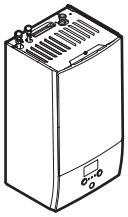
https://daikintechnicaldatahub.eu

Manual de instalación

Daikin Altherma 3 R MT W



ELBH12E▲6V▼
ELBH12E▲9W▼

ELBX12E▲6V▼
ELBX12E▲9W▼

▲= 1, 2, 3, …, 9, A, B, C, …, Z
▼= , , 1, 2, 3, …, 9

Tabla de contenidos

1 Acerca de este documento 2

2 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador 3

3 Acerca de la caja 4
- 3.1 Unidad interior 4
  - 3.1.1 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior 4

4 Instalación de la unidad 5
- 4.1 Preparación del lugar de instalación 5
  - 4.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior 5
  - 4.1.2 Requisitos especiales para unidades R32 5
  - 4.1.3 Patrones de instalación 7
- 4.2 Apertura y cierre de la unidad 12
  - 4.2.1 Cómo abrir la unidad interior 12
  - 4.2.2 Cómo cerrar instalar la unidad interior 13
- 4.3 Montaje de la unidad interior 13
  - 4.3.1 Cómo instalar la unidad interior 13
  - 4.3.2 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje 14

5 Instalación de la tubería 14
- 5.1 Preparación las tuberías de refrigerante 14
  - 5.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante 14
  - 5.1.2 Aislamiento de la tubería de agua 14
- 5.2 Conexión de las tuberías de refrigerante 14
  - 5.2.1 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior 15
- 5.3 Preparación de las tuberías de agua 15
  - 5.3.1 Para comprobar el caudal y el volumen de agua 15
  - 5.3.2 Requisitos para depósitos de otros proveedores 16
- 5.4 Conexión de las tuberías de agua 16
  - 5.4.1 Cómo conectar las tuberías de agua 16
  - 5.4.2 Cómo llenar el circuito de agua 16
  - 5.4.3 Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria 17
  - 5.4.4 Cómo aislar las tuberías de agua 17

6 Instalación eléctrica 17
- 6.1 Acerca de los requisitos eléctricos 17
- 6.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico 17
- 6.3 Conexiones a la unidad interior 17
  - 6.3.1 Cómo conectar el suministro eléctrico principal 19
  - 6.3.2 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo 20
  - 6.3.3 Cómo conectar la válvula de aislamiento 21
  - 6.3.4 Conexión de medidores eléctricos 22
  - 6.3.5 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria 22
  - 6.3.6 Cómo conectar la salida de alarma 23
  - 6.3.7 Cómo conectar la salida de conexión/desconexión de refrigeración/calefacción de habitaciones 23
  - 6.3.8 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa 24
  - 6.3.9 Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico 24
  - 6.3.10 Conexión del termostato de seguridad (contacto normalmente cerrado) 25
  - 6.3.11 Smart Grid 25
  - 6.3.12 Para conectar con el cartucho WLAN (suministrado como accesorio) 27

7 Configuración 28
- 7.1 Información general: configuración 28
  - 7.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados 28
- 7.2 Asistente de configuración 29
  - 7.2.1 Asistente de configuración: idioma 29
  - 7.2.2 Asistente de configuración: fecha y hora 29
  - 7.2.3 Asistente de configuración: sistema 29
  - 7.2.4 Asistente de configuración: resistencia de reserva 31
  - 7.2.5 Asistente de configuración: zona principal 32
  - 7.2.6 Asistente de configuración: zona adicional 33
  - 7.2.7 Asistente de configuración: depósito 33
- 7.3 Curva con dependencia climatológica 34
  - 7.3.1 ¿Qué es una curva de dependencia climatológica? 34
  - 7.3.2 Curva de 2 puntos 34
  - 7.3.3 Curva con pendiente/compensación 35
  - 7.3.4 Uso de curvas de dependencia climatológica 35
- 7.4 Menú de ajustes 36
  - 7.4.1 Zona principal 36
  - 7.4.2 Zona adicional 37
  - 7.4.3 Información 37
- 7.5 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador 38

8 Puesta en marcha 39
- 8.1 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio 39
- 8.2 Lista de comprobación durante la puesta en marcha 40
  - 8.2.1 Cómo comprobar el caudal mínimo 40
  - 8.2.2 Cómo realizar una purga de aire 40
  - 8.2.3 Cómo realizar una prueba de funcionamiento 40
  - 8.2.4 Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador 40
  - 8.2.5 Cómo realizar un secado de mortero bajo el suelo 41

9 Entrega al usuario 41

10 Datos técnicos 42
- 10.1 Diagrama de tuberías: unidad interior 42
- 10.2 Diagrama de cableado: unidad interior 43

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 funcionamiento:**
  - Guía rápida para utilización básica
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)
- **Guía de referencia del usuario:**
  - Instrucciones detalladas paso por paso e información general para utilización básica y avanzada
  - Formato: archivos digitales en https://www.daikin.eu Utilice la función de búsqueda para encontrar su modelo.
- **Manual de instalación: unidad exterior**
  - Instrucciones de instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad exterior)
- **Manual de instalación: unidad interior**
  - Instrucciones de instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)
- **Guía de referencia del instalador:**
  - Preparativos para la instalación, prácticas recomendadas, datos de referencia, etc.
  - Formato: archivos digitales en https://www.daikin.eu Utilice la función de búsqueda para encontrar su modelo.

- **Apéndice para el equipamiento opcional:**
  - Información adicional sobre cómo instalar el equipamiento opcional
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior) + Archivos digitales en https://www.daikin.eu Utilice la función de búsqueda para encontrar su modelo.

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

Las instrucciones originales están redactadas en inglés. Las instrucciones en los demás 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).

Herramientas online

Además del juego de documentos, los instaladores tienen a su disposición diferentes herramientas online:

- **Daikin Technical Data Hub**
  - Centro de referencia con las especificaciones técnicas de la unidad, herramientas útiles, recursos digitales y mucho más.
  - Acceso público a través de https://daikintechnicaldatahub.eu.
- **Heating Solutions Navigator**
  - Conjunto de herramientas digital que ofrece diferentes soluciones para facilitar la instalación y la configuración de sistemas de calefacción.
  - Para acceder al Heating Solutions Navigator, es necesario registrarse en la plataforma Stand By Me. Para obtener más información, consulte https://professional.standbyme.daikin.eu.
- **Daikin e-Care**
  - App móvil para instaladores y técnicos de servicio que permite el registro, la configuración y la localización de fallos en sistemas de calefacción.
  - Use los siguientes códigos QR para descargar la aplicación móvil para dispositivos iOS o Android. Es necesario registrarse en la plataforma Stand By Me para acceder a la app.

App Store Google Play

2 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador

Respete siempre las siguientes instrucciones y normativas de seguridad.

Instalación de la unidad (consulte "4 Instalación de la unidad" [▶ 5])

ADVERTENCIA

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

Lugar de instalación (vea "4.1 Preparación del lugar de instalación" [▶ 5])

ADVERTENCIA

El aparato debe almacenarse en una habitación en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento).

ADVERTENCIA

NO reutilice tubos de refrigerante utilizados con otros refrigerantes. Cambie los tubos de refrigerante o límpielos a conciencia.

ADVERTENCIA

Tenga en cuenta las dimensiones del espacio de servicio indicadas en este manual para instalar correctamente la unidad. Consulte "4.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior" [▶ 5].

ADVERTENCIA

Conexión a la chimenea. Al conectar una chimenea, tenga en cuenta lo siguiente:

- Punto de conexión de la unidad con la chimenea = rosca macho de 1". Utilice una pieza de conexión compatible de la chimenea.
- Asegúrese de que la conexión sea hermética.
- El material de la chimenea no tiene importancia.

PRECAUCIÓN

Instale la unidad interior a una distancia mínima de 1 m respecto a otras fuentes de calor (>80°C) (como un calefactor eléctrico, un calefactor de aceite o una chimenea) y materiales combustibles. De lo contrario, la unidad podría sufrir daños o, en casos extremos, incendiarse.

Requisitos especiales para R32 (vea "4.1.2 Requisitos especiales para unidades R32" [▶ 5])

ADVERTENCIA

- NO perfore ni queme componentes del ciclo de refrigerante.
- NO utilice ningún sistema para acelerar el proceso de descongelación ni para limpiar el equipo, más allá de los recomendados por el fabricante.
- Tenga en cuenta que el refrigerante R32 NO hace olor.

ADVERTENCIA

Para evitar daños mecánicos, el aparato debe almacenarse en una habitación bien ventilada en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento) y del tamaño que se especifica más abajo.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin y con la normativa aplicable (por ejemplo, la normativa nacional sobre gas) y que SOLO las realice personal autorizado.

Apertura y cierre de la unidad (vea "4.2 Apertura y cierre de la unidad" [▶ 12])

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

Montaje de la unidad interior (vea "4.3 Montaje de la unidad interior" [▸ 13])

ADVERTENCIA

El método de fijación de la unidad interior DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "4.3 Montaje de la unidad interior" [▸ 13].

Instalación de tuberías (vea "5 Instalación de la tubería" [▸ 14])

ADVERTENCIA

La instalación de las tuberías de obra DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "5 Instalación de la tubería" [▸ 14].

Instalación eléctrica (vea "6 Instalación eléctrica" [▸ 17])

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

ADVERTENCIA

La conexión del cableado eléctrico DEBE ajustarse a las instrucciones de:

- Este manual. Consulte "6 Instalación eléctrica" [▸ 17].
- El diagrama de cableado, que se suministra con la unidad, situado en el interior de la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior. Para ver una explicación de su leyenda, consulte "10.2 Diagrama de cableado: unidad interior" [▸ 43].

ADVERTENCIA

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

ADVERTENCIA

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

ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.

PRECAUCIÓN

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

PRECAUCIÓN

Si la unidad interior cuenta con un depósito con una resistencia de refuerzo eléctrica integrada, utilice un circuito de alimentación dedicado para la resistencia de refuerzo y para la resistencia de reserva. NUNCA utilice un circuito de alimentación compartido con otro aparato. Este circuito de alimentación DEBERÁ estar protegido mediante los dispositivos de seguridad requeridos de conformidad con la legislación vigente.

ADVERTENCIA

La resistencia de reserva DEBE tener un suministro eléctrico propio y DEBE estar protegida con los mecanismos de seguridad exigidos por la legislación correspondiente.

PRECAUCIÓN

Para garantizar una correcta conexión a tierra de la unidad, conecte SIEMPRE el suministro eléctrico de la resistencia de reserva y el cable de tierra.

INFORMACIÓN

Para obtener información sobre las potencias de los fusibles, los tipos de fusibles y las potencias de los disyuntores, consulte "6 Instalación eléctrica" [▸ 17].

Puesta en marcha (vea "8 Puesta en marcha" [▸ 39])

ADVERTENCIA

La puesta en marcha DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "8 Puesta en marcha" [▸ 39].

ADVERTENCIA

Purga de aire de los emisores de calor o los colectores. Antes de purgar el aire de los emisores de calor o los colectores, compruebe si aparece 🔔 o ⚠ en la pantalla de inicio de la interfaz de usuario.

- Si no es así, puede purgar el aire de inmediato.
- En caso de error, asegúrese de que la habitación en la que desea purgar el aire tiene una ventilación suficiente. **Motivo:** en caso de avería, pueden producirse fugas de refrigerante en el circuito del agua y en la habitación al purgar el aire de los emisores de calor o los colectores.

3 Acerca de la caja

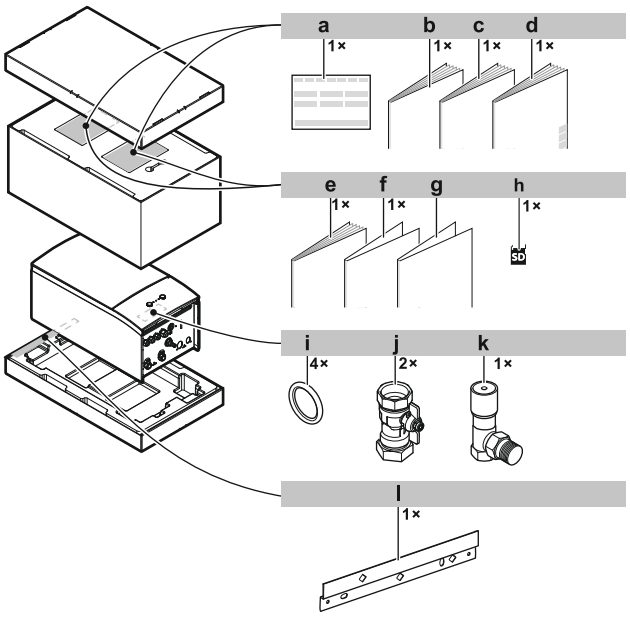
Tenga en cuenta las siguientes observaciones:

- 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.

3.1 Unidad interior

3.1.1 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior

Algunos accesorios se guardan en el interior de la unidad. Para obtener más información sobre la apertura de la unidad, consulte "4.2.1 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 12].



a Declaración de conformidad
b Precauciones generales de seguridad
c Manual de instalación de la unidad interior
d Manual de funcionamiento
e Apéndice para el equipamiento opcional
f Apéndice de registro de cambios de software
g Apéndice de la garantía comercial
h Cartucho WLAN
i Anillo de obturación para válvulas de aislamiento
j Válvula de aislamiento
k Válvula de derivación de presión diferencial
l Soporte para pared

4 Instalación de la unidad

ADVERTENCIA

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

4.1 Preparación del lugar de instalación

ADVERTENCIA

El aparato debe almacenarse en una habitación en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento).

ADVERTENCIA

NO reutilice tubos de refrigerante utilizados con otros refrigerantes. Cambie los tubos de refrigerante o límpielos a conciencia.

4.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior

- La unidad interior está diseñada exclusivamente para su instalación en el interior y para las siguientes temperaturas ambiente:
  - Funcionamiento de calefacción de habitaciones: 5~30°C
  - Funcionamiento de refrigeración de habitaciones: 5~35°C
  - Producción de agua caliente sanitaria: 5~35°C

INFORMACIÓN

La refrigeración solo es aplicable en el caso de modelos reversibles.

- Tenga en cuenta las siguientes pautas de medición:

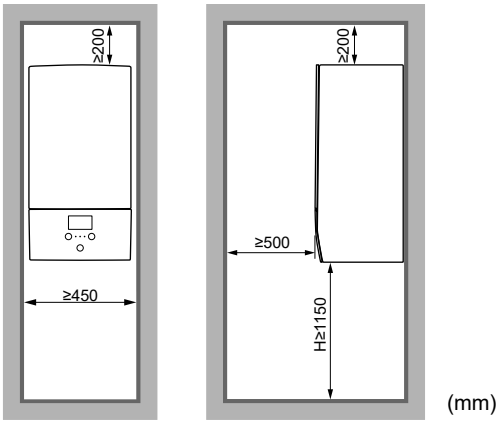
Longitud máxima permisible de la tubería de refrigerante[a] entre la unidad exterior y la unidad interior	50 m
Longitud mínima permisible de la tubería de refrigerante[a] entre la unidad exterior y la unidad interior	3 m
Altura máxima permisible entre la unidad exterior y la unidad interior	30 m
Diferencia de altura máxima entre la unidad interior y el depósito de agua caliente sanitaria	5 m
Distancia máxima entre la unidad interior y el depósito de agua caliente sanitaria	10 m
Distancia máxima entre la unidad interior y la válvula de 3 vías (para instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria)	10 m

[a] Se considera que la longitud de la tubería de refrigerante es la longitud de la tubería de líquido medida en un sentido.

PRECAUCIÓN

Instale la unidad interior a una distancia mínima de 1 m respecto a otras fuentes de calor (>80°C) (como un calefactor eléctrico, un calefactor de aceite o una chimenea) y materiales combustibles. De lo contrario, la unidad podría sufrir daños o, en casos extremos, incendiarse.

- Tenga en cuenta las siguientes pautas de espacio de instalación:



(mm)

H Altura medida desde la base de la carcasa hasta el suelo

Además de los requisitos de separación: como la carga de refrigerante total en el sistema es ≥1,84 kg, la habitación donde instale la unidad interior debe cumplir los requisitos descritos en "4.1.3 Patrones de instalación" [▸ 7].

4.1.2 Requisitos especiales para unidades R32

Además de los requisitos de separación: como la carga de refrigerante total en el sistema es ≥1,84 kg, la habitación donde instale la unidad interior debe cumplir los requisitos descritos en "4.1.3 Patrones de instalación" [▸ 7].

ADVERTENCIA

- NO perfore ni queme componentes del ciclo de refrigerante.
- NO utilice ningún sistema para acelerar el proceso de descongelación ni para limpiar el equipo, más allá de los recomendados por el fabricante.
- Tenga en cuenta que el refrigerante R32 NO hace olor.

ADVERTENCIA

Para evitar daños mecánicos, el aparato debe almacenarse en una habitación bien ventilada en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento) y del tamaño que se especifica más abajo.

AVISO

- NO reutilice las uniones ni las juntas de cobre que ya se hayan utilizado.
- Las juntas entre los componentes del sistema de refrigerante deben ser accesibles para fines de mantenimiento.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin y con la normativa aplicable (por ejemplo, la normativa nacional sobre gas) y que SOLO las realice personal autorizado.

4 Instalación de la unidad

AVISO

- Las tuberías deben montarse y protegerse adecuadamente frente a daños físicos.
- Mantenga las tuberías de instalación al mínimo.

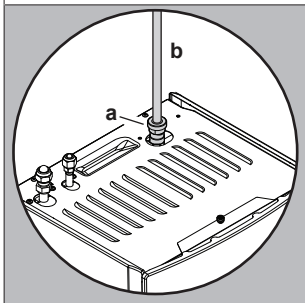
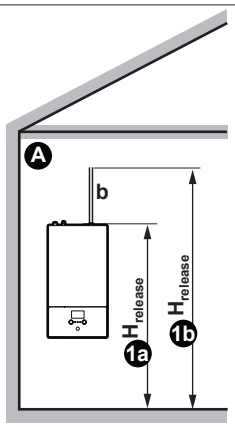
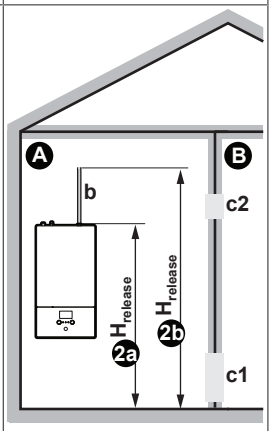
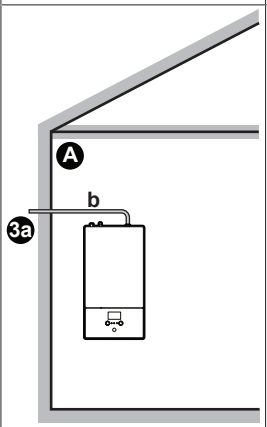
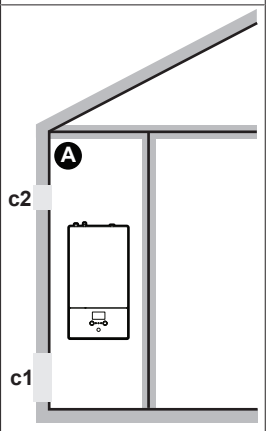
4.1.3 Patrones de instalación

ADVERTENCIA

En el caso de unidades que utilicen refrigerante R32, es necesario mantener libres de obstáculos las aberturas de ventilación obligatorias y las chimeneas.

En función del tipo de habitación donde instale la unidad interior, son posibles diferentes patrones de instalación:

Tipo de habitación	Patrones permitidos
Comedor, cocina, garaje, desván, sótano, trastero	1, 2, 3
Sala técnica (habitación NUNCA ocupada por personas)	1, 2, 3, 4

	PATRÓN 1	PATRÓN 2	PATRÓN 3	PATRÓN 4
					
Aberturas de ventilación	N/A	Entre habitación A y B	N/A	Entre habitación A y exterior
Superficie mínima	Habitación A	Habitación A + habitación B	N/A	N/A
Chimenea	Puede ser necesaria	Puede ser necesaria	Conectada al exterior	N/A
Extracción en el caso de fugas de refrigerante	Dentro de habitación A	Dentro de habitación A	Exterior	Dentro de habitación A
Restricciones	Consulte "PATRÓN 1" [▸ 8], "PATRÓN 2" [▸ 8], "PATRÓN 3" [▸ 10], y "Tablas para PATRÓN 1, 2 y 3" [▸ 10]			Consulte "PATRÓN 4" [▸ 12]

A	Habitación A (= habitación donde está instalada la unidad interior)
B	Habitación B (= habitación adyacente)
a	Si no hay ninguna chimenea instalada, este es el punto de salia predeterminado en caso de fugas de refrigerante. Si lo necesita, puede conectar una chimenea aquí.
b	Chimenea
c1	Abertura inferior para ventilación natural
c2	Abertura superior para ventilación natural
$H_{release}$	Altura de extracción real: 1a 2a: sin chimenea Del suelo a la parte superior de la unidad. (mínimo 1,95 m) 1b 2b: con chimenea. Del suelo a la parte superior de la chimenea.
3a	Instalación con chimenea conectada al exterior. La altura de extracción no es relevante. No hay requisitos relativos a la superficie mínima.
N/A	No aplicable

Superficie mínima / altura de extracción:

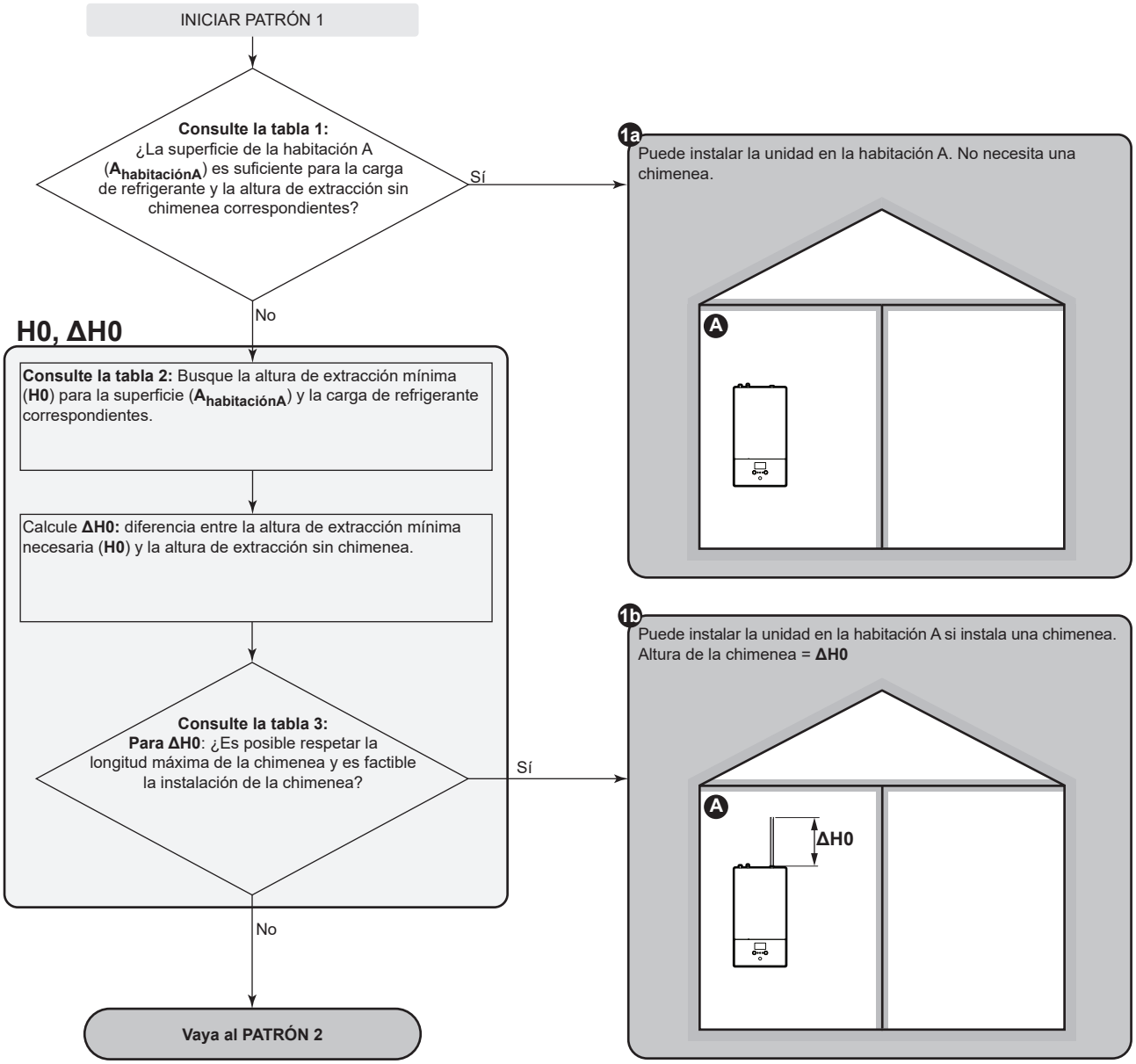
- Los requisitos mínimos de superficie dependen de la altura de extracción del refrigerante en caso de fuga. A mayor altura, menores requisitos de superficie mínima.
- El punto de extracción por defecto (sin chimenea) es la parte superior de la unidad. Para reducir los requisitos de superficie mínima, puede aumentar la altura de extracción instalando una chimenea. Si la chimenea tiene salida al exterior del edificio, desaparecen los requisitos de superficie mínima.
- Puede aprovechar también la superficie de la habitación adyacente (= habitación B) habilitando aberturas de ventilación entre las dos habitaciones.
- Para instalaciones en salas técnicas (habitaciones NUNCA ocupadas por personas), además de los patrones 1, 2 y 3, también puede usar el **PATRÓN 4**. Para este patrón no hay requisitos relativos a la superficie mínima si se habilitan 2 aberturas (una en la parte inferior y otra en la superior) entre la habitación y el exterior para garantizar la ventilación natural. La habitación debe estar protegida contra la congelación.

ADVERTENCIA

Conexión a la chimenea. Al conectar una chimenea, tenga en cuenta lo siguiente:

- Punto de conexión de la unidad con la chimenea = rosca macho de 1". Utilice una pieza de conexión compatible de la chimenea.
- Asegúrese de que la conexión sea hermética.
- El material de la chimenea no tiene importancia.

PATRÓN 1

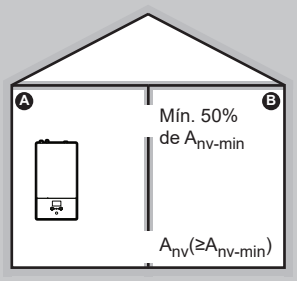


PATRÓN 2

PATRÓN 2: Condiciones de las aberturas de ventilación

Si quiere aprovechar la superficie de la habitación adyacente, debe disponer de 2 aberturas (una en la parte inferior y otra en la parte superior) entre las habitaciones para garantizar la ventilación natural. Las aberturas deben cumplir con las siguientes condiciones:

- **Abertura inferior (A_{nv}):**
  - Debe ser una abertura permanente que no pueda cerrarse.
  - Debe estar situada en su integridad a entre 0 y 300 mm del suelo.
  - Debe tener ≥$A_{nv\text{-}min}$ (abertura mínima inferior).
  - ≥50% de la abertura necesaria $A_{nv\text{-}min}$ debe estar a ≤200 mm del suelo.
  - La parte inferior de la abertura debe estar situada a ≤100 mm con respecto al suelo.
  - Si la abertura empieza en el suelo, la altura de la abertura debe ser ≥20 mm.
- **Abertura superior:**
  - Debe ser una abertura permanente que no pueda cerrarse.
  - Debe tener ≥50% de $A_{nv\text{-}min}$ (abertura mínima inferior).
  - Debe estar a ≥1,5 m del suelo.



Iniciar PATRÓN 2

H1, ΔH1

Calcule la superficie total.
(A_{total}=$A_{habitaciónA}$+$A_{habitaciónB}$)

Consulte la tabla 2: Busque la altura de extracción mínima (**H1**) para la superficie (A_{total}) y la carga de refrigerante correspondientes.

Calcule **ΔH1:** diferencia entre la altura de extracción mínima necesaria (**H1**) y la altura de extracción sin chimenea.

Consulte la tabla 3:
Para ΔH1: ¿Es posible respetar la longitud máxima de la chimenea y es factible la instalación de la chimenea?

Sí

No

Vaya al PATRÓN 3

A_{nv}, A_{nv-min}

Consulte la tabla 4: Busque la superficie mínima de abertura inferior para la ventilación natural con la habitación adyacente (A_{nv-min}) para la carga de refrigerante, la superficie de la habitación A ($A_{habitaciónA}$) **[! NO habitación A + habitación B!]** y la altura de extracción correspondientes (**H1**).

¿Es factible crear aberturas de ventilación que cumplan A_{nv-min} y las **"Condiciones de las aberturas de ventilación"** de la página anterior)?

No

Sí

Vea la tabla 2:
¿Necesita chimenea o no?
(¿Es decir, la tabla 2 da un valor o "**(*)**"?)

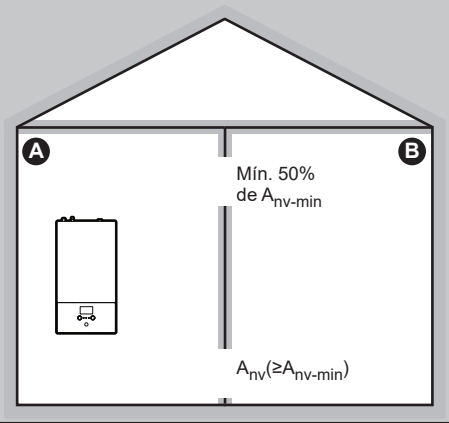
No necesario
(Es decir,
la tabla 2 da "**(*)**")

Necesario
(Es decir, la tabla 2
da un valor)

2a

Puede instalar la unidad en la habitación A si crea aberturas de ventilación. No necesita una chimenea.

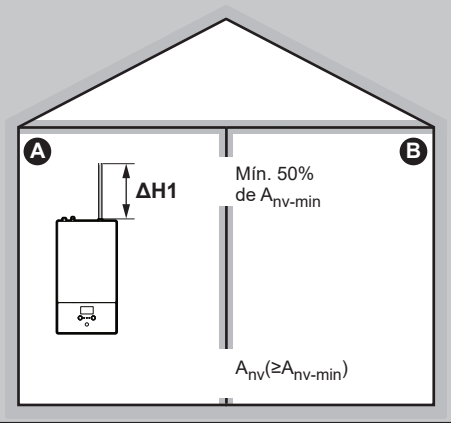
Las aberturas de ventilación deben cumplir A_{nv-min} y las **"Condiciones de las aberturas de ventilación"** de la página anterior).



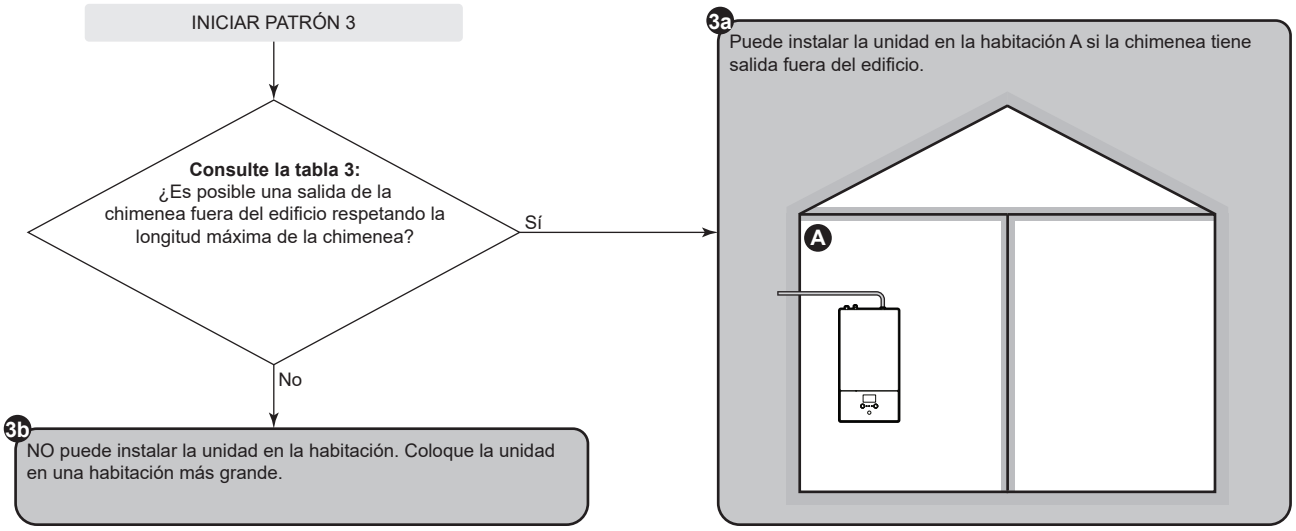
2b

Puede instalar la unidad en la habitación A si instala una chimenea y crea aberturas de ventilación.

Altura de la chimenea = **ΔH1**.
Las aberturas de ventilación deben cumplir A_{nv-min} y las **"Condiciones de las aberturas de ventilación"** de la página anterior).



PATRÓN 3



Tablas para PATRÓN 1, 2 y 3

Tabla 1: Superficie mínima

Tenga en cuenta lo siguiente

- Para cargas de refrigerante intermedias, utilice la fila con el valor más alto. **Ejemplo:** si la carga de refrigerante es de 3,5 kg, utilice la fila de 3,65 kg.
- Para alturas de extracción intermedias sin chimenea, utilice la columna con el valor más bajo. **Ejemplo:** si la altura de extracción sin chimenea es de 2,30 m, utilice la columna de 2,25 m.

Superficie de suelo mínima (m²)											
Carga (kg)	Altura de extracción sin chimenea (m)										
	1,95 m	2,05 m	2,15 m	2,25 m	2,35 m	2,45 m	2,55 m	2,65 m	2,75 m	2,85 m	2,95 m
3,25 kg	8,51 m²	7,70 m²	7,00 m²	6,39 m²	6,01 m²	5,76 m²	5,54 m²	5,33 m²	5,13 m²	4,95 m²	4,78 m²
3,45 kg	9,59 m²	8,68 m²	7,89 m²	7,20 m²	6,60 m²	6,12 m²	5,88 m²	5,65 m²	5,45 m²	5,26 m²	5,08 m²
3,65 kg	10,73 m²	9,71 m²	8,83 m²	8,06 m²	7,39 m²	6,80 m²	6,28 m²	5,98 m²	5,76 m²	5,56 m²	5,37 m²
3,85 kg	11,94 m²	10,81 m²	9,82 m²	8,97 m²	8,22 m²	7,57 m²	6,98 m²	6,47 m²	6,08 m²	5,87 m²	5,67 m²
4,05 kg	13,22 m²	11,96 m²	10,87 m²	9,93 m²	9,10 m²	8,37 m²	7,73 m²	7,16 m²	6,65 m²	6,19 m²	5,96 m²

Tabla 2: Altura de extracción mínima

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Para superficies intermedias, utilice la columna con el valor más bajo. **Ejemplo:** si la superficie es de 7,25 m², utilice la columna de 6,00 m².
- Para cargas de refrigerante intermedias, utilice la fila con el valor más alto. **Ejemplo:** si la carga de refrigerante es de 3,5 kg, utilice la fila de 3,65 kg.
- (*): la altura de extracción de la unidad sin chimenea (mínimo 1,95 m) ya es superior a la altura de extracción mínima fijada. => CORRECTO (no se necesita chimenea).

Altura de extracción mínima (m)						
Carga (kg)	Superficie (m²)					
	4,00 m²	6,00 m²	8,00 m²	10,00 m²	12,00 m²	14,00 m²
3,25 kg	3,53 m	2,35 m	2,01 m	(*)	(*)	(*)
3,45 kg	3,75 m	2,50 m	2,14 m	(*)	(*)	(*)
3,65 kg	3,96 m	2,64 m	2,26 m	2,02 m	(*)	(*)
3,85 kg	4,18 m	2,79 m	2,38 m	2,13 m	(*)	(*)
4,05 kg	4,40 m	2,93 m	2,51 m	2,24 m	2,05 m	(*)

Tabla 3: Longitud máxima de la chimenea

Al instalar una chimenea, la longitud de la chimenea debe estar por debajo de la longitud máxima permitida para la chimenea.

- Utilice las columnas con la carga de refrigerante correcta. Para cargas de refrigerante intermedias, utilice las columnas con el valor más alto. **Ejemplo:** si la carga de refrigerante es de 3,5 kg, utilice las columnas de 4,05 kg.
- Para diámetros intermedios, utilice la columna con el valor más bajo. **Ejemplo:** si el diámetro es de 23 mm, utilice la columna de 22 mm.
- X: no permitido

Longitud máxima de la chimenea (m) – Cuando la carga de refrigerante=3,25 kg (y T=60°C)							Cuando la carga de refrigerante=4,05 kg (y T=60°C)				
Chimenea	Diámetro interior de la chimenea (mm)						Diámetro interior de la chimenea (mm)				
	20 mm	22 mm	24 mm	26 mm	28 mm		20 mm	22 mm	24 mm	26 mm	28 mm
Tubería recta	24,41 m	42,18 m	67,50 m	102,40 m	149,26 m		13,28 m	24,78 m	41,27 m	64,11 m	94,87 m
1× codo de 90°	22,61 m	40,20 m	65,34 m	100,06 m	146,74 m		11,48 m	22,80 m	39,11 m	61,77 m	92,35 m
2× codos de 90°	20,81 m	38,22 m	63,18 m	97,72 m	144,22 m		9,68 m	20,82 m	36,95 m	59,43 m	89,83 m
3× codos de 90°	19,01 m	36,24 m	61,02 m	95,38 m	141,70 m		7,88 m	18,84 m	34,79 m	57,09 m	87,31 m

Tabla 4: Superficie mínima de abertura inferior para ventilación natural

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Utilice la tabla correcta. Para cargas de refrigerante intermedias, utilice la tabla con el valor más alto. **Ejemplo:** si la carga de refrigerante es de 3,5 kg, utilice la tabla de 3,65 kg.
- Para superficies intermedias, utilice la columna con el valor más bajo. **Ejemplo:** si la superficie es de 7,25 m², utilice la columna de 6,00 m².
- Para valores de altura de extracción intermedios, utilice la fila con el valor más bajo. **Ejemplo:** si la altura de extracción es de 2,20 m, utilice la fila de 2,1 m.
- A_{nv}: superficie de abertura inferior para ventilación natural.
- $A_{nv\text{-}min}$: superficie mínima de abertura inferior para ventilación natural.
- (*): ya CORRECTO (no se necesitan aberturas de ventilación).

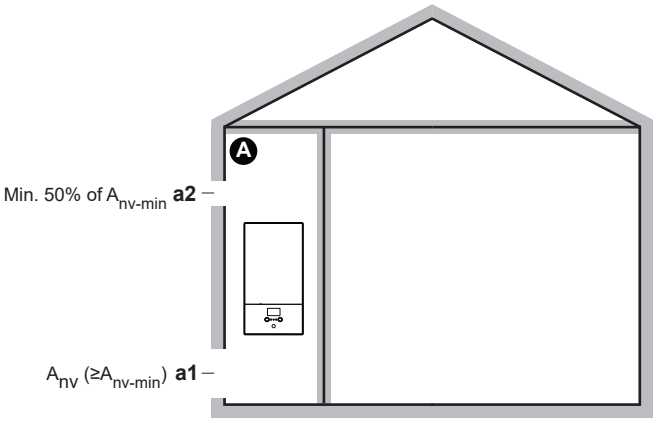
$A_{nv\text{-}min}$ (dm²) – Cuando la carga de refrigerante=3,25 kg						
Altura de extracción (m)	Superficie de la habitación A (m²) [! NO habitación A + habitación B!]					
	4,00 m²	6,00 m²	8,00 m²	10,00 m²	12,00 m²	14,00 m²
1,95 m	3,263 dm²	1,248 dm²	0,237 dm²	(*)	(*)	(*)
2,10 m	2,845 dm²	0,754 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)
2,25 m	2,460 dm²	0,296 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)
2,40 m	2,103 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,55 m	1,769 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,70 m	1,456 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,85 m	1,160 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,00 m	0,881 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

$A_{nv\text{-}min}$ (dm²) – Cuando la carga de refrigerante=3,65 kg						
Altura de extracción (m)	Superficie de la habitación A (m²) [! NO habitación A + habitación B!]					
	4,00 m²	6,00 m²	8,00 m²	10,00 m²	12,00 m²	14,00 m²
1,95 m	4,160 dm²	2,145 dm²	1,196 dm²	0,322 dm²	(*)	(*)
2,10 m	3,710 dm²	1,619 dm²	0,593 dm²	(*)	(*)	(*)
2,25 m	3,296 dm²	1,131 dm²	0,032 dm²	(*)	(*)	(*)
2,40 m	2,912 dm²	0,676 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)
2,55 m	2,554 dm²	0,250 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)
2,70 m	2,218 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,85 m	1,903 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,00 m	1,605 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

$A_{nv\text{-}min}$ (dm²) – Cuando la carga de refrigerante=4,05 kg						
Altura de extracción (m)	Superficie de la habitación A (m²) [! NO habitación A + habitación B!]					
	4,00 m²	6,00 m²	8,00 m²	10,00 m²	12,00 m²	14,00 m²
1,95 m	5,058 dm²	3,043 dm²	2,154 dm²	1,335 dm²	0,506 dm²	(*)
2,10 m	4,575 dm²	2,484 dm²	1,516 dm²	0,625 dm²	(*)	(*)
2,25 m	4,132 dm²	1,967 dm²	0,924 dm²	(*)	(*)	(*)
2,40 m	3,721 dm²	1,485 dm²	0,371 dm²	(*)	(*)	(*)
2,55 m	3,339 dm²	1,034 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)
2,70 m	2,981 dm²	0,610 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)
2,85 m	2,645 dm²	0,209 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)
3,00 m	2,328 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

PATRÓN 4

El PATRÓN 4 solo está permitido para salas técnicas (habitaciones NUNCA ocupadas por personas). Para este patrón no hay requisitos relativos a la superficie mínima si se habilitan 2 aberturas (una en la parte inferior y otra en la superior) entre la habitación y el exterior para garantizar la ventilación natural. La habitación debe estar protegida contra la congelación.



Ⓐ	Habitación no ocupada en la que se instalará la unidad interior. Debe estar protegida contra la congelación.
a1	A_{nv}: **Abertura inferior** para ventilación natural entre la habitación no ocupada y el exterior. ▪ Debe ser una abertura permanente que no pueda cerrarse. ▪ Debe estar por encima del nivel del suelo. ▪ Debe estar situada en su integridad a entre 0 y 300 mm del suelo de la habitación no ocupada. ▪ Debe tener ≥A_{nv-min} (área de abertura inferior mínima especificada en la tabla inferior). ▪ ≥50% del área de la abertura mínima A_{nv-min} debe estar a ≤200 mm respecto al suelo de la habitación no ocupada. ▪ La parte inferior de la abertura debe estar situada a ≤100 mm con respecto al suelo de la habitación no ocupada. ▪ Si la abertura empieza en el suelo, la altura de la abertura debe ser de ≥20 mm.
a2	**Abertura superior** para ventilación natural entre la habitación A y el exterior. ▪ Debe ser una abertura permanente que no pueda cerrarse. ▪ Debe ser ≥50% de A_{nv-min} (área de abertura inferior mínima especificada en la tabla inferior). ▪ Debe estar a ≥1,5 m respecto al suelo de la habitación no ocupada.

A_{nv-min} (área de abertura inferior mínima para ventilación natural)

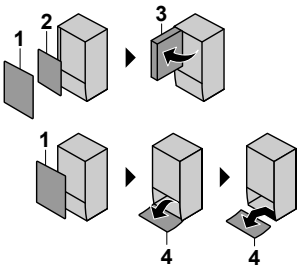
El área de la abertura inferior mínima para ventilación natural entre la habitación no ocupada y el exterior depende del refrigerante total en el sistema. Para cargas de refrigerante intermedias, utilice la fila con el valor más alto. **Ejemplo:** si la carga de refrigerante es de 3,5 kg, utilice la fila de 3,55 kg.

Carga de refrigerante total (kg)	A_{nv-min} (dm²)
3,25 kg	9,1 dm²
3,35 kg	9,2 dm²
3,45 kg	9,4 dm²
3,55 kg	9,5 dm²
3,65 kg	9,7 dm²
3,75 kg	9,8 dm²
3,85 kg	9,9 dm²
3,95 kg	10,0 dm²
4,05 kg	10,2 dm²

4.2 Apertura y cierre de la unidad

4.2.1 Cómo abrir la unidad interior

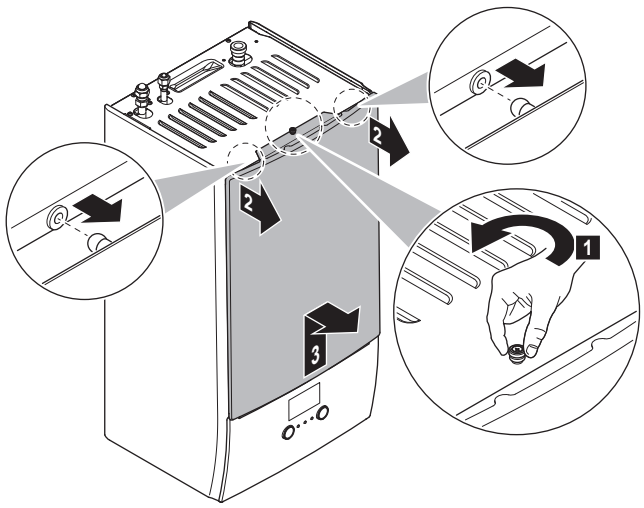
Vista general



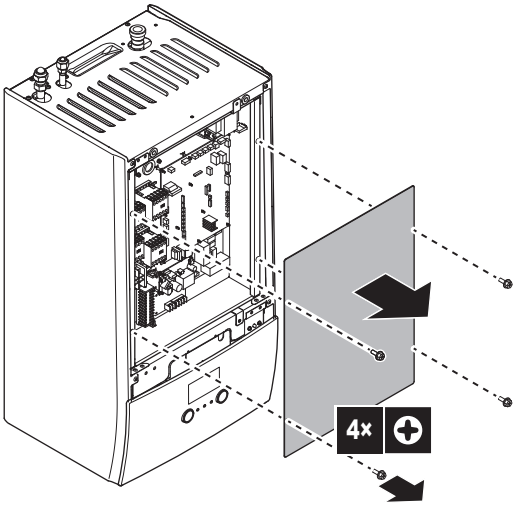
1 Panel frontal
2 Tapa de la caja de conexiones
3 Caja de interruptores
4 Panel de la interfaz de usuario

Abierto

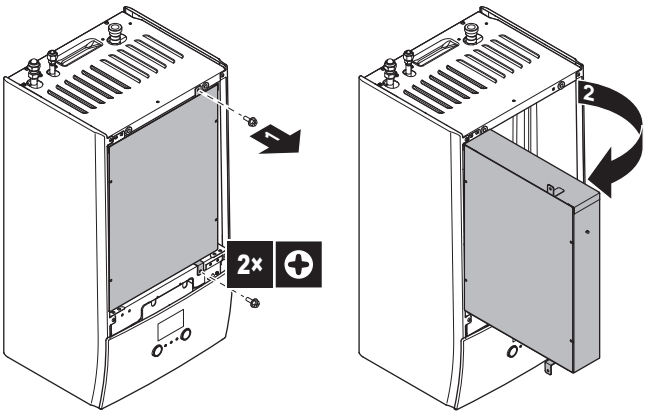
1 Retire el panel frontal.



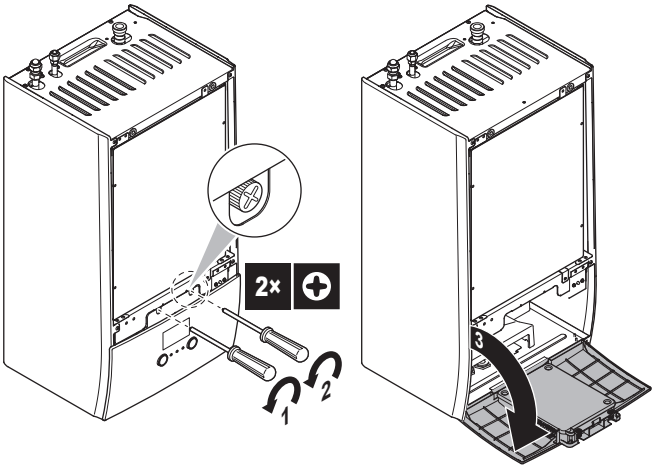
2 Si necesita conectar los cables eléctricos, retire la tapa de la caja de conexiones.



3 Si debe realizar alguna intervención detrás de la caja de interruptores, abra la caja.



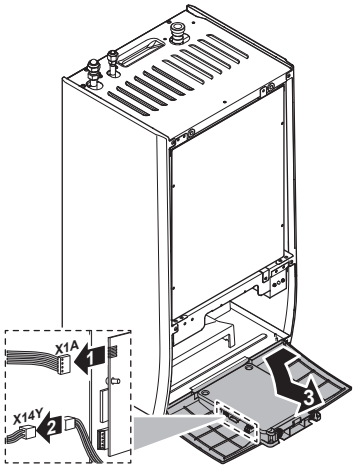
4 Si debe realizar alguna intervención detrás del panel de la interfaz de usuario o cargar nuevo software en la interfaz de usuario, abra el panel de la interfaz de usuario.



5 Opcional: retire el panel de la interfaz de usuario.

AVISO

Si desmonta el panel de la interfaz de usuario, desconecte también los cables de la parte posterior del panel de la interfaz de usuario para evitar daños.



4.2.2 Cómo cerrar instalar la unidad interior

1 Vuelva a instalar el panel de la interfaz de usuario.

2 Vuelva a montar la tapa de la caja de conexiones y cierre la caja de conexiones.

3 Vuelva a instalar el panel delantero.

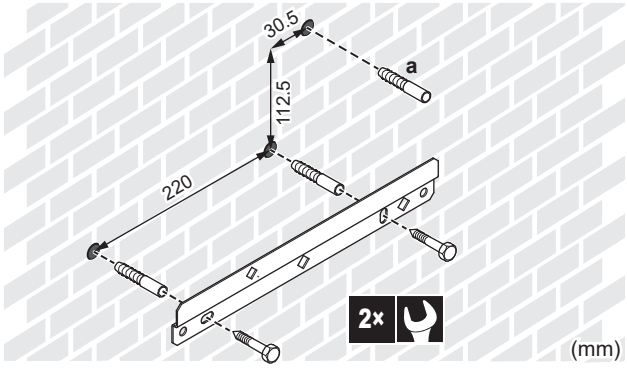
AVISO

Cuando cierre la tapa de la unidad interior, asegúrese de que el par de apriete NO supere 4,1 N•m.

4.3 Montaje de la unidad interior

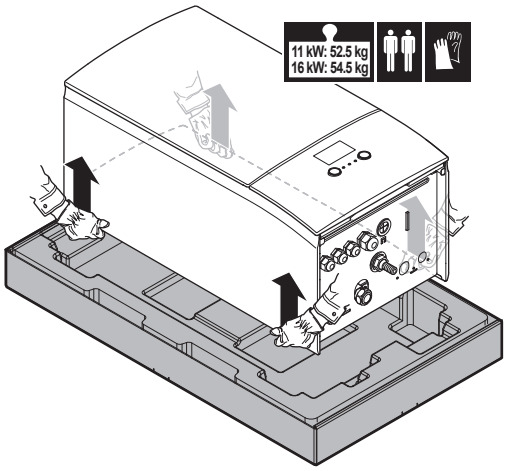
4.3.1 Cómo instalar la unidad interior

1 Fije el soporte de pared (accesorio) a la pared (nivelado) con 2 pernos Ø8 mm.



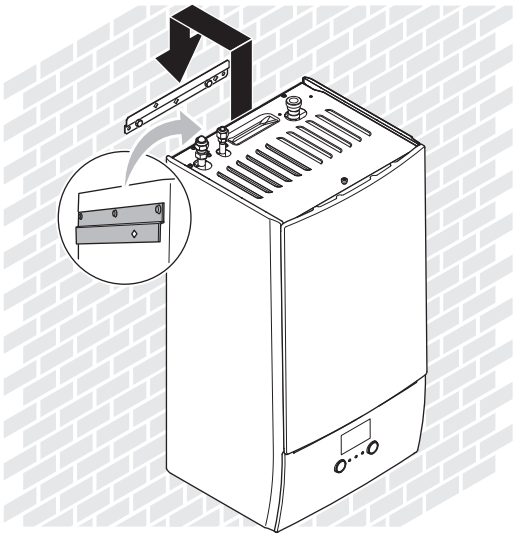
a Opcional: si desea fijar la unidad a la pared desde el interior de la unidad, prepare un taco para tornillo adicional.

2 Levante la unidad.



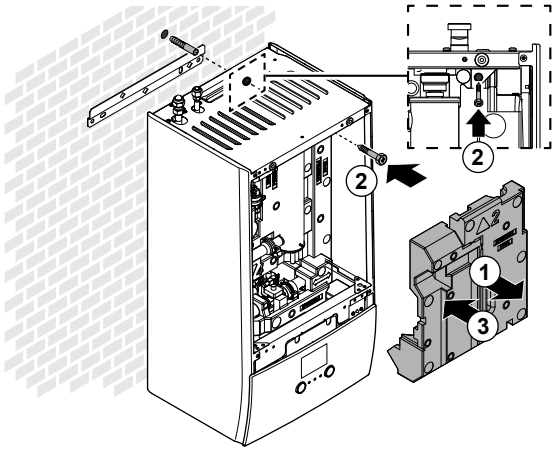
3 Fije la unidad al soporte de pared:

- Incline la parte superior de la unidad contra la pared a la altura del soporte de pared.
- Deslice el soporte de la parte posterior de la unidad por el soporte de pared. Asegúrese de que la unidad quede correctamente colocada.



4 Opcional: si desea fijar la unidad a la pared desde el interior de la unidad:

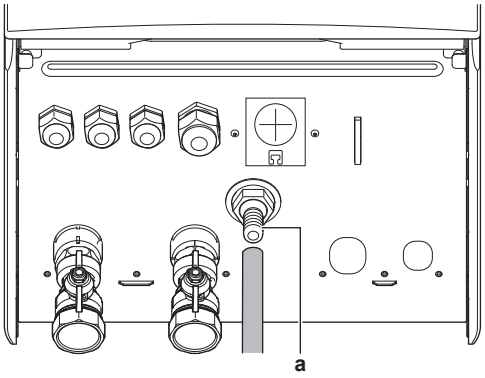
- Retire el panel frontal superior y abra la caja de conexiones. Consulte "4.2.1 Cómo abrir la unidad interior" [▶ 12].
- Retire el bloque de EPP.
- Fije la unidad a la pared con un tornillo de Ø8 mm.
- Vuelva a colocar el bloque de EPP.



4.3.2 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje

El agua procedente de la válvula de alivio de presión se recoge en la bandeja de drenaje. Debe conectar la bandeja de drenaje a un drenaje apropiado de acuerdo con la normativa en vigor.

1 Conecte un tubo de drenaje (suministro independiente) al conector de la bandeja de drenaje de la forma siguiente:



a Conector de la bandeja de drenaje

Se recomienda utilizar un embudo para recoger el agua.

5 Instalación de la tubería

5.1 Preparación las tuberías de refrigerante

5.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante

Consulte también "4.1.2 Requisitos especiales para unidades R32" [▶ 5] para ver requisitos adicionales.

- **Longitud de las tuberías:** consulte "4.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior" [▶ 5].

Material de las tuberías

Cobre sin uniones desoxidado con ácido fosfórico

- **Conexiones de las tuberías:** solo pueden utilizarse conexiones abocardadas y soldadas. Las unidades interior y exterior cuentan con conexiones abocardadas. Conecte ambos extremos sin cobresoldar. Si es necesario soldar, tenga en cuenta las indicaciones de la guía de referencia del instalador.

Conexiones abocardadas

Utilice solo material recocido.

- **Diámetro de tuberías:**

Tubería de líquido	Ø6,4 mm (1/4")
Tubería de gas	Ø15,9 mm (5/8")

Grado de temple y espesor de pared de la tubería

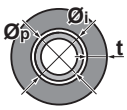
Diámetro exterior (Ø)	Grado de temple	Grosor (t)[a]	
6,4 mm (1/4")	Recocido (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Recocido (O)	≥1,0 mm	

[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.

5.1.2 Aislamiento de la tubería de agua

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

Diámetro exterior de la tubería ($Ø_p$)	Diámetro interior del aislamiento ($Ø_i$)	Grosor del aislamiento (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	10 mm
15,9 mm (5/8")	16~20 mm	13 mm



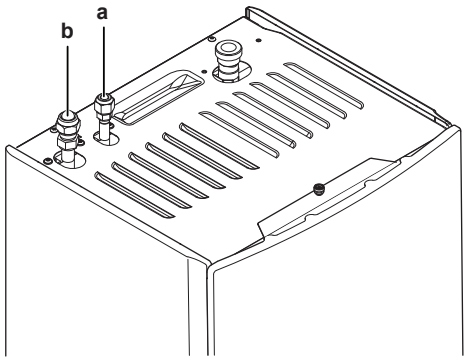
Si la temperatura asciende por encima de los 30°C y la humedad relativa supera el 80%, el espesor del material de aislamiento deberá ser de al menos 20 mm para evitar que se forme condensación sobre la superficie del aislamiento.

5.2 Conexión de las tuberías de refrigerante

Véase el manual de instalación de la unidad exterior para obtener todas las pautas, especificaciones e instrucciones de instalación.

5.2.1 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior

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



a Conexión del líquido refrigerante
b Conexión del gas refrigerante

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

5.3 Preparación de las tuberías de agua

AVISO

En el caso de tubos de plástico, asegúrese de que están totalmente sellados contra la difusión de oxígeno según la norma DIN 4726. La difusión de oxígeno en las tuberías puede provocar una corrosión excesiva.

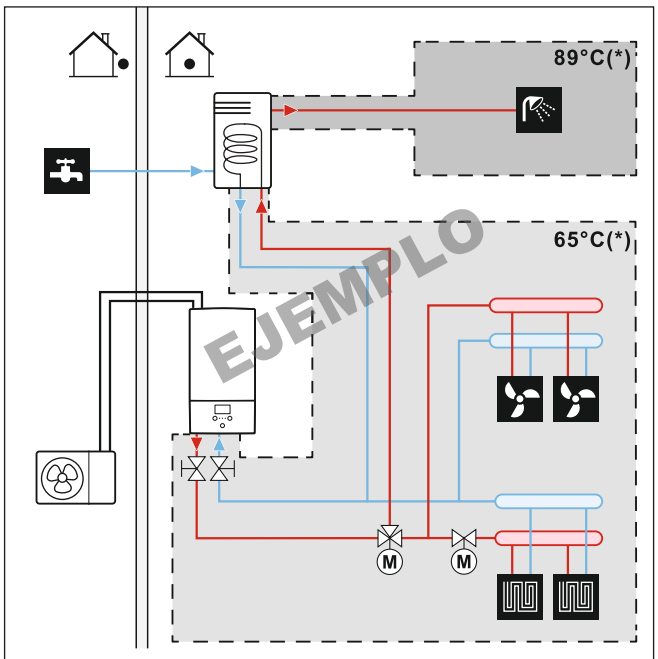
AVISO

Requisitos del circuito del agua. Asegúrese de cumplir con los siguientes requisitos de presión y temperatura del agua. Para obtener más información sobre otros requisitos del circuito del agua, consulte la guía de referencia del instalador.

- **Presión del agua – Circuito de calefacción de habitaciones/ refrigeración.** La presión máxima del agua es de 3 bar (=0,3 MPa). Disponga protecciones adecuadas en el circuito del agua para asegurar que NO se sobrepase la presión máxima. La presión del agua mínima para el funcionamiento es de 1 bar (=0,1 MPa).
- **Temperatura del agua.** Todas las tuberías y accesorios de tuberías (válvula, conexiones, etc.) instalados DEBEN soportar las siguientes temperaturas:

INFORMACIÓN

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



(*) Temperatura máxima para tuberías y accesorios

5.3.1 Para comprobar el caudal y el volumen de agua

Volumen mínimo de agua

La instalación debe realizarse de forma que siempre haya disponible un volumen mínimo de agua (véase la tabla siguiente) en el circuito de calefacción/refrigeración de habitaciones de la unidad, aunque el volumen disponible hacia la unidad se reduzca debido al cierre de válvulas (emisores de calor, válvulas termostáticas, etc.) en el circuito de calefacción/refrigeración de habitaciones. El volumen de agua interior de la unidad interior NO se tiene en cuenta para este volumen mínimo de agua.

Si…	Entonces el volumen de agua mínimo es...
Refrigeración	20 l
Calefacción	20 l

Caudal mínimo

Compruebe que el caudal mínimo en la instalación esté garantizado en todas las condiciones. Con esta finalidad, utilice la válvula de derivación de presión diferencial incluida con la unidad y respete el volumen de agua mínimo.

Si la operación es...	Entonces el caudal nominal mínimo es...
Refrigeración	10 l/min
Calefacción/desescarche	20 l/min

AVISO

Cuando la circulación en cada circuito cerrado de calefacción de habitaciones o en uno concreto es controlada mediante válvulas de control remoto es importante mantener el caudal mínimo, incluso si las válvulas están cerradas. Si no es posible alcanzar el caudal mínimo, se generará un error de caudal 7H (sin calefacción o funcionamiento).

Véase la guía de referencia del instalador para obtener más información.

Consulte el procedimiento recomendado descrito en "8.2 Lista de comprobación durante la puesta en marcha" [▸40].

5.3.2 Requisitos para depósitos de otros proveedores

En caso de un depósito de otro proveedor, el depósito debe cumplir con los siguientes requisitos:

- El serpentín del intercambiador de calor del depósito es ≥1,05 m² y ≤3,7 m².
- El termistor del depósito está situado encima de la bobina del intercambiador de calor.
- La resistencia de refuerzo está situada encima de la bobina del intercambiador de calor.

AVISO

Rendimiento. Los datos de rendimiento de los depósitos de otros proveedores NO pueden proporcionarse y el rendimiento NO puede garantizarse.

5.4 Conexión de las tuberías de agua

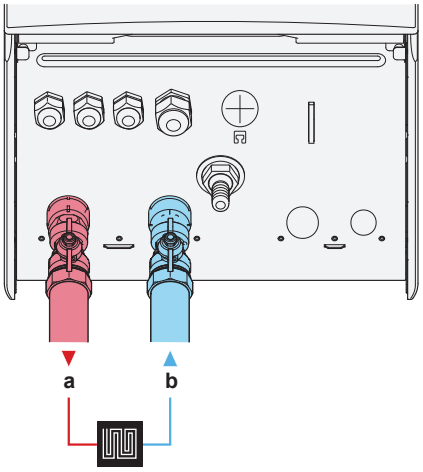
5.4.1 Cómo conectar las tuberías de agua

AVISO

NO aplique una fuerza excesiva al conectar o empalmar las tuberías. La deformación de las tuberías puede hacer que la unidad no funcione correctamente.

Para facilitar el mantenimiento, se suministran 2 válvulas de aislamiento y 1 válvula de derivación de presión diferencial. Monte las válvulas de aislamiento en la entrada de agua de calefacción de habitaciones y en la salida de agua de calefacción de habitaciones. Para garantizar el caudal mínimo (y evitar la sobrepresión), instale la válvula de derivación de presión diferencial en la salida de agua de calefacción de habitaciones.

1 Instale las válvulas de aislamiento en los tubos de agua.



a Refrigeración/calefacción de habitaciones – SALIDA de agua (conexión de tornillo, 1")
b Refrigeración/calefacción de habitaciones – ENTRADA de agua (conexión de tornillo, 1")

2 Atornille las tuercas de la unidad interior en las válvulas de aislamiento.

3 Conecte la tubería de obra en las válvulas de aislamiento.

4 Si la conecta con el depósito de agua caliente sanitaria opcional, véase el manual de instalación del depósito de agua caliente sanitaria.

AVISO

Instale válvulas de purga de aire en todos los puntos altos del sistema.

AVISO

Válvula de derivación de presión diferencial (suministrada como accesorio). Recomendamos instalar la válvula de derivación de presión diferencial en el circuito del agua de calefacción de habitaciones.

- Tenga en cuenta el volumen mínimo de agua al seleccionar el lugar de instalación de la válvula de derivación de presión diferencial (en la unidad interior o en el colector). Consulte "5.3.1 Para comprobar el caudal y el volumen de agua" [▸ 15].
- Tenga en cuenta el caudal mínimo al ajustar los parámetros de la válvula de derivación de presión diferencial. Consulte "5.3.1 Para comprobar el caudal y el volumen de agua" [▸ 15] y "8.2.1 Cómo comprobar el caudal mínimo" [▸ 40].

AVISO

En caso de que haya un depósito de agua caliente sanitaria opcional instalado: debe instalarse una válvula de alivio de presión (suministro independiente) con una presión de apertura máxima de 10 bar (= 1 MPa) en la conexión de entrada del agua fría sanitaria, de conformidad con las normativas en vigor.

AVISO

En caso de que haya un depósito de agua caliente sanitaria opcional instalado:

- Deben instalarse un dispositivo de drenaje y otro de alivio de presión en la conexión de entrada de agua fría del cilindro de agua caliente sanitaria.
- Para evitar reflujos, se recomienda instalar una válvula antirretorno en la entrada de agua del depósito de agua caliente sanitaria, según la normativa vigente. Asegúrese de que NO está entre la válvula de alivio de presión y el depósito de ACS.
- Se recomienda instalar una válvula reductora de la presión en la entrada de agua fría según la normativa en vigor.
- Se recomienda instalar un depósito de expansión en la entrada de agua fría según la normativa en vigor.
- Se recomienda instalar la válvula de alivio de presión en una posición más elevada que la parte superior del depósito de agua caliente sanitaria. El calentamiento del depósito de agua caliente sanitaria provoca que el agua se expanda y sin la válvula de alivio de presión, la presión del agua en el interior del depósito puede subir por encima de la presión de diseño del depósito. La instalación en la obra (tuberías, puntos de conexión, etc.) conectada al depósito también está sujeta a la alta presión. Para evitar esto, debe instalarse una válvula de alivio de presión. Prevenir la presión excesiva depende del funcionamiento correcto de la válvula de alivio de presión de suministro independiente. Si NO funciona correctamente, la presión excesiva deformará el depósito y podrían producirse fugas de agua. Para conformar el funcionamiento correcto, es necesario un mantenimiento regular.

5.4.2 Cómo llenar el circuito de agua

Para llenar el circuito del agua, utilice un kit de llenado de suministro independiente. Asegúrese de cumplir con la normativa vigente.

AVISO

Bomba. Para evitar bloquear el rotor de la bomba, ponga en marcha la unidad lo antes posible después de llenar el circuito del agua.

INFORMACIÓN

Asegúrese de que las dos válvulas de purga de aire (una en el filtro magnético y otra en la resistencia de reserva) están abiertas.

5.4.3 Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria

Consulte el manual de instalación del depósito de agua caliente sanitaria.

5.4.4 Cómo aislar las tuberías de agua

Se DEBEN aislar todas las tuberías del circuito del agua completo para evitar la condensación durante el funcionamiento en modo refrigeración y la reducción de la capacidad de calefacción y refrigeración.

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

6 Instalación eléctrica

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

ADVERTENCIA

- Todo el cableado DEBE instalarlo un electricista autorizado y DEBE cumplir con la normativa sobre cableado nacional vigente.
- 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

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

PRECAUCIÓN

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

INFORMACIÓN

Al instalar cables de suministro independiente u opcionales, es importante contar con una cantidad de cable suficiente. Solo así será posible abrir la caja de conexiones y acceder a otros componentes al realizar operaciones de mantenimiento.

6.1 Acerca de los requisitos eléctricos

Solo para la resistencia de reserva de la unidad interior

Consulte "6.3.2 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo" [▸ 20].

6.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico

Pares de apriete

Unidad interior:

Elemento	Par de apriete (N•m)
X1M	2,45 ±10%
X2M	0,88 ±10%
X5M	0,88 ±10%
X6M	2,45 ±10%
X7M, X8M	2,45 ±10%
X10M	0,88 ±10%
M4 (tierra)	1,47 ±10%

6.3 Conexiones a la unidad interior

Elemento	Descripción
Suministro eléctrico (principal)	Consulte "6.3.1 Cómo conectar el suministro eléctrico principal" [▸ 19].
Suministro eléctrico (resistencia de reserva)	Consulte "6.3.2 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo" [▸ 20].
Válvula de aislamiento	Consulte "6.3.3 Cómo conectar la válvula de aislamiento" [▸ 21].
Medidores eléctricos	Consulte "6.3.4 Conexión de medidores eléctricos" [▸ 22].
Bomba de agua caliente sanitaria	Consulte "6.3.5 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria" [▸ 22].
Salida de alarma	Consulte "6.3.6 Cómo conectar la salida de alarma" [▸ 23].
Control de refrigeración/ calefacción de habitaciones	Consulte "6.3.7 Cómo conectar la salida de conexión/desconexión de refrigeración/ calefacción de habitaciones" [▸ 23].
Cambio a control de fuente de calor externa	Consulte "6.3.8 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa" [▸ 24].
Entradas digitales de consumo energético	Consulte "6.3.9 Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico" [▸ 24].
Termostato de seguridad	Consulte "6.3.10 Conexión del termostato de seguridad (contacto normalmente cerrado)" [▸ 25].
Red inteligente	Consulte "6.3.11 Smart Grid" [▸ 25].
Cartucho WLAN	Consulte "6.3.12 Para conectar con el cartucho WLAN (suministrado como accesorio)" [▸ 27].
Termostato de ambiente (con cable o inalámbrico)	Consulte la tabla inferior.
	Cables: 0,75 mm² Corriente máxima de funcionamiento: 100 mA
	Para la zona principal: ▪ [2.9] `Control` ▪ [2.A] `Tipo de termostato ext.` Para la zona adicional: ▪ [3.A] `Tipo de termostato ext.` ▪ [3.9] (solo lectura) `Control`

Elemento	Descripción
Convector de la bomba de calor	Existen diferentes posibilidades de controladores y configuraciones para los convectores de la bomba de calor. En función de la configuración, también deberá instalar un relé (suministro independiente; vea el apéndice para equipamiento opcional). Si desea más información, consulte: ▪ Manual de instalación de los convectores de la bomba de calor ▪ Manual de instalación de las opciones del convector de la bomba de calor ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
	Cables: 0,75 mm² Corriente máxima de funcionamiento: 100 mA
	Para la zona principal: ▪ [2.9] `Control` ▪ [2.A] `Tipo de termostato ext.` Para la zona adicional: ▪ [3.A] `Tipo de termostato ext.` ▪ [3.9] (solo lectura) `Control`
Sensor exterior remoto	Consulte: ▪ Manual de instalación del sensor exterior remoto ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
	Cables: 2×0,75 mm²
	[9.B.1]=1 (`Sonda externa` = `Exterior`) [9.B.2] `Compensación sens. amb. ext.` [9.B.3] `Tiempo promedio`
Sensor remoto interior	Consulte: ▪ Manual de instalación del sensor remoto interior ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
	Cables: 2×0,75 mm²
	[9.B.1]=2 (`Sonda externa` = `Ambiente`) [1.7] `Compensación sensor ambiente`
Interfaz de confort humana	Consulte: ▪ Instalación y manual de funcionamiento de la interfaz de confort humana ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
	Cables: 2×(0,75~1,25 mm²) Longitud máxima: 500 m
	[2.9] `Control` [1.6] `Compensación sensor ambiente`

Elemento	Descripción
(en caso de depósito de ACS) Válvula de 3 vías	Consulte: ▪ Manual de instalación de la válvula de 3 vías ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
	Cables: 3×0,75 mm² Corriente máxima de funcionamiento: 100 mA
	[9.2] `Agua caliente sanitaria`
(en caso de depósito de ACS) Termistor del depósito de agua caliente sanitaria	Consulte: ▪ Manual de instalación del depósito de agua caliente sanitaria ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
	Cables: 2 El termistor y el cable de conexión (12 m) vienen incluidos con el depósito de agua caliente sanitaria.
	[9.2] `Agua caliente sanitaria`
(en caso de depósito de ACS) Suministro eléctrico para resistencia de refuerzo (de unidad interior a depósito de ACS)	Consulte: ▪ Manual de instalación del depósito de ACS ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
	Cables: (2+GND)×2,5 mm²
	[9.4] `Resistencia de ACS`
(en caso de depósito de ACS) Suministro eléctrico para la resistencia de refuerzo (de la electricidad a la unidad interior)	Consulte: ▪ Manual de instalación del depósito de agua caliente sanitaria ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
	Cables: 2+GND Corriente máxima de funcionamiento: 13 A
	[9.4] `Resistencia de ACS`
Adaptador LAN	Consulte: ▪ Manual de instalación del adaptador LAN ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
	Cables: 2×(0,75~1,25 mm²). Deben estar blindados. Longitud máxima: 200 m
	Vea el manual de instalación del adaptador LAN
Módulo WLAN	Consulte: ▪ Manual de instalación del módulo WLAN ▪ Apéndice para el equipamiento opcional ▪ Guía de referencia del instalador
	Utilice el cable incluido con el módulo WLAN.
	[D] `Gateway inalámbrica`

Elemento	Descripción
Kit bizona	Consulte: ▪ Manual de instalación del kit bizona ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
	Utilice el cable incluido con el kit bizona.
	[9.P] `Kit bizona`

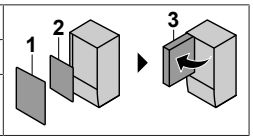
para termostato de ambiente (con cable o inalámbrico):

En caso de…	Consulte...
Termostato ambiente inalámbrico	▪ Manual de instalación del termostato de ambiente inalámbrico ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
Termostato de ambiente con cable sin unidad base para varias zonas	▪ Manual de instalación del termostato de ambiente con cable ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
Termostato de ambiente con cable con unidad base para varias zonas	▪ Manual de instalación del termostato de ambiente con cable (digital o analógico) + unidad base para varias zonas ▪ Apéndice para el equipamiento opcional ▪ En este caso: ▪ Deberá conectar el termostato de ambiente con cable (digital o analógico) a la unidad base para varias zonas ▪ Debe conectar la unidad base para varias zonas a la unidad exterior ▪ Para el funcionamiento refrigeración/calefacción, también deberá instalar un relé (suministro independiente; vea el apéndice para equipamiento opcional)

6.3.1 Cómo conectar el suministro eléctrico principal

1 Abra los siguientes elementos (consulte "4.2.1 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 12]):

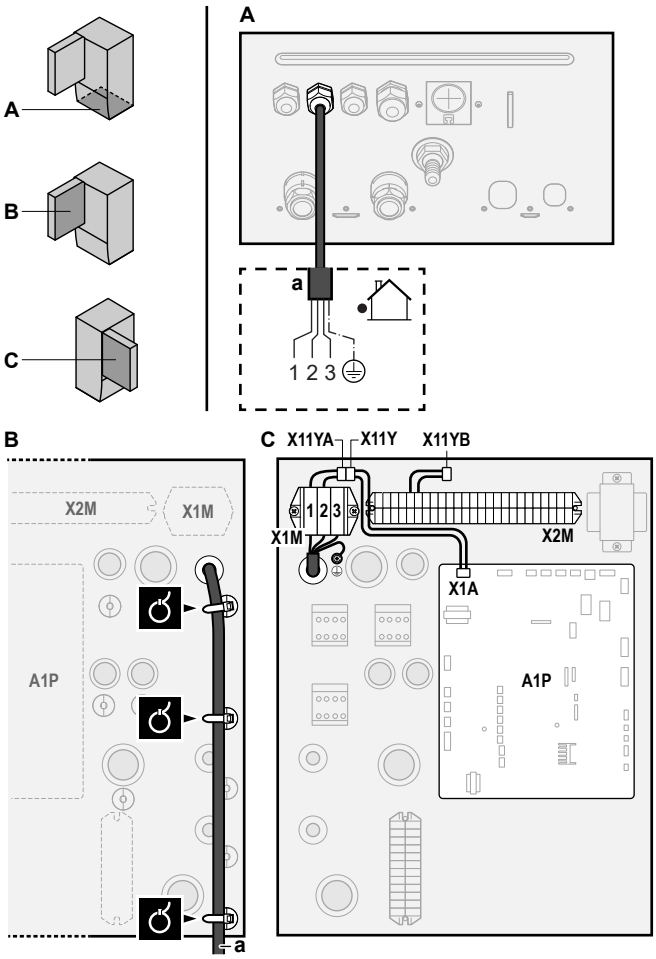
1	Panel frontal
2	Tapa de la caja de interruptores
3	Caja de interruptores



2 Conecte el suministro eléctrico principal.

En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh normal

	Cable de interconexión (= suministro eléctrico principal)	Cables: (3+GND)×1,5 mm²
	—	

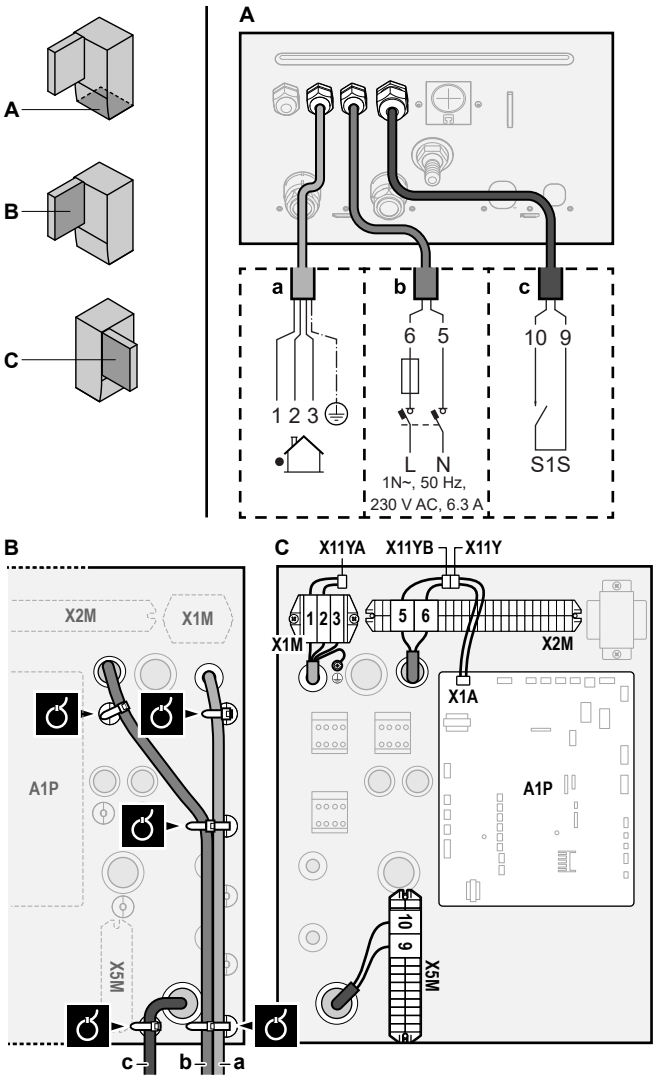


a Cable de interconexión (=suministro eléctrico principal)

En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

	Cable de interconexión (= suministro eléctrico principal)	Cables: (3+GND)×1,5 mm²
	Suministro eléctrico de flujo de kWh normal	Cables: 1N Corriente máxima de funcionamiento: 6,3 A
	Contacto de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente	Cables: 2×(0,75~1,25 mm²) Longitud máxima: 50 m Contacto de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente: detección de 16 V CC (tensión suministrada por PCB). El contacto sin tensión debe asegurar una carga aplicable mínima de 15 V CC, 10 mA.
	[9.8] `Suministro eléctrico con tarifa reducida`	

Conecte X11Y a X11YB.



a Cable de interconexión (=suministro eléctrico principal)
b Suministro eléctrico de flujo de kWh normal
c Contacto de suministro eléctrico preferente

3 Fije los cables con abrazaderas a los sujetacables.

INFORMACIÓN

En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente, conecte X11Y a X11YB. La necesidad de un suministro eléctrico de flujo de kWh normal independiente a la unidad interior (b) X2M/5+6 depende del tipo de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente.

Una conexión independiente a la unidad interior es necesaria:

- si el suministro eléctrico de flujo de kWh preferente se interrumpe cuando está activa O
- si no se permite el consumo energético de la unidad interior con el suministro eléctrico de flujo de kWh preferente cuando está activa.

6.3.2 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo

	Tipo de resistencia de reserva	Suministro eléctrico	Cables
	*6V	1N~ 230 V (6V3)	2+GND
		3~ 230 V (6T1)	3+GND
	*9W	3N~ 400 V	4+GND

[9.3] `Resistencia de apoyo`

ADVERTENCIA

La resistencia de reserva DEBE tener un suministro eléctrico propio y DEBE estar protegida con los mecanismos de seguridad exigidos por la legislación correspondiente.

PRECAUCIÓN

Si la unidad interior cuenta con un depósito con una resistencia de refuerzo eléctrica integrada, utilice un circuito de alimentación dedicado para la resistencia de refuerzo y para la resistencia de reserva. NUNCA utilice un circuito de alimentación compartido con otro aparato. Este circuito de alimentación DEBERÁ estar protegido mediante los dispositivos de seguridad requeridos de conformidad con la legislación vigente.

PRECAUCIÓN

Para garantizar una correcta conexión a tierra de la unidad, conecte SIEMPRE el suministro eléctrico de la resistencia de reserva y el cable de tierra.

La capacidad de la resistencia de reserva puede variar en función del modelo de unidad interior. Asegúrese de que el suministro eléctrico coincide con la capacidad de la resistencia de reserva, tal y como se describe en la siguiente tabla.

Tipo de resistencia de reserva	Capacidad de la resistencia de reserva	Suministro eléctrico	Corriente máxima de funcionamiento	Z_{max}
*6V	2 kW	1N~ 230 V[(a)]	9 A	—
	4 kW	1N~ 230 V[(a)]	17 A[(b)(c)]	0,22 Ω
	6 kW	1N~ 230 V[(a)]	26 A[(b)(c)]	0,22 Ω
	2 kW	3~ 230 V[(d)]	5 A	—
	4 kW	3~ 230 V[(d)]	10 A	—
	6 kW	3~ 230 V[(d)]	15 A	—
*9W	3 kW	3N~ 400 V	4 A	—
	6 kW	3N~ 400 V	9 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13 A	—

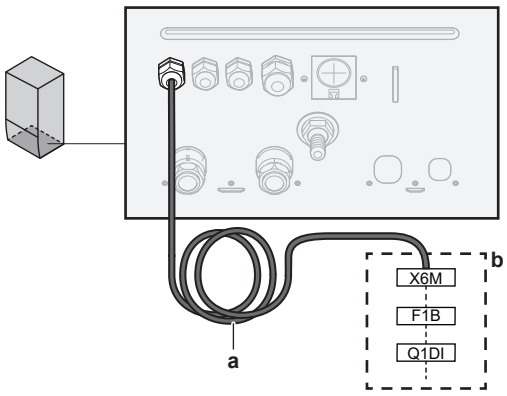
[(a)] 6V3

[(b)] Equipo eléctrico 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).

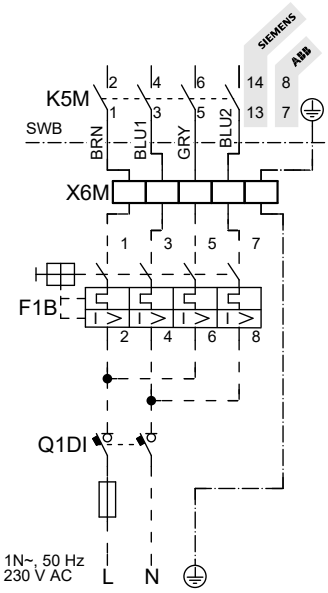
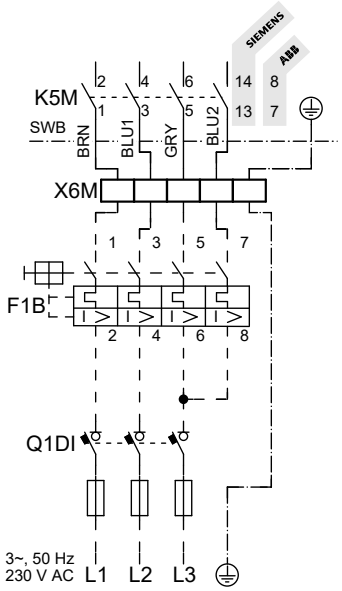
[(c)] Este equipo cumple con EN/IEC 61000-3-11 (norma técnica europea/internacional que ajusta los límites para los cambios en la tensión, fluctuaciones y oscilaciones en la tensión en redes eléctricas públicas de baja tensión para equipos con una corriente nominal de ≤75 A) siempre que la impedancia del sistema Z_{sys} sea menor o igual a Z_{max} en el punto de interfaz entre el suministro del usuario y el sistema público. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurar mediante una consulta con la compañía que opera la red de distribución si fuera necesario para saber si el equipo está conectado únicamente a un suministro con una impedancia Z_{sys} menor o igual a Z_{max}.

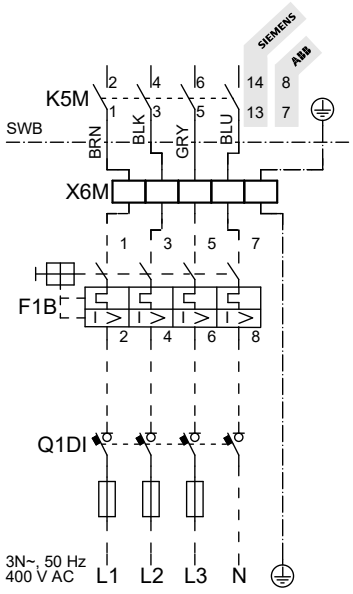
[(d)] 6T1

Conecte el suministro eléctrico de la resistencia de reserva de la forma que sigue:



a Cable montado de fábrica conectado al contactor de resistencia de reserva dentro de la caja de interruptores (K5M)
b Cableado de obra (ver tabla inferior)

Modelo (suministro eléctrico)	Conexiones al suministro eléctrico de la resistencia de reserva
*6V (6V3: 1N~ 230 V)	
*6V (6T1: 3~ 230 V)	

Modelo (suministro eléctrico)	Conexiones al suministro eléctrico de la resistencia de reserva
*9W (3N~ 400 V)	

F1B Fusible de sobreintensidad (suministro independiente). Fusible recomendado: 4 polos; 20 A; curva 400 V; clase de activación C.
K5M Contacto de seguridad (en la caja de interruptores)
Q1DI Disyuntor de fugas a tierra (suministro independiente)
SWB Caja de interruptores
X6M Terminal (suministro independiente)

AVISO

NO corte ni desconecte el cable de suministro de la resistencia de reserva.

6.3.3 Cómo conectar la válvula de aislamiento

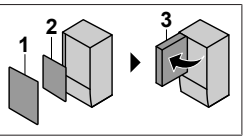
INFORMACIÓN

Ejemplo de uso de la válvula de aislamiento. Si hay una zona TAI y una combinación de calefacción de suelo radiante y convectores de bomba de calor, instale una válvula de aislamiento antes de la calefacción de suelo radiante para evitar la condensación en el suelo durante la operación de refrigeración.

	Cables: 2×0,75 mm² Corriente máxima de funcionamiento: 100 mA 230 V CA suministrados por PCB
	[2.D] `Válvula de aislamiento`

1 Abra los siguientes elementos (consulte "4.2.1 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 12]):

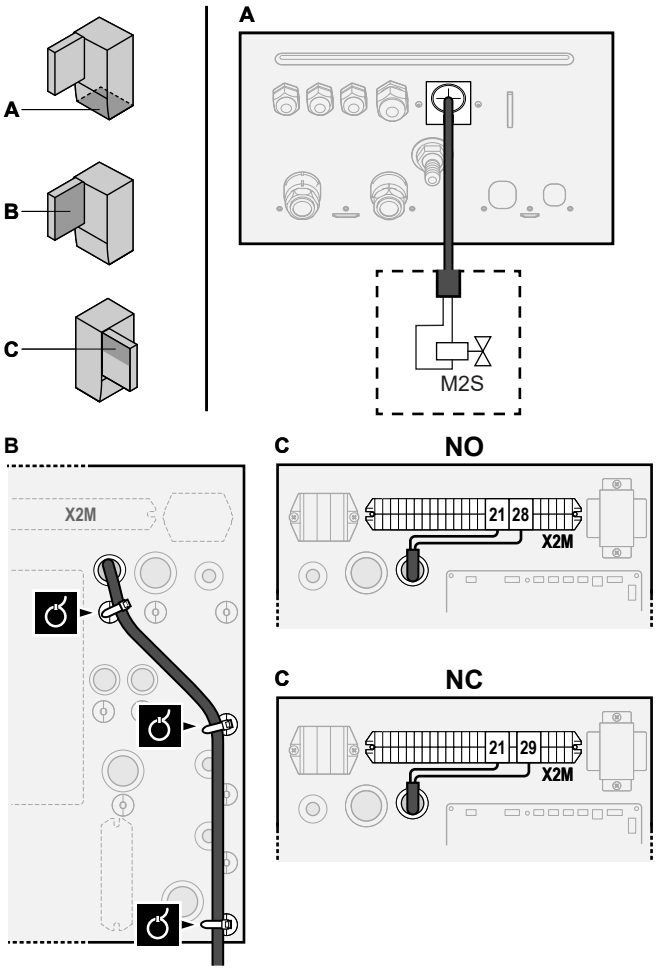
1	Panel frontal
2	Tapa de la caja de interruptores
3	Caja de interruptores



2 Conecte el cable de control de la válvula a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.

AVISO

El cableado es diferente para una válvula NC (normalmente cerrada) y para una válvula NO (normalmente abierta).



3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

6.3.4 Conexión de medidores eléctricos

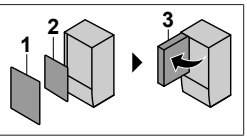
	Cables: 2 (por metro)×0,75 mm² Medidores eléctricos: detección de impulsos CC 12 V (tensión suministrada por la PCB)
	[9.A] `Medición de energía`

INFORMACIÓN

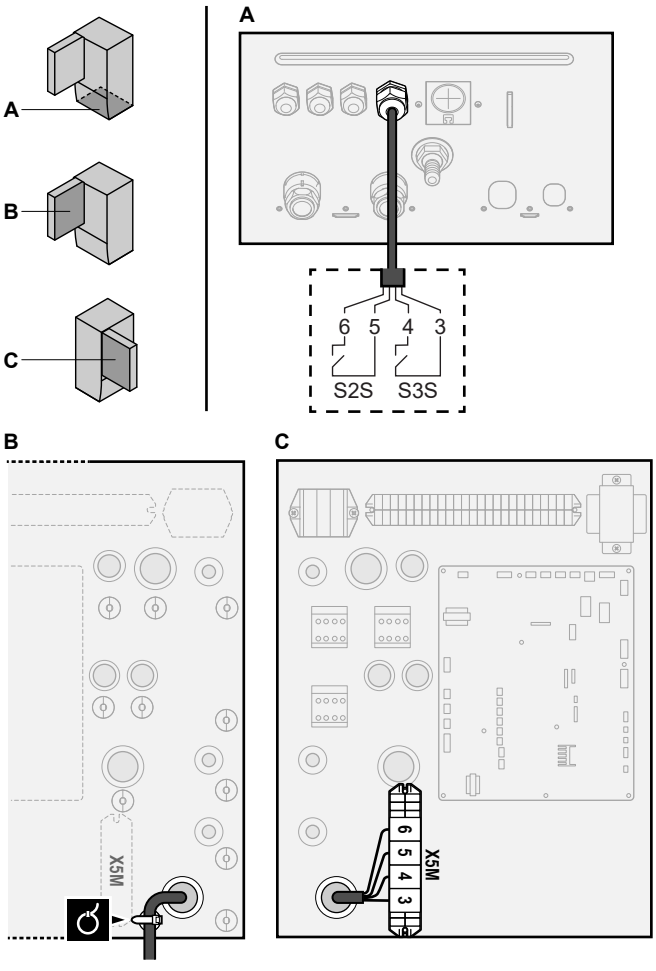
En el caso de un medidor eléctrico con salida de transistor, compruebe la polaridad. La polaridad positiva DEBE conectarse a X5M/6 y X5M/4; la polaridad negativa debe conectarse a X5M/5 y X5M/3.

1 Abra los siguientes elementos (consulte "4.2.1 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 12]):

1	Panel frontal
2	Tapa de la caja de interruptores
3	Caja de interruptores



2 Conecte el cable de los medidores eléctricos a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



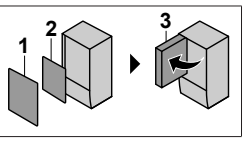
3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

6.3.5 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria

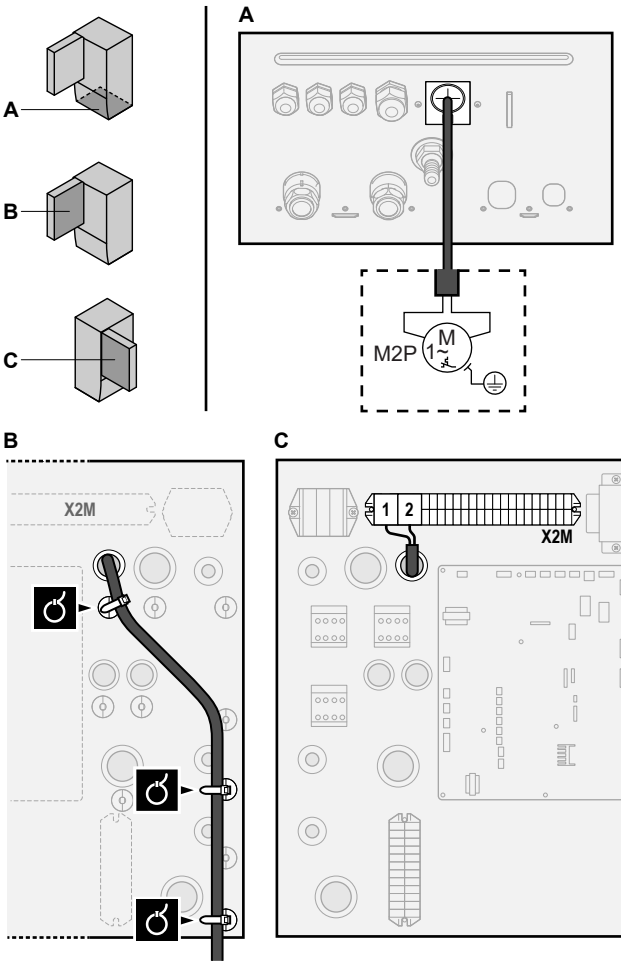
	Cables : (2+GND)×0,75 mm² Salida de bomba ACS. Carga máxima: 2 A (irrupción), 230 V CA, 1 A (continua)
	[9.2.2] `Bomba ACS` [9.2.3] `Programa de bomba ACS`

1 Abra los siguientes elementos (consulte "4.2.1 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 12]):

1	Panel frontal
2	Tapa de la caja de interruptores
3	Caja de interruptores



2 Conecte el cable de la bomba de agua caliente sanitaria a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



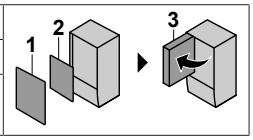
3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

6.3.6 Cómo conectar la salida de alarma

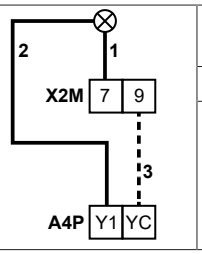
	Cables: (2+1)×0,75 mm² Carga máxima: 0,3 A, 250 V CA
	[9.D] `Salida de alarma`

1 Abra los siguientes elementos (consulte "4.2.1 Cómo abrir la unidad interior" [▶ 12]):

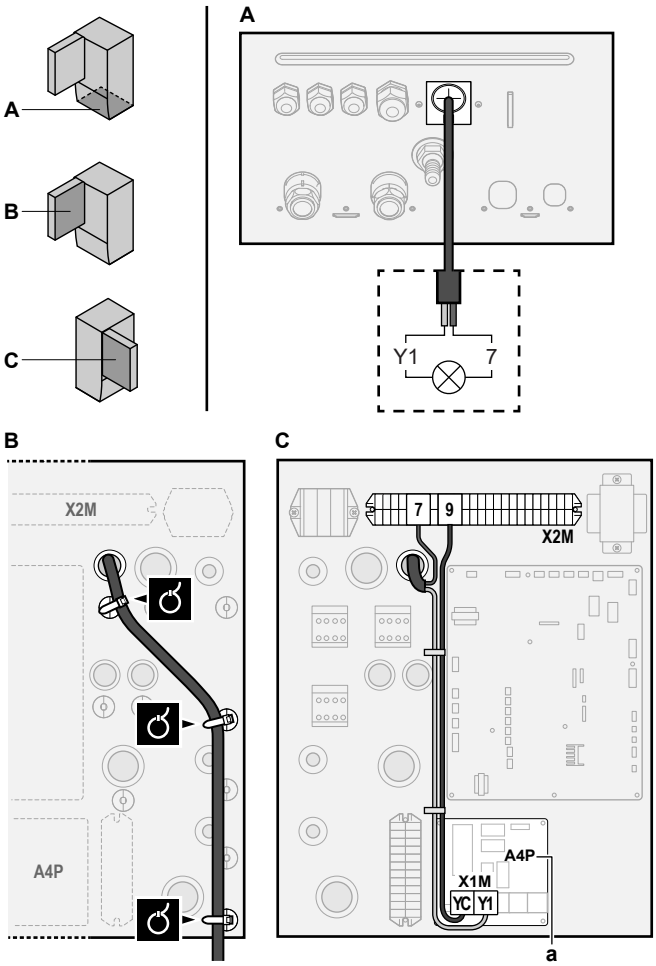
1	Panel frontal
2	Tapa de la caja de interruptores
3	Caja de interruptores



2 Conecte el cable de la salida de alarma a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



1+2	Cables conectados a la salida de alarma
3	Cable entre X2M y A4P
A4P	Es necesaria la instalación de EKRP1HBAA.



a Es necesaria la instalación de EKRP1HBAA.

3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

6.3.7 Cómo conectar la salida de conexión/ desconexión de refrigeración/calefacción de habitaciones

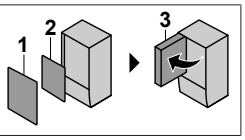
INFORMACIÓN

La refrigeración solo es aplicable en el caso de modelos reversibles.

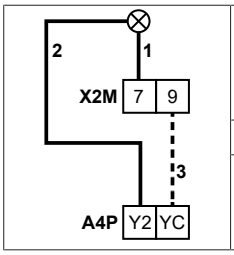
	Cables: (2+1)×0,75 mm² Carga máxima: 0,3 A, 250 V CA
	—

1 Abra los siguientes elementos (consulte "4.2.1 Cómo abrir la unidad interior" [▶ 12]):

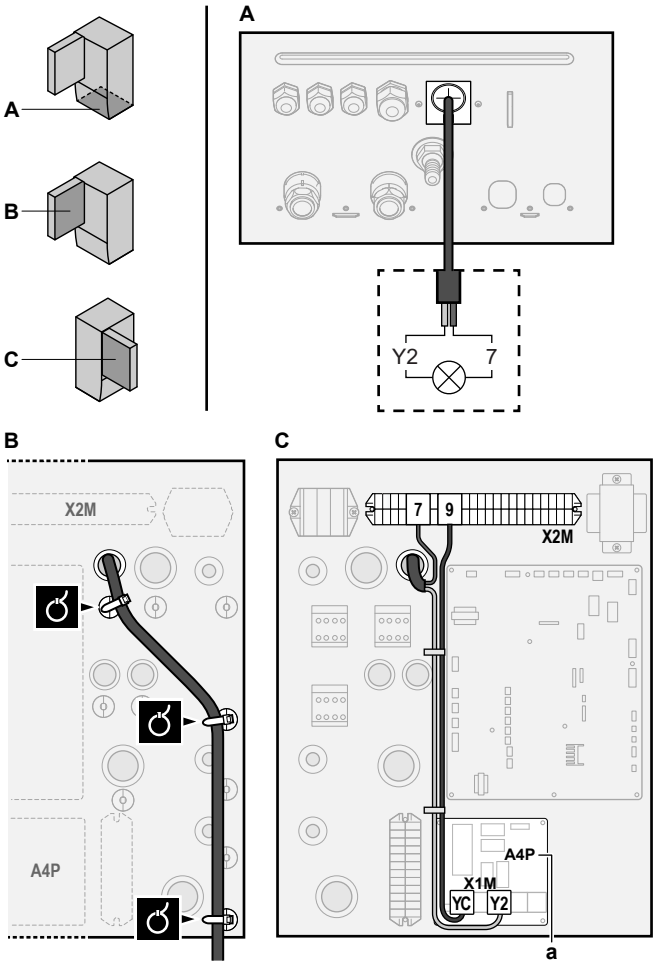
1	Panel frontal
2	Tapa de la caja de interruptores
3	Caja de interruptores



2 Conecte el cable de la salida de ENCENDIDO/APAGADO de refrigeración/calefacción de habitaciones a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



1+2	Cables conectados a la salida de ENCENDIDO/APAGADO de refrigeración/calefacción de habitaciones
3	Cable entre X2M y A4P
A4P	Es necesaria la instalación de EKRP1HBAA.



a Es necesaria la instalación de EKRP1HBAA.

3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

6.3.8 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa

INFORMACIÓN

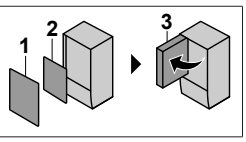
El control bivalente solo es posible en caso de 1 zona de temperatura del agua de impulsión con:

- control de termostato de ambiente, O
- control del termostato ambiente exterior.

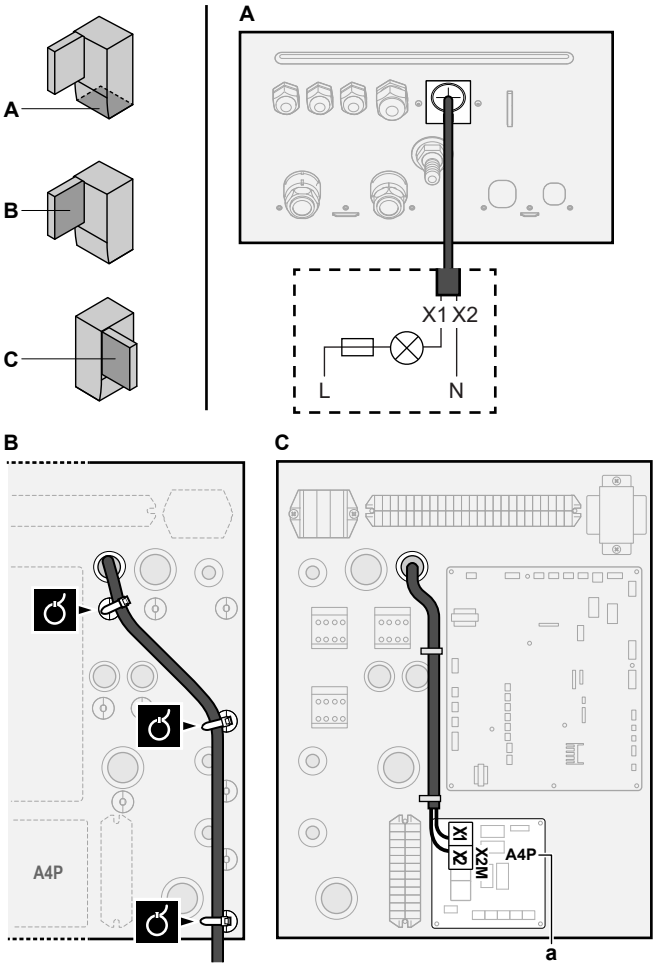
	Cables: 2×0,75 mm² Carga máxima: 0,3 A, 250 V CA Carga mínima: 20 mA, 5 V CC
	[9.C] `Bivalente`

1 Abra los siguientes elementos (consulte "4.2.1 Cómo abrir la unidad interior" [▶ 12]):

1	Panel frontal
2	Tapa de la caja de interruptores
3	Caja de interruptores



2 Conecte el cable del cambio a fuente de calor externa a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



a Es necesaria la instalación de EKRP1HBAA.

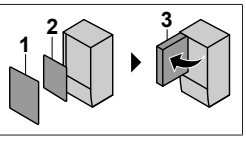
3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

6.3.9 Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico

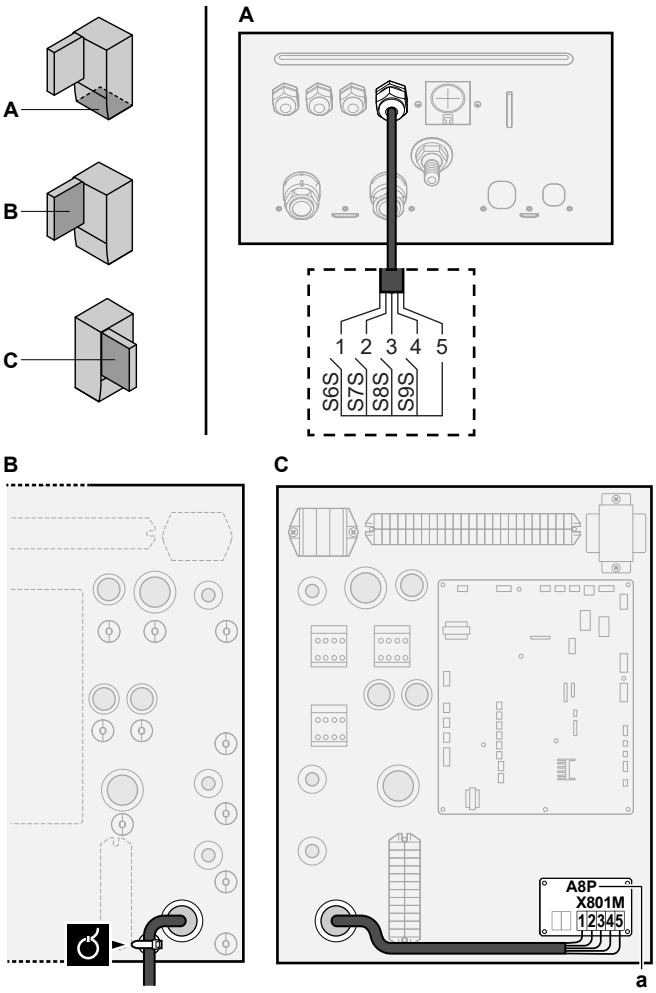
	Cables: 2 (por señal de entrada)×0,75 mm² Entradas digitales de limitación energética: detección 12 V CC / 12 mA (tensión suministrada por PCB)
	[9.9] `Control del consumo energético.`

1 Abra los siguientes elementos (consulte "4.2.1 Cómo abrir la unidad interior" [▶ 12]):

1	Panel frontal
2	Tapa de la caja de interruptores
3	Caja de interruptores



2 Conecte el cable de las entradas digitales de consumo eléctrico a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



a Es necesaria la instalación de EKRP1AHTA.

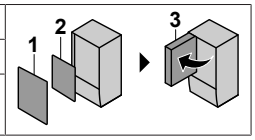
3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

6.3.10 Conexión del termostato de seguridad (contacto normalmente cerrado)

	Cables: 2×0,75 mm² Longitud máxima: 50 m Contacto de termostato de seguridad: detección de 16 V CC (tensión suministrada por PCB). El contacto sin tensión debe asegurar una carga aplicable mínima de 15 V CC, 10 mA.
	—

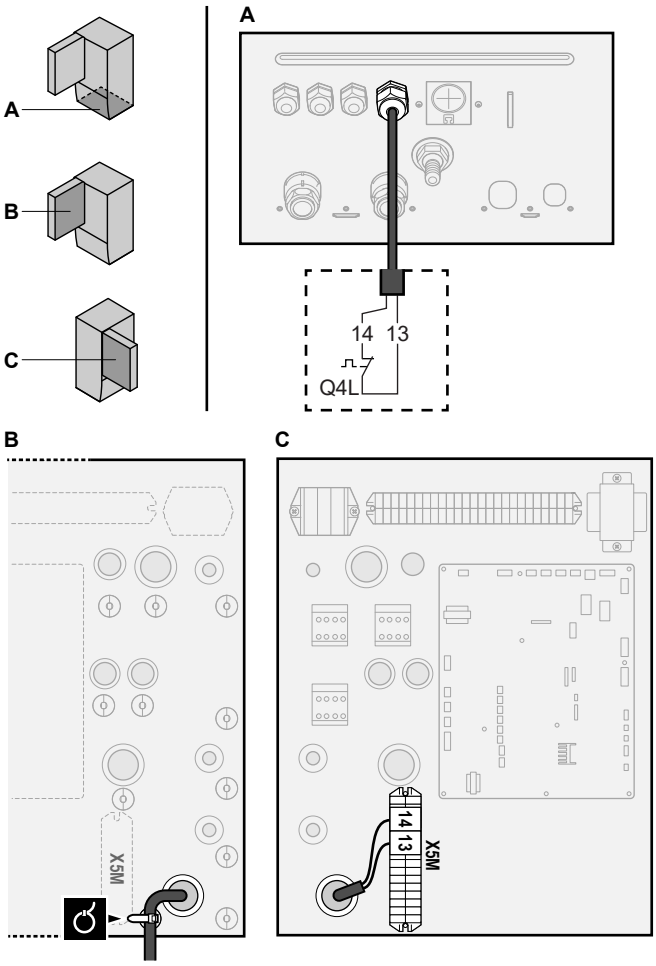
1 Abra los siguientes elementos (consulte "4.2.1 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 12]):

1	Panel frontal
2	Tapa de la caja de interruptores
3	Caja de interruptores



2 Conecte el cable del termostato de seguridad (normalmente cerrado) a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.

Nota: el cable del puente (montado de fábrica) debe desconectarse de los correspondientes terminales.



3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

AVISO

Seleccione e instale el termostato de seguridad de acuerdo con la legislación vigente.

En cualquier caso, para evitar activaciones innecesarias del termostato de seguridad, recomendamos que:

- El termostato de seguridad pueda reiniciarse automáticamente.
- El termostato de seguridad tenga un intervalo máximo de variación de temperatura de 2°C/min.
- Deje una distancia mínima de 2 m entre el termostato de seguridad y la válvula de 3 vías motorizada suministrada con el depósito de agua caliente sanitaria.

AVISO

Error. Si desconecta el puente (circuito abierto) pero NO conecta el termostato de seguridad, aparecerá el error de parada 8H-03.

6.3.11 Smart Grid

Este tema explica 2 posibles formas de conectar la unidad interior a una red inteligente:

- En el caso de contactos de red inteligente de baja tensión
- En el caso de contactos de red inteligente de alta tensión. En este caso es necesario instalar el kit de relés de red inteligente (EKRELSG).

Los 2 contactos de red inteligente de entrada pueden activar los siguientes modos de red inteligente:

Contacto de red inteligente		Modo de funcionamiento de red inteligente
❶	❷	
0	0	Funcionamiento libre
0	1	Apagado forzado
1	0	Activación recomendada
1	1	Activación forzada

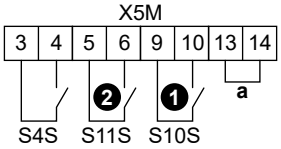
El uso de un medidor de impulsos de red inteligente no es obligatorio:

Si el medidor de impulsos de red inteligente es...	Entonces [9.8.8] Ajuste de límite kW es...
Utilizado ([9.A.2] Contador eléctrico 2 ≠ Ninguno)	No aplicable
No utilizado ([9.A.2] Contador eléctrico 2 = Ninguno)	Aplicable

En el caso de contactos de red inteligente de baja tensión

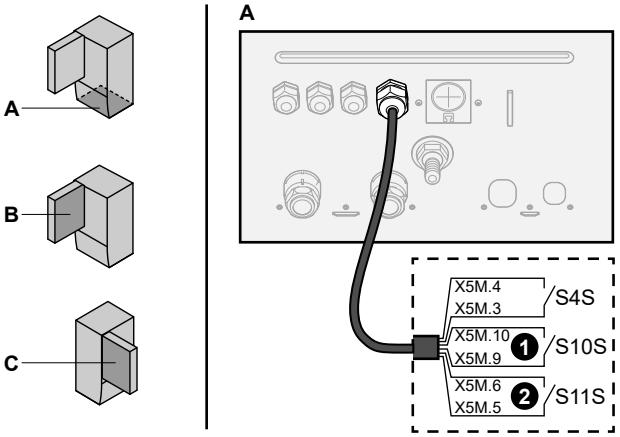
	Cables (medidor de pulsos de red inteligente): 0,5 mm² Cables (contactos de red inteligente de baja tensión): 0,5 mm²
	[9.8.4]=3 (Suministro eléctrico con tarifa reducida = Red inteligente) [9.8.5] Modo de funcionamiento de red inteligente [9.8.6] Permitir resistencias eléctricas [9.8.7] Permitir almacenamiento en ambiente [9.8.8] Ajuste de límite kW

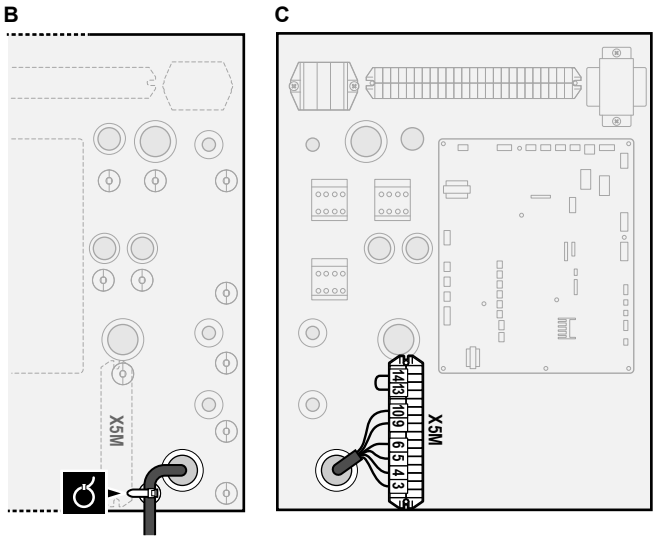
El cableado de la red inteligente en el caso de contactos de baja tensión debe realizarse de la siguiente forma:



a Puente (montaje en fábrica). Si también conecta un termostato de seguridad (Q4L) sustituya el puente por los cables del termostato de seguridad.
S4S Medidor de impulsos de red inteligente
❶/S10S Contacto de red inteligente de baja tensión 1
❷/S11S Contacto de red inteligente de baja tensión 2

1 Conecte los cables de la forma siguiente:



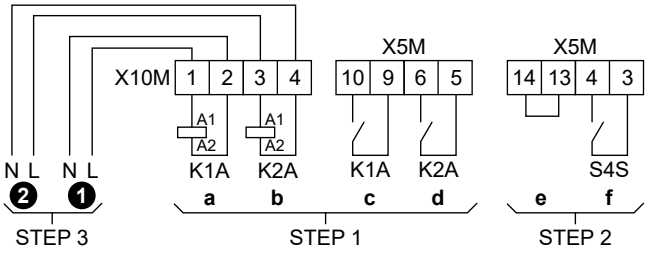


2 Fije los cables con abrazaderas a los sujetacables.

En el caso de contactos de red inteligente de alta tensión

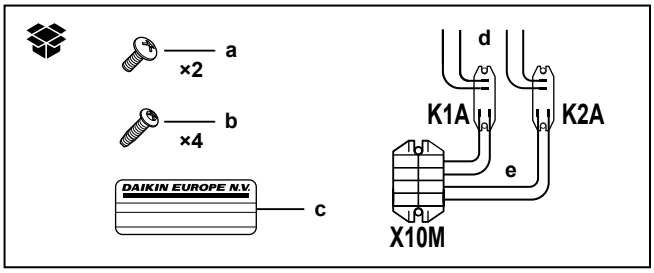
	Cables (medidor de pulsos de red inteligente): 0,5 mm² Cables (contactos de red inteligente de alta tensión): 1 mm²
	[9.8.4]=3 (Suministro eléctrico con tarifa reducida = Red inteligente) [9.8.5] Modo de funcionamiento de red inteligente [9.8.6] Permitir resistencias eléctricas [9.8.7] Permitir almacenamiento en ambiente [9.8.8] Ajuste de límite kW

El cableado de la red inteligente en el caso de contactos de alta tensión debe realizarse de la siguiente forma:



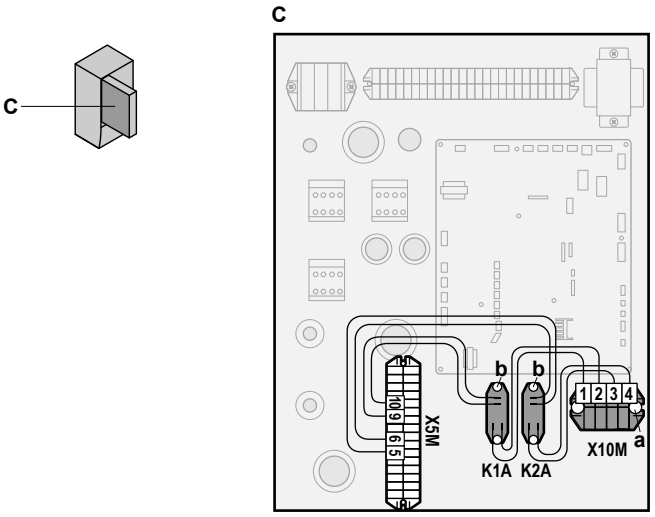
STEP 1 Instalación de kit de relés de red inteligente
STEP 2 Conexiones de baja tensión
STEP 3 Conexiones de alta tensión
❶ Contacto de red inteligente de alta tensión 1
❷ Contacto de red inteligente de alta tensión 2
a, b Lados de las bobinas de los relés
c, d Lados de los contactos de los relés
e Puente (montaje en fábrica). Si también conecta un termostato de seguridad (Q4L) sustituya el puente por los cables del termostato de seguridad.
f Medidor de impulsos de red inteligente

1 Instale los componentes del kit de relés de red inteligente de la siguiente forma:

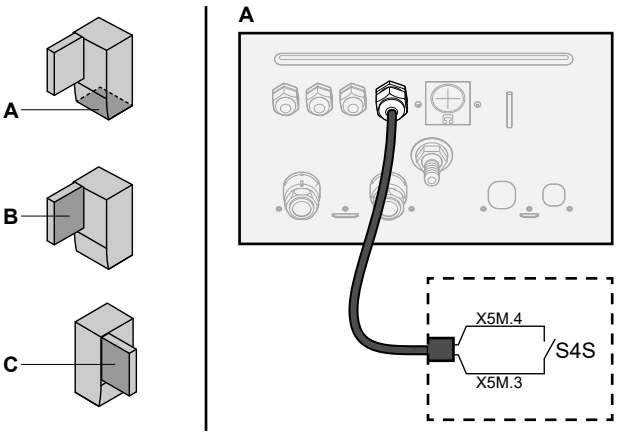


K1A, K2A Relés
X10M Regleta de terminales
a Tornillos para X10M

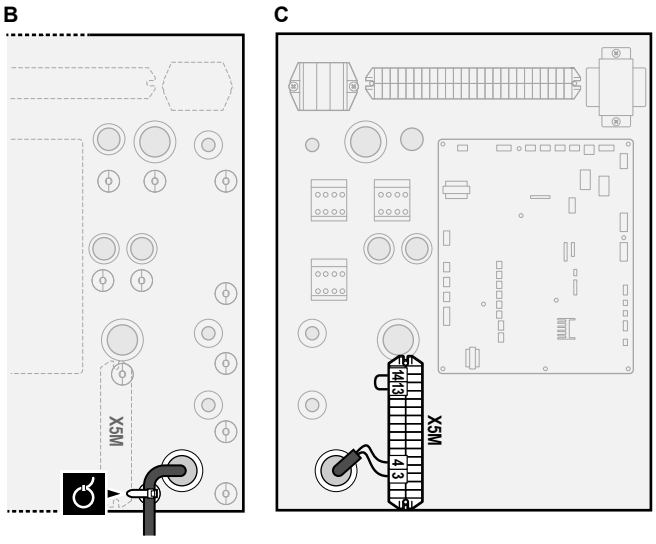
b Tornillos para K1A y K2A
c Adhesivo para colocar en los cables de alta tensión
d Cables entre los relés y X5M (AWG22 ORG)
e Cables entre los relés y X10M (AWG18 RED)



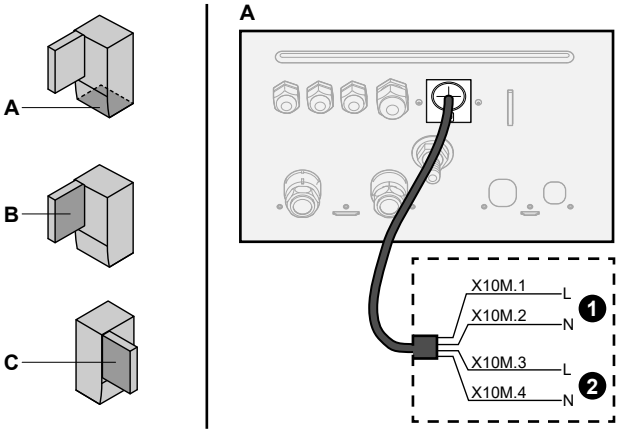
2 Conecte el cableado de baja tensión de la forma siguiente:



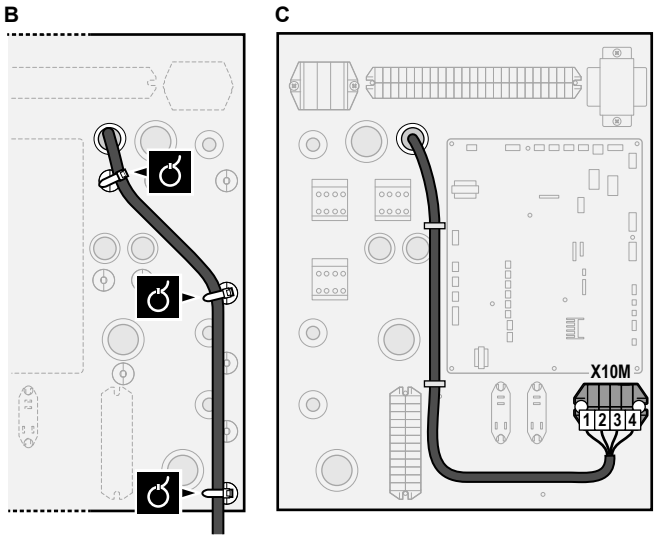
S4S Medidor de impulsos de red inteligente



3 Conecte el cableado de alta tensión de la forma siguiente:



1 Contacto de red inteligente de alta tensión 1
2 Contacto de red inteligente de alta tensión 2

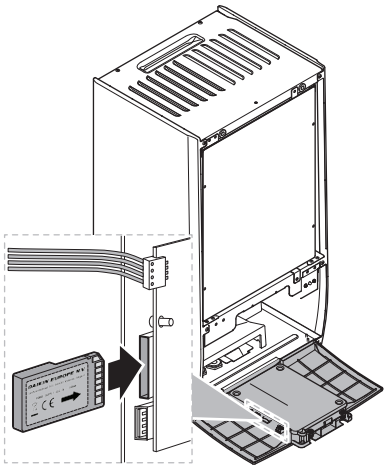


4 Fije los cables con abrazaderas a los sujetacables. Si es necesario, recoja la longitud sobrante de cable con una abrazadera.

6.3.12 Para conectar con el cartucho WLAN (suministrado como accesorio)

[D] `Gateway inalámbrica`

1 Introduzca el cartucho WLAN en la ranura del cartucho de la interfaz de usuario de la unidad interior.



7 Configuración

INFORMACIÓN

La refrigeración solo es aplicable en el caso de modelos reversibles.

7.1 Información general: configuración

Este capítulo describe las instrucciones y la información necesarias para configurar el sistema después de su instalación.

AVISO

Este capítulo explica solo la configuración básica. Para obtener una explicación más detallada e información general, véase la guía de referencia del instalador.

Por qué

Si NO configura el sistema correctamente, podría NO funcionar como se espera. La configuración afecta a lo siguiente:

- Los cálculos del software
- Lo que vea y haga con la interfaz de usuario

Cómo

Puede configurar el sistema utilizando la interfaz de usuario.

- **Primera vez: Asistente de configuración.** Cuando ENCIENDA la interfaz de usuario por primera vez (a través de la unidad), un asistente de configuración le ayudará a configurar el sistema.
- **Reinicie el asistente de configuración.** Si el sistema ya está configurado, puede reiniciar el asistente de configuración. Para reiniciar el asistente de configuración, vaya a `Ajustes instalador` > `Asistente de configuración`. Para acceder a `Ajustes instalador`, consulte "7.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados" [▸ 28].
- **Más adelante.** Si es necesario, puede realizar cambios en la configuración en la estructura del menú o los ajustes resumidos.

INFORMACIÓN

Una vez finalizado el asistente de configuración, en la interfaz de usuario aparecerá una pantalla de resumen y le solicitará una confirmación. Después de la confirmación, el sistema se reiniciará y aparecerá la pantalla de inicio.

Acceso a los ajustes: leyenda de las tablas

Puede acceder a los ajustes del instalador utilizando dos métodos diferentes. Sin embargo, NO es posible acceder a todos los ajustes con los dos métodos. En estos casos, en las columnas de las tablas correspondientes aparecerá N/A (no aplicable).

Método	Columna en las tablas
Acceso a los ajustes a través del hilo de Ariadna en la **pantalla del menú de inicio** o en el **árbol de menús**. Para activar el hilo de Ariadna, pulse el botón **?** en la pantalla de inicio.	**#** Por ejemplo: [2.9]
Acceso a los ajustes a través del código en los **ajustes de campo generales**.	**Código** Por ejemplo: [C-07]

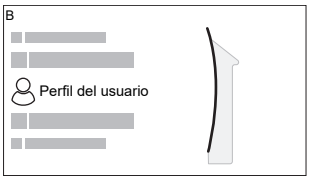
Consulte también:

- "Cómo acceder a los ajustes del instalador" [▸ 28]
- "7.5 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador" [▸ 38]

7.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados

Para modificar el nivel de autorización del usuario

Puede modificar el nivel de autorización del usuario de la forma que sigue:

1	Vaya a [B]: `Perfil del usuario`. 	
2	Introduzca el código PIN correspondiente al nivel de autorización del usuario.	—
	▪ Muévase por la lista de dígitos y modifique el dígito seleccionado.	
	▪ Mueva el cursor de izquierda a derecha.	
	▪ Confirme el código PIN y continúe.	

Código PIN de instalador

El código PIN de `Instalador` es **5678**. Hay disponibles nuevas opciones de menú y ajustes del instalador.

Código PIN de usuario avanzado

El código PIN de `Usuario avanzado` es **1234**. Hay disponibles nuevas opciones de menú para el usuario.

Código PIN de usuario

El código PIN de `Usuario` es **0000**.

Cómo acceder a los ajustes del instalador

1 Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`.

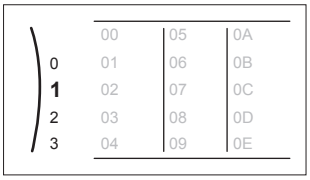
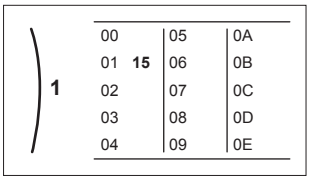
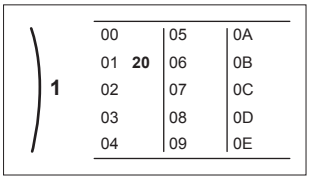
2 Vaya a [9]: `Ajustes instalador`.

Para modificar un ajuste general

Ejemplo: modifique [1-01] de 15 a 20.

La mayoría de los ajustes pueden configurarse con el árbol de menús. Si por algún motivo debe modificar un ajuste utilizando los ajustes generales, puede acceder a los ajustes generales de la siguiente forma:

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▸ 28].	—

2	Vaya a [9.I]: `Ajustes instalador` > `Visión general ajustes de campo`.	
3	Gire el dial izquierdo para seleccionar la primera parte del ajuste y confirme pulsando el dial. 	
4	Gire el dial izquierdo para seleccionar la segunda parte del ajuste. 	
5	Gire el dial derecho para modificar el valor de 15 a 20. 	
6	Pulse el dial izquierdo para confirmar el nuevo ajuste.	
7	Pulse el botón central para volver a la pantalla de inicio.	

INFORMACIÓN

Al modificar los ajustes generales y volver a la pantalla de inicio, en la interfaz de usuario aparecerá una pantalla emergente que le pedirá que reinicie el sistema.

Después de la confirmación, el sistema se reiniciará y se aplicarán los cambios más recientes.

7.2 Asistente de configuración

La primera vez que ENCIENDA el sistema, la interfaz de usuario inicia el asistente de configuración. Utilice este asistente para configurar los ajustes iniciales más importantes para un correcto funcionamiento de la unidad. Si hace falta, más adelante puede configurar más ajustes. Puede modificar estos ajustes a través de la estructura del menú.

Funciones de protección

La unidad está equipada con las siguientes funciones de protección:

- Antiescarcha del ambiente [2-06]
- Desinfección del depósito [2-01]

La unidad activa automáticamente estas funciones cuando resulta necesario. Durante la instalación o el mantenimiento es poco recomendable activar estas funciones. Por tanto, es posible desactivar las funciones de protección. Para obtener más información, consulte la guía de referencia del instalador, capítulo Configuración.

7.2.1 Asistente de configuración: idioma

#	Código	Descripción
[7.1]	N/A	Idioma

7.2.2 Asistente de configuración: fecha y hora

#	Código	Descripción
[7.2]	N/A	Ajuste la fecha y la hora locales

INFORMACIÓN

De forma predeterminada, el horario de verano está activado y el formato del reloj es de 24 horas. Estos ajustes pueden modificarse durante la configuración inicial o a través del árbol de menús [7.2]: `Ajustes usuario` > `Fecha/Hora`.

7.2.3 Asistente de configuración: sistema

Tipo de unidad interior

Aparece el tipo de unidad interior, pero no puede ajustarse.

Tipo de resistencia de apoyo

La resistencia de reserva se adapta para su conexión a las redes eléctricas más comunes en Europa. Se puede ver el tipo de resistencia de reserva, pero no modificar.

#	Código	Descripción
[9.3.1]	[E-03]	▪ 3: `6V` ▪ 4: `9W`

Agua caliente sanitaria

El siguiente ajuste determina si el sistema puede preparar agua caliente sanitaria o no y qué depósito se utiliza. Configure este ajuste en función de la instalación real.

#	Código	Descripción
[9.2.1]	[E-05][a] [E-06][a] [E-07][a]	▪ `Sin ACS` Sin depósito instalado. ▪ `EKHWS/E, volumen bajo` Depósito con resistencia de refuerzo instalada en el lado del depósito, con un volumen de 150 l o 180 l. ▪ `EKHWS/E, volumen alto` Depósito con resistencia de refuerzo instalada en el lado del depósito, con un volumen de 200 l, 250 l o 300 l. ▪ `EKHWP/HYC` Depósito con resistencia de refuerzo opcional instalada en la parte superior del depósito. ▪ `Terceros, serpertín pequeño` Depósito de otro fabricante con un tamaño del serpentín superior a 1,05 m². ▪ `Terceros, serpertín grande` Depósito de otro fabricante con un tamaño del serpentín superior a 1,80 m².

[a] NO utilice más [E-05], [E-06] y [E-07] ya que han sido sustituidos por un ajuste de estructura de menú [9.2.1].

En el caso de EKHWP, recomendamos utilizar los siguientes ajustes:

#	Código	Elemento	EKHWP
[9.2.1]	[E-07]	Tipo de depósito	5: `EKHWP/HYC`
N/A	[4-05]	Tipo de termistor	0: automático
[5.8]	[6-0E]	Temperatura máxima del depósito	≤80°C

En el caso de EKHWS*D* / EKHWSU*D*, recomendamos utilizar los siguientes ajustes:

#	Código	Elemento	EKHWS*D* / EKHWSU*D*	
			150/180	200/250/300
[9.2.1]	[E-07]	Tipo de depósito	0: EKHWS/E, volumen bajo	3: EKHWS/E, volumen alto
N/A	[4-05]	Tipo de termistor	0: automático	1: tipo 1
[5.8]	[6-0E]	Temperatura máxima del depósito	≤60°C	≤75°C

En caso de un depósito de otro fabricante, recomendamos utilizar los siguientes ajustes:

#	Código	Elemento	Depósito de otro fabricante	
			Bobina ≥1,05 m²	Bobina ≥1,8 m²
[9.2.1]	[E-07]	Tipo de depósito	7: Terceros, serpertín pequeño	8: Terceros, serpertín grande
N/A	[4-05]	Tipo de termistor	0: automático	1: tipo 1
[5.8]	[6-0E]	Temperatura máxima del depósito	≤60°C	≤75°C

Emergencia

Si la bomba de calor no funciona, la resistencia de reserva y/o la resistencia de refuerzo puede utilizarse como resistencia de emergencia. En estos casos, asume la carga calorífica de forma automática o mediante una interacción manual.

- Si la función Emergencia está ajustada en Automático y se produce un fallo en la bomba de calor, la resistencia de reserva asumirá automáticamente la carga calorífica y la resistencia de refuerzo del depósito opcional asumirá automáticamente la producción de agua caliente sanitaria.
- Si Emergencia está ajustado en Manual y se produce un fallo en la bomba de calor, se detienen la producción de agua caliente sanitaria y la calefacción de habitaciones.

  Para recuperarlas manualmente a través de la interfaz de usuario, vaya a la pantalla del menú principal de Fallo de funcionamiento y confirme si la resistencia de reserva y/o la resistencia de refuerzo puede asumir la carga calorífica o no.
- De forma alternativa, cuando Emergencia se establece en:
  - reducción SH auto./ACS activada: se reduce la calefacción de habitaciones pero el agua caliente sanitaria sigue estando disponible.
  - reducción SH auto./ACS desactivada: se reduce la calefacción de habitaciones y el agua caliente sanitaria NO está disponible.
  - SH auto. normal/ACS desactivada: la calefacción de habitaciones funciona con normalidad, pero el agua caliente sanitaria NO está disponible.

  De forma similar al modo Manual, la unidad puede asumir toda la carga con la resistencia de reserva y/o la resistencia de refuerzo si el usuario lo activa a través de la pantalla del menú principal Fallo de funcionamiento.

Para mantener un consumo de energía bajo, recomendamos ajustar Emergencia en reducción SH auto./ACS desactivada si la vivienda va a permanecer desocupada durante largos períodos.

#	Código	Descripción
[9.5.1]	[4-06]	▪ **0: Manual** ▪ 1: Automático ▪ 2: reducción SH auto./ACS activada ▪ 3: reducción SH auto./ACS desactivada ▪ 4: SH auto. normal/ACS desactivada

INFORMACIÓN

La función de emergencia automática debe ajustarse en la estructura del menú de la interfaz de usuario.

INFORMACIÓN

Si [4-03]=1 o 3, el ajuste Emergencia=Manual no puede utilizarse con la resistencia de refuerzo.

INFORMACIÓN

Si se produce un fallo de la bomba de calor y Emergencia no está ajustado en Automático (ajuste 1), las funciones siguientes permanecerán activas aunque el usuario NO confirme el funcionamiento de emergencia:

- Protección antiescarcha del ambiente
- Secado de mortero de la calefacción radiante

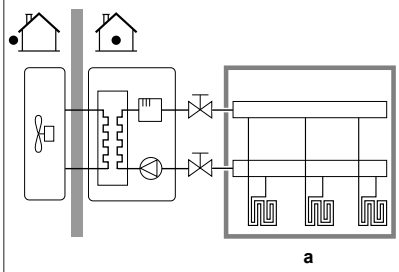
Sin embargo, la función de desinfección SOLO se activará si el usuario confirma el funcionamiento de emergencia a través de la interfaz de usuario.

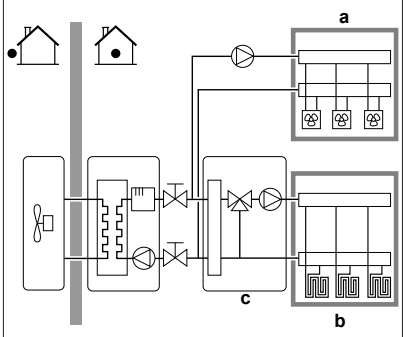
Número de zonas

El sistema puede suministrar agua de impulsión en hasta 2 zonas de temperatura del agua. Durante la configuración, debe establecerse el número de zonas de agua.

INFORMACIÓN

Estación de mezcla. Si el esquema del sistema incluye 2 zonas de TAI, deberá instalar una estación de mezcla antes de la zona de TAI principal.

#	Código	Descripción
[4.4]	[7-02]	▪ 0: Una zona Solo una zona de temperatura del agua de impulsión:  **a** Zona de TAI principal

#	Código	Descripción
[4.4]	[7-02]	▪ 1: Dos zonas Dos zonas de temperatura del agua de impulsión. La zona de temperatura del agua de impulsión principal consta de los emisores de calor con la carga más alta y una estación de mezcla para lograr la temperatura del agua de impulsión deseada. En calefacción:  **a** Zona de TAI adicional: temperatura más alta **b** Zona de TAI principal: temperatura más baja **c** Estación de mezcla

AVISO

Si NO se configura el sistema de esta forma, podrían producirse daños en los emisores de calor. Si hay 2 zonas, es importante que en la calefacción:

- la zona con la temperatura del agua más baja esté configurada como zona principal, y
- la zona con la temperatura del agua más alta esté configurada como zona adicional.

AVISO

Si hay 2 zonas y los tipos de emisores no están bien configurados, el agua a temperatura elevada puede enviarse hacia un emisor de temperatura baja (calefacción de suelo radiante). Para evitarlo:

- Instale una válvula Aquastat/termostática para evitar unas temperaturas excesivamente altas dirigidas a un emisor de temperatura baja.
- Asegúrese de configurar los tipos de emisor de la zona principal [2.7] y la zona adicional [3.7] correctamente, de acuerdo con el emisor conectado.

AVISO

Es posible integrar en el sistema una válvula de derivación de presión diferencial. Tenga en cuenta que esta válvula tal vez no aparezca en las ilustraciones.

Capacidad / Capacidad de la resistencia de ACS

La capacidad de la resistencia de refuerzo debe establecerse para que la medición de energía y/o control de consumo energético funcionen bien. Cuando mida el valor de resistencia de la resistencia de refuerzo, puede establecer la capacidad exacta de la resistencia, lo que producirá datos energéticos más precisos.

#	Código	Descripción
[9.4.1]	[6-02]	Capacidad / Capacidad de la resistencia de ACS [kW]. Solo se aplica a los depósitos de agua caliente sanitaria con resistencia de refuerzo interna. La capacidad de la resistencia de refuerzo a tensión nominal. Intervalo: 0~10 kW

7.2.4 Asistente de configuración: resistencia de reserva

La resistencia de reserva se adapta para su conexión a las redes eléctricas más comunes en Europa. Si hay una resistencia de reserva disponible, la tensión, la configuración y la capacidad deben definirse en la interfaz de usuario.

Las capacidades de los diferentes pasos de la resistencia de reserva deben establecerse para que las funciones de medición de energía y/o control de consumo energético funcionen correctamente. Cuando mida el valor de resistencia en cada resistencia, puede establecer la capacidad exacta de la resistencia, lo que producirá datos energéticos más precisos.

Tipo de resistencia de apoyo

La resistencia de reserva se adapta para su conexión a las redes eléctricas más comunes en Europa. Se puede ver el tipo de resistencia de reserva, pero no modificar.

#	Código	Descripción
[9.3.1]	[E-03]	▪ 3: 6V ▪ 4: 9W

Tensión

- En el caso de un modelo de 6V, puede ajustarse en:
  - 230V, monofásico
  - 230V, trifásico
- En el caso de un modelo de 9W, está fijado en 400V, trifásico.

#	Código	Descripción
[9.3.2]	[5-0D]	▪ 0: 230V, monofásico ▪ 1: 230V, trifásico ▪ 2: 400V, trifásico

Configuración

La resistencia de reserva puede configurarse de diferentes formas: Puede tener una resistencia de reserva de solo 1 paso o una resistencia de reserva de 2 pasos. En la variante de 2 pasos, la capacidad del segundo paso depende del ajuste. También puede tener una capacidad superior en el segundo paso para situaciones de emergencia.

#	Código	Descripción
[9.3.3]	[4-0A]	▪ 0: relé 1 ▪ 1: relé 1 / relé 1+2 ▪ 2: relé 1 / relé 2 ▪ 3: relé 1 / relé 2 Emergencia relé 1+2

INFORMACIÓN

Los ajustes [9.3.3] y [9.3.5] están asociados. La modificación de un ajuste influye en el otro. Si modifica un ajuste, compruebe si el otro mantiene el valor previsto.

INFORMACIÓN

Durante el funcionamiento normal cuando [4-0A]=1, la capacidad del segundo paso de la resistencia de reserva a la tensión nominal es igual a [6-03]+[6-04].

INFORMACIÓN

Si [4-0A]=3 y el modo de emergencia está activo, el consumo del segundo paso de la resistencia de reserva a la tensión nominal es igual a [6-03]+[6-04].

Capacidad paso 1

#	Código	Descripción
[9.3.4]	[6-03]	▪ La capacidad del primer elemento (relé 1) de la resistencia de reserva a la tensión nominal.

Capacidad adicional paso 2

#	Código	Descripción
[9.3.5]	[6-04]	▪ La capacidad del segundo elemento (relé 2) de la resistencia de reserva a la tensión nominal.

7.2.5 Asistente de configuración: zona principal

Desde aquí pueden configurarse los ajustes más importantes para el agua de impulsión principal.

Tipo de emisor

El calentamiento o la refrigeración de la zona principal puede llevar más tiempo. Esto depende de:

- El caudal de agua en el sistema
- El tipo de emisor de calor de la zona principal

El ajuste `Tipo de emisor` puede compensar un sistema de calefacción/refrigeración lento o rápido durante el ciclo de calentamiento/refrigeración. En el control de termostato de ambiente, el ajuste `Tipo de emisor` afecta a la modulación máxima de la temperatura de agua de impulsión deseada y a la posibilidad de un cambio automática de refrigeración/calefacción en función de la temperatura ambiente interior.

Es importante configurar `Tipo de emisor` correctamente y de acuerdo con el esquema del sistema. La T delta objetivo de la zona principal depende de este ajuste.

#	Código	Descripción
[2.7]	[2-0C]	▪ 0: `Suelo radiante` ▪ 1: `Fancoil` ▪ 2: `Radiador`

El ajuste del tipo de emisor influye en el intervalo de punto de ajuste de calefacción de habitaciones y la T delta objetivo de la calefacción, de la forma siguiente:

Descripción	Intervalo de punto de ajuste de calefacción de habitaciones	T delta objetivo en calefacción
0: `Suelo radiante`	Máximo 55°C	Variable (consulte [2.B.1])
1: `Fancoil`	Máximo 55°C	Variable (consulte [2.B.1])
2: `Radiador`	Máximo 65°C	Variable (consulte [2.B.1])

Descripción	Intervalo de punto de ajuste de calefacción de habitaciones	T delta objetivo en calefacción
0: `Suelo radiante`	Máximo 55°C	Variable
1: `Fancoil`	Máximo 55°C	Variable
2: `Radiador`	Máximo 65°C	Fijo 10°C

AVISO

Temperatura media de emisor = temperatura del agua de impulsión – (Delta T)/2

Esto significa que para un mismo punto de ajuste de la temperatura del agua de impulsión, la temperatura media del emisor de los radiadores es inferior a la de la calefacción de suelo radiante, a causa de un delta T superior.

Ejemplo de radiadores: 40–8/2=**36°C**

Ejemplo de calefacción de suelo radiante: 40–5/2=**37,5°C**

Para compensar, puede:

- Aumentar las temperaturas deseadas de la curva con dependencia climatológica [2.5].
- Permitir la modulación de la temperatura de agua de impulsión y aumentar la modulación máxima [2.C].

Control

Defina cómo se controla el funcionamiento de la unidad.

Caja	En este control...
`Impulsión de agua`	El funcionamiento de la unidad se decide en función de la temperatura del agua de impulsión independientemente de la temperatura ambiente real y/o la demanda de calefacción o refrigeración de la habitación.
`Termostato ambiente externo`	El funcionamiento de la unidad se decide en función del termostato externo o equivalente (p.ej. convector de la bomba de calor).
`Termostato ambiente`	El funcionamiento de la unidad se decide en función de la temperatura ambiente de la interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente).

#	Código	Descripción
[2.9]	[C-07]	▪ 0: `Impulsión de agua` ▪ 1: `Termostato ambiente externo` ▪ 2: `Termostato ambiente`

Modo punto de consigna

Defina el modo del punto de ajuste:

- `Absoluto`: la temperatura del agua de impulsión deseada no depende de la temperatura ambiente exterior.
- En el modo `Curva en calefacción, refrigeración absoluta`, la temperatura de agua de impulsión deseada:
  - depende de la temperatura ambiente exterior para la calefacción
  - NO depende de la temperatura ambiente exterior para la refrigeración
- En el modo `Dependencia de las condiciones climatológicas`, la temperatura de agua de impulsión deseada depende de la temperatura ambiente exterior.

#	Código	Descripción
[2.4]	N/A	`Modo punto de consigna`: ▪ `Absoluto` ▪ `Curva en calefacción, refrigeración absoluta` ▪ `Dependencia de las condiciones climatológicas`

Cuando está activado el control según las condiciones climáticas, las temperaturas exteriores bajas provocarán agua más caliente y viceversa. Con la unidad ajustada en el modo dependiente de las condiciones climatológicas, el usuario puede subir o bajar la temperatura del agua hasta un máximo de 10°C.

Programa horario

Indica que la temperatura de agua de impulsión deseada se ajusta a un programa. La influencia del modo del punto de ajuste de TAI [2.4] es la siguiente:

- En el modo del punto de ajuste de TAI `Absoluto`, las acciones programadas constan de temperaturas del agua de impulsión deseadas preestablecidas o personalizadas.
- En el modo del punto de ajuste de TAI `Dependencia de las condiciones climatológicas`, las acciones programadas constan de acciones de cambio deseadas preestablecidas o personalizadas.

#	Código	Descripción
[2.1]	N/A	▪ 0: `No` ▪ 1: `Sí`

7.2.6 Asistente de configuración: zona adicional

Desde aquí pueden configurarse los ajustes más importantes para la zona del agua de impulsión adicional.

Tipo de emisor

Para obtener más información sobre esta funcionalidad, consulte "7.2.5 Asistente de configuración: zona principal" [▸ 32].

#	Código	Descripción
[3.7]	[2-0D]	▪ 0: `Suelo radiante` ▪ 1: `Fancoil` ▪ 2: `Radiador`

Control

Aquí aparece el tipo de control, pero no puede ajustarse. Está determinado por el tipo de control de la zona principal. Para obtener más información sobre la funcionalidad, consulte "7.2.5 Asistente de configuración: zona principal" [▸ 32].

#	Código	Descripción
[3.9]	N/A	▪ 0: `Impulsión de agua` si el tipo de control de la zona principal es `Impulsión de agua`. ▪ 1: `Termostato ambiente externo` si el tipo de control de la zona principal es `Termostato ambiente externo` o `Termostato ambiente`.

Modo punto de consigna

Para obtener más información sobre esta funcionalidad, consulte "7.2.5 Asistente de configuración: zona principal" [▸ 32].

#	Código	Descripción
[3.4]	N/A	▪ 0: `Absoluto` ▪ 1: `Curva en calefacción, refrigeración absoluta` ▪ 2: `Dependencia de las condiciones climatológicas`

Si selecciona `Curva en calefacción, refrigeración absoluta` o `Dependencia de las condiciones climatológicas`, la siguiente pantalla será la pantalla detallada con curvas de dependencia climatológica. Consulte también "7.3 Curva con dependencia climatológica" [▸ 34].

Programa horario

Indica que la temperatura de agua de impulsión deseada se ajusta a un programa. Consulte también "7.2.5 Asistente de configuración: zona principal" [▸ 32].

#	Código	Descripción
[3.1]	N/A	▪ 0: `No` ▪ 1: `Sí`

7.2.7 Asistente de configuración: depósito

Esta parte solo se aplica a sistemas que tengan instalado un depósito de agua caliente sanitaria opcional.

Modo de calentamiento

El depósito de agua caliente sanitaria puede prepararse de 3 formas distintas. Unas difieren de las otras en la forma en la que se establece la temperatura del depósito deseada y cómo actúa sobre este.

#	Código	Descripción
[5.6]	[6-0D]	`Modo de calentamiento`: ▪ 0: `Solo recalentamiento`: solo se permite la operación de recalentamiento. ▪ 1: `Programado + recalentamiento`: el depósito de agua caliente sanitaria se calienta según un programa y se permite la operación de recalentamiento entre los ciclos de recalentamiento programados. ▪ 2: `Solo programado`: el depósito de agua caliente sanitaria SOLO puede calentarse según un programa.

Consulte el manual de funcionamiento para obtener más información.

INFORMACIÓN

Riesgo de capacidad insuficiente de calefacción de habitaciones para un depósito de agua caliente sanitaria sin resistencia de refuerzo interna: en caso de utilización frecuente del agua caliente sanitaria, pueden producirse interrupciones largas y frecuentes de la calefacción/refrigeración de habitaciones al seleccionar las siguientes opciones:

`Depósito > Modo de calentamiento > Solo recalentamiento`.

Ajustes para el modo de solo recalentamiento

Durante el modo de solo recalentamiento, el punto de ajuste del depósito puede ajustarse en la interfaz de usuario. La temperatura máxima permitida depende del siguiente ajuste:

#	Código	Descripción
[5.8]	[6-0E]	`Máxima`: La máxima temperatura que los usuarios pueden seleccionar para el agua caliente sanitaria. Puede utilizar este ajuste para limitar la temperatura de los grifos de agua caliente. La temperatura máxima NO es aplicable durante la función de desinfección. Véase la función de desinfección.

Para ajustar la ACTIVACIÓN de la histéresis de la bomba de calor:

#	Código	Descripción
[5.9]	[6-00]	ENCENDIDO de histéresis de la bomba de calor ▪ 2°C~40°C

Ajustes para el modo únicamente programado y el modo programado + recalentamiento

Punto de consigna confort

Solo aplicable cuando la preparación del agua caliente sanitaria es `Solo programado` o `Programado + recalentamiento`. Al realizar la programación, puede utilizar el punto de ajuste de confort como ajustes por defecto. Si desea cambiar el punto de ajuste de almacenamiento más tarde, solo tiene que hacerlo en un lugar.

El depósito se calentará hasta que se alcance la **temperatura de almacenamiento de confort**. Se trata de la temperatura deseada más alta cuando se programa una acción de almacenamiento de confort.

Se puede programar, además, una parada de almacenamiento. Esta función detiene el calentamiento del depósito incluso aunque NO se haya alcanzado el punto de ajuste. Programe solo paradas de almacenamiento cuando el calentamiento del depósito sea del todo indeseado.

#	Código	Descripción
[5.2]	[6-0A]	`Punto de consigna confort`: ▪ 30°C~[6-0E]°C

Punto de consigna Eco

La **temperatura de almacenamiento económico** denota la temperatura del depósito deseada más baja. Se trata de la temperatura deseada cuando se programa una acción de almacenamiento económico (preferiblemente durante el día).

#	Código	Descripción
[5.3]	[6-0B]	`Punto de consigna Eco`: ▪ 30°C~min(50,[6-0E])°C

Punto de consigna recalentamiento

Se utiliza la **temperatura del depósito de recalentamiento deseada**:

- en el modo `Programado + recalentamiento`, durante el modo de recalentamiento: la temperatura del depósito mínima garantizada equivale a `Punto de consigna recalentamiento` menos la histéresis de recalentamiento. Si la temperatura del depósito cae por debajo de este valor, el depósito se calienta.
- durante el almacenamiento de confort, para priorizar la preparación del agua caliente sanitaria. Cuando la temperatura del depósito sube por encima de este valor, la preparación del agua caliente sanitaria y la calefacción/refrigeración de habitaciones se ejecutan secuencialmente.

#	Código	Descripción
[5.4]	[6-0C]	`Punto de consigna recalentamiento`: ▪ 30°C~min(50,[6-0E])°C

Histéresis (histéresis de recalentamiento)

Aplicable cuando la preparación del agua caliente sanitaria es programada+recalentamiento. Cuando la temperatura del depósito desciende por debajo de la temperatura de recalentamiento menos la temperatura de histéresis de recalentamiento, el depósito se calienta hasta la temperatura de recalentamiento.

#	Código	Descripción
[5.A]	[6-08]	Histéresis de recalentamiento ▪ 2°C~20°C

7.3 Curva con dependencia climatológica

7.3.1 ¿Qué es una curva de dependencia climatológica?

Funcionamiento con dependencia climatológica

La unidad funciona con dependencia climatológica si la temperatura de agua de impulsión deseada o la temperatura del depósito se determina automáticamente en función de la temperatura exterior. Por tanto, está conectada a un sensor de temperatura en la pared norte del edificio. Si la temperatura exterior sube o baja, la unidad lo compensa al instante. Por tanto, la unidad no tiene que esperar a recibir información del termostato para subir o bajar la temperatura del agua de impulsión o el depósito. Al reaccionar más deprisa, evita los picos o las caídas bruscos de la temperatura interior y la temperatura del agua en los puntos de extracción.

Ventaja

El funcionamiento con dependencia climatológica reduce el consumo de energía.

Curva con dependencia climatológica

Para poder compensar las diferencias de temperatura, la unidad confía en su curva de dependencia climatológica. Esta curva define cuál debe ser la temperatura del agua del depósito o de impulsión a diferentes temperaturas exteriores. Como la inclinación de la curva depende de las circunstancias de cada lugar, como el clima y el aislamiento del edificio, un instalador o un usuario puede ajustarla.

Tipos de curva de dependencia climatológica

Existen 2 tipos de curvas con dependencia climatológica:

- Curva de 2 puntos
- Curva con pendiente/compensación

El tipo de curva utilizado para realizar los ajustes depende de sus preferencias personales. Consulte "7.3.4 Uso de curvas de dependencia climatológica" [▸ 35].

Disponibilidad

La curva de dependencia climatológica está disponible para:

- Zona principal - Calefacción
- Zona principal - Refrigeración
- Zona adicional - Calefacción
- Zona adicional - Refrigeración
- Depósito (disponible solo para instaladores)

INFORMACIÓN

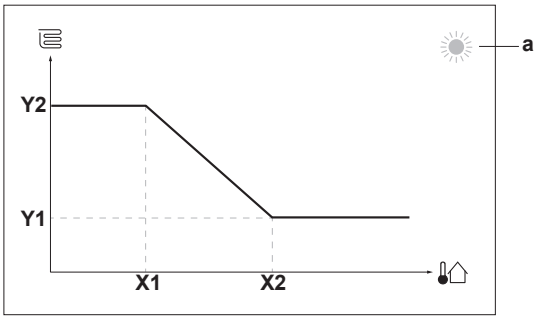
Para utilizar la dependencia climatológica, configure correctamente el punto de ajuste de la zona principal, la zona adicional o el depósito. Consulte "7.3.4 Uso de curvas de dependencia climatológica" [▸ 35].

7.3.2 Curva de 2 puntos

Defina la curva con dependencia climatológica con estos dos puntos de ajuste:

- Punto de ajuste (X1, Y2)
- Punto de ajuste (X2, Y1)

Ejemplo



Elemento	Descripción
a	Zona de dependencia climatológica seleccionada: ▪ : calefacción de zona principal o zona adicional ▪ : refrigeración de zona principal o zona adicional ▪ : agua caliente sanitaria
X1, X2	Ejemplos de temperatura ambiente exterior
Y1, Y2	Ejemplos de temperatura del depósito deseada o temperatura de agua de impulsión deseada. El icono corresponde al emisor de calor de dicha zona: ▪ : calefacción de suelo radiante ▪ : unidad fancoil ▪ : radiador ▪ : depósito de agua caliente sanitaria

Acciones posibles en esta pantalla	
	Repase las temperaturas.
	Modifique la temperatura.
	Vaya a la siguiente temperatura.
	Confirme los cambios y continúe.

7.3.3 Curva con pendiente/compensación

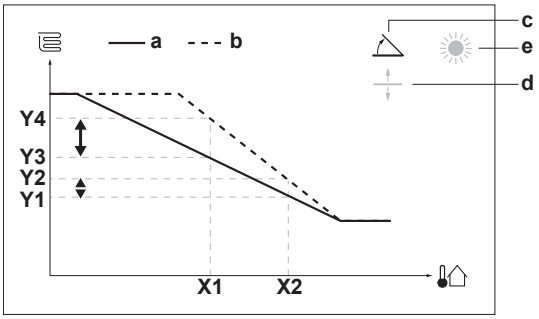
Pendiente y compensación

Defina la curva con dependencia climatológica por su pendiente y su compensación:

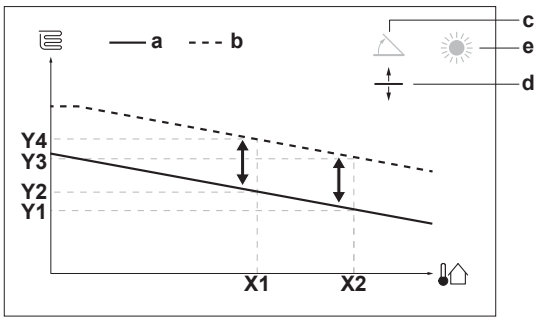
- Modifique la **pendiente** para aumentar o reducir de forma desigual la temperatura del agua de impulsión para diferentes temperaturas ambiente. Por ejemplo, si la temperatura de agua de impulsión en general es correcta pero a temperaturas ambiente bajas es demasiado fría, aumente la pendiente para que la temperatura de agua de impulsión aumente más a temperaturas ambiente más bajas.
- Modifique la **compensación** para aumentar o reducir en la misma proporción la temperatura del agua de impulsión para diferentes temperaturas ambiente. Por ejemplo, si la temperatura de agua de impulsión siempre es demasiado fría a diferentes temperaturas ambiente, aumente la compensación para incrementar en la misma proporción la temperatura de agua de impulsión para todas las temperaturas ambiente.

Ejemplos

Curva con dependencia climatológica cuando se selecciona pendiente:



Curva con dependencia climatológica cuando se selecciona compensación:



Elemento	Descripción
a	Curva DC antes de los cambios.
b	Curva DC después de los cambios (ejemplo): ▪ Cuando se modifica la pendiente, la nueva temperatura preferida en X1 es más alta, de forma descompensada, que la temperatura preferida en X2. ▪ Cuando se modifica la compensación, la nueva temperatura preferida en X1 es más alta, de forma compensada, que la temperatura preferida en X2.
c	Pendiente
d	Compensación
e	Zona de dependencia climatológica seleccionada: ▪ : calefacción de zona principal o zona adicional ▪ : refrigeración de zona principal o zona adicional ▪ : agua caliente sanitaria
X1, X2	Ejemplos de temperatura ambiente exterior
Y1, Y2, Y3, Y4	Ejemplos de temperatura del depósito deseada o temperatura de agua de impulsión deseada. El icono corresponde al emisor de calor de dicha zona: ▪ : calefacción de suelo radiante ▪ : unidad fancoil ▪ : radiador ▪ : depósito de agua caliente sanitaria

Acciones posibles en esta pantalla	
	Seleccione pendiente o compensación.
	Aumente o disminuya la pendiente/compensación.
	Al seleccionar pendiente: ajuste la pendiente y pase a la compensación. Al seleccionar compensación: ajuste la compensación.
	Confirme los cambios y vuelva al submenú.

7.3.4 Uso de curvas de dependencia climatológica

Configure las curvas con dependencia climatológica de la forma siguiente:

Para definir el modo del punto de ajuste

Para usar la curva con dependencia climatológica, debe definir el modo del punto de ajuste correcto:

Vaya al modo del punto de ajuste…	Ajuste el modo del punto de ajuste en…
Zona principal – Calefacción	
[2.4] `Zona principal` > `Modo punto de consigna`	`Curva en calefacción, refrigeración absoluta` O `Dependencia de las condiciones climatológicas`
Zona principal – Refrigeración	

Vaya al modo del punto de ajuste…	Ajuste el modo del punto de ajuste en…
[2.4] Zona principal > Modo punto de consigna	Dependencia de las condiciones climatológicas
Zona adicional – Calefacción	
[3.4] Zona adicional > Modo punto de consigna	Curva en calefacción, refrigeración absoluta O Dependencia de las condiciones climatológicas
Zona adicional – Refrigeración	
[3.4] Zona adicional > Modo punto de consigna	Dependencia de las condiciones climatológicas
Depósito	
[5.B] Depósito > Modo punto de consigna	**Restricción:** Disponible solo para instaladores. Dependencia de las condiciones climatológicas

Para cambiar el tipo de curva con dependencia climatológica

Para cambiar el tipo para todas las zonas (principal + adicional) y para el depósito, vaya a [2.E] Zona principal > Tipo de curva climática.

También es posible ver qué tipo hay seleccionado a través de:

- [3.C] Zona adicional > Tipo de curva climática
- [5.E] Depósito > Tipo de curva climática

  Restricción: Disponible solo para instaladores.

Para cambiar la curva con dependencia climatológica

Zona	Vaya a…
Zona principal – Calefacción	[2.5] Zona principal > Curva climática de calefacción
Zona principal – Refrigeración	[2.6] Zona principal > Curva climática de refrigeración
Zona adicional – Calefacción	[3.5] Zona adicional > Curva climática de calefacción
Zona adicional – Refrigeración	[3.6] Zona adicional > Curva climática de refrigeración
Depósito	**Restricción:** Disponible solo para instaladores. [5.C] Depósito > Curva climática

INFORMACIÓN

Puntos de ajuste máximo y mínimo

No puede configurar la curva con temperaturas superiores o inferiores a los puntos de ajuste máximo y mínimo definidos para esa zona o para el depósito. Cuando se alcance el punto de ajuste máximo o mínimo, la curva se aplana.

Para optimizar el ajuste de la curva con dependencia climatológica: curva con pendiente/compensación

La siguiente tabla describe cómo optimizar el ajuste de la curva con dependencia climatológica de una zona o un depósito:

Nota…		Ajuste preciso con pendiente y compensación:	
A temperaturas exteriores normales…	A temperaturas exteriores frías…	Pendiente	Compensación
OK	Frío	↑	—
OK	Caliente	↓	—
Frío	OK	↓	↑
Frío	Frío	—	↑
Frío	Caliente	↓	↑
Caliente	OK	↑	↓
Caliente	Frío	↑	↓
Caliente	Caliente	—	↓

Para optimizar el ajuste de la curva con dependencia climatológica: curva de 2 puntos

La siguiente tabla describe cómo optimizar el ajuste de la curva con dependencia climatológica de una zona o un depósito:

Nota…		Ajuste preciso con puntos de ajuste:			
A temperaturas exteriores normales…	A temperaturas exteriores frías…	Y2[a]	Y1[a]	X1[a]	X2[a]
OK	Frío	↑	—	↑	—
OK	Caliente	↓	—	↓	—
Frío	OK	—	↑	—	↑
Frío	Frío	↑	↑	↑	↑
Frío	Caliente	↓	↑	↓	↑
Caliente	OK	—	↓	—	↓
Caliente	Frío	↑	↓	↑	↓
Caliente	Caliente	↓	↓	↓	↓

[a] Consulte "7.3.2 Curva de 2 puntos" [▶34].

7.4 Menú de ajustes

Puede configurar ajustes adicionales desde la pantalla del menú principal y sus submenús. Aquí se presentan los ajustes más importantes.

7.4.1 Zona principal

Tipo de termostato ext.

Solo es aplicable en caso de control de termostato de ambiente externo.

AVISO

Si se utiliza un termostato de ambiente exterior, el termostato de ambiente exterior controlará la protección antiescarcha del ambiente. Sin embargo, la protección antiescarcha del ambiente solo es posible si [C.2] Calefacción/refrigeración=Activado.

#	Código	Descripción
[2.A]	[C–05]	Tipo de termostato de ambiente exterior para la zona principal: ▪ 1: 1 contacto: el termostato de ambiente externo utilizado solo puede enviar una condición de ENCENDIDO/APAGADO del termo. No hay separación entre la demanda de calefacción o refrigeración. ▪ 2: 2 contactos: el termostato de ambiente externo puede enviar un estado de ENCENDIDO/APAGADO del termo de calefacción/refrigeración separado.

7.4.2 Zona adicional

Tipo de termostato ext.

Solo es aplicable en caso de control de termostato de ambiente externo. Para obtener más información sobre la funcionalidad, consulte "7.4.1 Zona principal" [▶ 36].

#	Código	Descripción
[3.A]	[C–06]	Tipo de termostato de ambiente exterior para la zona adicional: ▪ 1: `1 contacto` ▪ 2: `2 contactos`

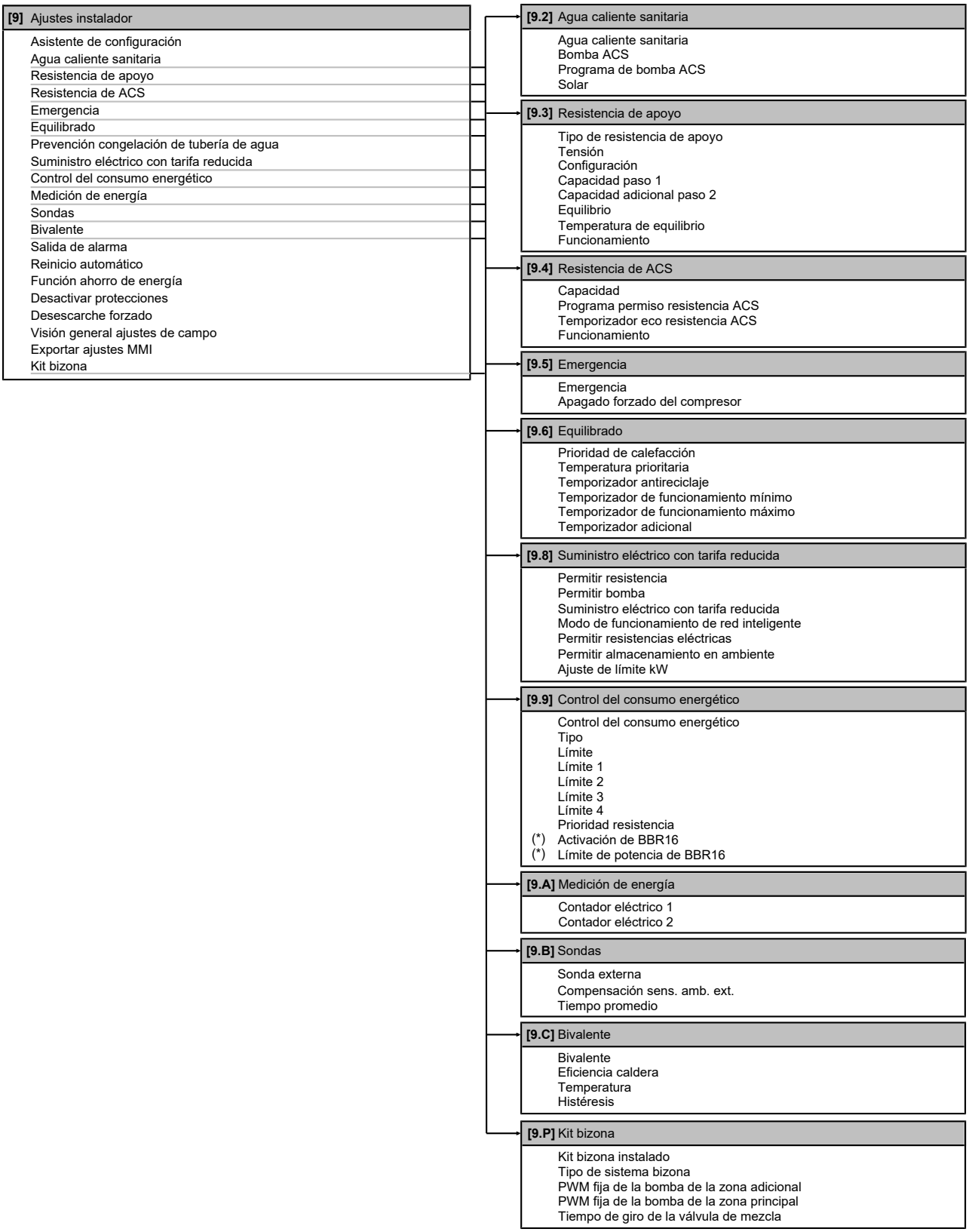
7.4.3 Información

Información sobre el proveedor

El instalador puede incluir aquí su número de contacto.

#	Código	Descripción
[8.3]	N/A	Número al que los usuarios pueden llamar en caso de problemas.

7.5 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador



(*) Solo válido para sueco.

INFORMACIÓN

Los ajustes del kit solar aparecen pero NO son aplicables para esta unidad. Los ajustes NO pueden utilizarse ni modificarse.

INFORMACIÓN

En función de los ajustes del instalador seleccionados y el tipo de unidad, los ajustes serán visibles o invisibles.

8 Puesta en marcha

AVISO

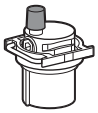
Lista de control general para la puesta en marcha. Junto a las instrucciones de puesta en marcha de este capítulo, también hay disponible una lista de control general para la puesta en marcha en el Daikin Business Portal (autenticación necesaria).

La lista de control general para la puesta en marcha complementa las instrucciones de este capítulo y puede usarse como referencia y como modelo para anotar información durante la puesta en marcha y la entrega al usuario.

AVISO

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

AVISO



Asegúrese de que las dos válvulas de purga de aire (una en el filtro magnético y otra en la resistencia de reserva) están abiertas.

Todas las válvulas de purga de aire automáticas DEBEN permanecer abiertas después de la puesta en marcha.

AVISO

Bomba. Para evitar bloquear el rotor de la bomba, ponga en marcha la unidad lo antes posible después de llenar el circuito del agua.

INFORMACIÓN

Funciones de protección – "Modo intervención de instalador". El software incorpora funciones de protección, como un sistema antiescarcha de ambiente. La unidad activa automáticamente estas funciones cuando resulta necesario.

Durante la instalación o el mantenimiento es poco recomendable activar estas funciones. Por tanto, es posible desactivar las funciones de protección:

- **Desde el primer encendido:** las funciones de protección están desactivadas de forma predeterminada. Después de 12 horas se activarán automáticamente.
- **Posteriormente:** un instalador puede desactivar manualmente las funciones de protección ajustando [9.G]: `Desactivar protecciones=Sí`. Una vez finalizado su trabajo, puede activar las funciones de protección ajustando [9.G]: `Desactivar protecciones=No`.

Consulte también "Funciones de protección" [▶ 29].

8.1 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio

1 Tras haber instalado la unidad, debe comprobar los siguientes puntos que se enumeran a continuación.

2 Cierre a unidad.

3 Encienda la unidad.

☐	Ha leído las instrucciones de instalación completas, que encontrará en la **guía de referencia del instalador**.
☐	La **unidad interior** está correctamente montada.
☐	La **unidad exterior** está correctamente montada.
☐	El siguiente **cableado de obra** se ha llevado a cabo de acuerdo con este documento y la normativa en vigor: ▪ Entre el panel de suministro eléctrico local y la unidad exterior ▪ Altura máxima permisible entre la unidad exterior y la unidad interior ▪ Entre el panel de suministro eléctrico local y la unidad interior ▪ Entre la unidad interior y las válvulas (si procede) ▪ Entre la unidad interior y el termostato ambiente (si procede) ▪ Entre la unidad interior y el depósito de agua caliente sanitaria (si procede)
☐	El sistema está correctamente **conectado a tierra** y los terminales de toma de tierra están apretados.
☐	Los **fusibles** o dispositivos de protección instalados localmente están instalados de acuerdo con este documento y no DEBEN derivarse.
☐	La **tensión de suministro eléctrico** debe corresponderse con la tensión de la etiqueta de identificación de la unidad.
☐	NO existen **conexiones flojas** ni componentes eléctricos dañados en la caja de conexiones.
☐	NO existen **componentes dañados** ni **tubos aplastados** dentro de la unidad interior o exterior.
☐	El **disyuntor de la resistencia de reserva** F1B (suministro independiente) está ENCENDIDO.
☐	Solo para depósitos con resistencia de refuerzo integrada: El **disyuntor de la resistencia de refuerzo** F2B (suministro independiente) está ENCENDIDO.
☐	NO hay **fugas de refrigerante**.
☐	Los **tubos de refrigerante** (gas y líquido) están aislados térmicamente.
☐	Se ha instalado el tamaño de tubo correcto y los **tubos** están correctamente aislados.
☐	NO hay **fugas de agua** dentro de la unidad interior.
☐	Las **válvulas de aislamiento** están correctamente instaladas y completamente abiertas.
☐	Las **válvulas de cierre** (gas y líquido) de la unidad exterior están completamente abiertas.
☐	La válvula de **purga de aire** está abierta (al menos 2 vueltas).
☐	La **válvula de alivio de presión** (circuito de calefacción de habitaciones) purga agua cuando se abre. DEBE salir agua limpia.
☐	El **volumen de agua mínimo** está garantizado en todas las condiciones. Consulte "Para comprobar el caudal y el volumen de agua" en "5.3 Preparación de las tuberías de agua" [▶ 15].
☐	(si corresponde) El **depósito de agua caliente sanitaria** está totalmente lleno.

8.2 Lista de comprobación durante la puesta en marcha

☐	Para comprobar que el **caudal mínimo** durante la operación de desescarche/resistencia de reserva está garantizado en todas las condiciones. Consulte "Para comprobar el caudal y el volumen de agua" en "5.3 Preparación de las tuberías de agua" [▶ 15].
☐	Cómo realizar una **purga de aire**.
☐	Cómo realizar una **prueba de funcionamiento**.
☐	Cómo realizar una **prueba de funcionamiento del actuador**.
☐	Para realizar (iniciar) un **secado de mortero de la calefacción radiante** (si es necesario).

8.2.1 Cómo comprobar el caudal mínimo

1	Compruebe la configuración hidráulica para ver qué circuitos de calefacción de habitaciones pueden cerrarse a través de válvulas mecánicas, electrónicas o de otro tipo.	—
2	Cierre todos los circuitos de calefacción de habitaciones que puedan cerrarse.	—
3	Inicie la prueba de funcionamiento de la bomba (vea "8.2.4 Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador" [▶ 40]).	—
4	Lea el caudal[(a)] y modifique el ajuste de la válvula de derivación para alcanzar el caudal nominal mínimo necesario+2 l/min.	—

[(a)] Durante la prueba de funcionamiento de la bomba, la unidad puede funcionar por debajo de este caudal nominal mínimo necesario.

Si la operación es...	Entonces el caudal nominal mínimo es...
Refrigeración	10 l/min
Calefacción/desescarche	20 l/min

8.2.2 Cómo realizar una purga de aire

Condiciones: Asegúrese de que todas las operaciones están desactivadas. Vaya a [C]: `Funcionamiento` y desactive las operaciones `Calefacción/refrigeración` y `Depósito`.

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a Instalador. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▶ 28].	—
2	Vaya a [A.3]: `Puesta en marcha` > `Purga de aire`.	
3	Seleccione `OK` para confirmar. **Resultado:** La purga de aire comienza. Se detiene automáticamente cuando finaliza el ciclo de purga de aire.	
	Para detener la purga de aire manualmente:	—
	1 Vaya a `Parar purga de aire`.	
	2 Seleccione `OK` para confirmar.	

Purga de aire de los emisores de calor o los colectores

Recomendamos purgar el aire con la función de purga de aire de la unidad (ver apartado anterior). Sin embargo, si purga el aire de los emisores de calor o los colectores, tenga en cuenta las siguientes precauciones:

ADVERTENCIA

Purga de aire de los emisores de calor o los colectores. Antes de purgar el aire de los emisores de calor o los colectores, compruebe si aparece 🔔 o ⚠ en la pantalla de inicio de la interfaz de usuario.

- Si no es así, puede purgar el aire de inmediato.
- En caso de error, asegúrese de que la habitación en la que desea purgar el aire tiene una ventilación suficiente. **Motivo:** en caso de avería, pueden producirse fugas de refrigerante en el circuito del agua y en la habitación al purgar el aire de los emisores de calor o los colectores.

8.2.3 Cómo realizar una prueba de funcionamiento

Condiciones: Asegúrese de que todas las operaciones están desactivadas. Vaya a [C]: `Funcionamiento` y desactive las operaciones `Calefacción/refrigeración` y `Depósito`.

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▶ 28].	—
2	Vaya a [A.1]: `Puesta en marcha` > `Test funcionamiento operaciones`.	
3	Seleccione una prueba en la lista. **Ejemplo:** `Calefacción`.	
4	Seleccione `OK` para confirmar. **Resultado:** La prueba de funcionamiento comienza. Se detiene automáticamente cuando está a punto (±30 min.).	
	Para detener la prueba de funcionamiento manualmente:	—
	1 En el menú, vaya a `Parar test de funcionamiento`.	
	2 Seleccione `OK` para confirmar.	

INFORMACIÓN

Si la temperatura exterior está fuera del intervalo de funcionamiento, es posible que la unidad NO funcione o que NO suministre la capacidad necesaria

Para controlar las temperaturas del agua de impulsión y del depósito

Durante la operación de prueba, se puede comprobar el correcto funcionamiento de la unidad controlando la temperatura del agua de impulsión (modo calefacción/refrigeración) y la temperatura del depósito (modo de agua caliente sanitaria).

Para controlar las temperaturas:

1	En el menú, vaya a `Sondas`.	
2	Seleccione la información de temperatura.	

8.2.4 Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador

Finalidad

Realizar una prueba de funcionamiento del actuador para confirmar el funcionamiento de los diferentes actuadores. Por ejemplo, al seleccionar `Bomba`, se iniciará una prueba de funcionamiento de la bomba.

Condiciones: Asegúrese de que todas las operaciones están desactivadas. Vaya a [C]: `Funcionamiento` y desactive las operaciones `Calefacción/refrigeración` y `Depósito`.

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a Instalador. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▶ 28].	—

2	Vaya a [A.2]: `Puesta en marcha` > `Test funcionamiento actuador`.	
3	Seleccione una prueba en la lista. **Ejemplo:** `Bomba`.	
4	Seleccione `OK` para confirmar. **Resultado:** La prueba de funcionamiento del actuador comienza. Se detiene automáticamente cuando está a punto (±30 min.).	
	Para detener la prueba de funcionamiento manualmente:	—
	1 En el menú, vaya a `Parar test de funcionamiento`.	
	2 Seleccione `OK` para confirmar.	

Pruebas de funcionamiento del actuador posibles

- Prueba de `Resistencia de ACS`
- Prueba de `Resistencia de apoyo 1`
- Prueba de `Resistencia de apoyo 2`
- Prueba de `Bomba`

INFORMACIÓN

Asegúrese de purgar todo el aire antes de ejecutar la prueba de funcionamiento. Asimismo, evite cualquier interferencia en el circuito del agua durante la prueba de funcionamiento.

- Prueba de `Válvula de aislamiento`
- Prueba de la `Válvula desviadora` (válvula de 3 vías para cambiar entre calefacción de habitaciones y calentamiento del depósito)
- Prueba de `Señal bivalente`
- Prueba de `Salida de alarma`
- Prueba de `Señal refrigeración/calefacción`
- Prueba de `Bomba ACS`
- Prueba de `Bomba directa del kit bizona` (kit bizona EKMIKPOA o EKMIKPHA)
- Prueba de `Bomba de mezcla del kit bizona` (kit bizona EKMIKPOA o EKMIKPHA)
- Prueba de `Válvula de mezcla del kit bizona` (kit bizona EKMIKPOA o EKMIKPHA)

8.2.5 Cómo realizar un secado de mortero bajo el suelo

Condiciones: Asegúrese de que todas las operaciones están desactivadas. Vaya a [C]: `Funcionamiento` y desactive las operaciones `Calefacción/refrigeración` y `Depósito`.

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a Instalador. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▶ 28].	—
2	Vaya a [A.4]: `Puesta en marcha` > `Secado suelo radiante`.	
3	Ajuste un programa de secado: vaya a `Programa` y utilice la pantalla de programación de secado de mortero UFH.	
4	Seleccione `OK` para confirmar. **Resultado:** El secado de mortero de la calefacción radiante comienza. Se detiene automáticamente cuando finaliza.	
	Para detener la prueba de funcionamiento manualmente:	—
	1 Vaya a `Parar secado suelo radiante`.	
	2 Seleccione `OK` para confirmar.	

AVISO

Para realizar un secado de mortero de la calefacción radiante, es necesario desactivar la protección antiescarcha del ambiente ([2-06]=0). Este ajuste está activado por defecto ([2-06]=1). Sin embargo, a causa del modo de "intervención de instalador" (consulte "Puesta en marcha"), la protección antiescarcha del ambiente se desactivará automáticamente durante 12 horas después del primer encendido.

Si es necesario realizar el secado de mortero una vez transcurridas 12 horas después del primer encendido, desactive manualmente la protección antiescarcha del ambiente ajustando [2-06] en "0" y MANTENGA la protección desactivada hasta que finalice el secado de mortero. Ignorar este aviso provocará el agrietamiento del mortero.

AVISO

Para poder ejecutar la función de secado de mortero de la calefacción radiante, asegúrese de que se cumplen los siguientes ajustes:

- [4-00]=1
- [C-02]=0
- [D-01]=0
- [4-08]=0
- [4-01]≠1

9 Entrega al usuario

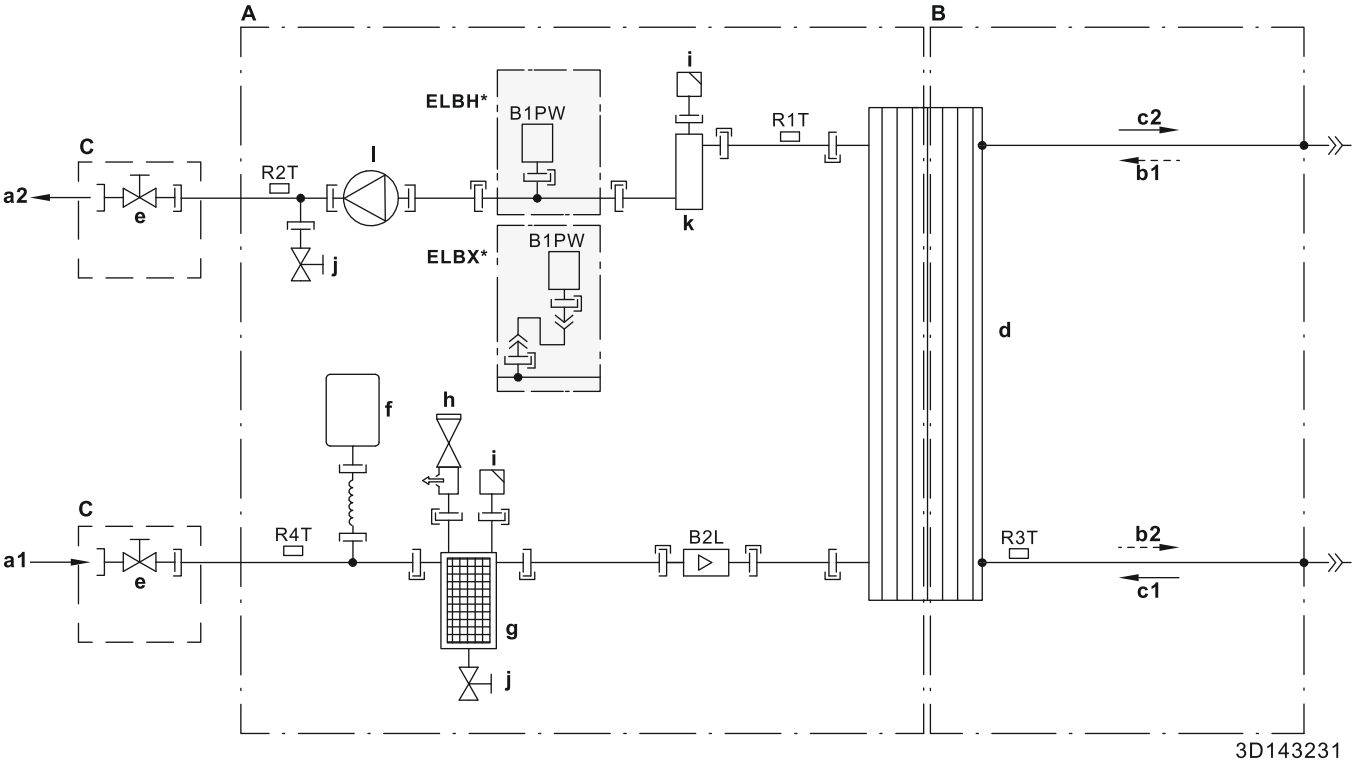
Una vez que finalice la prueba de funcionamiento y que la unidad funcione correctamente, asegúrese de que el usuario comprenda los siguientes puntos:

- Rellene la tabla de ajustes del instalador (en el manual de funcionamiento) con los ajustes reales.
- 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.
- Explicación sobre consejos de ahorro de energía para el usuario tal y como se describe en el manual de utilización.

10 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).

10.1 Diagrama de tuberías: unidad interior



A Lado del agua
B Lado del refrigerante
C Instalación independiente
a1 Refrigeración/calefacción de habitaciones – ENTRADA de agua (conexión de tornillo, 1")
a2 Refrigeración/calefacción de habitaciones – SALIDA de agua (conexión de tornillo, 1")
b1 ENTRADA de gas refrigerante (modo calefacción; condensador)
b2 SALIDA de líquido refrigerante (modo calefacción; condensador)
c1 ENTRADA de líquido refrigerante (modo refrigeración; evaporador)
c2 SALIDA de gas refrigerante (modo refrigeración; evaporador)
d Intercambiador de calor de placas
e Válvula de aislamiento para servicio
f Depósito de expansión
g Filtro magnético/desfangador
h Válvula de seguridad
i Purga de aire automática
j Válvula de drenaje
k Resistencia de reserva
l Bomba

B1PW Sensor de presión del agua de calefacción de habitaciones
B2L Sensor de caudal

Termistores:

R1T Intercambiador de calor – SALIDA de agua
R2T Resistencia de reserva – SALIDA de agua
R3T Refrigerante líquido
R4T Intercambiador de calor – ENTRADA de agua

Conexiones:
Conexión roscada
Conexión abocardada
Acoplamiento rápido
Conexión soldada

10.2 Diagrama de cableado: unidad interior

Consulte diagrama de cableado interior suministrado con la unidad (al dorso de la tapa de la caja de interruptores de la unidad interior). Las abreviaturas utilizadas se enumeran a continuación.

Pasos que se deben efectuar antes de poner en marcha la unidad

Inglés	Traducción
Notes to go through before starting the unit	Pasos que se deben efectuar antes de poner en marcha la unidad
X1M	Terminal principal
X2M	Terminal de cableado en la obra para CA
X5M	Terminal de cableado en la obra para CC
X6M	Terminal de suministro eléctrico de la resistencia de reserva
X7M, X8M	Terminal de suministro eléctrico de la resistencia de refuerzo
X10M	Terminal de red inteligente
—·—·—·—	Cableado de tierra
– – – – – – –	Suministro independiente
①	Varias posibilidades de cableado
	Opción
	No está montado en la caja de interruptores
	Cableado en función del modelo
	PCB
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH/BSH should be foreseen outside the unit.	Nota 1: el punto de conexión de la alimentación de la resistencia de reserva/resistencia de refuerzo debe preverse en el exterior de la unidad.
Backup heater power supply	Suministro eléctrico de la resistencia de reserva
☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)	☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)
☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)	☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)
☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)	☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)
User installed options	Opciones instaladas por el usuario
☐ Domestic hot water tank	☐ Depósito de agua caliente sanitaria
☐ Remote user interface	☐ Interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Termistor interior externo
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Termistor exterior externo
☐ Digital I/O PCB	☐ PCB E/S digital
☐ Demand PCB	☐ PCB de demanda
☐ Safety thermostat	☐ Termostato de seguridad
☐ Smart Grid	☐ Red inteligente
☐ WLAN module	☐ Módulo WLAN
☐ WLAN cartridge	☐ Cartucho WLAN
☐ Bizone mixing kit	☐ Kit de mezcla bizona
Main LWT	Temperatura del agua de impulsión principal
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (con cable)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (inalámbrico)
☐ Ext. thermistor	☐ Termistor externo
☐ Heat pump convector	☐ Convector de la bomba de calor
Add LWT	Temperatura del agua de impulsión adicional
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (con cable)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (inalámbrico)
☐ Ext. thermistor	☐ Termistor externo
☐ Heat pump convector	☐ Convector de la bomba de calor

Posición en caja de interruptores

Inglés	Traducción
Position in switch box	Posición en caja de interruptores

Designación

A1P		PCB principal
A2P	*	Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (PC=circuito de alimentación)
A3P	*	Convector de la bomba de calor
A4P	*	PCB E/S digital
A8P	*	PCB de demanda
A11P		PCB principal de MMI (= interfaz de usuario de la unidad interior)
A14P	*	PCB de la interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente)
A15P	*	PCB del receptor (termostato de ENCENDIDO/APAGADO inalámbrico)
A20P	*	Módulo WLAN
A30P	*	PCB de kit de mezcla bizona
BSK (A3P)		Relé de la estación con bomba solar
CN* (A4P)	*	Conector
DS1(A8P)	*	Interruptor DIP
F1B	#	Resistencia de reserva del fusible de sobreintensidad
F2B	#	Resistencia de refuerzo del fusible de sobreintensidad
F1U, F2U (A4P)	*	Fusible 5 A 250 V para PCB E/S digital
K1A, K2A	*	Relé de red inteligente de alta tensión
K1M, K2M		Resistencia de reserva del contactor
K3M	*	Resistencia de refuerzo del contactor
K5M		Resistencia de reserva del contactor de seguridad
K*R (A4P)		Relé de la PCB
M2P	#	Bomba de agua caliente sanitaria
M2S	#	Válvula de 2 vías para el modo refrigeración
M3S	*	Válvula de 3 vías para calefacción de habitaciones/agua caliente sanitaria
PC (A15P)	*	Circuito de fuerza
PHC1 (A4P)	*	Circuito de entrada del optoacoplador

Q1L		Resistencia de reserva para protector térmico
Q4L	#	Termostato de seguridad
Q*DI	#	Disyuntor de fugas a tierra
R1H (A2P)	*	Sensor de humedad
R1T (A2P)	*	Termostato de ENCENDIDO/APAGADO del sensor ambiente
R2T (A2P)	*	Sensor externo (suelo o ambiente)
R5T	*	Termistor de agua caliente sanitaria
R6T	*	Termistor ambiente exterior o interior externo
S1S	#	Contacto de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente
S2S	#	Entrada de pulso del medidor eléctrico 1
S3S	#	Entrada de pulso del medidor eléctrico 2
S4S	#	Entrada de alimentación de red inteligente
S6S~S9S	*	Entradas digitales de limitación energética
S10S-S11S	#	Contacto de red inteligente de baja tensión
SS1 (A4P)	*	Interruptor selector
TR1		Transformador de suministro eléctrico
X6M	#	Regleta de conexiones de suministro eléctrico de la resistencia de reserva
X6M	*	Conector de suministro eléctrico de la resistencia de refuerzo
X7M, X8M	*	Tira de terminales de suministro eléctrico de la resistencia de refuerzo
X10M	*	Regleta de conexiones de suministro eléctrico de red inteligente
X*, X*A, X*Y*, Y*		Conector
X*M		Regleta de conexiones

* Opcional
\# Suministro local

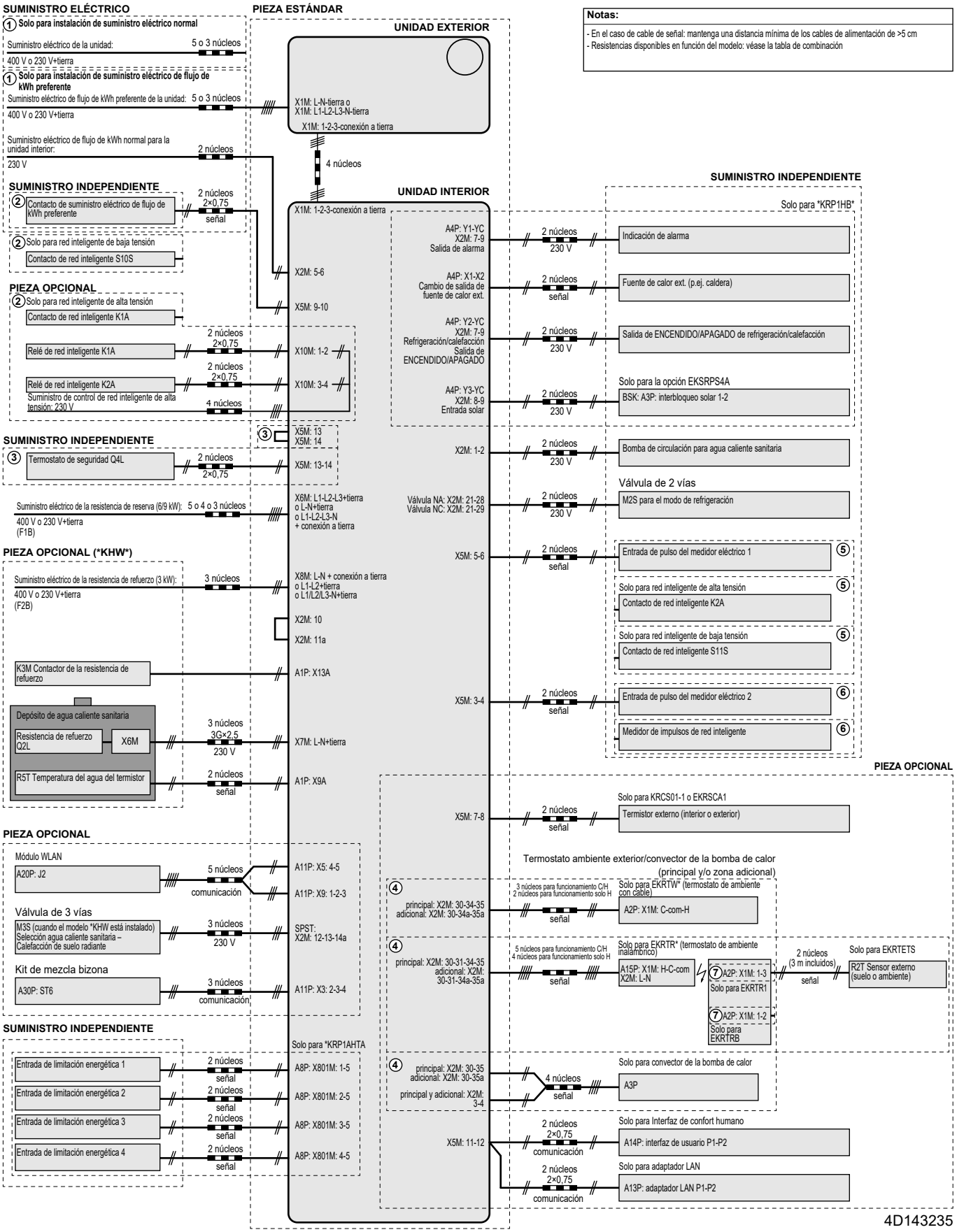
Traducción de texto de diagrama de cableado

Inglés	Traducción
(1) Main power connection	(1) Conexión de alimentación principal
For HP tariff	Para tarifa de la bomba de calor
Indoor unit supplied from outdoor	Unidad interior alimentada desde el exterior
Normal kWh rate power supply	Suministro eléctrico de flujo de kWh normal
Only for normal power supply (standard)	Solo para suministro eléctrico normal (estándar)
Only for preferential kWh rate power supply (outdoor)	Solo para suministro eléctrico de flujo de kWh preferente (exterior)
Outdoor unit	Unidad exterior
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Contacto de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente: detección de 16 V CC (tensión suministrada por PCB)
SWB	Caja de interruptores
Use normal kWh rate power supply for indoor unit	Use un suministro eléctrico de flujo de kWh normal para la unidad interior
(2) Backup heater power supply	(2) Suministro eléctrico de la resistencia de reserva
Only for ***	Solo para ***
(3) User interface	(3) Interfaz de usuario
Only for remote user interface	Solo para la interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente)
SD card	Ranura de tarjeta para cartucho WLAN
SWB	Caja de interruptores
WLAN cartridge	Cartucho WLAN
(4) Domestic hot water tank	(4) Depósito de agua caliente sanitaria
3 wire type SPST	Tipo de 3 cables SPST
Booster heater power supply	Alimentación de la resistencia de refuerzo
Only for ***	Solo para ***
SWB	Caja de interruptores
(5) Ext. thermistor	(5) Termistor externo
SWB	Caja de interruptores
(6) Field supplied options	(6) Opciones de suministro independiente
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Detección de pulsos CC 12 V (tensión suministrada por la PCB)
230 V AC Control Device	Dispositivo de control de 230 V CA
230 V AC supplied by PCB	230 V CA suministrados por PCB
Bizone mixing kit	Kit de mezcla bizona
Continuous	Corriente continua
DHW pump output	Salida de bomba de agua caliente sanitaria
DHW pump	Bomba de agua caliente sanitaria
Electrical meters	Medidores eléctricos
For HV Smart Grid	Para red inteligente de alta tensión
For LV Smart Grid	Para red inteligente de baja tensión
For safety thermostat	Para termostato de seguridad
For Smart Grid	Para red inteligente
Inrush	Corriente de irrupción
Max. load	Carga máxima
Normally closed	Normalmente cerrado
Normally open	Normalmente abierto
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Contacto de termostato de seguridad: detección de 16 V CC (tensión suministrada por PCB)
Shut-off valve	Válvula de aislamiento
Smart Grid contacts	Contactos de red inteligente
Smart Grid PV power pulse meter	Medidor de impulsos de energía fotovoltaica de red inteligente
SWB	Caja de interruptores
(7) Option PCBs	(7) PCB de opciones
Alarm output	Salida de alarma
Changeover to ext. heat source	Conmutación a fuente de calor externa
Max. load	Carga máxima
Min. load	Carga mínima
Only for demand PCB option	Solo para la opción de PCB de demanda
Only for digital I/O PCB option	Solo para opción PCB E/S digital

Inglés	Traducción
Options: external heat source output, solar pump connection, alarm output	Opciones: salida de fuente de calor externa, conexión de bomba solar, salida de alarma
Options: On/OFF output	Opciones: salida de ENCENDIDO/APAGADO
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Entradas digitales de limitación energética: detección 12 V CC / 12 mA (tensión suministrada por PCB)
Refer to operation manual	Consulte el manual de funcionamiento
Solar input	Entrada solar
Solar pump connection	Conexión a bomba solar
Space C/H On/OFF output	Salida de ENCENDIDO/APAGADO de la calefacción/refrigeración de habitaciones
SWB	Caja de interruptores
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(8) Termostatos de ENCENDIDO/APAGADO externo y convector de la bomba de calor
Additional LWT zone	Zona de temperatura del agua de impulsión adicional
Main LWT zone	Zona de temperatura del agua de impulsión principal
Only for external sensor (floor/ambient)	Solo para sensor externo (suelo o ambiente)
Only for heat pump convector	Solo para convector de la bomba de calor
Only for wired On/OFF thermostat	Solo para termostato de ENCENDIDO/APAGADO con cable
Only for wireless On/OFF thermostat	Solo para termostato de ENCENDIDO/APAGADO inalámbrico

Diagrama de conexiones eléctricas

Para obtener más detalles, compruebe el cableado de la unidad.



4P708482-1 B 00000000

Copyright 2023 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P708482-1B 2025.03