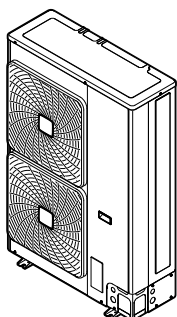




Manual de instalación y funcionamiento



Unidad de aire acondicionado sistema VRV IV-S



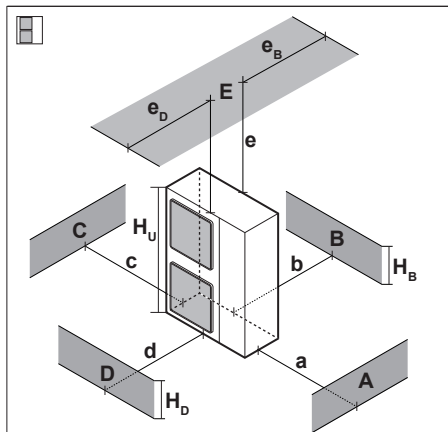
RXYSQ4T8VB ▼
RXYSQ5T8VB ▼
RXYSQ6T8VB ▼

RXYSQ4T8YB ▼
RXYSQ5T8YB ▼
RXYSQ6T8YB ▼

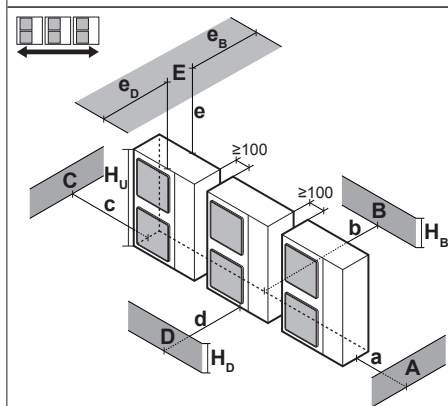
▼ = , , 1, 2, 3, ..., 9

Manual de instalación y funcionamiento
Unidad de aire acondicionado sistema VRV IV-S

Español

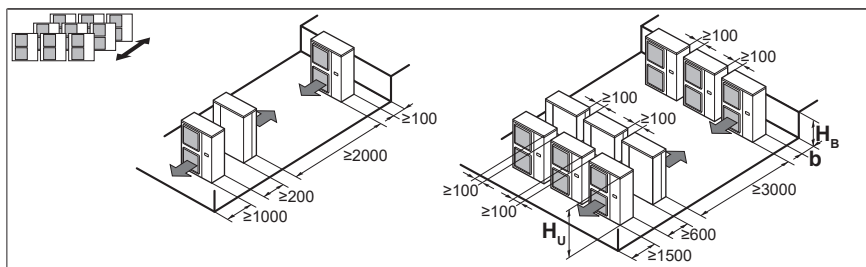


A~E	H _B H _D H _U	(mm)						
		a	b	c	d	e	e _B	e _D
B	—		≥100					
A, B, C	—	≥100	≥100	≥100				
B, E	—		≥100			≥1000		≤500
A, B, C, E	—	≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500
D	—				≥500			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	—		≥100		≥500			
B, D, E	H _B < H _D	H _B ≤ ½ H _U	≥250		≥750	≥1000	≤500	
		½ H _U < H _B ≤ H _U	≥250		≥1000	≥1000	≤500	
		H _B > H _U	⊘					
	H _B > H _D	H _D ≤ ½ H _U	≥100		≥1000	≥1000		≤500
		½ H _U < H _D ≤ H _U	≥200		≥1000	≥1000		≤500
	H _D > H _U	≥200		≥1700	≥1000			≤500



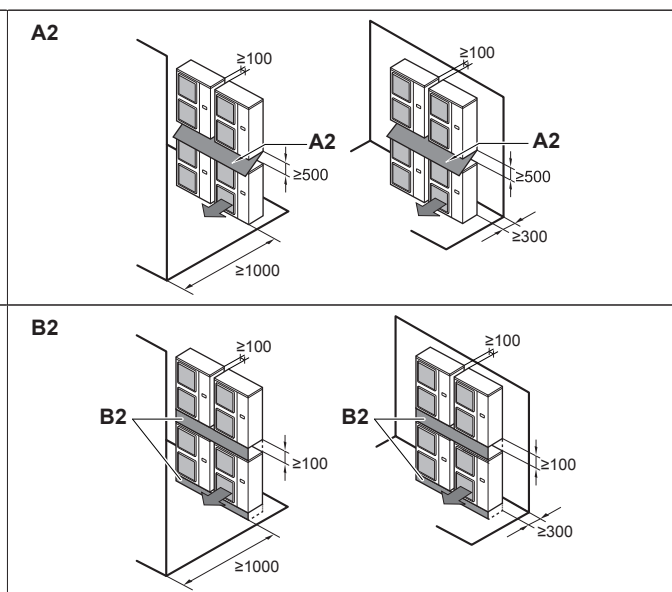
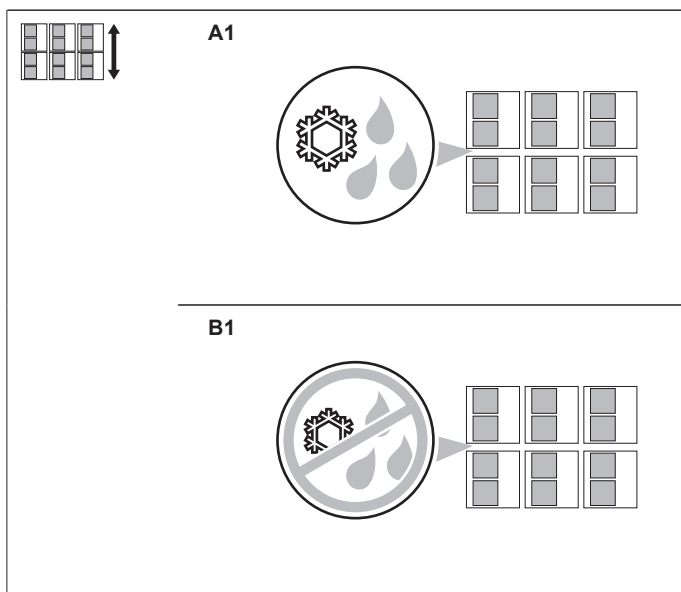
A, B, C	—	≥200	≥300	≥1000				
A, B, C, E	—	≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500
D	—				≥1000			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	H _D > H _U	≥300		≥1000				
	H _D ≤ ½ H _U	≥250		≥1500				
	½ H _U < H _D ≤ H _U	≥300		≥1500				
B, D, E	H _B < H _D	H _B ≤ ½ H _U	≥300		≥1000	≥1000	≤500	
		½ H _U < H _B ≤ H _U	≥300		≥1250	≥1000	≤500	
		H _B > H _U	⊘					
	H _B > H _D	H _D ≤ ½ H _U	≥250		≥1500	≥1000		≤500
		½ H _U < H _D ≤ H _U	≥300		≥1500	≥1000		≤500
	H _D > H _U	≥300		≥2200	≥1000			≤500

1



H _B H _U	b [mm]
H _B ≤ ½ H _U	b ≥ 250
½ H _U < H _B ≤ H _U	b ≥ 300
H _B > H _U	⊘

2



3

8.2.7	Síntoma: Sale vapor blanco de una unidad (unidad exterior, unidad interior).....	14
8.2.8	Síntoma: La interfaz de usuario indica "U4" o "U5" y se detiene, pero se reinicia al cabo de unos minutos ..	14
8.2.9	Síntoma: Ruido de aires acondicionados (unidad interior).....	14
8.2.10	Síntoma: Ruido de aires acondicionados (unidad interior, unidad exterior).....	14
8.2.11	Síntoma: Ruido de aires acondicionados (unidad exterior).....	14
8.2.12	Síntoma: Sale polvo de la unidad	14
8.2.13	Síntoma: Las unidades pueden desprender malos olores	14
8.2.14	Síntoma: El ventilador de la unidad exterior no gira ...	14
8.2.15	Síntoma: La pantalla muestra un "88"	14
8.2.16	Síntoma: El compresor de la unidad exterior no se detiene después de que la calefacción funcione durante un tiempo breve	14
8.2.17	Síntoma: El interior de una unidad exterior está caliente incluso cuando la unidad se ha detenido	14
8.2.18	Síntoma: Se siente aire caliente cuando la unidad interior se detiene	15
9 Reubicación		15
10 Tratamiento de desechos		15
Para el instalador		15
11 Acerca de la caja		15
11.1	Acerca de 	15
11.2	Unidad exterior	15
11.2.1	Extracción de los accesorios de la unidad exterior.....	15
12 Acerca de las unidades y las opciones		15
12.1	Acerca de la unidad exterior.....	15
12.2	Esquema del sistema	15
13 Instalación de la unidad		16
13.1	Preparación del lugar de instalación	16
13.1.1	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior	16
13.1.2	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior en climas fríos	16
13.2	Apertura y cierre de la unidad	16
13.2.1	Acerca de la apertura de las unidades	16
13.2.2	Para abrir la unidad exterior.....	16
13.2.3	Para cerrar la unidad exterior	16
13.3	Montaje de la unidad exterior	17
13.3.1	Acerca del montaje de la unidad exterior.....	17
13.3.2	Precauciones acerca del montaje de la unidad exterior	17
13.3.3	Cómo proporcionar la estructura de la instalación.....	17
13.3.4	Cómo instalar la unidad exterior	17
13.3.5	Para proporcionar drenaje	17
13.3.6	Cómo evitar que la unidad exterior se caiga.....	17
14 Instalación de la tubería		18
14.1	Preparación las tuberías de refrigerante	18
14.1.1	Requisitos de las tuberías de refrigerante	18
14.1.2	Material de la tubería de refrigerante	18
14.1.3	Cómo seleccionar el tamaño de la tubería	18
14.1.4	Selección de kits de ramificación de refrigerante	19
14.2	Conexión de las tuberías de refrigerante	19
14.2.1	Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante ...	19
14.2.2	Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante	19
14.2.3	Pautas al conectar las tuberías de refrigerante	19
14.2.4	Directrices para curvar tuberías.....	20
14.2.5	Abocardado del extremo de la tubería.....	20
14.2.6	Soldadura del extremo de la tubería.....	20

14.2.7	Utilización de la válvula de cierre y de la conexión de servicio.....	21
14.2.8	Conexión de la tubería de refrigerante a la unidad exterior.....	21
14.2.9	Conexión del kit de ramificación de refrigerante.....	22
14.3	Comprobación de las tuberías de refrigerante.....	22
14.3.1	Acerca de la comprobación de la tubería de refrigerante.....	22
14.3.2	Comprobación de la tubería de refrigerante: Pautas generales.....	23
14.3.3	Comprobación de la tubería de refrigerante: Ajuste ...	23
14.3.4	Ejecución de una prueba de fugas.....	23
14.3.5	Cómo ejecutar el secado por vacío.....	24
14.3.6	Aislamiento de las tuberías de refrigerante.....	24
14.4	Carga de refrigerante.....	24
14.4.1	Precauciones al cargar refrigerante.....	24
14.4.2	Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional.....	25
14.4.3	Carga de refrigerante.....	25
14.4.4	Códigos de error al cargar refrigerante.....	26
14.4.5	Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero.....	26
15	Instalación eléctrica.....	26
15.1	Acerca de los requisitos eléctricos.....	26
15.2	Requisitos del dispositivo de seguridad.....	26
15.3	Cableado en la obra: Vista general.....	27
15.4	Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior.....	27
15.5	Finalización del cableado interconexión.....	28
15.6	Para comprobar la resistencia de aislamiento del compresor.....	29
16	Configuración.....	29
16.1	Realización de ajustes de campo.....	29
16.1.1	Acerca de la realización de ajustes de campo.....	29
16.1.2	Acceso a los componentes del ajuste de campo.....	29
16.1.3	Componentes del ajuste de campo.....	29
16.1.4	Acceso al modo 1 o 2.....	30
16.1.5	Utilización del modo 1.....	30
16.1.6	Utilización del modo 2.....	31
16.1.7	Modo 1 (y situación por defecto): Ajustes de supervisión.....	31
16.1.8	Modo 2: ajustes en la obra.....	32
16.1.9	Conexión del configurador de PC a la unidad exterior.....	34
17	Puesta en marcha.....	34
17.1	Precauciones durante la puesta en marcha.....	34
17.2	Lista de comprobación antes de la puesta en servicio.....	34
17.3	Lista de comprobación durante la puesta en marcha.....	35
17.3.1	Acerca de la prueba de funcionamiento del sistema ..	35
17.3.2	Cómo realizar una prueba de funcionamiento (pantalla de 7 LEDs).....	35
17.3.3	Medidas correctivas después de la ejecución anómala de la prueba de funcionamiento.....	36
18	Entrega al usuario.....	36
19	Solución de problemas.....	36
19.1	Resolución de problemas en función de los códigos de error.....	36
19.1.1	Códigos de error: Descripción general.....	36
20	Datos técnicos.....	38
20.1	Espacio para mantenimiento: unidad exterior.....	38
20.2	Diagrama de tuberías: unidad exterior.....	39
20.3	Diagrama de cableado: unidad exterior.....	39
21	Tratamiento de desechos.....	40

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 caja de la unidad exterior)
- **Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior:**
 - Instrucciones de instalación y funcionamiento
 - Formato: papel (en la caja de la unidad exterior)
- **Guía de referencia para el instalador y el usuario:**
 - Preparativos para la instalación, datos de referencia,...
 - Instrucciones detalladas paso por paso e información general sobre la utilización básica y avanzada
 - Formato: Archivos en formato digital en <https://www.daikin.eu>. Utilice la función de búsqueda 🔍 para encontrar su modelo.

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

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

Datos técnicos

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

2 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador

Respete siempre las siguientes instrucciones y normativas de seguridad.



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

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

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



PRECAUCIÓN

Las concentraciones de refrigerante excesivas en una estancia cerrada, pueden provocar la falta de oxígeno.



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

No deje la unidad desprovista de vigilancia sin la tapa de servicio colocada.

2 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ ABRASAMIENTO



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



ADVERTENCIA

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

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

NO vierta gases a la atmósfera.



ADVERTENCIA

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

Si no respeta correctamente estas instrucciones puede provocar daños a la propiedad o lesiones personales que pueden ser graves según las circunstancias.



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.



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

NO presione y ni coloque cable de sobra en la unidad.



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.



ADVERTENCIA

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

Pueden provocar sobrecalentamiento, descargas eléctricas o incendios.



PRECAUCIÓN

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



PRECAUCIÓN

NO realice la prueba de funcionamiento si todavía está efectuando operaciones en la unidad(es) interior(es).

Cuando realiza la prueba de funcionamiento, NO SOLAMENTE la unidad exterior funcionará, sino también la unidad interior conectada. Es peligroso trabajar en una unidad interior cuando se realiza una prueba de funcionamiento.



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.

Para el usuario

3 Instrucciones de seguridad para el usuario

Respete siempre las siguientes instrucciones y normativas de seguridad.

3.1 General



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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

Los niños NO DEBEN jugar con el aparato.

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



ADVERTENCIA

Para evitar descargas eléctricas o incendios:

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



PRECAUCIÓN

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

- Las unidades están marcadas con el siguiente símbolo:



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

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

- Las baterías están marcadas con el siguiente símbolo:



Esto significa que la batería NO debe mezclarse con el resto de residuos domésticos no clasificados. Si hay un símbolo químico impreso debajo de este símbolo, significa que la batería contiene un metal pesado por encima de una determinada concentración.

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

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

3.2 Instrucciones para un funcionamiento seguro



PRECAUCIÓN

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



PRECAUCIÓN

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



PRECAUCIÓN

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



PRECAUCIÓN

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



PRECAUCIÓN

NO 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: Tenga cuidado con el ventilador.

Es peligroso inspeccionar la unidad con el ventilador en marcha.

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



PRECAUCIÓN

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



PRECAUCIÓN

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

**PRECAUCIÓN**

NO toque las aletas del intercambiador de calor. Estas aletas están afiladas y pueden provocar lesiones por cortes.

**ADVERTENCIA**

Esta unidad contiene componentes eléctricos y piezas calientes.

**ADVERTENCIA**

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

**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.

**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.

**ADVERTENCIA**

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

**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.

**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.

**ADVERTENCIA**

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

4 Acerca del sistema

La unidad interior, que forma parte del sistema de bomba de calor VRV IV-S, puede utilizarse en aplicaciones de refrigeración/calefacción. El tipo de unidad interior que puede utilizarse depende de la serie de unidades exteriores.

**ADVERTENCIA**

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

**AVISO**

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

**AVISO**

Para futuras modificaciones o ampliaciones de su sistema:

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

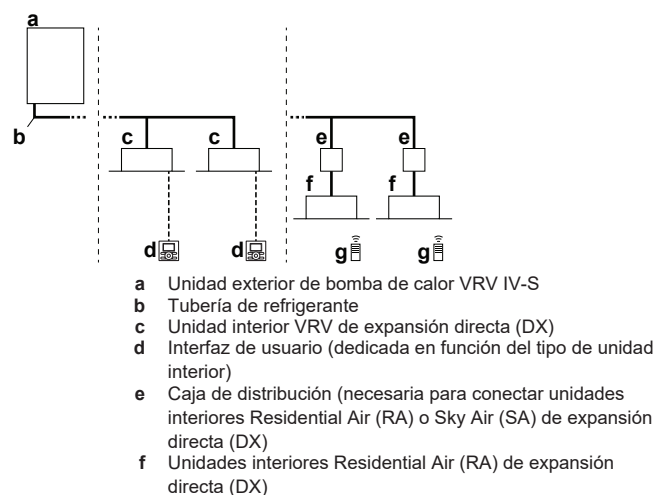
**INFORMACIÓN**

- La combinación de unidades interiores VRV DX y RA DX no está permitida.
- La combinación de unidades interiores RA DX y AHU no está permitida.
- La combinación de unidades interiores RA DX y de cortina de aire no está permitida.

4.1 Esquema del sistema

**INFORMACIÓN**

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



5 Interfaz de usuario

- g Interfaz de usuario (inalámbrica, dedicada en función del tipo de unidad interior)

5 Interfaz de usuario



PRECAUCIÓN

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

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

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.

6 Funcionamiento

6.1 Rango de funcionamiento

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

	Refrigeración	Calefacción
Temperatura exterior	-5~46°C BS	-20~-21°C BS -20~-15,5°C BH
Temperatura interior	21~32°C BS 14~25°C BH	15~27°C BS
Humedad interior	≤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 anteriores solo son válidos en caso de que las unidades interiores de expansión directa estén conectadas al sistema VRV.

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.

6.2 Funcionamiento del sistema

6.2.1 Acerca del funcionamiento del sistema

- El procedimiento de uso varía en función de la combinación de la unidad exterior y la interfaz de usuario.
- Para proteger la unidad, encienda el interruptor principal de alimentación 6 horas antes del funcionamiento.

6.2.2 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 la pantalla "conmutación bajo control centralizado" parpadea, consulte el capítulo "6.5.1 Acerca del ajuste de la interfaz de usuario maestra" [p. 10].
- 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.

6.2.3 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 refrigerado por aire de la unidad exterior aumenta con el tiempo, lo que hace que la transferencia de energía a la unidad exterior se restrinja. La capacidad de calefacción disminuye y el sistema debe entrar en operación de descongelación para eliminar la escarcha del serpentín de la unidad exterior. Durante la operación de descongelación, la capacidad de calefacción en el lado de la unidad interior disminuirá temporalmente hasta que se complete la descongelación. Después de la descongelación, la unidad recuperará su capacidad de calefacción total.

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 exterior.

La unidad interior mostrará la operación de descongelación en la pantalla .

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.

6.2.4 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

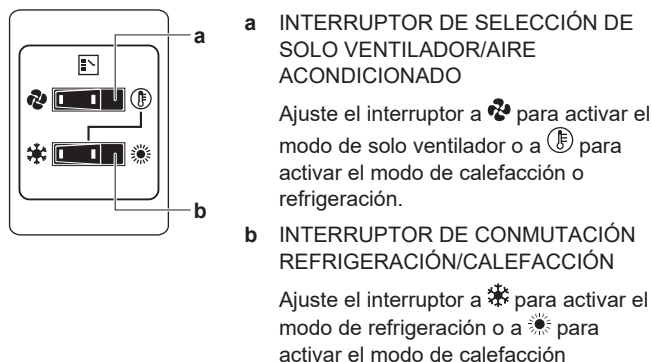
Solo ventilador

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

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

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

Descripción general del interruptor del controlador remoto de conmutación



Nota: En caso de que se utilice un interruptor de control remoto para conmutación frío/calor, la posición del interruptor DIP 1 (DS1-1) en la PCB principal debe colocarse en la posición ACTIVADA.

Para comenzar

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

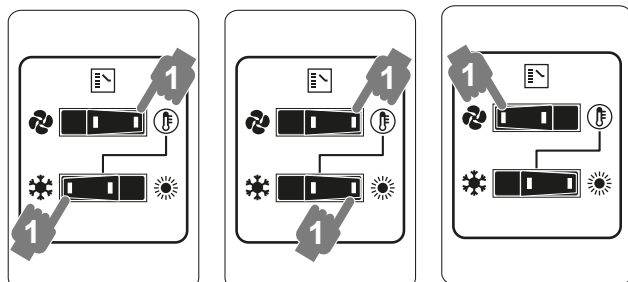
Refrigeración



Calefacción



Solo ventilador



- 2 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

- 3 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.

6.3 Uso del programa de secado

6.3.1 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).

- 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).

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

Para comenzar

- 1 Pulse varias veces el botón de selección del modo de funcionamiento en la interfaz de usuario y seleccione (función de programa de secado).

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

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

- 3 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 "6.4 Ajuste de la dirección del flujo de aire" ▶ 10] para obtener más detalles.

Para parar

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

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



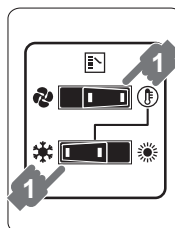
AVISO

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

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

Para comenzar

- 1 Seleccione el modo de funcionamiento de refrigeración con el interruptor del controlador remoto de conmutación de refrigeración/calefacción.



- 2 Pulse varias veces el botón de selección del modo de funcionamiento en la interfaz de usuario y seleccione (función de programa de secado).

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

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

- 4 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 "6.4 Ajuste de la dirección del flujo de aire" ▶ 10] para obtener más detalles.

Para parar

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

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

6 Funcionamiento



AVISO

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

6.4 Ajuste de la dirección del flujo de aire

Consulte el manual de funcionamiento de la interfaz de usuario.

6.4.1 Acerca de la aleta del flujo de aire

Tipos de aletas de flujo de aire:

- Unidades de doble flujo o multiflujo
- 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
• Cuando la temperatura de la habitación es inferior a la temperatura fijada.	• Al ponerse en marcha. • Cuando la temperatura de la habitación es superior a la temperatura fijada. • En funcionamiento de descongelación.
• Cuando la dirección del flujo de aire se mantiene en horizontal de forma continuada. • 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.

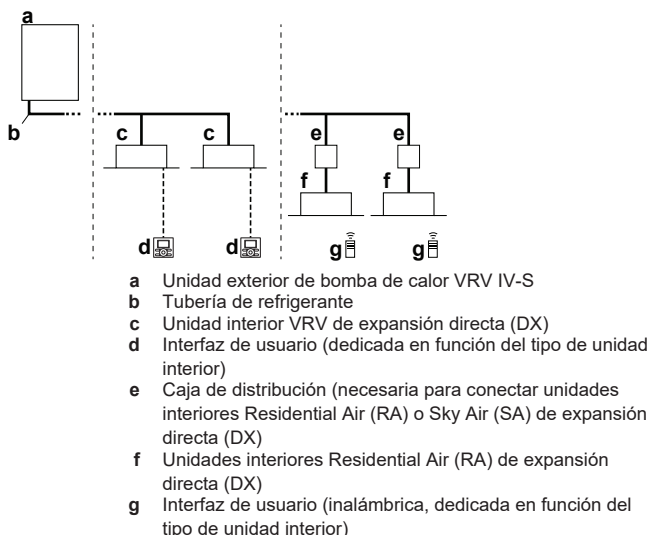
6.5 Ajuste de la interfaz de usuario maestra

6.5.1 Acerca del ajuste de la interfaz de usuario maestra



INFORMACIÓN

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



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 el modo de funcionamiento que ordena la interfaz de usuario maestra.

Solo la interfaz de usuario maestra puede seleccionar el modo de calefacción o refrigeración (configuración maestra para refrigeración/calefacción).

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

En el caso de que solo haya unidades interiores VRV DX conectadas al sistema VRV:

- 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 exterior parpadea.

- 2 Pulse el botón de selección del modo de funcionamiento del controlador 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).

6.5.3 Designación de la interfaz de usuario maestra (RA DX)

En el caso de que solo haya unidades interiores RA DX conectadas al sistema VRV IV-S:

- 1 Detenga todas las unidades interiores.
- 2 Cuando el sistema no esté funcionando (todas las unidades con el termostato apagado), puede definir la unidad interior RA DX maestra identificando dicha unidad con la interfaz de usuario por infrarrojos (ordena el encendido del termostato en el modo deseado).

La única forma de cambiar la unidad maestra es repitiendo el procedimiento anterior. El cambio de refrigeración/calefacción (o al revés) solo es posible cambiando el modo de funcionamiento de la unidad interior definida como maestra.

7 Mantenimiento y servicio técnico



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: Tenga cuidado con el ventilador.

Es peligroso inspeccionar la unidad con el ventilador en marcha.

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



PRECAUCIÓN

NO introduzca los dedos, varillas ni otros objetos en la entrada o la salida de aire. 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.



ADVERTENCIA

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



AVISO

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



AVISO

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

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

Póngase en contacto con su instalador para obtener más información.



ADVERTENCIA

- 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.

7.2 Servicio postventa y garantía

7.2.1 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.

7.2.2 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 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, comuníquelo 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.

7.1 Acerca del refrigerante

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

Tipo de refrigerante: R410A

Potencial de calentamiento global (GWP): 2087,5

8 Solución de problemas



ADVERTENCIA

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

8 Solución de problemas

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



ADVERTENCIA

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

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

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

Fallo de funcionamiento	Medida
Si actúa con frecuencia un dispositivo de seguridad como un fusible, un interruptor automático 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.	DESACTIVE el suministro eléctrico.
Si la pantalla de la interfaz de usuario muestra el número de unidad y la luz 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, excepto en el caso mencionado más arriba y no es evidente ninguno de los malos funcionamientos de más arriba, investigue el sistema de acuerdo con los procedimientos siguientes.

Fallo de funcionamiento	Medida
Si el sistema no funciona en absoluto.	- 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.

Fallo de funcionamiento	Medida
Si el sistema entra en modo de solo ventilador, pero en cuanto cambia al modo de refrigeración o calefacción, se detiene.	- Compruebe que la entrada o salida de aire de la unidad exterior o interior no la esté bloqueando 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 "7 Mantenimiento y servicio técnico" [p 11] y "Mantenimiento" en el manual de la unidad interior).
El sistema funciona, pero la refrigeración o calefacción es insuficiente.	- Compruebe que la entrada o salida de aire de la unidad exterior o interior no la esté bloqueando 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.

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

8.1 Códigos de error: Descripción general

En caso de que aparezca un código de avería en la pantalla de la interfaz de usuario de la unidad interior, póngase en contacto con su instalador e infórmele sobre el código de avería, 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 avería para su información. Puede, en función del nivel del código de avería, restablecer el código pulsando el 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)
R5	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)

Código principal	Contenidos
RJ	Avería de ajuste de capacidad (interior)
CI	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)
E1	Avería de la PCB (exterior)
E3	El presostato de alta se ha activado
E4	Avería con la baja presión (exterior)
E5	Detección de bloqueo del compresor (exterior)
E7	Avería del motor del ventilador (exterior)
E9	Avería de la válvula de expansión electrónica (exterior)
F3	Avería con la temperatura de descarga (exterior)
F4	Temperatura de aspiración anormal (exterior)
F6	Detección de sobrecarga de refrigerante
H3	Avería del presostato de alta
H4	Avería del presostato de baja
H7	Problema con el motor del ventilador (exterior)
H9	Avería del sensor de temperatura ambiente (exterior)
J1	Avería del sensor de presión
J2	Avería del sensor de corriente
J3	Avería del sensor de temperatura de descarga (exterior)
J4	Avería del sensor de temperatura del gas del intercambiador de calor (exterior)
J5	Avería del sensor de temperatura de aspiración (exterior)
J6	Avería del sensor de temperatura de desincrustación de hielo (exterior)
J7	Avería en el sensor de temperatura de líquido (después del HE de subrefrigeración) (exterior)
J9	Avería del sensor de temperatura de gas (después HE de subrefrigeración) (exterior)
JR	Avería del sensor de alta presión (S1NPH)
JL	Avería del sensor de baja presión (S1NPL)
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 exterior de transmisión: Inverter: Avería de transmisión de INV
P1	Tensión de suministro eléctrico desequilibrada INV
P4	Avería del termistor de la aleta
PJ	Avería de ajuste de capacidad (exterior)
UD	Caída de baja presión anómala: válvula de expansión defectuosa
U1	Avería de inversión de fase de alimentación eléctrica
U2	No hay tensión de suministro al INV

Código principal	Contenidos
U3	La prueba de funcionamiento del sistema no se ha ejecutado aún
U4	Cableado defectuoso entre la unidad interior y la exterior
U5	Anomalía en la interfaz de usuario: comunicación interior
U7	Cableado defectuoso a exterior/exterior
U8	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.
UR	Avería de conexión de las unidades interiores o combinación de tipos incorrecta
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)

8.2 Los siguientes síntomas NO son fallos del sistema

Los siguientes síntomas NO son fallos del sistema:

8.2.1 Síntoma: El sistema no funciona

- El equipo de aire acondicionado no arranca inmediatamente después de pulsar el botón de ENCENDIDO/APAGADO de la interfaz de usuario. Si el indicador de funcionamiento se ilumina, el sistema está en estado normal. Para evitar la sobrecarga del motor del compresor, el equipo de aire acondicionado arranca 5 minutos después de volver a encenderlo en caso de que se apagara justo antes. El mismo retardo de arranque se produce después de utilizar el botón de selección de modo de funcionamiento.
- Si se muestra "Under Centralised Control" (Bajo control central) en la interfaz de usuario, al pulsar el botón de funcionamiento la pantalla parpadeará durante unos segundos. La pantalla parpadeante indica que no se puede utilizar la interfaz de usuario.
- El sistema no arranca inmediatamente después de que se conecte el suministro eléctrico. Se debe esperar un minuto hasta que el microordenador esté preparado para funcionar.

8.2.2 Síntoma: No puede cambiarse entre frío y calor

- Cuando la pantalla muestre  (cambio bajo control centralizado), indica que se trata de la interfaz de usuario de una unidad subordinada.
- Cuando esté instalado el interruptor de controlador remoto de cambio frío/calor y la pantalla muestre  (cambio bajo control remoto), es porque el cambio frío/calor está controlado por el interruptor de controlador remoto de cambio frío/calor. Consultar con el distribuidor dónde está instalado el interruptor de controlador remoto.

8 Solución de problemas

8.2.3 Síntoma: El funcionamiento del ventilador es posible, pero la refrigeración y la calefacción no funcionan

Inmediatamente después de conectar el suministro eléctrico. El microordenador está listo para funcionar y comprueba la comunicación con la unidad(es) interior(es). Espere 12 minutos máximo hasta que este proceso haya finalizado.

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

La velocidad del ventilador no cambia incluso si se pulsa el botón de ajuste de la velocidad del ventilador. Durante la función de calefacción, cuando la temperatura ambiente alcanza la temperatura establecida, la unidad exterior se apaga y la unidad interior cambia a velocidad silenciosa de ventilador. Esto es para evitar que sople aire frío directamente sobre los ocupantes de la sala. La velocidad del ventilador no cambiará incluso cuando otra unidad interior esté en función de calefacción, si se pulsa el botón.

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

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

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

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

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

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

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

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

8.2.9 Síntoma: Ruido de aires acondicionados (unidad interior)

- Se oye un sonido "siiin" inmediatamente después de que se conecte el suministro eléctrico. La válvula de expansión electrónica que hay dentro de una unidad interior comienza a funcionar y hace ese ruido. Su volumen se reducirá en un minuto aproximadamente.

- Se oye un sonido bajo "shah" continuo cuando el sistema está en la función de refrigeración o parado. Cuando la bomba de drenaje (accesorios opcionales) está en funcionamiento, se oye este sonido.
- Se oye un chirrido "pishi-pishi" cuando el sistema se detiene tras la función de calefacción. La expansión y la contracción de las piezas de plástico provocadas por el cambio de temperatura causan este ruido.
- Se oye un sonido bajo "sah", "choro-choro" mientras la unidad interior está parada. Cuando otra unidad interior está en funcionamiento, se oye este sonido. Para evitar que se quede aceite y refrigerante en el sistema, se mantiene fluyendo una pequeña cantidad de refrigerante.

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

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

8.2.11 Síntoma: Ruido de aires acondicionados (unidad exterior)

Cuando cambia el tono del ruido de funcionamiento. Este ruido está provocado por el cambio de frecuencia.

8.2.12 Síntoma: Sale polvo de la unidad

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

8.2.13 Síntoma: Las unidades pueden desprender malos olores

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

8.2.14 Síntoma: El ventilador de la unidad exterior no gira

Durante el funcionamiento, se controla la velocidad del ventilador para optimizar el funcionamiento del producto.

8.2.15 Síntoma: La pantalla muestra un "88"

Esto ocurre inmediatamente después de que el interruptor de suministro eléctrico principal se encienda y significa que la interfaz de usuario está en estado normal. Esto continúa durante 1 minuto.

8.2.16 Síntoma: El compresor de la unidad exterior no se detiene después de que la calefacción funcione durante un tiempo breve

Esto es para evitar que se quede refrigerante en el compresor. La unidad se detendrá transcurridos de 5 a 10 minutos.

8.2.17 Síntoma: El interior de una unidad exterior está caliente incluso cuando la unidad se ha detenido

Esto es porque el calentador del cárter está calentando el compresor para que este pueda arrancar sin problemas.

8.2.18 Síntoma: Se siente aire caliente cuando la unidad interior se detiene

Hay varias unidades interiores en el mismo sistema. Cuando otra unidad está en funcionamiento, seguirá fluyendo refrigerante por la unidad.

9 Reubicación

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

Para el instalador

11 Acerca de la caja

Tenga en cuenta las siguientes observaciones:

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

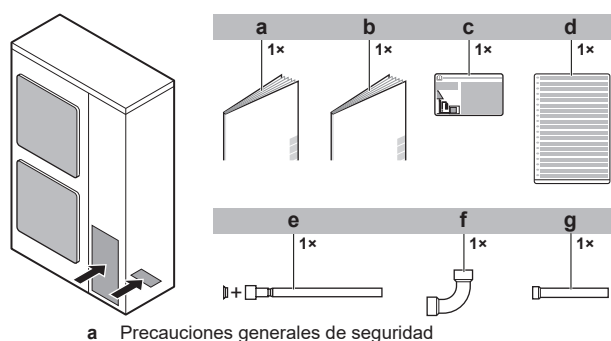
11.1 Acerca de **LOOP**

LOOP forma parte del compromiso más amplio de Daikin para reducir nuestra huella medioambiental. Con **LOOP** deseamos crear una economía circular para los refrigerantes. Una de las medidas para lograrlo es reutilizar el refrigerante recuperado de las unidades VRV fabricadas y vendidas en Europa. Para obtener más información sobre los países dentro del ámbito, visite: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

11.2 Unidad exterior

11.2.1 Extracción de los accesorios de la unidad exterior

- Retire la tapa de servicio. Consulte "13.2.2 Para abrir la unidad exterior" [p. 16].
- Retire los accesorios.
- Retire la tapa de servicio. Consulte "13.2.2 Para abrir la unidad exterior" [p. 16].
- Retire los accesorios.



10 Tratamiento de desechos

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".



AVISO

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

- b Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior
- c Etiqueta de información relativa a gases fluorados de efecto invernadero
- d Etiqueta multilingüe de información relativa a gases fluorados de efecto invernadero
- e Accesorio de la tubería de gas 1 + junta de cobre (solo para RXYSQ6)
- f Accesorio de la tubería de gas 2 (solo para RXYSQ6)
- g Accesorio de la tubería de gas 3 (solo para RXYSQ6)

12 Acerca de las unidades y las opciones

12.1 Acerca de la unidad exterior

Este manual de instalación trata sobre el VRV IV-S, sistema de bomba de calor con control total Inverter.

Estas unidades están diseñadas para ser instaladas en exteriores y utilizadas en aplicaciones con bomba de calor aire-aire.

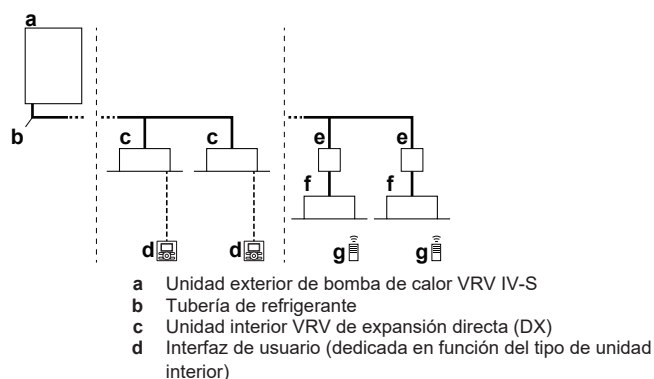
Especificaciones		RXYSQ4~6
Capacidad	Calefacción	14,2~18,0 kW
	Refrigeración	12,1~15,5 kW
Temperatura de diseño ambiente	Calefacción	-20~-15,5°C BH
	Refrigeración	-5~46°C BS

12.2 Esquema del sistema



INFORMACIÓN

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



13 Instalación de la unidad

- e Caja de distribución (necesaria para conectar unidades interiores Residential Air (RA) o Sky Air (SA) de expansión directa (DX)
- f Unidades interiores Residential Air (RA) de expansión directa (DX)
- g Interfaz de usuario (inalámbrica, dedicada en función del tipo de unidad interior)

13 Instalación de la unidad

13.1 Preparación del lugar de instalación

13.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior

Tenga en cuenta las siguientes pautas de espacio. Consulte el capítulo "Datos técnicos" y las ilustraciones en el interior de la tapa delantera.



PRECAUCIÓN

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

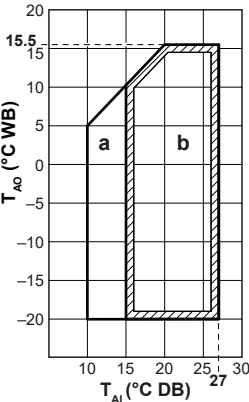
Esta unidad es adecuada para instalarse en un entorno comercial e industrial ligero.

13.1.2 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior en climas fríos



AVISO

Cuando maneje la unidad en **modo calefacción** con una temperatura ambiente exterior baja y condiciones de alta humedad, asegúrese de tomar precauciones para mantener los orificios de drenaje libres mediante el equipo apropiado.



a: Límites de funcionamiento para calentamiento; b: Límites de funcionamiento en calefacción; T_{Ai} : Temperatura ambiente interior; T_{AO} : Temperatura ambiente exterior

Si la unidad se selecciona para funcionar con temperaturas ambiente inferiores de -5°C durante 5 días o más, con unos niveles de humedad relativa superiores al 95%, se recomienda utilizar una gama Daikin diseñada específicamente para tal aplicación y/o ponerse en contacto con el distribuidor local para obtener más información.

13.2 Apertura y cierre de la unidad

13.2.1 Acerca de la apertura de las unidades

En determinados casos, es necesario abrir la unidad. **Ejemplo:**

- Cuando conecte la tubería de refrigerante
- Al realizar la conexión del cableado eléctrico
- Al realizar mantenimiento o reparaciones en la unidad



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

No deje la unidad desprovista de vigilancia sin la tapa de servicio colocada.

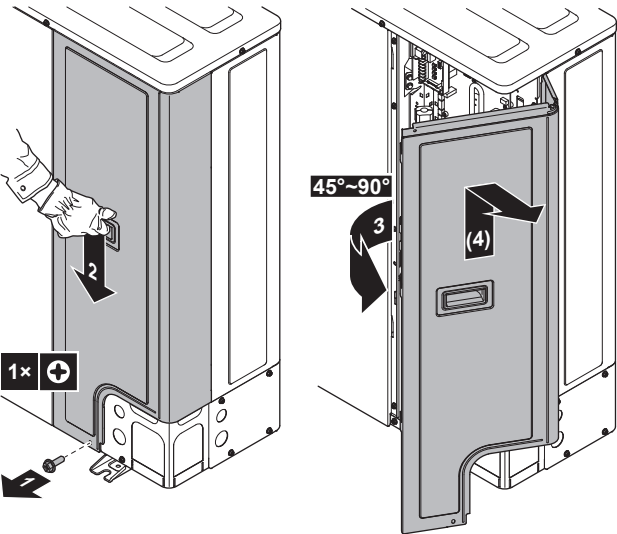
13.2.2 Para abrir la unidad exterior



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ ABRASAMIENTO

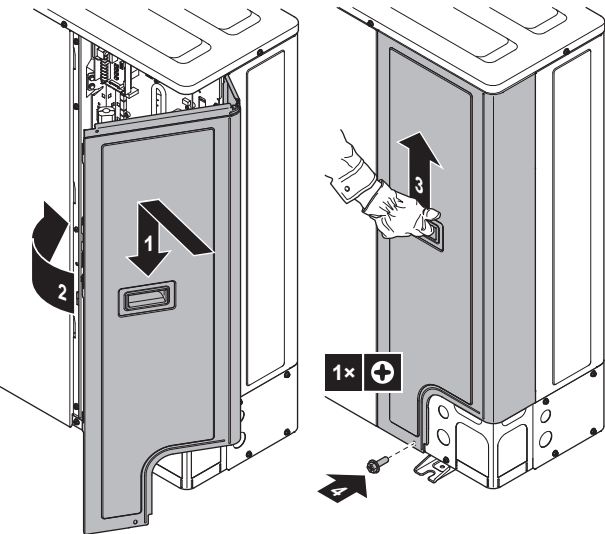


13.2.3 Para cerrar la unidad exterior



AVISO

Cuando cierre la tapa de la unidad interior, asegúrese de que el par de apriete NO supere $4,1\text{ N}\cdot\text{m}$.



13.3 Montaje de la unidad exterior

13.3.1 Acerca del montaje de la unidad exterior

Flujo de trabajo habitual

El montaje de la unidad exterior suele dividirse en los siguientes pasos:

- 1 Proporcionar la estructura de la instalación.
- 2 Instalar la unidad exterior.
- 3 Proporcionar drenaje.
- 4 Evitar que la unidad exterior se caiga.

13.3.2 Precauciones acerca del montaje de la unidad exterior



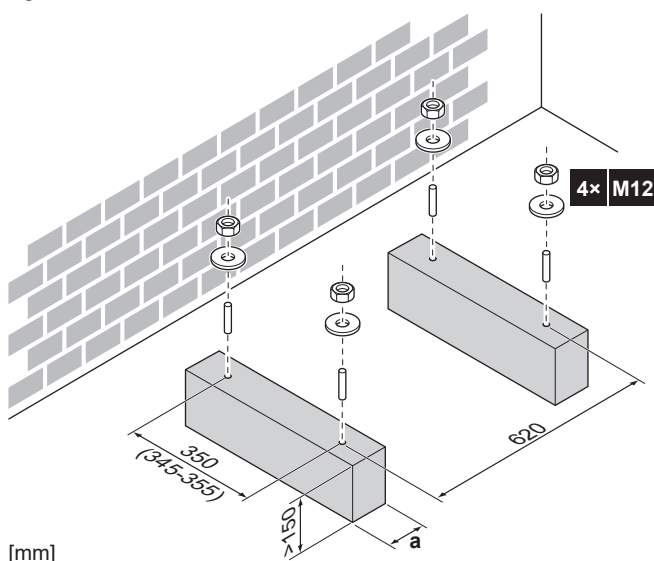
INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en las

- Precauciones generales de seguridad
- Capítulo "13.1 Preparación del lugar de instalación" [p. 16].

13.3.3 Cómo proporcionar la estructura de la instalación

Prepare cuatro juegos de pernos de anclaje, con las tuercas y arandelas correspondientes (suministro independiente) de la siguiente forma:



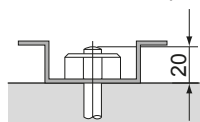
[mm]

- a Asegúrese de no obstruir los orificios de drenaje de la placa inferior de la unidad.



INFORMACIÓN

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

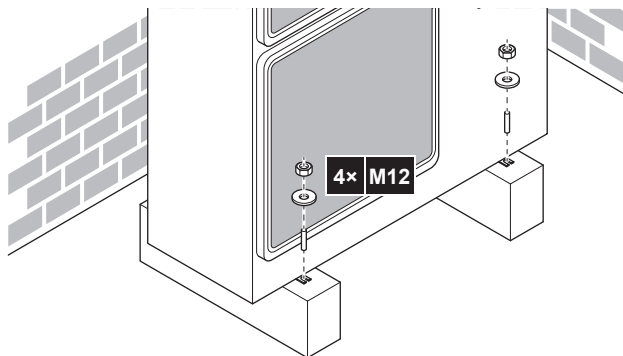


AVISO

Fije la unidad exterior con los pernos para la base mediante tuercas con arandelas de resina (a). Si el revestimiento de la zona de apriete está pelado, el metal podría oxidarse fácilmente.



13.3.4 Cómo instalar la unidad exterior

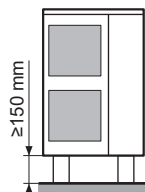


13.3.5 Para proporcionar drenaje

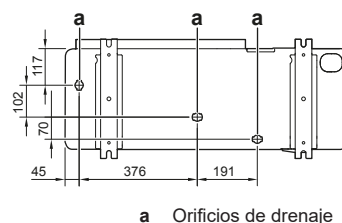


AVISO

Si los orificios de drenaje de la unidad exterior están cubiertos por una base de montaje o por el suelo, eleve la unidad para dejar por debajo de ella un espacio libre de más de 150 mm.



Orificios de drenaje (dimensiones en mm)

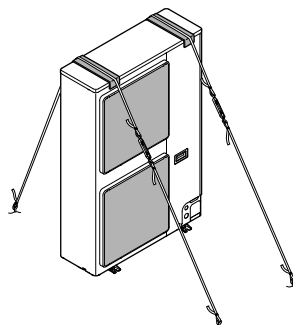


a Orificios de drenaje

13.3.6 Cómo evitar que la unidad exterior se caiga

Cuando instale la unidad en lugares expuestos a vientos fuertes donde pueda inclinarse, tome las siguientes medidas:

- 1 Prepare 2 cables tal como se indica en la siguiente ilustración (suministro independiente).
- 2 Coloque los 2 cables sobre la unidad exterior.
- 3 Inserte una lámina de goma entre los cables y la unidad exterior para evitar que los cables rayen la pintura (suministro independiente).
- 4 Fije los extremos de los cables.
- 5 Apriete los cables.



14 Instalación de la tubería

14.1 Preparación las tuberías de refrigerante

14.1.1 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 la tubería de refrigerante.

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

14.1.2 Material de la tubería de refrigerante

Material de las tuberías
Cobre sin uniones desoxidado con ácido fosfórico

Conexiones abocardadas
Utilice solo material recocido.

Grado de temple y espesor de pared de la tubería

Diámetro exterior (Ø)	Grado de temple	Espesor (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4 pulgadas)	Recocido (O)	≥0,80 mm	
9,5 mm (3/8 pulgadas)			
12,7 mm (1/2 pulgadas)			
15,9 mm (5/8 pulgadas)	Recocido (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4 pulgadas)	Semiduro (1/2H)	≥0,80 mm	

^(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.

14.1.3 Cómo seleccionar el tamaño de la tubería

Determine el tamaño adecuado a partir de las siguientes tablas para las conexiones a unidades interiores DX y unidades AHU (la ilustración de referencia solo es indicativa).

i

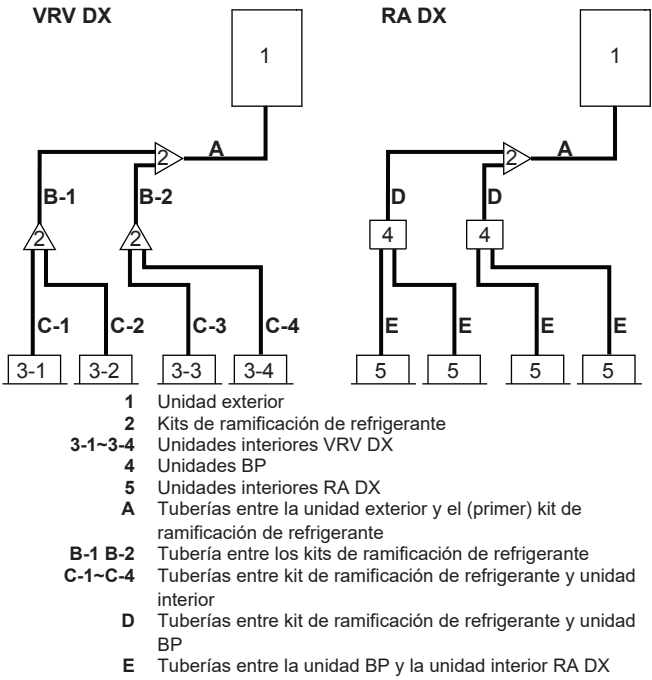
INFORMACIÓN

- La combinación de unidades interiores VRV DX y RA DX no está permitida.
- La combinación de unidades interiores RA DX y AHU no está permitida.
- La combinación de unidades interiores RA DX y de cortina de aire no está permitida.

i

INFORMACIÓN

Si instala unidades interiores RA DX, debe configurar el ajuste de campo [2-38] (= tipo de unidades interiores instaladas). Consulte "16.1.8 Modo 2: ajustes en la obra" [p 32].

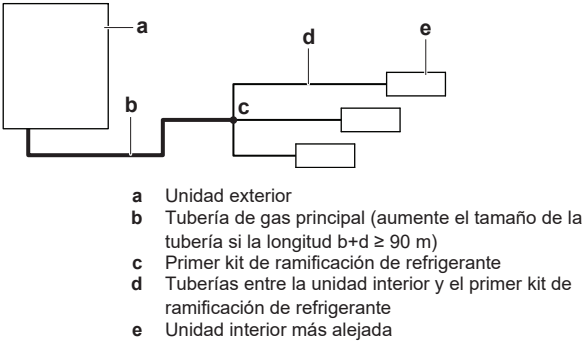


En caso de que los tamaños de tubería (los tamaños en pulgadas) no estén disponibles, se permite también utilizar otros diámetros (tamaños en centímetros) teniendo en cuenta lo siguiente:

- Seleccione el tamaño de tubería más próximo al tamaño requerido.
- Utilice los adaptadores apropiados para el cambio de tuberías de pulgadas a milímetros (suministro independiente).
- El cálculo de refrigerante adicional debe ajustarse tal y como se menciona en "14.4.2 Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional" [p 25].

A: Tuberías entre la unidad exterior y el (primer) kit de ramificación de refrigerante

Cuando la longitud de tubería equivalente entre la unidad exterior y la unidad interior más alejada es de 90 m o más (b+d), el tamaño de la tubería de gas principal (b) debe aumentarse (aumento). 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).



Tipo de capacidad de la unidad exterior (HP)	Diámetro exterior de la tubería (mm)		
	Tubería de gas		Tubería de líquido
	Normal	Aumento	
4+5	15,9	19,1	9,5
6	19,1	22,2	

B: Tubería entre los kits de ramificación de refrigerante

Elija una opción de la siguiente tabla en función de la capacidad total de la unidad interior, conectada aguas abajo. No deje que la tubería de conexión exceda el tamaño de la tubería de refrigerante seleccionado en el nombre del modelo del sistema general.

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≤182	19,1	

Ejemplo: Capacidad aguas abajo para B-1 = índice de capacidad de la unidad 3-1 + índice de capacidad de la unidad 3-2

C: Tubería entre el kit de ramificación de refrigerante y la 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

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

Índice de capacidad total de las unidades interiores conectadas	Diámetro exterior de la tubería (mm)	
	Tubería de gas	Tubería de líquido
15~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~182	19,1	

E: Tuberías entre la unidad de distribución y la unidad interior RA DX

Índice de capacidad de la unidad interior	Diámetro exterior de la tubería (mm)	
	Tubería de gas	Tubería de líquido
15~42	9,5	6,4
50	12,7	
60	12,7	
71	15,9	9,5

14.1.4 Selección de kits de ramificación de refrigerante

Para obtener un ejemplo de tubería, consulte ["14.1.3 Cómo seleccionar el tamaño de la tubería"](#) [p. 18].

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

Cuando utilice juntas Refnet en la primera ramificación contando desde el lado de la unidad exterior, seleccione el modelo apropiado en la lista siguiente, según la capacidad de la unidad exterior.
Ejemplo: Junta Refnet A→B-1.

Tipo de capacidad de la unidad exterior (HP)	Kit de ramificación de refrigerante
4~6	KHRQ22M20TA

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 B-1→C-1.

Índice de capacidad de la unidad interior	Kit de ramificación de refrigerante
<182	KHRQ22M20TA

Coletores 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
<182	KHRQ22M29H



INFORMACIÓN

Se pueden conectar hasta 8 ramificaciones a un colector.

14.2 Conexión de las tuberías de refrigerante



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

14.2.1 Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante

Antes de conectar las tuberías de refrigerante

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

Flujo de trabajo habitual

La conexión de las tuberías de refrigerante implica:

- Conectar las tuberías de refrigerante a la unidad exterior
- Conexión de los kits de ramificación de refrigerante
- La conexión de la tubería de refrigerante las unidades interiores, (consulte el manual de instalación de las unidades interiores)
- Cómo aislar las tuberías de refrigerante
- Tenga en cuenta las pautas para:
 - Curvar los tubos
 - Abocardar los extremos de la tubería
 - Cobresoldar
 - Utilización de las válvulas de cierre

14.2.2 Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante



INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en las

- Precauciones generales de seguridad
- Capítulo ["14.1 Preparación las tuberías de refrigerante"](#) [p. 18].



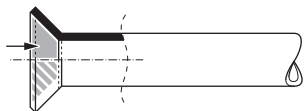
PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

14.2.3 Pautas al conectar las tuberías de refrigerante

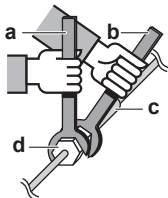
Tenga en cuenta las siguientes pautas cuando conecte las tuberías:

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

14 Instalación de la tubería



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



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

Tamaño del tubo (mm)	Par de apriete (N·m)	Dimensiones de abocardado (A) (mm)	Forma del abocardado (mm)
Ø6.4	15~17	8,7~9,1	
Ø9.5	33~39	12,8~13,2	
Ø12.7	50~60	16,2~16,6	
Ø15.9	62~75	19,3~19,7	
Ø19.1	90~110	23,6~24,0	

14.2.4 Directrices para curvar tuberías

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

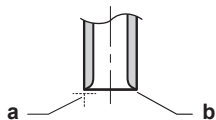
14.2.5 Abocardado del extremo de la tubería



PRECAUCIÓN

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

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



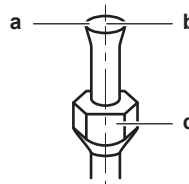
- a Corte exactamente en ángulos rectos.
- b Elimine las rebabas.

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



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

- Asegúrese de que el abocardado se realiza correctamente.



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

14.2.6 Soldadura del extremo de la tubería



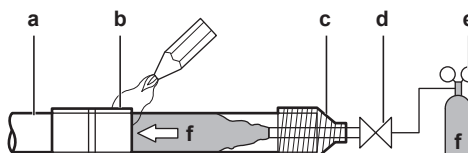
AVISO

Precauciones al conectar las tuberías de obra. Añada el material de soldadura tal y como se muestra en la imagen.

≤Ø25.4



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



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

- NO utilice antioxidantes cuando cobresuelde las juntas de tubo. Los residuos pueden atascar las tuberías y romper el equipo.
- NO utilice fundente al cobresoldar tuberías de refrigerante entre superficies de cobre. Utilice aleación de relleno de cobresoldadura de cobre fosforoso (BCuP) que NO requiere fundente.

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

- Proteja SIEMPRE las superficies circundantes (p. ej. espuma aislante) del calor cuando cobresuelde.

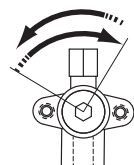
14.2.7 Utilización de la válvula de cierre y de la conexión de servicio

Manejo de la válvula de cierre

Tenga en cuenta las siguientes pautas:

- Las válvulas de cierre de gas y líquido vienen cerradas de fábrica.
- Asegúrese de mantener todas las válvulas de cierre abiertas durante el funcionamiento.
- NO ejerza demasiada fuerza sobre la válvula de cierre. Si lo hace puede romperse el cuerpo de la válvula.

Cómo abrir/cerrar la válvula de cierre

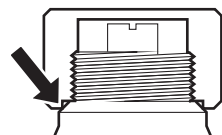


Hacia la izquierda para abrir
Hacia la derecha para cerrar

Resultado: Ahora la válvula está abierta/cerrada.

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. NO la dañe.
- Después de manipular la válvula de cierre, asegúrese de apretar la caperuza de la válvula con firmeza y compruebe que no haya fugas de refrigerante. Para saber el par de apriete, consulte la siguiente tabla.



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)			
	Pivote			
	Cuerpo de la válvula	Llave hexagonal	Caperuza (tapa de la válvula)	Conexión de servicio
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

14.2.8 Conexión de la tubería de refrigerante a la unidad exterior

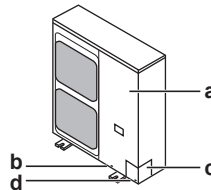


AVISO

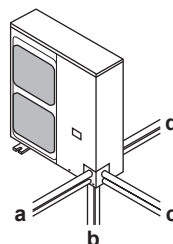
Asegúrese de que las tuberías de obra instaladas no estén en contacto con otros tubos ni con los paneles inferior o lateral. Principalmente en las conexiones inferiores y laterales, proteja las tuberías con un aislamiento adecuado, para evitar que entren en contacto con la estructura.

1 Haga lo siguiente:

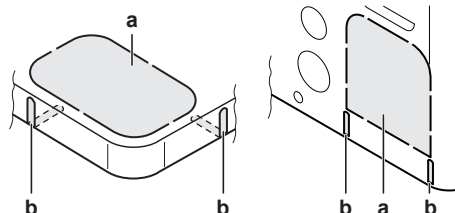
- Extraiga la tapa de servicio (a) con el tornillo (b).
- Extraiga la placa de admisión de la tubería (c) con el tornillo (d).



2 Seleccione una ruta para la tubería (a, b, c o d).



INFORMACIÓN



- Perfore el orificio ciego (a) en la placa inferior o placa de la cubierta golpeando en los puntos de fijación con un destornillador de cabeza plana y un martillo.
- Opcionalmente, corte las ranuras (b) con una sierra de metal.



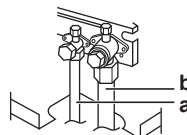
AVISO

Precauciones al realizar orificios ciegos:

- Evite causar daños en la carcasa y la tubería subyacente.
- 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.

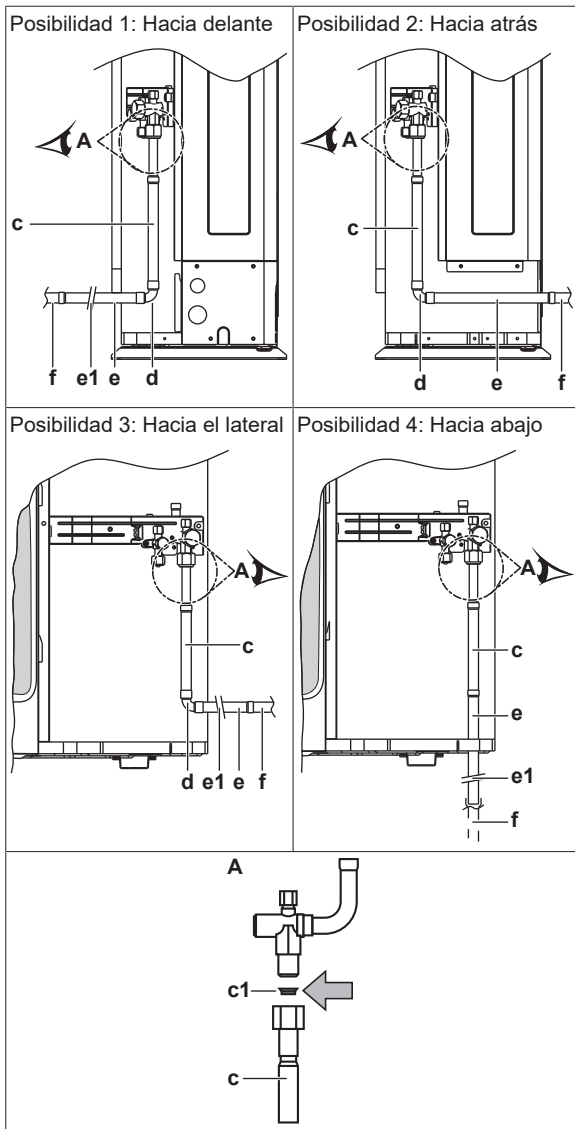
3 Haga lo siguiente:

- Conecte la tubería de líquido (a) a la válvula de cierre de líquido.
- Conecte la tubería de gas (b) a la válvula de cierre de gas.



- En caso de RXYSQ6: Conecte los accesorios de la tubería de gas (c, c1, d, e), y córtelos a la longitud adecuada (e1). Esto es necesario debido a que el tamaño de la válvula de cierre de gas es Ø15,9 mientras que el tamaño de la tubería entre la unidad exterior y el primer kit de refrigerante es Ø19,1.

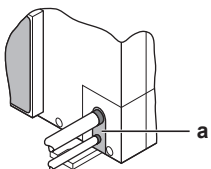
14 Instalación de la tubería



- c, c1 Accesorio de la tubería de gas 1 + junta de cobre (utilícela siempre)
d Accesorio de la tubería de gas 2
e, e1 Accesorios de la tubería de gas 3 (córtelo a la longitud adecuada)
f Suministro independiente

4 Vuelva a fijar la tapa de servicio y la placa de admisión de tubería.

5 Selle todos los espacios (ejemplo: a) para evitar que nieve y pequeños animales entren en el sistema.



ADVERTENCIA

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



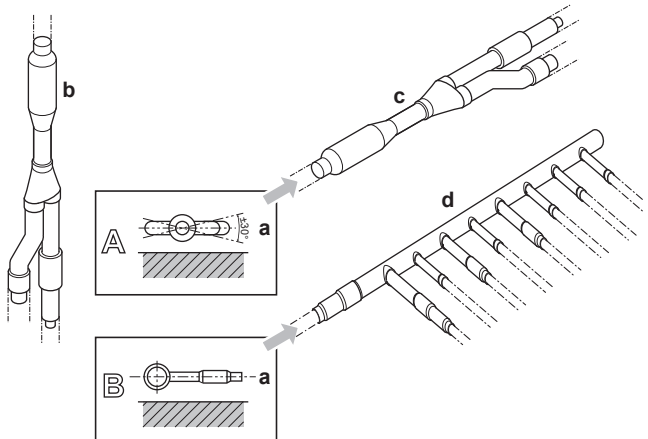
AVISO

Asegúrese de abrir las válvulas de cierre después de instalar la tubería de refrigerante y realizar el secado de vacío. Si pone el sistema en funcionamiento con las válvulas de cierre cerradas, el compresor podría averiarse.

14.2.9 Conexión del kit de ramificación de refrigerante

Para la instalación del kit de ramificación de refrigerante, consulte el manual de instalación suministrado con el kit.

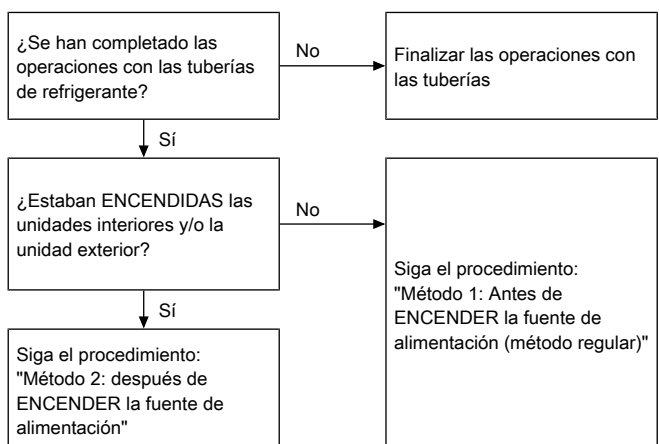
- Monte la junta Refnet de modo que permita realizar la conexión horizontalmente o verticalmente.
- Monte el colector Refnet de modo que permita realizar la conexión horizontalmente.



- a Superficie horizontal
b Junta Refnet montada en vertical
c Junta Refnet montada en horizontal
d Colector

14.3 Comprobación de las tuberías de refrigerante

14.3.1 Acerca de la comprobación de la tubería de refrigerante



Es de vital importancia que las operaciones con las tuberías de refrigerante se realicen antes de encender las unidades (exterior o interior). Al encender las unidades, se activarán las válvulas de expansión. Esto significa que las válvulas se cerrarán.



AVISO

Cuando las válvulas de expansión de obra estén cerradas, será imposible realizar pruebas de fugas y secado por vacío de las tuberías de obra.

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 "16.1.4 Acceso al modo 1 o 2" [p. 30]). Este ajuste abrirá todas las válvulas de expansión en la obra para garantizar el recorrido de la tubería del refrigerante y poder realizar la prueba de fugas y el secado de vacío.

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN****AVISO**

Asegúrese de que todas las unidades interiores conectadas a la unidad exterior estén activadas.

**AVISO**

Espere para aplicar el ajuste [2-21] hasta que la unidad exterior haya terminado de inicializarse.

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 exterior 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 exterior) antes de iniciar las pruebas de fugas y el vacío.

Para obtener información detallada acerca del estado de las válvulas consulte "14.3.3 Comprobación de la tubería de refrigerante: Ajuste" [p. 23].

14.3.2 Comprobación de la tubería de refrigerante: Pautas 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 "14.3.3 Comprobación de la tubería de refrigerante: Ajuste" [p. 23]).

**AVISO**

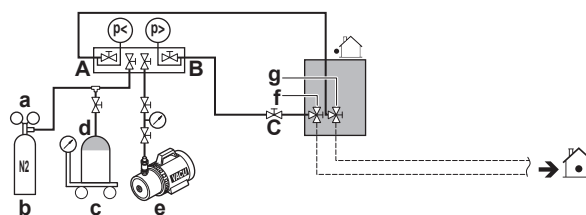
Utilice una bomba de vacío de 2 fases con una válvula antirretorno o una válvula de solenoide capaz de hacer vacío a una presión manométrica de $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar).

**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.

14.3.3 Comprobación de la tubería de refrigerante: Ajuste

- 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
- g Válvula de cierre de línea de gas
- A Válvula A
- B Válvula B
- C Válvula C

Válvula	Estado
Válvula A	Abierto
Válvula B	Abierto
Válvula C	Abierto
Válvula de cierre de línea de líquido	Cerrar
Válvula de cierre de línea de gas	Cerrar

**AVISO**

Las conexiones a las unidades interiores y exteriores 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 "14.3.1 Acerca de la comprobación de la tubería de refrigerante" [p. 22]).

14.3.4 Ejecución de una prueba de fugas

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

Prueba de fugas mediante vacío

- 1 Evacuar el sistema de las tuberías de líquido y gas a una presión del indicador de $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar) durante más de 2 horas.
- 2 Una vez alcanzada esa presión, apagar la bomba de vacío y comprobar que la presión no suba durante al menos 1 minuto.
- 3 Si sube la presión, es posible que el sistema contenga humedad (consultar el apartado de secado al vacío a continuación) o que tengas fugas.

Prueba de fugas mediante 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 Comprobar si hay fugas aplicando una solución de ensayo de burbujas a todas las conexiones de tuberías.
- 3 Descargar todo el gas nitrógeno.

14 Instalación de la tubería

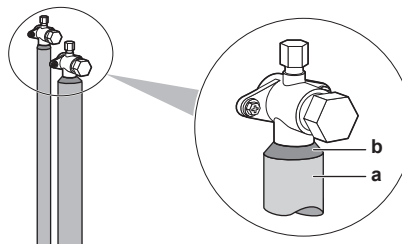


AVISO

Utilizar SIEMPRE una solución de ensayo de burbujas recomendada por su mayorista.

No utilizar NUNCA agua jabonosa:

- El agua jabonosa podría provocar el agrietamiento de algunos componentes, como tuercas abocardadas o tapas de las válvulas de cierre.
- El agua jabonosa podría contener sal, que absorbe la humedad que se congelará cuando se enfríen las tuberías.
- El agua jabonosa contiene amoníaco, que podría provocar la corrosión de las tuercas abocardadas (entre la tuerca abocardada de latón y la conexión abocardada de cobre).



a Material de aislamiento
b Calafateado, etc.

14.3.5 Cómo ejecutar el secado por vacío

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

- Haga vacío en el sistema durante al menos dos horas hasta alcanzar el vacío objetivo de $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar) (5 Torr absoluto).
- Compruebe que, una vez parada la bomba de vacío, la presión objetivo se mantiene durante, al menos, una hora.
- 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.
- 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 exterior o manténgalas cerradas. Consulte ["14.4.3 Carga de refrigerante"](#) [p 25] para obtener más información.

14.3.6 Aislamiento de las tuberías de refrigerante

Tras finalizar la prueba de fugas y la deshumidificación 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

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

14.4 Carga de refrigerante

14.4.1 Precauciones al cargar refrigerante



ADVERTENCIA

- Utilice SOLO R410A como refrigerante. Otras sustancias pueden provocar explosiones y accidentes.
- El R410A contiene gases fluorados de efecto invernadero. Su potencial de calentamiento global (GWP) es de 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 enciendan las unidades interiores y exteriores, el compresor no funcionará antes de que se establezca comunicación de forma correcta entre las unidades exteriores y las unidades interiores.



AVISO

Antes de comenzar los procedimientos de carga, compruebe si la pantalla de 7 LEDs es normal (consulte ["16.1.4 Acceso al modo 1 o 2"](#) [p 30]) y que no haya ningún código de avería en la interfaz de usuario de la unidad interior. Si hay un código de avería, consulte ["19.1 Resolución de problemas en función de los códigos de error"](#) [p 36].



AVISO

Asegúrese de que todas las unidades interiores conectadas se reconozcan (ajuste [1-5]).



AVISO

Cierre el panel delantero antes de realizar cualquier operación de carga de refrigerante. Sin el panel delantero instalado, la unidad no puede determinar correctamente si está funcionando bien o no.

**AVISO**

En caso de mantenimiento y de que el sistema (unidad exterior+tubería de obra+unidades interiores) no contenga más refrigerante (p. ej. después de una operación de recuperación de refrigerante), la unidad deberá cargarse con su cantidad original de refrigerante (consulte la placa de identificación de la unidad) y la cantidad de refrigerante adicional especificada.

14.4.2 Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional

**INFORMACIÓN**

Para el ajuste de carga final, consulte a su distribuidor.

**INFORMACIÓN**

Anote la cantidad de refrigerante adicional que se ha calculado aquí, para utilizarla posteriormente en la etiqueta de carga de refrigerante adicional. Consulte "14.4.5 Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero" [p. 26].

Fórmula:

$$R = [(X_1 \times 0,059) + (X_2 \times 0,022)]$$

R Cantidad de refrigerante adicional a cargar [R redondeado a 1 un decimal]

X_{1,2} Longitud total [m] del tamaño de la tubería de líquido a Øa

Tubería métrica. Cuando utilice tubería métrica, sustituya los factores de peso de la fórmula por los de la siguiente fórmula:

Tubería en pulgadas		Tubería métrica	
Tubería	Factor de peso	Tubería	Factor de peso
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065

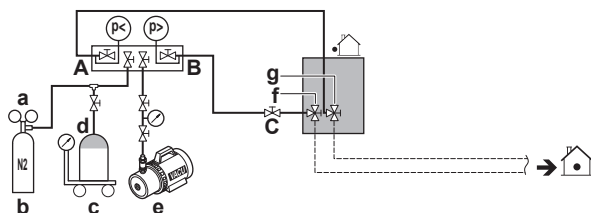
14.4.3 Carga de refrigerante

Para acelerar el proceso de carga de refrigerante en sistemas grandes, se recomienda cargar primero una porción de refrigerante a través de la línea de líquido antes de realizar la carga manual. Este paso puede omitirse, en tal caso la carga durará más tiempo.

Precarga de refrigerante

La precarga puede realizarse con el compresor apagado, conectando la botella de refrigerante a la conexión de servicio de la válvula de cierre de líquido.

- 1 Realice la conexión tal y como se indica. Asegúrese de que todas las válvulas de cierre de la unidad exterior, así como la válvula A estén cerradas.



- 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
- g Válvula de cierre de línea de gas
- A Válvula A
- B Válvula B
- C Válvula C

- 2 Abra las válvulas C y B.

- 3 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.

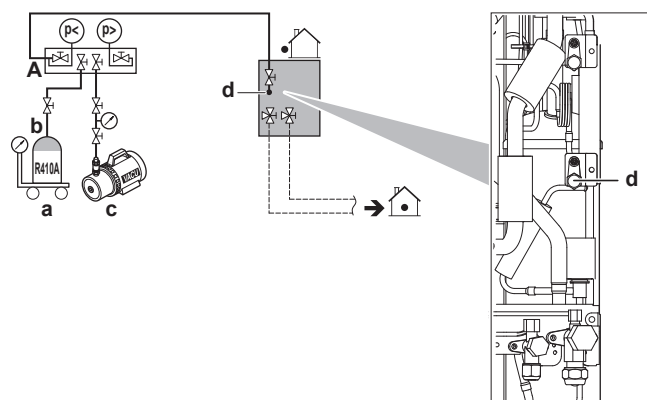
- 4 Realice una de las siguientes operaciones:

Si	Entonces
La cantidad de refrigerante adicional especificada se ha alcanzado	Desconecte el colector de la línea de líquido. No tiene que seguir las instrucciones de "Carga de refrigerante (en modo de carga manual de refrigerante adicional)".
Se ha cargado demasiado refrigerante	Recupere refrigerante. Desconecte el colector de la línea de líquido. No tiene que seguir las instrucciones de "Carga de refrigerante (en modo de carga manual de refrigerante adicional)".
La cantidad de refrigerante adicional especificada aún no se ha alcanzado	Continúe con las instrucciones de "Carga de refrigerante (en modo de carga manual de refrigerante adicional)".

Carga de refrigerante (en modo de carga manual de refrigerante adicional)

La carga de refrigerante adicional restante se puede cargar haciendo funcionar la unidad exterior mediante el modo de carga manual de refrigerante.

- 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 exterior. Tenga presente que en este momento, la válvula A debe permanecer cerrada.
- 7 Tenga en cuenta todas las precauciones mencionadas en "16 Configuración" [p. 29] y "17 Puesta en marcha" [p. 34].
- 8 Encienda las unidades interiores y la unidad exterior.

15 Instalación eléctrica

9 Active el ajuste [2-20] para iniciar el modo de carga manual de refrigerante. Para obtener más información, consulte "16.1.8 Modo 2: ajustes en la obra" [p 32].

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 "14.4.4 Códigos de error al cargar refrigerante" [p 26] 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.

14.4.4 Códigos de error al cargar refrigerante

INFORMACIÓN

Si ocurre una avería, el código de error se muestra 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, "19.1 Resolución de problemas en función de los códigos de error" [p 36].

14.4.5 Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero

1 Rellene la etiqueta de la siguiente manera:

a Si se suministra una etiqueta multilingüe para los gases fluorados de efecto invernadero (consulte accesorios), despegue el idioma que corresponda y péguela encima de a.

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

AVISO

La normativa aplicable sobre **gases fluorados de efecto invernadero** requiere que la carga de la unidad se indique en peso y en toneladas de CO₂ equivalentes.

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

Utilice el valor GWP que se menciona en la etiqueta de carga de refrigerante adicional.

2 Fije la etiqueta en el interior de la unidad exterior cerca de las válvulas de cierre de gas y líquido.

15 Instalación eléctrica

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.

15.1 Acerca de los requisitos eléctricos

Solo para RXYSQ4-6_V

Equipo que cumple con 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 >16 A y ≤75 A por fase).

15.2 Requisitos del dispositivo de seguridad

Cableado de alimentación eléctrica

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.

En la línea de suministro eléctrico, instale SIEMPRE un dispositivo de corriente residual (RCD) con acción instantánea. El RCD instalado DEBE cumplir con la normativa sobre cableado nacional vigente.

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	Suministro eléctrico
RXYSQ4_V	29,1 A	32 A	1~ 50 Hz 220-240 V
RXYSQ5_V			
RXYSQ6_V			
RXYSQ4_Y	14,1 A	16 A	3N~ 50 Hz 380-415 V
RXYSQ5_Y			
RXYSQ6_Y			

Cableado de transmisión

Límites y especificaciones del cableado de transmisión ^(a)	
Cables de vinilo forrados de 0,75 a 1,25 mm ² o cables (hilos de 2 núcleos)	
Número máximo de ramificaciones para el cableado entre unidades	9
Longitud de cableado máxima (distancia entre la unidad exterior y la unidad interior más alejada)	300 m
Longitud de cableado total (suma de las distancias entre la unidad exterior y todas las unidades interiores)	600 m

^(a) Si el cableado de interconexión total supera estos límites, es posible que se produzcan errores de comunicación.

15.3 Cableado en la obra: Vista general

El cableado de obra consta de:

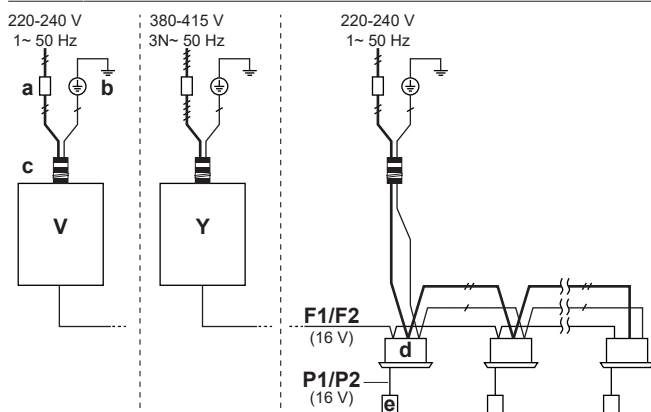
- alimentación eléctrica (incluida la toma de tierra),
- cableado de interconexión entre la caja de comunicaciones y la unidad exterior,
- cableado de interconexión RS-485 entre la caja de comunicaciones y el sistema de supervisión.

Ejemplo:



INFORMACIÓN

Las siguientes ilustraciones son solo ejemplos y pueden NO coincidir completamente con el diseño de su sistema.



- a Interruptor principal
b Toma de tierra
c Cableado de alimentación eléctrica (toma de tierra incluida) (cable blindado)
F1/F2 Cableado de transmisión (cable blindado)
V Unidad exterior (RXYSQ4~6_V)
Y Unidad exterior (RXYSQ4~6_Y)
d Unidad interior
e Interfaz de usuario

15.4 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior



ADVERTENCIA

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

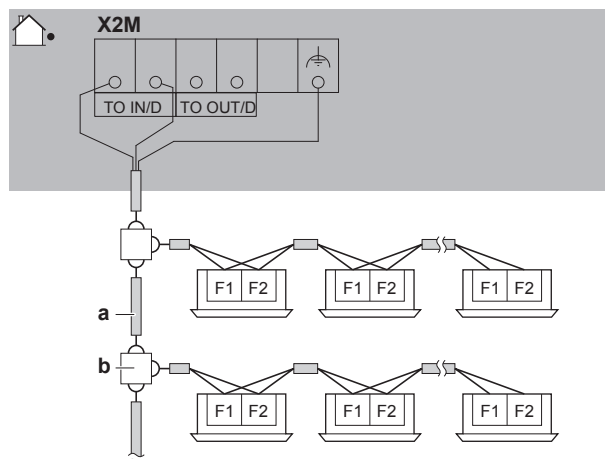
Pueden provocar sobrecalentamiento, descargas eléctricas o incendios.



AVISO

- Siga el diagrama del cableado eléctrico (se adjunta con la unidad, está en el reverso de la tapa de servicio).
- Asegúrese de que el cableado eléctrico NO obstruya la correcta recolocación de la tapa de servicio.

- 1 Retire la tapa de servicio.
- 2 Conecte el cable de transmisión de la siguiente forma:

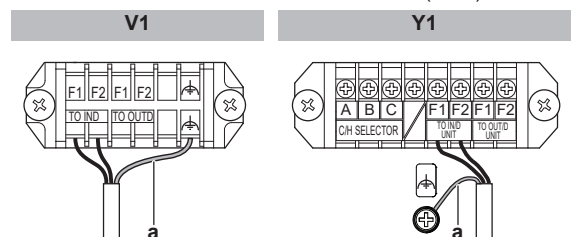


- a Utilice el conductor del cable envainado (2 hilos) (sin polaridad)
b Placa de terminales (suministro independiente)



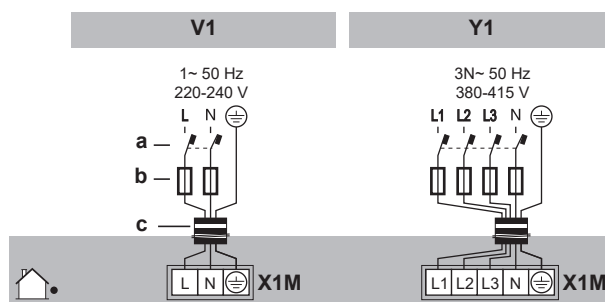
AVISO

Debe utilizar un cable blindado y conectar el cable de conexión a tierra al terminal de transmisión (X2M).



a Tierra

- 3 Conecte la alimentación eléctrica de la siguiente forma:



- a Disyuntor de fugas a tierra
b Fusible
c Cable de suministro eléctrico

- 4 Fije los cables (cableado de alimentación eléctrica y cableado de transmisión) mediante sujetacables.



a Cable de alimentación eléctrica
b Cable del cableado de transmisión

15.6 Para comprobar la resistencia de aislamiento del compresor



AVISO

Si después de la instalación se acumula refrigerante en el compresor, la resistencia de aislamiento en los polos puede disminuir, pero si es de como mínimo 1 MΩ la unidad no sufrirá averías.

- Utilice un megatester de 500 V para medir el aislamiento.
- NO utilice un megatester para los circuitos de baja tensión.

- 1 Mida la resistencia de aislamiento en los polos.

Si	Entonces
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	La resistencia de aislamiento es correcta. Este procedimiento ha terminado.
$< 1 \text{ M}\Omega$	La resistencia de aislamiento no es correcta. Vaya al siguiente paso.

- 2 CONECTE la alimentación eléctrica y déjela encendida durante 6 horas.

Resultado: El compresor calentará el refrigerante del compresor y hará que se evapore.

- 3 Vuelva a medir la resistencia de aislamiento.

16 Configuración



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



INFORMACIÓN

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

16.1 Realización de ajustes de campo

16.1.1 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 (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

En el sistema de bomba de calor VRV IV-S, también es posible realizar varios ajustes de campo de puesta en marcha mediante una interfaz de ordenador personal (para ello, es necesaria la opción EKPCCAB*). El instalador puede preparar la configuración (fuera de la obra) en un PC para más tarde cargar la configuración en el sistema.

Consulte también: "16.1.9 Conexión del configurador de PC a la unidad exterior" [p. 34].

Modo 1 y 2

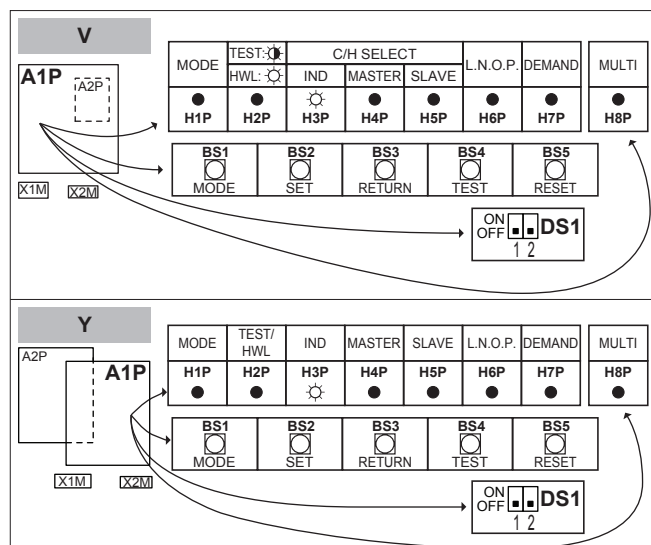
Modo	Descripción
Modo 1 (ajustes de supervisión)	El modo 1 puede utilizarse para supervisar la situación actual de la unidad exterior. También se pueden supervisar algunos contenidos de los ajustes de campo.
Modo 2 (ajustes de campo)	El modo 2 se utiliza para cambiar los ajustes de campo del sistema. 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. una operación única, 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.

16.1.2 Acceso a los componentes del ajuste de campo

Consulte "13.2.2 Para abrir la unidad exterior" [p. 16].

16.1.3 Componentes del ajuste de campo

Los componentes para realizar ajustes de campo son los siguientes:



- DS1 Interruptores DIP
 - BS1-BS5 Pulsadores
 - H1P-H7P Pantalla de 7 LEDs
 - H8P LED para indicaciones durante la inicialización
- ENCENDIDO (☀) APAGADO (●) Parpadeando (⚡)

Interruptores DIP

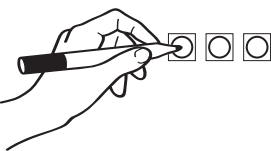
Modifique los ajustes de fábrica solo si instala un interruptor selector de frío/calor.

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.

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.

16 Configuración



- 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

Pantalla de 7 LEDs

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

- 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

Ejemplo:

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

16.1.4 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.

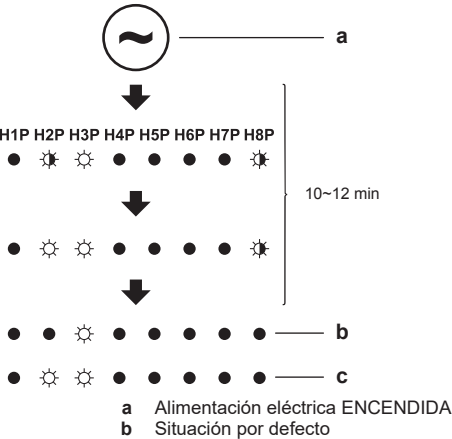
Inicialización: situación por defecto



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.

Encienda la alimentación eléctrica de la unidad exterior y de todas las unidades interiores. Cuando la comunicación entre las unidades interiores y las exteriores se establezca y sea normal, el estado de indicación de la pantalla será el siguiente (situación por defecto cuando se envía de fábrica).

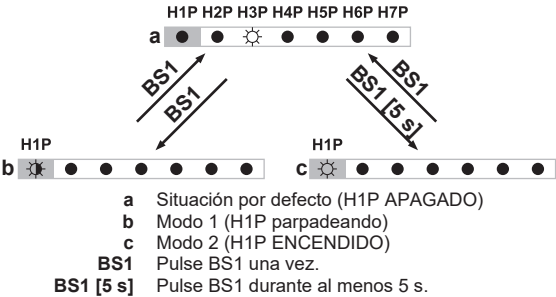


c Indicación LED cuando hay una avería

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. 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 se confunde durante el proceso, pulse BS1 para volver a la configuración predeterminada.

16.1.5 Utilización del modo 1

En el modo 1 (y en la situación por defecto) puede leer más información.

Ejemplo: Pantalla de 7 LEDs – Situación por defecto

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

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

#	Acción	Botón/Pantalla
1	Comience desde la situación por defecto.	
2	Seleccione el modo 1.	 BS1 [1×]
3	Seleccione el modo 5. ("X" depende del ajuste que desee seleccionar).	 BS2 [X×] (= binario 5)
4	Haga que se muestre el valor del ajuste 5. (hay 8 unidades interiores conectadas)	 BS3 [1×] (= binario 8)

#	Acción	Botón/Pantalla
5	Salga del modo 1.	BS1 [1×]

16.1.6 Utilización del modo 2

En el modo 2 puede realizar ajustes de campo para configurar el sistema.

Ejemplo: Pantalla de 7 LEDs – Modo 2

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.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P
2	Seleccione el modo 2.	BS1 [5 s]
3	Seleccione el modo 8. ("X×" depende del ajuste que desee seleccionar).	BS2 [X×] (= 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 [1×] b) BS2 [X×] c) BS3 [1×] d) BS3 [1×]
5	Salga del modo 2.	BS1 [1×]

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

En el modo 1 (y en la situación por defecto) puede leer más información.

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

Puede leer la siguiente información:

	Valor / Descripción
H6P	Muestra el estado de funcionamiento sonoro bajo.
APAG ADO	 La unidad no está funcionando actualmente con restricciones de funcionamiento sonoro bajo.
ENCE NDID O	 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 del sistema de la unidad exterior.
	- 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.
APAG ADO	 La unidad no está funcionando actualmente con limitación de consumo.
ENCE NDID O	 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 del sistema de la unidad exterior.
	- 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)

Puede leer la siguiente información:

Ajuste (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Valor / Descripción
[1-5]	Se recomienda comprobar si el número total de unidades interiores conectadas que están instaladas coincide con el número total de unidades interiores que reconoce el sistema. En caso de que no coincidan, se recomienda comprobar la ruta del cableado de transmisión entre la unidad exterior y las unidades interiores (línea de comunicación F1/F2).
Muestra el número total de unidades interiores conectadas.	

16 Configuración

Ajuste (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Valor / Descripción
[1-14]	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]	Para conocer el contenido o motivo detrás del código de avería consulte "19.1 Resolución de problemas en función de los códigos de error" [p. 36], 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]	Para obtener información más detallada sobre el código de avería, pulse BS2 hasta 3 veces.

16.1.8 Modo 2: ajustes en la obra

En el modo 2 puede realizar ajustes de campo para configurar el sistema. Los LEDs proporcionan una representación binaria del número de valor/ajuste.

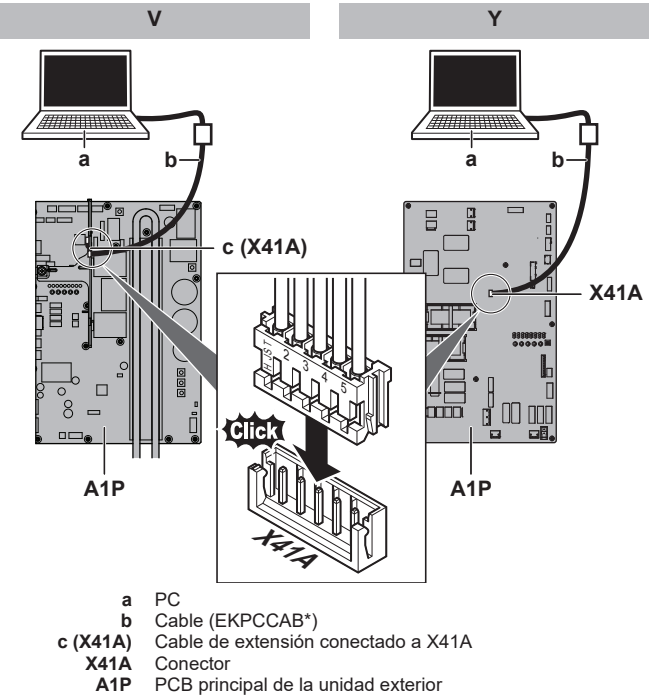
Ajuste H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binario)	Valor	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Descripción
[2-8]		6°C
		Auto
	(por defecto)	
		8°C
		9°C
		10°C
[2-9]		11°C
		Auto
	(por defecto)	
		46°C
[2-12]		43°C
		Desactivado.
	(por defecto)	
[2-18]		Activado.
		Desactivado.
[2-18]	(por defecto)	
		Activado.

Ajuste		Valor	
H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binario)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Descripción	
[2-20]       Carga manual de refrigerante adicional. Para añadir la carga de refrigerante adicional de forma manual (sin la función de carga de refrigerante automática), debe aplicarse el ajuste siguiente.	       (por defecto)	Desactivado.	
	      	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.	
[2-21]       Modo de recuperación/vaciado de refrigerante. 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.	       (por defecto)	Desactivado.	
	      	Activado. Para detener el modo de recuperación/vaciado, pulse BS1. Si no se pulsa BS1, el sistema permanecerá en el modo de recuperación/vaciado de refrigerante.	
[2-22]       Nivel y ajuste sonoro bajo automático durante la noche. 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].	       (por defecto)	Desactivada	
	      	Nivel 1	Nivel 3<Nivel 2<Nivel 1
	      	Nivel 2	
	      	Nivel 3	
[2-25]       Funcionamiento sonoro bajo mediante el adaptador de control externo. 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. Este ajuste solo será efectivo cuando el adaptador de control externo opcional (DTA104A61/62) esté instalado y el ajuste [2-12] se haya activado.	      	Nivel 1	Nivel 3<Nivel 2<Nivel 1
	       (por defecto)	Nivel 2	
	      	Nivel 3	
[2-26]       Hora de inicio del funcionamiento sonoro bajo. Este ajuste se utiliza junto al ajuste [2-22].	      	20h00	
	      	22h00	
	       (por defecto)	24h00	
[2-27]       Hora de parada del funcionamiento sonoro bajo. Este ajuste se utiliza junto al ajuste [2-22].	      	6h00	
	      	7h00	
	       (por defecto)	8h00	
[2-30]       Nivel de limitación de consumo (paso 1) a través del adaptador de control externo (DTA104A61/62). 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.	      	60%	
	       (por defecto)	70%	
	      	80%	
[2-31]       Nivel de limitación de consumo (paso 2) a través del adaptador de control externo (DTA104A61/62). 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.	      	30%	
	       (por defecto)	40%	
	      	50%	

17 Puesta en marcha

Ajuste	Valor	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binario)	Descripción
[2-32]		Función no activa.
	(por defecto)	
[2-38]	Unidades interiores VRV DX instaladas	
	Unidades interiores RA DX instaladas	
[2-41]	Eco	
	Mild (suave)	
	(por defecto)	
	Quick (rápido)	
	Powerful (potente)	
[2-42]	Eco	
	Mild (suave)	
	(por defecto)	
	Quick (rápido)	
	Powerful (potente)	

16.1.9 Conexión del configurador de PC a la unidad exterior



17 Puesta en marcha

17.1 Precauciones durante la puesta en marcha

PRECAUCIÓN

NO realice la prueba de funcionamiento si todavía está efectuando operaciones en la unidad(es) interior(es).

Cuando realiza la prueba de funcionamiento, NO SOLAMENTE la unidad exterior funcionará, sino también la unidad interior conectada. Es peligroso trabajar en una unidad interior cuando se realiza una prueba de funcionamiento.

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

17.2 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio

- Tras haber instalado la unidad, debe comprobar los siguientes puntos que se enumeran a continuación.
 - Cierre a unidad.
 - Encienda la unidad.
- ☐ Lea todas las instrucciones de instalación y funcionamiento, tal como se describen en la **guía de referencia del instalador y del usuario**.

☐	Instalación Compruebe que la unidad está fijada correctamente para evitar ruidos y vibraciones anormales cuando ponga en marcha la unidad.
☐	Cableado de campo Compruebe que el cableado de obra se ha instalado conforme a las instrucciones descritas en el capítulo "15 Instalación eléctrica" [p. 26], a los diagramas de cableado y a la normativa sobre cableado vigente en cada país.
☐	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.
☐	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.
☐	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 interconexión.
☐	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 "15.2 Requisitos del dispositivo de seguridad" [p. 26]. Asegúrese de que no se ha puenteado ningún fusible ni dispositivo de protección.
☐	Cableado interno Compruebe visualmente la caja de interruptores y el interior de la unidad por si existieran conexiones sueltas o componentes eléctricos dañados.
☐	Tamaño y aislamiento de las tuberías Asegúrese de instalar tuberías del tamaño correcto y de realizar las operaciones de aislamiento pertinentes.
☐	Válvulas de cierre Asegúrese de que las válvulas de cierre están abiertas en los lados de líquido y gas.
☐	Daños en el equipo Compruebe en el interior de la unidad si existen componentes dañados o tubos aplastados.
☐	Fuga 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.
☐	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.
☐	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.

☐	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.
☐	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.

17.3 Lista de comprobación durante la puesta en marcha

☐	Cómo realizar una prueba de funcionamiento .
--------------------------	---

17.3.1 Acerca de la prueba de funcionamiento del sistema



AVISO

Asegúrese de llevar a cabo la prueba de funcionamiento una vez instalado el equipo por primera vez. 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.

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).
- Compruebe la abertura de las válvulas de cierre.
- Evaluación de la longitud de la tubería.

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.

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

- 1 Asegúrese de que todos los ajustes de campo deseados estén establecidos, consulte "16.1 Realización de ajustes de campo" [p. 29].
- 2 ENCIENDA la unidad exterior y 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.

18 Entrega al usuario

3 Asegúrese de que la situación por defecto (inactiva) esté presente (H1P está APAGADO); consulte "16.1.4 Acceso al modo 1 o 2" [p 30]. 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 exterior 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 (ecualización de presión)
● ● ● ● ● ● ● ●	Control de arranque de refrigeración
● ● ● ● ● ● ● ●	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.

4 Compruebe los resultados de la prueba de funcionamiento de la unidad a través de la pantalla de 7 LEDs de la unidad exterior.

Ejecución	Descripción
Ejecución normal	● ● ● ● ● ● ● ●
Ejecución anómala	● ● ● ● ● ● ● ● Consulte "17.3.3 Medidas correctivas después de la ejecución anómala de la prueba de funcionamiento" [p 36] para adoptar medidas para corregir el problema. Cuando la prueba de funcionamiento está completamente terminada, el funcionamiento normal es posible transcurridos 5 minutos.

17.3.3 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, el código de error se muestra 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.

18 Entrega al usuario

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

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

19 Solución de problemas

19.1 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 realizar la operación.

INFORMACIÓN
Si ocurre una avería, el código de error se muestra en la interfaz de usuario de la unidad interior.

INFORMACIÓN
Si ocurre una avería, el código de error se muestra en la pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior y en la interfaz de usuario de la unidad interior.

19.1.1 Códigos de error: Descripción general

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

Código principal	Causa	Solución
E3	- La válvula de cierre de una unidad exterior se ha quedado cerrada. - Sobrecarga de refrigerante	- Abra la válvula 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.

Código principal	Causa	Solución
E4	- La válvula de cierre de una unidad exterior se ha quedado cerrada. - Refrigerante insuficiente	- Abra la válvula 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 (Y1E) - A1P (X21A) (Y3E) - A1P (X22A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
F3	- La válvula de cierre de una unidad exterior se ha quedado cerrada. - Refrigerante insuficiente	- Abra la válvula 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.
F5	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 (R1T) - A1P (X11A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
J3	Avería del sensor de temperatura de descarga (R2T): circuito abierto / cortocircuito - A1P (X12A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
J5	Avería del sensor de temperatura de aspiración (R3T) - A1P (X12A) (R5T) - A1P (X12A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
J5	Avería del sensor de temperatura de líquido (serpentín) (R4T): A1P (X12A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
J7	Avería del sensor de temperatura de líquido (después de la subrefrigeración HE) (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) (R6T) - A1P (X13A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
JR	Avería del sensor de alta presión (S1NPH): circuito abierto / cortocircuito - A1P (X17A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
JL	Avería del sensor de baja presión (S1NPL): circuito abierto / cortocircuito - A1P (X18A)	Compruebe la conexión en la PCB o el actuador.
LC	Unidad exterior de transmisión: Inverter: Problema en la transmisión de INV1 / FAN1	Compruebe la conexión.
P1	Tensión de suministro eléctrico INV1 desequilibrada	Compruebe si el suministro eléctrico está dentro del rango.
U1	Avería de inversión de fase de alimentación eléctrica	Secuencia de fase correcta.
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	No se suministra alimentación a la unidad exterior.	Compruebe que el cableado de alimentación de la unidad exterior esté bien conectado.
U7	Cableado defectuoso a Q1/Q2	Revise el cableado Q1/Q2.
U9	Combinación errónea del sistema. Tipo incorrecto de unidades interiores combinadas (R410A, R407C, RA, etc) Avería de la unidad interior	Compruebe si se da un código de avería en las unidades interiores y confirmar que la combinación de unidades interiores está permitida.
UR	Está conectado un tipo incorrecto de unidades interiores.	Compruebe el tipo de las unidades interiores que están actualmente conectadas. Si no son adecuadas, sustitúyalas por otras adecuadas.
UH	Interconexiones incorrectas entre las unidades.	Establezca las interconexiones F1 y F2 de la unidad BP conectada correctamente a la placa de circuito impreso de la unidad exterior (A LA UNIDAD BP). Asegúrese de que la comunicación con la unidad BP esté habilitada.

20 Datos técnicos

Código principal	Causa	Solución
UF	- La válvula de cierre de una unidad exterior se ha quedado cerrada. - La tubería y el cableado de la unidad interior especificada no están correctamente conectados a la unidad exterior.	- Abra la válvula de cierre en el lado de gas y en el lado de líquido. - La tubería y el cableado de la unidad interior especificada no están correctamente conectados a la unidad exterior.

20 Datos técnicos

Encontrará una **selección** de los últimos datos técnicos en el sitio web regional de Daikin (acceso público). Encontrará los últimos datos técnicos **completos** disponibles en el Daikin Business Portal (requiere autenticación).

20.1 Espacio para mantenimiento: unidad exterior

Cuando instale unidades una al lado de la otra, la ruta de la tubería debe ir por detrás o hacia abajo. En este caso la ruta de tubería lateral no es posible.

Cuando instale las unidades una al lado de la otra y tienda la tubería hacia la parte trasera, debe mantener una distancia de ≥ 250 mm entre las unidades (en lugar de ≥ 100 mm como se muestra en las ilustraciones de abajo).

Unidad individual () | Fila sencilla de unidades ()

Consulte la ilustración "ilustración 1" ▶ 2] en el interior de la tapa delantera de este manual.

- A,B,C,D** Obstáculos (paredes/placas deflectoras)
E Obstáculo (tejado)
a,b,c,d,e Espacio para mantenimiento mínimo entre la unidad y los obstáculos A, B, C, D y E
e_B Distancia máxima entre la unidad y el borde del obstáculo E, en la dirección del obstáculo B
e_D Distancia máxima entre la unidad y el borde del obstáculo E, en la dirección del obstáculo D

- H_U** Altura de la unidad
H_B, H_D Altura de los obstáculos B y D
1 Selle la parte inferior de la estructura de instalación para evitar que el aire descargado vuelva al lado de aspiración a través de la parte inferior de la unidad.
2 Se puede instalar un máximo de dos unidades.
 No permitido

Varias filas de unidades ()

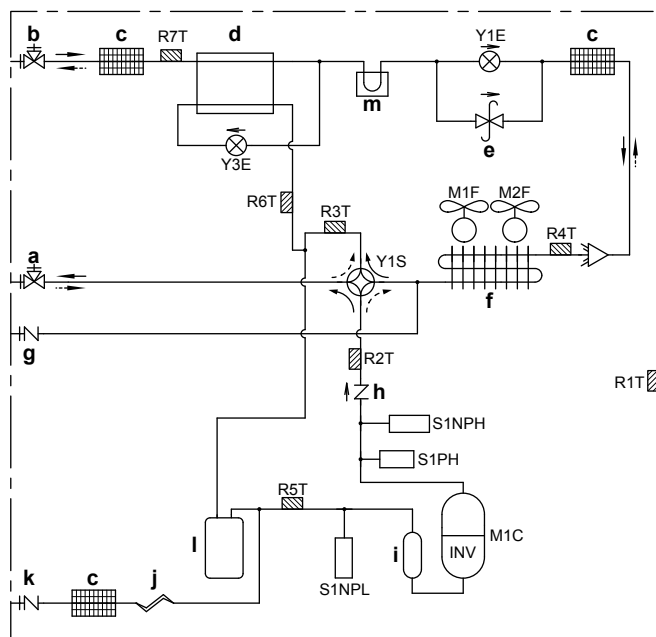
Consulte la ilustración "ilustración 2" ▶ 2] en el interior de la tapa delantera de este manual.

Unidades apiladas (máx. 2 niveles) ()

Consulte la ilustración "ilustración 3" ▶ 2] en el interior de la tapa delantera de este manual.

- A1=>A2** (A1) Existe riesgo de goteo por drenaje y congelación entre las unidades superiores e inferiores...
(A2) Instale un **tejado** entre las unidades superiores e inferiores. Instale la unidad superior a una altura suficiente respecto a la unidad inferior para evitar que se acumule hielo en la placa inferior de la unidad superior.
B1=>B2 (B1) Si no existe riesgo de goteo por drenaje y congelación entre las unidades superiores e inferiores...
(B2) No es necesario instalar un tejado, pero **selle el espacio** entre las unidades superiores e inferiores para evitar que el aire descargado vuelva al lado de aspiración a través de la parte inferior de la unidad.

20.2 Diagrama de tuberías: unidad exterior



a	Válvula de cierre (gas)
b	Válvula de cierre (líquido)
c	Filtro (3x)
d	Intercambiador de calor de subrefrigeración
e	Válvula de regulación de presión
f	Intercambiador de calor
g	Conexión de servicio (alta presión)
h	Válvula de retención
i	Acumulador del compresor
j	Tubo capilar
k	Conexión de servicio (carga de refrigerante)
l	Acumulador
m	PCB del disipador de calor (solo para RXYSQ4~6_V)
M1C	Compresor
M1F-M2F	Motor del ventilador
R1T	Termistor (aire)
R2T	Termistor (descarga)
R3T	Termistor (aspiración 1)
R4T	Termistor (intercambiador de calor)
R5T	Termistor (aspiración 2)
R6T	Termistor (intercambiador de calor de subrefrigeración)
R7T	Termistor (tubo de líquido)
S1NPH	Sensor de alta presión
S1NPL	Sensor de baja presión
S1PH	Presostato de alta
Y1E	Válvula de expansión electrónica (principal)
Y3E	Válvula de expansión electrónica (intercambiador de calor de subrefrigeración)
Y1S	Válvula solenoide (válvula de 4 vías)
→	Calefacción
→	Refrigeración

20.3 Diagrama de cableado: unidad exterior

El esquema de cableado se suministra con la unidad, y está situado en el interior de la cubierta de servicio.

Notas para RXYSQ4~6_V:

- 1 Símbolos (consulte abajo).
- 2 Para X37A consulte el manual de instalación de la opción.
- 3 Consulte el manual de instalación para saber cómo utilizar los pulsadores BS1~BS5 y DS1-1 y los interruptores DIP DS1-2.
- 4 No haga funcionar el equipo con el dispositivo de protección S1PH.
- 5 Consulte el manual de instalación del cableado de transmisión interior-externo F1-F2.
- 6 Cuando utilice el sistema de control central conecte la transmisión exterior-externo F1-F2.

Notas para RXYSQ4~6_Y:

- 1 Símbolos (consulte abajo).
- 2 Para X37A consulte el manual de instalación de la opción.
- 3 Consulte el manual de instalación para saber cómo utilizar los pulsadores BS1~BS4 y DS1-1 y los interruptores DIP DS1-2.
- 4 No haga funcionar el equipo con el dispositivo de protección S1PH.
- 5 Consulte el manual de instalación del cableado de transmisión interior-externo F1-F2.
- 6 Cuando utilice el sistema de control central conecte la transmisión exterior-externo F1-F2.

Símbolos:

X1M	Terminal principal
-----	Conexión a tierra
15	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

Leyenda para el diagrama de cableado RXYSQ4~6_V:

A1P	Placa de circuito impreso (principal)
A2P	Placa de circuito impreso (filtro)
A3P	Placa de circuito impreso (interruptor selector frío/calor) (opción)
BS	Pulsadores (mode, set, return, test, reset) (A1P)
C1	Condensador (A1P)
DS1	Interruptor DIP (A1P)
F1U	Fusible (T 56 A / 250 V) (A2P)
F3U, F4U	Fusible (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
F6U	Fusible (T 5,0 A / 250 V) (A1P)
H*P	Diodo emisor de luz (monitor de servicio naranja) (A1P)
HAP	Diodo emisor de luz (monitor de servicio verde) (A1P)
HBP	Diodo emisor de luz de frecuencia (monitor de servicio verde) (A1P)
K11M	Contactador magnético (A1P)
K*R	Relé magnético (A1P)
L*R	Reactor (A1P)
M1C	Motor (compresor)
M1F	Motor (ventilador superior)
M2F	Motor (ventilador inferior)
PS	Conmutación de alimentación eléctrica (A1P)

21 Tratamiento de desechos

Q1DI	Interruptor automático de fugas a tierra (suministro independiente)	R1T	Termistor (aire)
R*	Resistencia (A1P)	R2T	Termistor (descarga)
R1T	Termistor (aire)	R3T	Termistor (aspiración 1)
R2T	Termistor (descarga)	R4T	Termistor (intercambiador de calor)
R3T	Termistor (aspiración 1)	R5T	Termistor (aspiración 2)
R4T	Termistor (intercambiador de calor)	R6T	Termistor (intercambiador de calor de subrefrigeración)
R5T	Termistor (aspiración 2)	R7T	Termistor (tubo de líquido)
R6T	Termistor (intercambiador de calor de subrefrigeración)	R10T	Termistor (aleta)
R7T	Termistor (tubería de líquido)	S1NPH	Sensor de alta presión
FINTH	Termistor (aleta)	S1NPL	Sensor de baja presión
S1NPH	Sensor de alta presión	S1PH	Presostato de alta
S1NPL	Sensor de baja presión	S1S	Interruptor de control del aire (opción)
S1PH	Presostato de alta	S2S	Interruptor selector de frío/calor (opción)
S1S	Interruptor de control del aire (opción)	V1R	Módulo de alimentación IGBT (A1P)
S2S	Interruptor selector de frío/calor (opción)	V2R	Módulo del diodo (A1P)
V1R	Módulo de alimentación IGBT (A1P)	V*T	Transistor bipolar de puerta aislada (IGBT) canal N (A1P)
V2R	Módulo del diodo (A1P)	V*D	Diodo (A1P)
V*T	Transistor bipolar de puerta aislada (IGBT) canal N (A1P)	X*A	Conector de PCB
V*D	Diodo (A1P)	X*M	Regleta de terminales
X*A	Conector de PCB	X*Y	Conector
X*M	Regleta de terminales	X37A	Conector (alimentación eléctrica para PCB opcional)
X*Y	Conector	Y1E	Válvula de expansión electrónica (principal)
X37A	Conector (alimentación eléctrica para PCB opcional)	Y3E	Válvula de expansión electrónica (intercambiador de calor de subrefrigeración)
Y1E	Válvula de expansión electrónica (principal)	Y1S	Válvula solenoide (válvula de 4 vías)
Y3E	Válvula de expansión electrónica (intercambiador de calor de subrefrigeración)	Z*C	Filtro de ruido (núcleo de ferrita)
Y1S	Válvula solenoide (válvula de 4 vías)	Z*F	Filtro de ruido
Z*C	Filtro de ruido (núcleo de ferrita)		
Z*F (A*P)	Filtro de ruido		

Legenda para el diagrama de cableado RXYSQ4~6_Y:

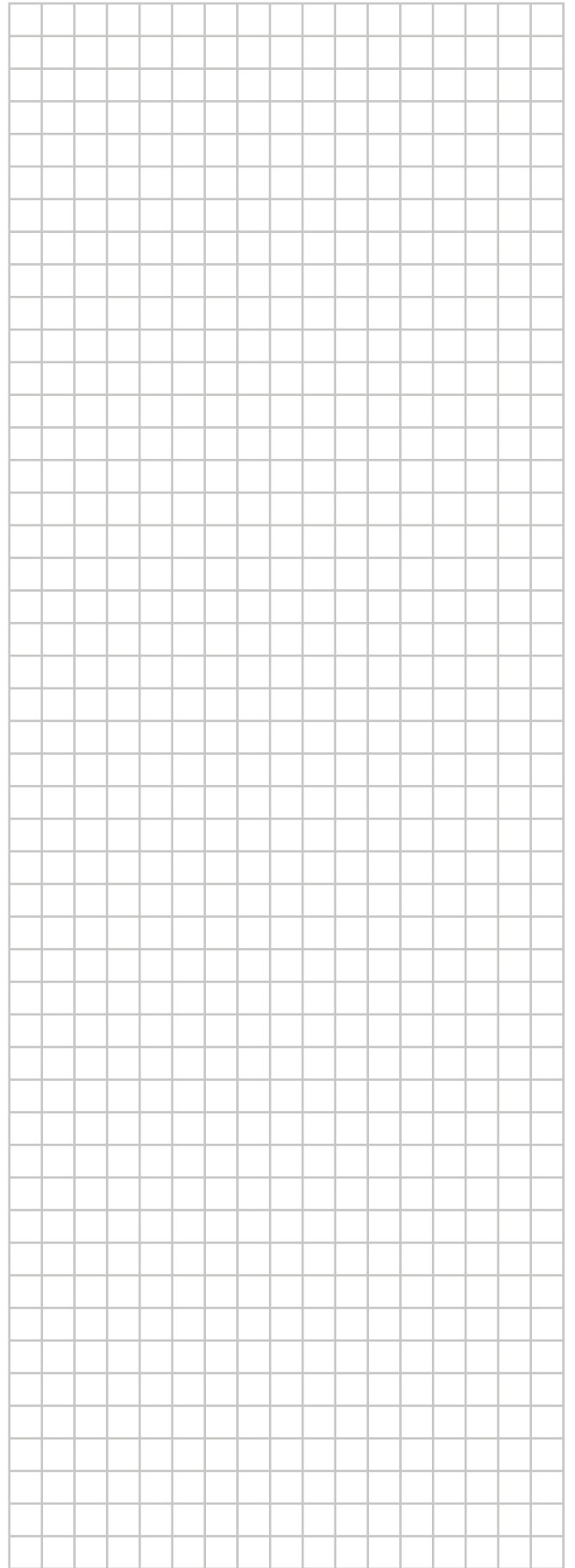
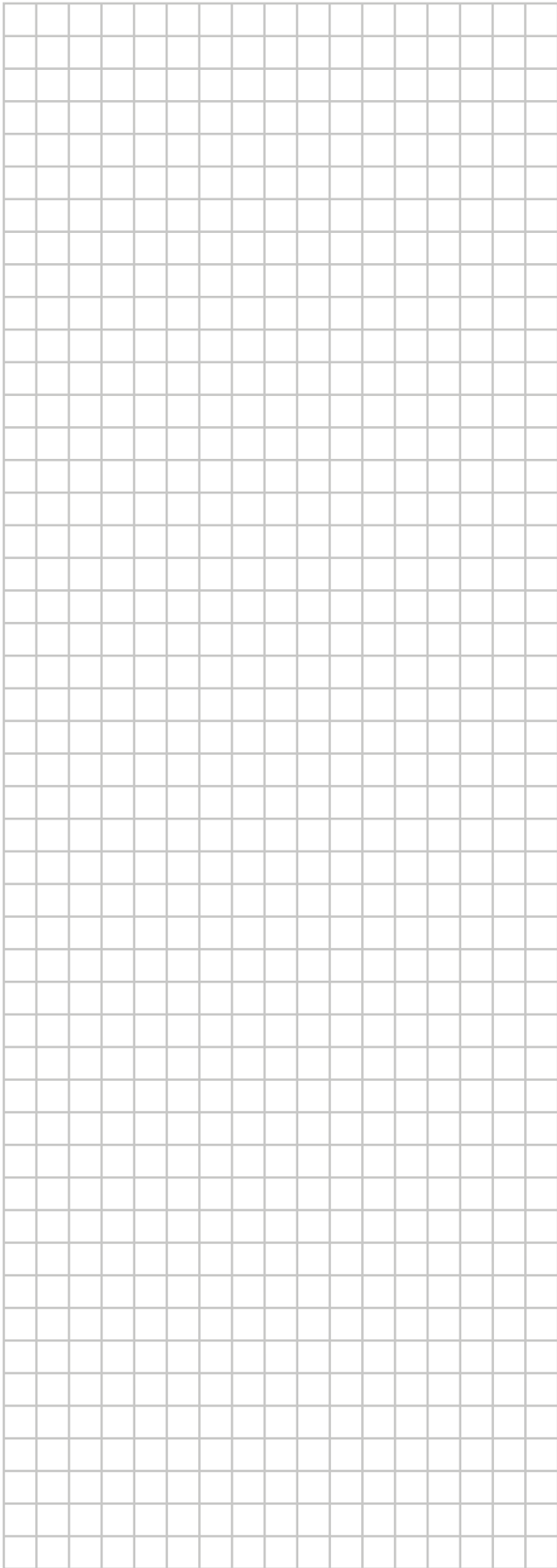
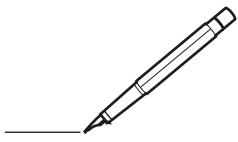
A1P	Placa de circuito impreso (principal)
A2P	Placa de circuito impreso (inverter)
BS*	Pulsadores (mode, set, return, test, reset) (A1P)
C*	Condensador (A2P)
DS1	Interruptor DIP (A1P)
F1U, F2U	Fusible (T 31,5 A / 500 V) (A1P)
F1U	Fusible (T 5,0 A / 250 V) (A2P)
F3U, F4U, F5U	Fusible (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
H*P	Diodo emisor de luz (monitor de servicio naranja) (A1P)
HAP	Diodo emisor de luz (monitor de servicio verde) (A*P)
K1M	Contacto magnético (A2P)
K*R	Relé magnético (A*P)
L1R	Reactor
M1C	Motor (compresor)
M1F	Motor (ventilador superior)
M2F	Motor (ventilador inferior)
PS	Conmutación de alimentación eléctrica (A2P)
Q1DI	Interruptor automático de fugas de tierra (suministro independiente)
R*	Resistencia (A2P)

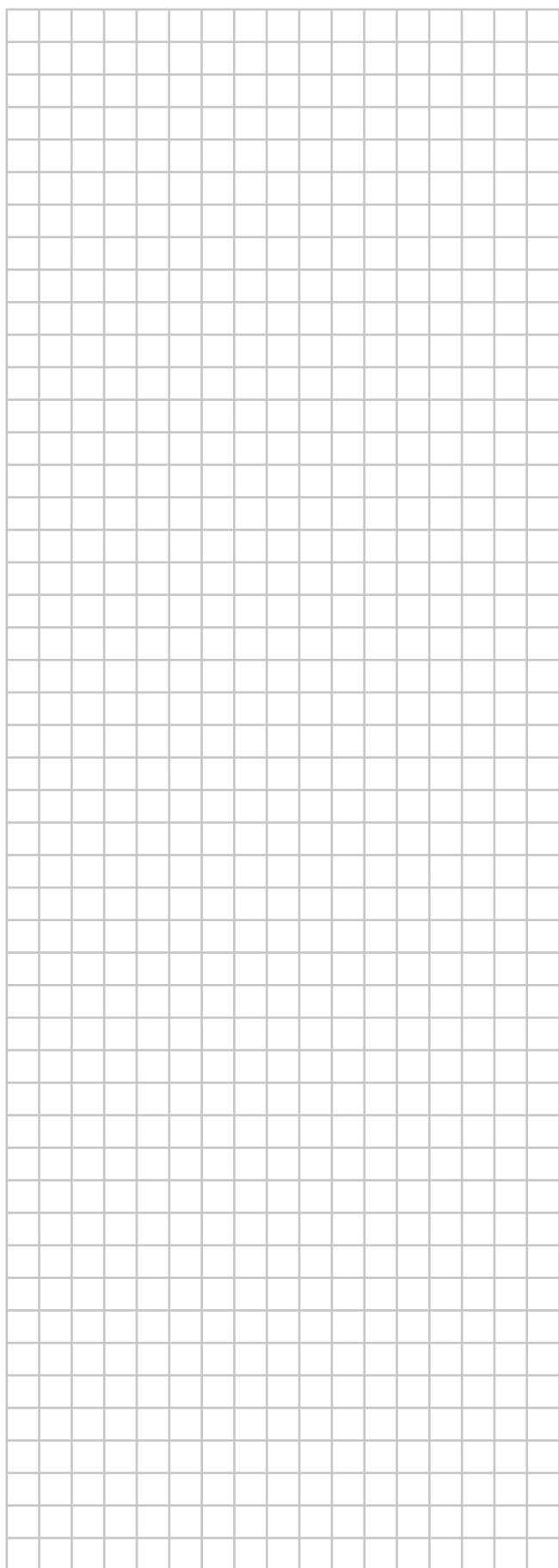
21 Tratamiento de desechos

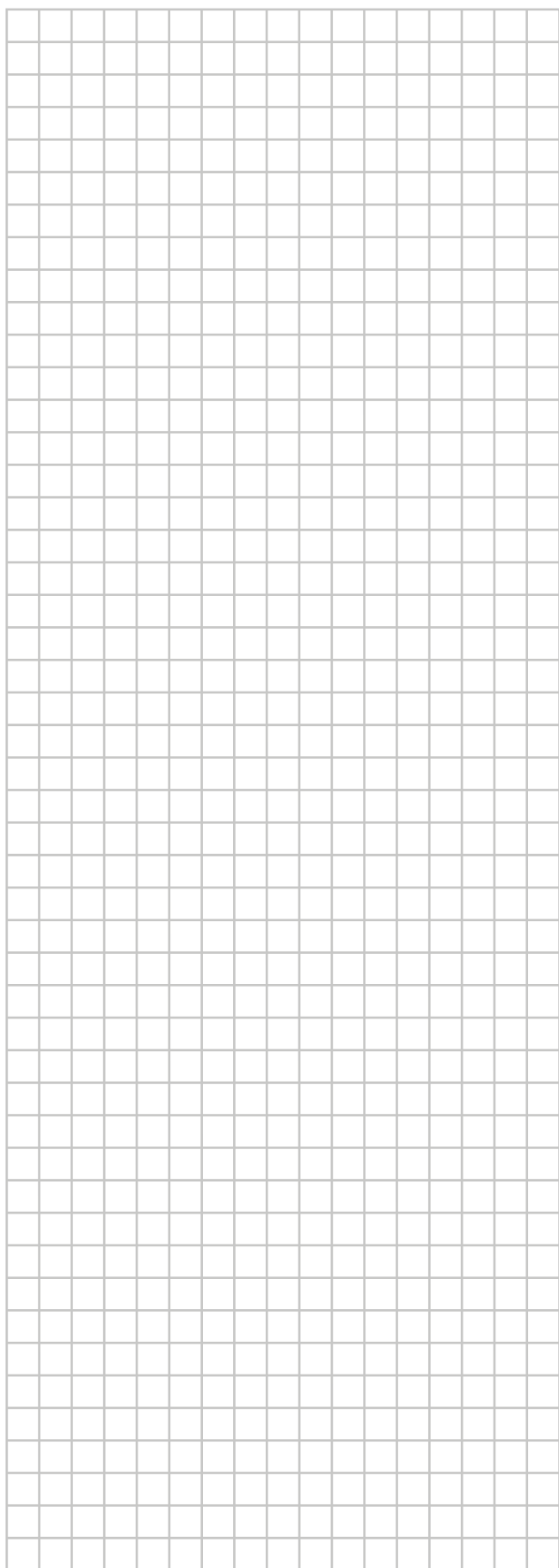


AVISO

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







ERC



4P482275-1 C 00000000

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P482275-1C 2025.11