donde no estén expuestos a ninguna sustancia que pueda corroer los componentes que contengan refrigerante, a no ser que los componentes estén fabricados con materiales que sean resistentes a la corrosión o que estén protegidos contra esta.

- **Longitud de la tubería.** Mantenga la tubería de refrigerante lo más corta posible.
- 1 Conecte la **tubería de líquido** a la unidad mediante las conexiones abocardadas.



- a Tuberías de obra
- b Tuerca abocardada (fijada a la unidad)
- c Conexión de la tubería de refrigerante (fijada a la unidad)
- d Unidad interior

- 2 Conecte la **tubería de gas** mediante la tubería suministrada (accesorio). Fíjela a la unidad mediante los pernos hexagonales (M10×40) (accesorio) y las arandelas de resorte (accesorio) con un par de apriete de 21,5~28,9 Nm. Coloque el sellado (en la tubería suministrada) entre la conexión. Aplique aceite de máquina refrigerante (**Ejemplo:** FW68DA, SUNISO) en el sellado.



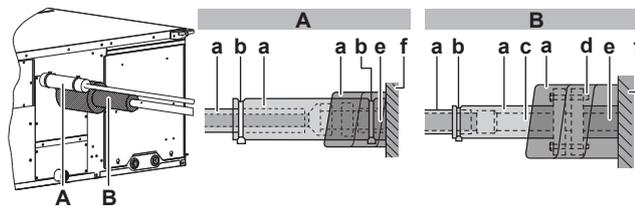
- a Tuberías de obra
- b Perno hexagonal (M10×40)
- c Arandela de resorte (accesorio)
- d Tubería suministrada
- e Sellado (en la tubería suministrada)
- f Unidad interior



**PRECAUCIÓN**

NO vuelva a utilizar el sellado (en la tubería suministrada). Utilice siempre sellados nuevos para evitar fugas de gas refrigerante.

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



- A Tubería de líquido
- B Tubería de gas
- a Aislamiento (suministro independiente)
- b Sujetacables (suministro independiente)
- c Tubería suministrada (accesorio)
- d Perno hexagonal y arandela de resorte (accesorio)
- e Conexión de la tubería de refrigerante (fijada a la unidad)
- f Unidad



**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.....	59
18.1.1	Precauciones al conectar el cableado eléctrico.....	59
18.1.2	Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico.....	60
18.1.3	Especificaciones de los componentes de cableado estándar.....	62
18.2	Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior.....	62

## 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](#)" [▶ 62].

**ADVERTENCIA**

- Si a la fuente de alimentación le falta una fase o una fase neutra errónea, el equipo podría averiarse.
- 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 sujetacables para que NO entren en contacto con las tuberías o con bordes afilados (especialmente del lado de alta presión).
- NO utilice cables encintados, alargadores ni conexiones de sistema estrella. Pueden provocar sobrecalentamiento, descargas eléctricas o incendios.
- NO instale un condensador de avance de fase, porque la unidad está equipada con un Inverter. Un condensador de avance de fase reducirá el rendimiento y podría provocar accidentes.

**ADVERTENCIA**

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

**ADVERTENCIA**

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

**ADVERTENCIA**

Para evitar riesgos derivados de un reinicio imprevisto de la protección térmica, este aparato NO DEBE conectarse a un dispositivo de conmutación externo, como un temporizador, ni a un circuito sometido a ENCENDIDOS y APAGADOS frecuentes.

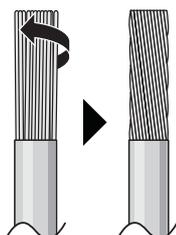
## 18.1.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico

**AVISO**

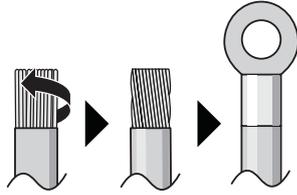
Se recomienda utilizar cables sólidos (un solo hilo). Si se utilizan cables trenzados, tuerza ligeramente las trenzas para unir el extremo del conductor para utilizarlo directamente en la abrazadera del terminal o insertarlo en un terminal de tipo engaste redondo.

**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"	<p><b>a</b> Cable rizado (cable de un solo núcleo o cable conductor trenzado)</p> <p><b>b</b> Tornillo</p> <p><b>c</b> Arandela plana</p>
Cable conductor trenzado con terminal de tipo engaste redondo	<p><b>a</b> Terminal</p> <p><b>b</b> Tornillo</p> <p><b>c</b> Arandela plana</p> <p>✓ Permitido</p> <p>✗ NO permitido</p>

**Pares de apriete**

Cableado	Tamaño del tornillo	Par de apriete (N•m)
Cable de suministro eléctrico	M4	1,4~1,6
Cable de interconexión (interior↔exterior)	M3.5	0,79~0,97
Cable de la interfaz del usuario		

- 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

<b>Suministro eléctrico</b>	
Tensión	220~240 V/220 V
Frecuencia	50/60 Hz
Fase	1~
MCA <sup>(a)</sup>	FXMA200: 4,3 A FXMA250 : 5,2 A

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

<b>Componentes</b>	
Cable de suministro eléctrico	DEBE cumplir con la normativa sobre cableado nacional.  Cable de 3 núcleos  El tamaño del cable depende de la corriente, pero no debe ser inferior a 1,5 mm <sup>2</sup>
Cableado de interconexión (interior↔exterior)	Utilice solamente un cable armonizado que proporcione aislamiento doble y que sea adecuado para la tensión correspondiente  Cable de 2 núcleos  Tamaño mínimo 0,75 mm <sup>2</sup>
Cable de la interfaz del usuario	Utilice solamente un cable armonizado que proporcione aislamiento doble y que sea adecuado para la tensión correspondiente  Cable de 2 núcleos  Tamaño mínimo 0,75 mm <sup>2</sup>  Longitud máxima 500 m
Interruptor automático recomendado	6 A
Dispositivo de corriente residual	DEBE cumplir con la normativa sobre cableado nacional

## 18.2 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior

**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.

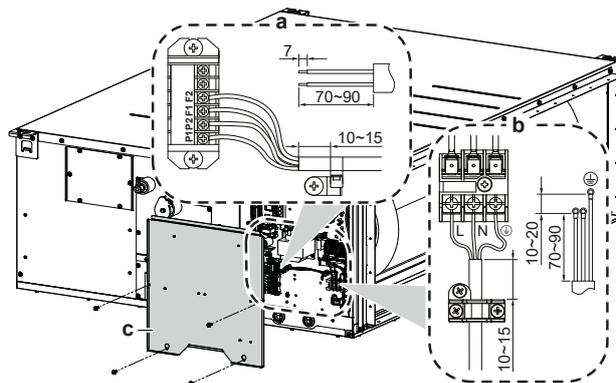
**AVISO**

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 **Cable de la interfaz de usuario:** Pase el cable a través de la abertura para cables y conecte el cable al bloque de terminales (símbolos P1, P2).
- 3 **Cable de interconexión:** Pase el cable través de la abertura para cables y conéctelo al bloque de terminales (asegúrese de que los símbolos F1, F2 coincidan con los símbolos en la unidad exterior). Agrupe el cable de interconexión y el cable de la interfaz de usuario y fíjelos mediante una brida de sujeción al dispositivo de fijación del cableado.
- 4 **Cable de alimentación eléctrica:** Pase el cableado a través de la estructura y conéctelo al bloque de terminales (L, N, tierra). Fije el cable mediante una brida de sujeción en el dispositivo de fijación del cableado.

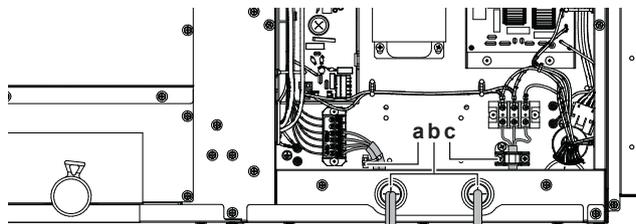


- a Disyuntor de circuito  
b Dispositivo de corriente residual



- a Cable de la interfaz de usuario y cable de interconexión  
b Cable de suministro eléctrico  
c Tapa de servicio con diagrama de cableado

- 5 **Abrazadera de plástico para el sujetacables (para el cable de interconexión):** Pase las bridas de sujeción a través de las abrazaderas de plástico y apriételas para fijar los cables.
- 6 **Abrazadera de cable (para el cable de alimentación):** Fije el cable mediante la abrazadera para cable.



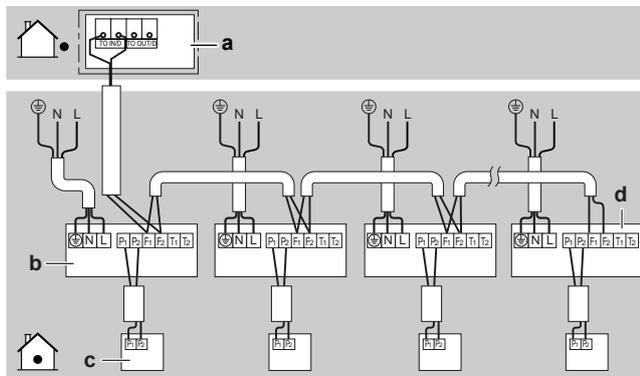
- a Abrazadera de plástico para la brida de sujeción  
b Orificio para cables  
c Abrazadera para cable

- 7 Envuelva el material de sellado (suministro independiente) alrededor de los cables para evitar que penetre agua en la unidad. Selle todos los espacios para evitar que pequeños animales entren en el sistema.
- 8 Vuelva a colocar la tapa de servicio.

### Ejemplos de sistema completo

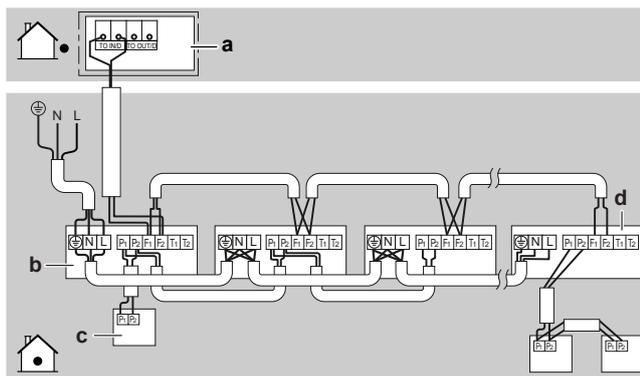
- 1 interfaz de usuario controla hasta 1 unidad interior.
- Control en grupo o 2 interfaces de usuario controlan 1 unidad interior
- Con unidad BS

#### 1 interfaz de usuario controla hasta 1 unidad interior.



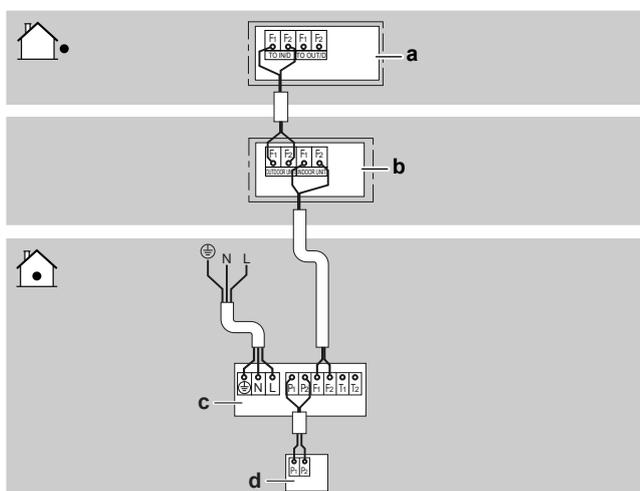
- a Unidad exterior
- b Unidad interior
- c Interfaz de usuario
- d Unidad interior más abajo

#### Control en grupo o 2 interfaces de usuario controlan 1 unidad interior



- a Unidad exterior
- b Unidad interior
- c Interfaz de usuario
- d Unidad interior más abajo

#### Con unidad BS



- a Unidad exterior
- b Unidad BS

- c** Unidad interior
- d** Interfaz de usuario

# 19 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

19.1	Descripción general: puesta en marcha.....	66
19.2	Precauciones para la puesta en marcha .....	66
19.3	Lista de comprobación antes de la puesta en servicio .....	67
19.4	Cómo realizar una prueba de funcionamiento .....	68

## 19.1 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.

## 19.2 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

**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.

### 19.3 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 <b>guía de referencia del instalador y del usuario</b> .
<input type="checkbox"/>	<b>Instalación</b> Compruebe que la unidad está fijada correctamente para evitar ruidos y vibraciones anormales cuando ponga en marcha la unidad.
<input type="checkbox"/>	<b>Drenaje</b> Asegúrese de que el drenaje fluya sin problemas. <b>Posible consecuencia:</b> El agua de condensación puede gotear.
<input type="checkbox"/>	<b>Conductos</b> Asegúrese de que los conductos están correctamente instalados y aislados.
<input type="checkbox"/>	<b>Cableado de campo</b> Compruebe que el cableado de obra se ha instalado conforme a las instrucciones descritas en el capítulo " <a href="#">18 Instalación eléctrica</a> " [▶ 59], a los diagramas de cableado y a la normativa sobre cableado vigente en cada país.
<input type="checkbox"/>	<b>Tensión de alimentación</b> Compruebe la tensión de alimentación del panel de alimentación local. La tensión DEBE corresponderse con la de la etiqueta de identificación de la unidad.
<input type="checkbox"/>	<b>Conexión a tierra</b> Asegúrese de que los cables para la toma de tierra se han conectado correctamente y de que los terminales de la toma de tierra están apretados.
<input type="checkbox"/>	<b>Fusibles, interruptores automáticos o dispositivos de protección</b> Compruebe que los fusibles, interruptores automáticos u otros dispositivos de protección instalados localmente son del tamaño y tipo especificados en el capítulo " <a href="#">18 Instalación eléctrica</a> " [▶ 59]. Asegúrese de que no se ha puenteado ningún fusible ni dispositivo de protección.
<input type="checkbox"/>	<b>Cableado interno</b> Compruebe visualmente la caja de interruptores y el interior de la unidad por si existieran conexiones sueltas o componentes eléctricos dañados.
<input type="checkbox"/>	<b>Tamaño y aislamiento de las tuberías</b> Asegúrese de instalar tuberías del tamaño correcto y de realizar las operaciones de aislamiento pertinentes.
<input type="checkbox"/>	<b>Daños en el equipo</b> Compruebe en el interior de la unidad si existen componentes dañados o tubos aplastados.
<input type="checkbox"/>	<b>Ajustes de campo</b> Asegúrese de que todos los ajustes de campo deseados estén establecidos. Consulte " <a href="#">20.1 Ajuste de campo</a> " [▶ 69].

## 19.4 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 unidad exterior.
- La prueba de funcionamiento solo puede considerarse completa si no aparece ningún código de avería en la interfaz de usuario o en la pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior.
- 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.

# 20 Configuración

## 20.1 Ajuste de campo

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

- Ajuste de la presión estática externa mediante:
  - Configuración de ajuste automático del flujo de aire
  - Interfaz de usuario
- Volumen de aire cuando el control del termostato está APAGADO
- Es necesario limpiar el filtro de aire
- Selección del sensor del termostato
- Sensor del termostato en el control de grupo
- Conmutación del diferencial del termostato (en caso de utilización de sensor remoto)
- Diferencial para conmutación automática
- Rearranque automático tras un fallo de alimentación
- Ajuste de entrada T1/T2

### Ajuste: Presión estática externa



#### INFORMACIÓN

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

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

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

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



#### AVISO

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

- La prueba de funcionamiento se DEBE realizar con un serpentín seco y si el serpentín no está seco, ponga en marcha la unidad durante 2 horas con sólo ventilador para secar el serpentín.
- Compruebe si se ha realizado correctamente el cableado de alimentación, junto con la instalación del conducto y el filtro. Si hay instalada una compuerta de cierre en la unidad, asegúrese de que esté abierta.

- Si hay más de una entrada y salida de aire, ajuste las compuertas de regulación de forma que el caudal de aire de cada entrada y cada salida de aire coincida con el caudal especificado.

- 1 Maneje la unidad en **modo de solo ventilador** antes de utilizar la función de ajuste automático del flujo de aire.
- 2 **Detenga** la unidad de aire acondicionado.
- 3 **Establezca el número de valor "—" en 03 para M 11(21) y SW 7.**
- 4 **Inicie** la unidad de aire acondicionado.

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

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

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

#### Cómo establecer la presión estática externa mediante la interfaz de usuario

Compruebe el ajuste de la unidad interior: el número de valor "—" debe establecerse en 01 para **M 11(21)** y **SW 7**.

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

<sup>(1)</sup> 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
- **—:** Número de valor
- **■:** Por defecto

M	SW	—	Presión estática externa (Pa) <sup>(1)</sup>
13(23)	6	01	50
		02	75
		03	100
		04	115
		05	130
		06	150
		07	160
		08	175
		09	190
		10	200
		11	210
		12	220
		13	230
		14	240
		15	250

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

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

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

Si desea...		Entonces <sup>(1)</sup>		
		M	SW	—
Con el termostato en APAGADO durante el funcionamiento de refrigeración	L <sup>(2)</sup>	12 (22)	6	01
	Volumen de ajuste <sup>(2)</sup>			02
	APAGADO <sup>(a)</sup>			03
	Supervisión 1 <sup>(2)</sup>			04
	Supervisión 2 <sup>(2)</sup>			05

<sup>(1)</sup> 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
- **—**: Número de valor
- **■**: Por defecto

<sup>(2)</sup> 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 (baja, media, alta) mediante el botón de velocidad del ventilador en la interfaz de usuario.
- **Supervisión 1, 2**: El ventilador está APAGADO, pero funciona durante un breve periodo de tiempo cada 6 minutos para detectar la temperatura ambiente mediante **LL** (Supervisión 1) o mediante **L** (Supervisión 2).

Si desea...		Entonces <sup>(1)</sup>		
		M	SW	—
Con el termostato en APAGADO durante el funcionamiento de calefacción	L <sup>(2)</sup>	12 (22)	3	01
	Volumen de ajuste <sup>(2)</sup>			02
	APAGADO <sup>(a)</sup>			03
	Supervisión 1 <sup>(2)</sup>			04
	Supervisión 2 <sup>(2)</sup>			05

<sup>(a)</sup> Usar solamente en combinación con el sensor remoto opcional o cuando se utiliza la configuración **M** 10 (20), **SW** 2, — 03.

### 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 <sup>(1)</sup>		
		M	SW	—
±2500 h (ligera)	10 (20)	0	01	
±1250 h (densa)			02	
Notificación ACTIVADA		3	01	
Notificación DESACTIVADA			02	

### Ajuste: Selección del sensor del termostato

Este ajuste depende de si se utiliza el sensor del termostato del controlador remoto y de cómo se utiliza.

Cuando el sensor del termostato del controlador remoto...		Entonces <sup>(1)</sup>		
		M	SW	—
Se utiliza junto al termistor de la unidad interior	10 (20)	2	01	
No se utiliza (solo termistor de la unidad interior)			02	
Se utiliza exclusivamente			03	

### Ajuste: Sensor del termostato en el control de grupo

Este ajuste depende de si el sensor del termostato del controlador remoto se utiliza en control de grupo y de cómo se utiliza.

<sup>(1)</sup> 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
- **—**: Número de valor
- **■**: Por defecto

<sup>(2)</sup> 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 (baja, media, alta) mediante el botón de velocidad del ventilador en la interfaz de usuario.
- **Supervisión 1, 2**: El ventilador está APAGADO, pero funciona durante un breve periodo de tiempo cada 6 minutos para detectar la temperatura ambiente mediante **LL** (Supervisión 1) o mediante **L** (Supervisión 2).

Si desea utilizar...	Entonces <sup>(1)</sup>		
	M	SW	—
Sensor de la unidad solamente (o sensor remoto (si hay uno instalado)) <sup>(a)</sup>	10 (20)	6	01
Sensor de la unidad (o sensor remoto (si hay uno instalado)) Y sensor del controlador remoto <sup>(b)(c)</sup>			02

<sup>(a)</sup> Si la configuración 10(20)-6-01 + 10(20)-2-01 o 10(20)-2-02 o 10(20)-2-03 se ajustan al mismo tiempo, la configuración para conexión de grupo: 10(20)-6-01 tendrá prioridad.

<sup>(b)</sup> Si la configuración 10(20)-6-02 + 10(20)-2-01 o 10(20)-2-02 o 10(20)-2-03 se ajustan al mismo tiempo, la configuración 10(20)-2-01 o 10(20)-2-02 o 10(20)-2-03 tendrá prioridad.

<sup>(c)</sup> Si el sensor del controlador remoto se utiliza en control de grupo, establezca 10(20)-6-02 y 10(20)-2-03.

### Ajuste: Conmutación del diferencial del termostato (en caso de utilización de sensor remoto)

Si el sistema cuenta con un sensor remoto, establezca los incrementos de aumento/reducción.

Si desea cambiar los incrementos a...	Entonces <sup>(1)</sup>		
	M	SW	—
1°C	12 (22)	2	01
0,5°C			02

### Ajuste: Diferencial para conmutación automática

Establezca la diferencia de temperatura entre el punto de consigna en refrigeración y el punto de consigna en calefacción en modo automático (disponibilidad en función del tipo de sistema). El diferencial es el punto de consigna en refrigeración menos el punto de consigna en calefacción.

<sup>(1)</sup> 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
- **—**: Número de valor
- **■**: Por defecto

Si desea establecer...	Entonces <sup>(1)</sup>			Ejemplo
	M	SW	—	
0°C	12 (22)	4	01	refrigeración 24°C/ calefacción 24°C
1°C			02	refrigeración 24°C/ calefacción 23°C
2°C			03	refrigeración 24°C/ calefacción 22°C
3°C			04	refrigeración 24°C/ calefacción 21°C
4°C			05	refrigeración 24°C/ calefacción 20°C
5°C			06	refrigeración 24°C/ calefacción 19°C
6°C			07	refrigeración 24°C/ calefacción 18°C
7°C			08	refrigeración 24°C/ calefacción 17°C

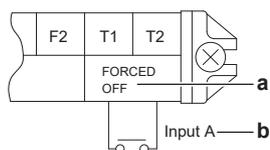
**Ajuste: Rearranque automático tras un fallo de alimentación**

Dependiendo de las necesidades del usuario, puede desactivar/activar el reinicio automático después de un fallo de alimentación.

Si desea reiniciar de forma automática tras un fallo de alimentación...	Entonces <sup>(1)</sup>		
	M	SW	—
Desactivado	12 (22)	5	01
Activado			02

**Ajuste: Ajuste de entrada T1/T2**

El control remoto está disponible mediante la interconexión de la entrada externa a los terminales T1 y T2 del bloque de terminales para la interfaz de usuario y el cableado de interconexión.



- a APAGADO forzado
- b Entrada A

Requisitos de cableado	
Especificaciones del cableado	Cable de vinilo forrado o cable de 2 hilos
Tamaño del cableado	0,75~1,25 mm <sup>2</sup>
Longitud del cableado	Máximo 100 m

<sup>(1)</sup> 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
- **—**: Número de valor
- **■**: Por defecto

Requisitos de cableado	
Especificaciones de contacto externo	Un contacto que pueda hacer y romper una carga mín. de 15 V CC 1 mA

Este ajuste debe coincidir con las necesidades del usuario.

Si desea establecer...	Entonces <sup>(1)</sup>		
	M	SW	—
APAGADO forzado	12 (22)	1	01
Operación de ENCENDIDO/APAGADO			02
Emergencia (se recomienda para la operación de alarma)			03
APAGADO forzado: varios inquilinos			04
Ajuste de interconexión A			05
Ajuste de Interconexión B			06

<sup>(1)</sup> 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
- **—**: Número de valor
- **■**: Por defecto

## 21 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.

## 22 Solución de problemas

### 22.1 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

#### 22.1.1 Códigos de error: Descripción general

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

Código	Descripción
<i>R1</i>	Fallo de funcionamiento de la PCB de la unidad interior
<i>R3</i>	Anomalía en el sistema de control de nivel de drenaje
<i>R4</i>	Fallo de funcionamiento de la protección anticongelamiento
<i>R5</i>	Control de alta presión en calefacción, control de la protección anticongelamiento en refrigeración
<i>R6</i>	Fallo de funcionamiento del motor del ventilador
<i>R7</i>	Fallo de funcionamiento del motor de la aleta oscilante
<i>R8</i>	Fallo de funcionamiento de alimentación eléctrica o sobreintensidad de entrada CA
<i>R9</i>	Fallo de funcionamiento de la válvula de expansión electrónica
<i>RF</i>	Fallo de funcionamiento del sistema de humidificación
<i>RH</i>	Fallo de funcionamiento del recogedor de polvo de purificador de aire
<i>RJ</i>	Fallo de funcionamiento de ajuste de capacidad (PCB de la unidad interior)
<i>C1</i>	Avería en la transmisión (entre la PCB de la unidad interior y la PCB secundaria)
<i>C4</i>	Fallo de funcionamiento del termistor de la tubería de líquido del intercambiador de calor
<i>C5</i>	Fallo de funcionamiento del termistor de la tubería de gas del intercambiador de calor
<i>C6</i>	Fallo de funcionamiento del termistor de la tubería de gas del intercambiador de calor
<i>C9</i>	Fallo de funcionamiento del termistor del aire de aspiración
<i>CR</i>	Fallo de funcionamiento del termistor de aire de descarga
<i>CJ</i>	Anomalía del termistor de temperatura ambiente del controlador remoto

## 23 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.

## 24 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).

### 24.1 Diagrama de cableado

#### 24.1.1 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

<b>Símbolo</b>	<b>Significado</b>
BZ, H*O	Zumbador
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

Símbolo	Significado
Q*	Transistor bipolar de puerta aislada (IGBT)
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 (bloqueo)
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

## 25 Glosario

**Distribuidor**

Distribuidor de ventas para el producto.

**Instalador autorizado**

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

**Usuario**

Persona propietaria del producto y/o que lo maneja.

**Normativa aplicable**

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

**Compañía de servicios**

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

**Manual de instalación**

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

**Manual de funcionamiento**

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

**Instrucciones de mantenimiento**

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

**Accesorios**

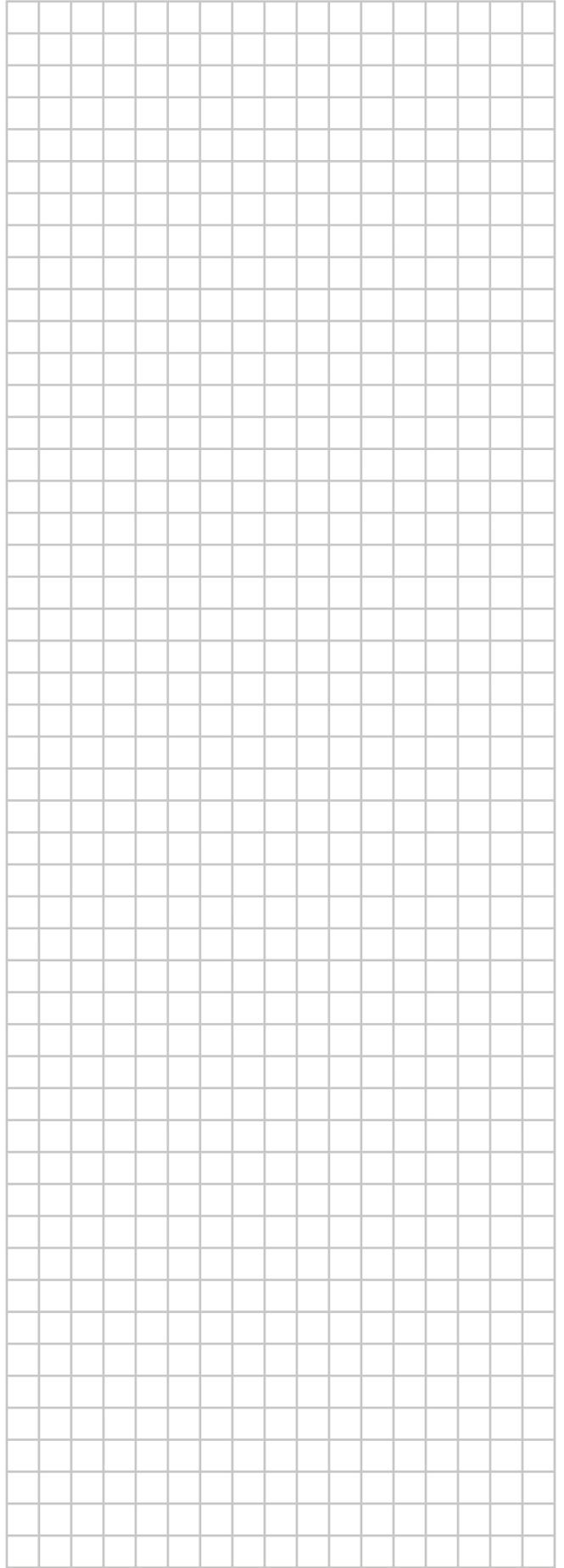
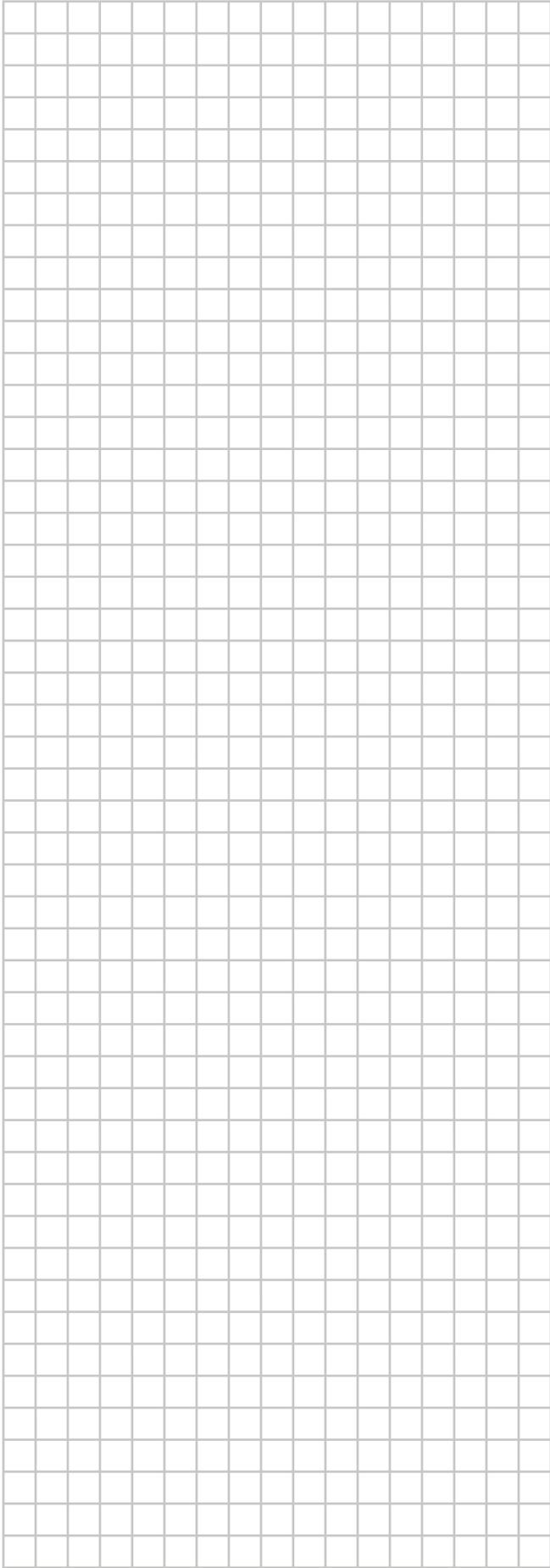
Las etiquetas, los manuales, las hojas informativas y el equipamiento que se entrega con el producto y que debe instalarse de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

**Equipos opcionales**

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

**Suministro independiente**

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



ERC

Copyright 2022 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**  
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P701548-1B 2024.07