



# Manual de instalación

## Bomba de calor híbrida Daikin Altherma – unidad exterior



**EVLQ05CAV3**  
**EVLQ08CAV3**

Manual de instalación  
Bomba de calor híbrida Daikin Altherma – unidad exterior

**Español**



## Tabla de contenidos

<b>1</b>	<b>Acerca de la documentación</b>	<b>3</b>
1.1	Acerca de este documento.....	3
<b>2</b>	<b>Acerca de la caja</b>	<b>3</b>
2.1	Unidad exterior.....	3
2.1.1	Extracción de los accesorios de la unidad exterior.....	3
<b>3</b>	<b>Instalación</b>	<b>4</b>
3.1	Apertura de las unidades.....	4
3.1.1	Cómo abrir la unidad exterior.....	4
3.2	Montaje de la unidad exterior.....	4
3.2.1	Cómo proporcionar una estructura de instalación.....	4
3.2.2	Cómo habilitar un drenaje adecuado.....	5
3.2.3	Cómo instalar la unidad exterior.....	5
3.2.4	Cómo evitar que la unidad exterior se caiga.....	6
3.3	Cómo conectar las tuberías de refrigerante.....	6
3.3.1	Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad exterior.....	6
3.4	Comprobación de las tuberías de refrigerante.....	6
3.4.1	Cómo comprobar si hay fugas.....	6
3.4.2	Cómo realizar un secado por vacío.....	6
3.5	Carga de refrigerante.....	7
3.5.1	Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional.....	7
3.5.2	Cómo cargar refrigerante.....	7
3.5.3	Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero.....	7
3.6	Conexión del cableado eléctrico.....	7
3.6.1	Cómo conectar el cableado eléctrico en la unidad exterior.....	7
3.7	Finalización de la instalación de la unidad exterior.....	8
3.7.1	Cómo finalizar la instalación de la unidad exterior.....	8
<b>4</b>	<b>Puesta en marcha de la unidad exterior</b>	<b>8</b>

## 1 Acerca de la documentación

### 1.1 Acerca de este documento

#### Audiencia de destino

Instaladores autorizados

#### Conjunto de documentos

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

- **Precauciones generales de seguridad:**
  - Instrucciones de seguridad que debe leer antes de la instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)
- **Manual de instalación del módulo de bomba de calor:**
  - Instrucciones de instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)
- **Manual de instalación del módulo de caldera de gas:**
  - Instrucciones de instalación y funcionamiento
  - Formato: papel (en la caja de la unidad de caldera de gas)
- **Manual de instalación de la unidad exterior:**
  - Instrucciones de instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad exterior)

- **Guía de referencia del instalador:**
  - Preparativos para la instalación, especificaciones técnicas, datos de referencia, etc.
  - Formato: Archivos en formato digital disponibles en <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>
- **Apéndice para el equipamiento opcional:**
  - Información adicional sobre cómo instalar el equipamiento opcional
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior) + Archivos en formato digital disponibles 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 exterior

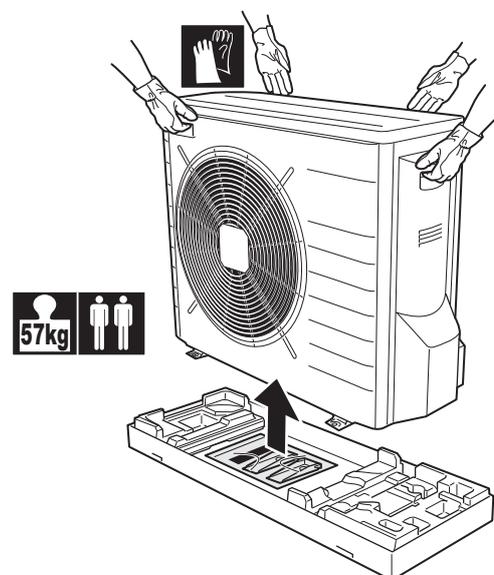
#### 2.1.1 Extracción de los accesorios de la unidad exterior

- 1 Levante la unidad exterior.

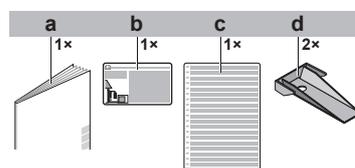


#### PRECAUCIÓN

Manipule la unidad exterior solo como se describe a continuación:



- 2 Extraiga los accesorios de la parte inferior del embalaje.



- a Manual de instalación de la unidad exterior
- b Etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero
- c Etiqueta multilingüe sobre gases de efecto invernadero fluorados
- d Placa de montaje de la unidad

## 3 Instalación

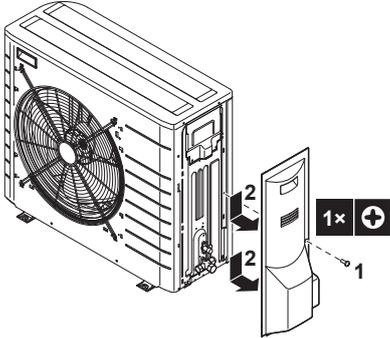
### 3 Instalación

#### 3.1 Apertura de las unidades

##### 3.1.1 Cómo abrir la unidad exterior

 PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

 PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS



#### 3.2 Montaje de la unidad exterior

##### 3.2.1 Cómo proporcionar una estructura de instalación

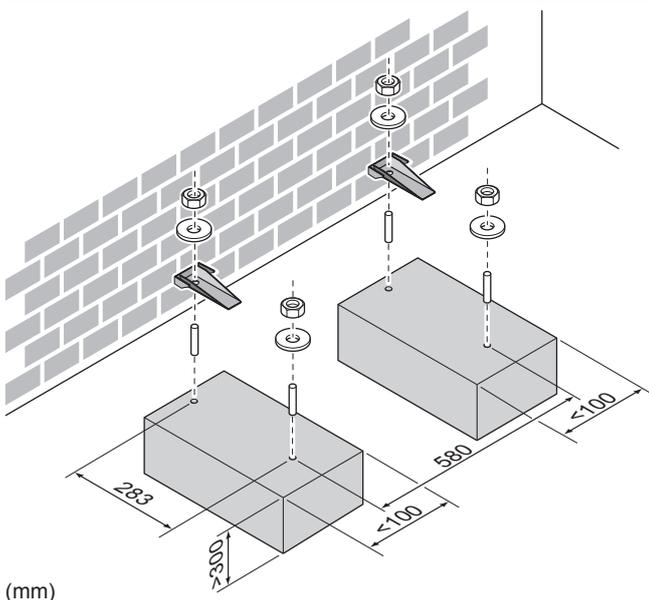
Si la unidad se instala directamente en el suelo, prepare 4 juegos de pernos de anclaje M8 o M10, tuercas y arandelas (suministro independiente) de la siguiente manera:

##### INFORMACIÓN

La altura máxima de la sección superior que sobresale de los pernos es de 15 mm.

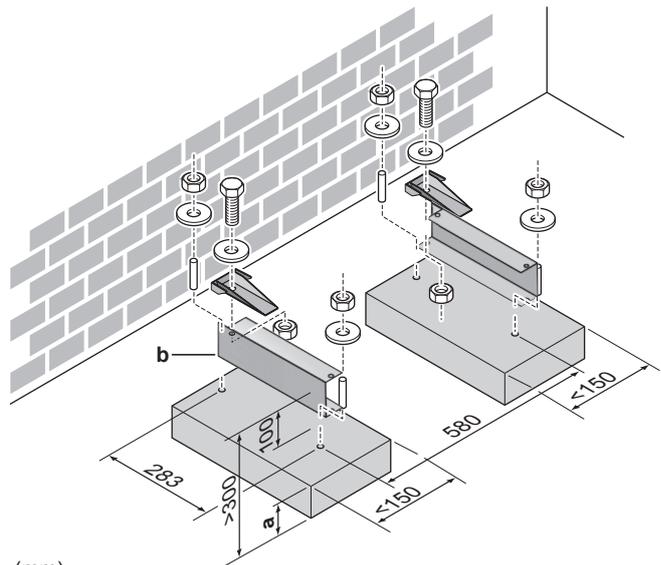
##### AVISO

Fije la unidad exterior a los pernos de base utilizando tuercas con arandelas de resina (a). Si el recubrimiento de la zona de fijación está desgastado, las tuercas se oxidarán más fácilmente.



(mm)

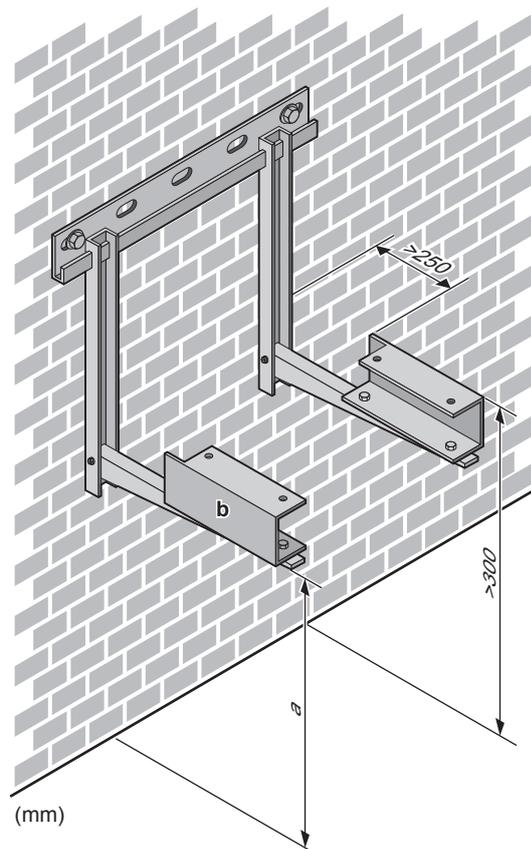
Deje siempre un mínimo de 300 mm de espacio libre por debajo de la unidad. Además, asegúrese de que la unidad está colocada por lo menos 100 mm por encima del nivel de nieve previsto. En este caso, se recomienda preparar un pedestal, sobre el que se instalará el kit opcional EKFT008CA.



(mm)

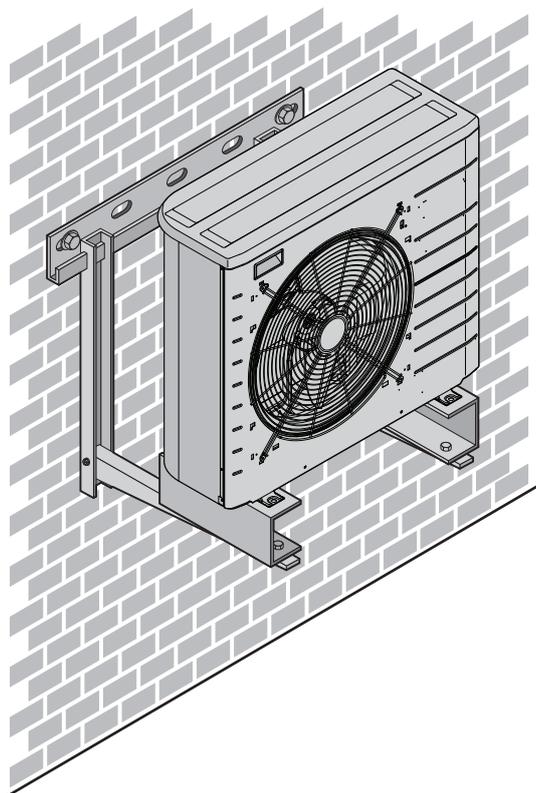
- a Altura máxima de la nevada
- b Kit opcional EKFT008CA

Si la unidad se instala en una pared o muro mediante soportes, se aconseja utilizar el kit opcional EKFT008CA e instalar la unidad de la siguiente manera:



(mm)

- a Altura máxima de la nevada
- b Kit opcional EKFT008CA



#### 3.2.2 Cómo habilitar un drenaje adecuado

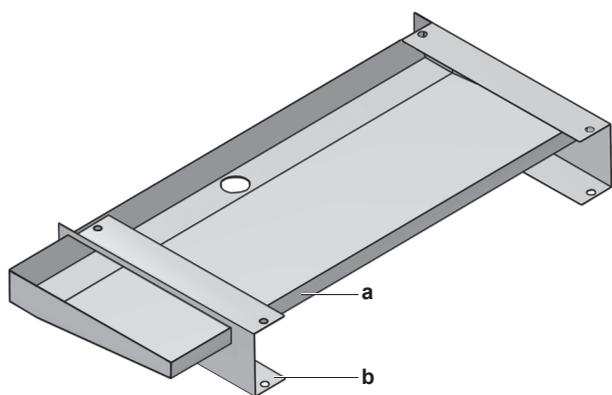
Asegúrese de que el agua de condensación pueda evacuarse correctamente.



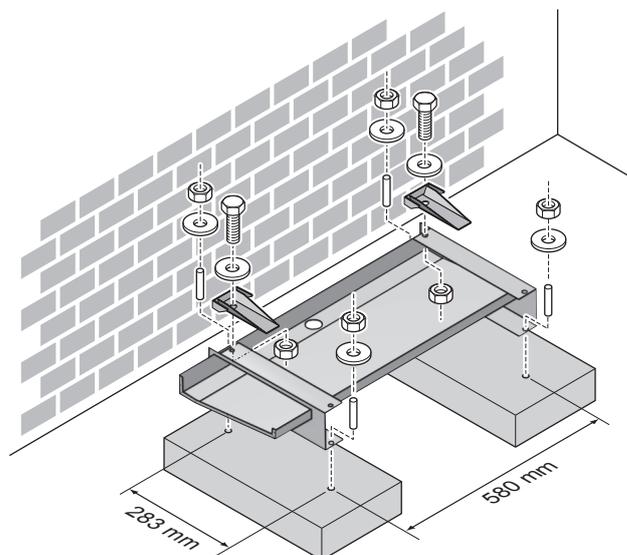
#### AVISO

Si los orificios de drenaje de la unidad exterior se obstruyen, provea un espacio de 300 mm debajo de la unidad exterior.

Se puede utilizar un kit de bandeja de drenaje adicional (EKDP008CA) para recoger el agua de drenaje. El kit de bandeja de drenaje consta de:



a Bandeja de drenaje  
b Vigas en U



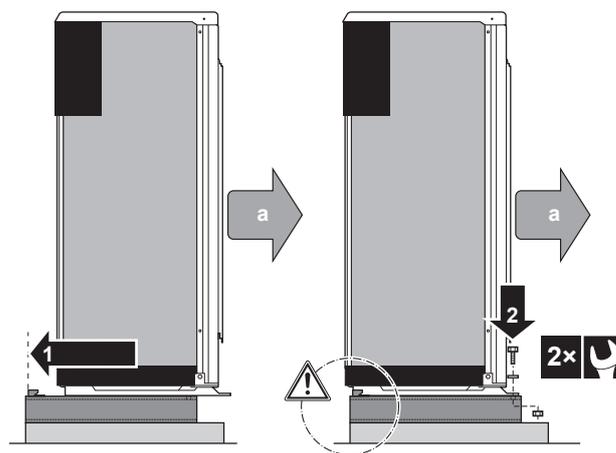
#### 3.2.3 Cómo instalar la unidad exterior



#### PRECAUCIÓN

NO retire el cartón protector antes de que la unidad se instale correctamente.

- 1 Levante la unidad exterior, tal y como se describe en "2.1.1 Extracción de los accesorios de la unidad exterior" en la página 3.
- 2 Instale la unidad exterior de la siguiente manera:



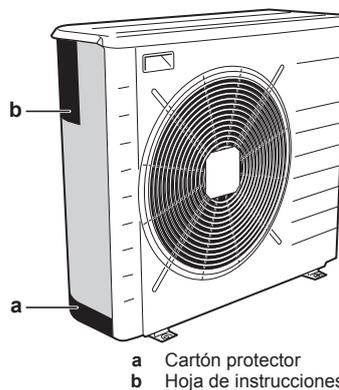
a Salida de aire



#### AVISO

El pedestal DEBE alinearse con la parte posterior de la viga en U.

- 3 Retire el cartón protector y la hoja de instrucciones.

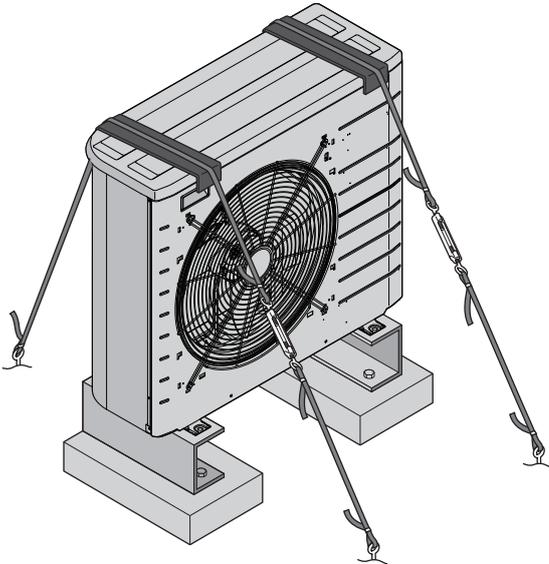


a Cartón protector  
b Hoja de instrucciones

## 3 Instalación

### 3.2.4 Cómo evitar que la unidad exterior se caiga

- 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 el cable raye la pintura (suministro independiente).
- 4 Fije los extremos del cable. Apriete dichos extremos.



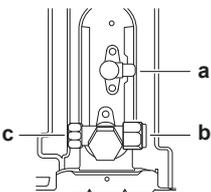
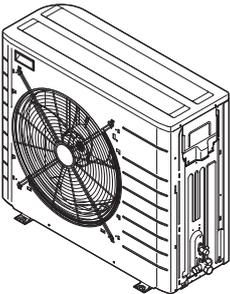
### 3.3 Cómo conectar las tuberías de refrigerante



**PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS**

#### 3.3.1 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad exterior

- 1 Conecte la conexión de refrigerante líquido desde la unidad interior hasta la válvula de cierre de la unidad exterior.



- a Válvula de cierre de líquido
- b Válvula de cierre de gas
- c Puerto de servicio

- 2 Conecte la conexión de refrigerante gaseoso desde la unidad interior hasta la válvula de cierre de refrigerante de la unidad exterior.

## 3.4 Comprobación de las tuberías de refrigerante

### 3.4.1 Cómo comprobar si hay fugas



#### AVISO

NO supere la presión de trabajo máxima de la unidad (véase "PS High" en la placa de especificaciones de la unidad).



#### AVISO

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

- 1 Cargue el sistema con nitrógeno hasta una presión de manómetro de 200 kPa (2 bar). Se recomienda una presurización a 3000 kPa (30 bar) para detectar pequeñas fugas.
- 2 Compruebe si hay fugas aplicando una solución capaz de formar burbujas a todas las conexiones.
- 3 Descargue todo el nitrógeno.

### 3.4.2 Cómo realizar un secado por vacío

- 1 Haga vacío en el sistema hasta que la presión del colector indique  $-0,1$  MPa ( $-1$  bar).
- 2 Déjelo así durante 4 o 5 minutos y compruebe la presión:

Si la presión...	Entonces...
No cambia	No hay humedad en el sistema. Este procedimiento ha terminado.
Aumenta	Hay humedad en el sistema. Vaya al siguiente paso.

- 3 Evacue durante al menos 2 horas hasta alcanzar una presión en el colector de  $-0,1$  MPa ( $-1$  bar).
- 4 Después de desactivar la bomba, compruebe la presión durante al menos 1 hora.
- 5 Si NO se alcanza el vacío pretendido o no se puede mantener el vacío durante 1 hora, realice lo siguiente:
  - Compruebe de nuevo si se producen fugas.
  - Vuelva a realizar el secado de vacío.



#### AVISO

Asegúrese de abrir la válvula de cierre de líquido después de instalar la tubería y realizar el vacío. Poner en funcionamiento el sistema con la válvula cerrada puede romper el compresor.

## 3.5 Carga de refrigerante

### 3.5.1 Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional

Si la longitud total de la tubería de líquido es...	Entonces...
≤10 m	NO añada refrigerante adicional.
>10 m	R=(longitud total (m) de tubería para líquido-10 m)×0,020  R=carga adicional (kg)(redondeada en unidades de 0,1 kg)



#### INFORMACIÓN

Se considera que la longitud de la tubería es la longitud de la tubería de líquido medida en un sentido.

### 3.5.2 Cómo cargar refrigerante



#### ADVERTENCIA

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

**Prerrequisito:** Antes de cargar el refrigerante, asegúrese de haber conectado y comprobado la tubería de refrigerante (prueba de fugas y secado de vacío).

- Conecte el cilindro de refrigerante a la conexión de servicio.
- Cargue la cantidad de refrigerante adicional.
- Abra la válvula de cierre de gas.

### 3.5.3 Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero

- Rellene la etiqueta de la siguiente manera:

The diagram shows a label with the following fields and instructions:

- a**: Label with 'Contains fluorinated greenhouse gases' and 'RXXX -GWP: XXX'.
- b**: Field for refrigerant charge from factory (kg).
- c**: Field for additional refrigerant charge (kg).
- d**: Field for total refrigerant charge (kg).
- e**: Field for total global warming potential (tCO<sub>2</sub>eq).
- f**: Field for GWP value.

Calculation table on the label:

1	kg
2	kg
1 + 2	kg
$\frac{GWP \times kg}{1000}$	tCO <sub>2</sub> eq

Instructions for filling the label:

- Si la unidad se suministra con una etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero en varios idiomas (ver accesorios), retire la etiqueta del idioma correspondiente y péguela encima de **a**.
- Carga de refrigerante de fábrica, véase la placa de identificación de la unidad
- Cantidad de refrigerante adicional cargada
- Carga total de refrigerante
- Emissiones de gases de efecto invernadero** de la carga de refrigerante total expresadas en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes
- GWP = Global warming potential (potencial de calentamiento global)



#### AVISO

En Europa, las **emisiones de gases de efecto invernadero** de la carga de refrigerante total del sistema (expresadas en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes) se utilizan como referencia para determinar los intervalos de mantenimiento. Cumpla siempre la legislación en vigor.

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

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

## 3.6 Conexión del cableado eléctrico



#### PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

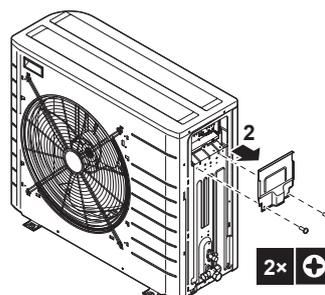


#### ADVERTENCIA

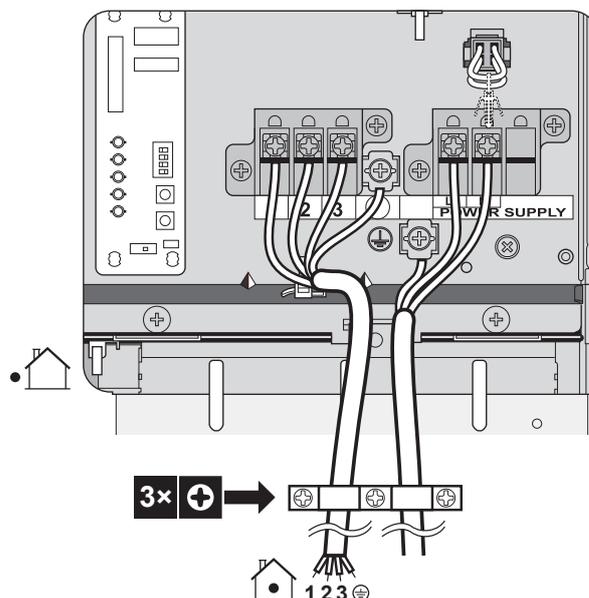
Utilice SIEMPRE un cable multiconductor para los cables de alimentación.

### 3.6.1 Cómo conectar el cableado eléctrico en la unidad exterior

- Retire los 2 tornillos de la tapa de la caja de conexiones.
- Retire la tapa de la caja de conexiones.



- Abra la abrazadera del cable.
- Conecte el cable de interconexión y el suministro eléctrico de la siguiente manera:



- Coloque la tapa de la caja de conexiones.

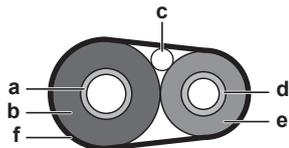
## 4 Puesta en marcha de la unidad exterior

---

### 3.7 Finalización de la instalación de la unidad exterior

#### 3.7.1 Cómo finalizar la instalación de la unidad exterior

- 1 Aísle y fije las tuberías de refrigerante y el cable de interconexión de la siguiente manera:



- a Tubo de gas
- b Aislamiento de tuberías de gas
- c Cable de interconexión
- d Tubo de líquido
- e Aislamiento de tuberías de líquido
- f Cinta aislante

- 2 Instale la cubierta de servicio.

## 4 Puesta en marcha de la unidad exterior

Véase el manual de instalación de la unidad interior para configurar y poner en marcha el sistema.

