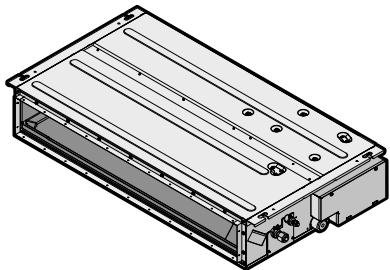




Manual de instalación



Equipos de aire acondicionado tipo Split



FDXM25F3V1B
FDXM35F3V1B
FDXM50F3V1B
FDXM60F3V1B

FDXM25F3V1B9
FDXM35F3V1B9
FDXM50F3V1B9
FDXM60F3V1B9

Manual de instalación
Equipos de aire acondicionado tipo Split

Español

Tabla de contenidos

Tabla de contenidos

1 Acerca de la documentación	2
1.1 Acerca de este documento.....	2
2 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador	2
3 Acerca de la caja	4
3.1 Unidad interior	4
3.1.1 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior.....	4
4 Instalación de la unidad	4
4.1 Preparación del lugar de instalación	4
4.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior	4
4.2 Montaje de la unidad interior	4
4.2.1 Pautas al instalar la unidad interior.....	4
4.2.2 Pautas al instalar los conductos	6
4.2.3 Pautas al instalar la tubería de drenaje	6
5 Instalación de la tubería	7
5.1 Preparación las tuberías de refrigerante	7
5.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante	7
5.1.2 Aislamiento de la tubería de agua	8
5.2 Conexión de las tuberías de refrigerante	8
5.2.1 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior	8
6 Instalación eléctrica	8
6.1 Especificaciones de los componentes de cableado estándar...	8
6.2 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior	9
7 Puesta en marcha	9
7.1 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio.....	9
7.2 Cómo realizar una prueba de funcionamiento.....	10
8 Configuración	10
8.1 Ajuste de campo.....	10
9 Datos técnicos	12
9.1 Diagrama de cableado	12
9.1.1 Leyenda del diagrama de cableado unificado	12

1 Acerca de la documentación

1.1 Acerca de este documento



ADVERTENCIA

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



INFORMACIÓN

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

Audiencia de destino

Instaladores autorizados



INFORMACIÓN

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

Conjunto de documentos

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

- **Precauciones generales de seguridad:**

- Instrucciones de seguridad que DEBE leer antes de la instalación

- Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)

- **Manual de instalación de la unidad interior:**

- Instrucciones de instalación

- Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)

- **Guía de referencia del instalador:**

- Preparativos para la instalación, prácticas recomendadas, datos de referencia,...

- Formato: archivos digitales en <https://www.daikin.eu> Utilice la función de búsqueda para encontrar su modelo.

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

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

FDXM-F



FDXM-F9



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

Datos técnicos

- Hay disponible un **subconjunto** de los datos técnicos más recientes en el sitio web regional FläktGroup (accesible al público).

- Hay disponible un **conjunto completo** de los datos técnicos más recientes en el Daikin Business Portal (autenticación necesaria).

2 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador

Respete siempre las siguientes instrucciones y normativas de seguridad.

General



ADVERTENCIA

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

Instalación de la unidad (consulte "4 Instalación de la unidad" [p 4])



ADVERTENCIA

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

2 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

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

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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

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



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que la instalación del conducto NO sobrepasa el rango de ajuste de la presión estática externa de la unidad. Consulte la hoja de datos técnicos de su modelo para conocer el rango de ajuste.
- Asegúrese de instalar el conducto de lona para que las vibraciones NO se transmitan al conducto o al techo. Utilice material de insonorización (material de aislamiento) para el revestimiento del conducto y aplique caucho antivibraciones en los pernos de suspensión.
- Cuando suelde, asegúrese de NO provocar salpicaduras en la bandeja de drenaje o el filtro de aire.
- Si el conducto metálico pasa por un listón de metal, de alambre o placa metálica en la estructura de madera, aíslle el conducto y la pared eléctricamente.
- Instale la rejilla de salida en una posición donde el flujo de aire no entre en contacto directo con las personas.
- NO utilice ventiladores de refuerzo en el conducto. Utilice la función para ajustar la velocidad del ventilador automáticamente (consulte "8 Configuración" [p 10]).

Instalación de la tubería de refrigerante (consulte "5 Instalación de la tubería" [p 7])



PRECAUCIÓN

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



PRECAUCIÓN

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



ADVERTENCIA: MATERIAL INFLAMABLE

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

Instalación eléctrica (consulte "6 Instalación eléctrica" [p 8])



ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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

3 Acerca de la caja



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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

Pueden provocar sobrecalentamiento, descargas eléctricas o incendios.

3 Acerca de la caja

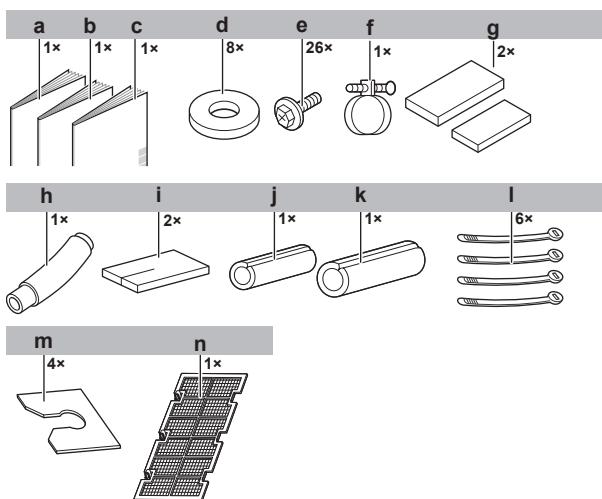
3.1 Unidad interior



ADVERTENCIA: MATERIAL INFLAMABLE

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

3.1.1 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior



- a Manual de instalación
- b Manual de funcionamiento
- c Precauciones generales de seguridad
- d Arandelas para el soporte de suspensión
- e Tornillos para las bridales de los conductos
- f Abrazadera de metal
- g Almohadillas de sellado: pequeña y grande
- h Manguera de drenaje
- i Material de sellado
- j Pieza de aislamiento: Pequeña (tubería de líquido)
- k Pieza de aislamiento: Grande (tubería de gas)
- l Bridas de sujeción
- m Placa de fijación de la arandela
- n Filtro de aire

4 Instalación de la unidad



ADVERTENCIA

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

4.1

Preparación del lugar de instalación

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



ADVERTENCIA

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

4.1.1

Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior



INFORMACIÓN

El nivel de presión sonora es inferior a 70 dBA.



PRECAUCIÓN

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

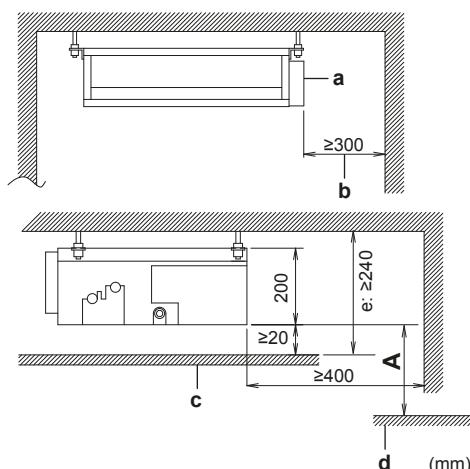
Esta unidad es adecuada para instalarse en un entorno comercial, industrial ligero, doméstico y residencial.



ADVERTENCIA

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

- Utilice pernos de suspensión para la instalación.
- **Separación.** Tenga en cuenta los siguientes requisitos:



- Distancia mínima hasta el suelo: **2,5 m** para evitar el contacto habitual.
- a Caja de control
- b Espacio para mantenimiento
- c Techo
- d Superficie del suelo
- e Seleccione una dimensión que garantice una pendiente de, al menos, 1/100

4.2

Montaje de la unidad interior

4.2.1

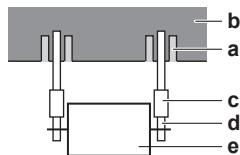
Pautas al instalar la unidad interior



INFORMACIÓN

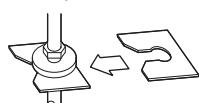
Equipamiento opcional. Cuando instale el equipamiento opcional, lea también el manual de instalación de este. Dependiendo de las condiciones de la obra, puede que sea más fácil instalar el equipamiento opcional primero.

- Resistencia del techo.** Compruebe que el techo sea lo suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad. En caso de que exista algún riesgo, refuerce el techo antes de instalar la unidad.
 - Para techos ya existentes, utilice anclajes.
 - Para techos nuevos, utilice insertos empotrados, anclajes empotrados u otras piezas de suministro independiente.

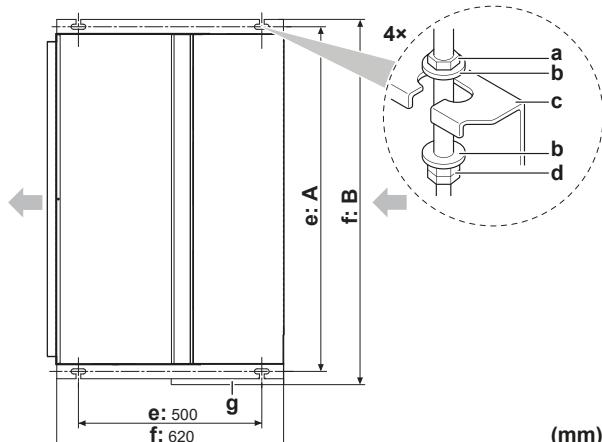


a Anclaje
 b Bloque del techo
 c Tuerca larga o hebilla de giro
 d Perno de suspensión
 e Unidad interior

- Pernos de suspensión.** Utilice pernos de suspensión W3/8 M10 para la instalación. Fije el soporte de suspensión al perno de suspensión. Fíjelo de forma segura utilizando una tuerca y una arandela desde los extremos superior e inferior del soporte de suspensión.



- Tamaño de la abertura del techo.** Asegúrese de que la abertura del techo entra dentro de los siguientes límites:



Clase	A (mm)	B (mm)
25~35	740	790
50~60	1140	1190

a Tuerca (suministro independiente)
 b Arandela (accesorios)
 c Soporte de suspensión
 d Tuerca doble (suministro independiente)
 e Distancia entre pernos de suspensión
 f Dimensiones totales
 g Caja de control

Opciones de instalación

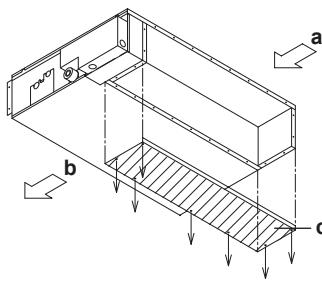


INFORMACIÓN

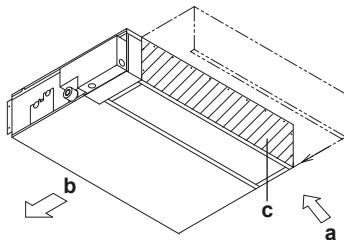
La unidad puede utilizarse con aspiración inferior sustituyendo la placa intercambiable por la placa de sujeción del filtro de aire.

- Para la aspiración inferior sustituya la placa intercambiable e instale el filtro de aire (accesorio).**

1 Quite la placa intercambiable.



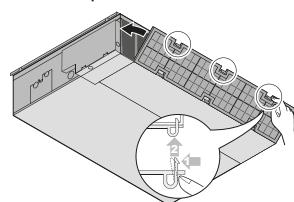
- Vuelva a colocar la placa intercambiable que ha retirado.



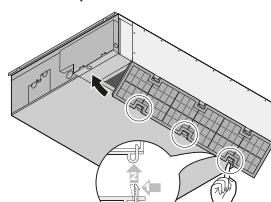
a Entrada de aire
 b Salida de aire
 c Placa intercambiable

- Coloque el filtro de aire (accesorio) empujando los ganchos hacia abajo (2 ganchos para el tipo 25+35, 3 ganchos para el tipo 50+60).

aspiración trasera



aspiración inferior



- Presión estática externa.** Consulte la documentación técnica para garantizar que no se sobrepase la presión estática externa.

- Abertura de techo.** (Techo con abertura para instalación)

- Pase todas las tuberías y el cableado a través de los orificios para tuberías y cableado de la unidad.

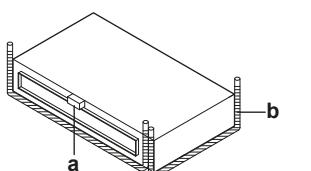
- Asegúrese de que el techo esté nivelado.

- Instale la unidad provisionalmente.**

- Fije el soporte de suspensión al perno de suspensión.

- Fije la unidad 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
 b Tubería de vinilo

- Apriete la tuerca superior.



AVISO

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

4 Instalación de la unidad

4.2.2 Pautas al instalar los conductos



ADVERTENCIA

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

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



ADVERTENCIA

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

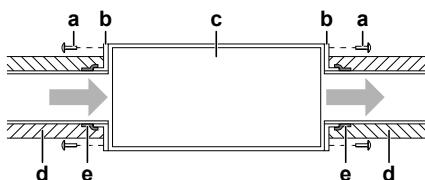


PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que la instalación del conducto NO sobrepasa el rango de ajuste de la presión estática externa de la unidad. Consulte la hoja de datos técnicos de su modelo para conocer el rango de ajuste.
- Asegúrese de instalar el conducto de lona para que las vibraciones NO se transmitan al conducto o al techo. Utilice material de insonorización (material de aislamiento) para el revestimiento del conducto y aplique caucho antivibraciones en los pernos de suspensión.
- Cuando suelde, asegúrese de NO provocar salpicaduras en la bandeja de drenaje o el filtro de aire.
- Si el conducto metálico pasa por un listón de metal, de alambre o placa metálica en la estructura de madera, ásle 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 "8 Configuración" [p. 10]).

Los conductos se suministran de forma independiente.

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



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

- Filtro.** Asegúrese de fijar un filtro de aire dentro del conducto de aire en el lado de admisión. Utilice un filtro de aire cuya eficiencia de recogida de polvo sea del $\geq 50\%$ (método gravimétrico). El filtro incluido no se utiliza si el conducto de admisión está instalado.

- Lado de salida de aire.** Conecte el conducto de acuerdo con las dimensiones interiores de la brida del lado de salida.
- Fugas de aire.** Envuelva con cinta de aluminio la brida del lado de admisión y la conexión del conducto. Asegúrese de que no quede aire en ninguna otra conexión.
- Aislamiento.** Ásle el conducto para evitar que se forme condensación. Utilice lana de vidrio o espuma de polietileno de 25 mm de grosor.

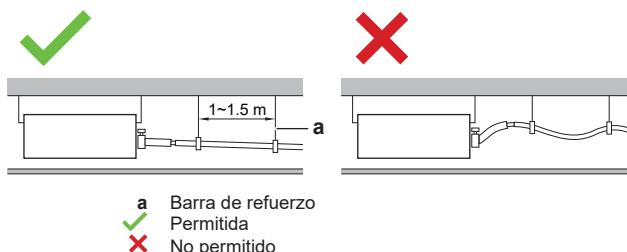
4.2.3 Pautas al instalar la tubería de drenaje

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

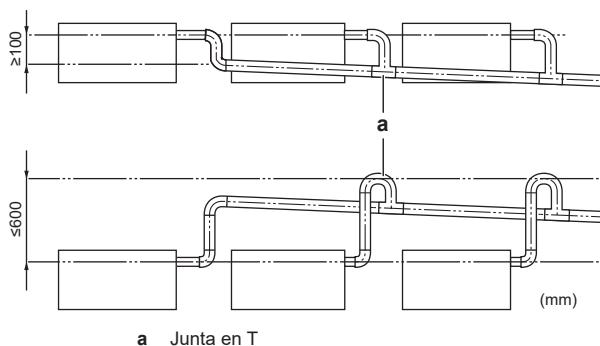
Pautas generales

- Bomba de drenaje.** Para este "tipo de elevación alta" el sonido de drenaje se reduce cuando la bomba de drenaje se instale más arriba. La altura recomendada es de 300 mm.
- Longitud de la tubería.** Mantenga la tubería de drenaje lo más corta posible.
- Tamaño de la tubería.** El tamaño de la tubería debe ser igual o mayor que el de la tubería de conexión (tubería de vinilo de 20 mm de diámetro nominal y 26 mm de diámetro exterior).
- Pendiente.** Asegúrese de que las tuberías de drenaje estén en posición descendente (al menos 1/100) para evitar que quede aire atrapado en su interior. Utilice barras de refuerzo tal como se muestra.



- a Barra de refuerzo
✓ Permitida
- ✗ No permitido

- Condensación.** Tome medidas contra la condensación. Ásle toda la tubería de drenaje del edificio.
- Tubería ascendente.** Si es necesario para la pendiente, puede instalar una tubería ascendente.
 - Inclinación de la manguera de drenaje: 0~75 mm para evitar tensión en la tubería y burbujas de aire.
 - Tubería ascendente: ≤ 300 mm desde la unidad, ≤ 625 mm perpendicular a la unidad.
- Combinación de tuberías de drenaje.** Puede combinar tuberías de drenaje. Asegúrese de utilizar tuberías de drenaje y juntas en T del calibre correcto para la capacidad de funcionamiento de las unidades.



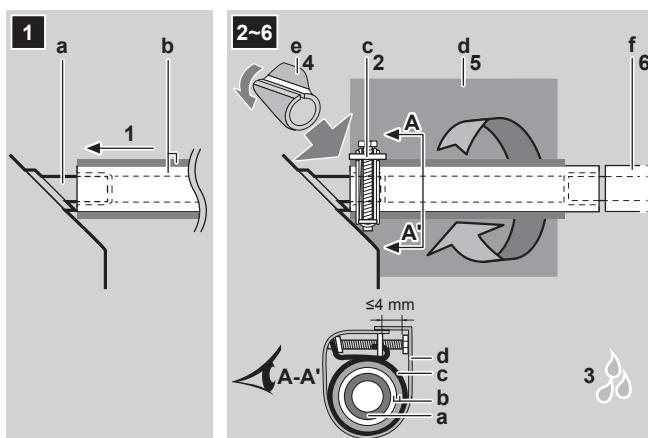
a Junta en T

Cómo conectar las tuberías de drenaje a la unidad interior

AVISO

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

- 1 Empuje la manguera de drenaje lo máximo posible por encima de la conexión de la tubería de drenaje.
- 2 Apriete la abrazadera de metal hasta que la cabeza del tornillo esté a menos de 4 mm de la abrazadera de metal.
- 3 Compruebe si se producen fugas (consulte "Comprobación de fugas de agua" [► 7]).
- 4 Instale la pieza de aislamiento (tubería de drenaje).
- 5 Envuelva la almohadilla de sellado grande (= aislamiento) alrededor de la abrazadera de metal y la manguera de drenaje y fíjela mediante sujetacables.
- 6 Conecte la tubería de drenaje a la manguera de drenaje.



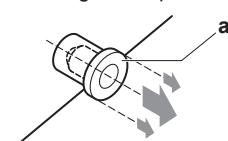
- a** Conexión de la tubería de drenaje (fijada a la unidad)
b Manguera de drenaje (accesorio)
c Abrazadera de metal (accesorio)
d Almohadilla de sellado grande (accesorio)
e Pieza de aislamiento (tubería de drenaje) (accesorio)
f Tuberías de drenaje (suministro independiente)

AVISO

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

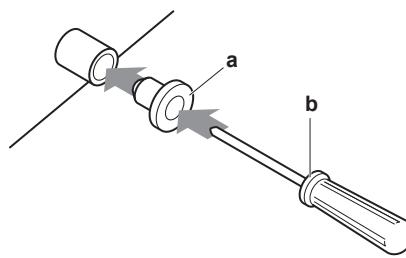
Extraiga el tapón.

- NO agite el tapón arriba y abajo.



Inserte el tapón.

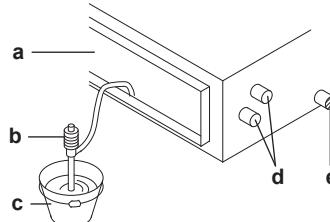
- Coloque el tapón e insértelo mediante un destornillador de estrella.



- a** Tapón de drenaje
b Destornillador de estrella

Comprobación de fugas de agua

Coloque de forma gradual alrededor de 1 l de agua en la bandeja de drenaje y compruebe si hay fugas de agua.



- a** Salida de aire
b Bomba portátil
c Balde
d Tuberías de refrigerante
e Salida de drenaje

5 Instalación de la tubería

5.1 Preparación las tuberías de refrigerante

5.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante

AVISO

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

- Los materiales extraños (como los aceites utilizados en la fabricación) deben tener unas concentraciones de ≤ 30 mg/10 m.

Diámetro de la tubería de refrigerante

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

Clase	Diámetro exterior de la tubería (mm)	
	Tubería de líquido	Tubería de gas
25+35	Ø6,4	Ø9,5
50+60	Ø6,4	Ø12,7

Material de la tubería de refrigerante

Material de las tuberías

Cobre sin uniones desoxidadado con ácido fosfórico

Conexiones abocardadas

Utilice solo material recocido.

6 Instalación eléctrica

Grado de temple y espesor de pared de la tubería

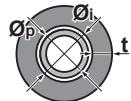
Diámetro exterior (Ø)	Grado de temple	Espesor (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4 pulgadas)	Recocido (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8 pulgadas)			
12,7 mm (1/2 pulgadas)			

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

5.1.2 Aislamiento de la tubería de agua

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

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



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

5.2 Conexión de las tuberías de refrigerante



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

5.2.1 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior



PRECAUCIÓN

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

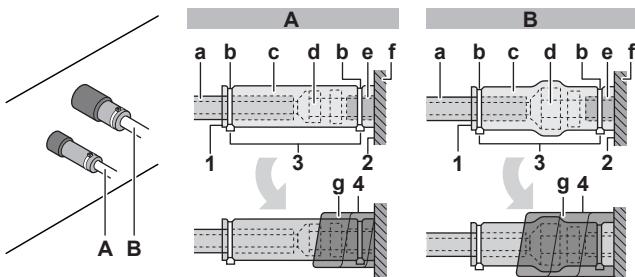


ADVERTENCIA: MATERIAL INFLAMABLE

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

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

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



A Tubería de líquido
B Tubería de gas

- a Aislamiento (suministro independiente)
- b Brida de sujeción (suministro independiente)
- c Piezas de aislamiento: Grande (tubería de gas), pequeña (tubería de líquido) (accesorios)
- d Tuerca abocardada (fijada a la unidad)
- e Conexión de la tubería de refrigerante (fijada a la unidad)
- f Unidad
- g Almohadillas de sellado: Mediana 1 (tubería de gas), mediana 2 (tubería de líquido) (accesorios)

- 1 Muestre las uniones de las piezas de aislamiento.
- 2 Fíjelas a la base de la unidad.
- 3 Apriete la brida de sujeción en la pieza de aislamiento.
- 4 Envuelva la almohadilla de sellado desde la base de la unidad hasta la parte superior de la tuerca abocardada.



AVISO

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

6 Instalación eléctrica

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCCIÓN



ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.



ADVERTENCIA

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

6.1 Especificaciones de los componentes de cableado estándar



AVISO

Se recomienda utilizar cables sólidos. 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. Los detalles de describen en las "Pautas al conectar el cableado eléctrico" que aparecen en la guía de referencia del instalador.

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

Componente	Especificaciones
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 ² Longitud máxima 500 m

6.2 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior



ADVERTENCIA

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

Pueden provocar sobrecalentamiento, descargas eléctricas o incendios.



AVISO

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

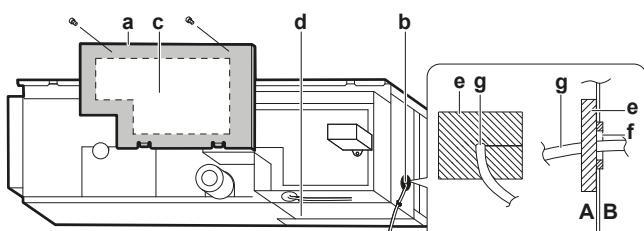
Es importante mantener separados el cableado de suministro eléctrico y el de interconexión. Para evitar interferencias eléctricas, la distancia entre los dos cableados debe ser SIEMPRE de 50 mm como mínimo.



AVISO

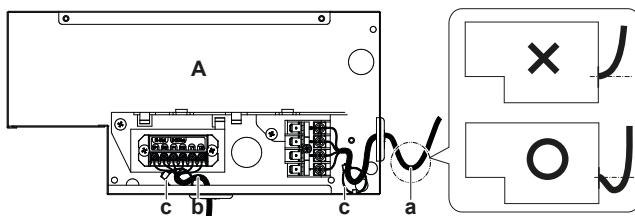
Asegúrese de mantener los cables de alimentación y de Interconexión separados entre sí. El cableado de interconexión y el de alimentación pueden cruzarse, pero NO deben estar tendidos de forma paralela.

1 Retire la tapa de servicio.



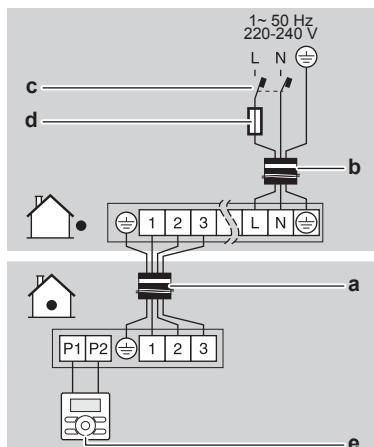
- A Parte exterior de la unidad
- B Parte interior de la unidad
- a Tapa de la caja de control
- b Conexión del cable de interconexión (incluida la toma de tierra)
- c Diagrama de cableado
- d Conexión del cableado de la interfaz del usuario
- e Material de sellado (accesorio)
- f Orificio para cables
- g Cable

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



- A PCB de la unidad interior (conjunto)
- a Alimentación eléctrica y cableado de tierra
- b Cableado de transmisión y de la interfaz del usuario
- c Abrazaderas
- X No permitido
- O Permitido

5 Vuelva a colocar la tapa de servicio.



- a Cable de interconexión
- b Cable de suministro eléctrico
- c Disyuntor de fugas a tierra
- d Fusible
- e Interfaz de usuario

7 Puesta en marcha



AVISO

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

7.1 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.

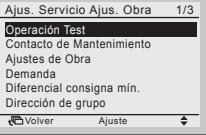
2 Cierre a unidad.

3 Encienda la unidad.

<input type="checkbox"/>	Ha leído las instrucciones de instalación completas, que encontrará en la guía de referencia del instalador .
<input type="checkbox"/>	Las unidades interiores están correctamente montadas.
<input type="checkbox"/>	En caso de que se utilice una interfaz de usuario inalámbrica: El panel decorativo de la unidad interior con el receptor de infrarrojos está instalado.
<input type="checkbox"/>	La unidad exterior está correctamente montada.
<input type="checkbox"/>	NO faltan fases ni hay fases invertidas .
<input type="checkbox"/>	El sistema está correctamente conectado a tierra y los terminales de toma de tierra están apretados.

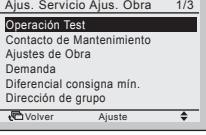
8 Configuración

<input type="checkbox"/>	Los fusibles o dispositivos de protección instalados localmente están instalados de acuerdo con este documento y no DEBEN derivarse.
<input type="checkbox"/>	La tensión de suministro eléctrico debe corresponderse con la tensión de la etiqueta de identificación de la unidad.
<input type="checkbox"/>	NO existen conexiones flojas ni componentes eléctricos dañados en la caja de conexiones.
<input type="checkbox"/>	La resistencia de aislamiento del compresor es correcta.
<input type="checkbox"/>	NO existen componentes dañados ni tubos aplastados dentro de la unidad interior o exterior.
<input type="checkbox"/>	NO hay fugas de refrigerante .
<input type="checkbox"/>	Se ha instalado el tamaño de tubo correcto y los tubos están correctamente aislados.
<input type="checkbox"/>	Las válvulas de cierre (gas y líquido) de la unidad exterior están completamente abiertas.

#	Acción	Resultado
3	Seleccione Operación Test.	
4	Pulse.	Se muestra Operación Test en el menú de inicio.
5	Pulse en 10 segundos.	La prueba de funcionamiento comienza.

3 Compruebe el funcionamiento durante 3 minutos.

4 Interrumpa la prueba de funcionamiento.

#	Acción	Resultado
1	Pulse durante al menos 4 segundos.	Se muestra el menú Ajus. Servicio Ajus. Obra.
2	Seleccione Operación Test.	
3	Pulse.	La unidad vuelve a su funcionamiento normal y se muestra el menú de inicio.

7.2 Cómo realizar una prueba de funcionamiento

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



AVISO

NO interrumpa la prueba de funcionamiento.



INFORMACIÓN

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

1 Realice los pasos introductorios.

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

2 Inicie la prueba de funcionamiento

#	Acción	Resultado
1	Vaya al menú de inicio.	
2	Pulse durante al menos 4 segundos.	Se muestra el menú Ajus. Servicio Ajus. Obra.

8 Configuración

▪ **Ajuste de la presión estática externa.** Consulte la documentación técnica para conocer el rango del ajuste que de la presión estática externa.

8.1 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:

- Volumen de aire cuando el control del termostato está APAGADO
- Es necesario limpiar el filtro de aire
- Ajustes individuales del sistema de funcionamiento simultáneo
- Control computerizado (APAGADO forzado y operación de ENCENDIDO/APAGADO)

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

Ajuste: Es necesario limpiar el filtro de aire

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

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

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

Ajuste: Ajuste individual en un sistema de funcionamiento simultáneo**INFORMACIÓN**

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

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

Realice los pasos que se indican a continuación:

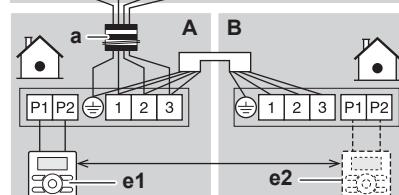
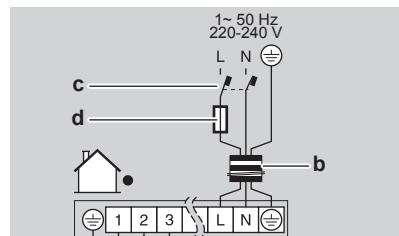
- Cambie el segundo número de código a 02, configuración individual, para poder ajustar de forma individual la unidad esclava.

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

- Realice la configuración de campo de la unidad principal.
- Desconecte el interruptor de alimentación principal.

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

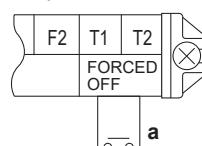
No es necesario volver a instalar el cableado del mando a distancia desde la unidad maestra si se utiliza la interfaz de usuario opcional. (Sin embargo, desconecte los cables conectados al panel de terminales de la interfaz de usuario de la unidad maestra)



- A** Unidad maestra
B Unidad esclava
a Cable de interconexión
b Cable de suministro eléctrico
c Disyuntor de fugas a tierra
d Fusible
e1 Interfaz de usuario principal
e2 Interfaz de usuario opcional

Ajuste: Control computerizado (APAGADO forzado y operación de ENCENDIDO/APAGADO)**Especificaciones del cable y cómo hacer el cableado**

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



a Entrada A

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

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

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

⁽²⁾ Velocidad del ventilador:

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

9 Datos técnicos

Actuación

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

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

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

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

9 Datos técnicos

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

9.1 Diagrama de cableado

9.1.1 Leyenda del diagrama de cableado unificado

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

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Disyuntor de circuito		Protector de tierra
			Conexión de tierra (tornillo)
	Conexión		Rectificador
	Conector		Conector del relé
	Tierra		Conector de cortocircuito
	Cableado de obra		Terminal

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Fusible		Regleta de terminales
	Unidad interior		Abrazadera para cables
	Unidad exterior		Calefactor
	Dispositivo de corriente residual		

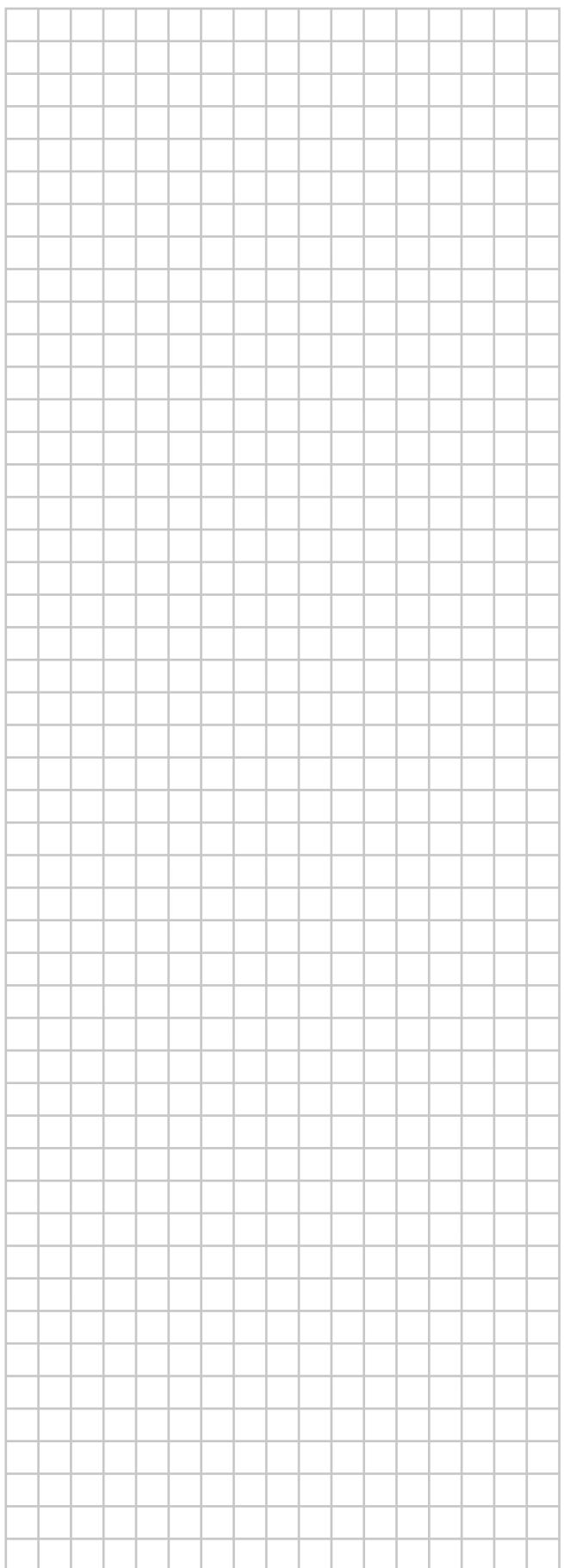
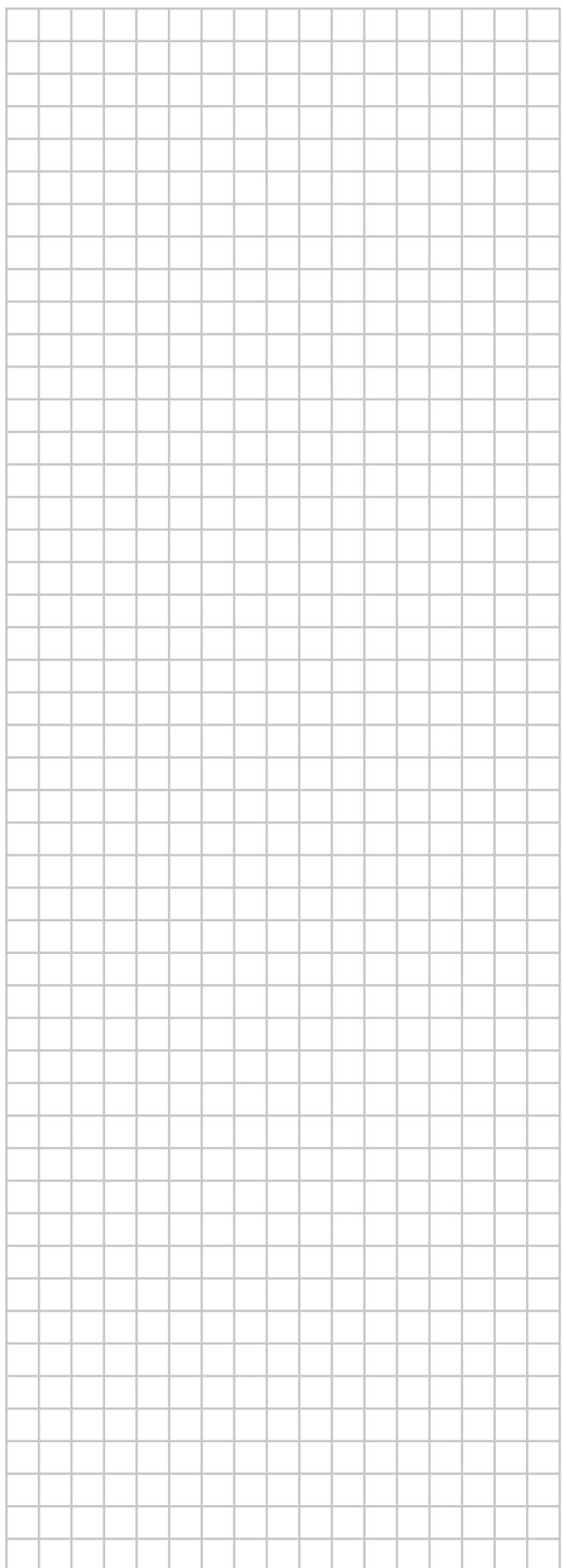
Símbolo	Color	Símbolo	Color
BLK	Negro	ORG	Naranja
BLU	Azul	PNK	Rosa
BRN	Marrón	PRP, PPL	Morado
GRN	Verde	RED	Rojo
GRY	Gris	WHT	Blanco
SKY BLU	Azul celeste	YLW	Amarillo

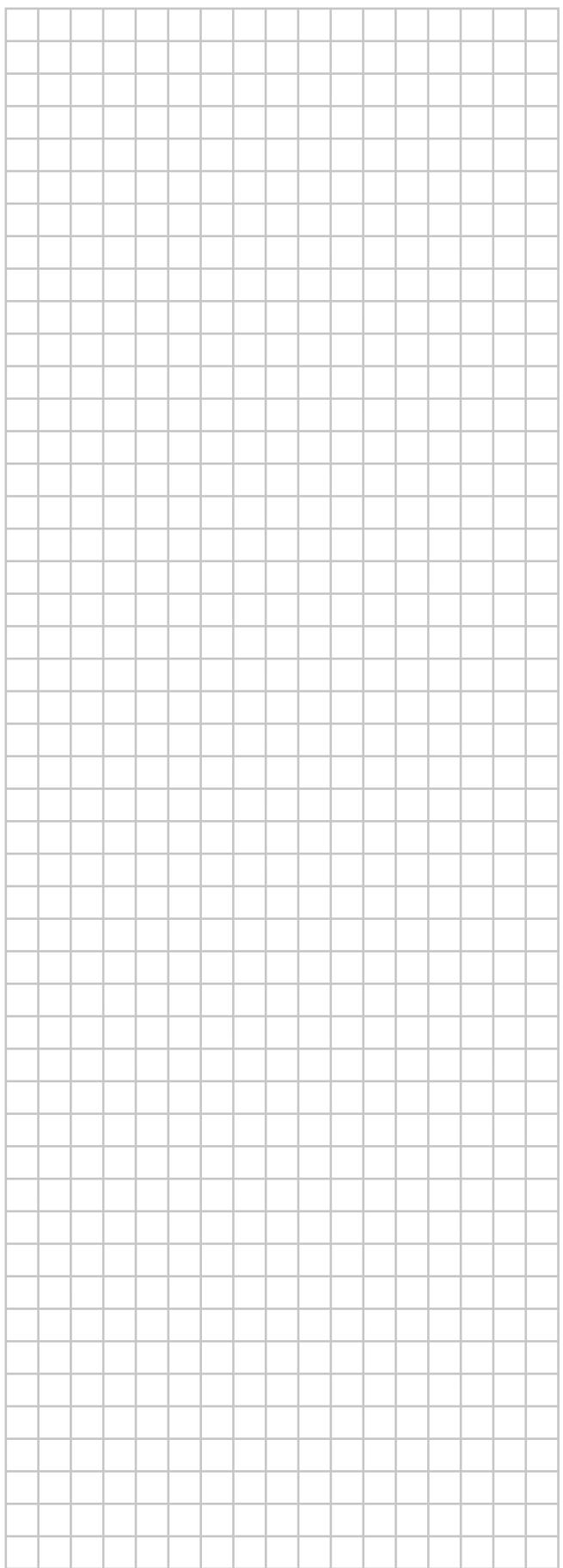
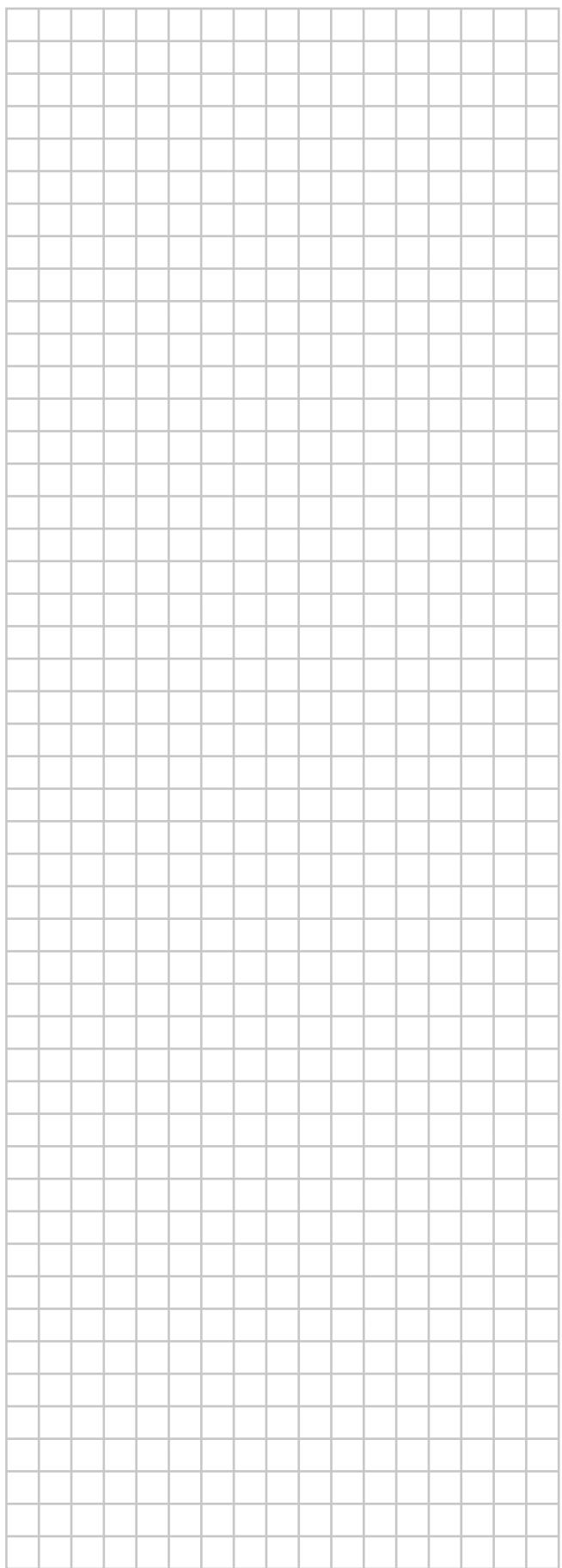
Símbolo	Significado
A*P	Placa de circuito impreso
BS*	Botón pulsador de encendido/apagado, interruptor de funcionamiento
BZ, H*O	Zumbador
C*	Condensador
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Conexión, conector
D*, V*D	Diodo
DB*	Puente de diodos
DS*	Interruptor 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

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

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

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





**DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.**

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

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2017 Daikin

4P472267-1C 2025.06