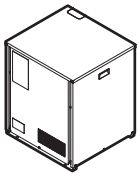


DAIKIN



Manual de instalación y funcionamiento

Unidad de compresor VRV IV para instalación interior



RKXYQ5T7Y1B
RKXYQ8T7Y1B

Manual de instalación y funcionamiento
Unidad de compresor VRV IV para instalación interior

Español

Tabla de contenidos

1	Acerca de la documentación	5
1.1	Acerca de este documento	5

Para el instalador 5

2	Acerca de la caja	5
2.1	Unidad del compresor	5
2.1.1	Extracción de los accesorios de la unidad del compresor	5
2.1.2	Extracción del soporte de transporte	6
2.1.3	Extracción del poliestireno expandido para transporte	6

3	Acerca de las unidades y las opciones	6
3.1	Acerca de la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor	6
3.2	Esquema del sistema	6
3.3	Combinación de unidades y opciones	7
3.3.1	Opciones posibles para la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor	7

4	Preparación	8
4.1	Preparación del emplazamiento de instalación	8
4.1.1	Requisitos para el lugar de instalación de la unidad del compresor	8
4.2	Preparación de las tuberías de refrigerante	8
4.2.1	Requisitos de las tuberías de refrigerante	8
4.2.2	Material de la tubería de refrigerante	8
4.2.3	Selección del tamaño de la tubería	8
4.2.4	Selección de kits de ramificación de refrigerante	9
4.2.5	Diferencia de altura y longitud de la tubería de refrigerante	9
4.3	Preparación del cableado eléctrico	10
4.3.1	Acerca de los requisitos eléctricos	10
4.3.2	Requisitos del dispositivo de seguridad	10

5	Instalación	10
5.1	Apertura de las unidades	10
5.1.1	Apertura de la unidad del compresor	10
5.2	Montaje de la unidad del compresor	11
5.2.1	Pautas al instalar la unidad del compresor	11
5.3	Cómo conectar las tuberías de refrigerante	11
5.3.1	Utilización de la válvula de cierre y de la conexión de servicio	11
5.3.2	Extracción de las tuberías pinzadas	12
5.3.3	Conexión de las tuberías de refrigerante a la unidad del compresor	13
5.4	Comprobación de las tuberías de refrigerante	14
5.4.1	Acerca de la comprobación de la tubería de refrigerante	14
5.4.2	Comprobación de la tubería de refrigerante: Instrucciones generales	15
5.4.3	Comprobación de la tubería de refrigerante: Configuración	15
5.4.4	Ejecución de una prueba de fugas	15
5.4.5	Ejecución del secado por vacío	16
5.5	Aislamiento de las tuberías de refrigerante	16
5.6	Carga de refrigerante	16
5.6.1	Precauciones al cargar refrigerante	16
5.6.2	Cálculo de la carga de refrigerante adicional	17
5.6.3	Carga de refrigerante	17
5.6.4	Códigos de error al cargar refrigerante	18
5.6.5	Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero	18
5.7	Conexión del cableado eléctrico	19
5.7.1	Cableado en la obra: Vista general	19

5.7.2	Pautas para conectar el cableado eléctrico	19
5.7.3	Conexión del cableado eléctrico en la unidad del compresor	19
5.8	Finalización de la instalación de la unidad del compresor	20
5.8.1	Finalización del cableado de transmisión	20

6 Configuración 21

6.1	Realización de ajustes de campo	21
6.1.1	Acerca de la realización de ajustes de campo	21
6.1.2	Acceso a los componentes del ajuste de campo	21
6.1.3	Componentes del ajuste de campo	21
6.1.4	Acceso al modo 1 o 2	22
6.1.5	Utilización del modo 1 (y situación por defecto)	22
6.1.6	Utilización del modo 2	23
6.1.7	Modo 1 (y situación por defecto): Ajustes de supervisión	24
6.1.8	Modo 2: Ajustes de campo	25
6.1.9	Conexión del configurador de PC a la unidad del compresor	28

7 Puesta a punto 28

7.1	Precauciones durante la puesta a punto	28
7.2	Lista de comprobación antes de la puesta en servicio	28
7.3	Lista de comprobación durante la puesta en marcha	29
7.3.1	Acerca de la prueba de funcionamiento automática	29
7.3.2	Cómo realizar una prueba de funcionamiento (pantalla de 7 LEDs)	29
7.3.3	Cómo realizar una prueba de funcionamiento (pantalla de 7 segmentos)	30
7.3.4	Medidas correctivas después de la ejecución anómala de la prueba de funcionamiento	30
7.3.5	Operación de la unidad	30

8 Solución de problemas 31

8.1	Resolución de problemas en función de los códigos de error	31
8.1.1	Códigos de error: Vista general	31

9 Datos técnicos 35

9.1	Diagrama de tubería: Unidad del compresor y unidad del intercambiador de calor	36
9.2	Diagrama de cableado: Unidad del compresor	36

Para el usuario 38

10 Acerca del sistema 38

10.1	Esquema del sistema	38
------	---------------------	----

11 Interfaz de usuario 38

12 Funcionamiento 38

12.1	Rango de funcionamiento	38
12.2	Funcionamiento del sistema	38
12.2.1	Acerca del funcionamiento del sistema	38
12.2.2	Acerca del funcionamiento de refrigeración, calefacción, solo ventilador y automático	38
12.2.3	Acerca de la calefacción	39
12.2.4	Funcionamiento del sistema (SIN el interruptor de mando a distancia de conmutación de refrigeración/calefacción)	39
12.2.5	Funcionamiento del sistema (CON el interruptor de mando a distancia de conmutación de refrigeración/calefacción)	39
12.3	Uso del programa de secado	39
12.3.1	Acerca del del programa de secado	39
12.3.2	Utilización del programa de secado (SIN el interruptor de mando a distancia de conmutación de refrigeración/calefacción)	40
12.3.3	Utilización del programa de secado (CON el interruptor de mando a distancia de conmutación de refrigeración/calefacción)	40
12.4	Ajuste de la dirección del flujo de aire	40
12.4.1	Acerca de la aleta del flujo de aire	40

12.5	Ajuste de la interfaz de usuario maestra	41
12.5.1	Acerca del ajuste de la interfaz de usuario maestra ...	41
12.5.2	Designación de la interfaz de usuario maestra (VRV DX).....	41
13	Mantenimiento y servicio	41
13.1	Acerca del refrigerante	41
13.2	Servicio postventa y garantía	41
13.2.1	Periodo de garantía	41
13.2.2	Mantenimiento e inspección	41
14	Solución de problemas	42
14.1	Códigos de error: Vista general.....	42
14.2	Los siguientes síntomas NO son fallos del sistema	43
14.2.1	Síntoma: El sistema no funciona	43
14.2.2	Síntoma: No se puede conmutar entre refrigeración y calefacción	44
14.2.3	Síntoma: El ventilador funciona, pero las funciones de refrigeración y calefacción no	44
14.2.4	Síntoma: La potencia del ventilador no se corresponde con la configuración establecida.....	44
14.2.5	Síntoma: La dirección del ventilador no se corresponde con la configuración establecida.....	44
14.2.6	Síntoma: Sale vaho blanco de la unidad (unidad interior).....	44
14.2.7	Síntoma: Sale vaho blanco de la unidad (unidad interior, unidad del intercambiador de calor).....	44
14.2.8	Síntoma: En la pantalla de la interfaz de usuario aparece "U4" o "U5" y se detiene, pero se reinicia tras unos minutos.....	44
14.2.9	Síntoma: Ruido en las unidades de aire acondicionado (unidad interior, unidad del intercambiador de calor)	44
14.2.10	Síntoma: Ruido en las unidades de aire acondicionado (unidad interior, unidad del compresor, unidad del intercambiador de calor).....	44
14.2.11	Síntoma: Ruido en las unidades de aire acondicionado (unidad del compresor, unidad del intercambiador de calor)	44
14.2.12	Síntoma: Sale vapor de la unidad del intercambiador de calor	44
14.2.13	Síntoma: Las unidades pueden desprender olor	45
14.2.14	Síntoma: El ventilador de la unidad del intercambiador de calor no gira	45
14.2.15	Síntoma: En la pantalla aparece "88"	45
14.2.16	Síntoma: El compresor de la unidad del compresor no se detiene tras realizarse una operación de calefacción corta	45
14.2.17	Síntoma: El interior de la unidad del compresor está caliente incluso cuando la unidad está detenida	45
14.2.18	Síntoma: Sale aire caliente cuando se detiene la unidad interior	45
15	Reubicación	45
16	Eliminación	45

1 Acerca de la documentación

1.1 Acerca de este documento

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 bolsa de accesorios de la unidad del compresor)

• Manual de instalación y funcionamiento de la unidad del compresor:

- Instrucciones de instalación y funcionamiento
- Formato: Papel (en la bolsa de accesorios de la unidad del compresor)

• Manual de instalación de la unidad del intercambiador de calor:

- Instrucciones de instalación
- Formato: Papel (en la bolsa de accesorios de la unidad del intercambiador de calor)

• Guía de referencia para el instalador y el usuario:

- Preparativos para la instalación, especificaciones técnicas, datos de referencia, etc.
- Instrucciones detalladas paso por paso e información general sobre la utilización básica y avanzada
- Formato: Archivos en formato digital en <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Las revisiones más recientes de la documentación suministrada pueden estar disponibles en la página Web regional de Daikin o a través de su distribuidor.

La documentación original está escrita en inglés. Los demás idiomas son traducciones.

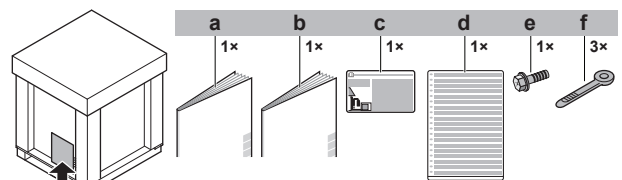
Para el instalador

2 Acerca de la caja

2.1 Unidad del compresor

2.1.1 Extracción de los accesorios de la unidad del compresor

- 1 Retire los accesorios (parte 1).

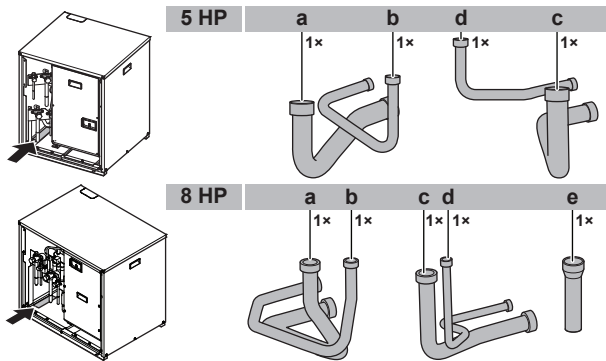


- a Precauciones generales de seguridad
- b Manual de instalación y funcionamiento de la unidad del compresor
- c Etiqueta de información relativa a gases fluorados de efecto invernadero

3 Acerca de las unidades y las opciones

- d Etiqueta multilingüe de información relativa a gases fluorados de efecto invernadero
- e Tornillo (solo necesario en caso de 5 HP para el blindaje del cableado de transmisión) (consulte "5.7.3 Conexión del cableado eléctrico en la unidad del compresor" en la página 19)
- f Sujetacables

- 2 Retire la tapa de servicio. Consulte "5.1.1 Apertura de la unidad del compresor" en la página 10.
- 3 Retire los accesorios (parte 2).



a+b Accesorios de tubería para el circuito 1 (a la unidad del intercambiador de calor)

	5 HP	8 HP
a Gas	Ø19,1 mm	Ø22,2 mm
b Líquido	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm

c+d Accesorios de tubería para el circuito 2 (a las unidades exteriores)

	5 HP	8 HP
c Gas	Ø15,9 mm	Ø19,1 mm
d Líquido	Ø9,5 mm	Ø9,5 mm

- e Adaptador de tubería (Ø19,1→22,2 mm) necesario al conectar la tubería a la unidad del intercambiador de calor (solo para 8 HP)

2.1.2 Extracción del soporte de transporte

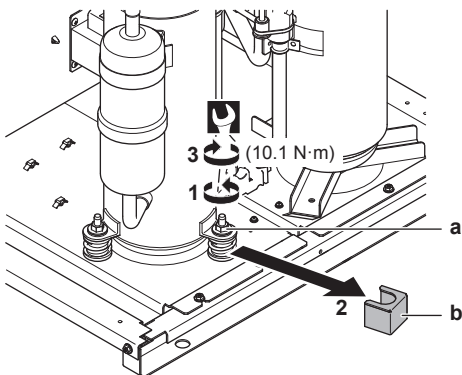
Solo para RKXYQ5.

AVISO

Si acciona la unidad con el soporte de transporte todavía colocado, es posible que se produzcan vibraciones o ruidos anómalos.

El soporte de transporte instalado en la pata del compresor para proteger la unidad durante el transporte debe retirarse. Siga los pasos descritos en la siguiente figura.

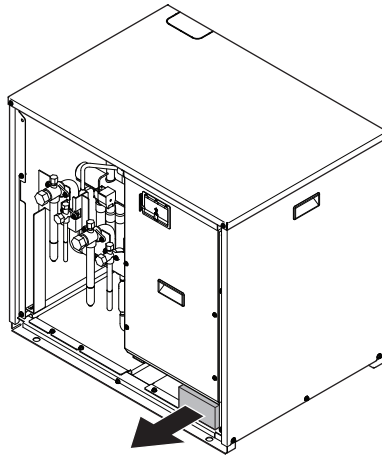
- 1 Afloje ligeramente la tuerca de fijación (a).
- 2 Retire el soporte de transporte (b) tal y como se muestra en la figura de abajo.
- 3 Apriete de nuevo la tuerca de fijación (a).



2.1.3 Extracción del poliestireno expandido para transporte

Solo para RKXYQ8.

Retire el poliestireno expandido. El poliestireno expandido protege la unidad durante el transporte.



3 Acerca de las unidades y las opciones

3.1 Acerca de la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor

La unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor están diseñadas para ser instaladas en interiores y utilizadas en aplicaciones con bomba de calor aire-aire.

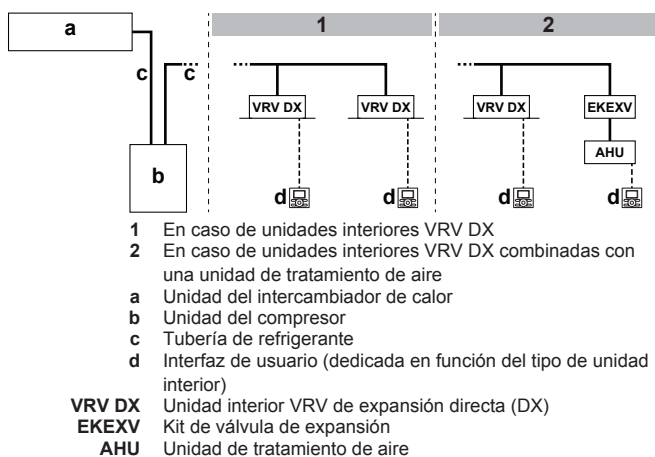
Especificaciones		5 HP	8 HP
Capacidad máxima	Calefacción	16,0 kW	25,0 kW
	Refrigeración	14,0 kW	22,4 kW
Temperatura de diseño ambiente exterior	Calefacción	-20~15,5°C BH	
	Refrigeración	-5~46°C BS	
Temperatura de diseño ambiente de la unidad del compresor y de la unidad del intercambiador de calor		5~35°C BS	
Humedad relativa máxima alrededor del compresor y el intercambiador de calor	Calefacción	50% ^(a)	
	Refrigeración	80% ^(a)	

- (a) Para evitar la condensación y que el agua salga de la unidad. Si los niveles de temperatura o humedad están fuera de estos valores, se pueden poner en marcha los dispositivos de seguridad y es posible que el equipo de aire acondicionado no funcione.

3.2 Esquema del sistema

AVISO

El diseño del sistema no debe realizarse a temperaturas por debajo de los -15°C.



3.3 Combinación de unidades y opciones

3.3.1 Opciones posibles para la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor

Para conocer más opciones posibles, consulte la guía de referencia del usuario y del instalador.

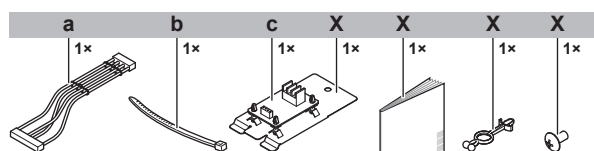
Selector de frío/calor

Para controlar la operación de refrigeración o calefacción desde una ubicación centralizada, se puede conectar la opción siguiente:

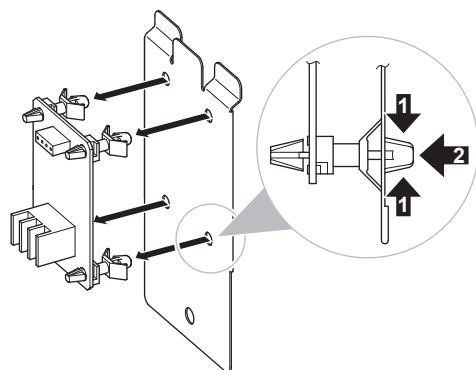
Descripción	5 HP	8 HP
Selector de frío/calor (conmutador)	KRC19-26A	
Selector de frío/calor (cable)	EKCHSC	—
Selector de frío/calor (PCB)	—	BRP2A81 ^(a)
Con caja de fijación opcional para el interruptor	KJB111A	

(a) Para instalar BRP2A81, proceda de la siguiente forma:

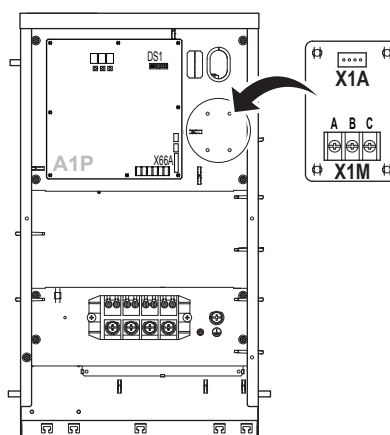
- Compruebe los componentes de BRP2A81. NO necesita todos ellos.



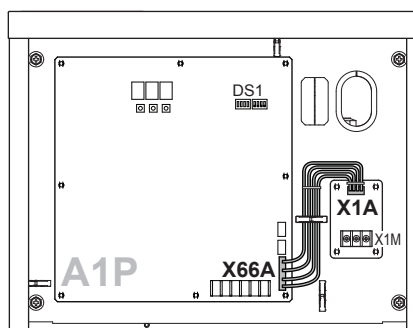
- Extraiga la placa de montaje de la PCI.



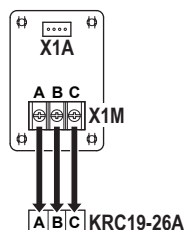
- Monte la PCI.



- Conecte el cable.

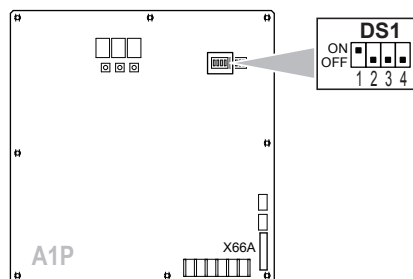


- Conecte el interruptor selector de frío/calor. Par de apriete X1M (A/B/C): 0,53~0,63 N·m



- Fije los cables mediante sujetacables.

- ACTIVE el interruptor DIP (DS1-1).



- Realice una prueba de funcionamiento. Consulte el capítulo "Puesta en marcha".

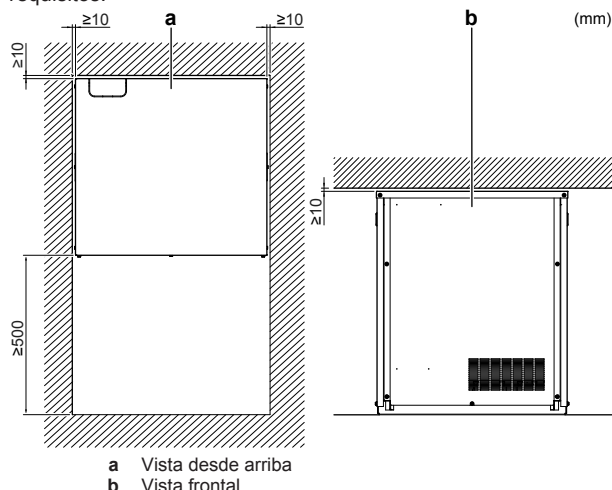
4 Preparación

4 Preparación

4.1 Preparación del emplazamiento de instalación

4.1.1 Requisitos para el lugar de instalación de la unidad del compresor

- **Espacio para el mantenimiento.** Tenga en cuenta los siguientes requisitos:



PRECAUCIÓN

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

Estas unidades, (unidad del compresor, unidad del intercambiador de calor y unidades interiores) son adecuadas para instalarse en un entorno comercial e industrial ligero.



AVISO

Este es un producto de clase A. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario podría verse obligado a tomar las medidas adecuadas.

4.2 Preparación de las tuberías de refrigerante

4.2.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante



AVISO

El refrigerante R410A exige precauciones especiales que mantengan el sistema limpio y seco. Deberá evitarse la contaminación del sistema con materiales extraños (incluidos aceites minerales o humedad).



AVISO

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

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

4.2.2 Material de la tubería de refrigerante

- **Material de las tuberías:** Cobre sin uniones desoxidado con ácido fosfórico.

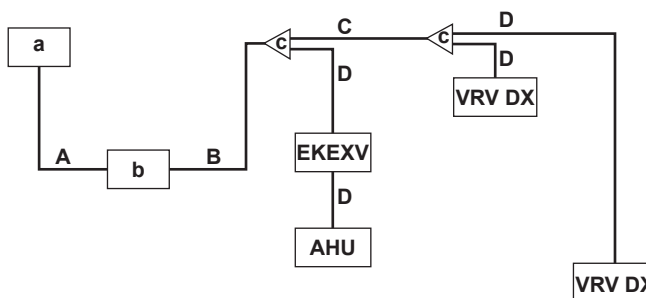
- **Grado de temple y espesor de pared de la tubería:**

Diámetro exterior (\varnothing)	Grado de temple	Grosor (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4 pulgadas)	Recocido (O)	$\geq 0,80$ mm	
9,5 mm (3/8 pulgadas)			
12,7 mm (1/2 pulgadas)			
15,9 mm (5/8 pulgadas)	Recocido (O)	$\geq 0,99$ mm	
19,1 mm (3/4 pulgadas)	Semiduro (1/2H)	$\geq 0,80$ mm	
22,2 mm (7/8 pulgadas)			

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

4.2.3 Selección del tamaño de la tubería

Determine el tamaño adecuado a partir de las siguientes tablas e ilustraciones de referencia (solo a modo de referencia).



- a Unidad del intercambiador de calor
- b Unidad del compresor
- c Kit de ramificación de refrigerante
- VRV DX Unidad interior VRV DX
- EKE XV Kit de válvula de expansión
- AHU Unidad de tratamiento de aire
- A Tubería entre la unidad del intercambiador de calor y la unidad del compresor
- B Tubería entre la unidad del compresor el (primer) kit de ramificación de refrigerante (= tubería principal)
- C Tubería entre los kits de ramificación de refrigerante
- D Tuberías entre kit de ramificación de refrigerante y unidad interior

En caso de que los tamaños de tubería (los tamaños en pulgadas) no estén disponibles, se permite también utilizar otros diámetros (tamaños en milímetros) teniendo en cuenta lo siguiente:

- Seleccione el tamaño de tubería más próximo al tamaño requerido.
- Utilice los adaptadores apropiados para el cambio de tuberías en pulgadas a milímetros (suministro independiente).
- El cálculo de refrigerante adicional debe ajustarse tal y como se menciona en "5.6.2 Cálculo de la carga de refrigerante adicional" en la página 17.

A: Tubería entre la unidad del intercambiador de calor y la unidad del compresor

Utilice los siguientes diámetros:

Tipo de capacidad de la unidad del compresor	Diámetro exterior de la tubería (mm)	
	Tubería de gas	Tubería de líquido
5 HP	19,1	12,7
8 HP	22,2	

B: Tuberías entre la unidad del compresor y el primer kit de ramificación de refrigerante

Utilice los siguientes diámetros:

Tipo de capacidad de la unidad del compresor	Diámetro exterior de la tubería (mm)			
	Tubería de gas		Tubería de líquido	
	Normal	Aumento	Normal	Aumento
5 HP	15,9	19,1	9,5	—
8 HP	19,1	22,2	9,5	12,7

Estándar ↔ Aumento:

Si	Entonces
La longitud de tubería equivalente entre la unidad del intercambiador de calor y la unidad interior más alejada es de 90 m o más	<p>5 HP Se recomienda aumentar el tamaño (aumento) de la tubería de gas principal (entre la unidad del compresor y el primer kit de ramificación de refrigerante). Si el tamaño de la tubería de gas (aumento) recomendado no está disponible, utilice el tamaño estándar (lo que puede tener como consecuencia una ligera disminución de la capacidad).</p> <p>8 HP</p> <ul style="list-style-type: none"> Se debe aumentar el tamaño (aumento) de la tubería de líquido principal (entre la unidad del compresor y el primer kit de ramificación de refrigerante). Se recomienda aumentar el tamaño (aumento) de la tubería de gas principal (entre la unidad del compresor y el primer kit de ramificación de refrigerante). Si el tamaño de la tubería de gas (aumento) recomendado no está disponible, utilice el tamaño estándar (lo que puede tener como consecuencia una ligera disminución de la capacidad).

C: Tubería entre los kits de ramificación de refrigerante

Utilice los siguientes diámetros:

Índice de capacidad de la unidad interior	Diámetro exterior de la tubería (mm)	
	Tubería de gas	Tubería de líquido
<150	15,9	9,5
150 ≤ x < 200	19,1	
200 ≤ x < 260	22,2	

D: Tuberías entre kit de ramificación de refrigerante y unidad interior

Utilice los mismos diámetros de las conexiones (líquido, gas) de las unidades interiores. Los diámetros de las unidades interiores son los siguientes:

Índice de capacidad de la unidad interior	Diámetro exterior de la tubería (mm)	
	Tubería de gas	Tubería de líquido
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

4.2.4 Selección de kits de ramificación de refrigerante

Para obtener un ejemplo de tubería, consulte "4.2.3 Selección del tamaño de la tubería" en la página 8.

Junta Refnet en la primera ramificación (contada desde el lado de la unidad del compresor)

Cuando utilice juntas Refnet en la primera ramificación contando desde el lado de la unidad del compresor, seleccione el modelo apropiado en la lista siguiente, según la capacidad de la unidad del compresor. **Ejemplo:** junta Refnet c (B→C/D).

Tipo de capacidad de la unidad del compresor	Kit de ramificación de refrigerante
5 HP	KHRQ22M20T
8 HP	KHRQ22M29T9

Juntas Refnet en otras ramificaciones

Para las juntas Refnet distintas a la primera ramificación, seleccione el modelo de kit de ramificación adecuado en base al índice de capacidad de todas las unidades interiores conectadas después de la ramificación de refrigerante. **Ejemplo:** junta Refnet c (C→D/D).

Índice de capacidad de la unidad interior	Kit de ramificación de refrigerante
<200	KHRQ22M20T
200 ≤ x < 260	KHRQ22M29T9

Colectores Refnet

En lo que respecta a los colectores Refnet, elija una opción de la siguiente tabla de acuerdo con la capacidad total de todas las unidades interiores conectadas por debajo del colector Refnet.

Índice de capacidad de la unidad interior	Kit de ramificación de refrigerante
<260	KHRQ22M29H

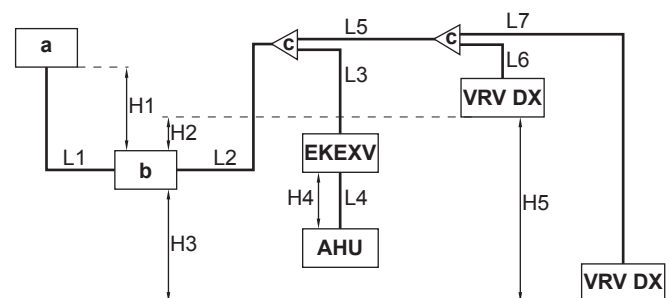


INFORMACIÓN

Se pueden conectar hasta 8 ramificaciones a un colector.

4.2.5 Diferencia de altura y longitud de la tubería de refrigerante

Las diferencias de altura y las longitudes de tubería deben cumplir con los siguientes requisitos.



- a Unidad del intercambiador de calor
- b Unidad del compresor
- c Kit de ramificación de refrigerante
- VRV DX Unidad interior VRV DX
- EKEXV Kit de válvula de expansión
- AHU Unidad de tratamiento de aire
- H1~H5 Diferencias de altura
- L1~L7 Longitudes de tubería

Longitudes de tubería mínima y máxima		
1	Unidad del intercambiador de calor → Unidad del compresor	L1 ≤ 30 m

5 Instalación

2	Longitud de tubería real (longitud de tubería equivalente) ^(a)	L2+L3+L4≤70 m (90 m) L2+L5+L6≤70 m (90 m) L2+L5+L7≤70 m (90 m)
3	Longitud de tubería total (x=L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7)	
	Mínimo	10 m≤x
	Máximo en caso de 8 HP	x≤300 m
	Máximo en caso de 5 HP	Si Entonces
		L1≤30 m x≤115 m
		L1≤25 m x≤120 m
		L1≤20 m x≤125 m
		L1≤15 m x≤130 m
		L1≤10 m x≤135 m
		L1≤5 m x≤140 m
4	EKEXV →AHU	L4≤5 m
5	Primer kit de refrigerante → Unidad interior/AHU	L3+L4≤40 m L5+L6≤40 m L5+L7≤40 m
Diferencial de altura máximas ^(b)		
1	Unidad del intercambiador de calor ↔ Unidad del compresor	H1≤10 m
2	Unidad del compresor ↔ Unidad interior	H2≤30 m H3≤30 m
3	EKEXV ↔AHU	H4≤5 m
4	Unidad interior ↔ Unidad interior	H5≤15 m

- (a) Asuma que la longitud de tubería equivalente de la junta Refnet es=0,5 m y el colector Refnet es=1 m (para fines de cálculo de la longitud de tubería equivalente, no para el cálculo de carga de refrigerante).
- (b) Cualquier unidad puede ser la unidad más alta.

4.3 Preparación del cableado eléctrico

4.3.1 Acerca de los requisitos eléctricos

Solo para RKXYQ8

Este equipo cumple con:

- Las normativas **EN/IEC 61000-3-12** siempre que la impedancia de cortocircuito S_{sc} sea menor o igual a S_{sc} en el punto de conexión entre el suministro del usuario y el sistema público.
- EN/IEC 61000-3-12 = Norma técnica europea/internacional que ajusta los límites para corrientes armónicas generadas por un equipo conectado a los sistemas públicos de bajo voltaje con corriente de entrada de >16 A y ≤75 A por fase.
- Es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo asegurar mediante una consulta con la compañía que opera la red de distribución, si fuera necesario, para saber si el equipo está conectado únicamente a un suministro con una potencia de cortocircuito S_{sc} mayor o equivalente al valor mínimo S_{sc} .

Modelo	Valor S_{sc} mínimo
RKXYQ8	3329 kVA

4.3.2 Requisitos del dispositivo de seguridad



AVISO

Si se utilizan disyuntores de circuito de corriente residual, asegúrese de usar uno de tipo de alta velocidad con clasificación de corriente operativa residual de 300 mA.

Alimentación eléctrica: Unidad del compresor

La alimentación debe estar protegida con los dispositivos de seguridad necesarios, esto es, un interruptor principal, un fusible lento en cada fase y un disyuntor de fugas a tierra, de acuerdo con las normativas vigentes.

La selección y tamaño del cableado debe realizarse de acuerdo con la legislación aplicable en base a la información mencionada en la siguiente tabla.

Modelo	Amperaje mínimo del circuito	Fusibles recomendados
RKXYQ5	13,5 A	16 A
RKXYQ8	17,4 A	20 A

- Fase y frecuencia: 3N~ 50 Hz
- Tensión: 380-415 V

Cableado de transmisión

Sección de la línea de transmisión:

Cableado de transmisión	Cable forrado + cable blindado (2 hilos) Cables de vinilo 0,75~1,25 mm ² (el uso de un cable blindado para el cableado de transmisión es obligatorio para 5 HP, y opcional para 8 HP)
Longitud de cableado máxima (= distancia entre la unidad del compresor y la unidad interior más alejada)	300 m
Longitud de cableado total (= distancia entre la unidad del compresor y todas las unidades interiores, y entre la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor)	600 m

Si el cableado de transmisión total supera estos límites, es posible que se produzca un error de comunicación.

5 Instalación

5.1 Apertura de las unidades

5.1.1 Apertura de la unidad del compresor

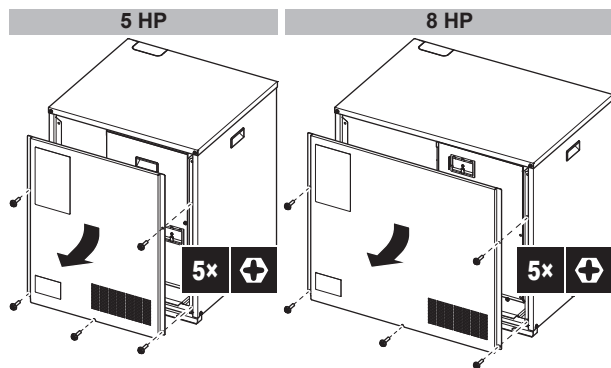


PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS

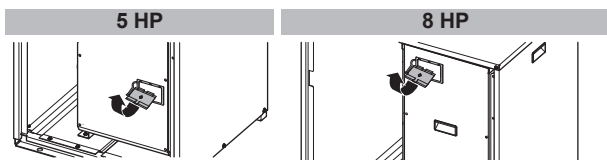


PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

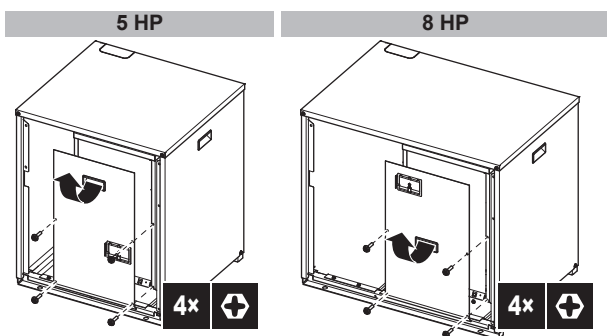
- Retire la tapa de servicio de la unidad del compresor.



2 Si desea realizar **ajustes de campo**, retire la tapa de inspección.



3 Si desea conectar el **cableado eléctrico**, retire la cubierta de la caja de interruptores.



5.2 Montaje de la unidad del compresor

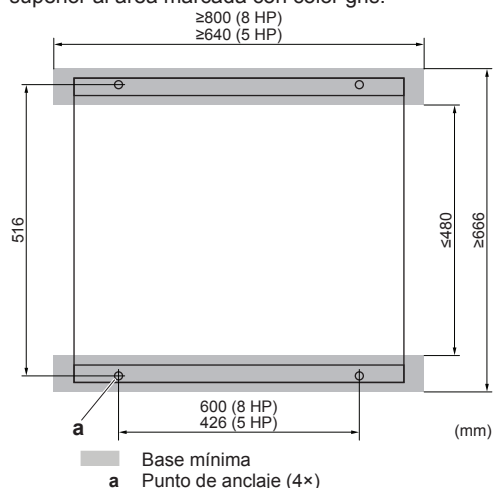
5.2.1 Pautas al instalar la unidad del compresor

Compruebe la resistencia y el nivel de la base de instalación, de forma que la unidad no produzca vibraciones o ruido. Si la vibración se transmitiera al edificio, utilice la goma antivibración (suministro independiente).

Puede instalar la unidad del compresor directamente sobre el suelo o una estructura.

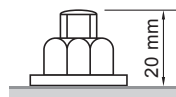
- **Sobre el suelo.** NO es necesario fijar la unidad con pernos de anclaje.

- **Sobre una estructura.** Fije la unidad de forma segura a la estructura con pernos de anclaje, tuercas y arandelas (suministro independiente). La base (viga de acero u hormigón) debe ser superior al área marcada con color gris.



INFORMACIÓN

La altura recomendada de la sección superior que sobresale de los pernos es de 20 mm.



5.3 Cómo conectar las tuberías de refrigerante



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS

5.3.1 Utilización de la válvula de cierre y de la conexión de servicio

Manejo de la válvula de cierre

- Asegúrese de mantener todas las válvulas de cierre abiertas durante el funcionamiento.
- La válvula de cierre viene cerrada de fábrica.

Apertura de la válvula de cierre

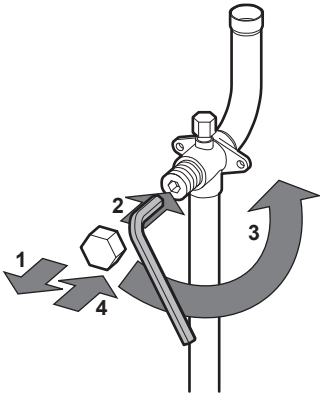
- 1 Retire la caperuza de la válvula de cierre.
- 2 Inserte una llave hexagonal en la válvula de cierre y gire la válvula de cierre hacia la izquierda.
- 3 Cuando ya no pueda girar más la válvula de cierre, deje de girarla.

Resultado: Ahora la válvula está abierta.

Para abrir completamente la válvula de cierre de $\varnothing 19,1$ mm, gire la llave hexagonal hasta lograr un par de apriete entre 27 y 33 N•m.

Un par de apriete incorrecto puede provocar una fuga de refrigerante y la rotura de la caperuza de la válvula de cierre.

5 Instalación



AVISO

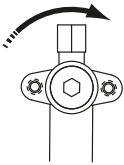
Tenga en cuenta que el rango de apriete que se menciona solo es aplicable para abrir las válvulas de cierre de $\varnothing 19,1$ mm.

Cierre de la válvula de cierre

- 1 Retire la caperuza de la válvula de cierre.
- 2 Inserte una llave hexagonal en la válvula de cierre y gire la válvula de cierre hacia la derecha.
- 3 Cuando ya no pueda girar más la válvula de cierre, deje de girarla.

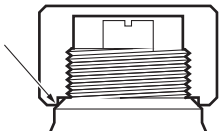
Resultado: Ahora la válvula está cerrada.

Dirección de cierre:



Manejo de la caperuza de la válvula de cierre

- La caperuza de la válvula de cierre está sellada en el punto indicado por la flecha. Procure no dañarla.
- Después de manipular la válvula de cierre, asegúrese de apretar su caperuza con firmeza. Para saber el par de apriete, consulte la siguiente tabla.
- Después de apretar la caperuza de la válvula de cierre, compruebe que no haya fugas de refrigerante.



Manejo de la conexión de servicio

- Utilice siempre un tubo flexible de carga que disponga de espiga depresora, ya que la conexión de servicio es una válvula tipo Schrader.
- Después de manipular la conexión de servicio, asegúrese de apretar su caperuza con firmeza. Para saber el par de apriete, consulte la siguiente tabla.
- Después de apretar la caperuza de la conexión de servicio, compruebe que no haya fugas de refrigerante.

Pares de apriete

Tamaño de la válvula de cierre (mm)	Par de apriete N•m (gire a la derecha para cerrar)			
	Eje			
	Cuerpo de la válvula	Llave hexagonal	Caperuza (tapa de la válvula)	Conexión de servicio
$\varnothing 9,5$	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
$\varnothing 12,7$	8,1~9,9		18,0~22,0	
$\varnothing 19,1$	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	

5.3.2 Extracción de las tuberías pinzadas



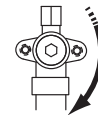
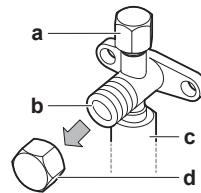
ADVERTENCIA

Si quedan restos de gas o aceite en la válvula de cierre podrían hacer estallar las tuberías pinzadas.

Si no tiene en cuenta las siguientes instrucciones podría provocar daños materiales o personales, que podrían llegar a ser de gravedad en función de las circunstancias.

Siga los pasos descritos a continuación para retirar la tubería pinzada:

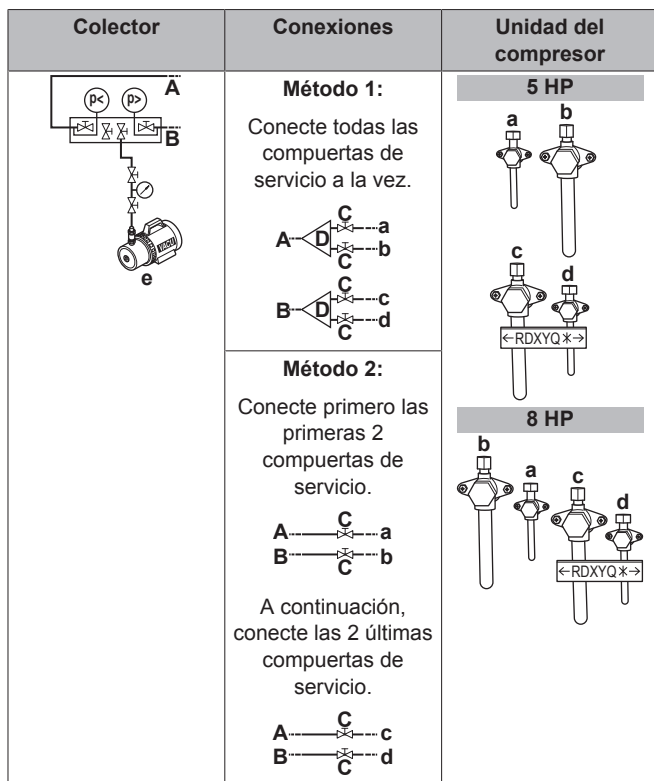
- 1 Retire la caperuza de la válvula y compruebe que las válvulas de cierre estén totalmente cerradas.



- a Conexión de servicio y caperuza de la conexión de servicio
- b Válvula de cierre
- c Conexión de tubería en la obra
- d Caperuza de la válvula de cierre

- 2 Conecte la unidad de vacío/recuperación a través del colector a las conexiones de servicio de todas las válvulas de cierre.

Debe recuperar el gas y el aceite de las 4 tuberías pinzadas. En función de las herramientas que tenga, utilice el método 1 (colector con divisores de línea de refrigerante necesarios) o el método 2.



a, b, c, d Compuertas de servicio de las válvulas de cierre
 e Unidad de vacío/recuperación
 A, B, C Válvulas A, B y C
 D Divisor de línea de refrigerante

3 Recupere el gas y el aceite de la tubería pinzada utilizando una unidad de recuperación.

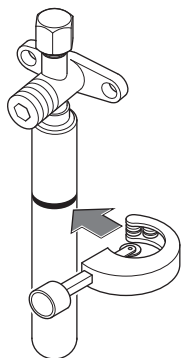


PRECAUCIÓN

No vierta gases a la atmósfera.

4 Una vez recuperados el gas y el aceite de la tubería pinzada, desconecte el tubo flexible de carga y cierre los puertos de servicio.

5 Corte la parte inferior de los tubos de las válvulas de cierre de líquido y gas a lo largo de la línea negra. Utilice una herramienta adecuada (p. ej. un cortatubos, unos alicates).



ADVERTENCIA



Nunca retire tuberías pinzadas mediante soldadura.

Si quedan restos de gas o aceite en la válvula de cierre podrían hacer estallar las tuberías pinzadas.

6 Espere hasta que todo el aceite haya salido antes de continuar con la conexión de las tuberías de obra si la recuperación no ha sido completa.

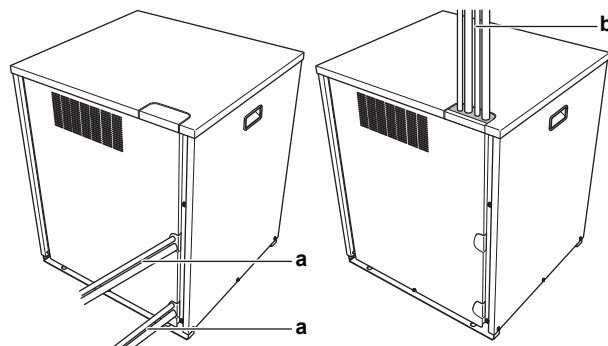
5.3.3 Conexión de las tuberías de refrigerante a la unidad del compresor



AVISO

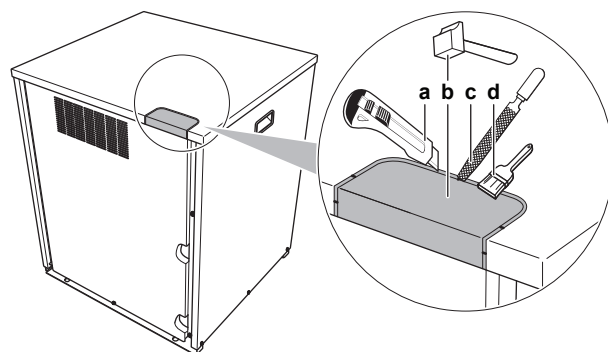
- Asegúrese de utilizar las tuberías adicionales suministradas al instalar tuberías de obra.
- Asegúrese de que las tuberías de obra instaladas no estén en contacto con otros tubos ni con los paneles inferior o lateral.

- 1 Retire la tapa de servicio. Consulte "5.1.1 Apertura de la unidad del compresor" en la página 10.
- 2 Seleccione una ruta para la tubería (a o b).



a Hacia atrás
 b Hacia la parte superior

3 Si ha elegido la ruta de la tubería hacia la parte superior:



- Corte el aislamiento (debajo del orificio ciego).
- Golpee el orificio ciego y retirelo.
- Retire las rebabas.
- Pinte los bordes y zonas contiguas con pintura de reparación para prevenir la formación de óxido.



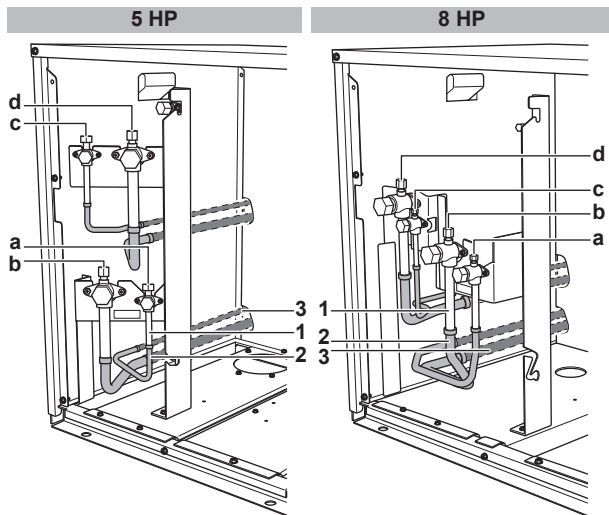
AVISO

Precauciones al realizar orificios ciegos:

- Evite causar daños en la carcasa.
- Tras realizar los orificios ciegos, recomendamos eliminar las rebabas y pintar los bordes y sus alrededores con pintura de reparación para evitar la oxidación.
- Al pasar el cableado eléctrico a través de los orificios ciegos, envuelva los cables con cinta protectora para evitar daños.

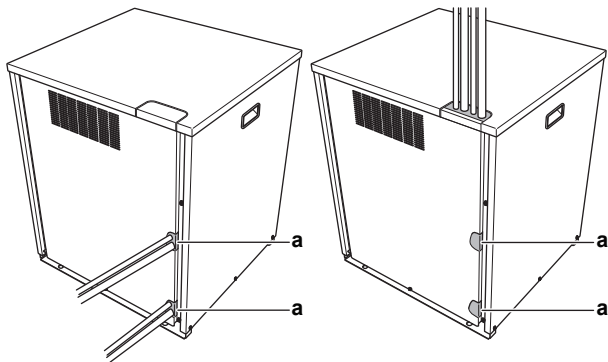
4 Conecte la tubería (mediante soldadura) de la siguiente forma:

5 Instalación



- a Línea de líquido (circuito 1: a la unidad del intercambiador de calor)
- b Línea de gas (circuito 1: a la unidad del intercambiador de calor)
- c Línea de líquido (circuito 2: a las unidades interiores)
- d Línea de gas (circuito 2: a las unidades interiores)
- 1 Tuberías pinzadas
- 2 Accesorios para tubería
- 3 Tuberías de obra

- 5 Vuelva a colocar la tapa de servicio.
- 6 Selle todos los espacios (ejemplo: a) para evitar que pequeños animales entren en el sistema.

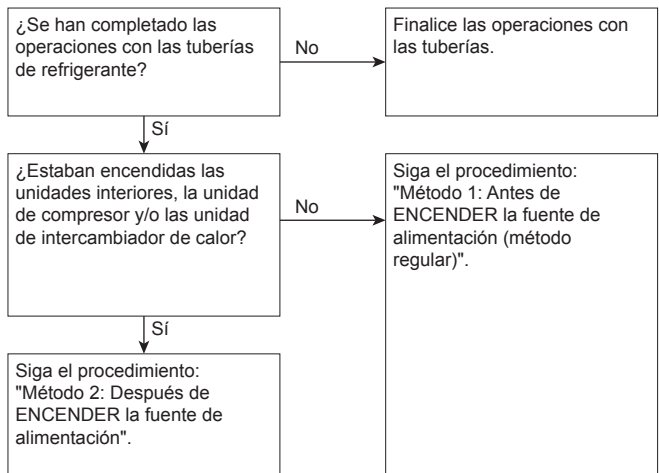


ADVERTENCIA

Tome las medidas adecuadas para evitar que la unidad se convierta en refugio de pequeños animales. Si algún animal entrase en contacto con los componentes eléctricos, podría causar averías o hacer que apareciese humo o fuego.

5.4 Comprobación de las tuberías de refrigerante

5.4.1 Acerca de la comprobación de la tubería de refrigerante



Es de vital importancia que todas las operaciones con las tuberías de refrigerante se realicen antes de encender las unidades (unidad del compresor, unidad del intercambiador de calor o unidades interiores).

Al encender las unidades, se activarán las válvulas de expansión. Al activarse, se cerrarán. Por tanto, en este punto será imposible realizar pruebas de fugas y secado por vacío de las tuberías de obra, unidad del intercambiador de calor y unidades interiores.

Así, los métodos de instalación inicial, prueba de fugas y secado por vacío presentados serán dos.

Método 1: Antes de ENCENDER la fuente de alimentación

Si el sistema no se ha encendido aún, no es necesario llevar a cabo ninguna acción especial para realizar la prueba de fugas y el secado de vacío.

Método 2: Después de ENCENDER la fuente de alimentación

Si el sistema ya se ha encendido, active el ajuste [2-21] (consulte "6.1.4 Acceso al modo 1 o 2" en la página 22). Este ajuste abrirá todas las válvulas de expansión en la obra para garantizar el recorrido de la tubería del R410A y poder realizar la prueba de fugas y el secado de vacío.



AVISO

Asegúrese de que la unidad del intercambiador de calor y todas las unidades interiores conectadas a la unidad del compresor estén activadas.



AVISO

Espere hasta que la unidad del compresor haya finalizado su inicialización para aplicar el ajuste [2-21].

Prueba de fugas y secado por vacío

La comprobación de las tuberías de refrigerante implica:

- Compruebe si hay fugas en la tubería de refrigerante.
- Realizar un secado por vacío para eliminar toda la humedad, aire o nitrógeno en la tubería de refrigerante.

Si existe la posibilidad de humedad en las tuberías de refrigerante (por ejemplo, si ha entrado agua en los tubos), efectúe primero el procedimiento de secado por vacío descrito a continuación hasta eliminar toda la humedad.

Todas las tuberías del interior de la unidad han sido sometidas en fábrica a prueba de fugas.

Solo es necesario comprobar las tuberías de refrigerante instaladas en la obra. Por tanto, debe comprobar que todas las válvulas de cierre de la unidad del compresor estén bien cerradas antes de realizar una prueba de fugas o un secado por vacío.

AVISO

Asegúrese de que todas las válvulas de cierre (suministro independiente) de la tubería de obra estén en la posición OPEN (abiertas) (no las válvulas de cierre en la unidad del compresor) antes de iniciar las pruebas de fugas y el vacío.

Para obtener información detallada acerca del estado de las válvulas consulte "5.4.3 Comprobación de la tubería de refrigerante: Configuración" en la página 15.

5.4.2 Comprobación de la tubería de refrigerante: Instrucciones generales

Conecte la bomba de vacío a través de un colector a la conexión de servicio de todas las válvulas de cierre para mejorar su eficacia (consulte "5.4.3 Comprobación de la tubería de refrigerante: Configuración" en la página 15).

AVISO

Utilice una bomba de vacío de 2 fases con una válvula antirretorno o una válvula de solenoide capaz de hacer vacío a una presión efectiva de $-100,7$ kPa (5 Torr absolutos).

AVISO

Asegúrese de que el aceite de la bomba no fluya de forma opuesta hacia el sistema cuando la bomba no esté funcionando.

AVISO

No purgue el aire con refrigerantes. Utilice una bomba de vacío para purgar la instalación.

5.4.3 Comprobación de la tubería de refrigerante: Configuración

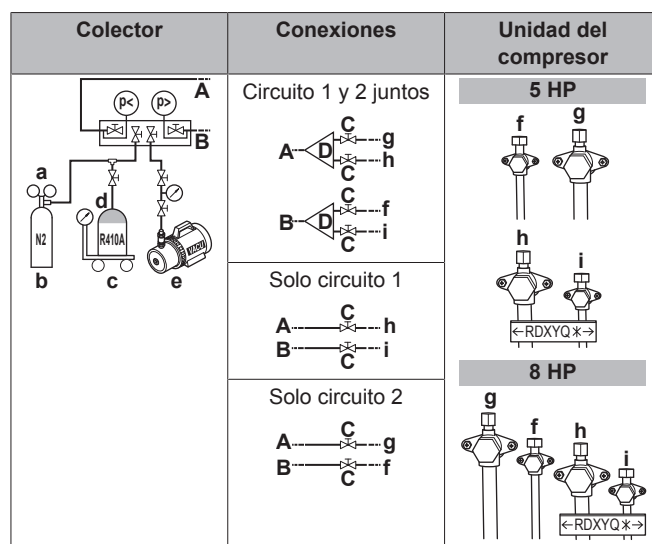
El sistema consta de 2 circuitos de refrigerante:

- **Circuito 1:** Unidad del compresor → Unidad del intercambiador de calor
- **Circuito 2:** Unidad del compresor → Unidades interiores

Tiene que comprobar los dos circuitos (prueba de fugas, secado por vacío). La comprobación depende de la herramientas que tenga:

Si tiene un colector...	Entonces
Con divisores de línea de refrigerante	Puede comprobar los dos circuitos a la vez. Para hacerlo, conecte el colector mediante los divisores a los dos circuitos y realice la comprobación.
Sin divisores de línea de refrigerante (lleva el doble de tiempo)	Tiene que comprobar los circuitos de forma independiente. Para hacerlo: <ul style="list-style-type: none"> • Conecte primero el colector al circuito 1, y realice la comprobación. • A continuación, conecte el colector al circuito 2, y realice la comprobación.

Conexiones posibles:



- a Válvula reductora de presión
- b Nitrógeno
- c Balanzas
- d Depósito de refrigerante R410A (sistema de sifón)
- e Bomba de vacío
- f Válvula de cierre de línea de líquido (circuito 2: a las unidades interiores)
- g Válvula de cierre de línea de gas (circuito 2: a las unidades interiores)
- h Válvula de cierre de línea de gas (circuito 1: a la unidad del intercambiador de calor)
- i Válvula de cierre de línea de líquido (circuito 1: a la unidad del intercambiador de calor)
- A, B, C Válvulas A, B y C
- D Divisor de línea de refrigerante

Válvula	Estado de la válvula
Válvulas A, B y C	Abierta
Válvulas de cierre de la línea de líquido y de la línea de gas (f, g, h, i)	Cerrada

AVISO

Las conexiones a las unidades interiores y a la unidad del intercambiador de calor y todas las unidades interiores y la misma unidad del intercambiador de calor, también deben someterse a pruebas de fugas y vacío. Mantenga también cualquier posible válvula (suministro independiente) de tubería de obra abierta.

Consulte el manual de instalación de la unidad interior para obtener información detallada. La prueba de fugas y el secado por vacío siempre deben realizarse antes de que la unidad reciba alimentación. Consulte también la tabla de flujos presentada anteriormente en este capítulo (consulte "5.4.1 Acerca de la comprobación de la tubería de refrigerante" en la página 14).

5.4.4 Ejecución de una prueba de fugas

La prueba de fugas debe ajustarse a la norma EN378-2.

Comprobación de fugas: Prueba de fugas por vacío

- 1 Haga vacío en el sistema por las tuberías de líquido y de gas hasta alcanzar $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar/5 Torr) durante más de 2 horas.
- 2 Una vez alcanzado este vacío, pare la bomba de vacío y compruebe que la presión no aumenta durante, al menos, 1 minuto.

5 Instalación

- 3 Si la presión aumenta, puede deberse a que el sistema contiene humedad (vea procedimiento de secado por vacío más abajo) o hay puntos de fuga.

Comprobación de fugas: Prueba de fugas por presión

- 1 Rompa el vacío presurizando con nitrógeno a una presión mínima de 0,2 MPa (2 bar). Nunca establezca el manómetro a una presión superior a la máxima presión de trabajo de la unidad, concretamente 4,0 MPa (40 bar).
- 2 Compruebe si hay fugas aplicando una solución capaz de formar burbujas a las conexiones de las tuberías.
- 3 Descargue todo el nitrógeno.

AVISO

Asegúrese de usar el producto espumante para detección de fugas recomendado por su distribuidor. No utilice agua con jabón, que podría provocar la fractura de las tuercas abocardadas (el agua con jabón puede contener sal que absorbe la humedad que se congelará cuando baje la temperatura de la tubería), y/o causar corrosión de las uniones abocardadas (el agua con jabón puede contener amoníaco que produce un efecto corrosivo entre la tuerca abocardada de latón y el abocardado del tubo de cobre).

5.4.5 Ejecución del secado por vacío

Para eliminar la humedad del sistema, proceda de esta manera:

- 1 Haga vacío en el sistema durante al menos 2 horas hasta alcanzar el vacío objetivo de $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar/5 Torr}$).
- 2 Compruebe que, una vez parada la bomba de vacío, esta presión se mantiene durante al menos 1 hora.
- 3 Si no es posible alcanzar el vacío objetivo en un plazo de 2 horas o no puede mantenerlo durante 1 hora, el sistema posiblemente contenga demasiada humedad. En ese caso, rompa el vacío presurizando con nitrógeno hasta una presión manométrica de 0,05 MPa (0,5 bar) y repita los pasos del 1 al 3 hasta eliminar toda la humedad.
- 4 Dependiendo de si desea cargar refrigerante inmediatamente a través de la conexión de carga de refrigerante o precargar primero una porción de refrigerante a través de la línea de líquido, abra las válvulas de cierre de la unidad del compresor o manténgalas cerradas. Consulte ["5.6.3 Carga de refrigerante"](#) en la página 17 para obtener más información.

5.5 Aislamiento de las tuberías de refrigerante

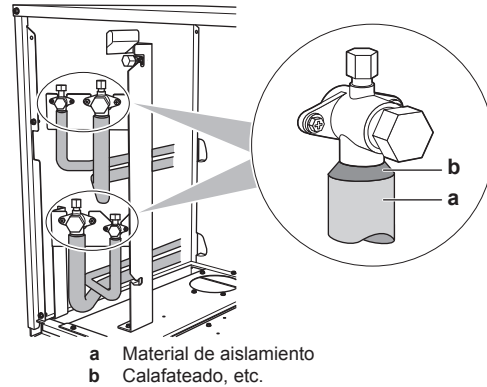
Tras finalizar la prueba de fugas y el secado por vacío, deberá aislar las tuberías. Para hacerlo, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Aísle completamente las tuberías de conexión y los kits de ramificación de refrigerante.
- Asegúrese de aislar las tuberías de líquido y gas (de todas las unidades).
- Utilice espuma de polietileno resistente al calor y capaz de soportar temperaturas de hasta 70°C para las tuberías de líquido y espuma de polietileno resistente a temperaturas de hasta 120°C para las tuberías de gas.
- Refuerce el aislamiento de las tuberías de refrigerante en función del entorno de la instalación.

Temperatura ambiente	Humedad	Grosor mínimo
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% a 80% HR	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ HR	20 mm

Es posible que se forme condensación en la superficie del aislamiento.

- Si existe la posibilidad de que la condensación de la válvula de cierre gotee en la unidad interior o en la unidad del intercambiador de calor por culpa de orificios en el aislamiento y la tubería, porque la unidad del compresor está situada por encima de la unidad del intercambiador de calor, deberá sellar las conexiones para evitar que esto suceda. Consulte la ilustración de abajo.



5.6 Carga de refrigerante

5.6.1 Precauciones al cargar refrigerante



ADVERTENCIA

- Utilice solamente R410A como refrigerante. Otras sustancias pueden provocar explosiones y accidentes.
- El refrigerante R410A contiene gases fluorados de efecto invernadero. Su potencial de calentamiento global (GWP) es 2087,5. NO vierta estos gases a la atmósfera.
- Cuando cargue refrigerante, utilice siempre guantes protectores y gafas de seguridad.



AVISO

Si la alimentación de algunas unidades está desconectada, no es posible completar correctamente el procedimiento de carga.



AVISO

Conecte la unidad a la alimentación 6 horas antes de encenderla, para que el calentador del cárter esté energizado y para proteger el compresor.



AVISO

Si la operación se realiza 12 minutos después de que se encienda la unidad del compresor, la unidad del intercambiador de calor y las unidades interiores, el compresor no funcionará antes de que se establezca comunicación de forma correcta entre la unidad del compresor, la unidad del intercambiador de calor y las unidades interiores.



AVISO

Antes de comenzar los procedimientos de carga:

- En caso de 5 HP: Compruebe si la pantalla de 7 LEDs es normal (consulte "6.1.4 Acceso al modo 1 o 2" en la página 22) y que no haya ningún código de avería en la interfaz de usuario de la unidad interior. Si hay un código de avería, consulte "8.1 Resolución de problemas en función de los códigos de error" en la página 31.
- En caso de 8 HP: Compruebe si la indicación en la pantalla de 7 segmentos de la PCB A1P de la unidad del compresor es como de costumbre (consulte "6.1.4 Acceso al modo 1 o 2" en la página 22). Si hay un código de avería, consulte "8.1 Resolución de problemas en función de los códigos de error" en la página 31.



AVISO

Asegúrese de que todas las unidades conectadas (unidad del intercambiador de calor + unidades interiores) se reconozcan (ajuste [1-5]).

5.6.2 Cálculo de la carga de refrigerante adicional

Refrigerante adicional que debe cargarse R=(kg). R debe redondearse en unidades de 0,1 kg.

$$R = [(X_1 \times 0,127) \times 0,12 + (X_2 \times 0,095) \times 0,059 + (X_3 \times 0,064) \times 0,022] \times A + B$$

$X_{1...3}$ = Longitud total (m) del tamaño de las tuberías de líquido a $\varnothing a$

Parámetro A y B:

Modelo	Parámetro A	Parámetro B
RKXYQ5	0,8	3,1 kg
RKXYQ8	1,0	2,6 kg

Tubería métrica. Cuando utilice tubería métrica, tenga en cuenta la siguiente tabla relativa al factor de peso que debe asignarse. Debe sustituirse por R en la fórmula.

Tubería en pulgadas		Tubería métrica	
Tamaño (Ø) (mm)	Factor de peso	Tamaño (Ø) (mm)	Factor de peso
6,4	0,022	6	0,018
9,5	0,059	10	0,065
12,7	0,12	12	0,097

5.6.3 Carga de refrigerante

La carga de refrigerante adicional consta de 2 fases:

Fase	Descripción
Fase 1: Carga previa	Se recomienda con sistemas de mayor tamaño. Este paso puede omitirse, en tal caso la carga durará más tiempo.
Fase 2: Carga manual	Solo es necesario si la cantidad de refrigerante adicional especificada aún no se ha alcanzado .

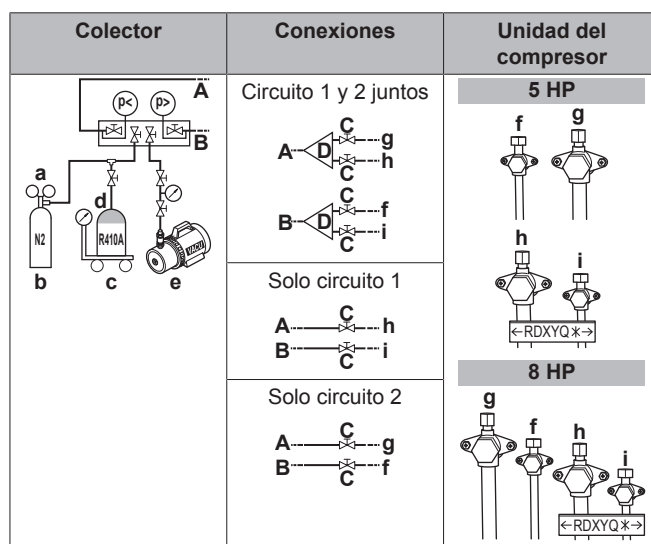
Fase 1: Carga previa

Resumen – Carga previa:

Botella de refrigerante	Conectada a las compuertas de servicio de las válvulas de cierre. Qué válvulas de cierre utilizar depende de los circuitos en los que desee realizar una carga previa: <ul style="list-style-type: none"> Circuitos 1 y 2 juntos (colector con divisores de línea de refrigerante necesarios). Primero el circuito 1, después el circuito 2 (o viceversa). Solo circuito 1 Solo circuito 2
Válvulas de cierre	Cerrada
Compresor	NO está funcionando

- Conecte tal como se muestra (elija una de las conexiones posibles). Asegúrese de que todas las válvulas de cierre de la unidad de la unidad del compresor, así como la válvula A estén cerradas.

Conexiones posibles:



- a Válvula reductora de presión
- b Nitrógeno
- c Balanzas
- d Depósito de refrigerante R410A (sistema de sifón)
- e Bomba de vacío
- f Válvula de cierre de línea de líquido (circuito 2: a las unidades interiores)
- g Válvula de cierre de línea de gas (circuito 2: a las unidades interiores)
- h Válvula de cierre de línea de gas (circuito 1: a la unidad del intercambiador de calor)
- i Válvula de cierre de línea de líquido (circuito 1: a la unidad del intercambiador de calor)
- A, B, C Válvulas A, B y C
- D Divisor de línea de refrigerante

- Abra las válvulas C (en la línea de B) y B.
- Realice una precarga de refrigerante hasta alcanzar la cantidad de refrigerante adicional especificada o la precarga ya no sea posible y, a continuación, cierre las válvulas C y B.
- Realice una de las siguientes operaciones:

Si	Entonces
La cantidad de refrigerante adicional especificada se ha alcanzado	Desconecte el colector de la línea(s) de líquido. No es necesario que realice los pasos de la "Fase 2".

5 Instalación

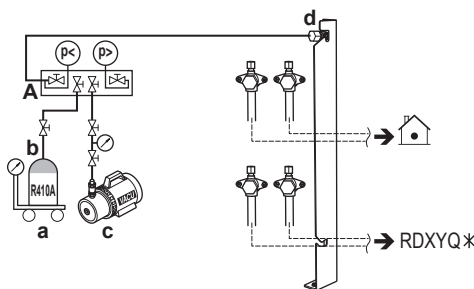
Si	Entonces
Se ha cargado demasiado refrigerante	Recupere refrigerante hasta alcanzar la cantidad de refrigerante adicional determinada. Desconecte el colector de la línea(s) de líquido. No es necesario que realice los pasos de la "Fase 2".
La cantidad de refrigerante adicional especificada aún no se ha alcanzado	Desconecte el colector de la línea(s) de líquido. Continúe con los pasos de la "Fase 2".

Fase 2: Carga manual

(= carga en el modo de "carga manual de refrigerante adicional")

Resumen – Carga manual:	
Botella de refrigerante	Conectada a la compuerta de servicio para la carga de refrigerante. Esto carga ambos circuitos y la tubería de refrigerante interna de la unidad del compresor.
Válvulas de cierre	Abierta
Compresor	Funciona

- 5 Realice la conexión tal y como se indica. Asegúrese de que la válvula A esté cerrada.



- a Balanzas
b Depósito de refrigerante R410A (sistema de sifón)
c Bomba de vacío
d Conexión de carga de refrigerante
A Válvula A

AVISO

La conexión de carga de refrigerante está conectada al tubo en el interior de la unidad. Las tuberías internas de la unidad vienen ya cargadas con refrigerante de fábrica, por lo que deberá tener cuidado al conectar el tubo flexible de carga.

- 6 Abra todas las válvulas de cierre de la unidad del compresor. Tenga presente que en este momento, la válvula A debe permanecer cerrada.
- 7 Tenga en cuenta todas las precauciones mencionadas en "6 Configuración" en la página 21 y "7 Puesta a punto" en la página 28.
- 8 Encienda todas las unidades interiores, la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor.
- 9 Active el ajuste [2-20] para iniciar el modo de carga manual de refrigerante. Para obtener más información, consulte "6.1.8 Modo 2: Ajustes de campo" en la página 25.

Resultado: La unidad iniciará su funcionamiento.

INFORMACIÓN

La operación de carga manual de refrigerante se detendrá automáticamente en 30 minutos. Si la carga no se ha realizado después de 30 minutos, realice de nuevo la operación de carga de refrigerante adicional.

INFORMACIÓN

- Cuando se detecte un funcionamiento errático durante el procedimiento (p. ej, en el caso de una válvula de cierre cerrada), se mostrará un código de avería. En tal caso, consulte "5.6.4 Códigos de error al cargar refrigerante" en la página 18 y resuelva la avería en consecuencia. El restablecimiento de la avería se puede realizar pulsando BS3. Puede reiniciar las instrucciones de "Carga".
- Es posible cancelar la carga manual de refrigerante pulsando BS3. La unidad se detendrá y regresará al estado de inactividad.

- 10 Abra la válvula A.

- 11 Realice una precarga de refrigerante hasta añadir la cantidad de refrigerante adicional especificada o la precarga y, a continuación, cierre la válvula A.

- 12 Pulse BS3 para detener el modo de carga manual de refrigerante adicional.

AVISO

Asegúrese de abrir las válvulas de cierre después o antes de cargar el refrigerante.

Si trabaja con las válvulas de cierre cerradas el compresor podría estropearse.

AVISO

Después de añadir el refrigerante, recuerde que debe cerrar la tapa de la conexión de carga de refrigerante. El par de apriete de la tapa es de 11,5 a 13,9 N·m.

5.6.4 Códigos de error al cargar refrigerante

INFORMACIÓN

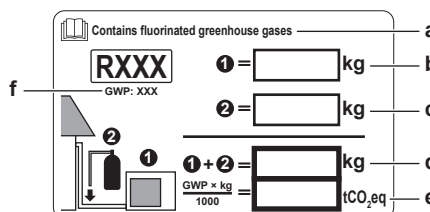
Si ocurre una avería:

- En caso de 5 HP: El código de error se muestra en la interfaz de usuario de la unidad interior.
- En caso de 8 HP: El código de error se muestra en la pantalla de 7 segmentos de la unidad del compresor y en la interfaz de usuario de la unidad interior.

Si ocurre una avería: cierre la válvula A inmediatamente. Confirme el código de avería y realice la acción correspondiente, "8.1 Resolución de problemas en función de los códigos de error" en la página 31.

5.6.5 Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero

- 1 Rellene la etiqueta de la siguiente manera:



- a Si la unidad se suministra con una etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero en varios idiomas (ver accesorios), retire la etiqueta del idioma correspondiente y péguela encima de a.

- b Carga de refrigerante de fábrica, véase la placa de identificación de la unidad
- c Cantidad de refrigerante adicional cargada
- d Carga total de refrigerante
- e **Emisiones de gases de efecto invernadero** de la carga de refrigerante total expresadas en toneladas de CO₂ equivalentes
- f GWP = Global warming potential (potencial de calentamiento global)



AVISO

En Europa, las **emisiones de gases de efecto invernadero** de la carga de refrigerante total del sistema (expresadas en toneladas de CO₂ equivalentes) se utilizan como referencia para determinar los intervalos de mantenimiento. Cumpla siempre la legislación en vigor.

Fórmula para calcular las emisiones de gases de efecto invernadero: valor GWP del refrigerante × carga total de refrigerante [en kg] / 1000

- 2 Fije la etiqueta en el interior de la unidad del compresor. Hay un lugar específico para ello en la etiqueta del diagrama de cableado.

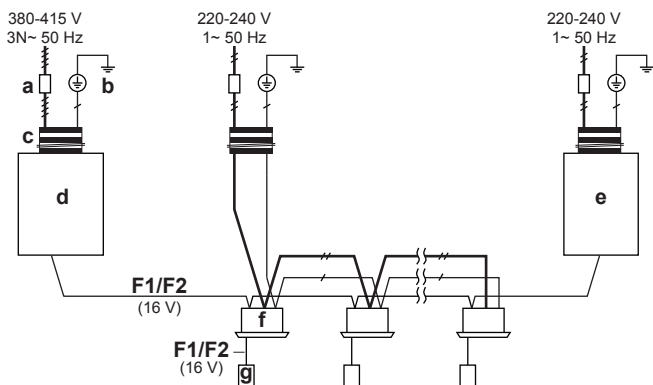
5.7 Conexión del cableado eléctrico

5.7.1 Cableado en la obra: Vista general

El cableado de obra consta de:

- Suministro de alimentación (incluida siempre la toma de tierra)
- Comunicación (= transmisión) cableado entre la unidad del compresor, la unidad del intercambiador de calor y todas las unidades interiores.

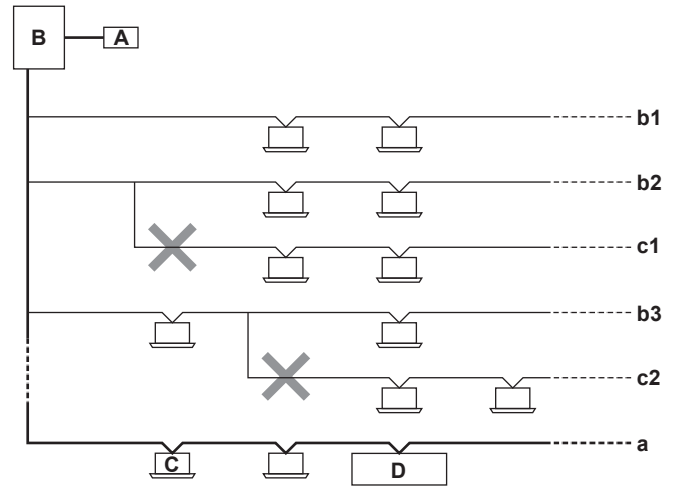
Ejemplo:



- a Interruptor principal
- b Toma de tierra
- c Cableado de alimentación eléctrica (toma de tierra incluida) (cable forrado)
- F1/F2** Cableado de transmisión (cable forrado + cable blindado) (el uso de un cable blindado para el cableado de transmisión es obligatorio para 5 HP, y opcional para 8 HP)
- d Unidad del compresor
- e Unidad del intercambiador de calor
- f Unidad interior
- g Interfaz de usuario

Ramificaciones

No es posible hacer una ramificación después de otra ramificación.



- A Interfaz de usuario central (etc...)
- B Unidad del compresor
- C Unidad interior
- D Unidad del intercambiador de calor
- a Línea principal. La línea principal es la línea a la que se conecta el cableado de transmisión de la unidad del intercambiador de calor.
- b1, b2, b3 Líneas de ramificación
- c1, c2 No se permite una ramificación después de otra ramificación

5.7.2 Pautas para conectar el cableado eléctrico

Pares de apriete

Cableado	Tamaño del tornillo	Par de apriete (N•m)
Cableado de alimentación eléctrica (alimentación eléctrica + conexión blindada a tierra)	M5	2,0~3,0
Cableado de transmisión	M3,5	0,8~0,97

5.7.3 Conexión del cableado eléctrico en la unidad del compresor

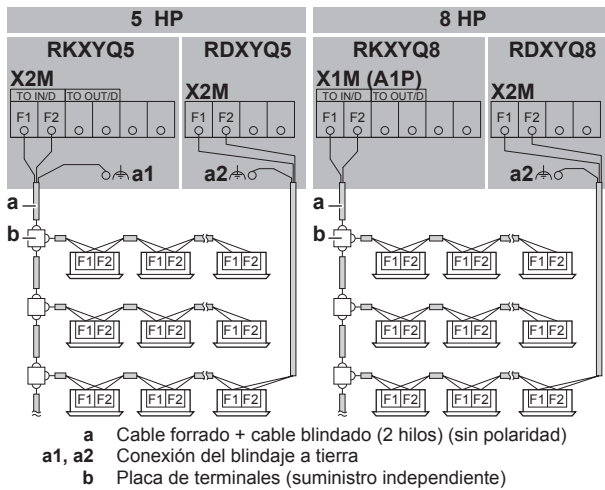


AVISO

- 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.

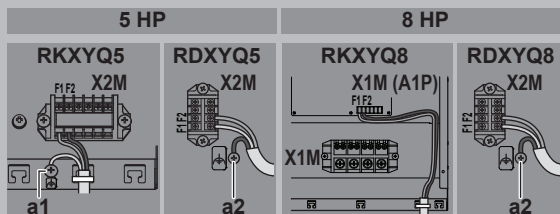
- 1 Retire las tapas de servicio de la unidad del compresor y de la caja de interruptores.
- 2 Conecte el cable de transmisión de la siguiente forma:

5 Instalación



ADVERTENCIA

Cable blindado. El uso de un cable blindado para el cableado de transmisión es obligatorio para 5 HP, y opcional para 8 HP.

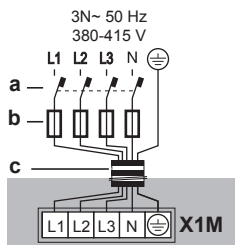


a1, a2 Tierra (utilice el tornillo que se suministra como accesorio)

Cuando utilice el cable blindado:

- En caso de 5 HP (**a1** y **a2**): Conecte el blindaje a la conexión de tierra de la unidad del compresor y de la unidad del intercambiador de calor.
- En caso de 8 HP (solo **a2**): Conecte el blindaje solo a la conexión de tierra de la unidad del intercambiador de calor.

3 Conecte la alimentación eléctrica de la siguiente forma:



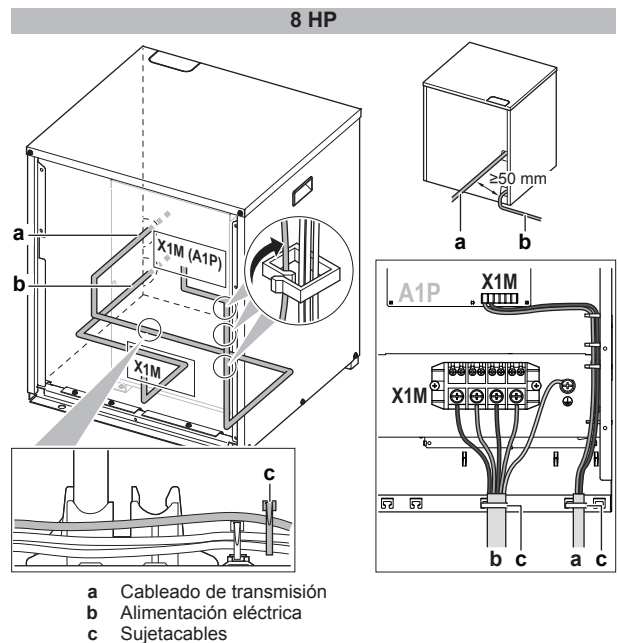
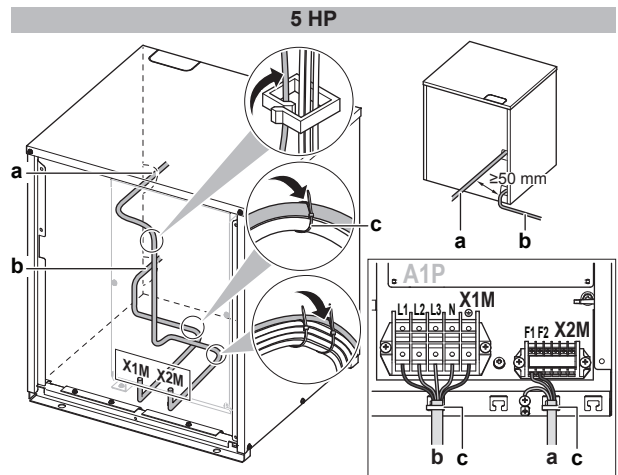
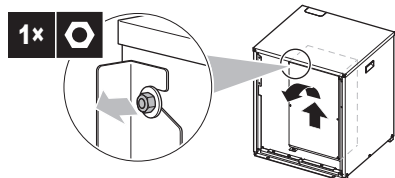
- a** Disyuntor de fugas a tierra
- b** Fusible
- c** Cable de alimentación eléctrica

4 Pase el cableado a través de la estructura y fije los cables (cableado de alimentación eléctrica y cableado de transmisión) mediante sujetacables.



INFORMACIÓN

Para facilitar la colocación del cable, puede girar la caja de interruptores horizontalmente aflojando el tornillo del lado izquierdo de la caja de interruptores.



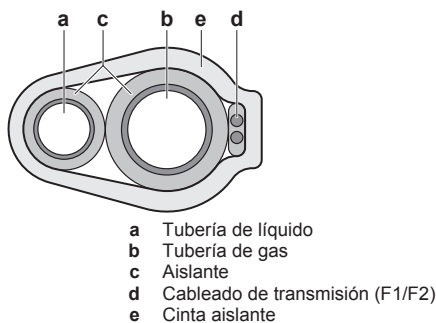
5 Vuelva a colocar las tapas de servicio.

6 Conecte un disyuntor de fugas a tierra y un fusible a la línea de alimentación eléctrica.

5.8 Finalización de la instalación de la unidad del compresor

5.8.1 Finalización del cableado de transmisión

Después de instalar los cables de transmisión dentro de la unidad, envuélvalos a los largo de los tubos de refrigerante en la obra con cinta aislante, tal y como se muestra en la figura de abajo.



6 Configuración

i INFORMACIÓN

Es importante que el instalador lea toda la información de este capítulo en el orden correcto y que el sistema de configure debidamente.

⚠ PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

6.1 Realización de ajustes de campo

6.1.1 Acerca de la realización de ajustes de campo

Para configurar el sistema de bomba de calor, es necesario realizar algunas entradas en la PCB principal de la unidad del compresor (A1P). Esto implica los siguientes componentes para ajustes de campo:

- Pulsadores para realizar entradas en la PCB
- Una pantalla para leer la retroalimentación de la PCB
- Interruptores DIP (consulte el manual del interruptor selector de frío/calor).

Los ajustes de campo se definen por su modo, ajuste y valor. Ejemplo: [2-8]=4.

Configurador de PC

También puede realizar ajustes de campo a través de la interfaz de un ordenador personal (para ello, es necesaria la opción EKPCAB). El instalador puede preparar la configuración (fuera de la obra) en un PC para más tarde cargar la configuración en el sistema.

Consulte también: ["6.1.9 Conexión del configurador de PC a la unidad del compresor" en la página 28.](#)

Modo 1 y 2

Modo	Descripción
Modo 1 (ajustes de supervisión)	El modo 1 puede utilizarse para supervisar la situación actual de la unidad del compresor. También se pueden supervisar algunos contenidos de los ajustes de campo.
Modo 2 (ajustes de campo)	El modo 2 se utiliza para cambiar los ajustes de campo del sistema. Es posible consultar y cambiar el valor del ajuste de campo actual. En general, los valores de los ajustes de campo se pueden cambiar sin que haya que intervenir de forma especial para restablecer el funcionamiento normal. Algunos ajustes de campo se utilizan para operaciones especiales (p. ej. 1 operación, ajuste de recuperación/vacío, ajuste de carga manual de refrigerante, etc.). En tal caso, es necesario cancelar la operación actual antes de poder reiniciar el funcionamiento normal. Se explicará a continuación.

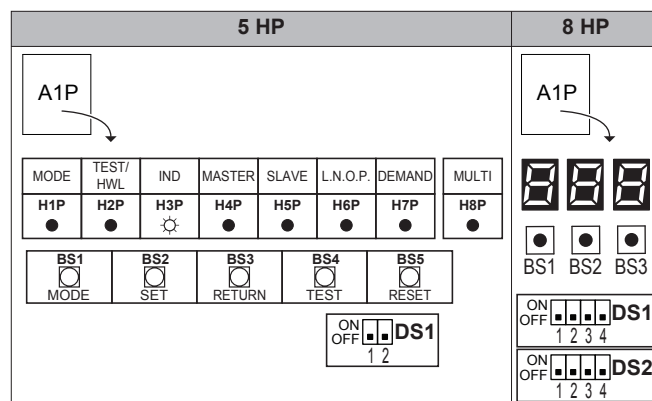
6.1.2 Acceso a los componentes del ajuste de campo

Consulte ["5.1.1 Apertura de la unidad del compresor" en la página 10.](#)

6.1.3 Componentes del ajuste de campo

Los componentes para realizar ajustes de campo varían según los modelos.

Modelo	Componentes del ajuste de campo
5 HP	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores (BS1~BS5) • Pantalla de 7 LEDs (H1P~H7P) • H8P: LED para indicaciones durante la inicialización • Interruptores DIP (DS1)
8 HP	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores (BS1~BS3) • Pantalla de 7 segmentos (8888) • Interruptores DIP (DS1 y DS2)



ENCENDIDO (☀) APAGADO (●) Parpadeando (⚡)
ENCENDIDO (☀) APAGADO (●) Parpadeando (⚡)

Interruptores DIP

Modifique los ajustes de fábrica solo si instala un interruptor selector de frío/calor.

Modelo	Interruptor DIP
5 HP	<ul style="list-style-type: none"> • DS1-1: Selector de FRÍO/CALOR (consulte el manual del interruptor selector de frío/calor). APAGADO=no instalado=ajuste de fábrica • DS1-2: NO SE UTILIZA. NO MODIFIQUE LA CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA.
8 HP	<ul style="list-style-type: none"> • DS1-1: Selector de FRÍO/CALOR (consulte "3.3.1 Opciones posibles para la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor" en la página 7.) APAGADO=no instalado=ajuste de fábrica • DS1-2~4: NO SE UTILIZA. NO MODIFIQUE LA CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA. • DS2-1~4: NO SE UTILIZA. NO MODIFIQUE LA CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA.

Pulsadores

Utilice los pulsadores para realizar ajustes de campo. Accione los pulsadores con una varilla aislada (como por ejemplo un bolígrafo de bola) para evitar tocar partes energizadas.



Los pulsadores pueden diferir dependiendo del modelo.

6 Configuración

Modelo	Pulsadores
5 HP	<ul style="list-style-type: none"> BS1: MODE: Para cambiar el modo de la configuración BS2: SET: Para el ajuste de campo BS3: RETURN: Para el ajuste de campo BS4: TEST: Para la prueba de funcionamiento BS5: RESET: Par establecer la dirección al modificar el cableado o al instalar una unidad interior adicional
8 HP	<ul style="list-style-type: none"> BS1: MODE: Para cambiar el modo de la configuración BS2: SET: Para el ajuste de campo BS3: RETURN: Para el ajuste de campo

Pantalla de 7 LEDs

La pantalla proporciona retroalimentación sobre los ajustes de campo, que se definen como [Modo-Ajuste]=Valor.

La pantalla varía dependiendo del modelo.

Modelo	Pantalla
5 HP	Pantalla de 7 LEDs: <ul style="list-style-type: none"> H1P: Muestra el modo H2P~H7P: Muestra los ajustes y valores, que se representan en código binario (H8P: NO se utiliza para los ajustes de campo, pero se utiliza durante la inicialización)
8 HP	Pantalla de 7 segmentos (888)

Ejemplo:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1]	888	Descripción
H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P		
● ● ● ● ● ● ●	↓	Situación por defecto
(H1P APAGADO)	↓	
● ● ● ● ● ● ●	↓	Modo 1
(H1P parpadeando)	↓	
● ● ● ● ● ● ●	↓	Modo 2
(H1P ENCENDIDO)	↓	
● ● ● ● ● ● ●	↓	Ajuste 8
0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0	↓	(en el modo 2)
(H2P~H7P = binario 8)	↓	
● ● ● ● ● ● ●	↓	Valor 4
0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0	↓	(en el modo 2)
(H2P~H7P = binario 4)		

6.1.4 Acceso al modo 1 o 2

Después de ENCENDER las unidades, la pantalla cambia a su situación por defecto. Desde ahí, puede acceder al modo 1 y al modo 2.

Inicialización: situación por defecto

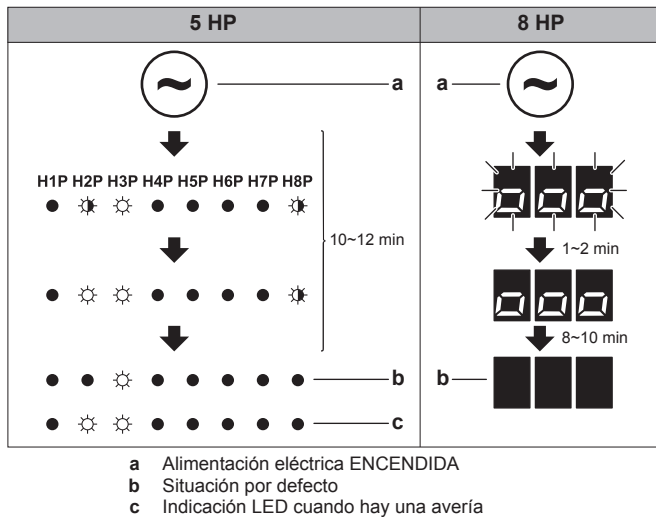


AVISO

Conecte la unidad a la alimentación 6 horas antes de encenderla, para que el calentador del cárter esté energizado y para proteger el compresor.

Para activar el suministro eléctrico a la unidad del compresor, la unidad del intercambiador de calor y a todas las unidades interiores. Cuando la comunicación entre la unidad del compresor, la unidad

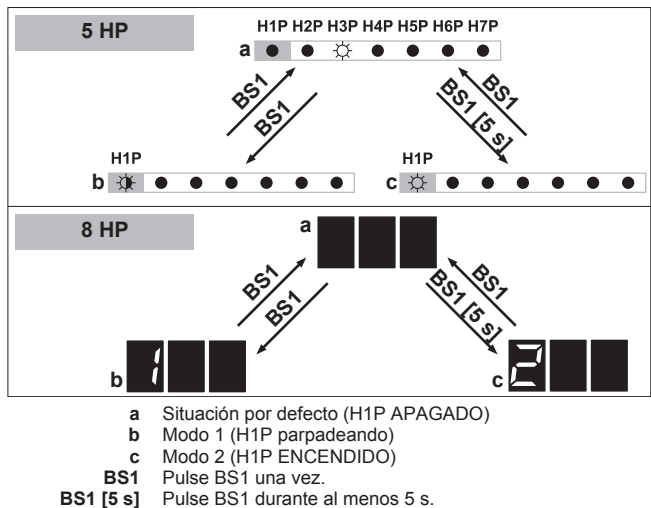
del intercambiador de calor y a todas las unidades interiores se establezca y sea normal, el estado de indicación de la pantalla será el siguiente (situación por defecto cuando se envía de fábrica).



Si la situación por defecto no se muestra transcurridos 10 o 12 minutos, compruebe el código de avería en la interfaz de usuario de la unidad interior (y en el caso de 8 HP en la pantalla de 7 segmentos de la unidad del compresor). Resuelva el código de avería en consecuencia. Primero, compruebe el cableado de comunicación.

Cambio entre modos

Utilice BS1 para alternar entre la situación por defecto, modo 1 y modo 2.



INFORMACIÓN

Si tiene dudas en mitad del proceso, pulse BS1 para volver a la situación por defecto.

6.1.5 Utilización del modo 1 (y situación por defecto)

En el modo 1 (y en la situación por defecto) puede leer más información. Cómo hacerlo depende del modelo.

Ejemplo: Pantalla de 7 LEDs – Situación por defecto

(en caso de 5 HP)

Puede leer el estado de funcionamiento sonoro bajo de la siguiente forma:

#	Acción	Botón/Pantalla
1	Asegúrese de que los LEDs muestren la situación por defecto.	 (H1P APAGADO)
2	Compruebe el estado del LED H6P.	 H6P APAGADO: La unidad no está funcionando actualmente con restricciones de funcionamiento sonoro bajo.
		 H6P ENCENDIDO: La unidad está funcionando actualmente con restricciones de funcionamiento sonoro bajo.

Ejemplo: Pantalla de 7 LEDs – Modo 1

(en caso de 5 HP)

Puede leer el ajuste [1-5] (= el número total de unidades conectadas (unidad del intercambiador de calor + unidades interiores)) de la siguiente forma:

#	Acción	Botón/Pantalla
1	Comience desde la situación por defecto.	
2	Seleccione el modo 1.	
3	Seleccione el modo 5. ("X" depende del ajuste que desee seleccionar).	 (= binario 5)
4	Haga que se muestre el valor del ajuste 5. (hay 8 unidades conectadas)	 (= binario 8)
5	Salga del modo 1.	

Ejemplo: Pantalla de 7 segmentos – Modo 1

(en caso de 8 HP)

Puede leer el ajuste [1-10] (= el número total de unidades conectadas (unidad del intercambiador de calor + unidades interiores)) de la siguiente forma:

#	Acción	Botón/Pantalla
1	Comience desde la situación por defecto.	
2	Seleccione el modo 1.	
3	Seleccione el modo 10. ("X" depende del ajuste que desee seleccionar).	
4	Haga que se muestre el valor del ajuste 10. (hay 8 unidades conectadas)	
5	Salga del modo 1.	

6.1.6 Utilización del modo 2

En el modo 2 puede realizar ajustes de campo para configurar el sistema. Cómo hacerlo depende algo del modelo.

Ejemplo: Pantalla de 7 LEDs – Modo 2

(en caso de 5 HP)

Puede cambiar el valor del ajuste [2-8] (= T_e temperatura objetivo durante la refrigeración) a 4 (= 8°C) de la siguiente forma:

#	Acción	Botón/Pantalla
1	Comience desde la situación por defecto.	
2	Seleccione el modo 2.	
3	Seleccione el modo 8. ("X" depende del ajuste que desee seleccionar).	 (= binario 8)
4	Seleccione el valor 4 (= 8°C). a: Haga que se muestre el valor actual. b: Cambie a 4. ("X" depende del valor actual y del valor que desee seleccionar). c: Introduzca el valor en el sistema. d: Confirme. El sistema empieza a funcionar de acuerdo con el ajuste.	 a BS3 [1x] b BS2 [Xx] c BS3 [1x] d BS3 [1x]
5	Salga del modo 2.	

Ejemplo: Pantalla de 7 segmentos – Modo 2

(en caso de 8 HP)

Puede cambiar el valor del ajuste [2-8] (= T_e temperatura objetivo durante la refrigeración) a 4 (= 8°C) de la siguiente forma:

#	Acción	Botón/Pantalla
1	Comience desde la situación por defecto.	
2	Seleccione el modo 2.	
3	Seleccione el modo 8. ("X" depende del ajuste que desee seleccionar).	
4	Seleccione el valor 4 (= 8°C). a: Haga que se muestre el valor actual. b: Cambie a 4. ("X" depende del valor actual y del valor que desee seleccionar). c: Introduzca el valor en el sistema. d: Confirme. El sistema empieza a funcionar de acuerdo con el ajuste.	 a BS3 [1x] b BS2 [Xx] c BS3 [1x] d BS3 [1x]
5	Salga del modo 2.	

6 Configuración

6.1.7 Modo 1 (y situación por defecto): Ajustes de supervisión

En el modo 1 (y en la situación por defecto) puede leer más información. Lo que pueda leer depende del modelo.

Pantalla de 7 LEDs – Situación por defecto (H1P APAGADO)

(en caso de 5 HP)

Puede leer la siguiente información:

Valor / Descripción	
H6P	Muestra el estado de funcionamiento sonoro bajo.
DESACTIVADO	● ● ☀ ● ● ● ● La unidad no está funcionando actualmente con restricciones de funcionamiento sonoro bajo.
ACTIVADO	● ● ☀ ● ● ☀ ● La unidad está funcionando actualmente con restricciones de funcionamiento sonoro bajo.
El funcionamiento sonoro bajo reduce el sonido que genera la unidad si se compara con las condiciones de funcionamiento nominales.	
El funcionamiento sonoro bajo puede establecerse en el modo 2. Existen dos métodos para activar el funcionamiento sonoro bajo de la unidad del compresor y de la unidad del intercambiador de calor.	
<ul style="list-style-type: none"> El primer método es habilitar el funcionamiento sonoro bajo durante la noche mediante un ajuste de campo. La unidad funcionará con el nivel sonoro bajo seleccionado durante las franjas horarias seleccionadas. El segundo método es habilitar el funcionamiento sonoro bajo en función de una entrada externa. Para esta operación es necesario un accesorio opcional. 	
H7P	Muestra el estado de funcionamiento con limitación de consumo.
DESACTIVADO	● ● ☀ ● ● ● ● La unidad no está funcionando actualmente con limitación de consumo.
ACTIVADO	● ● ☀ ● ● ● ☀ La unidad está funcionando actualmente con limitación de consumo.
El funcionamiento con limitación de consumo reduce el consumo de la unidad si se compara con las condiciones de funcionamiento nominales.	
El funcionamiento con limitación de consumo puede establecerse en el modo 2. Existen dos métodos para activar el funcionamiento con limitación de consumo de la unidad del compresor.	
<ul style="list-style-type: none"> El primer método es habilitar la limitación de consumo forzada mediante un ajuste de campo. La unidad siempre funcionará con la limitación de consumo seleccionada. El segundo método es habilitar el funcionamiento con limitación de consumo en función de una entrada externa. Para esta operación es necesario un accesorio opcional. 	

Pantalla de 7 LEDs – Modo 1 (H1P parpadeando)

(en caso de 5 HP)

Puede leer la siguiente información:

Ajuste (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Valor / Descripción
[1-5] ☀ ● ● ● ☀ ● ☀ Muestra el número total de unidades conectadas (unidad del intercambiador de calor + unidades interiores).	Se recomienda comprobar si el número total de unidades instaladas (unidad del intercambiador de calor + unidades interiores) coincide con el número total de unidades que reconoce el sistema. En caso de que no coincida, se recomienda comprobar la ruta del cableado de comunicación entre la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor, y entre la línea de comunicación (F1/F2 de la unidad del compresor y las unidades interiores).
[1-14] ☀ ● ● ☀ ☀ ☀ ● Muestra el último código de avería.	Si los últimos códigos de avería se restablecen por accidente en la interfaz de usuario de una unidad interior, pueden comprobarse de nuevo mediante los ajustes de supervisión.
[1-15] ☀ ● ● ☀ ☀ ☀ ☀ Muestra penúltimo código de avería.	Para conocer el contenido o motivo detrás del código de avería consulte "8.1 Resolución de problemas en función de los códigos de error" en la página 31 , donde se explican los códigos de avería más importantes. Se puede consultar información detallada sobre los códigos de avería en el manual de servicio de esta unidad.
[1-16] ☀ ● ☀ ● ● ● ● Muestra el antepenúltimo código de avería.	Para obtener información más detallada sobre el código de avería, pulse BS2 hasta 3 veces.

Pantalla de 7 segmentos – Modo 1

(en caso de 8 HP)

Puede leer la siguiente información:

Ajuste	Valor / Descripción
[1-1] Muestra el estado de funcionamiento sonoro bajo.	0 La unidad no está funcionando actualmente con restricciones de funcionamiento sonoro bajo. 1 La unidad está funcionando actualmente con restricciones de funcionamiento sonoro bajo.
	El funcionamiento sonoro bajo reduce el sonido que genera la unidad si se compara con las condiciones de funcionamiento nominales.
	El funcionamiento sonoro bajo puede establecerse en el modo 2. Existen dos métodos para activar el funcionamiento sonoro bajo de la unidad del compresor y de la unidad del intercambiador de calor.
	<ul style="list-style-type: none"> El primer método es habilitar el funcionamiento sonoro bajo durante la noche mediante un ajuste de campo. La unidad funcionará con el nivel sonoro bajo seleccionado durante las franjas horarias seleccionadas. El segundo método es habilitar el funcionamiento sonoro bajo en función de una entrada externa. Para esta operación es necesario un accesorio opcional.

Ajuste	Valor / Descripción		Ajuste	Valor / Descripción
[1-2] Muestra el estado de funcionamiento con limitación de consumo.	0	La unidad no está funcionando actualmente con limitación de consumo.	[1-10] Muestra el número total de unidades conectadas (unidad del intercambiador de calor + unidades interiores).	Se recomienda comprobar si el número total de unidades instaladas (unidad del intercambiador de calor + unidades interiores) coincide con el número total de unidades que reconoce el sistema. En caso de que no coincida, se recomienda comprobar la ruta del cableado de comunicación entre la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor, y entre la línea de comunicación (F1/F2 de la unidad del compresor y las unidades interiores).
	1	La unidad está funcionando actualmente con limitación de consumo.		
	<p>El funcionamiento con limitación de consumo reduce el consumo de la unidad si se compara con las condiciones de funcionamiento nominales.</p> <p>El funcionamiento con limitación de consumo puede establecerse en el modo 2. Existen dos métodos para activar el funcionamiento con limitación de consumo de la unidad del compresor.</p> <ul style="list-style-type: none"> El primer método es habilitar la limitación de consumo forzada mediante un ajuste de campo. La unidad siempre funcionará con la limitación de consumo seleccionada. El segundo método es habilitar el funcionamiento con limitación de consumo en función de una entrada externa. Para esta operación es necesario un accesorio opcional. 			
[1-5] Muestra la posición actual del parámetro objetivo T _e .	Si desea más información, consulte el ajuste [2-8].		[1-17] Muestra el último código de avería.	Si los últimos códigos de avería se restablecen por accidente en la interfaz de usuario de una unidad interior, pueden comprobarse de nuevo mediante los ajustes de supervisión.
[1-6] Muestra la posición actual del parámetro objetivo T _c .	Si desea más información, consulte el ajuste [2-9].		[1-18] Muestra penúltimo código de avería.	Para conocer el contenido o motivo detrás del código de avería consulte "8.1 Resolución de problemas en función de los códigos de error" en la página 31, donde se explican los códigos de avería más importantes. Se puede consultar información detallada sobre los códigos de avería en el manual de servicio de esta unidad.
			[1-19] Muestra el antepenúltimo código de avería.	
			[1-40] Muestra el ajuste de confort de refrigeración actual.	Si desea más información, consulte el ajuste [2-81].
			[1-41] Muestra el ajuste de confort de calefacción actual.	Si desea más información, consulte el ajuste [2-82].























6.1.8 Modo 2: Ajustes de campo









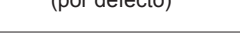



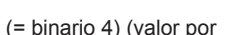



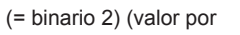



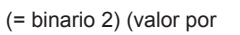


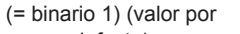






En el modo 2 puede realizar ajustes de campo para configurar el sistema. La pantalla y los ajustes varían dependiendo del modelo.

Modelo	Pantalla	Ajuste/valor
5 HP	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P Pantalla de 7 LEDs	Los siete LEDs proporcionan una representación binaria del número de valor/ajuste.
8 HP	888 Pantalla de 7 segmentos	Los 7 segmentos proporcionan una representación binaria del número de valor/ajuste.



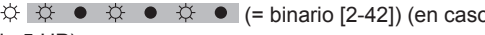



Ajuste	Valor			Descripción
	888 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)		
[2-8] ☀ ● ● ☀ ● ● ● Temperatura objetivo T _e durante la operación de refrigeración.	0 (valor por defecto)	☀ ● ● ● ● ● ●	(por defecto)	Auto
	2	☀ ● ● ● ● ● ●		6°C
	3	☀ ● ● ● ● ● ●		7°C
	4	☀ ● ● ● ● ● ●		8°C
	5	☀ ● ● ● ● ● ●		9°C
	6	☀ ● ● ● ● ● ●		10°C
	7	☀ ● ● ● ● ● ●		11°C
[2-9] ☀ ● ● ☀ ● ● ● Temperatura objetivo T _c durante la operación de calefacción.	0 (valor por defecto)	☀ ● ● ● ● ● ●	(por defecto)	Auto
	1	☀ ● ● ● ● ● ●		41°C
	3	☀ ● ● ● ● ● ●		43°C
	6	☀ ● ● ● ● ● ●		46°C

6 Configuración

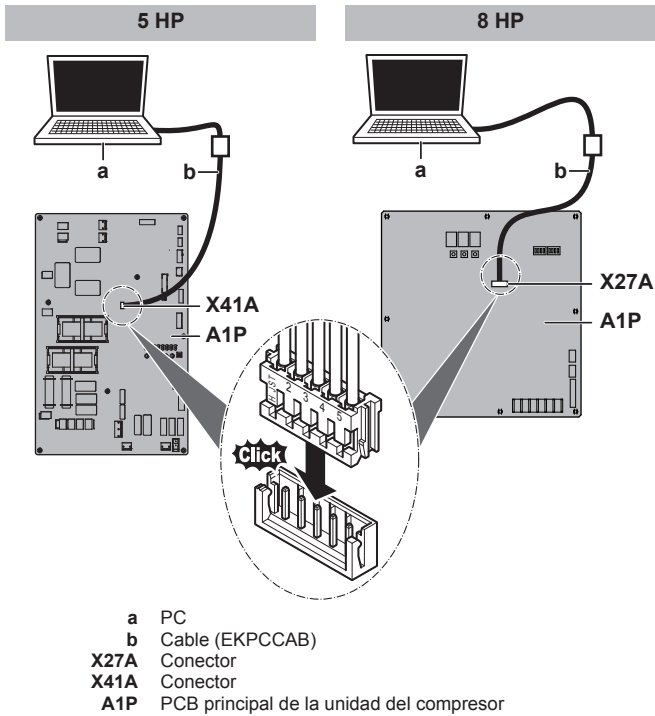
Ajuste	Valor			
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Descripción	
<p>[2-12] </p> <p>Habilite el funcionamiento sonoro bajo y/o de limitación de consumo mediante el adaptador de control externo (DTA104A61/62).</p> <p>Si el sistema debe funcionar en condiciones de funcionamiento sonoro bajo o limitación de consumo cuando se envía una señal externa a la unidad, este ajuste debe cambiarse. Este ajuste solo será efectivo cuando el adaptador de control externo opcional (DTA104A61/62) esté instalado en la unidad interior.</p>	0 (valor por defecto)	 (= binario 1) (valor por defecto)	Desactivado.	
	1	 (= binario 2)	Activado.	
<p>[2-15] </p> <p>Ajuste de presión estática del ventilador (en la unidad del intercambiador de calor).</p> <p>Puede ajustar la presión estática externa de la unidad del intercambiador de calor en función de los requisitos de los conductos.</p>	0		30 Pa	
	1 (valor por defecto)	 (por defecto)	60 Pa	
	2		90 Pa	
	3		120 Pa	
	4		150 Pa	
<p>[2-16] </p> <p>Realice un funcionamiento de prueba de la unidad del intercambiador de calor.</p> <p>Cuando está activado, los ventiladores del intercambiador de calor comienzan a funcionar. Esto le permite comprobar los conductos con la unidad del intercambiador de calor funcionando.</p>	0 (valor por defecto)	—	Desactivado.	
	1	—	Activado.	
<p>[2-20] </p> <p>Carga manual de refrigerante adicional.</p> <p>Para añadir la carga de refrigerante adicional de forma manual (sin la función de carga de refrigerante automática), debe aplicarse el ajuste siguiente.</p>	0 (valor por defecto)	 (= binario 1) (valor por defecto)	Desactivado.	
	1	 (= binario 2)	Activado. Para detener la operación de carga manual de refrigerante (cuando se carga la cantidad de refrigerante adicional necesaria), pulse BS3. Si esta función no se ha cancelado pulsando BS3, la unidad detendrá su funcionamiento en 30 minutos. Si 30 minutos no es suficiente para añadir la cantidad de refrigerante necesaria, la función puede reactivarse cambiando de nuevo el ajuste de campo.	
<p>[2-21] </p> <p>Modo de recuperación/vaciado de refrigerante.</p> <p>Para lograr una ruta libre de recuperación de refrigerante para que salga del sistema o para eliminar las sustancias residuales o vaciar el sistema, es necesario aplicar un ajuste que abra las válvulas necesarias en el circuito de refrigerante para que la recuperación de refrigerante o el proceso de vaciado se realicen correctamente.</p>	0 (valor por defecto)	 (= binario 1) (valor por defecto)	Desactivado.	
	1	 (= binario 2)	Activado. Para detener el modo de recuperación/vaciado, pulse BS1 (en caso de 5 HP) o BS3 (en caso de 8 HP). Si no se pulsa, el sistema permanecerá en el modo de recuperación/vaciado de refrigerante.	
<p>[2-22] </p> <p>Nivel y ajuste sonoro bajo automático durante la noche.</p> <p>Cambiando este ajuste, se activa el funcionamiento sonoro bajo automático de la unidad y se define el nivel de funcionamiento. En función del nivel elegido, el nivel sonoro puede reducirse. Los momentos de inicio y parada de esta función se definen en el ajuste [2-26] y [2-27].</p>	0 (valor por defecto)	 (por defecto)	Desactivada	
	1		Nivel 1	Nivel 3 < Nivel 2 < Nivel 1
	2		Nivel 2	
	3		Nivel 3	

Ajuste	Valor			
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Descripción	
<p>[2-25] </p> <p>Funcionamiento sonoro bajo mediante el adaptador de control externo.</p> <p>Si el sistema debe funcionar en condiciones de funcionamiento sonoro bajo cuando se envía una señal externa a la unidad, este ajuste define el nivel sonoro bajo que se aplicará.</p> <p>Este ajuste solo será efectivo cuando el adaptador de control externo opcional (DTA104A61/62) esté instalado y el ajuste [2-12] se haya activado.</p>	1		Nivel 1	Nivel 3<Nivel 2<Nivel 1
	2 (valor por defecto)	 (por defecto)	Nivel 2	
	3	 (= binario 4)	Nivel 3	
<p>[2-26] </p> <p>Hora de inicio del funcionamiento sonoro bajo.</p> <p>Este ajuste se utiliza junto con el ajuste [2-22].</p>	1		20h00	
	2 (valor por defecto)	 (por defecto)	22h00	
	3	 (= binario 4)	24h00	
<p>[2-27] </p> <p>Hora de parada del funcionamiento sonoro bajo.</p> <p>Este ajuste se utiliza junto con el ajuste [2-22].</p>	1		6h00	
	2		7h00	
	3 (valor por defecto)	 (= binario 4) (valor por defecto)	8h00	
<p>[2-30] </p> <p>Nivel de limitación de consumo (paso 1) a través del adaptador de control externo (DTA104A61/62).</p> <p>Si el sistema debe funcionar en condiciones de limitación de consumo cuando se envía una señal externa a la unidad, este ajuste define el nivel de limitación de consumo que se aplicará para el paso 1. El nivel está de acuerdo con la tabla.</p>	1		60%	
	2	—	65%	
	3 (valor por defecto)	 (= binario 2) (valor por defecto)	70%	
	4	—	75%	
	5	 (= binario 4)	80%	
	6	—	85%	
	7	—	90%	
	8	—	95%	
<p>[2-31] </p> <p>Nivel de limitación de consumo (paso 2) a través del adaptador de control externo (DTA104A61/62).</p> <p>Si el sistema debe funcionar en condiciones de limitación de consumo cuando se envía una señal externa a la unidad, este ajuste define el nivel de limitación de consumo que se aplicará para el paso 2. El nivel está de acuerdo con la tabla.</p>	—	 (= binario 1)	30%	
	1 (valor por defecto)	 (= binario 2) (valor por defecto)	40%	
	2	 (= binario 4)	50%	
	3	—	55%	
<p>[2-32] </p> <p>Operación de limitación de consumo, en todo momento, forzada (no es necesario un adaptador de control externo para realizar la limitación de consumo).</p> <p>Si el sistema tiene que funcionar siempre en condiciones de limitación de consumo, este ajuste activa y define el nivel de limitación de consumo que se aplicará de forma continua. El nivel está de acuerdo con la tabla.</p>	0 (valor por defecto)	 (= binario 1) (valor por defecto)	Función no activa.	
	1	 (= binario 2)	Sigue el ajuste [2-30].	
	2	 (= binario 4)	Sigue el ajuste [2-31].	
<p>[2-81] (en caso de 8 HP)</p> <p> (= binario [2-41]) (en caso de 5 HP)</p> <p>Ajuste de confort de refrigeración.</p> <p>Este ajuste se utiliza junto con el ajuste [2-8].</p>	0		Eco	
	1 (valor por defecto)	 (por defecto)	Mild (suave)	
	2		Quick (rápido)	
	3		Powerful (potente)	

7 Puesta a punto

Ajuste	Valor			Descripción
		H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P		
[2-82] (en caso de 8 HP)	0			Eco
 (= binario [2-42]) (en caso de 5 HP)	1 (valor por defecto)			Mild (suave)
Ajuste de confort de calefacción.	2			Quick (rápido)
Este ajuste se utiliza junto con el ajuste [2-9].	3			Powerful (potente)

6.1.9 Conexión del configurador de PC a la unidad del compresor



7 Puesta a punto

Después de la instalación, y una vez definidos los ajustes de campo, el instalador debe verificar el funcionamiento. Por tanto, debe efectuar una prueba, de acuerdo con los procedimientos descritos a continuación.

7.1 Precauciones durante la puesta a punto



PRECAUCIÓN

No realice la prueba de funcionamiento mientras trabaje en las unidades interiores o la unidad del intercambiador de calor.

Cuando realice la prueba de funcionamiento, no solo funcionará la unidad del compresor, sino también la unidad del intercambiador de calor y las unidades interiores conectadas. Es peligroso trabajar en una unidad interior o una unidad de intercambiador de calor cuando se realiza una prueba de funcionamiento.



AVISO

Conecte la unidad a la alimentación 6 horas antes de encenderla, para que el calentador del cárter esté energizado y para proteger el compresor.

Durante la prueba de funcionamiento, la unidad del compresor, la unidad del intercambiador de calor y todas las unidades interiores se encenderán. Asegúrese de haber terminado todos los preparativos de la unidad del intercambiador de calor y de todas las unidades interiores (tuberías de obra, cableado eléctrico, purga de aire, etc.). Consulte el manual de instalación de las unidades interiores para más información.

7.2 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio

Tras haber instalado la unidad, debe comprobar los siguientes puntos en primer lugar. Una vez que se hayan llevado a cabo todas las comprobaciones, se debe cerrar la unidad, solamente entonces se podrá conectar la alimentación.

<input type="checkbox"/>	Lea todas las instrucciones de instalación y funcionamiento, tal y como se describen en la guía de referencia del instalador y del usuario .
<input type="checkbox"/>	Instalación Compruebe que la unidad está fijada correctamente para evitar ruidos y vibraciones anormales cuando ponga en marcha la unidad.
<input type="checkbox"/>	Cableado de obra Asegúrese de que el cableado de obra se ha instalado conforme a las instrucciones descritas en el capítulo "5.7 Conexión del cableado eléctrico" en la página 19, a los diagramas de cableado y a la normativa vigente.
<input type="checkbox"/>	Tensión de alimentación 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"/>	Cableado de conexión a tierra 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"/>	Prueba de aislamiento del circuito de alimentación principal Con un megatester de 500 V, compruebe que se consigue una resistencia de aislamiento de 2 MΩ o más aplicando una tensión de 500 V de CC entre terminales de alimentación y tierra. No use nunca el megatester para el cableado de transmisión.
<input type="checkbox"/>	Fusibles, interruptores automáticos o dispositivos de protección Compruebe que los fusibles, interruptores automáticos u otros dispositivos de protección instalados localmente son del tamaño y tipo especificados en el capítulo "4.3.2 Requisitos del dispositivo de seguridad" en la página 10. Asegúrese de que no se ha puentado ningún fusible ni dispositivo de protección.

<input type="checkbox"/>	Cableado interno Compruebe visualmente la caja de componentes eléctricos y el interior de la unidad por si existieran cables sueltos o componentes eléctricos dañados.
<input type="checkbox"/>	Tamaño y aislamiento de las tuberías Asegúrese de instalar tuberías del tamaño correcto y de realizar las operaciones de aislamiento pertinentes.
<input type="checkbox"/>	Válvulas de cierre Asegúrese de que las válvulas de cierre están abiertas en los lados de líquido y gas.
<input type="checkbox"/>	Daños en el equipo Compruebe en el interior de la unidad si hay componentes dañados o tubos aplastados.
<input type="checkbox"/>	Fugas de refrigerante Compruebe en el interior de la unidad que no hay fugas de refrigerante. Si hay una fuga de refrigerante, trate de repararla. Si no lo consigue, póngase en contacto con su distribuidor. No toque el refrigerante que salga de las uniones de la tubería de refrigerante. Puede provocar quemaduras por frío.
<input type="checkbox"/>	Fugas de aceite Compruebe el compresor para descartar fugas de aceite. Si hay una fuga de aceite, trate de repararla. Si no lo consigue, póngase en contacto con su distribuidor.
<input type="checkbox"/>	Entrada y salida de aire Compruebe que la entrada y la salida de aire no están obstruidas por hojas de papel, cartones o cualquier otro objeto.
<input type="checkbox"/>	Carga de refrigerante adicional La cantidad de refrigerante que debe añadirse a la unidad tiene que estar escrita en la placa "Refrigerante añadido", en la cara interna de la tapa frontal.
<input type="checkbox"/>	Fecha de instalación y ajuste de campo Asegúrese de anotar la fecha de instalación en la pegatina de la parte trasera del panel delantero de acuerdo con EN60335-2-40, y anote el contenido de los ajustes de campo.
<input type="checkbox"/>	Aislamiento y fugas de aire Asegúrese de que la unidad esté completamente aislada y de haber comprobado si hay fugas de aire. Posibles consecuencias: El agua de condensación puede gotear.
<input type="checkbox"/>	Drenaje Asegúrese de que el drenaje fluya sin problemas. Posibles consecuencias: El agua de condensación puede gotear.
<input type="checkbox"/>	Presión estática externa Asegúrese de ajustar la presión estática externa. Posibles consecuencias: Refrigeración o calefacción insuficientes.

7.3 Lista de comprobación durante la puesta en marcha

<input type="checkbox"/>	Cómo realizar una prueba de funcionamiento.
--------------------------	---

7.3.1 Acerca de la prueba de funcionamiento automática

El siguiente procedimiento describe la prueba de funcionamiento del sistema completo. Esta operación permite comprobar y evaluar los siguientes puntos:

- Compruebe si el cableado es correcto (comprobación de comunicación con las unidades interiores y la unidad del intercambiador de calor).
- Compruebe la abertura de las válvulas de cierre.
- Comprobación de tuberías incorrectas. **Ejemplo:** Tuberías de gas o líquido cambiadas.
- Evaluación de la longitud de la tubería.

Asegúrese de realizar la prueba de funcionamiento después de la primera instalación. De lo contrario, aparecerá el código de avería U3 en la interfaz de usuario y no se podrá llevar a cabo la prueba de funcionamiento de la unidad interior individual ni el funcionamiento normal.

No es posible comprobar las anomalías en las unidades interiores por separado. Después de que haya finalizado la prueba de funcionamiento, compruebe las unidades interiores una por una realizando un funcionamiento normal mediante la interfaz de usuario. Consulte el manual de instalación de la unidad interior para obtener más detalles en relación a la prueba de funcionamiento individual.



INFORMACIÓN

- Pueden transcurrir 10 minutos hasta que el estado del refrigerante sea uniforme antes de que arranque el compresor.
- Durante la prueba de funcionamiento, es posible que se escuche el sonido de la circulación del refrigerante o el sonido magnético de una válvula solenoide o que cambie la indicación de la pantalla. Estas condiciones no son fallos de funcionamiento.

7.3.2 Cómo realizar una prueba de funcionamiento (pantalla de 7 LEDs)

(en caso de 5 HP)

- 1 Asegúrese de que todos los ajustes de campo deseados estén establecidos, consulte "[6.1 Realización de ajustes de campo](#)" en la [página 21](#).
- 2 Para activar el suministro eléctrico a la unidad del compresor, la unidad del intercambiador de calor y a todas las unidades interiores conectadas.



AVISO

Conecte la unidad a la alimentación 6 horas antes de encenderla, para que el calentador del cárter esté energizado y para proteger el compresor.

- 3 Asegúrese de que la situación por defecto (inactiva) esté presente (H1P está APAGADO); consulte "[6.1.4 Acceso al modo 1 o 2](#)" en la [página 22](#). Pulse BS4 durante 5 segundos o más. La unidad iniciará la prueba de funcionamiento.

Resultado: La prueba de funcionamiento se lleva a cabo automáticamente, H2P en la unidad del compresor parpadeará y la indicación "Prueba de funcionamiento" y "Bajo control centralizado" aparecerá en la pantalla de la interfaz de usuario de las unidades interiores.

Pasos durante la prueba de funcionamiento del sistema automática:

Paso	Descripción
● ✨ ● ● ● ● ✨	Control antes del arranque (eigualización de presión)
● ✨ ● ● ● ✨ ●	Control de arranque de refrigeración

7 Puesta a punto

Paso	Descripción
● ☀ ● ● ● ☀ ☀	Condición estable de refrigeración
● ☀ ● ● ☀ ● ● ●	Comprobación de comunicaciones
● ☀ ● ● ☀ ● ● ☀	Comprobación de la válvula de cierre
● ☀ ● ● ☀ ☀ ● ●	Comprobación de la longitud de tubería
● ☀ ● ● ☀ ● ● ☀	Operación de bombeo de vacío
● ☀ ● ● ☀ ● ● ●	Parada de unidad

INFORMACIÓN

Durante la prueba de funcionamiento, no es posible detener la unidad desde una interfaz de usuario. Para cancelar la operación, pulse BS3. La unidad se detendrá después de ±30 segundos.

- Compruebe los resultados de la prueba de funcionamiento de la unidad a través de la pantalla de 7 LEDs de la unidad del compresor.

Ejecución	Descripción
Ejecución normal	● ● ● ● ● ● ●
Ejecución anómala	● ☀ ☀ ● ● ● ● ● Consulte " 7.3.4 Medidas correctivas después de la ejecución anómala de la prueba de funcionamiento " en la página 30 para adoptar medidas para corregir el problema. Cuando la prueba de funcionamiento está completamente terminada, el funcionamiento normal es posible transcurridos 5 minutos.

7.3.3 Cómo realizar una prueba de funcionamiento (pantalla de 7 segmentos)

(en caso de 8 HP)

- Asegúrese de que todos los ajustes de campo deseados estén establecidos, consulte "[6.1 Realización de ajustes de campo](#)" en la página 21.
- Para activar el suministro eléctrico a la unidad del compresor, la unidad del intercambiador de calor y a todas las unidades interiores conectadas.

AVISO

Conecte la unidad a la alimentación 6 horas antes de encenderla, para que el calentador del cárter esté energizado y para proteger el compresor.

- Asegúrese de que la situación por defecto (inactiva) esté presente, consulte "[6.1.4 Acceso al modo 1 o 2](#)" en la página 22. Pulse BS2 durante 5 segundos o más. La unidad iniciará la prueba de funcionamiento.

Resultado: La prueba de funcionamiento se lleva a cabo automáticamente, la pantalla de la unidad del compresor mostrará "E01" y la indicación "prueba de funcionamiento" y "bajo control centralizado" aparecerá en la pantalla de la interfaz de usuario de las unidades interiores.

Pasos durante la prueba de funcionamiento del sistema automática:

Paso	Descripción
E01	Control antes del arranque (ecualización de presión)
E02	Control de arranque de refrigeración
E03	Condición estable de refrigeración
E04	Comprobación de comunicaciones
E05	Comprobación de la válvula de cierre
E06	Comprobación de la longitud de tubería
E09	Operación de bombeo de vacío

Paso	Descripción
E10	Parada de unidad

INFORMACIÓN

Durante la prueba de funcionamiento, no es posible detener la unidad desde una interfaz de usuario. Para cancelar la operación, pulse BS3. La unidad se detendrá después de ±30 segundos.

- Compruebe los resultados de la prueba de funcionamiento de la unidad a través de la pantalla de 7 segmentos de la unidad del compresor.

Ejecución	Descripción
Ejecución normal	Ninguna indicación en la pantalla de 7 segmentos (inactividad).
Ejecución anómala	Ejecución anómala: indicación del código de funcionamiento errático en la pantalla de 7 segmentos. Consulte " 7.3.4 Medidas correctivas después de la ejecución anómala de la prueba de funcionamiento " en la página 30 para adoptar medidas para corregir el problema. Cuando la prueba de funcionamiento está completamente terminada, el funcionamiento normal es posible transcurridos 5 minutos.

7.3.4 Medidas correctivas después de la ejecución anómala de la prueba de funcionamiento

La prueba de funcionamiento sólo puede considerarse completa si no aparece ningún código de error. En caso de que se muestre un código de avería, lleve a cabo las acciones correctivas tal y como se muestra en la tabla de códigos de avería. Realice de nuevo la prueba de funcionamiento y confirme que se ha corregido la anomalía.

INFORMACIÓN

Si ocurre una avería:

- En caso de 5 HP: El código de error se muestra en la interfaz de usuario de la unidad interior.
- En caso de 8 HP: El código de error se muestra en la pantalla de 7 segmentos de la unidad del compresor y en la interfaz de usuario de la unidad interior.

INFORMACIÓN

Consulte el manual de instalación de la unidad interior para obtener información detallada sobre otros códigos de error relacionados con las unidades interiores.

7.3.5 Operación de la unidad

Una vez instaladas las unidades y realizadas las pruebas de funcionamiento de la unidad del compresor, la unidad del intercambiador de calor y las unidades interiores, puede empezar a utilizarse la unidad.

Para utilizar la unidad interior, la interfaz de usuario de la unidad interior debe estar activada. Consulte el manual de instrucciones de la unidad interior para obtener información detallada.

8 Solución de problemas

8.1 Resolución de problemas en función de los códigos de error

En caso de que se muestre un código de avería, lleve a cabo las acciones correctivas tal y como se muestra en la tabla de códigos de avería.

Tras corregir la anomalía, pulse BS3 hasta que desaparezca el código de avería y vuelva a realizar la operación.



INFORMACIÓN

Si ocurre una avería:

- En caso de 5 HP: El código de error se muestra en la interfaz de usuario de la unidad interior.
- En caso de 8 HP: El código de error se muestra en la pantalla de 7 segmentos de la unidad del compresor y en la interfaz de usuario de la unidad interior.

En caso de 8 HP: El código avería que se muestra en la unidad del compresor indicará un código de avería principal y otro secundario. El código secundario muestra información más detallada sobre el código de avería. El código principal y el secundario se mostrarán de forma intermitente (con un intervalo de 1 segundos). **Ejemplo:**

- Código principal: **E3**
- Código secundario: **-01**

8.1.1 Códigos de error: Vista general

En caso de 5 HP:

Código principal	Causa	Solución
E0	<ul style="list-style-type: none"> Avería en el ventilador del intercambiador de calor. El contacto de retroalimentación de la bomba de drenaje está abierto. 	En la unidad del intercambiador de calor: <ul style="list-style-type: none"> Compruebe la conexión en la PCB: A1P (X15A) Compruebe la conexión en el bloque de terminales (X2M) Compruebe los conectores del ventilador.
E3	<ul style="list-style-type: none"> Las válvulas de cierre de la unidad del compresor se han quedado cerradas. Sobrecarga de refrigerante 	<ul style="list-style-type: none"> Abra las válvulas de cierre en el lado de gas y en el lado de líquido. Vuelva a calcular la cantidad de refrigerante necesaria a partir de la longitud de las tuberías y corrija el nivel de carga de refrigerante recuperando el exceso de refrigerante con una máquina de recuperación.
E4	<ul style="list-style-type: none"> Las válvulas de cierre de la unidad del compresor se han quedado cerradas. Refrigerante insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Abra las válvulas de cierre en el lado de gas y en el lado de líquido. Compruebe si la carga de refrigerante adicional se ha agotado realmente. Vuelva a calcular la cantidad de refrigerante necesaria a partir de la longitud de las tuberías y añada una cantidad de refrigerante adecuada.
E9	Avería en la bobina de la válvula de expansión electrónica Unidad del intercambiador de calor: (Y1E) - A1P (X7A) Unidad del compresor: (Y1E) - A1P (X22A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
F3	<ul style="list-style-type: none"> Las válvulas de cierre de la unidad del compresor se han quedado cerradas. Refrigerante insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Abra las válvulas de cierre en el lado de gas y en el lado de líquido. Compruebe si la carga de refrigerante adicional se ha agotado realmente. Vuelva a calcular la cantidad de refrigerante necesaria a partir de la longitud de las tuberías y añada una cantidad de refrigerante adecuada.
Fb	Sobrecarga de refrigerante	Vuelva a calcular la cantidad de refrigerante necesaria a partir de la longitud de las tuberías y corrija el nivel de carga de refrigerante recuperando el exceso de refrigerante con una máquina de recuperación.
H9	Avería del sensor de temperatura ambiente Unidad del intercambiador de calor: (R1T) - A1P (X16A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
J3	Avería del sensor de temperatura de descarga: circuito abierto / cortocircuito Unidad del compresor: (R2T) - A1P (X12A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
J4	Avería del sensor de gas del intercambiador de calor Unidad del intercambiador de calor: (R2T) - A1P (X18A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
J5	Avería del sensor de temperatura de aspiración Unidad del compresor: (R3T) - A1P (X12A) Unidad del compresor: (R5T) - A1P (X12A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.

8 Solución de problemas

Código principal	Causa	Solución
Jb	Avería del sensor de temperatura del serpentín Unidad del intercambiador de calor: (R3T) - A1P (X17A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
J7	Avería del sensor de temperatura de líquido (después de la subrefrigeración HE) Unidad del compresor: (R7T) - A1P (X13A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
J9	Avería del sensor de temperatura de gas (después de la subrefrigeración HE) Unidad del compresor: (R4T) - A1P (X12A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
JR	Avería del sensor de alta presión: circuito abierto / cortocircuito Unidad del compresor: (BIPH) - A1P (X17A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
JL	Avería del sensor de baja presión: circuito abierto / cortocircuito Unidad del compresor: (BIPL) - A1P (X18A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
LC	Unidad del compresor de transmisión - inverter: Avería de transmisión de INV1	Compruebe la conexión.
P1	Tensión de suministro eléctrico desequilibrada INV1	Compruebe si el suministro eléctrico está dentro del rango.
PJ	Avería en el ajuste de capacidad de la unidad del intercambiador de calor.	Compruebe el tipo de unidad del intercambiador de calor. Si es necesario, reemplace la unidad del intercambiador de calor.
U2	Tensión de suministro insuficiente	Compruebe si la tensión de alimentación se suministra correctamente.
U3	Código de avería: La prueba de funcionamiento del sistema no se ha ejecutado (no es posible el funcionamiento del sistema)	Ejecute la prueba de funcionamiento del sistema.
U4	<ul style="list-style-type: none"> No se suministra alimentación a la unidad del compresor. Avería en el cableado de transmisión 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe si todas las unidades están encendidas. Compruebe el cableado de transmisión.
U9	<ul style="list-style-type: none"> Combinación errónea del sistema. Tipo incorrecto de unidades interiores combinadas (R410A, R407C, RA, etc). Avería de la unidad interior Avería en la unidad del intercambiador de calor 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe si se da un código de avería en las unidades interiores y confirmar que la combinación de unidades interiores está permitida. Compruebe el cableado de transmisión a la unidad del intercambiador de calor.
UR	<ul style="list-style-type: none"> Está conectado un tipo incorrecto de unidades interiores. Combinación errónea de unidad del compresor y unidad del intercambiador de calor. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el tipo de las unidades interiores que están actualmente conectadas. Si no son adecuadas, sustitúyalas por otras adecuadas. Compruebe si la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor son compatibles.
UF	<ul style="list-style-type: none"> Las válvulas de cierre de la unidad del compresor se han quedado cerradas. La tubería y el cableado de la unidad interior o unidad del intercambiador de calor especificadas no están correctamente conectadas a la unidad del compresor. 	<ul style="list-style-type: none"> Abra las válvulas de cierre en el lado de gas y en el lado de líquido. Confirme que la tubería y el cableado de la unidad interior o unidad del intercambiador de calor especificadas estén correctamente conectadas a la unidad del compresor.

En caso de 8 HP:

Código principal	Código secundario	Causa	Solución
E0	-02	<ul style="list-style-type: none"> Avería en el ventilador del intercambiador de calor. El contacto de retroalimentación de la bomba de drenaje está abierto. 	<p>En la unidad del intercambiador de calor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compruebe la conexión en la PCB: A1P (X15A) Compruebe la conexión en el bloque de terminales (X2M) Compruebe los conectores del ventilador.
E2	-01	<p>Detector de fugas a tierra activado</p> <p>Unidad del compresor: (T1A) - A1P (X101A)</p>	Vuelva a poner en marcha la unidad. Si el problema vuelve a ocurrir, póngase en contacto con su distribuidor.
	-0b	<p>No se ha detectado el detector de fugas a tierra</p> <p>Unidad del compresor: (T1A) - A1P (X101A)</p>	Sustituya el detector de fugas a tierra.

Código principal	Código secundario	Causa	Solución
E3	-01	El presostato de alta se ha activado Unidad del compresor: (S1PH) - A1P (X4A)	Compruebe la situación de la válvula de cierre o anomalías en la tubería (de obra) o flujo de aire del serpentín condensado por aire.
	-02	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobrecarga de refrigerante ▪ Válvula de cierre cerrada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compruebe la cantidad de refrigerante +recargue la unidad. ▪ Abra las válvulas de cierre
	-13	Válvula de cierre cerrada (líquido)	Abra la válvula de cierre de líquido.
	-18	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobrecarga de refrigerante ▪ Válvula de cierre cerrada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compruebe la cantidad de refrigerante +recargue la unidad. ▪ Abra las válvulas de cierre.
E4	-01	Avería relacionada con la baja presión: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Válvula de cierre cerrada ▪ Falta de refrigerante ▪ Avería de la unidad interior 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abra las válvulas de cierre. ▪ Compruebe la cantidad de refrigerante +recargue la unidad. ▪ Compruebe la pantalla de la interfaz o el cableado de transmisión entre la unidad exterior y la unidad interior.
E9	-01	Avería de la válvula de expansión electrónica (subrefrigeración) Unidad del compresor: (Y1E) - A1P (X21A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
	-47	Avería de la válvula de expansión electrónica (principal) Unidad del intercambiador de calor: (Y1E) - A1P (X7A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
F3	-01	Temperatura de descarga demasiado alta: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Válvula de cierre cerrada ▪ Falta de refrigerante Unidad del compresor: (R21T) - A1P (X29A)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abra las válvulas de cierre. ▪ Compruebe la cantidad de refrigerante +recargue la unidad.
F6	-02	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobrecarga de refrigerante ▪ Válvula de cierre cerrada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compruebe la cantidad de refrigerante +recargue la unidad. ▪ Abra las válvulas de cierre.
H9	-01	Avería del sensor de temperatura ambiente Unidad del intercambiador de calor: (R1T) - A1P (X16A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
J3	-16	Avería del sensor de temperatura de descarga Unidad del compresor: (R21T): circuito abierto - A1P (X29A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
	-17	Avería del sensor de temperatura de descarga Unidad del compresor: (R21T): cortocircuito - A1P (X29A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
J4	-01	Avería del sensor de gas del intercambiador de calor Unidad del intercambiador de calor: (R2T) - A1P (X18A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
J5	-01	Avería del sensor de temperatura de aspiración Unidad del compresor: (R3T) - A1P (X30A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
	-02	Avería del sensor de temperatura de aspiración Unidad del compresor: (R7T) - A1P (X30A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
J6	-01	Avería del sensor de temperatura de desincrustación de hielo Unidad del intercambiador de calor: (R3T) - A1P (X17A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador
J7	-06	Avería del sensor de temperatura de líquido (después de la subrefrigeración HE) Unidad del compresor: (R5T) - A1P (X30A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.

8 Solución de problemas

Código principal	Código secundario	Causa	Solución
J9	-01	Avería del sensor de temperatura de gas (después de la subrefrigeración HE) Unidad del compresor: (R6T) - A1P (X30A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
JR	-06	Avería del sensor de alta presión Unidad del compresor: (S1NPH): circuito abierto - A1P (X32A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
	-07	Avería del sensor de alta presión Unidad del compresor: (S1NPH): cortocircuito - A1P (X32A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
JC	-06	Avería del sensor de baja presión Unidad del compresor: (S1NPL): circuito abierto - A1P (X31A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
	-07	Avería del sensor de baja presión Unidad del compresor: (S1NPL): cortocircuito - A1P (X31A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
LC	-14	Unidad exterior de transmisión: Inverter: Avería de transmisión de INV1 Unidad del compresor: A1P (X20A, X28A, X42A)	Compruebe la conexión.
PI	-01	Tensión de suministro eléctrico desequilibrada INV1	Compruebe si el suministro eléctrico está dentro del rango.
PJ	-01	Avería en el ajuste de capacidad de la unidad del intercambiador de calor.	Compruebe el tipo de unidad del intercambiador de calor. Si es necesario, reemplace la unidad del intercambiador de calor.
U1	-01	Avería de inversión de fase de alimentación eléctrica	Secuencia de fase correcta.
	-04	Avería de inversión de fase de alimentación eléctrica	Secuencia de fase correcta.
U2	-01	No hay tensión de suministro al INV1	Compruebe si el suministro eléctrico está dentro del rango.
	-02	Pérdida de fase en INV1	Compruebe si el suministro eléctrico está dentro del rango.
U3	-03	Código de avería: La prueba de funcionamiento del sistema no se ha ejecutado (no es posible el funcionamiento del sistema)	Ejecute la prueba de funcionamiento del sistema.
U4	-01	Cableado incorrecto a Q1/Q2 o entre la unidad interior y la exterior	Revise el cableado (Q1/Q2). NO utilice Q1/Q2.
	-03	Cableado incorrecto a Q1/Q2 o entre la unidad interior y la exterior	Revise el cableado (Q1/Q2). NO utilice Q1/Q2.
	-04	La prueba de funcionamiento del sistema ha finalizado de forma anómala	Ejecutar de nuevo la prueba de funcionamiento.
U7	-01	Advertencia: cableado incorrecto a Q1/Q2	Revise el cableado Q1/Q2. NO utilice Q1/Q2.
	-02	Código de avería: cableado incorrecto a Q1/Q2	Revise el cableado Q1/Q2. NO utilice Q1/Q2.
	-11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hay demasiadas unidades interiores conectadas a la línea F1/F2 ▪ Cableado incorrecto entre las unidades exteriores e interiores 	Compruebe el número de unidades interiores conectadas y la capacidad total.
U9	-01	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Combinación errónea del sistema. Tipo incorrecto de unidades interiores combinadas (R410A, R407C, RA, etc). Avería de la unidad interior ▪ Avería en la unidad del intercambiador de calor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compruebe si se da un código de avería en las unidades interiores y confirmar que la combinación de unidades interiores está permitida. ▪ Compruebe el cableado de transmisión a la unidad del intercambiador de calor.

Código principal	Código secundario	Causa	Solución
UH	-03	Más de 1 unidad de intercambiador de calor conectada.	Compruebe la instalación. Solo es posible instalar 1 unidad de intercambiador de calor.
	-18	<ul style="list-style-type: none"> Está conectado un tipo incorrecto de unidades interiores. Combinación errónea de unidad del compresor y unidad del intercambiador de calor. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el tipo de las unidades interiores que están actualmente conectadas. Si no son adecuadas, sustitúyalas por otras adecuadas. Compruebe si la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor son compatibles.
	-21	Unidad de intercambiador de calor de 5 HP conectada.	Compruebe la instalación. Conecte la unidad de intercambiador de calor de 8 HP.
UH	-01	<ul style="list-style-type: none"> Avería de identificación automática (inconsistencia) Combinación errónea de unidad del compresor y unidad del intercambiador de calor. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe si el número de unidades con conexión de transmisión coincide con el número de unidades con conexión de alimentación (mediante el modo de supervisión) o esperar hasta que la inicialización haya concluido. Compruebe si la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor son compatibles.
UF	-01	<ul style="list-style-type: none"> Avería de identificación automática (inconsistencia) Combinación errónea de unidad del compresor y unidad del intercambiador de calor. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe si el número de unidades con conexión de transmisión coincide con el número de unidades con conexión de alimentación (mediante el modo de supervisión) o esperar hasta que la inicialización haya concluido. Compruebe si la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor son compatibles.
	-05	<ul style="list-style-type: none"> Las válvulas de cierre de la unidad del compresor se han quedado cerradas. La tubería y el cableado de la unidad interior o unidad del intercambiador de calor especificadas no están correctamente conectadas a la unidad del compresor. 	<ul style="list-style-type: none"> Abra las válvulas de cierre en el lado de gas y en el lado de líquido. Confirme que la tubería y el cableado de la unidad interior o unidad del intercambiador de calor especificadas estén correctamente conectadas a la unidad del compresor.

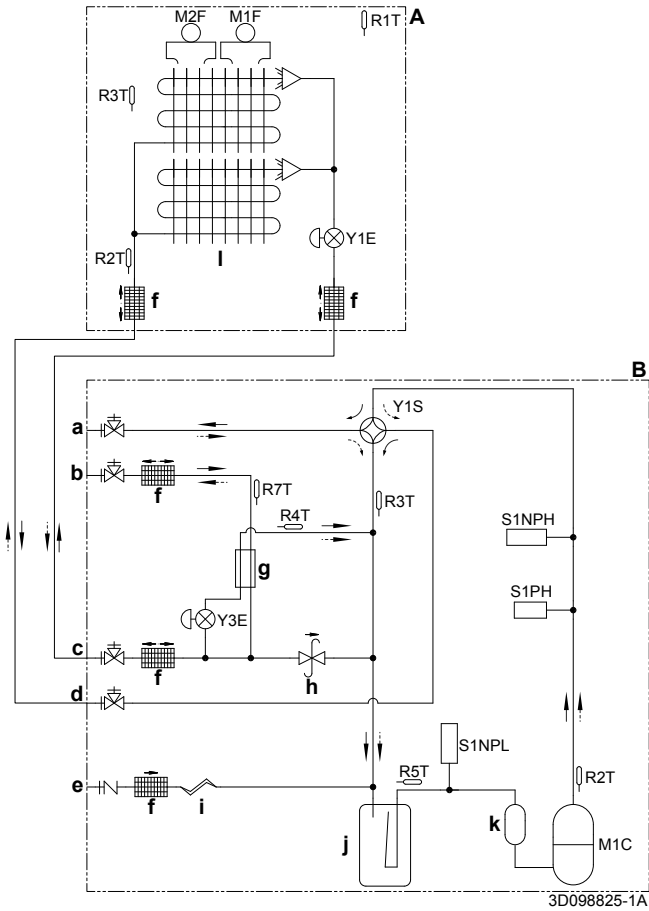
9 Datos técnicos

La información más reciente se puede encontrar en los datos técnicos.

9 Datos técnicos

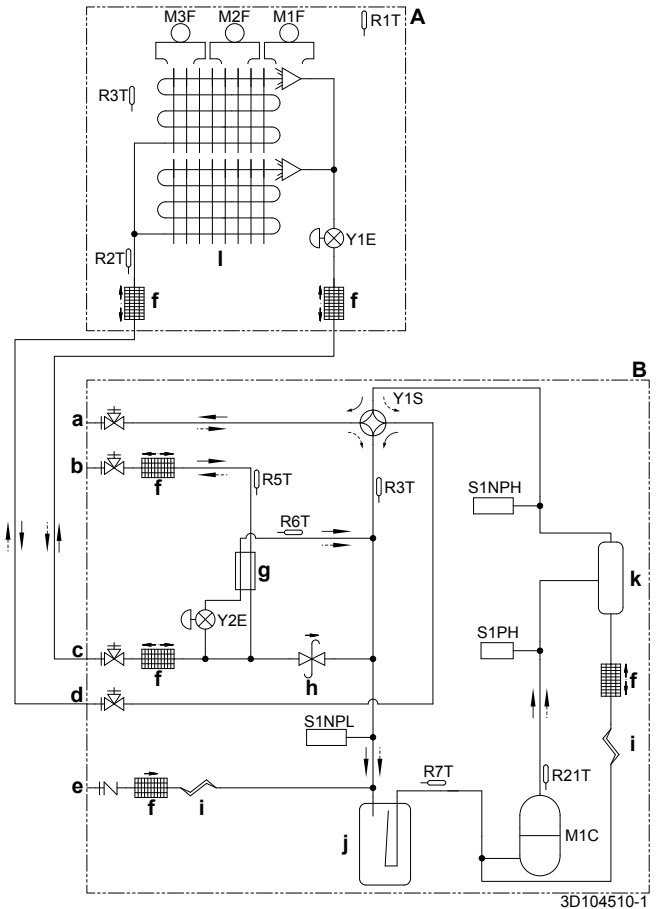
9.1 Diagrama de tubería: Unidad del compresor y unidad del intercambiador de calor

5 HP



- A** Unidad del intercambiador de calor
- B** Unidad del compresor
- a** Válvula de cierre (gas) (circuito 2: a las unidades interiores)
- b** Válvula de cierre (líquido) (circuito 2: a las unidades interiores)
- c** Válvula de cierre (líquido) (circuito 1: a la unidad del intercambiador de calor)
- d** Válvula de cierre (gas) (circuito 1: a la unidad del intercambiador de calor)
- e** Conexión de servicio (carga de refrigerante)
- f** Filtro
- g** Intercambiador de calor de subrefrigeración
- h** Válvula de regulación de presión
- i** Tubo capilar
- j** Acumulador
- k** Acumulador del compresor
- l** Intercambiador de calor
- M1C** Compresor
- M1F, M2F** Motor del ventilador
- R1T (A)** Termistor (aire)
- R2T (A)** Termistor (gas)
- R3T (A)** Termistor (serpentin)
- R2T (B)** Termistor (descarga)
- R3T (B)** Termistor (acumulador de aspiración)
- R4T (B)** Termistor (gas del intercambiador de calor de subrefrigeración)
- R5T (B)** Termistor (compresor de aspiración)
- R7T (B)** Termistor (líquido)
- S1NPH** Sensor de alta presión
- S1NPL** Sensor de baja presión
- S1PH** Presostato de alta
- Y1E, Y3E** Válvula de expansión electrónica
- Y1S** Válvula solenoide (válvula de 4 vías)
- Calefacción
- ⇌ Refrigeración

8 HP


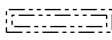
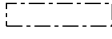
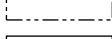
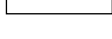


- A** Unidad del intercambiador de calor
- B** Unidad del compresor
- a** Válvula de cierre (gas) (circuito 2: a las unidades interiores)
- b** Válvula de cierre (líquido) (circuito 2: a las unidades interiores)
- c** Válvula de cierre (líquido) (circuito 1: a la unidad del intercambiador de calor)
- d** Válvula de cierre (gas) (circuito 1: a la unidad del intercambiador de calor)
- e** Conexión de servicio (carga de refrigerante)
- f** Filtro
- g** Intercambiador de calor de subrefrigeración
- h** Válvula de regulación de presión
- i** Tubo capilar
- j** Acumulador
- k** Separador de aceite
- l** Intercambiador de calor
- M1C** Compresor
- M1F-M3F** Motor del ventilador
- R1T (A)** Termistor (aire)
- R2T (A)** Termistor (gas)
- R3T (A)** Termistor (serpentin)
- R21T (B)** Termistor (descarga)
- R3T (B)** Termistor (acumulador de aspiración)
- R5T (B)** Termistor (líquido)
- R6T (B)** Termistor (gas del intercambiador de calor de subrefrigeración)
- R7T (B)** Termistor (compresor de aspiración)
- S1NPH** Sensor de alta presión
- S1NPL** Sensor de baja presión
- S1PH** Presostato de alta
- Y1E, Y2E** Válvula de expansión electrónica
- Y1S** Válvula solenoide (válvula de 4 vías)
- Calefacción
- ⇌ Refrigeración

9.2 Diagrama de cableado: Unidad del compresor

El diagrama del cableado eléctrico se suministra con la unidad y está ubicado en la cubierta de la caja de interruptores.

Símbolos:

X1M	Terminal principal
-----	Conexión a tierra
<u>15</u>	Número de hilo 15
-----	Hilo de obra
	Cable de obra
→ **/12.2	Conexión ** continúa en la página 12 columna 2
①	Varias posibilidades de cableado
	Opciones
	No instalada en la caja de conexiones
	Cableado en función del modelo
	PCB

Legenda para el diagrama de cableado 5 HP:

A1P	Placa de circuito impreso (principal)
A2P	Placa de circuitos impresos (inverter)
BS*	Pulsador (A1P)
C*	Condensador (A2P)
DS1	Interruptor DIP (A1P)
F1U, F2U	Fusible (T 31,5 A / 250 V) (A1P)
F3U, F5U	Fusible (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
H*P	Diodo emisor de luz (monitor de servicio naranja) (A1P)
HAP	Diodo emisor de luz (monitor de servicio verde) (A*P)
K1M	Contactador magnético (A2P)
K1R	Relé magnético (A*P)
L1R	Reactor
M1C	Motor (compresor)
M1F	Motor (ventilador)
PS	Conmutación de alimentación eléctrica (A2P)
Q1DI	Interruptor automático de fugas de tierra (suministro independiente)
R*	Resistencia (A2P)
R2T	Termistor (descarga)
R3T	Termistor (acumulador de aspiración)
R4T	Termistor (gas del intercambiador de calor de subrefrigeración)
R5T	Termistor (compresor de aspiración)
R7T	Termistor (líquido)
R10T	Termistor (aleta)
S1NPL	Sensor de baja presión
S1NPH	Sensor de alta presión
S1PH	Presostato de alta
S*S	Interruptor selector de frío/calor (opcional)
V1R	Módulo de alimentación IGBT (A2P)
V2R	Módulo del diodo (A2P)
X1M	Regleta de terminales (alimentación eléctrica)
X2M	Regleta de terminales (cableado de transmisión)
X*Y	Conector
Y3E	Válvula de expansión electrónica
Y1S	Válvula solenoide (válvula de 4 vías)
Z*C	Filtro de ruido (núcleo de ferrita)
Z*F	Filtro de ruido (A1P)

Notas para 8 HP:

- 1 Cuando utilice el adaptador opcional, consulte el manual de instalación del adaptador opcional.
- 2 Consulte el manual de instalación para saber cómo utilizar los pulsadores BS1~BS3, y los interruptores DIP DS1+DS2.
- 3 No haga funcionar el equipo con el dispositivo de protección S1PH.
- 4 Para la conexión del cableado de transmisión INTERIOR-EXTERIOR F1-F2 y el cableado de transmisión EXTERIOR-EXTERIOR F1-F2, consulte el manual de servicio.

Legenda para el diagrama de cableado 8 HP:

A1P	Placa de circuito impreso (principal)
A2P	Placa de circuito impreso (filtro de ruido)
A3P	Placa de circuitos impresos (inverter)
A4P	Placa de circuito impreso (interruptor selector frío/calor)
BS*	Pulsador (mode, set, return) (A1P)
C*	Condensador (A3P)
DS*	Interruptor DIP (A1P)
E1HC	Calentador del cárter
F*U	Fusible (T 3,15 A / 250 V) (A1P)
F3U	Fusible adquirido localmente
F400U	Fusible (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
F410U	Fusible (T 40 A / 500 V) (A2P)
F411U	Fusible (T 40 A / 500 V) (A2P)
F412U	Fusible (T 40 A / 500 V) (A2P)
HAP	Diodo emisor de luz (monitor de servicio verde) (A1P)
K1M	Contactador magnético (A3P)
K*R	Relé magnético (A*P)
L1R	Reactor
M1C	Motor (compresor)
M1F	Motor (ventilador)
PS	Alimentación eléctrica (A1P, A3P)
Q1DI	Interruptor automático de fugas de tierra (suministro independiente)
Q1RP	Circuito detector de inversión de fase (A1P)
R21T	Termistor (descarga M1C)
R3T	Termistor (acumulador)
R5T	Termistor (tubo de líquido de subrefrigeración)
R6T	Termistor (tubo de gas del intercambiador de calor)
R7T	Termistor (aspiración)
R*	Resistencia (A3P)
S1NPH	Sensor de alta presión
S1NPL	Sensor de baja presión
S1PH	Presostato de alta (descarga)
S1S	Interruptor de control del aire (opcional)
S2S	Interruptor selector de frío/calor (opcional)
SEG1~SEG3	Pantalla de 7 segmentos
T1A	Detector de fugas a tierra
V1R	Módulo de alimentación IGBT (A3P)
V2R	Módulo del diodo (A3P)
X37A	Conector (alimentación eléctrica para PCB opcional) (opcional)
X66A	Conector (interruptor selector de frío/calor) (opcional)
X1M	Regleta de terminales (alimentación eléctrica)

10 Acerca del sistema

X*A	Conector de PCB
X*M	Regleta de conexiones en la PCI (A*P)
X*Y	Conector
Y2E	Válvula de expansión electrónica

Y1S	Válvula solenoide (válvula de 4 vías)
Z*C	Filtro de ruido (núcleo de ferrita)
Z*F	Filtro de ruido

Para el usuario

10 Acerca del sistema

La bomba de calor VRV IV para instalación interior se puede utilizar para aplicaciones de calefacción/refrigeración.

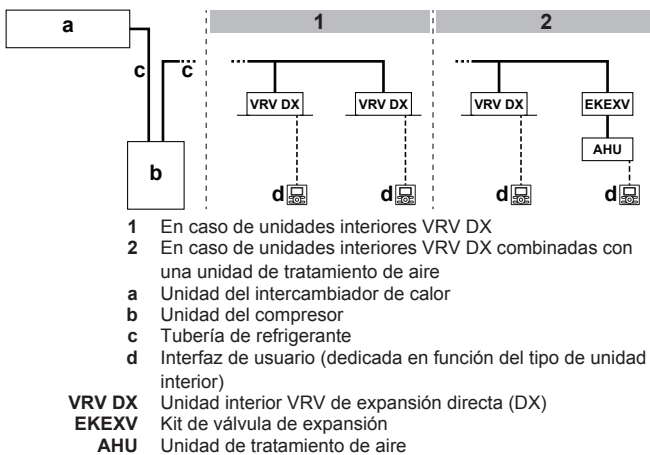
AVISO

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.

10.1 Esquema del sistema



11 Interfaz de usuario

PRECAUCIÓN

Nunca toque las partes internas del mando a distancia.

No quite el panel frontal. Algunas piezas internas son peligrosas y se pueden producir problemas de funcionamiento. Para la verificación y ajuste de las piezas internas, consulte con su distribuidor.

Este manual de funcionamiento proporcionará una descripción general no exhaustiva de las funciones principales del sistema.

Se puede encontrar información detallada sobre las acciones necesarias para lograr ciertas funciones en el manual de instalación o funcionamiento correspondiente de la unidad interior.

Consulte el manual de funcionamiento de la interfaz de usuario instalada.

12 Funcionamiento

12.1 Rango de funcionamiento

Utilice el sistema dentro de los siguientes límites de temperatura y humedad para un funcionamiento seguro y efectivo.

Especificaciones		5 HP	8 HP
Capacidad máxima	Calefacción	16,0 kW	25,0 kW
	Refrigeración	14,0 kW	22,4 kW
Temperatura de diseño ambiente exterior	Calefacción	-20~-15,5°C BH	
	Refrigeración	-5~46°C BS	
Temperatura de diseño ambiente de la unidad del compresor y de la unidad del intercambiador de calor		5~35°C BS	
Humedad relativa máxima alrededor del compresor y el intercambiador de calor	Calefacción	50% ^(a)	
	Refrigeración	80% ^(a)	

(a) Para evitar la condensación y que el agua salga de la unidad. Si los niveles de temperatura o humedad están fuera de estos valores, se pueden poner en marcha los dispositivos de seguridad y es posible que el equipo de aire acondicionado no funcione.

Los límites de funcionamiento especiales son válidos en caso de utilizar AHU. Se pueden encontrar en el manual de instalación/funcionamiento de la unidad correspondiente. La información más reciente se puede encontrar en los datos técnicos.

12.2 Funcionamiento del sistema

12.2.1 Acerca del funcionamiento del sistema

- El procedimiento de funcionamiento varía en función de la combinación de la unidad del compresor, la unidad del intercambiador de calor y la interfaz de usuario.
- Para proteger la unidad, encienda el interruptor principal de alimentación 6 horas antes del 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.
- Cuando detenga la unidad, puede que la unidad continúe funcionando durante unos minutos. Esto no se considera un fallo de funcionamiento.

12.2.2 Acerca del funcionamiento de refrigeración, calefacción, solo ventilador y automático

- La conmutación no puede realizarse mediante una interfaz de usuario cuya pantalla muestre "conmutación bajo control centralizado" (consulte el manual de instalación y funcionamiento de la interfaz de usuario).

- Si en la pantalla aparece parpadeando "comutación bajo control centralizado", consulte "12.5.1 Acerca del ajuste de la interfaz de usuario maestra" en la página 41.
- El ventilador puede seguir funcionando durante aproximadamente 1 minuto tras la detención del modo de calefacción.
- 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.

12.2.3 Acerca de la calefacción

Es posible que alcanzar la temperatura deseada en el modo de calefacción cueste más tiempo que en el de refrigeración.

Para evitar que disminuya la capacidad de calentamiento del sistema o que salga aire frío, se lleva a cabo el siguiente procedimiento.

Descongelación

Durante el funcionamiento de calefacción, la congelación del serpentín condensado por aire de la unidad del intercambiador de calor aumenta con el tiempo, lo que hace que la transferencia de energía al serpentín de la unidad del intercambiador de calor se restrinja. La capacidad de calefacción disminuye y en sistema debe entrar en funcionamiento de descongelación para proporcionar el calor suficiente a las unidades interiores.

La unidad interior detendrá el funcionamiento del ventilador, el ciclo de refrigerante se invertirá y la energía del interior del edificio se utilizará para descongelar el serpentín de la unidad del intercambiador de calor.

La unidad interior mostrará el funcionamiento de descongelación en las pantallas

Durante la operación de desescarche, el hielo se funde y posiblemente se evapora. **Posibles consecuencias:** El vapor podría ser visible durante o inmediatamente después de la operación de desescarche. Esto no se considera un fallo de funcionamiento.

Arranque caliente

Para evitar que salga aire frío de la unidad interior en la puesta en marcha en modo de refrigeración, el ventilador interior se detiene automáticamente. La pantalla de la interfaz de usuario muestra . El ventilador puede tardar un rato en ponerse en marcha. Esto no se considera un fallo de funcionamiento.

12.2.4 Funcionamiento del sistema (SIN el interruptor de mando a distancia de conmutación de refrigeración/calefacción)

- Pulse varias veces el botón de selección del modo de funcionamiento en la interfaz de usuario y seleccione el modo de funcionamiento que desee.

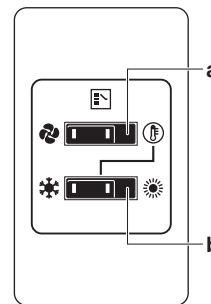
- Refrigeración
- Calefacción
- Solo ventilador

- Pulse el botón ENCENDIDO/APAGADO en la interfaz de usuario.

Resultado: Se encenderá la lámpara de funcionamiento y el sistema se pondrá en marcha.

12.2.5 Funcionamiento del sistema (CON el interruptor de mando a distancia de conmutación de refrigeración/calefacción)

Descripción general del interruptor del mando a distancia de conmutación



- a** INTERRUPTOR DE SELECCIÓN DE SOLO VENTILADOR/AIRE ACONDICIONADO

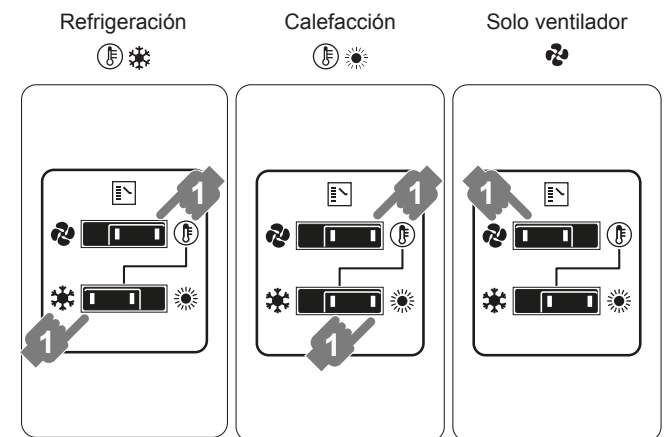
Ajuste el interruptor a para activar el modo de solo ventilador o a para activar el modo de calefacción o refrigeración.

- b** INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN REFRIGERACIÓN/CALEFACCIÓN

Ajuste el interruptor a para activar el modo de refrigeración o a para activar el modo de calefacción

Para comenzar

- Seleccione un modo de funcionamiento con el interruptor de conmutación de refrigeración/calefacción de la forma siguiente:



- Pulse el botón ENCENDIDO/APAGADO en la interfaz de usuario.

Resultado: Se encenderá la lámpara de funcionamiento y el sistema se pondrá en marcha.

Para parar

- Pulse otra vez el botón ENCENDIDO/APAGADO en la interfaz de usuario.

Resultado: La lámpara de funcionamiento se apaga y el sistema se detiene.



AVISO

Tras detener la unidad, no la desconecte de la fuente de alimentación inmediatamente; espere al menos 5 minutos.

Para ajustar

Para programar la temperatura, la velocidad del ventilador y la dirección del flujo de aire, consulte el manual de funcionamiento de la interfaz de usuario.

12.3 Uso del programa de secado

12.3.1 Acerca del del programa de secado


- La función de este programa es hacer que disminuya la humedad de la habitación con un descenso mínimo de la temperatura (refrigeración mínima de la habitación).

12 Funcionamiento

- El microordenador determina automáticamente la temperatura y la velocidad del ventilador (no se puede ajustar mediante la interfaz de usuario).
- El sistema no se pone en marcha si la temperatura de la habitación es baja (<20°C).

12.3.2 Utilización del programa de secado (SIN el interruptor de mando a distancia de conmutación de refrigeración/calefacción)

Para comenzar

- Pulse varias veces el botón de selección del modo de funcionamiento en la interfaz de usuario y seleccione  (función de programa de secado).
- Pulse el botón ENCENDIDO/APAGADO en la interfaz de usuario.
Resultado: Se encenderá la lámpara de funcionamiento y el sistema se pondrá en marcha.
- Pulse el botón de ajuste de dirección del flujo de aire (solo para los modelos de doble flujo, multiflujo, de esquina, suspendidos en el techo y montados en la pared). Consulte "[12.4 Ajuste de la dirección del flujo de aire](#)" en la página 40 para obtener más detalles.

Para parar

- Pulse otra vez el botón ENCENDIDO/APAGADO en la interfaz de usuario.
Resultado: La lámpara de funcionamiento se apaga y el sistema se detiene.



AVISO


Tras detener la unidad, no la desconecte de la fuente de alimentación inmediatamente; espere al menos 5 minutos.

12.3.3 Utilización del programa de secado (CON el interruptor de mando a distancia de conmutación de refrigeración/calefacción)

Para comenzar

- Seleccione el modo de funcionamiento de refrigeración con el interruptor del mando a distancia de conmutación de refrigeración/calefacción.



- Pulse varias veces el botón de selección del modo de funcionamiento en la interfaz de usuario y seleccione  (función de programa de secado).
- Pulse el botón ENCENDIDO/APAGADO en la interfaz de usuario.
Resultado: Se encenderá la lámpara de funcionamiento y el sistema se pondrá en marcha.
- Pulse el botón de ajuste de dirección del flujo de aire (solo para los modelos de doble flujo, multiflujo, de esquina, suspendidos en el techo y montados en la pared). Consulte la "[12.4 Ajuste de la dirección del flujo de aire](#)" en la página 40 para obtener más detalles.

Para parar

- Pulse otra vez el botón ENCENDIDO/APAGADO en la interfaz de usuario.

Resultado: La lámpara de funcionamiento se apaga y el sistema se detiene.



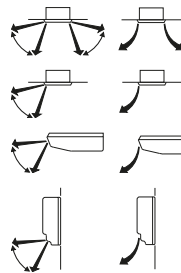
AVISO

Tras detener la unidad, no la desconecte de la fuente de alimentación inmediatamente; espere al menos 5 minutos.

12.4 Ajuste de la dirección del flujo de aire

Consulte el manual de funcionamiento de la interfaz de usuario.

12.4.1 Acerca de la aleta del flujo de aire



Unidades multiflujo o de doble flujo

Unidades de esquina



Unidades suspendidas en el techo

Unidades montadas en la pared

En las siguientes condiciones, el microordenador controla la dirección del flujo de aire, que puede ser diferente del que se muestra.

Refrigeración	Calefacción
<ul style="list-style-type: none"> Cuando la temperatura de la habitación es inferior a la temperatura fijada. 	<ul style="list-style-type: none"> Al ponerse en marcha. Cuando la temperatura de la habitación es superior a la temperatura fijada. En funcionamiento de descongelación.
<ul style="list-style-type: none"> Cuando se hace funcionar continuamente con dirección de flujo de aire horizontal. Cuando en una unidad suspendida en el techo o montada en la pared se mantiene de forma continuada la dirección del flujo de aire en horizontal hacia abajo, el microordenador puede controlar el flujo de aire, cosa que hará que la indicación de la interfaz de usuario cambie. 	

La dirección del flujo de aire se puede ajustar de una de las siguientes formas:

- La aleta del flujo de aire ajusta la posición.
- El usuario puede fijar la dirección del flujo de aire.
- Automático  y posición deseada .




ADVERTENCIA

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

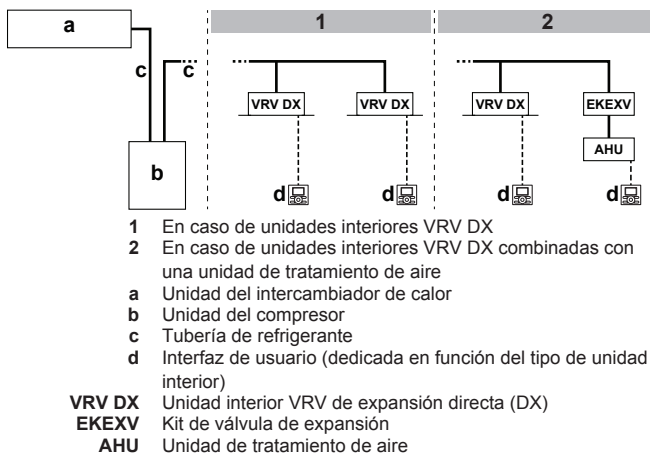


AVISO

- El límite móvil de la aleta puede modificarse. Póngase en contacto con su distribuidor para obtener más información. (solo en unidades con ventilación de doble flujo, multi-flujo, instaladas en esquina, suspendidas del techo y montadas en la pared).
- Evite que la unidad funcione en la dirección horizontal . Podría hacer que se acumulase rocío o polvo en el techo.

12.5 Ajuste de la interfaz de usuario maestra

12.5.1 Acerca del ajuste de la interfaz de usuario maestra



Cuando se instala el sistema tal y como se muestra en la ilustración de abajo, es necesario designar una de las interfaces de usuario como la interfaz de usuario maestra.

En la pantalla de las interfaces de usuario esclavas aparece (conmutación bajo control centralizado) y estas interfaces de usuario esclavas cambian automáticamente al modo de funcionamiento que ordena la interfaz de usuario maestra.

Solo la interfaz de usuario maestra puede seleccionar el modo de calefacción o refrigeración.

12.5.2 Designación de la interfaz de usuario maestra (VRV DX)

- 1 Pulse el botón de selección del modo de funcionamiento de la interfaz de usuario maestra actual durante 4 segundos. En caso de que este procedimiento no se haya realizado todavía, se puede ejecutar en la primera interfaz de usuario que se maneje.

Resultado: La pantalla que muestra (conmutación bajo control centralizado) de todas las interfaces de usuario esclavas conectadas a la misma unidad del compresor parpadea.

- 2 Pulse el botón de selección del modo de funcionamiento del mando que desea designar como interfaz de usuario maestra.

Resultado: El proceso de designación se ha completado. Esta interfaz de usuario se designa como interfaz de usuario maestra y la pantalla en la que aparece (conmutación bajo control centralizado) se apaga. Las pantallas de las demás interfaces de usuario muestran (conmutación bajo control centralizado).

13 Mantenimiento y servicio



AVISO

Nunca inspeccione ni realice tareas de mantenimiento en la unidad usted mismo. Pida a un técnico cualificado que lleve a cabo dichas tareas.



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

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



PRECAUCIÓN

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



AVISO

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

13.1 Acerca del refrigerante

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

Tipo de refrigerante: R410A

Valor del potencial de calentamiento global (GWP): 2087,5



AVISO

En Europa, las **emisiones de gases de efecto invernadero** de la carga de refrigerante total del sistema (expresadas en toneladas de CO₂-equivalente) se utilizan para determinar los intervalos de mantenimiento. Cumpla la normativa vigente.

Fórmula para calcular las emisiones de gases de efecto invernadero: Valor GWP del refrigerante × Carga de refrigerante total [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.

13.2 Servicio postventa y garantía

13.2.1 Periodo de garantía

- Este producto incluye una tarjeta de garantía que le rellenó el distribuidor en el momento de la instalación. El cliente debe comprobarla y guardarla.
- Si es necesario realizar alguna reparación durante el periodo de garantía del producto, póngase en contacto con su distribuidor y tenga la tarjeta de garantía a mano durante la llamada.

13.2.2 Mantenimiento e inspección

Como el uso de la unidad durante años provoca la acumulación de polvo, se producirá un cierto deterioro de la unidad. Como el desmontaje y limpieza del interior de la unidad requiere poseer experiencia técnica, y con el fin de garantizar el mejor

14 Solución de problemas

mantenimiento posible de las unidades, le recomendamos que establezca un contrato de mantenimiento e inspección de las actividades normales de mantenimiento. Nuestra red de distribuidores tiene acceso a un stock permanente de componentes principales con el fin de prolongar el funcionamiento de su unidad el máximo de tiempo posible. Póngase en contacto con su distribuidor para obtener más información.

Cada vez que se ponga en contacto con un distribuidor, comuníquese siempre:

- El nombre completo del modelo de unidad.
- El número de fabricación (ubicado en la placa de identificación de la unidad).
- La fecha de instalación.
- Los síntomas o la avería, así como los detalles del defecto.



ADVERTENCIA

- No modifique, desmonte, retire, reinstale ni repare la unidad usted mismo, ya que un desmontaje o instalación incorrecta 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.

14 Solución de problemas

Si se produce alguna de las siguientes averías, tome las medidas que se detallan 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 actúa con frecuencia un dispositivo de seguridad como un fusible, un disyuntor o un disyuntor de fugas a tierra, o el interruptor ENCENDIDO/APAGADO no funciona correctamente.	Desconecte el interruptor principal de alimentación.
Si hay una fuga de agua en la unidad.	Detenga el funcionamiento.
El interruptor de funcionamiento no funciona correctamente.	Apague la unidad.
Si la pantalla de la interfaz de usuario muestra el número de unidad y la lámpara de funcionamiento parpadea y aparece el código de error.	Informe a su distribuidor y facilítele el código de error.

Si el sistema no funciona correctamente en los casos mencionados anteriormente y no es evidente ninguno de los errores anteriores, inspeccione el sistema según los siguientes procedimientos.

Fallo de funcionamiento	Medida
Si el sistema no funciona en absoluto.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que no haya un corte de corriente. Espere a que se restablezca el suministro. Si el corte de corriente se produce con la unidad en funcionamiento, el sistema se reinicia de forma automática inmediatamente después de que se recupere el suministro eléctrico. • Compruebe que no se haya fundido un fusible o que el disyuntor esté funcionando. Cambie el fusible o reinicie el disyuntor si fuese necesario.
Si el sistema entra en modo de solo ventilador, pero en cuanto cambia al modo de refrigeración o calefacción, se detiene.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que la entrada o salida de aire de la unidad del intercambiador de calor y de la unidad interior no estén obstruidas por algún obstáculo. Retire cualquier obstáculo que produzca el obstáculo y manténgalas bien ventiladas. • Compruebe si en la pantalla de la interfaz de usuario aparece  (limpieza del filtro de aire). (Consulte "13 Mantenimiento y servicio" en la página 41 y "Mantenimiento" en el manual de la unidad interior).
El sistema funciona, pero la refrigeración o calefacción es insuficiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que la entrada o salida de aire de la unidad del intercambiador de calor y de la unidad interior no estén obstruidas por algún obstáculo. Retire cualquier obstáculo que produzca el obstáculo y manténgalas bien ventiladas. • Compruebe que el filtro de aire no esté obstruido (consulte "Mantenimiento" en el manual de la unidad interior). • Compruebe el ajuste de la temperatura. • Compruebe el ajuste de la velocidad del ventilador en la interfaz de usuario. • Compruebe si hay puertas o ventanas abiertas. Cierre las puertas y ventanas para evitar que entre aire. • Compruebe si hay demasiadas personas en el habitación durante la función de refrigeración. Compruebe si la fuente de calor de la habitación es excesiva. • Compruebe si está entrando en la habitación la luz solar directa. Utilice cortinas o persianas. • Compruebe si el ángulo del flujo de aire es el adecuado.

Si tras realizar todas las comprobaciones anteriores le resulta imposible determinar el problema, 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 fabricación (ésta la podrá encontrar posiblemente en la tarjeta de la garantía).

14.1 Códigos de error: Vista general

En caso de que aparezca un código de funcionamiento errático en la pantalla de la interfaz de usuario de la unidad interior, póngase en contacto con su instalador e infórmelo sobre el código de funcionamiento errático, el tipo de unidad y el número de serie (puede encontrar esta información en la placa de identificación de la unidad).

Se proporciona una lista de códigos de funcionamiento errático para su información. Puede, en función del nivel del código de funcionamiento errático, restablecer el código pulsando en botón de ENCENDIDO/APAGADO. Si no, pida consejo a su instalador.

Código principal	Contenidos
R0	El dispositivo de protección exterior se ha activado
R1	Avería en EEPROM (interior)
R3	Avería en el sistema de drenaje (interior)
Rb	Avería del motor del ventilador (interior)
R7	Avería del motor de la aleta oscilante (interior)
R9	Avería de la válvula de expansión (interior)
RF	Avería de drenaje (interior)
RH	Avería en la cámara de polvo del filtro (interior)
RJ	Avería de ajuste de capacidad (interior)
C1	Avería de transmisión entre la PCB principal y la secundaria (interior)
C4	Avería del termistor del intercambiador de calor (interior)
C5	Avería del termistor del intercambiador de calor (interior, gas)
C9	Avería del termistor de aire de aspiración (interior)
CR	Avería del termistor de aire de descarga (interior)
CE	Avería del sensor de temperatura del suelo o del detector de movimiento (interior)
CJ	Avería del termistor de la interfaz de usuario (interior)
E0	Avería de la bomba de drenaje o del ventilador (unidad del intercambiador de calor)
E1	Avería de la PCB (unidad del compresor)
E2	El detector de fugas de corriente se ha activado (unidad del compresor)
E3	El presostato de alta se ha activado
E4	Avería de baja presión (unidad del compresor)
E5	Detección de bloqueo del compresor (unidad del compresor)
E9	Avería de la válvula de expansión electrónica (unidad del compresor o unidad del intercambiador de calor)
F3	Avería de temperatura de descarga (unidad del compresor)
F4	Temperatura de aspiración anormal (unidad del compresor)
Fb	Detección de sobrecarga de refrigerante
H3	Avería del presostato de alta
H4	Avería del presostato de baja
H9	Avería del sensor de temperatura ambiente (unidad del intercambiador de calor)
J1	Avería del sensor de presión
J2	Avería del sensor de corriente
J3	Avería del sensor de temperatura de descarga (unidad del compresor)
J4	Avería del sensor de temperatura del gas del intercambiador de calor (unidad del intercambiador de calor)
J5	Avería del sensor de temperatura de aspiración (unidad del compresor)
Jb	Avería del sensor de temperatura del desincrustador de hielo (unidad del intercambiador de calor)
J7	Avería del sensor de temperatura de líquido (después del HE de subrefrigeración) (unidad del compresor)

Código principal	Contenidos
J9	Avería del sensor de temperatura de gas (después del HE de subrefrigeración) (unidad del compresor)
JR	Avería del sensor de alta presión (BIPH)
JL	Avería del sensor de baja presión (BIPL)
L1	Anomalía en la PCB de INV
L4	Anomalía en la temperatura de la aleta
L5	Fallo en la PCB del Inverter
LB	Se ha detectado sobreintensidad en el compresor
L9	Bloqueo del compresor (arranque)
LC	Unidad del compresor de transmisión - inverter: Avería de transmisión de INV
P1	Tensión de suministro eléctrico desequilibrada INV
P4	Avería del termistor de la aleta
PJ	Avería en el ajuste de capacidad de la unidad del intercambiador de calor.
U0	Caída de baja presión anómala: válvula de expansión defectuosa
U1	Avería de inversión de fase de suministro eléctrico
U2	No hay tensión de suministro al INV
U3	La prueba de funcionamiento del sistema no se ha ejecutado aún
U4	Cableado defectuoso entre la unidad interior/unidad del intercambiador de calor/unidad del compresor
U5	Anomalía en la interfaz de usuario: comunicación interior
UB	Anomalía de comunicación entre la interfaz de usuario principal y la secundaria
U9	Combinación errónea del sistema. Las unidades interiores se han combinado incorrectamente. Avería de la unidad interior. Avería en la unidad del intercambiador de calor.
UR	Avería en la conexión de las unidades interiores o combinación errónea de tipos (tipo incorrecto de unidades interiores o unidad del intercambiador de calor)
UC	Identificación centralizada duplicada
UE	Avería del dispositivo de control centralizado de comunicación: unidad interior
UF	Avería de identificación automática (inconsistencia)
UH	Avería de identificación automática (inconsistencia)

14.2 Los siguientes síntomas NO son fallos del sistema

Los siguientes síntomas NO son fallos del sistema:



14.2.1 Síntoma: El sistema no funciona

- La unidad de aire acondicionado no se pone en marcha inmediatamente después de pulsar el botón ENCENDIDO/APAGADO de la interfaz de usuario. Si la lámpara 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.

14 Solución de problemas

- Si se muestra el icono "bajo control centralizado" en la interfaz de usuario, al pulsar el botón de funcionamiento la pantalla parpadeará durante unos segundos. El parpadeo de la pantalla indica que la interfaz de usuario no se puede utilizar.
- El sistema no arranca inmediatamente después de que se enciende la alimentación. Espere un minuto hasta que el microordenador esté en condiciones de funcionar.

14.2.2 Síntoma: No se puede conmutar entre refrigeración y calefacción

- Si en la pantalla aparece  (conmutación bajo control centralizado), se está indicando que se trata de una interfaz de usuario esclava.
- Cuando se instala el interruptor del mando a distancia de conmutación de refrigeración/calefacción y en la pantalla aparece  (conmutación bajo control centralizado). Esto es debido a que la conmutación refrigeración/calefacción se controla mediante el interruptor del mando a distancia de conmutación refrigeración/calefacción. Pregunte a su distribuidor dónde está instalado el interruptor del mando a distancia.

14.2.3 Síntoma: El ventilador funciona, pero las funciones de refrigeración y calefacción no

Inmediatamente después de conectar el suministro eléctrico. El microordenador está listo para funcionar y comprueba la comunicación con todas las unidades interiores. Espere 12 minutos (max.) hasta que este proceso haya finalizado.

14.2.4 Síntoma: La potencia del ventilador no se corresponde con la configuración establecida

La velocidad del ventilador no cambia aunque se pulse el botón de ajuste de velocidad del ventilador. Durante la función de calefacción, cuando la temperatura de la habitación alcanza el valor fijado, la unidad del compresor se detiene y la interior silencia el ventilador. Así se evita que el aire frío salga directamente hacia los ocupantes de la habitación. Si se pulsa el botón, la velocidad del ventilador no cambiará cuando haya otra unidad interior en modo de calefacción.

14.2.5 Síntoma: La dirección del ventilador no se corresponde con la configuración establecida

La dirección del ventilador no se corresponde con la que se muestra en la interfaz de usuario. La dirección del ventilador no gira. Esto es debido a que la unidad la está controlando el microordenador.

14.2.6 Síntoma: Sale vaho blanco de la unidad (unidad interior)

- Cuando la humedad es alta durante el funcionamiento de refrigeración. Si el interior de una unidad interior está muy contaminado, la distribución de temperaturas dentro de una habitación deja de ser 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.

14.2.7 Síntoma: Sale vaho blanco de la unidad (unidad interior, unidad del intercambiador de calor)

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.

14.2.8 Síntoma: En la pantalla de 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. El sonido evita la comunicación entre las unidades, cosa que provoca su detención. El funcionamiento se reinicia automáticamente cuando cesa el ruido.

14.2.9 Síntoma: Ruido en las unidades de aire acondicionado (unidad interior, unidad del intercambiador de calor)

- 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 (accesorios opcionales).
- 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.
- Mientras la unidad interior está detenida se oye un débil "sah", "choro-choro". Este ruido se escucha cuando está en funcionamiento otra unidad interior. Para evitar que se quede aceite y refrigerante en el sistema, se deja que fluya una pequeña cantidad de refrigerante.

14.2.10 Síntoma: Ruido en las unidades de aire acondicionado (unidad interior, unidad del compresor, unidad del intercambiador de calor)

- 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 la unidad del compresor, la unidad del intercambiador de calor y las unidades interiores.
- Un siseo que se escucha en la puesta en marcha o inmediatamente después de detenerse o de la función de descongelación. Éste es el ruido que hace el refrigerante al detenerse o cambiarse el flujo.

14.2.11 Síntoma: Ruido en las unidades de aire acondicionado (unidad del compresor, unidad del intercambiador de calor)

Cuando cambia el tono del sonido de funcionamiento. Este sonido lo produce el cambio de frecuencia desde el compresor o los ventiladores.

14.2.12 Síntoma: Sale vapor de la unidad del intercambiador de calor

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 del intercambiador de calor.

14.2.13 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.

14.2.14 Síntoma: El ventilador de la unidad del intercambiador de calor no gira

Durante el funcionamiento. Se controla la velocidad del ventilador para mejorar el funcionamiento del producto.

14.2.15 Síntoma: En la pantalla aparece "88"

Esto se produce inmediatamente después de conectar el interruptor principal de la fuente de alimentación, y significa que la interfaz de usuario se encuentra en condiciones normales. Se sigue mostrando durante un minuto.

14.2.16 Síntoma: El compresor de la unidad del compresor no se detiene tras realizarse una operación de calefacción corta

Esto se produce para evitar que quede refrigerante en el compresor. La unidad se detendrá pasados 5 o 10 minutos.

14.2.17 Síntoma: El interior de la unidad del compresor está caliente incluso cuando la unidad está detenida

Esto es debido a que el calefactor está calentando el compresor para que éste se pueda poner en marcha de forma suave.

14.2.18 Síntoma: Sale aire caliente cuando se detiene la unidad interior

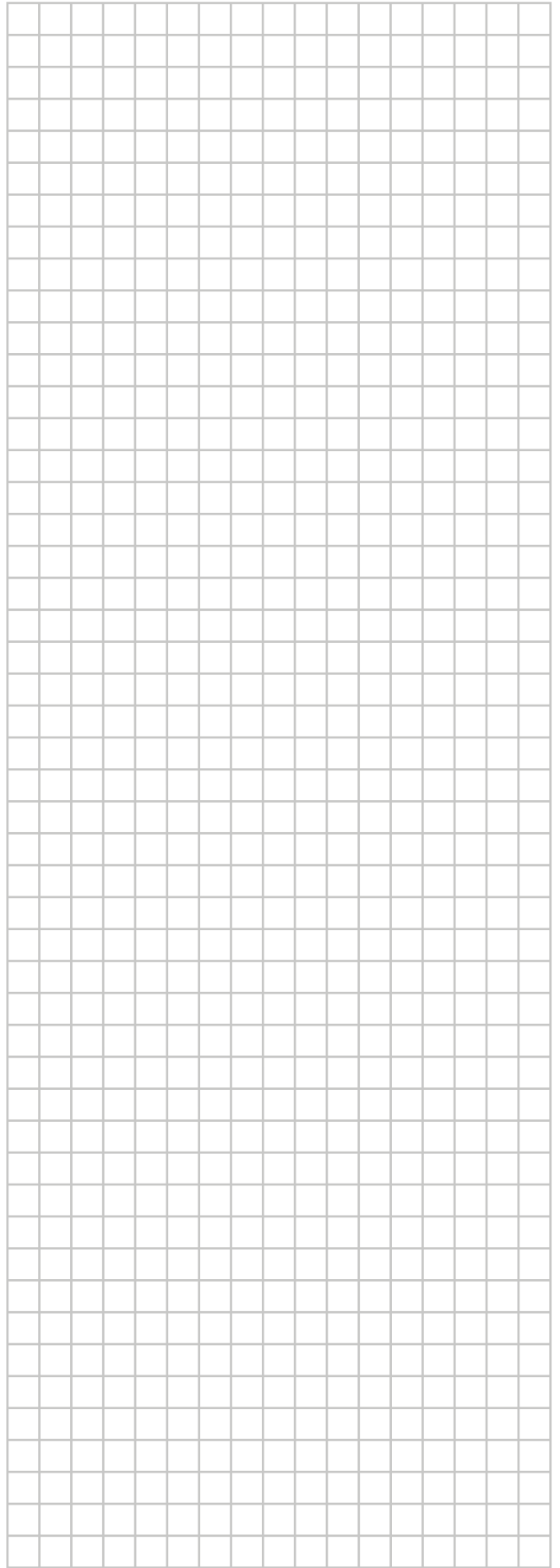
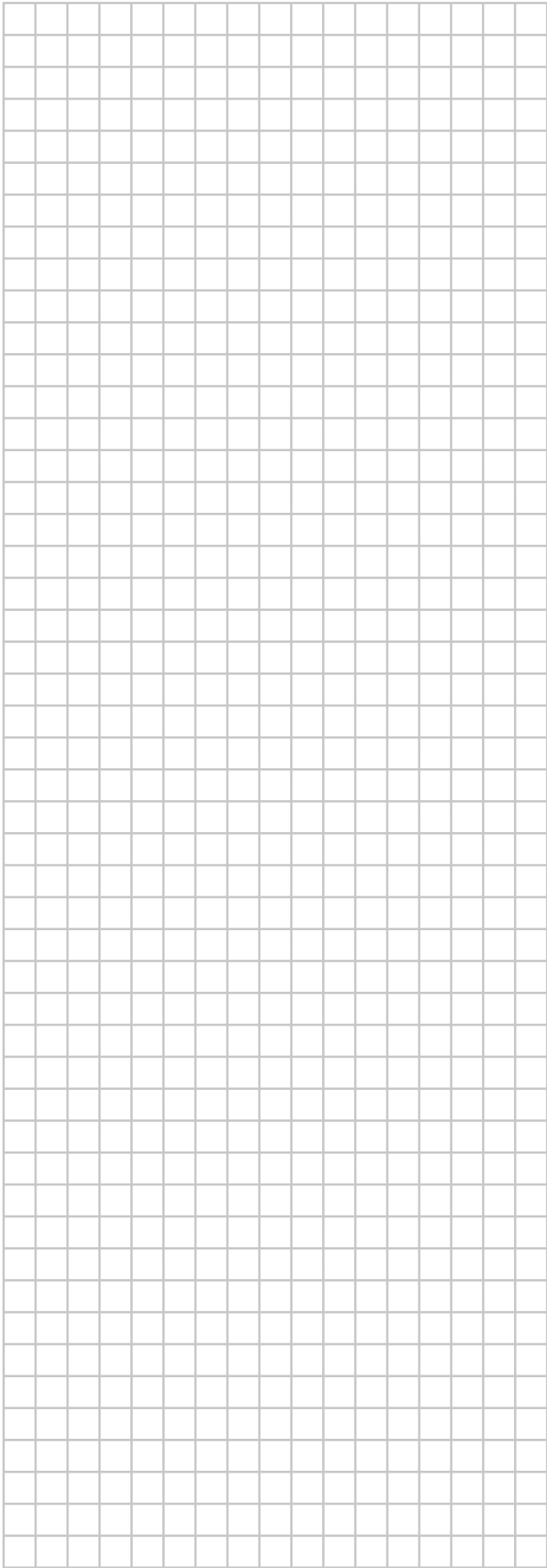
Están en funcionamiento diversas unidades interiores en el mismo sistema. Cuando otra unidad está en funcionamiento, seguirá fluyendo refrigerante a través de la unidad.

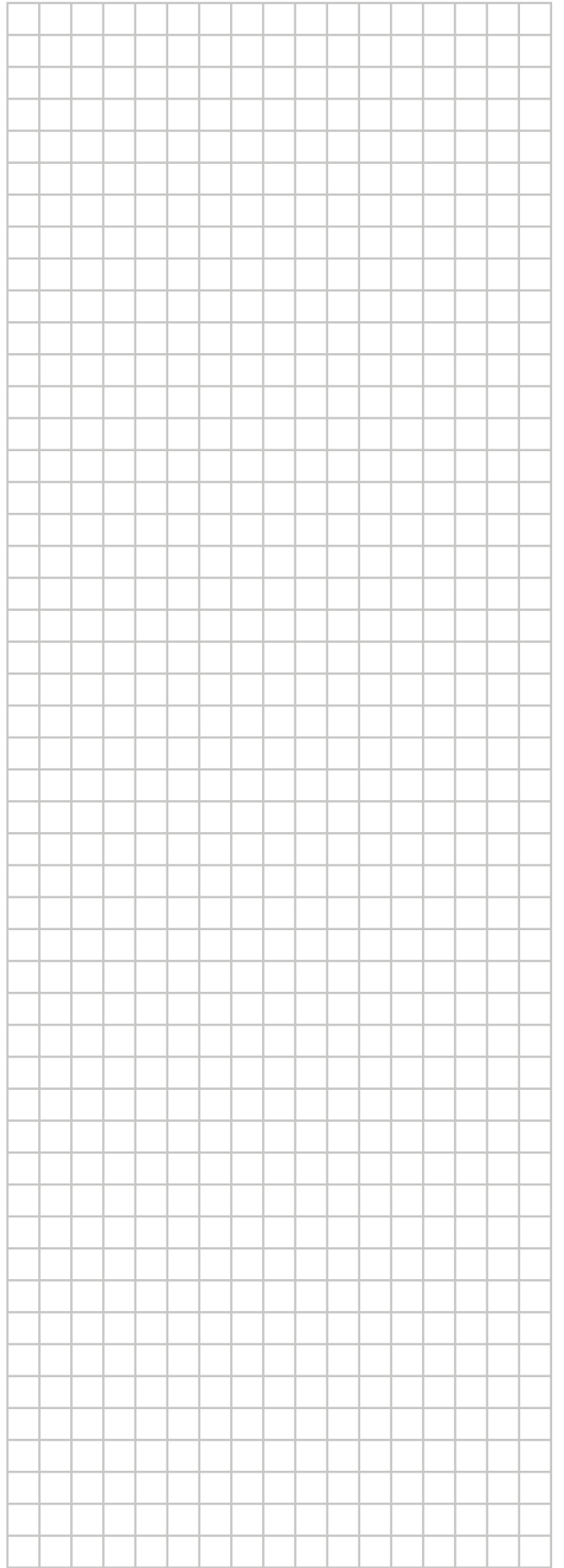
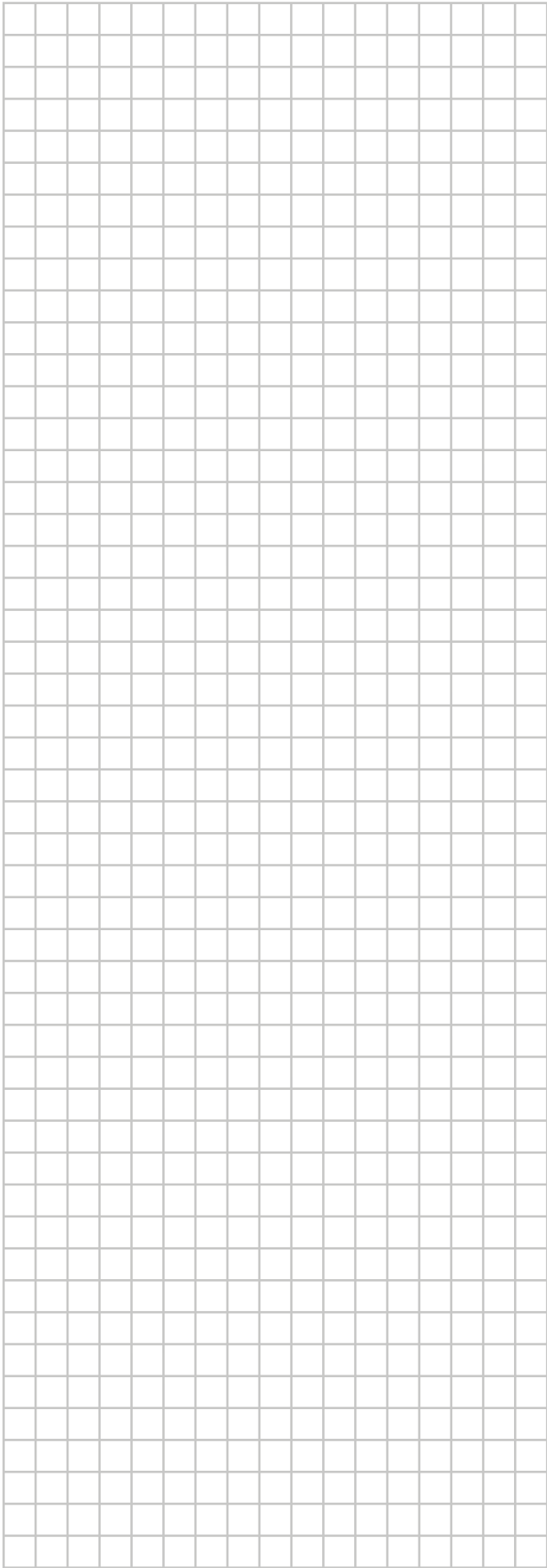
15 Reubicación

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

16 Eliminación

Esta unidad utiliza hidrofluorocarbono. Consulte con su distribuidor cuando desee desechar esta unidad. La ley exige recoger, transportar y desechar el refrigerante de acuerdo con las normas de "recogida y disposición del hidrofluorocarbono".





ERC



4P408443-1 B 0000000.

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P408443-1B 2016.04