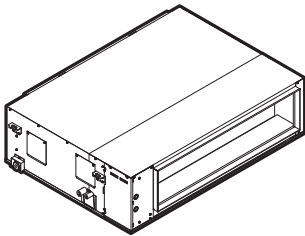




Manual de instalación

Unidad de intercambiador de calor VRV IV para instalación interior



RDXYQ5T7V1B*
RDXYQ8T7V1B

Manual de instalación
Unidad de intercambiador de calor VRV IV para instalación interior

Español

Tabla de contenidos

1	Acerca de la documentación	4
1.1	Acerca de este documento.....	4
2	Acerca de la caja	4
2.1	Unidad del intercambiador de calor.....	4
2.1.1	Extracción de los accesorios de la unidad del intercambiador de calor	4
2.1.2	Extracción de la lámina de transporte.....	4
3	Acerca de las unidades y las opciones	5
3.1	Acerca de la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor.....	5
3.2	Esquema del sistema.....	5
3.3	Combinación de unidades y opciones.....	5
3.3.1	Opciones posibles para la unidad del compresor y la unidad del intercambiador de calor.....	5
4	Preparación	6
4.1	Preparación del emplazamiento de instalación.....	6
4.1.1	Requisitos para el lugar de instalación de la unidad del intercambiador de calor.....	6
4.2	Preparación del cableado eléctrico.....	6
4.2.1	Requisitos del dispositivo de seguridad.....	6
5	Instalación	6
5.1	Apertura de las unidades.....	6
5.1.1	Apertura de la cubierta de la caja de interruptores de la unidad del intercambiador de calor.....	6
5.2	Montaje de la unidad del intercambiador de calor.....	7
5.2.1	Pautas al montar la unidad del intercambiador de calor.....	7
5.2.2	Pautas al instalar los conductos.....	7
5.2.3	Pautas al instalar la tubería de drenaje.....	7
5.3	Cómo conectar las tuberías de refrigerante.....	8
5.3.1	Conexión de la tubería de refrigerante a la unidad del intercambiador de calor.....	8
5.4	Conexión del cableado eléctrico.....	9
5.4.1	Cableado en la obra: Vista general.....	9
5.4.2	Pautas para conectar el cableado eléctrico.....	9
5.4.3	Conexión del cableado eléctrico en la unidad del intercambiador de calor.....	9
6	Datos técnicos	10
6.1	Diagrama de cableado: Unidad del intercambiador de calor.....	10

1 Acerca de la documentación

1.1 Acerca de este documento

Audiencia de destino

Instaladores autorizados



INFORMACIÓN

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

Conjunto de documentos

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

- **Precauciones generales de seguridad:**
 - Instrucciones de seguridad que debe leer antes de la instalación
 - Formato: Papel (en la bolsa de accesorios de la unidad del compresor)
- **Manual de instalación y funcionamiento de la unidad del compresor:**
 - Instrucciones de instalación y funcionamiento
 - Formato: Papel (en la bolsa de accesorios de la unidad del compresor)
- **Manual de instalación de la unidad del intercambiador de calor:**
 - Instrucciones de instalación
 - Formato: Papel (en la bolsa de accesorios de la unidad del intercambiador de calor)
- **Guía de referencia para el instalador y el usuario:**
 - Preparativos para la instalación, especificaciones técnicas, datos de referencia, etc.
 - Instrucciones detalladas paso por paso e información general sobre la utilización básica y avanzada
 - Formato: Archivos en formato digital en <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

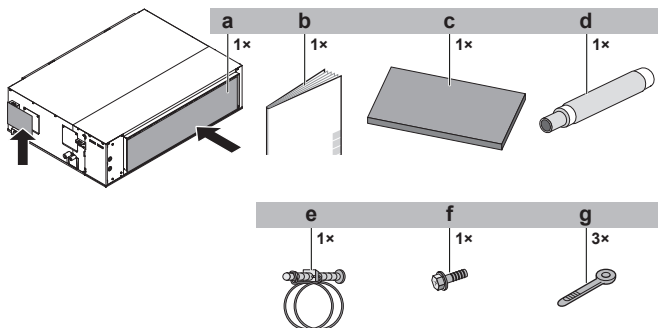
Las revisiones más recientes de la documentación suministrada pueden estar disponibles en la página Web regional de Daikin o a través de su distribuidor.

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

2 Acerca de la caja

2.1 Unidad del intercambiador de calor

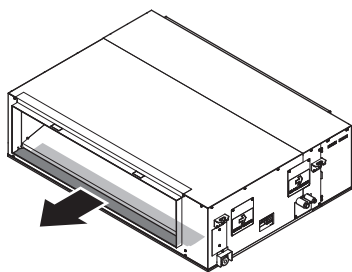
2.1.1 Extracción de los accesorios de la unidad del intercambiador de calor



- a Filtro opcional para residuos
- b Manual de instalación de la unidad del intercambiador de calor
- c Almohadilla de sellado
- d Manguera de drenaje
- e Abrazadera de metal
- f Tornillos (para el blindaje del cableado de transmisión) (consulte "5.4.3 Conexión del cableado eléctrico en la unidad del intercambiador de calor" en la página 9)
- g Sujetacables

2.1.2 Extracción de la lámina de transporte

Retire la lámina. La lámina protege la unidad durante el transporte.



3 Acerca de las unidades y las opciones

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

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

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

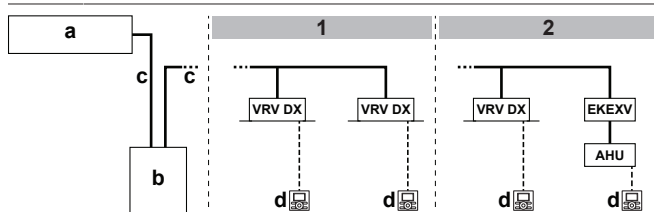
(a) Para evitar la condensación y que el agua salga de la unidad. Si los niveles de temperatura o humedad están fuera de estos valores, se pueden poner en marcha los dispositivos de seguridad y es posible que el equipo de aire acondicionado no funcione.

3.2 Esquema del sistema



AVISO

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



- 1 En caso de unidades interiores VRV DX
 - 2 En caso de unidades interiores VRV DX combinadas con una unidad de tratamiento de aire
- a** Unidad del intercambiador de calor
b Unidad del compresor
c Tubería de refrigerante
d Interfaz de usuario (dedicada en función del tipo de unidad interior)

VRV DX Unidad interior VRV de expansión directa (DX)

EKEXV Kit de válvula de expansión

AHU Unidad de tratamiento de aire

3.3 Combinación de unidades y opciones

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

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

Resistencia de la bandeja de drenaje (EKDPH1RDX)

- **Cuándo.** La instalación es opcional. Se recomienda en zonas donde la temperatura exterior sea inferior a -7°C durante más de 24 horas continuadas.
- **Dónde.** Instale la resistencia de la bandeja de drenaje en la unidad del intercambiador de calor.
- **Cómo.** Consulte las instrucciones de instalación que se suministran con la resistencia de la bandeja de drenaje.

Filtro para residuos (se suministra como accesorio)

- **Cuándo.** La instalación es opcional. Se recomienda en lugares donde residuos o suciedad (ejemplo: hojas) puedan entrar en los conductos de aspiración.
- **Dónde.** Instale el filtro en alguno de los siguientes lugares:
 - Apertura de aspiración de la unidad del intercambiador de calor
 - Conductos de aspiración (más fácil para mantenimiento)
- **Cómo.** Consulte las instrucciones de instalación suministradas con el filtro.
- **Caída de presión en el filtro:**
 - 5 HP: 30 Pa a 60 m³/min
 - 8 HP: 75 Pa a 100 m³/min

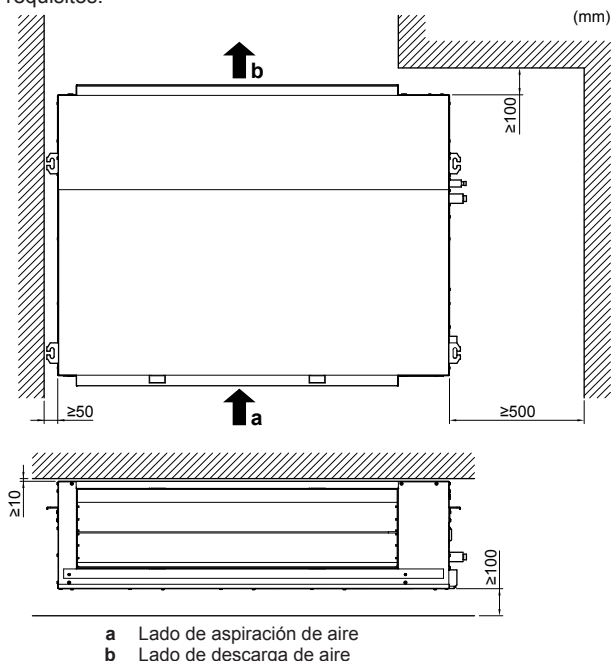
4 Preparación

4 Preparación

4.1 Preparación del emplazamiento de instalación

4.1.1 Requisitos para el lugar de instalación de la unidad del intercambiador de calor

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



PRECAUCIÓN

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

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



AVISO

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

4.2 Preparación del cableado eléctrico

4.2.1 Requisitos del dispositivo de seguridad



AVISO

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

Alimentación eléctrica: Unidad del intercambiador de calor

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

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

Modelo	Amperaje mínimo del circuito	Fusibles recomendados
RDXYQ5	4,6 A	10 A
RDXYQ8	7,0 A	10 A

- Fase y frecuencia: 1~ 50 Hz
- Tensión: 220-240 V

Cableado de transmisión

Sección de la línea de transmisión:

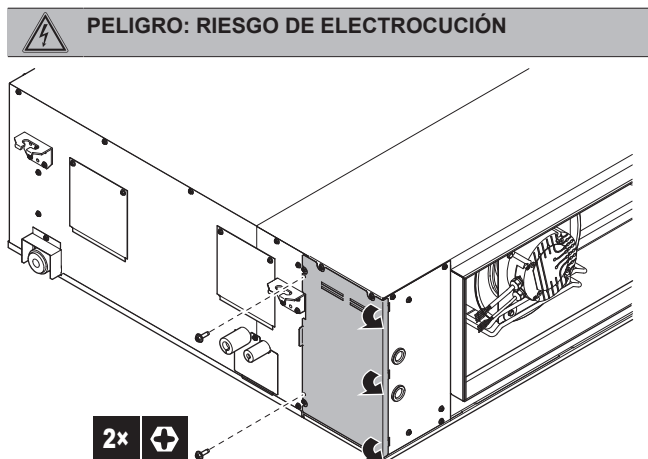
Cableado de transmisión	Cable forrado + cable blindado (2 hilos) Cables de vinilo 0,75~1,25 mm ² (el uso de un cable blindado para el cableado de transmisión es obligatorio para 5 HP, y opcional para 8 HP)
Longitud de cableado máxima (= distancia entre la unidad del compresor y la unidad interior más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

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

5 Instalación

5.1 Apertura de las unidades

5.1.1 Apertura de la cubierta de la caja de interruptores de la unidad del intercambiador de calor



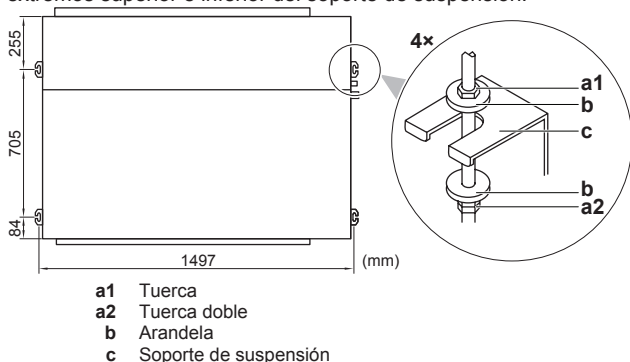
5.2 Montaje de la unidad del intercambiador de calor

5.2.1 Pautas al montar la unidad del intercambiador de calor

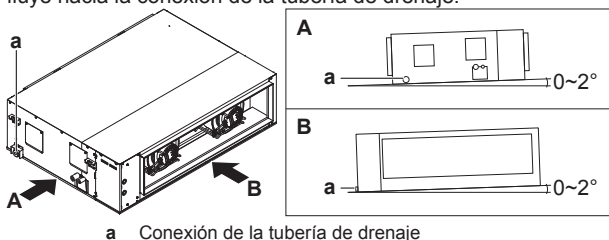
i INFORMACIÓN

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

- **Pernos de suspensión.** Utilice pernos de suspensión para la instalación. Compruebe que el techo sea lo suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad. En caso de que exista algún riesgo, refuerce el techo antes de instalar la unidad. Fije el soporte de suspensión al perno de suspensión. Fíjelo de forma segura utilizando una tuerca y una arandela desde los extremos superior e inferior del soporte de suspensión.



- **Flujo del agua de drenaje.** Asegúrese de que el agua de drenaje fluya hacia la conexión de la tubería de drenaje.

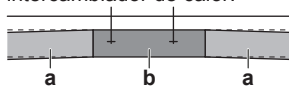


a Conexión de la tubería de drenaje

5.2.2 Pautas al instalar los conductos

Los conductos se suministran de forma independiente.

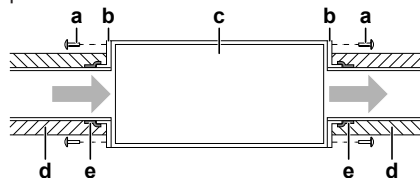
- **Pendiente.** Asegúrese de que los conductos estén en posición descendente para evitar que fluya agua hacia la unidad del intercambiador de calor.



a Conductos
b Unidad del intercambiador de calor

- **Rejillas.** Instale las rejillas en la entrada de los conductos de aspiración y en la salida de los conductos de descarga para evitar que entren residuos o animales.
- **Orificios de servicio.** Disponga orificios de servicio en los conductos para facilitar el mantenimiento.
- **Aislamiento térmico.** Aísle los conductos frente a las fugas térmicas para evitar la condensación (durante la calefacción) y para evitar el sobrecalentamiento del edificio (durante la refrigeración).
- **Aislamiento acústico.** Aísle los conductos frente al ruido, especialmente en zonas sensibles al ruido. **Ejemplo:** Conductos absorbentes del ruido; placa deflectora absorbente del ruido en los conductos.

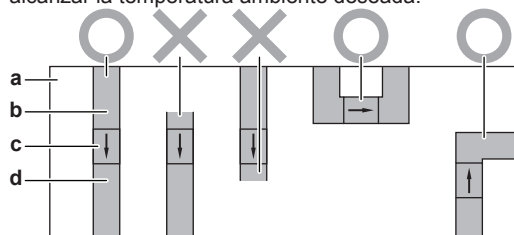
- **Fugas de aire.** Envuelva con cinta de aluminio la conexión entre la unidad del intercambiador de calor y los conductos. Asegúrese de que no haya fugas de aire entre los conductos y la unidad del intercambiador de calor, ni en ninguna otra conexión. Esto es para evitar que se produzca condensación, sobrecalentamiento y problemas acústicos.



a Tornillo (suministro independiente)
b Brida (suministro independiente)
c Unidad del intercambiador de calor
d Aislamiento (suministro independiente)
e Cinta de aluminio (suministrada en obra)

- **Flujo de aire:**

- Proteja los conductos contra el flujo de aire inverso provocado por el viento.
- Evite que el aire descargado refluya hacia el lado de aspiración. **Posibles consecuencias:** Disminución del rendimiento de la unidad.
- **Aire exterior.** Conecte los conductos de aspiración y descarga con el aire exterior. Si los conductos de aspiración y descarga están conectados al aire interior, puede que sea imposible alcanzar la temperatura ambiente deseada.



O Permitido
X No permitido
a Edificio (vista desde arriba)
b Conductos de aspiración
c Unidad del intercambiador de calor
d Conductos de descarga

5.2.3 Pautas al instalar la tubería de drenaje

Asegúrese de que el agua de condensación pueda evacuarse correctamente. Esto implica:

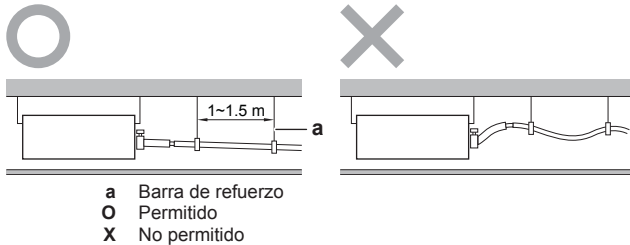
- Pautas generales
- Conexión de la tubería de drenaje a la unidad del intercambiador de calor
- Instalación de una bomba de drenaje y de un depósito de drenaje
- Comprobar las fugas de agua

Pautas generales

- **Longitud de la tubería.** Mantenga la tubería de drenaje lo más corta posible.
- **Tamaño de la tubería.** El tamaño de la tubería debe ser igual o mayor que el de la tubería de conexión (tubería de vinilo de 25 mm de diámetro nominal y 32 mm de diámetro exterior).

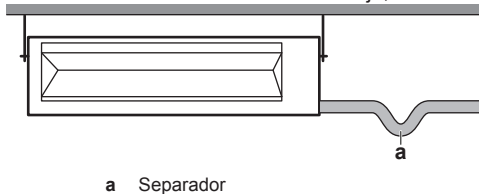
5 Instalación

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

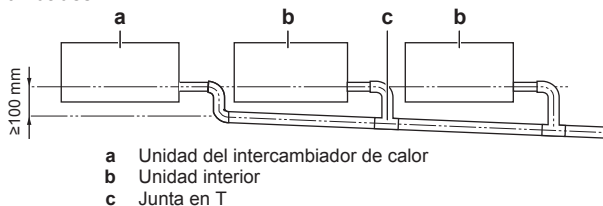


- **Condensación.** Tome medidas contra la condensación. Aísle toda la tubería de drenaje del edificio.

- **Malos olores.** Para evitar malos olores y que entre aire en la unidad a través de la tubería de drenaje, instale un separador.



- **Combinación de tuberías de drenaje.** Puede combinar tuberías de drenaje. Asegúrese de utilizar tuberías de drenaje y juntas en T del calibre correcto para la capacidad de funcionamiento de las unidades.



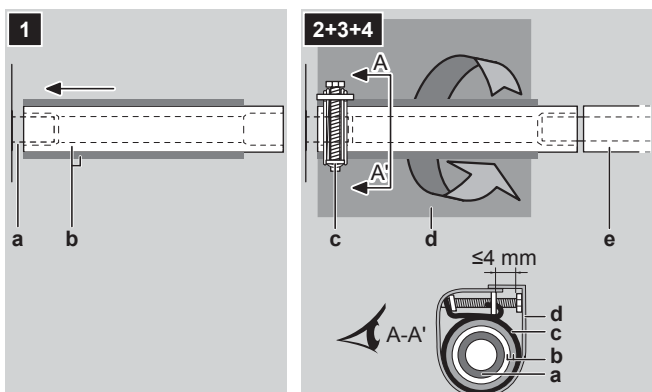
Conexión de la tubería de drenaje a la unidad del intercambiador de calor



AVISO

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

- 1 Empuje la manguera de drenaje lo máximo posible por encima de la conexión de la tubería de drenaje.
- 2 Apriete la abrazadera de metal hasta que la cabeza del tornillo esté a menos de 4 mm de la abrazadera de metal.
- 3 Envuelva la almohadilla de sellado (= aislamiento) alrededor de la abrazadera de metal y la manguera de drenaje y fíjela mediante sujetacables.
- 4 Conecte la tubería de drenaje a la manguera de drenaje.



- a Conexión de la tubería de drenaje (fijada a la unidad)
b Manguera de drenaje (accesorio)

- c Abrazadera metálica (accesorio)
d Almohadilla de sellado (accesorio)
e Tubería de drenaje (suministro independiente)

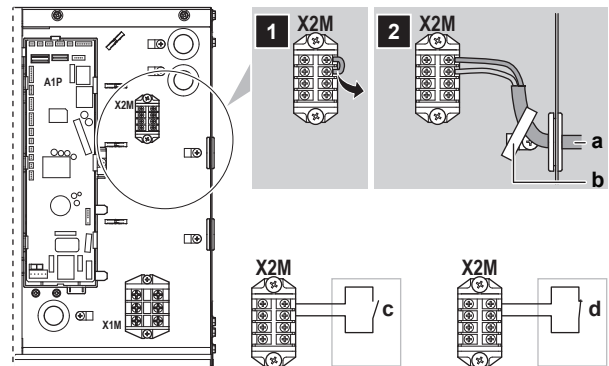
Pautas al instalar una bomba de drenaje y un depósito de drenaje

Si instala una bomba de drenaje, también debe instalar un depósito de drenaje. La bomba de drenaje y el depósito de drenaje se suministran de forma independiente.

- **Bomba de drenaje:**

- **Caudal mínimo:** 45 l/h

- **Contacto de retroalimentación.** Puede conectar un contacto que proporcione el estado de la tubería de drenaje a la unidad del intercambiador de calor. La bomba de calor utiliza este contacto como entrada.



- a Contacto de retroalimentación desde la bomba de drenaje
b Sujetacables
c Fallo de funcionamiento de la bomba de drenaje: Si el contacto se abre, la bomba de calor deja de funcionar y genera un error.
d Funcionamiento normal de la bomba de drenaje: Si el contacto se cierra, la bomba de calor reanuda su funcionamiento normal.

- **Depósito de drenaje:**

- **Volumen máximo:** 3 l

- **Recomendación:** Utilice un depósito de drenaje con un interruptor de flotador que proporcione una señal de ENCENDIDO/APAGADO a la bomba de drenaje.

Comprobación de fugas de agua

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

5.3 Cómo conectar las tuberías de refrigerante



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS

5.3.1 Conexión de la tubería de refrigerante a la unidad del intercambiador de calor

- 1 Retire la tapa.
- 2 Retire las 2 piezas de aislamiento.
- 3 Coloque un paño húmedo de ante del ESP para proteger la bandeja de drenaje.
- 4 Suelde las tuberías de líquido y de gas.



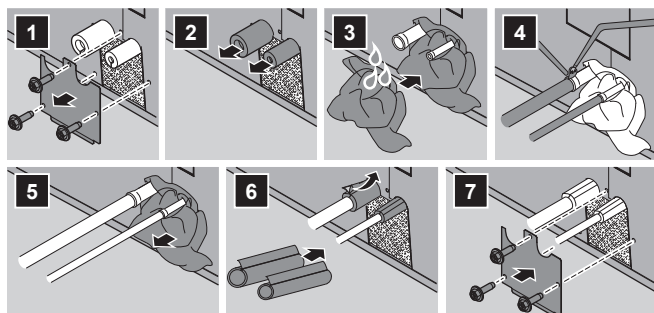
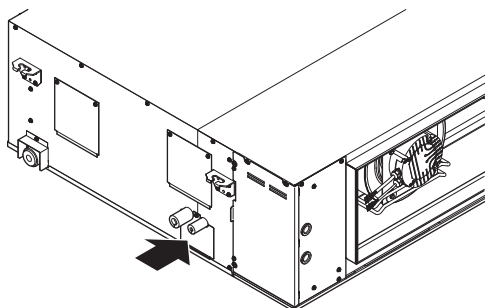
AVISO

Solo para 8 HP.

Adaptador de tubería (Ø19,1→22,2 mm) (se suministra como accesorio en la unidad del compresor). Utilice el adaptador de tubería para conectar la tubería de obra (Ø22,2 mm) a la conexión de la tubería de gas de la unidad del intercambiador de calor (Ø19,1 mm).



- 5 Retire el paño húmedo.
- 6 Vuelva a colocar las 2 piezas de aislamiento, pele las cintas de aislamiento y adhiéralas a las piezas de aislamiento.
- 7 Vuelva a colocar la tapa.



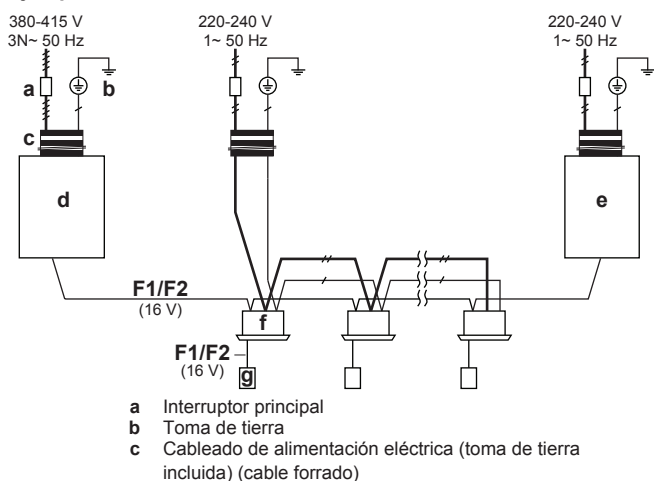
5.4 Conexión del cableado eléctrico

5.4.1 Cableado en la obra: Vista general

El cableado de obra consta de:

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

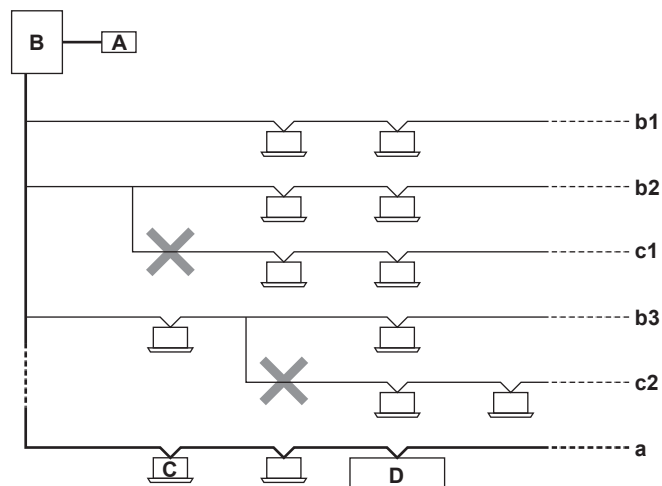
Ejemplo:



- F1/F2 Cableado de transmisión (cable forrado + cable blindado) (el uso de un cable blindado para el cableado de transmisión es obligatorio para 5 HP, y opcional para 8 HP)
- d Unidad del compresor
e Unidad del intercambiador de calor
f Unidad interior
g Interfaz de usuario

Ramificaciones

No es posible hacer una ramificación después de otra ramificación.



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

5.4.2 Pautas para conectar el cableado eléctrico

Pares de apriete

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

5.4.3 Conexión del cableado eléctrico en la unidad del intercambiador de calor

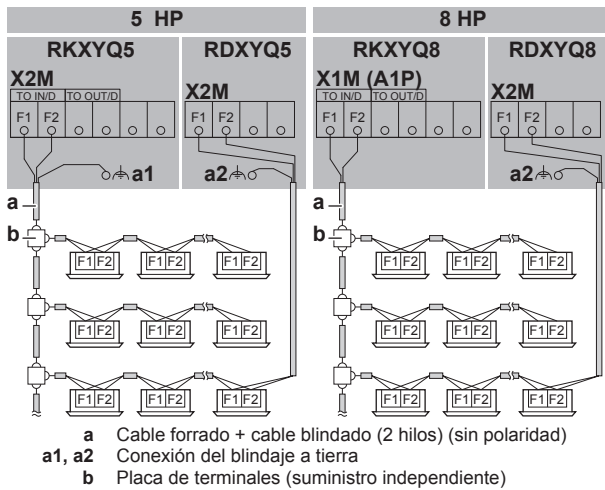


AVISO

- 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.

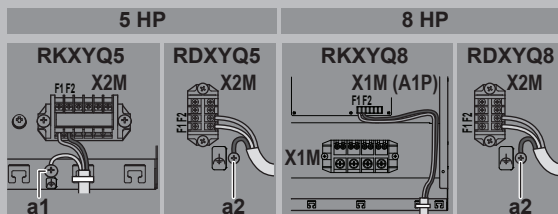
- 1 Retire la tapa de servicio.
- 2 Conecte el cable de transmisión de la siguiente forma:

6 Datos técnicos



ADVERTENCIA

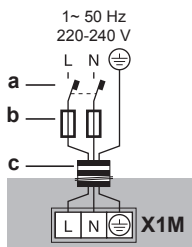
Cable blindado. El uso de un cable blindado para el cableado de transmisión es obligatorio para 5 HP, y opcional para 8 HP.



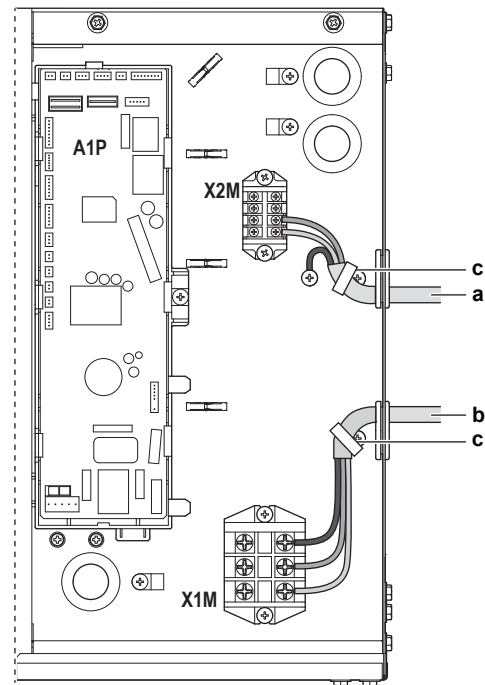
Quando utilice el cable blindado:

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

3 Conecte la alimentación eléctrica de la siguiente forma:



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



6 Datos técnicos

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

6.1 Diagrama de cableado: Unidad del intercambiador de calor

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

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

Legenda para el diagrama de cableado 5+8 HP:

- A1P Placa de circuito impreso (principal)
- A2P Placa de circuito impreso (inverter)
- C1 Condensador (A1P)
- E1H Resistencia de la bandeja de drenaje (opcional)
- F1U Fusible (F 1 A / 250 V) (opcional)
- F1U Fusible (T 6,3 A / 250 V para la PCI) (A1P)
- HAP Diodo emisor de luz (monitor de servicio verde) (A1P)
- K1a Relé auxiliar (opcional)

M*F	Motor (ventilador)
Q1DI	Interruptor automático de fugas de tierra (suministro independiente)
PS	Conmutación de alimentación eléctrica (A1P)
R1T	Termistor (aire)
R2T	Termistor (gas)
R3T	Termistor (serpentín)
V1R	Módulo del diodo (A1P)
X1M	Regleta de terminales (alimentación eléctrica)
X2M	Regleta de terminales (cableado de transmisión)
X*Y	Conector
Y1E	Válvula de expansión electrónica
Z1C	Filtro de ruido (núcleo de ferrita)
Z1F	Filtro de ruido (A1P)

ERC



4P408444-1 B 0000000

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P408444-1B 2016.04