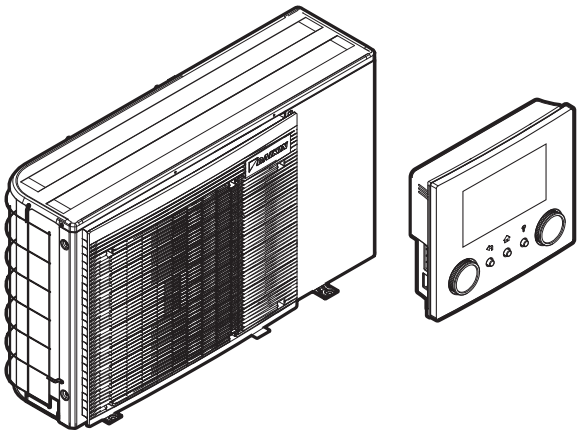
Guía de referencia del instalador

Daikin Altherma 3 M



https://daikintechnicaldatahub.eu

EBLA04E▲V3▼
EBLA06E▲V3▼
EBLA08E▲V3▼

EBLA04E▲3V3▼
EBLA06E▲3V3▼
EBLA08E▲3V3▼

EDLA04E▲V3▼
EDLA06E▲V3▼
EDLA08E▲V3▼

EDLA04E▲3V3▼
EDLA06E▲3V3▼
EDLA08E▲3V3▼

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

Tabla de contenidos

1 Acerca de este documento 5
1.1 Significado de los símbolos y advertencias 6
1.2 La guía de referencia del instalador, de un vistazo 7

2 Precauciones generales de seguridad 9
2.1 Para el instalador 9
2.1.1 General 9
2.1.2 Lugar de instalación 10
2.1.3 Refrigerante — en caso de R410A o R32 10
2.1.4 Agua 12
2.1.5 Sistema eléctrico 13

3 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador 15

4 Acerca de la caja 18
4.1 Unidad exterior 18
4.1.1 Cómo desembalar la unidad exterior 18
4.1.2 Extracción de los accesorios de la unidad exterior 18

5 Acerca de las unidades y las opciones 20
5.1 Identificación 20
5.1.1 Etiqueta de identificación: unidad exterior 20
5.2 Combinaciones de unidades y opciones 21
5.2.1 Posibles opciones para la unidad exterior 21
5.2.2 Posibles combinaciones de la unidad exterior y el depósito de agua caliente sanitaria 25

6 Pautas de aplicación 27
6.1 Descripción general: pautas de aplicación 27
6.2 Configuración del sistema de calefacción/refrigeración de habitaciones 28
6.2.1 Una sola habitación 29
6.2.2 Varias habitaciones – una zona de TAI 33
6.2.3 Varias habitaciones – dos zonas de TAI 38
6.3 Configuración de una fuente calor auxiliar para la calefacción de habitaciones 42
6.4 Configuración del depósito de agua caliente sanitaria 45
6.4.1 Esquema del sistema – depósito de ACS independiente 45
6.4.2 Selección del volumen y temperatura deseada para el depósito de ACS 46
6.4.3 Ajuste y configuración – depósito de ACS 47
6.4.4 Bomba ACS para agua caliente instantánea 48
6.4.5 Bomba ACS para desinfección 49
6.4.6 Bomba de ACS para precalentamiento del depósito 49
6.5 Configuración de la medición de energía 50
6.5.1 Calor producido 51
6.5.2 Energía consumida 51
6.5.3 Esquemas de alimentación eléctrica con medidores de energía 52
6.6 Configuración del control de consumo energético 57
6.6.1 Limitación energética permanente 57
6.6.2 Limitación energética activada mediante entradas digitales 58
6.6.3 Proceso de limitación energética 59
6.6.4 Limitación de consumo BBR16 60
6.7 Configuración de un sensor de temperatura exterior 61

7 Instalación de la unidad 63
7.1 Preparación del lugar de instalación 63
7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior 63
7.1.2 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior en climas fríos 66
7.2 Montaje de la unidad exterior 68
7.2.1 Acerca del montaje de la unidad exterior 68
7.2.2 Precauciones acerca del montaje de la unidad exterior 68
7.2.3 Cómo proporcionar la estructura de la instalación 68
7.2.4 Cómo instalar la unidad exterior 69
7.2.5 Para proporcionar drenaje 71
7.3 Apertura y cierre de la unidad 72
7.3.1 Acerca de la apertura de las unidades 72
7.3.2 Para abrir la unidad exterior 72
7.3.3 Para girar la caja de interruptores 73
7.3.4 Para cerrar la unidad exterior 74

8 Instalación de la tubería 75

8.1 Preparación de las tuberías de agua ... 75
8.1.1 Requisitos del circuito del agua ... 75
8.1.2 Fórmula para calcular la presión de carga inicial del depósito de expansión ... 78
8.1.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua ... 78
8.1.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión ... 82
8.1.5 Cómo comprobar el volumen de agua: ejemplos ... 82
8.2 Conexión de las tuberías de agua ... 83
8.2.1 Acerca de la conexión de las tuberías de agua ... 83
8.2.2 Precauciones al conectar las tuberías de agua ... 83
8.2.3 Cómo conectar las tuberías de agua ... 83
8.2.4 Protección del circuito del agua frente a la congelación ... 85
8.2.5 Cómo llenar el circuito de agua ... 89
8.2.6 Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria ... 89
8.2.7 Cómo aislar las tuberías de agua ... 89

9 Instalación eléctrica 90

9.1 Acerca de la conexión del cableado eléctrico ... 90
9.1.1 Precauciones al conectar el cableado eléctrico ... 90
9.1.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico ... 91
9.1.3 Acerca de los requisitos eléctricos ... 93
9.1.4 Acerca del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente ... 93
9.1.5 Descripción general de las conexiones eléctricas excepto los actuadores externos ... 93
9.2 Especificaciones de los componentes de cableado estándar ... 95
9.3 Conexiones a la unidad exterior ... 95
9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior ... 100
9.3.2 Cómo conectar el suministro eléctrico principal ... 101
9.3.3 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo ... 104
9.3.4 Kit de resistencia de reserva externa ... 105
9.3.5 Cómo conectar la interfaz de usuario ... 112
9.3.6 Cómo conectar la válvula de aislamiento ... 115
9.3.7 Conexión de medidores eléctricos ... 116
9.3.8 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria ... 117
9.3.9 Cómo conectar la salida de alarma ... 117
9.3.10 Cómo conectar la salida de conexión/desconexión de refrigeración/calefacción de habitaciones ... 118
9.3.11 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa ... 119
9.3.12 Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico ... 120
9.3.13 Conexión del termostato de seguridad (contacto normalmente cerrado) ... 121
9.3.14 Cómo conectar una red inteligente ... 122
9.3.15 Para conectar con el cartucho WLAN (suministrado como accesorio) ... 126

10 Configuración 127

10.1 Información general: configuración ... 127
10.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados ... 128
10.1.2 Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones ... 130
10.2 Asistente de configuración ... 131
10.3 Posibles pantallas ... 133
10.3.1 Posibles pantallas: resumen ... 133
10.3.2 Pantalla de inicio ... 133
10.3.3 Pantalla del menú principal ... 136
10.3.4 Pantalla del menú ... 137
10.3.5 Pantalla de punto de ajuste ... 137
10.3.6 Pantalla detallada con valores ... 138
10.4 Programas y valores prefijados ... 139
10.4.1 Utilización de los valores prefijados ... 139
10.4.2 Utilización y aplicación de programas ... 140
10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo ... 143
10.4.4 Ajuste de las tarifas eléctricas ... 147
10.5 Curva con dependencia climatológica ... 149
10.5.1 ¿Qué es una curva de dependencia climatológica? ... 149
10.5.2 Curva de 2 puntos ... 150
10.5.3 Curva con pendiente/compensación ... 151
10.5.4 Uso de curvas de dependencia climatológica ... 152
10.6 Menú de ajustes ... 155
10.6.1 Disfunción ... 155
10.6.2 Ambiente ... 155
10.6.3 Zona principal ... 160
10.6.4 Zona adicional ... 170
10.6.5 Calefacción/refrigeración de habitaciones ... 176
10.6.6 Depósito ... 186

10.6.7 Ajustes del usuario ... 194
10.6.8 Información ... 198
10.6.9 Ajustes del instalador ... 200
10.6.10 Puesta en marcha ... 229
10.6.11 Perfil del usuario ... 230
10.6.12 Funcionamiento ... 230
10.6.13 WLAN ... 230
10.7 Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario ... 233
10.8 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador ... 234

11 Puesta en marcha 235
11.1 Descripción general: puesta en marcha ... 235
11.2 Precauciones para la puesta en marcha ... 236
11.3 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio ... 236
11.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha ... 237
11.4.1 Caudal mínimo ... 237
11.4.2 Función de purga de aire ... 238
11.4.3 Prueba de funcionamiento ... 240
11.4.4 Prueba de funcionamiento del actuador ... 241
11.4.5 Secado de mortero bajo el suelo ... 242

12 Entrega al usuario 246

13 Mantenimiento y servicio técnico 247
13.1 Precauciones de seguridad durante el mantenimiento ... 247
13.2 Mantenimiento anual ... 247
13.2.1 Mantenimiento anual de la unidad exterior: vista general ... 247
13.2.2 Mantenimiento anual de la unidad exterior: instrucciones ... 248

14 Solución de problemas 250
14.1 Descripción general: Solución de problemas ... 250
14.2 Precauciones durante la solución de problemas ... 250
14.3 Resolución de problemas en función de los síntomas ... 251
14.3.1 Síntoma: la unidad NO calienta ni enfría como se espera ... 251
14.3.2 Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura deseada ... 252
14.3.3 Síntoma: el compresor NO arranca (calefacción de habitaciones o calefacción de agua sanitaria) ... 252
14.3.4 Síntoma: se producen ruidos de gorgoteo en el sistema después de la puesta en marcha ... 253
14.3.5 Síntoma: La bomba está bloqueada ... 254
14.3.6 Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación) ... 254
14.3.7 Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre ... 254
14.3.8 Síntoma: la válvula de alivio de la presión del agua presenta una fuga ... 255
14.3.9 Síntoma: la habitación NO se calienta lo suficiente a temperaturas exteriores bajas ... 256
14.3.10 Síntoma: la presión en el punto de conexión es anormalmente alta de forma temporal ... 257
14.3.11 Síntoma: La función de desinfección del depósito NO se ha ejecutado correctamente (error AH) ... 257
14.4 Resolución de problemas en función de los códigos de error ... 258
14.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción ... 258
14.4.2 Códigos de error de la unidad ... 259

15 Tratamiento de desechos 265
15.1 Descripción general: Tratamiento de desechos ... 265
15.2 Bombeo de vacío ... 265

16 Datos técnicos 267
16.1 Diagrama de tuberías: unidad exterior ... 268
16.2 Diagrama de cableado: unidad exterior ... 270
16.3 Curva ESP: unidad exterior ... 280

17 Glosario 281

18 Tabla de ajustes de campo 282

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 exterior)
- **Manual de funcionamiento:**
  - Guía rápida para utilización básica
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad exterior)
- **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:**
  - Instrucciones de instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad exterior)
- **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 exterior) + Archivos digitales en https://www.daikin.eu Utilice la función de búsqueda para encontrar su modelo.

Las últimas revisiones de la documentación suministrada están disponibles en el sitio web regional Daikin o a través del 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 a 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.
  - La app móvil puede descargare para dispositivos iOS y Android utilizando los siguientes códigos QR. Es necesario registrarse en la plataforma Stand By Me para acceder a la app.

App Store

Google Play

1.1 Significado de los símbolos y advertencias

PELIGRO

Indica una situación que podría provocar la muerte o heridas graves.

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

Indica una situación que podría provocar la electrocución.

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

Indica una situación que podría provocar quemaduras/escaldadura debido a temperaturas calientes o frías extremas.

PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN

Indica una situación que podría provocar una explosión.

ADVERTENCIA

Indica una situación que podría provocar la muerte o heridas graves.

ADVERTENCIA: MATERIAL INFLAMABLE

PRECAUCIÓN

Indica una situación que podría provocar lesiones leves o moderadas.

AVISO

Indica una situación que podría provocar daños a los equipos o a la propiedad.

INFORMACIÓN

Indica consejos útiles o información adicional.

Símbolos utilizados en esta unidad:

Símbolo	Explicación
	Antes de la instalación, lea el manual de instalación y funcionamiento y la hoja de instrucciones de cableado.
	Antes de realizar las tareas de mantenimiento y servicio, lea el manual de servicio.
	Para obtener más información, consulte la guía de referencia del instalador y del usuario.
	La unidad contiene piezas móviles. Tenga cuidado al realizar el mantenimiento o inspección de la unidad.

Símbolos utilizados en la documentación:

Símbolo	Explicación
	Indica un título de ilustración o una referencia a esta. **Ejemplo:** "Título de ilustración 1–3" significa "Ilustración 3 en el capítulo 1".
	Indica un título de tabla o una referencia a esta. **Ejemplo:** "Título de tabla 1–3" significa "Tabla 3 en el capítulo 1".

1.2 La guía de referencia del instalador, de un vistazo

Capítulo	Descripción
Acerca de la documentación	Documentación disponible para el instalador
Precauciones generales de seguridad	Instrucciones de seguridad que debe leer antes de la instalación
Instrucciones de seguridad específicas del instalador	
Acerca de la caja	Manipulación de la caja, desembalaje de las unidades y extracción de los accesorios
Acerca de las unidades y las opciones	▪ Identificación de las unidades ▪ Combinaciones posibles de unidades y opciones
Pautas de aplicación	Las diferentes configuraciones de instalación del sistema
Instalación de la unidad	Qué hacer y saber para instalar el sistema, incluyendo información sobre cómo realizar los preparativos para la instalación

Capítulo	Descripción
Instalación de las tuberías	Qué hacer y saber para instalar las tuberías del sistema, incluyendo información sobre cómo realizar los preparativos para la instalación
Instalación eléctrica	Qué hacer y saber para instalar los componentes eléctricos del sistema, incluyendo información sobre cómo realizar los preparativos para la instalación
Finalización de la instalación de la unidad exterior	Qué hacer tras la instalación de la unidad, la instalación de los tubos y la instalación eléctrica
Configuración	Instrucciones e información necesarias para configurar el sistema después de su instalación
Puesta en marcha	Instrucciones e información necesarias para poner en marcha el sistema después de su configuración
Entrega al usuario	Materiales y explicaciones para el usuario
Mantenimiento y servicio técnico	Instrucciones para realizar el mantenimiento y reparaciones en las unidades
Solución de problemas	Qué hacer en caso de problemas
Tratamiento de desechos	Información sobre la eliminación del sistema
Datos técnicos	Especificaciones del sistema
Glosario	Definición de términos
Tabla de ajustes de campo	Tabla que debe completar el instalador y guardar para futuras consultas **Nota:** También hay una tabla de ajustes del instalador en la guía de referencia del instalador. Esta tabla debe completarla el instalador y entregarla al usuario.

2 Precauciones generales de seguridad

En este capítulo:

2.1 Para el instalador 9
2.1.1 General 9
2.1.2 Lugar de instalación 10
2.1.3 Refrigerante — en caso de R410A o R32 10
2.1.4 Agua 12
2.1.5 Sistema eléctrico 13

2.1 Para el instalador

2.1.1 General

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

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

- NO tocar las tuberías de refrigerante, las tuberías de agua ni las piezas internas durante e inmediatamente después del funcionamiento del equipo. Podrían estar demasiado calientes o demasiado frías. Esperar un tiempo hasta que vuelvan a la temperatura normal. Si fuera NECESARIO tocarlas, llevar guantes de protección.
- NO tocar el refrigerante procedente de una fuga accidental.

ADVERTENCIA

La instalación o conexión incorrecta de equipos o accesorios podría provocar una descarga eléctrica, un cortocircuito, fugas, fuego u otros daños a los equipos. Utilizar SOLO accesorios, equipos opcionales y piezas de repuesto fabricadas o aprobadas por Daikin a menos que se indique lo contrario.

ADVERTENCIA

Asegurarse de que la instalación, las pruebas y los materiales aplicados cumplen la legislación pertinente (además de las instrucciones descritas en la documentación de Daikin).

ADVERTENCIA

Rompa las bolsas de plástico del embalaje y tírelas a la basura, para que nadie, en particular los niños, jueguen con ellas. **Posible consecuencia:** asfixia.

ADVERTENCIA

Adoptar las medidas pertinentes para evitar que la unidad pueda utilizarse como refugio de animales pequeños. Los animales pequeños que entren en contacto con componentes eléctricos pueden provocar averías, humo o fuego.

PRECAUCIÓN

Llevar el equipo de protección individual adecuado (guantes de protección, gafas de seguridad...) al realizar labores de instalación y mantenimiento del sistema.

PRECAUCIÓN

NO toque la entrada de aire ni las aletas de aluminio de la unidad.

PRECAUCIÓN

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

AVISO

Las operaciones realizadas en la unidad exterior deben ejecutarse a ser posible en ausencia de lluvia o humedad, para evitar la penetración de agua.

De conformidad con la legislación vigente, es posible que esté obligado a disponer de un libro de registro del producto, con información sobre el mantenimiento, las reparaciones, los resultados de las pruebas, los períodos de suspensión, etc.

Además, es NECESARIO que en un lugar visible del sistema se proporcione la siguiente información:

- Instrucciones para apagar el sistema en caso de emergencia
- Nombre y dirección de bomberos, policía y hospital
- Nombre, dirección y teléfonos de día y de noche para obtener asistencia

En Europa, la norma EN378 facilita la información necesaria en relación con este registro.

2.1.2 Lugar de instalación

- Deje espacio suficiente alrededor de la unidad para facilitar las tareas de mantenimiento y la circulación del aire.
- Asegúrese de que el lugar de instalación soporta el peso y las vibraciones de la unidad.
- Asegúrese de que el área esté bien ventilada. NO bloquee ninguna abertura de ventilación.
- Asegúrese de que la unidad esté nivelada.

NO instale el unidad en los lugares siguientes:

- En atmósferas potencialmente explosivas.
- En lugares con maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas puedan alterar el sistema de control y provocar un funcionamiento incorrecto del equipo.
- En lugares donde haya riesgo de incendio debido a escapes de gases inflamables (ejemplo: disolvente o gasolina), fibra de carbono, polvo inflamable.
- En lugares donde se genere gas corrosivo (ejemplo: gas de ácido sulfuroso). La corrosión de los tubos de cobre o piezas soldadas podría causar una fuga de refrigerante.

2.1.3 Refrigerante — en caso de R410A o R32

Si corresponde. Consulte el manual de instalación o la guía de referencia del instalador de su aplicación para obtener más información.

PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN

Bombeo de vacío – Fuga de refrigerante. Si desea evacuar el sistema y hay una fuga en el circuito de refrigerante:

- NO utilice la función automática de bombeo de vacío de la unidad, con la que puede recoger todo el refrigerante del sistema en la unidad exterior. **Posible consecuencia:** Combustión espontánea y explosión del compresor debido a la entrada de aire en el compresor en funcionamiento.
- Utilice un sistema de recuperación independiente de modo que el compresor de la unidad NO tenga que estar en funcionamiento.

ADVERTENCIA

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

ADVERTENCIA

Tomar precauciones suficientes en caso de haber una fuga de refrigerante. Si hay una fuga de gas refrigerante, ventilar la zona inmediatamente. Posibles riesgos:

- Concentraciones excesivas de refrigerante en un espacio cerrado pueden provocar la falta de oxígeno.
- Podría producirse gas tóxico si el gas refrigerante entra en contacto con el fuego.

ADVERTENCIA

Recuperar SIEMPRE el refrigerante. NO verterlos directamente al medio ambiente. Emplear una bomba de vacío para evacuar la instalación.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que no quede oxígeno en el sistema. SOLO debe cargarse refrigerante después de haber efectuado la prueba de fugas y el secado por vacío.

Posible consecuencia: combustión espontánea y explosión del compresor a causa de la entrada de oxígeno en el compresor en marcha.

AVISO

- Para evitar una avería en el compresor, NO cargue más refrigerante del indicado.
- Cuando sea necesario abrir el circuito de refrigeración, el tratamiento del refrigerante DEBE realizarse de acuerdo con las leyes y disposiciones locales aplicables.

AVISO

Comprobar que la instalación de las tuberías de refrigerante cumple la legislación pertinente. En Europa, la EN378 es la norma pertinente.

AVISO

Comprobar que las tuberías y las conexiones de las instalaciones NO estén sometidas a tensiones.

AVISO

Una vez conectadas todas las tuberías, compruebe que no haya fugas de gas. Utilice nitrógeno para realizar una detección de fugas de gas.

- En caso de que sea necesario volver a cargar, consulte la placa de identificación o la etiqueta de carga de refrigerante de la unidad. Dicha placa indica el tipo de refrigerante y la cantidad necesaria.
- Tanto si la unidad viene cargada de fábrica con refrigerante como si no, puede que tenga que cargar refrigerante adicional, en función de los tamaños y longitudes de las tuberías del sistema.
- Utilice SOLO herramientas diseñadas exclusivamente para el tipo de refrigerante utilizado en el sistema, para garantizar una buena resistencia a la presión y para evitar que penetren en el sistema materiales extraños.
- Cargue el líquido refrigerante de la forma siguiente:

Si	Entonces
Hay un tubo de sifón (por ejemplo, en el cilindro pone "Sifón de llenado de líquido instalado")	Cargue el líquido con el cilindro en posición vertical.
NO hay un tubo de sifón	Cargue el líquido con el cilindro al revés.

- Abra los cilindros de refrigerante despacio.
- Cargue el refrigerante en estado líquido. Añadirlo en estado gaseoso puede evitar el funcionamiento normal.

PRECAUCIÓN

Una vez completada la carga del refrigerante o durante una pausa, cierre la válvula del depósito de refrigerante de inmediato. Si NO cierra la válvula de inmediato, la presión restante podría provocar la carga de más refrigerante. **Posible consecuencia:** cantidad de refrigerante incorrecta.

2.1.4 Agua

Si corresponde. Consulte el manual de instalación o la guía de referencia del instalador de su aplicación para obtener más información.

AVISO

Asegúrese de que la calidad del agua cumpla con la Directiva Europea 2020/2184.

2.1.5 Sistema eléctrico

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

- CORTE todo el suministro eléctrico antes de retirar la tapa de la caja de conexiones, conectar el cableado eléctrico o tocar los componentes eléctricos.
- Desconecte el suministro eléctrico durante más de 10 minutos y mida la tensión en los terminales de los condensadores del circuito principal o en los componentes eléctricos antes de realizar las tareas de mantenimiento. La tensión DEBE ser inferior a 50 V de CC antes de que pueda tocar los componentes eléctricos. Para conocer la ubicación de los terminales, consulte el diagrama de cableado.
- NO toque los componentes eléctricos con las manos húmedas.
- NO deje la unidad desprovista de vigilancia sin la tapa de servicio colocada.

ADVERTENCIA

Si NO ha sido instalado en fábrica, en el cableado fijo DEBE incorporarse un interruptor principal u otro medio de desconexión que tenga una separación constante en todos los polos y que proporcione una desconexión total en condiciones de sobretensión de categoría III.

ADVERTENCIA

- Utilizar SOLO cables de cobre.
- Asegurarse de que el cableado de las instalaciones cumpla la legislación pertinente.
- Todo el cableado de las instalaciones DEBE llevarse a cabo de acuerdo con el esquema de cableado facilitado con el producto.
- No apretar NUNCA cables agrupados y asegurarse de que NO entren en contacto con tuberías y bordes afilados. Asegurarse de que no se aplican presiones externas a las conexiones de terminales.
- Asegurarse de instalar cableado de tierra. NO conectar la unidad a una tubería de suministros, un captador de sobretensiones o una toma de tierra de teléfonos. Una conexión a tierra incompleta puede provocar una descarga eléctrica.
- Asegurarse de utilizar un circuito eléctrico dedicado. No utilizar NUNCA una fuente de suministro eléctrico compartida con otro aparato.
- Asegurarse de instalar los fusibles o disyuntores necesarios.
- Asegurarse de instalar un protector de fugas a tierra, ya que, de lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
- Al instalar el protector de fugas a tierra, asegurarse de que sea compatible con el inverter (resistente al ruido eléctrico de alta frecuencia) para evitar la apertura innecesaria del protector de fugas a tierra.

ADVERTENCIA

- Tras finalizar los trabajos eléctricos, confirmar que cada componente eléctrico y terminal dentro de la caja de componentes eléctricos está bien conectado.
- Comprobar que todas las cubiertas estén cerradas antes de arrancar la unidad.

PRECAUCIÓN

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

AVISO

Precauciones para el cableado de la alimentación:

- NO conecte cables de diferentes grosores al bloque de terminales de alimentación (la flacidez del cableado de alimentación puede provocar un calor anormal).
- Al conectar cables del mismo grosor, siga las instrucciones indicadas en la ilustración superior.
- Para realizar el cableado, utilice el cable de alimentación designado y conéctelo con firmeza y, posteriormente, fíjelo para evitar que la placa de la terminal quede sometida a presión externa.
- Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. Un destornillador de punta pequeña podría provocar daños e imposibilitar el apriete.
- Si aprieta en exceso los tornillos del terminal podrían romperse.

Instale los cables de alimentación a 1 metro de distancia como mínimo de televisores o radios para evitar interferencias. En función de las ondas de radio, una distancia de 1 metro podría NO ser suficiente.

AVISO

Aplicable SOLO si el suministro eléctrico es trifásico y el compresor dispone de un método de ENCENDIDO/APAGADO.

Si existe la posibilidad de entrar en fase inversa después de un apagón temporal y la corriente oscila mientras el producto está en marcha, conecte localmente un circuito de protección de fase inversa. Si el producto funciona en fase inversa, el compresor y otros componentes pueden estropearse.

3 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador

Respete siempre las siguientes instrucciones y normativas de seguridad.

Lugar de instalación (vea "7.1 Preparación del lugar de instalación" [▸ 63])

ADVERTENCIA

Tenga en cuenta las dimensiones del espacio de servicio indicadas en este manual para una correcta instalación de la unidad. Consulte "7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior" [▸ 63].

Requisitos especiales para R32 (vea "7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior" [▸ 63])

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

El equipo debe almacenarse de una forma que evite los daños mecánicos y en una sala bien ventilada sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo, llamas desnudas, un equipo de gas en funcionamiento o una resistencia eléctrica en funcionamiento).

ADVERTENCIA

Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin y con la normativa aplicable y que SOLO las realice personal autorizado.

Montaje de la unidad exterior (vea "7.2 Montaje de la unidad exterior" [▸ 68])

ADVERTENCIA

El método de fijación de la unidad exterior DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "7.2 Montaje de la unidad exterior" [▸ 68].

Para instalar la unidad exterior (consulte "7.2.4 To install the outdoor unit" [▸ 69])

PRECAUCIÓN

Para evitar lesiones, NO tocar la entrada de aire ni las aletas de aluminio de la unidad.

PRECAUCIÓN

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

Apertura y cierre de la unidad (vea "7.3 Apertura y cierre de la unidad" [▸ 72])

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

Instalación de tuberías (vea "8 Instalación de la tubería" [▸ 75])

ADVERTENCIA

El método de instalación de las tuberías de obra DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "8 Instalación de la tubería" [▸ 75].

En caso de protección contra congelación mediante glicol:

ADVERTENCIA

El glicol de etileno es tóxico.

ADVERTENCIA

Debido a la presencia de glicol, es posible que se produzca corrosión en el sistema. Sin inhibidores, el glicol se volverá ácido por influencia del oxígeno. Este proceso se acelera en presencia de cobre y altas temperaturas. El glicol ácido sin inhibidores añadidos ataca a las superficies de metal y forma células de corrosión galvánica que pueden causar daños graves en el sistema. Así pues, es importante que:

- Un especialista cualificado ejecute correctamente el tratamiento del agua.
- Seleccione un glicol dotado de inhibidores de corrosión para contrarrestar los ácidos formados por la oxidación del glicol.
- No emplee ningún tipo de glicol para automóviles, ya que sus inhibidores de corrosión tienen una vida útil limitada y contienen silicatos que pueden deteriorar u obstruir el sistema.
- NO use tuberías galvanizadas para los sistemas por los que fluya glicol, ya que su presencia podría desencadenar la precipitación de ciertos componentes del inhibidor de corrosión del glicol.

Instalación eléctrica (vea "9 Instalación eléctrica" [▸ 90])

ADVERTENCIA

El método de conexión del cableado eléctrico DEBE ajustarse a las instrucciones de:

- Este manual. Consulte "9 Electrical installation" [▸ 90].
- El diagrama de cableado de la unidad exterior, que se suministra con la unidad, situado en el interior de la placa delantera. Para ver una explicación de su leyenda, consulte "16.2 Diagrama de cableado: unidad exterior" [▸ 270].

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.

PRECAUCIÓN

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

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.

ADVERTENCIA

Cable pelado. Asegúrese de que el cable pelado no puede entrar en contacto con agua en la placa inferior.

Puesta en marcha (vea "11 Puesta en marcha" [▸ 235])

ADVERTENCIA

El método de puesta en marcha DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "11 Puesta en marcha" [▸ 235].

4 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.

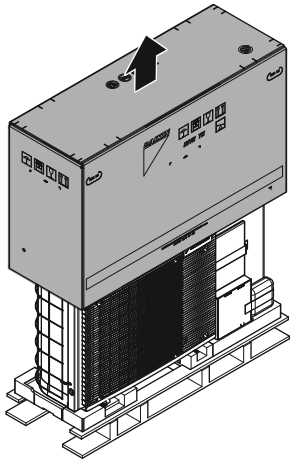
En este capítulo:

4.1 Unidad exterior 18
4.1.1 Cómo desembalar la unidad exterior 18
4.1.2 Extracción de los accesorios de la unidad exterior 18

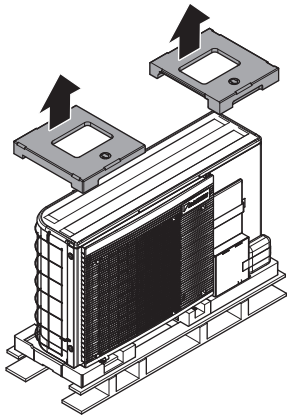
4.1 Unidad exterior

4.1.1 Cómo desembalar la unidad exterior

1 Corte las cintas y quite el cartón.

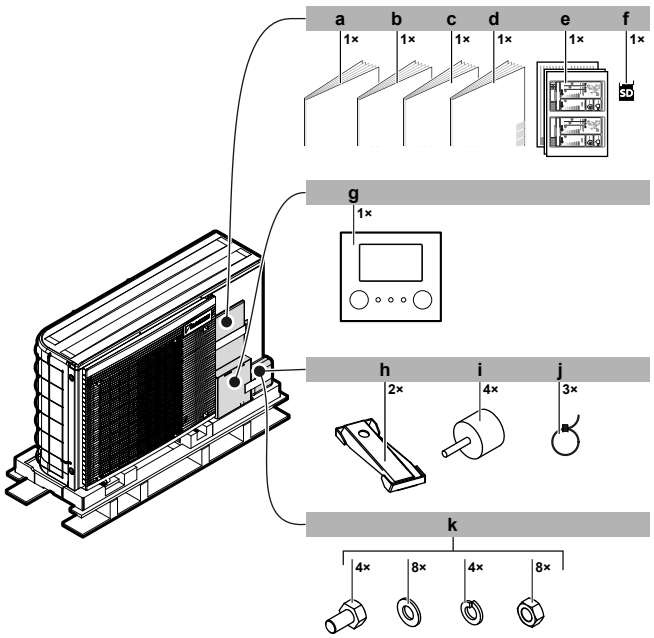


2 Retire el embalaje superior.



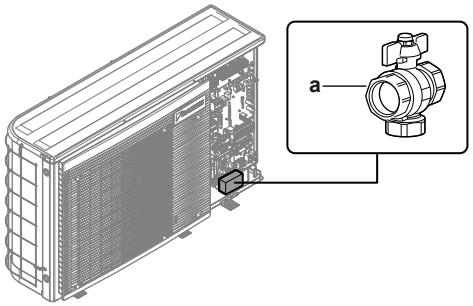
4.1.2 Extracción de los accesorios de la unidad exterior

1 Retire los accesorios de la parte superior y frontal de la unidad.



a Precauciones generales de seguridad
b Manual de funcionamiento
c Manual de instalación
d Apéndice para el equipamiento opcional
e Etiqueta de eficiencia energética
f Cartucho WLAN
g Interfaz de usuario (placa frontal, placa posterior, tornillos y tomas de corriente murales)
h Placa de montaje de la unidad
i Amortiguadores de vibraciones
j Abrazadera
k Pernos, tuercas, arandelas y arandelas con muelle

2 Después de abrir la unidad (vea "7.3.2 Para abrir la unidad exterior" [▸ 72]), retire el accesorio del interior de la unidad.



a Válvula de cierre

5 Acerca de las unidades y las opciones

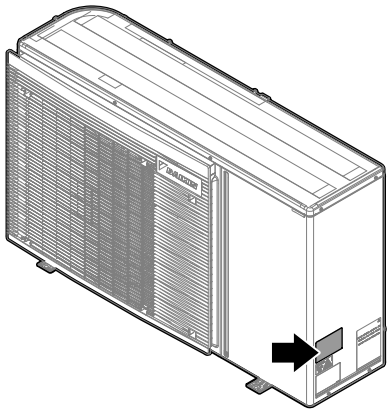
En este capítulo:

5.1 Identificación 20
5.1.1 Etiqueta de identificación: unidad exterior 20
5.2 Combinaciones de unidades y opciones 21
5.2.1 Posibles opciones para la unidad exterior 21
5.2.2 Posibles combinaciones de la unidad exterior y el depósito de agua caliente sanitaria 25

5.1 Identificación

5.1.1 Etiqueta de identificación: unidad exterior

Ubicación



Identificación de modelo

Ejemplo: E B L A 06 E2 3 V3

Código	Explicación
E	Bomba de calor exterior Monobloc
B	B=Reversible (calefacción+refrigeración) D=Calefacción solo
L	Baja temperatura del agua – zona ambiente 2 (véase el rango de funcionamiento)
A	Refrigerante R32
06	Clase de capacidad
E2	Serie modelo
3	3=Modelo con resistencia de reserva integrada [—]=Modelo sin resistencia de reserva integrada
V3	Alimentación eléctrica: V3=1N~, 230 V CA, 50 Hz

5.2 Combinaciones de unidades y opciones

INFORMACIÓN

Puede que algunas opciones NO estén disponibles en su país.

5.2.1 Posibles opciones para la unidad exterior

Controles con cable para varias zonas

Puede conectar los siguientes controles con cable para varias zonas:

- Unidad base para varias zonas 230 V (EKWUFHTA1V3)
- Termostato digital 230 V (EKWCTRDI1V3)
- Termostato analógico 230 V (EKWCTRAN1V3)
- Actuador 230 V (EKWCVATR1V3)

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación del control, y el apéndice para equipamiento opcional.

Termostato ambiente (EKRTWA, EKRTRB)

Puede conectar un termostato de ambiente opcional a la unidad exterior. Este termostato puede conectarse con cable (EKRTWA) o de forma inalámbrica (EKRTRB).

Para obtener instrucciones de instalación, consulte el manual de instalación del termostato ambiente y el apéndice para equipamiento opcional.

Sensor remoto para termostato inalámbrico (EKRTETSB)

Puede utilizar un sensor de temperatura interior remoto (EKRTETSB) solo en combinación con el termostato inalámbrico (EKRTRB).

Para obtener instrucciones de instalación, consulte el manual de instalación del termostato de ambiente y el apéndice para equipamiento opcional.

PCB E/S digital (EKRP1HBAA)

La PCB E/S digital es necesaria para proporcionar las siguientes señales:

- Salida de alarma
- Salida de ENCENDIDO/APAGADO de calefacción/refrigeración de habitaciones
- Conmutación a fuente de calor externa

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación de la PCB E/S digital y el apéndice para equipamiento opcional.

PCB de demanda (EKRP1AHTA)

Para habilitar el control de consumo para ahorro de energía mediante entradas digitales, DEBE instalar la PCB de demanda.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación de la PCB de demanda y el apéndice para equipamiento opcional.

Sensor remoto interior (KRCS01-1)

Como sensor de temperatura ambiente se utilizará por defecto el sensor interno de la Interfaz de confort humano dedicada (BRC1HHDA usada como termostato de ambiente).

El sensor interior remoto puede instalarse de forma opcional para medir la temperatura ambiente en otra ubicación.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación del sensor interior remoto y el apéndice para equipamiento opcional.

INFORMACIÓN

- El sensor interior remoto solo puede utilizarse en caso de que la interfaz de usuario se configure con funcionalidad de termostato ambiente.
- Solo puede conectar el sensor interior remoto o el sensor exterior remoto.

Sensor remoto exterior (EKRSCA1)

El sensor dentro de la unidad exterior se utilizará para medir la temperatura exterior por defecto.

El sensor exterior remoto puede instalarse de forma opcional para medir la temperatura exterior en otra ubicación (p.ej. para evitar la luz directa del sol) y mejorar el comportamiento del sistema.

Para obtener instrucciones de instalación, consulte el manual de instalación del sensor exterior remoto y el apéndice para equipamiento opcional.

INFORMACIÓN

Solo puede conectar el sensor interior remoto o el sensor exterior remoto.

Cable de PC (EKPCCAB4)

El cable de PC establece una conexión entre la PCB de hydro (A1P) de la unidad exterior y un PC. Permite actualizar el software de hydro y la EEPROM.

Para obtener instrucciones de instalación, véase:

- Manual de instalación del cable de PC
- "10.1.2 Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones" [▸ 130]

Convector de la bomba de calor (FWX*)

Para proporcionar refrigeración/calefacción de habitaciones, es posible utilizar los siguientes convectores de la bomba de calor:

- FWXV: modelo de suelo
- FWXT: modelo de pared
- FWXM: modelo oculto

Para obtener instrucciones de instalación, véase:

- El manual de instalación del convector de la bomba de calor
- el manual de instalación de las opciones del convector de la bomba de calor;
- el apéndice para el equipamiento opcional;

Kit de resistencia de reserva externo (EKLBUHCB6W1) + kit de válvula de derivación (EKMBHBP1)

Para modelos sin resistencia de reserva integrada, puede instalar el kit de resistencia de reserva externa (EKLBUHCB6W1).

Para obtener instrucciones de instalación, véase:

- Manual de instalación del kit de resistencia de reserva externo
- "Cómo conectar el kit de resistencia de reserva" [▸ 106] (este tema sustituye parcialmente el manual de instalación de la resistencia de reserva)

Si instala el kit de resistencia de reserva externo, en determinadas condiciones también deberá instalar un kit de válvula de derivación (EKMBHBP1). Consulte:

- "Requisitos del kit de válvula de derivación" [▸ 110]
- "Cómo conectar el kit de válvula de derivación" [▸ 111] (la información de este tema sustituye la de la hoja de instrucciones incluida con el kit de válvula de derivación)

Controlador centralizado universal (EKCC8-W)

Controlador para control en cascada.

Kit bizona (EKMIKPOA o EKMIKPHA)

Puede instalar un kit bizona opcional.

Para obtener instrucciones de instalación, consulte el manual de instalación del kit bizona.

Consulte también:

- "6.2.3 Varias habitaciones – dos zonas de TAI" [▸ 38]
- "Kit bizona" [▸ 228]

Kit de conexión para depósito de otro fabricante (EKHY3PART)

Necesario para conectar un depósito de otro fabricante al sistema.

Contiene un termistor, una válvula de 3 vías y un contacto K3M – conjunto de terminales X7M.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación del kit de conexiones.

Kit de conexión para un depósito de otro fabricante con termostato integrado (EKHY3PART2)

Kit para conectar un depósito de otro fabricante con termostato integrado al sistema. El kit convierte la demanda de termostato del depósito en una solicitud de agua caliente sanitaria para la unidad exterior.

Depósito de agua caliente sanitaria

Para suministrar agua caliente sanitaria, puede conectarse un depósito de agua caliente sanitaria a la unidad exterior.

Hay disponibles los siguientes depósitos de agua caliente sanitaria:

Depósito	Observación
Depósito de acero inoxidable (estándar): ▪ EKHWS150D3V3 / EKHWSP150D3V3 ▪ EKHWS180D3V3 / EKHWSP180D3V3 ▪ EKHWS200D3V3 / EKHWSP200D3V3 ▪ EKHWS250D3V3 / EKHWSP250D3V3 ▪ EKHWS300D3V3 / EKHWSP300D3V3	Resistencia de refuerzo incluida Para estos depósitos hay disponible un termistor del depósito de agua caliente sanitaria opcional con una longitud de cable de 30 m (EKTESE1).

Depósito	Observación
Depósito de acero inoxidable (+ componentes): ▪ EKHWSU150D3V3 ▪ EKHWSU180D3V3 ▪ EKHWSU200D3V3 ▪ EKHWSU250D3V3 ▪ EKHWSU300D3V3	Incluidos: ▪ Resistencia de refuerzo ▪ Componentes para cumplir la normativa de edificación G3 del Reino Unido. Para estos depósitos hay disponible un termistor del depósito de agua caliente sanitaria opcional con una longitud de cable de 30 m (EKTESE1).
Depósito de polipropileno: ▪ EKHWP300B ▪ EKHWP500B	Depósito con sistema solar de retrodrenaje. En estos depósitos, la opción de resistencia de refuerzo (EKBH3SD) debe estar instalada. Para estos depósitos hay disponible un termistor del depósito de agua caliente sanitaria opcional con una longitud de cable de 30 m (EKTESE2).
Depósito de polipropileno: ▪ EKHWP300PB ▪ EKHWP500PB	Depósito con sistema solar presurizado. En estos depósitos, la opción de resistencia de refuerzo (EKBH3SD) debe estar instalada. Para estos depósitos hay disponible un termistor del depósito de agua caliente sanitaria opcional con una longitud de cable de 30 m (EKTESE2).

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación del depósito de agua caliente sanitaria y el apéndice para equipamiento opcional.

Interfaz de confort humano (BRC1HHDA) utilizada como termostato de ambiente

- La Interfaz de confort humano (HCI) utilizada como termostato de ambiente solo puede utilizarse en combinación con la interfaz de usuario conectada a la unidad exterior.
- La Interfaz de confort humano (HCI) utilizada como termostato de ambiente tiene que instalarse en la habitación que desee controlar.

Para obtener instrucciones de instalación, consulte el manual de instalación y utilización de la Interfaz de confort humano (HCI) utilizada como termostato de ambiente y el apéndice para equipamiento opcional.

Termistor del depósito de agua caliente sanitaria (EKTESE1, EKTESE2)

Para aumentar la distancia máxima entre el depósito de agua caliente sanitaria y la unidad exterior, es posible conectar un termistor de 30 m.

En el caso de depósitos de acero inoxidable puede conectarse el EKTESE1 y, en el caso de depósitos de polipropileno, el EKTESE2.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación del depósito de agua caliente sanitaria y el apéndice para equipamiento opcional.

Interruptor de caudal (EKFLSW2)

Si añade glicol al agua, también deberá instalar un interruptor de caudal (y ajustar [E-0D]=1).

Para obtener instrucciones de instalación, consulte el manual de instalación del interruptor de caudal.

Kit de relés de red inteligente (EKRELSG)

La instalación del kit de relés de red inteligente opcional es necesaria en caso de contactos de red inteligente de alta tensión (EKRELSG).

Para obtener instrucciones de instalación, véase "9.3.14 Cómo conectar una red inteligente" [▸ 122].

Adaptador LAN para el control mediante teléfono inteligente (BRP069A62)

Puede instalar este adaptador LAN para controlar el sistema a través de una app para teléfono inteligente.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación del adaptador LAN.

Adaptador LAN para control mediante teléfono inteligente + aplicaciones de red inteligente (BRP069A61)

Puede instalar este adaptador LAN para:

- Controlar el sistema a través de una app para teléfono inteligente.
- Utilizar el sistema en diferentes aplicaciones de red inteligente.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación del adaptador LAN.

5.2.2 Posibles combinaciones de la unidad exterior y el depósito de agua caliente sanitaria

Tabla de combinaciones

Unidad exterior	Depósito de agua caliente sanitaria			
	EKHWS*D*	EKHWSU*D*	EKHWP*	Depósito de otro fabricante
EBLA04~08	O	O	O	O[(a)]
EDLA04~08	O	O	O	O[(a)]

[(a)] Si se utiliza un depósito de otro fabricante, asegúrese de que cumple con los requisitos mínimos (consulte "Requisitos para depósitos de otros proveedores" [▸ 25]).

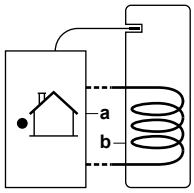
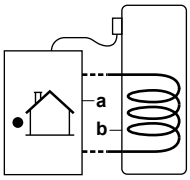
Requisitos para depósitos de otros proveedores

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.

Si tiene un depósito en el que...	
Puede insertar un termistor.	**NO puede insertar un termistor.**
	
Utilice EKHY3PART.	Utilice EKHY3PART2.

a Unidad exterior
b Depósito

Para obtener instrucciones detalladas de instalación, véase el manual de instalación del kit de conexión y el apéndice para equipamiento opcional.

6 Pautas de aplicación

INFORMACIÓN

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

En este capítulo:

6.1 Descripción general: pautas de aplicación ... 27
6.2 Configuración del sistema de calefacción/refrigeración de habitaciones ... 28
6.2.1 Una sola habitación ... 29
6.2.2 Varias habitaciones – una zona de TAI ... 33
6.2.3 Varias habitaciones – dos zonas de TAI ... 38
6.3 Configuración de una fuente calor auxiliar para la calefacción de habitaciones ... 42
6.4 Configuración del depósito de agua caliente sanitaria ... 45
6.4.1 Esquema del sistema – depósito de ACS independiente ... 45
6.4.2 Selección del volumen y temperatura deseada para el depósito de ACS ... 46
6.4.3 Ajuste y configuración – depósito de ACS ... 47
6.4.4 Bomba ACS para agua caliente instantánea ... 48
6.4.5 Bomba ACS para desinfección ... 49
6.4.6 Bomba de ACS para precalentamiento del depósito ... 49
6.5 Configuración de la medición de energía ... 50
6.5.1 Calor producido ... 51
6.5.2 Energía consumida ... 51
6.5.3 Esquemas de alimentación eléctrica con medidores de energía ... 52
6.6 Configuración del control de consumo energético ... 57
6.6.1 Limitación energética permanente ... 57
6.6.2 Limitación energética activada mediante entradas digitales ... 58
6.6.3 Proceso de limitación energética ... 59
6.6.4 Limitación de consumo BBR16 ... 60
6.7 Configuración de un sensor de temperatura exterior ... 61

6.1 Descripción general: pautas de aplicación

El objetivo de las pautas de aplicación es proporcionar una visión general del sistema de bomba de calor.

AVISO

- Las ilustraciones en las pautas de aplicación se muestran solo como referencia y NO deben utilizarse como diagramas hidráulicos detallados. Las dimensiones y distribución detalladas del sistema hidráulico NO se muestran y son responsabilidad del instalador.
- Si desea más información sobre los ajustes de configuración para optimizar el funcionamiento de la bomba de calor, consulte "10 Configuración" [▶ 127].

Este capítulo contiene pautas de aplicación para:

- Configuración del sistema de calefacción/refrigeración de habitaciones
- Configuración de una fuente calor auxiliar para la calefacción de habitaciones
- Configuración del depósito de agua caliente sanitaria
- Configuración de la medición de energía
- Configuración del control de consumo energético
- Configuración de un sensor de temperatura exterior

AVISO

Determinados tipos de unidades fancoil, denominadas en este documento convectores de la bomba de calor, pueden recibir entradas del modo de funcionamiento de unidad exterior (refrigeración o calefacción X2M/3 y X2M/4) y/o enviar salidas de condición termostática del convector de la bomba de calor (zona principal: X2M/30 y X2M/35; zona adicional: X2M/30 y X2M/35a).

Las pautas de aplicación ilustran la posibilidad de recibir o enviar entradas/salidas digitales. Esta funcionalidad solo puede usarse en el caso de que el convector de la bomba de calor tenga estas funciones y las señales cumplan con los siguientes requisitos:

- Salida de unidad exterior (entrada a convector de la bomba de calor): señal de refrigeración/calefacción=230 V (refrigeración=230 V, calefacción=0 V).
- Entrada a unidad exterior (salida de convector de la bomba de calor): señal de ENCENDIDO/APAGADO de termostato=contacto sin tensión (contacto cerrado=termostato ENCENDIDO, contacto abierto=termostato APAGADO).

6.2 Configuración del sistema de calefacción/refrigeración de habitaciones

El sistema de bomba de calor suministra agua de impulsión a los emisores de calor en una o más habitaciones.

Puesto que el sistema ofrece una amplia flexibilidad para controlar la temperatura de cada habitación, debe responder primero a las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas habitaciones calienta o enfría el sistema de bomba de calor?
- ¿Qué tipos de emisores de calor se utilizan en cada habitación y cuál es su temperatura de agua de impulsión de diseño?

Una vez que los requisitos de calefacción/refrigeración de habitaciones estén claros, recomendamos seguir las siguientes pautas de configuración.

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`.

INFORMACIÓN

Si se utiliza un termostato ambiente exterior y es necesario garantizar la protección antiescarcha del ambiente en todas las condiciones, debe ajustar `Emergencia` [9.5.1] en uno de los siguientes valores:

- `Automático`
- `reducción SH auto./ACS activada`
- `reducción SH auto./ACS desactivada`
- `SH auto. normal/ACS desactivada`

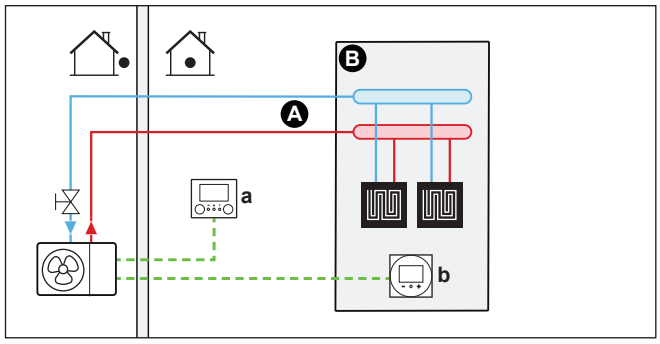
AVISO

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.

6.2.1 Una sola habitación

Calefacción de suelo radiante o radiadores: termostato ambiente con cable

Configuración



A Zona de temperatura del agua de impulsión principal
B Una sola habitación
a Interfaz de usuario (suministrada como accesorio)
b Interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente)

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte "9.3 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 95].
- La calefacción de suelo radiante o los radiadores están conectados directamente a la unidad exterior, o al kit de resistencia de reserva externo, si hay.
- La temperatura ambiente se controla mediante la interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, que se utiliza como termostato de ambiente).

Configuración

Ajuste	Valor
Control de temperatura de la unidad: ▪ #: [2.9] ▪ Código: [C-07]	2 (`Termostato ambiente`): el funcionamiento de la unidad se decide en función de la temperatura ambiente de la interfaz de confort humana específica.
Número de zonas de temperatura de agua: ▪ #: [4.4] ▪ Código: [7-02]	0 (`Una zona`): principal

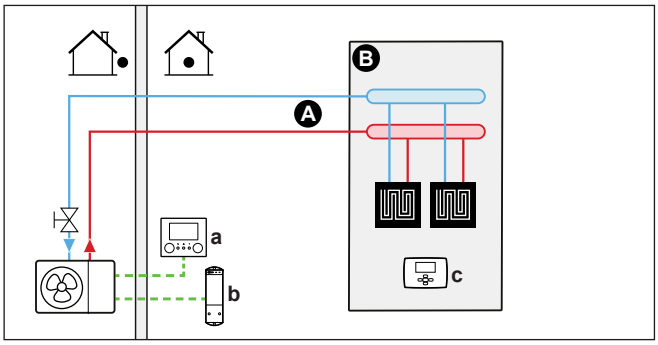
Ventajas

- **Eficiencia y confort más altos**. La función de termostato de ambiente inteligente puede disminuir o aumentar la temperatura de agua de impulsión deseada en función de la temperatura ambiente real (modulación). Esto resulta en:
  - una temperatura ambiente estable que coincide con la temperatura deseada (confort más alto)
  - menos ciclos de ENCENDIDO/APAGADO (más silencio, mayor confort y eficiencia)
  - la menor temperatura de agua de impulsión posible (mayor eficiencia)

- **Facilidad**. Puede ajustar fácilmente la temperatura ambiente deseada a través de la interfaz de usuario:
  - Para sus necesidades diarias, puede preestablecer valores y programas.
  - Para variar sus necesidades diarias, puede anular temporalmente los programas y valores preestablecidos o utilizar el modo vacaciones.

Calefacción de suelo radiante o radiadores: termostato ambiente inalámbrico

Configuración



A Zona de temperatura del agua de impulsión principal
B Una sola habitación
a Interfaz de usuario (suministrada como accesorio)
b Receptor para el termostato de ambiente exterior inalámbrico
c Termostato de ambiente exterior inalámbrico

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte "9.3 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 95].
- La calefacción de suelo radiante o los radiadores están conectados directamente a la unidad exterior, o al kit de resistencia de reserva externo, si hay.
- La temperatura ambiente se controla mediante el termostato de ambiente exterior inalámbrico (equipamiento opcional EKRTRB).

Configuración

Ajuste	Valor
Control de temperatura de la unidad: ▪ #: [2.9] ▪ Código: [C-07]	1 (`Termostato ambiente externo`): el funcionamiento de la unidad se decide en función del termostato externo.
Número de zonas de temperatura de agua: ▪ #: [4.4] ▪ Código: [7-02]	0 (`Una zona`): principal
Termostato de ambiente exterior para la zona **principal**: ▪ #: [2.A] ▪ Código: [C-05]	1 (`1 contacto`): cuando el termostato de ambiente exterior o el convector de la bomba de calor solo pueden enviar un estado de ENCENDIDO/APAGADO del termo. No hay separación entre la demanda de calefacción o refrigeración.

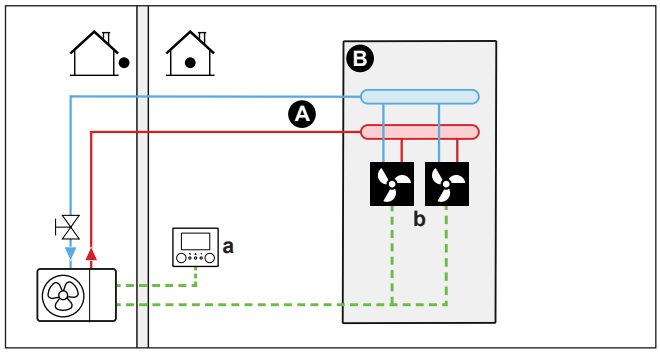
Ventajas

- **Inalámbrico.** El termostato de ambiente exterior de Daikin está disponible en versión inalámbrica.

- **Eficiencia.** Aunque el termostato de ambiente exterior solo envía señales de ENCENDIDO/APAGADO, está específicamente diseñado para el sistema de bomba de calor.
- **Confort.** En caso de calefacción de suelo radiante, el termostato ambiente exterior evita la condensación en el suelo durante la refrigeración midiendo la humedad ambiente.

Convectores de la bomba de calor

Configuración



A Zona de temperatura del agua de impulsión principal
B Una sola habitación
a Interfaz de usuario (suministrada como accesorio)
b Convectores de la bomba de calor (+ controladores)

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte "9.3 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 95].
- Los convectores de la bomba de calor están conectados directamente a la unidad exterior, o al kit de resistencia de reserva externo, si hay.
- La temperatura ambiente deseada se establece a través del controlador de los convectores de la bomba de calor. Existen diferentes posibilidades de controladores y configuraciones para los convectores de la bomba de calor. Si desea más información, consulte:
  - El manual de instalación de los convectores de la bomba de calor;
  - el manual de instalación de las opciones del convector de la bomba de calor;
  - el apéndice para el equipamiento opcional;
- La señal de demanda de calefacción/refrigeración de habitaciones se envía a una entrada digital en la unidad exterior (X2M/35 y X2M/30).
- El modo de funcionamiento de climatización se envía a los convectores de la bomba de calor mediante una salida digital en la unidad exterior (X2M/4 y X2M/3).

Configuración

Ajuste	Valor
Control de temperatura de la unidad: ▪ #: [2.9] ▪ Código: [C-07]	1 (`Termostato ambiente externo`): el funcionamiento de la unidad se decide en función del termostato externo.
Número de zonas de temperatura de agua: ▪ #: [4.4] ▪ Código: [7-02]	0 (`Una zona`): principal

Ajuste	Valor
Termostato de ambiente exterior para la zona **principal**: ▪ #: [2.A] ▪ Código: [C-05]	1 (`1 contacto`): cuando el termostato de ambiente exterior o el convector de la bomba de calor solo pueden enviar un estado de ENCENDIDO/APAGADO del termo. No hay separación entre la demanda de calefacción o refrigeración.

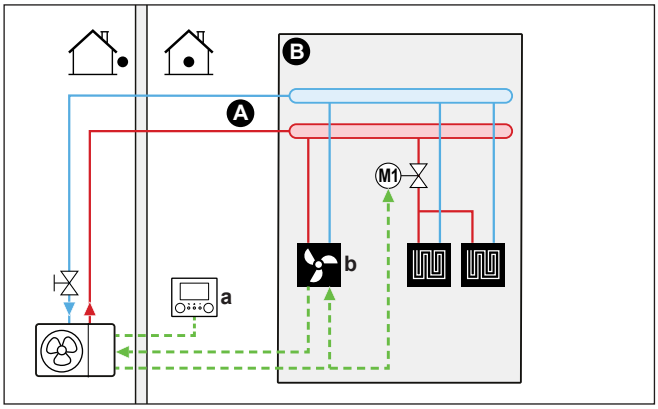
Ventajas

- **Refrigeración.** Los convectores de la bomba de calor también proporcionan, además de la capacidad de calefacción, una excelente capacidad de refrigeración.
- **Eficiencia.** Eficiencia energética óptima gracias a la función de interconexión.
- **Estilo.**

Combinación: calefacción de suelo radiante + convectores de la bomba de calor

- la calefacción de habitaciones es proporcionada por:
  - la calefacción de suelo radiante
  - los convectores de la bomba de calor
- La refrigeración de habitaciones solo se proporciona mediante los convectores de la bomba de calor. La calefacción de suelo radiante se aísla mediante la válvula de aislamiento.

Configuración



A Zona de temperatura del agua de impulsión principal
B Una sola habitación
a Interfaz de usuario (suministrada como accesorio)
b Convectores de la bomba de calor (+ controladores)

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte "9.3 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 95].
- Los convectores de la bomba de calor están conectados directamente a la unidad exterior, o al kit de resistencia de reserva externo, si hay.
- Se instala una válvula de aislamiento (suministro independiente) antes de la calefacción de suelo radiante para evitar la condensación en el suelo durante la refrigeración.

- La temperatura ambiente deseada se establece a través del controlador de los convectores de la bomba de calor. Existen diferentes posibilidades de controladores y configuraciones para los convectores de la bomba de calor. Si desea más información, consulte:
  - El manual de instalación de los convectores de la bomba de calor;
  - el manual de instalación de las opciones del convector de la bomba de calor;
  - el apéndice para el equipamiento opcional;
- La señal de demanda de calefacción/refrigeración de habitaciones se envía a una entrada digital en la unidad exterior (X2M/35 y X2M/30).
- El modo de funcionamiento de climatización se envía mediante una salida digital (X2M/4 y X2M/3) en la unidad exterior a:
  - los convectores de la bomba de calor
  - la válvula de aislamiento

Configuración

Ajuste	Valor
Control de temperatura de la unidad: ▪ #: [2.9] ▪ Código: [C-07]	1 (`Termostato ambiente externo`): el funcionamiento de la unidad se decide en función del termostato externo.
Número de zonas de temperatura de agua: ▪ #: [4.4] ▪ Código: [7-02]	0 (`Una zona`): principal
Termostato de ambiente exterior para la zona **principal**: ▪ #: [2.A] ▪ Código: [C-05]	1 (`1 contacto`): cuando el termostato de ambiente exterior o el convector de la bomba de calor solo pueden enviar un estado de ENCENDIDO/APAGADO del termo. No hay separación entre la demanda de calefacción o refrigeración.

Ventajas

- **Refrigeración.** Los convectores de la bomba de calor también proporcionan, además de la capacidad de calefacción, una excelente capacidad de refrigeración.
- **Eficiencia**. La calefacción de suelo radiante obtiene su rendimiento óptimo con el sistema de bomba de calor.
- **Confort.** La combinación de los dos tipos de emisores de calor proporciona:
  - un excelente confort de calefacción de la calefacción de suelo radiante
  - un excelente confort de refrigeración de los convectores de la bomba de calor

6.2.2 Varias habitaciones – una zona de TAI

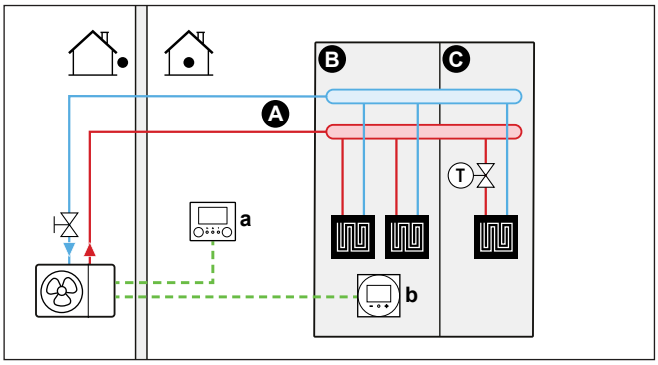
Si solo se necesita una sola zona de temperatura de agua de impulsión porque la temperatura del agua de impulsión de diseño de todos los emisores es la misma, NO necesita una estación de válvula de mezcla (rentabilidad).

Ejemplo: si el sistema de la bomba de calor se utiliza para calentar un suelo donde todas las habitaciones cuentan con los mismos emisores de calor.

Calefacción de suelo radiante o radiadores: válvulas termostáticas

Si está calentando habitaciones con calefacción de suelo radiante o radiadores, una forma común es controlar la temperatura de la habitación principal mediante un termostato (este puede ser la interfaz de confort humana (BRC1HHDA) o un termostato ambiente exterior), mientras que las otras habitaciones se controlan mediante las denominadas válvulas termostáticas, que se abren o cierran en función de la temperatura ambiente.

Configuración



A Zona de temperatura del agua de impulsión principal
B Habitación 1
C Habitación 2
a Interfaz de usuario (suministrada como accesorio)
b Interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente)

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte "9.3 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 95].
- La calefacción de suelo radiante de la habitación principal está conectada directamente a la unidad exterior, o al kit de resistencia de reserva externo, si hay.
- La temperatura ambiente de la habitación principal se controla mediante la interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, que se utiliza como termostato de ambiente).
- Se instala una válvula termostática antes de la calefacción de suelo radiante en cada una de las demás habitaciones.

INFORMACIÓN

Tenga en cuenta las situaciones en las que la habitación principal puede calentarse mediante otras fuente de calefacción. Ejemplo: chimeneas.

Configuración

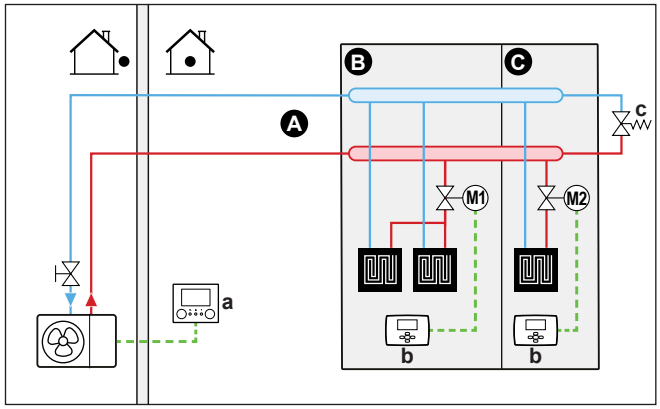
Ajuste	Valor
Control de temperatura de la unidad: ▪ #: [2.9] ▪ Código: [C-07]	2 (`Termostato ambiente`): el funcionamiento de la unidad se decide en función de la temperatura ambiente de la interfaz de confort humana específica.
Número de zonas de temperatura de agua: ▪ #: [4.4] ▪ Código: [7-02]	0 (`Una zona`): principal

Ventajas

- **Facilidad**. La misma instalación que para una habitación, pero con válvulas termostáticas.

Calefacción de suelo radiante o radiadores: varios termostatos ambiente exteriores

Configuración



A Zona de temperatura del agua de impulsión principal
B Habitación 1
C Habitación 2
a Interfaz de usuario (suministrada como accesorio)
b Termostato ambiente exterior
c Válvula de bypass

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte "9.3 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 95].
- En cada habitación, se instala una válvula de aislamiento (suministro independiente) para evitar que el suministro de agua de impulsión cuando no hay demanda de calefacción ni de refrigeración.
- Debe instalarse una válvula de bypass para hacer posible la recirculación del agua cuando todas las válvulas de aislamiento estén cerradas. Para garantizar un funcionamiento fiable, proporcione un caudal de agua mínimo, tal y como se describe en la tabla "Para comprobar el caudal y el volumen de agua" en "8.1 Preparación de las tuberías de agua" [▸ 75].
- La interfaz de usuario conectada a la unidad exterior decide el modo de funcionamiento de climatización. Tenga en cuenta que debe establecerse el modo de funcionamiento de cada termostato de ambiente para que coincida con la unidad exterior.
- Los termostatos ambiente se conectan a las válvulas de aislamiento y NO deben conectarse a la unidad exterior. La unidad exterior suministrará agua de impulsión todo el tiempo, con la posibilidad de programar un programa de agua de impulsión.

Configuración

Ajuste	Valor
Control de temperatura de la unidad: ▪ #: [2.9] ▪ Código: [C-07]	0 (`Impulsión de agua`): el funcionamiento de la unidad se decide en función de la temperatura del agua de impulsión.

Ajuste	Valor
Número de zonas de temperatura de agua: ▪ #: [4.4] ▪ Código: [7-02]	0 (Una zona): principal

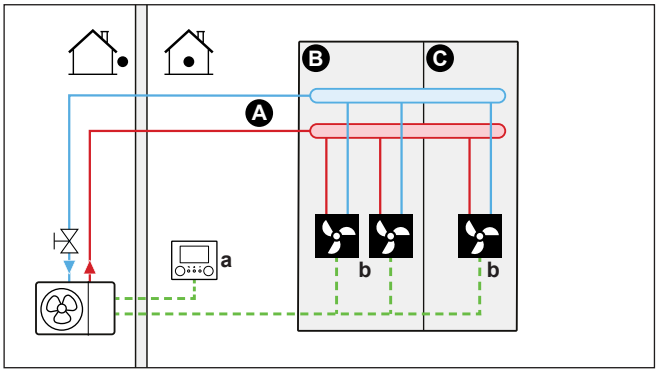
Ventajas

En comparación con la calefacción de suelo radiante o radiadores de una habitación:

- **Confort.** Puede establecer la temperatura ambiente deseada, incluyendo los programas, para cada habitación a través de los termostatos de ambiente.

Convectores de la bomba de calor – Múltiples habitaciones

Configuración



A Zona de temperatura del agua de impulsión principal
B Habitación 1
C Habitación 2
a Interfaz de usuario (suministrada como accesorio)
b Convectores de la bomba de calor (+ controladores)

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte "9.3 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 95].
- La temperatura ambiente deseada se establece a través del controlador de los convectores de la bomba de calor. Existen diferentes posibilidades de controladores y configuraciones para los convectores de la bomba de calor. Si desea más información, consulte:
  - El manual de instalación de los convectores de la bomba de calor;
  - el manual de instalación de las opciones del convector de la bomba de calor;
  - el apéndice para el equipamiento opcional;
- La interfaz de usuario conectada a la unidad exterior decide el modo de funcionamiento de climatización.
- Las señales de demanda de calefacción o refrigeración de cada convector de la bomba de calor se conectan en paralelo a la entrada digital en la unidad exterior (X2M/35 y X2M/30). La unidad exterior solo suministrará temperatura del agua de impulsión cuando haya una demanda real.

INFORMACIÓN

Para aumentar el confort y el rendimiento, recomendamos instalar la opción de kit de válvulas EKVKHPC en cada convector de bomba de calor.

Configuración

Ajuste	Valor
Control de temperatura de la unidad: ▪ #: [2.9] ▪ Código: [C-07]	1 (`Termostato ambiente externo`): el funcionamiento de la unidad se decide en función del termostato externo.
Número de zonas de temperatura de agua: ▪ #: [4.4] ▪ Código: [7-02]	0 (`Una zona`): principal

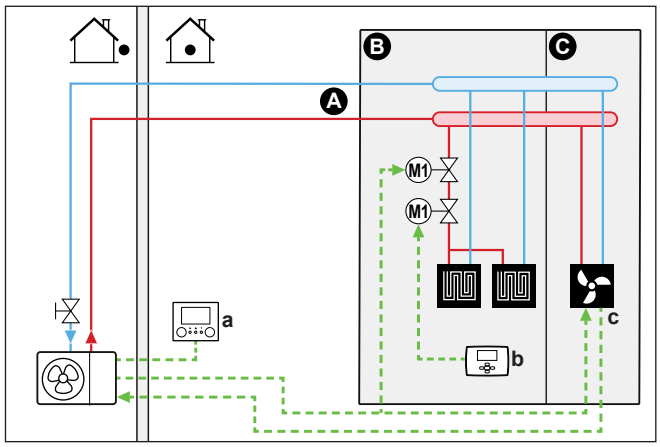
Ventajas

En comparación con los convectores de la bomba de calor para una sola habitación:

- **Confort.** Puede establecer la temperatura ambiente deseada, incluyendo los programas, para cada habitación a través del controlador remoto de los convectores de la bomba de calor.

Combinación: calefacción de suelo radiante + convectores de la bomba de calor: varias habitaciones

Configuración



A Zona de temperatura del agua de impulsión principal
B Habitación 1
C Habitación 2
a Interfaz de usuario (suministrada como accesorio)
b Termostato ambiente exterior
c Convectores de la bomba de calor (+ controladores)

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte "9.3 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 95].
- Para cada habitación con convectores de la bomba de calor: los convectores de la bomba de calor están conectados directamente a la unidad exterior, o al kit de resistencia de reserva externo, si hay.
- Para cada habitación con calefacción de suelo radiante: se instalan dos válvulas de aislamiento (suministro independiente) antes de la calefacción de suelo radiante:
  - una válvula de aislamiento para evitar el suministro de agua caliente cuando la habitación no demanda calefacción
  - Una válvula de aislamiento para evitar la condensación en el suelo durante la refrigeración de las habitaciones con los convectores de la bomba de calor.

- Para cada habitación con convectores de la bomba de calor: la temperatura ambiente deseada se establece a través del controlador de los convectores de la bomba de calor. Existen diferentes posibilidades de controladores y configuraciones para los convectores de la bomba de calor. Si desea más información, consulte:
  - El manual de instalación de los convectores de la bomba de calor;
  - el manual de instalación de las opciones del convector de la bomba de calor;
  - el apéndice para el equipamiento opcional;
- Para cada habitación con calefacción de suelo radiante: la temperatura ambiente deseada se establece a través del termostato ambiente exterior (con cable o inalámbrico).
- La interfaz de usuario conectada a la unidad exterior decide el modo de funcionamiento de climatización. Tenga en cuenta que el modo de funcionamiento de cada termostato ambiente exterior y controlador de los convectores de la bomba de calor debe establecerse de modo que coincida con la unidad exterior.

INFORMACIÓN

Para aumentar el confort y el rendimiento, recomendamos instalar la opción de kit de válvulas EKVKHPC en cada convector de bomba de calor.

Configuración

Ajuste	Valor
Control de temperatura de la unidad: ▪ #: [2.9] ▪ Código: [C-07]	0 (`Impulsión de agua`): el funcionamiento de la unidad se decide en función de la temperatura del agua de impulsión.
Número de zonas de temperatura de agua: ▪ #: [4.4] ▪ Código: [7-02]	0 (`Una zona`): principal

6.2.3 Varias habitaciones – dos zonas de TAI

Si los emisores de calor seleccionados para cada habitación se diseñan para distintas temperaturas de agua de impulsión, puede utilizar zonas de temperatura del agua de impulsión diferentes (máximo 2).

En este documento:

- Zona principal = zona con la temperatura de diseño más baja en calefacción y la temperatura de diseño más alta en refrigeración
- Zona adicional = Zona con la temperatura de diseño más alta

PRECAUCIÓN

Si hay más de una zona de agua de impulsión, SIEMPRE debe instalar una estación de válvula de mezcla en la zona principal para reducir (en calefacción)/aumentar (en refrigeración) la temperatura del agua de impulsión cuando haya demanda de la zona adicional.

Ejemplo típico:

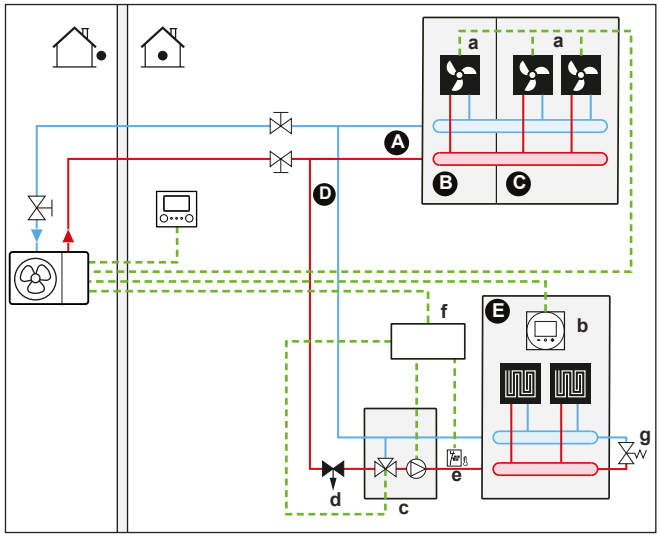
Habitación (zona)	Emisores de calor: temperatura de diseño
Sala de estar (zona principal)	Calefacción de suelo radiante: ▪ En calefacción: 35°C ▪ En refrigeración[a]: 20°C (solo refresca, no se permite una refrigeración real)
Dormitorios (zona adicional)	Convectores de la bomba de calor: ▪ En calefacción: 45°C ▪ En refrigeración: 12°C

[a] En el modo de refrigeración, puede permitir que la calefacción de suelo radiante (zona principal) proporcione refresco (no refrigeración real) o NO permitirlo. Vea la siguiente configuración.

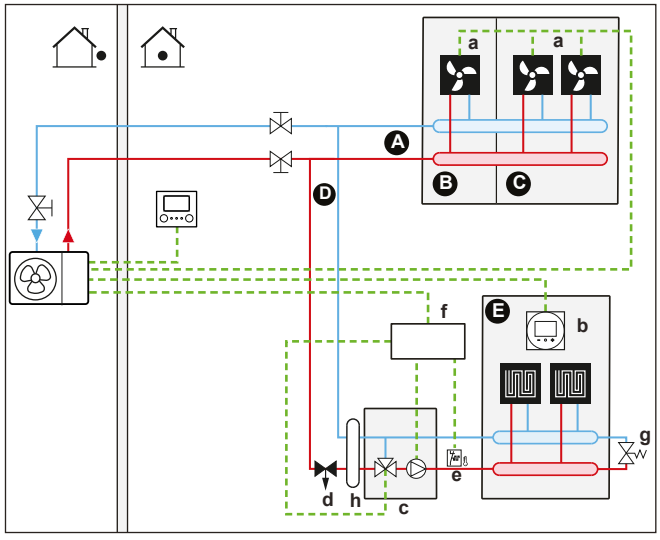
Configuración

Hay tres variaciones posibles de sistema de kit bizona:

1 Sistema sin separador hidráulico:

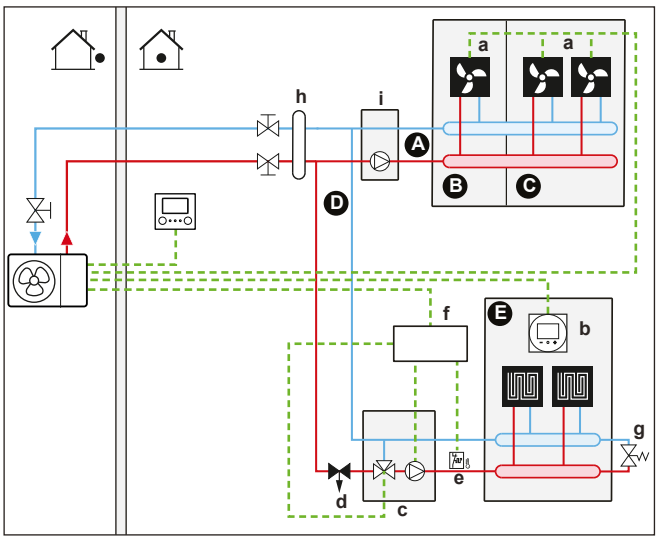


2 Sistema con separador hidráulico para zona principal:



3 Sistema con separador hidráulico para ambas zonas:

Para este sistema, hace falta una bomba directa para la zona adicional.



A Zona de temperatura del agua de impulsión adicional
B Habitación 1
C Habitación 2
D Zona de temperatura del agua de impulsión principal
E Habitación 3
a Convectores de la bomba de calor (+ controladores)
b Interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente)
c Estación de válvula de mezcla
d Válvula de regulación de presión (suministro independiente)
e Termostato de seguridad (suministro independiente)
f Caja de controles de kit bizona (EKMIKPOA)
g Válvula de bypass
h Separador hidráulico (botella de equilibrado)
i Bomba directa (para zona adicional) (por ejemplo, grupo de bombas sin mezclar EKMIKHUA)

INFORMACIÓN

Debe instalarse una válvula de regulación de presión antes de la estación de la válvula de mezcla. Ello permite garantizar el equilibrio óptimo del caudal de agua entre la zona de temperatura de agua de impulsión principal y la zona de temperatura de agua de impulsión adicional en relación con la capacidad necesaria de ambas zonas de temperatura del agua.

- Debe instalarse una válvula de bypass para hacer posible la recirculación del agua cuando todas las válvulas de aislamiento estén cerradas. Para garantizar un funcionamiento fiable, proporcione un caudal de agua mínimo, tal y como se describe en la tabla "Para comprobar el caudal y el volumen de agua" en "8.1 Preparación de las tuberías de agua" [▸ 75].

- Para la zona adicional:
  - Los convectores de la bomba de calor están conectados directamente a la unidad exterior, o a la resistencia de reserva, si hay
  - La temperatura ambiente deseada se establece a través del controlador de los convectores de la bomba de calor. Existen diferentes posibilidades de controladores y configuraciones para los convectores de la bomba de calor. Si desea más información, consulte:

    El manual de instalación de los convectores de la bomba de calor;

    el manual de instalación de las opciones del convector de la bomba de calor;

    el apéndice para el equipamiento opcional;
  - Las señales de demanda de calefacción o refrigeración de cada convector de la bomba de calor se conectan en paralelo a la entrada digital en la unidad exterior (X2M/35a y X2M/30). La unidad exterior solo suministrará temperatura del agua de impulsión deseada cuando haya una demanda real.
- La interfaz de usuario conectada a la unidad exterior decide el modo de funcionamiento de climatización. Tenga en cuenta que el modo de funcionamiento de cada controlador de los convectores de la bomba de calor debe establecerse de modo que coincida con la unidad exterior.

Configuración

Ajuste	Valor
Control de temperatura de la unidad: ▪ #: [2.9] ▪ Código: [C-07]	2 (`Termostato ambiente`): el funcionamiento de la unidad se decide en función de la temperatura ambiente de la interfaz de confort humana específica. **Nota:** ▪ Zona principal = interfaz de confort humana específica utilizada como función de termostato ambiente ▪ Otras habitaciones = función de termostato ambiente exterior
Número de zonas de temperatura de agua: ▪ #: [4.4] ▪ Código: [7-02]	1 (`Dos zonas`): principal + adicional
En caso de convectores de bomba de calor: Termostato de ambiente exterior para la zona **adicional**: ▪ #: [3.A] ▪ Código: [C-06]	1 (`1 contacto`): cuando el termostato de ambiente exterior o el convector de la bomba de calor solo pueden enviar un estado de ENCENDIDO/APAGADO del termo. No hay separación entre la demanda de calefacción o refrigeración.
`Kit bizona instalado`: ▪ #: [9.P.1] ▪ Código: [E-0B]	2 (`Sí`)**:** Se instala un kit bizona para añadir una zona de temperatura adicional.

Ajuste	Valor
`Tipo de sistema bizona`: ▪ #: [9.P.2] ▪ Código: [E-0C]	0 (`Sin separador hidráulico / sin bomba directa`) 1 (`Con separador hidráulico / sin bomba directa`) 2 (`Con separador hidráulico / con bomba directa`) (Ver las 3 variaciones del sistema descritas anteriormente)
Salida de la válvula de aislamiento	Se establece para seguir la demanda de termo de la zona principal.
Válvula de aislamiento	Si la zona principal debe aislarse durante el modo refrigeración para evitar la condensación en el suelo, ajústela según corresponda.

Consulte "Kit bizona" [▸ 228] para obtener más información sobre la configuración del kit bizona.

Ventajas

- **Confort.**
  - La función de termostato de ambiente inteligente puede disminuir o aumentar la temperatura de agua de impulsión deseada en función de la temperatura ambiente real (modulación).
  - La combinación de los dos sistemas de emisores de calor proporciona un excelente confort de calefacción de suelo radiante y un excelente confort de refrigeración de los convectores de la bomba de calor.
- **Eficiencia.**
  - En función de la demanda, la unidad exterior suministra una temperatura del agua de impulsión diferente que coincida con la temperatura de diseño de los distintos emisores de calor.
  - La calefacción de suelo radiante obtiene su rendimiento óptimo con el sistema de bomba de calor.

6.3 Configuración de una fuente calor auxiliar para la calefacción de habitaciones

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.

- La calefacción de habitaciones se puede lograr mediante:
  - La unidad exterior
  - Una caldera auxiliar (suministro independiente) conectada al sistema

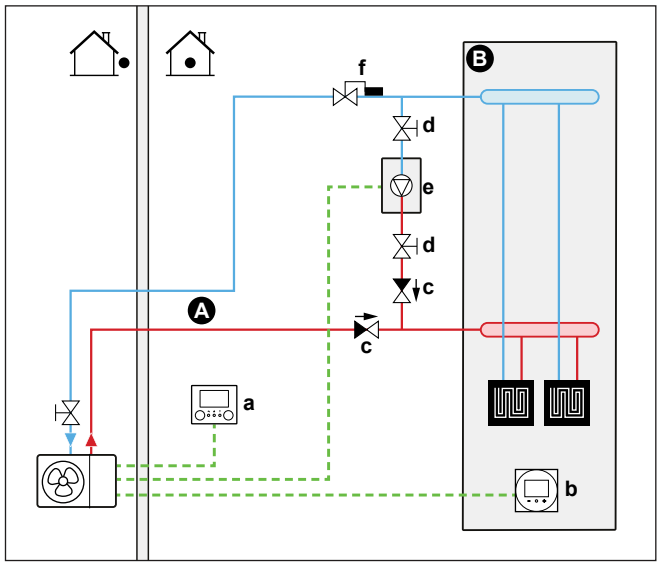
- Cuando hay una petición de calefacción, la unidad exterior o la caldera auxiliar comienzan a funcionar en función de la temperatura exterior (estado de conmutación a fuente de calor externa). Cuando la caldera auxiliar recibe autorización, la calefacción de habitaciones por parte de la unidad exterior se APAGA.
- El funcionamiento bivalente solo es posible si
  - La calefacción de habitaciones está ENCENDIDA, y
  - El depósito de ACS está APAGADO.
- El agua caliente sanitaria siempre se produce mediante el depósito de ACS conectado a la unidad exterior.

INFORMACIÓN

- Durante el funcionamiento de calefacción de la bomba de calor, la bomba de calor funciona para lograr la temperatura de ajuste deseada a través de la interfaz de usuario. Cuando está activado el control dependiente de las condiciones climatológicas, la temperatura del agua se determina automáticamente en función de la temperatura exterior.
- Durante el funcionamiento de calefacción de la caldera auxiliar, la caldera auxiliar funciona para lograr la temperatura de ajuste del agua deseada a través del controlador de la caldera auxiliar.

Configuración

- Integre la caldera auxiliar de la siguiente forma:



A Zona de temperatura del agua de impulsión principal
B Una sola habitación
a Interfaz de usuario (suministrada como accesorio)
b Interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente)
c Válvula antirretorno (suministrada independientemente)
d Válvula de aislamiento (suministro independiente)
e Caldera auxiliar (suministro independiente)
f Válvula Aquastat (suministro independiente)

AVISO

- Asegúrese de que la caldera auxiliar y su integración en el sistema cumplan con la normativa en vigor.
- Daikin NO se hace responsable de las situaciones incorrectas o inseguras del sistema de la caldera auxiliar.

- Asegúrese de que el agua de retorno a la bomba de calor NO sobrepase los 60°C. Para hacerlo:
  - Establezca la temperatura del agua deseada a través del controlador de la caldera auxiliar a un máximo de 60°C.
  - Instale una válvula Aquastat en el caudal de agua de retorno de la bomba de calor. Ajuste la válvula Aquastat para que se cierre por encima de 60°C y para que se abra por debajo de 60°C.
- Instale válvulas antirretorno.
- La unidad exterior ya viene equipada con un recipiente de expansión montado. Sin embargo, para el funcionamiento bivalente debe asegurarse de que hay un depósito de expansión en el circuito de la caldera auxiliar. De lo contrario, al activar el funcionamiento bivalente si la válvula Aquastat se cierra no habrá depósito de expansión en el circuito del agua.
- Instale la PCB E/S digital (opción EKRP1HBAA).
- Conecte el X1 y el X2 (cambio a fuente de calor externa) en la PCB E/S digital a la caldera auxiliar. Consulte "9.3.11 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa" [▸ 119].
- Para configurar los emisores de calor, consulte "6.2 Configuración del sistema de calefacción/refrigeración de habitaciones" [▸ 28].

Configuración

A través de la interfaz de usuario (asistente de configuración):

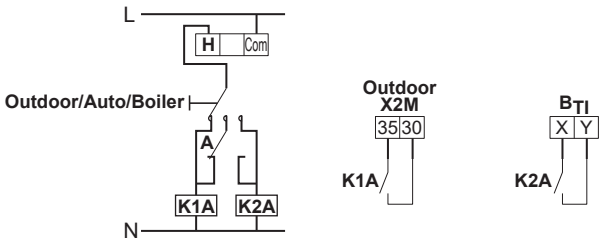
- Establezca el uso de un sistema bivalente como fuente de calor externa.
- Establezca la histéresis y temperatura bivalente.
- Establezca el modo de funcionamiento en solo calefacción de habitaciones (sin funcionamiento de depósito).

AVISO

- Asegúrese de que la histéresis bivalente cuenta con un diferencial suficiente para evitar la conmutación frecuente entre la unidad exterior y la caldera auxiliar.
- Puesto que la temperatura exterior se mide mediante el termistor de aire de la unidad exterior, instale la unidad exterior a la sombra de forma que no se vea afectada ni de ENCIENDA/APAGUE por la luz directa del sol.
- La conmutación frecuente puede provocar la corrosión de la caldera auxiliar. Póngase en contacto con el fabricante de la caldera auxiliar para más información.

Conmutación a fuente de calor externa mediante un contacto auxiliar

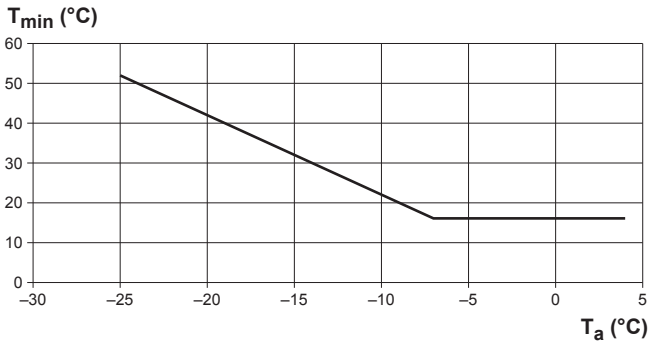
- Solo es posible con el control de termostato de ambiente exterior Y una zona de temperatura del agua de impulsión (véase "6.2 Configuración del sistema de calefacción/refrigeración de habitaciones" [▸ 28]).
- El contacto auxiliar puede ser:
  - Un termostato de temperatura exterior
  - Un contacto de tarifa eléctrica
  - Un contacto operado manualmente
  - ...
- Configuración: conecte el siguiente cableado de obra:



B_{TI}	Entrada del termostato de la caldera
A	Contacto auxiliar (normalmente cerrado)
H	Termostato de ambiente para demanda de calefacción (opcional)
K1A	Relé auxiliar de activación de la unidad exterior (suministro independiente)
K2A	Relé auxiliar de activación de la caldera (suministro independiente)
Outdoor	Unidad exterior
Auto	Automática
Boiler	La caldera

Punto de ajuste de la caldera de gas auxiliar

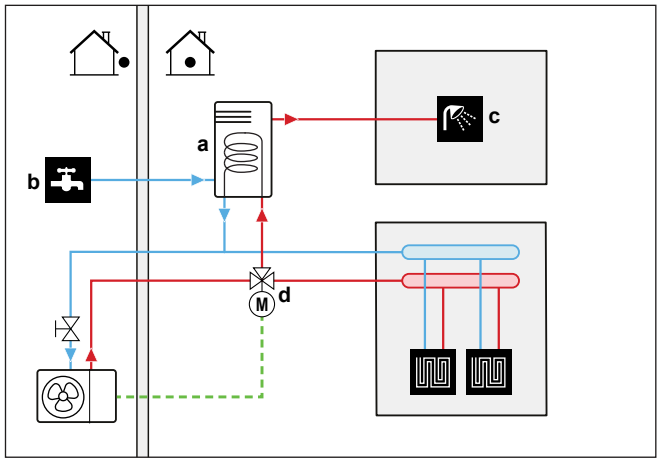
Para evitar la congelación de las tuberías de agua, la caldera de gas auxiliar debe tener un punto de ajuste fijo superior a ≥55°C o un punto de ajuste de dependencia climatológica ≥T_{min}.



T_a	Temperatura exterior
T_{min}	Punto de ajuste de dependencia climatológica mínimo para caldera de gas auxiliar

6.4 Configuración del depósito de agua caliente sanitaria

6.4.1 Esquema del sistema – depósito de ACS independiente



6.4.2 Selección del volumen y temperatura deseada para el depósito de ACS

Las personas sienten el agua caliente cuando su temperatura es de 40°C. Por lo tanto, el consumo de ACS siempre se expresa como un volumen de agua caliente equivalente a 40°C. Por lo tanto, puede ajustar la temperatura del depósito de ACS a una temperatura más alta (ejemplo: 53°C), que se mezcla con agua fría (ejemplo: 15°C).

La selección del volumen y temperatura deseada para el depósito de ACS consiste en:

1 Determinar el consumo de ACS (volumen de agua caliente a 40°C).
2 Determinar el volumen y temperatura deseada para el depósito de ACS.

Determinación del consumo de ACS

Responda a las siguientes preguntas y calcule el consumo de ACS (volumen de agua caliente equivalente a 40°C) utilizando los volúmenes de agua típicos:

Pregunta	Volumen de agua típico
¿Cuántas duchas son necesarias al día?	1 ducha = 10 min×10 l/min = 100 l
¿Cuántas baños son necesarios al día?	1 baño = 150 l
¿Cuánta agua es necesaria al día en el fregadero de la cocina?	1 fregadero = 2 min×5 l/min = 10 l
¿Existen otras necesidades de agua caliente sanitaria?	—

Ejemplo: si el consumo de ACS de una familia (4 personas) al día es:

- 3 duchas
- 1 baño
- 3 volúmenes de lavabo

Entonces el consumo de ACS = (3×100 l)+(1×150 l)+(3×10 l)=480 l

Determinación el volumen y temperatura deseada para el depósito de ACS

Fórmula	Ejemplo
$V_1=V_2+V_2\times(T_2-40)/(40-T_1)$	Si: ▪ V_2=180 l ▪ T_2=54°C ▪ T_1=15°C Entonces V_1=280 l
$V_2=V_1\times(40-T_1)/(T_2-T_1)$	Si: ▪ V_1=480 l ▪ T_2=54°C ▪ T_1=15°C Entonces V_2=307 l

V_1 Consumo de ACS (volumen de agua caliente equivalente a 40°C)
V_2 Volumen necesario del depósito de ACS si solo se caliente una vez
T_2 Temperatura del depósito de ACS
T_1 Temperatura del agua fría

Volúmenes del depósito de ACS posibles

Tipo	Volúmenes posibles
Depósito de ACS independiente	▪ 150 l ▪ 180 l ▪ 200 l ▪ 250 l ▪ 300 l[(a)] (el depósito de polipropileno es compatible con el kit solar) ▪ 500 l[(a)] (compatible con el kit solar)

[(a)] Para estos modelos, compruebe el volumen de agua caliente equivalente a 40°C en la hoja de datos del depósito de almacenamiento.

Consejos para ahorrar energía

- Si el consumo de ACS varía de día a día, puede programar un programa semanal con distintas temperaturas deseadas para el depósito de ACS para cada día.
- Cuanto menor sea la temperatura deseada del depósito de ACS, más rentable será. Seleccionando un depósito de ACS mayor, puede reducir la temperatura deseada del depósito de ACS.
- La misma bomba de calor puede producir agua caliente sanitaria a un máximo de 55°C (inferior si la temperatura exterior es baja). La resistencia eléctrica integrada en la bomba de calor puede aumentar esta temperatura. Sin embargo, esto consume más energía. Se recomienda establecer la temperatura deseada del depósito de ACS por debajo de 55°C para evitar utilizar la resistencia eléctrica.
- Cuando mayor sea la temperatura exterior, mejor será el rendimiento de la bomba de calor.
  - Si las tarifas eléctricas son las mismas por el día y por la noche, recomendamos calentar el depósito de ACS durante el día.
  - Si las tarifas eléctricas son inferiores por la noche, recomendamos calentar el depósito de ACS durante la noche.
- Cuando la bomba de calor produce agua caliente sanitaria, en función de la demanda de calefacción total y el ajuste de prioridad programado, es posible que no pueda calentar un espacio. Si necesita agua caliente sanitaria y calentar una habitación al mismo tiempo, recomendamos producir agua caliente sanitaria durante la noche cuando hay una menor demanda de calefacción de habitaciones o mientras los ocupantes no están presentes.

6.4.3 Ajuste y configuración – depósito de ACS

- Para grandes consumos de ACS, puede calentar el depósito de ACS varias veces al día.
- Para calentar el depósito de ACS a la temperatura deseada del depósito de ACS, puede utilizar las siguientes fuentes de energía:
  - Ciclo termodinámico de la bomba de calor
  - Resistencia de refuerzo eléctrica

- Para obtener más información sobre:
  - Para obtener más información sobre cómo optimizar el consumo de energía para producir agua caliente sanitaria, consulte "10 Configuración" [▸ 127].
  - Para conectar el cableado eléctrico del depósito de ACS independiente a la unidad exterior, consulte el manual de instalación del depósito de ACS y el apéndice para equipamiento opcional.
  - Para conectar las tuberías de agua del depósito de ACS independiente a la unidad exterior, consulte el manual de instalación del depósito de ACS.
  - Para optimizar el volumen de agua mínimo necesario utilizando la función de precalentamiento del depósito:

    Consulte "8.1.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua" [▸ 78] para ver los requisitos del circuito del agua.

    En el caso de depósitos de acero inoxidable (EKHWS*D*), deben instalarse los componentes adicionales descritos en "6.4.6 Bomba de ACS para precalentamiento del depósito" [▸ 49].

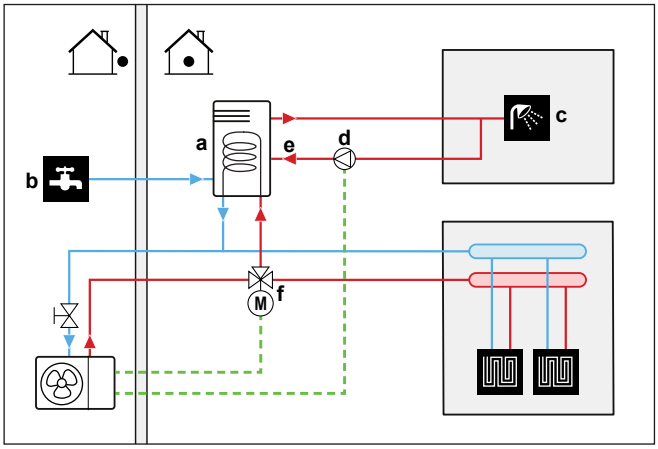
    En los depósitos de polipropileno (EKHWP*), la opción de resistencia de refuerzo (EKBH3S) debe estar instalada.

6.4.4 Bomba ACS para agua caliente instantánea

INFORMACIÓN

Este tema presenta un ejemplo de aplicación en el caso de depósitos de acero inoxidable (EKHWS*D*).

Configuración



a Depósito de ACS
b ENTRADA de agua fría
c SALIDA de agua caliente (ducha (suministro independiente))
d Bomba de ACS (suministro independiente)
e Conexión de recirculación
f Válvula de 3 vías motorizada (suministro independiente)

- Mediante la conexión de la bomba ACS, el agua caliente puede estar disponible en el grifo.
- La instalación y bomba ACS se suministran independientemente y son responsabilidad del instalador. Para ver el cableado eléctrico, consulte "9.3.8 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria" [▸ 117].
- Para obtener más información sobre la conexión de recirculación, consulte el manual de instalación del depósito de agua caliente sanitaria.

Configuración

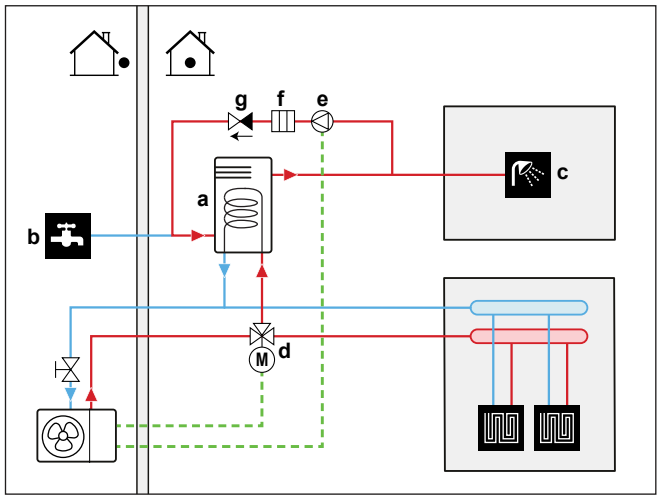
- Si desea más información, consulte "10 Configuración" [▸ 127].
- Puede programar un programa para controlar la bomba ACS a través de la interfaz de usuario. Para obtener más información, véase la guía de referencia del usuario.

6.4.5 Bomba ACS para desinfección

INFORMACIÓN

Restricción: aplicable solo en el caso de depósitos de acero inoxidable (EKHWS*D*).

Configuración



a Depósito de ACS
b ENTRADA de agua fría
c SALIDA de agua caliente (ducha (suministro independiente))
d Válvula de 3 vías motorizada (suministro independiente)
e Bomba de ACS (suministro independiente)
f Elemento del calefactor (suministro independiente)
g Válvula antirretorno (suministrada independientemente)

- La bomba de ACS se suministra independientemente y su instalación es responsabilidad del instalador. Para ver el cableado eléctrico, consulte "9.3.8 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria" [▸ 117].
- Si la normativa vigente exige una temperatura superior al punto de ajuste máximo del depósito para desinfección (consulte [2-03] en la tabla de ajustes de campo), puede conectar una bomba de ACS y un elemento calefactor tal y como se muestra anteriormente.
- Si a normativa vigente exige la desinfección de las tuberías de agua hasta el punto de conexión, puede conectar la bomba ACS y el elemento calefactor (si es necesario) tal y como se muestra anteriormente.

Configuración

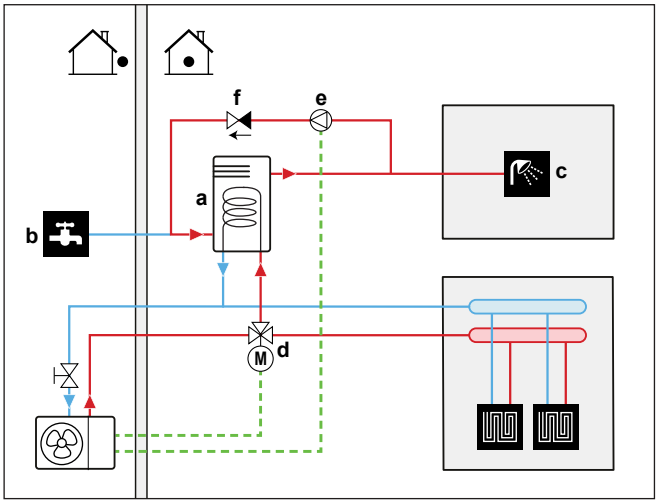
La unidad exterior puede controlar el funcionamiento de la bomba ACS. Si desea más información, consulte "10 Configuración" [▸ 127].

6.4.6 Bomba de ACS para precalentamiento del depósito

INFORMACIÓN

Restricción: aplicable solo en el caso de depósitos de acero inoxidable (EKHWS*D*).

Configuración



a Depósito de ACS
b ENTRADA de agua fría
c SALIDA de agua caliente (ducha (suministro independiente))
d Válvula de 3 vías motorizada (suministro independiente)
e Bomba de ACS (suministro independiente)
f Válvula antirretorno (suministro independiente)

- La bomba de ACS se suministra independientemente y su instalación es responsabilidad del instalador. Para ver el cableado eléctrico, consulte "9.3.8 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria" [▸ 117].

Configuración

La unidad exterior puede controlar el funcionamiento de la bomba ACS. Si desea más información, consulte "10 Configuración" [▸ 127].

6.5 Configuración de la medición de energía

- A través de la interfaz de usuario, puede leer los siguientes datos energéticos:
  - Calor producido
  - Energía consumida
- Puede leer los datos energéticos:
  - Para la calefacción de habitaciones
  - Para la refrigeración de habitaciones
  - Para la producción de agua caliente sanitaria
- Puede leer los datos energéticos:
  - Cada dos horas (de las últimas 48 horas)
  - Cada día (de los últimos 14 días)
  - Cada mes (de los últimos 24 meses)
  - Total desde la instalación

INFORMACIÓN

El cálculo del calor producido y el consumo de energía es una estimación. No se garantiza su precisión.

6.5.1 Calor producido

INFORMACIÓN

Los sensores utilizados para calcular el calor generado se calibran automáticamente.

INFORMACIÓN

Si hay glicol presente en el sistema ([E-0D]=1]), NO se calculará el calor producido ni aparecerá en la interfaz de usuario.

- El calor producido se calcula internamente en función de:
  - La temperatura del agua de impulsión y del agua de entrada
  - El caudal
  - El consumo de energía de la resistencia de refuerzo (si procede) en el depósito de agua caliente sanitaria
- Ajuste y configuración:
  - No es necesario equipamiento adicional.
  - Solo si hay una resistencia de refuerzo, mida su capacidad (medición de resistencia) y ajuste la capacidad a través de la interfaz de usuario. **Ejemplo:** si mide una resistencia en la resistencia de refuerzo de 17,1 Ω, la capacidad de la resistencia a 230 V es de 3100 W.

6.5.2 Energía consumida

Puede utilizar los siguientes métodos para determinar la energía consumida:

- Cálculo
- Medición

INFORMACIÓN

No puede combinar el cálculo de la energía consumida (ejemplo: para la resistencia de reserva (si procede)) con la medición de la energía consumida (ejemplo: para la unidad exterior). Si lo hace, los datos energéticos no serán válidos.

Cálculo de la energía consumida

- La energía consumida se calcula internamente en función de:
  - El consumo real de la unidad exterior
  - La capacidad predeterminada de la resistencia de reserva (si corresponde) y de la resistencia de refuerzo (si corresponde)
  - La tensión
- Ajuste y configuración: para obtener unos datos energéticos precisos, mida la capacidad (medición de resistencia) y ajuste la capacidad a través de la interfaz de usuario para:
  - La resistencia de reserva (paso 1 y paso 2) (si procede)
  - La resistencia de refuerzo (si corresponde)

Medición de la energía consumida

- Método preferido debido a una mayor precisión.
- Requiere medidores de energía externos.

- Ajuste y configuración: cuando utilice medidores de energía eléctrica, ajuste el número de impulsos/KWh para cada medidor de energía a través de la interfaz de usuario.

> **INFORMACIÓN**
>
> Cuando mida el consumo de energía eléctrica, asegúrese de que TODO el consumo del sistema esté cubierto por los medidores de energía eléctrica.

6.5.3 Esquemas de alimentación eléctrica con medidores de energía

1 medidor de energía. Solo necesita 1 medidor de energía que mida todo el sistema (módulo de compresor, módulo de Hydro, resistencia de reserva y resistencia de refuerzo) en los siguientes casos:

- Suministro eléctrico de flujo de kWh normal
- Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente SIN suministro eléctrico de flujo de kWh normal separado

Medidor de energía	Descripción
1	**Mide**: sistema completo **Conexión**: X5M/5+6 **Tipo de medidor de energía**: ▪ medidor de energía trifásico si se cumple una de las siguientes condiciones: - Suministro eléctrico del kit de resistencia de reserva externo (si lo hay) de 3N~ ▪ Medidor de energía monofásico en los otros casos.

2 medidores de energía. Necesita 2 medidores de energía en el caso de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente CON suministro eléctrico de flujo de kWh normal separado.

Medidor de energía	Descripción
1	**Mide**[(a)]: módulo de Hydro, resistencia de reserva (si la hay) y resistencia de refuerzo (si la hay) **Conexión**: X5M/5+6 **Tipo de medidor de energía**: ▪ medidor de energía trifásico si hay instalado el kit de resistencia de reserva externo y está configurado para usar un suministro eléctrico de 3N~. ▪ Medidor de energía monofásico en los otros casos.
2	**Mide**[(a)]: módulo del compresor **Conexión**: X5M/3+4 **Tipo de medidor de energía**: medidor de energía monofásico en función del suministro eléctrico de la unidad exterior.

[(a)] Los datos de consumo de energía de los dos medidores se añaden al software por lo que NO debe ajustar qué medidor cubrirá qué consumo de energía.

Casos excepcionales. También puede utilizar un segundo medidor de energía si:

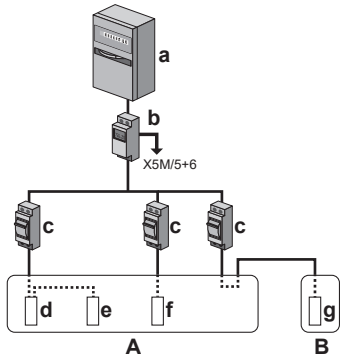
- Si el rango de energía de un medidor es insuficiente.
- El medidor de energía no puede instalarse fácilmente en el armario eléctrico.
- Se combinan redes trifásicas de 230 V y 400 V (no es muy común), debido a las limitaciones técnicas de los medidores de energía.

Ejemplos en caso de suministro eléctrico de flujo de kWh normal

1 medidor de energía es suficiente.

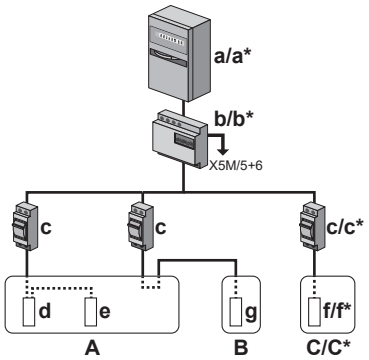
Unidad exterior (1N~) con resistencia de reserva integrada (1N~)

=> **b**: medidor de energía monofásico



Unidad exterior (1N~) + kit de resistencia de reserva externo (1N~ o 3N~)

=> **b/b***: medidor de energía monofásico o trifásico (en función del kit de resistencia de reserva externo)



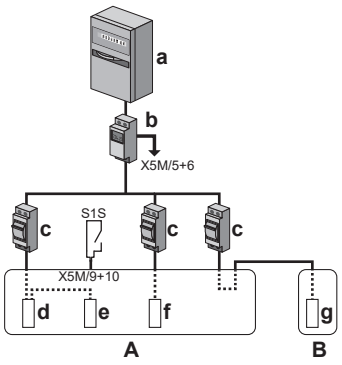
* 3N~
A Unidad exterior
B Depósito de ACS
C Kit de resistencia de reserva externa
a Armario eléctrico: **suministro eléctrico de flujo de kWh normal**
b Medidor de energía
c Fusible de sobreintensidad
d Módulo de compresor
e Módulo de Hydro
f Resistencia de reserva
g Resistencia de refuerzo

Ejemplos en caso de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente SIN suministro eléctrico de flujo de kWh normal separado

1 medidor de energía es suficiente.

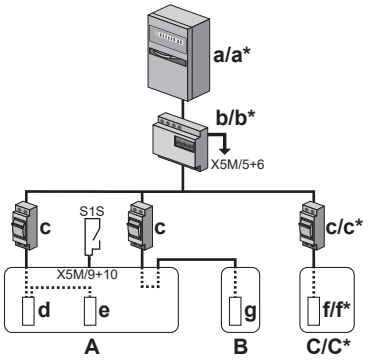
Unidad exterior (1N~) con resistencia de reserva integrada (1N~)

=> **b**: medidor de energía monofásico



Unidad exterior (1N~) + kit de resistencia de reserva externo (1N~ o 3N~)

=> **b/b***: medidor de energía monofásico o trifásico (en función del kit de resistencia de reserva externo)



*	3N~
A	Unidad exterior
B	Depósito de ACS
C	Kit de resistencia de reserva externa
a	Armario eléctrico: **suministro eléctrico de flujo de kWh preferente**
b	Medidor de energía
c	Fusible de sobreintensidad
d	Módulo de compresor
e	Módulo de Hydro
f	Resistencia de reserva
g	Resistencia de refuerzo
S1S	Contacto de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

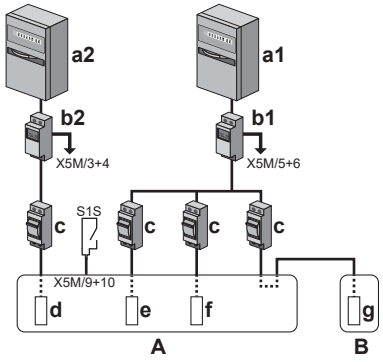
Ejemplos en caso de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente CON suministro eléctrico de flujo de kWh normal separado

2 medidores de energía necesarios.

Unidad exterior (1N~) con resistencia de reserva integrada (1N~)

=> **b1**: medidor de energía monofásico

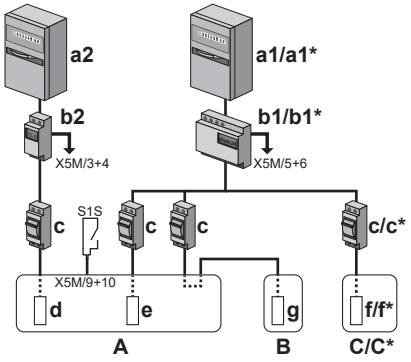
=> **b2**: medidor de energía monofásico



Unidad exterior (1N~) + kit de resistencia de reserva externo (1N~ o 3N~)

=> **b1/b1***: medidor de energía monofásico o trifásico (en función del kit de resistencia de reserva externo)

=> **b2**: medidor de energía monofásico



*	3N~
A	Unidad exterior
B	Depósito de ACS
C	Kit de resistencia de reserva externa
a1	Armario eléctrico: **suministro eléctrico de flujo de kWh normal**
a2	Armario eléctrico: **suministro eléctrico de flujo de kWh preferente**
b1	Medidor de energía 1
b2	Medidor de energía 2
c	Fusible de sobreintensidad
d	Módulo de compresor
e	Módulo de Hydro
f	Resistencia de reserva
g	Resistencia de refuerzo
S1S	Contacto de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

6.6 Configuración del control de consumo energético

Puede utilizar los siguientes controles de consumo energético. Para obtener más información acerca de los ajustes correspondientes, consulte "Control del consumo energético" [▸ 218].

#	Control del consumo energético
1	"6.6.1 Limitación energética permanente" [▸ 57] ▪ Le permite limitar el consumo de energía de todo el sistema de bomba de calor (suma de la unidad exterior y la resistencia de reserva (si corresponde)) con un ajuste permanente. ▪ Limitación de consumo en kW o corriente en A.
2	"6.6.2 Limitación energética activada mediante entradas digitales" [▸ 58] ▪ Le permite limitar el consumo de energía de todo el sistema de bomba de calor (suma de la unidad exterior y la resistencia de reserva (si corresponde)) a través de 4 entradas digitales. ▪ Limitación de consumo en kW o corriente en A.
3	"6.6.4 Limitación de consumo BBR16" [▸ 60] ▪ **Restricción:** Solo disponible en sueco. ▪ Le permite cumplir con la normativa BBR16 (normativa sueca sobre energía). ▪ Limitación de consumo en kW. ▪ Se puede combinar con otros controles de consumo energético en kW. Si lo hace, la unidad utilizará el control más restrictivo.

AVISO

Es posible instalar un fusible de obra para la bomba de calor con una capacidad inferior a la recomendada. En este caso, debe modificar el ajuste de obra [2-0E] teniendo en cuenta la corriente máxima permitida a la bomba de calor.

Tenga en cuenta que el ajuste de obra [2-0E] tiene prioridad sobre todos los ajustes de control de consumo energético. La limitación de potencia de la bomba de calor perjudicará el rendimiento.

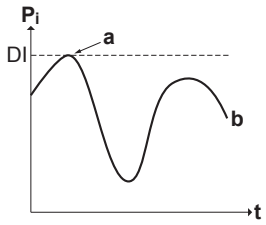
AVISO

Establezca un consumo de energía mínimo de ±3,6 kW para garantizar:

- Operación de desescarche. En caso contrario, si el desescarche se interrumpe varias veces, el intercambiador de calor se congelará.
- Calefacción de habitaciones y la producción ACS permitiendo al menos una resistencia eléctrica (paso 1 de la resistencia de reserva o resistencia de refuerzo).

6.6.1 Limitación energética permanente

La limitación energética permanente es útil para asegurar el máximo consumo de energía o de corriente del sistema. En algunos países, la normativa limita el consumo de energía máximo para la calefacción de habitaciones y para la producción ACS.



P_i Consumo
t Hora
DI Entrada digital (nivel de limitación energética)
a Limitación energética activa
b Consumo real

Ajuste y configuración

- No es necesario equipamiento adicional.
- Establezca los ajustes de control de consumo energético en [9.9] a través de la interfaz de usuario (consulte "Control del consumo energético" [▸ 218]):
  - Seleccione el modo de limitación continua
  - Seleccione el tipo de limitación (energía en kW o corriente en A)
  - Establezca el nivel de limitación energética

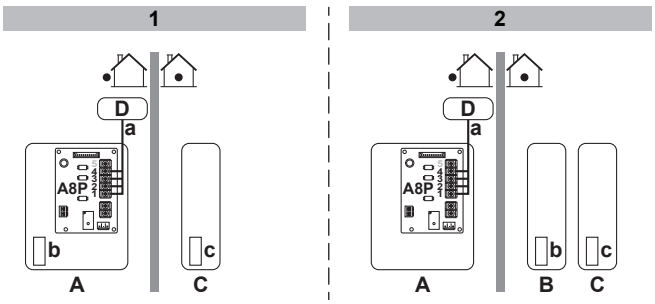
6.6.2 Limitación energética activada mediante entradas digitales

La limitación energética también es útil en combinación con el sistema de gestión de energía.

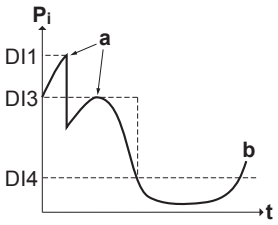
La energía o corriente de todo el sistema Daikin están limitadas dinámicamente mediante entradas digitales (máximo cuatro pasos). Cada nivel de limitación energética se establece a través de la interfaz de usuario limitando algo de lo siguiente:

- Corriente (en A)
- Consumo (en kW)

El sistema de gestión de energía (suministro independiente) decide la activación de un determinado nivel de limitación energética. **Ejemplo:** Para limitar el consumo máximo en toda la casa (iluminación, aparatos eléctricos, calefacción de habitaciones…).



1 Modelos con resistencia de reserva integrada
2 Con kit de resistencia de reserva externo
A Unidad exterior
B Kit de resistencia de reserva externa
C Depósito de ACS
D Sistema de gestión de energía
a Activación de la limitación energética (4 entradas digitales)
b Resistencia de reserva
c Resistencia de refuerzo



P_i Consumo
t Hora
DI Entradas digitales (niveles de limitación energéticas)
a Limitación energética activa
b Consumo real

Configuración

- Se necesita una PCB de demanda (opción EKRP1AHTA).
- Se utiliza un máximo de cuatro entradas digitales para activar la limitación energética correspondiente:
  - DI1 = limitación más restrictiva (consumo de energía más bajo)
  - DI4 = limitación menos restrictiva (consumo de energía más alto)
- Especificación de las entradas digitales:
  - DI1: S9S (límite 1)
  - DI2: S8S (límite 2)
  - DI3: S7S (límite 3)
  - DI4: S6S (límite 4)
- Consulte el diagrama de cableado para obtener más información.

Configuración

- Establezca los ajustes de control de consumo energético en [9.9] a través de la interfaz de usuario (para obtener una descripción de todos los ajustes, consulte "Control del consumo energético" [▸ 218]):
  - Seleccione la limitación mediante entradas digitales.
  - Seleccione el tipo de limitación (energía en kW o corriente en A).
  - Establezca el nivel de limitación energética deseado correspondiente a cada entrada digital.

INFORMACIÓN

En caso de que esté cerrada más de 1 entrada digital (al mismo tiempo), se fija la prioridad de las entradas digitales: prioridad DI4>...>DI1.

6.6.3 Proceso de limitación energética

La unidad exterior cuenta con una mejor eficiencia que las resistencia eléctricas. Por lo tanto, las resistencia eléctricas se limitan y APAGAN primero. El sistema limita el consumo de energía en el siguiente orden:

1 Limita determinadas resistencia eléctricas.

Si... tiene prioridad	Entonces ajuste la prioridad de la resistencia en la interfaz de usuario en...
Producción de agua caliente sanitaria	`Resistencia de refuerzo` (si corresponde) **Resultado:** la resistencia de reserva se APAGARÁ primero.
Calefacción de habitaciones	`Resistencia de apoyo` **Resultado:** la resistencia de refuerzo (si procede) se APAGARÁ primero.

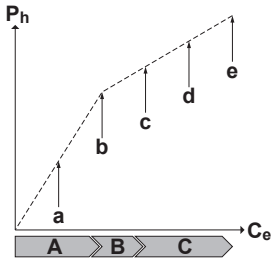
2 APAGA todas las resistencia eléctricas.
3 Limita la unidad exterior.
4 APAGA la unidad exterior.

Ejemplo

Si la configuración es de la siguiente forma:

- El nivel de limitación energética NO permite el funcionamiento de la resistencia de refuerzo ni de la resistencia de reserva (paso 1 y paso 2).
- Prioridad de resistencia = `Resistencia de refuerzo` (si corresponde).

Entonces, el consumo de energía se limita de la siguiente forma:



P_h Calor producido
C_e Energía consumida
A Unidad exterior
B Resistencia de refuerzo
C Resistencia de reserva
a Funcionamiento limitado de la unidad exterior
b Funcionamiento total de la unidad exterior
c Resistencia de refuerzo ENCENDIDA
d Paso 1 de la resistencia de reserva ACTIVADO
e Paso 2 de la resistencia de reserva ACTIVADO

6.6.4 Limitación de consumo BBR16

INFORMACIÓN

Los ajustes **Restricción:** BBR16 solo son visibles cuando el idioma de la interfaz de usuario está establecido en sueco.

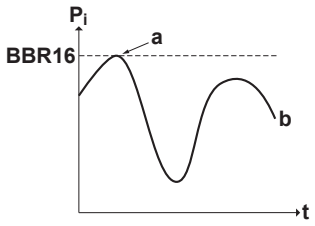
AVISO

2 semanas para el cambio. Después de activar BBR16, solo dispone de 2 semanas para cambiar sus ajustes (`Activación de BBR16` y `Límite de potencia de BBR16`). Transcurridas 2 semanas, la unidad congelará estos ajustes.

Nota: Esto es distinto de la limitación de consumo permanente, que siempre se puede modificar.

Utilice el límite de consumo BBR16 cuando deba cumplir con la normativa BBR16 (normativa sueca sobre energía).

Puede combinar el límite de consumo BBR16 con otros controles de consumo energético en kW. Si lo hace, la unidad utilizará el control más restrictivo.



P_i	Consumo
t	Hora
BBR16	Nivel de límite BBR16
a	Limitación energética activa
b	Consumo real

Ajuste y configuración

- No es necesario equipamiento adicional.
- Establezca los ajustes de control de consumo energético en [9.9] a través de la interfaz de usuario (consulte "Control del consumo energético" [▸ 218]):
  - Active BBR16
  - Establezca el nivel de limitación energética

6.7 Configuración de un sensor de temperatura exterior

Puede conectar un sensor de temperatura exterior. Mide la temperatura ambiente interior o exterior. Recomendamos usar un sensor de temperatura externo en los casos siguientes:

Temperatura ambiente interior

- Durante el control del termostato de ambiente, la Interfaz de confort humano (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente) mide la temperatura ambiente interior. Por lo tanto, la Interfaz de confort humano debe instalarse en una ubicación:
  - Donde se pueda detectar la temperatura media de la habitación
  - Que NO esté expuesta a la luz directa del sol
  - Que esté ALEJADA de fuentes de calor
  - Que NO se vea afectada por el aire exterior ni por corrientes de aire debido a, por ejemplo, apertura y cierre de puertas
- Si esto NO es posible, recomendamos instalar un sensor interior remoto (opción KRCS01-1).
- Configuración: para obtener instrucciones de instalación, consulte el manual de instalación del sensor remoto interior y el apéndice para equipamiento opcional.
- Configuración: seleccione el sensor ambiente [9.B].

Temperatura ambiente exterior

- En la unidad exterior, se mide la temperatura ambiente exterior. Por lo tanto, la unidad exterior debe instalarse en una ubicación:
  - En el lado norte de la casa o a un lado de la casa donde están situados la mayoría de los emisores de calor
  - Que NO esté expuesta a la luz directa del sol
- Si esto NO es posible, recomendamos conectar un sensor exterior remoto (opción EKRSCA1).
- Configuración: para obtener instrucciones de instalación, consulte el manual de instalación del sensor exterior remoto y el apéndice para equipamiento opcional.
- Configuración: seleccione el sensor exterior [9.B].
- Si la función ahorro de energía de la unidad exterior está activa (vea "Función ahorro de energía" [▸ 226]), la unidad exterior se apaga para reducir las pérdidas de energía en reposo. Como resultado, la temperatura ambiente exterior NO se lee.
- Si la temperatura del agua de impulsión deseada depende de las condiciones climatológicas, es importante la medición de temperatura exterior a tiempo total. Este es otro motivo para instalar el sensor de temperatura ambiente exterior opcional.

INFORMACIÓN

Los datos del sensor ambiente exterior (medios o instantáneos) se utilizan en las curvas de control dependientes de las condiciones meteorológicas y en la lógica de conmutación automática de calefacción/refrigeración. Para proteger la unidad exterior, siempre se utiliza el sensor interno de la unidad exterior.

7 Instalación de la unidad

En este capítulo:

7.1 Preparación del lugar de instalación ... 63
7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior ... 63
7.1.2 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior en climas fríos ... 66
7.2 Montaje de la unidad exterior ... 68
7.2.1 Acerca del montaje de la unidad exterior ... 68
7.2.2 Precauciones acerca del montaje de la unidad exterior ... 68
7.2.3 Cómo proporcionar la estructura de la instalación ... 68
7.2.4 Cómo instalar la unidad exterior ... 69
7.2.5 Para proporcionar drenaje ... 71
7.3 Apertura y cierre de la unidad ... 72
7.3.1 Acerca de la apertura de las unidades ... 72
7.3.2 Para abrir la unidad exterior ... 72
7.3.3 Para girar la caja de interruptores ... 73
7.3.4 Para cerrar la unidad exterior ... 74

7.1 Preparación del lugar de instalación

Seleccione un emplazamiento para la instalación en el que haya sitio suficiente para transportar la unidad en y fuera del lugar.

NO instale la unidad en lugares que se utilicen normalmente para trabajar. En caso de trabajos de construcción (por ejemplo, trabajos de rectificado, donde se genera mucho polvo, DEBE cubrir la unidad).

ADVERTENCIA

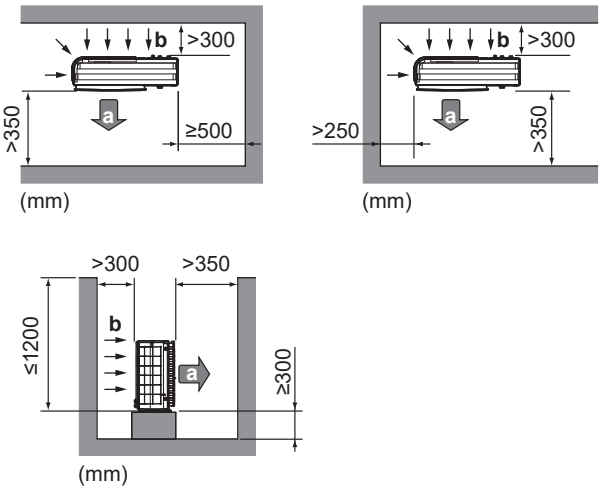
El equipo debe almacenarse de una forma que evite los daños mecánicos y en una sala bien ventilada sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo, llamas desnudas, un equipo de gas en funcionamiento o una resistencia eléctrica en funcionamiento).

7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior

INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "2 Precauciones generales de seguridad" [▸ 9].

Tenga en cuenta las siguientes pautas de espacio:



a Salida de aire
b Entrada de aire

AVISO

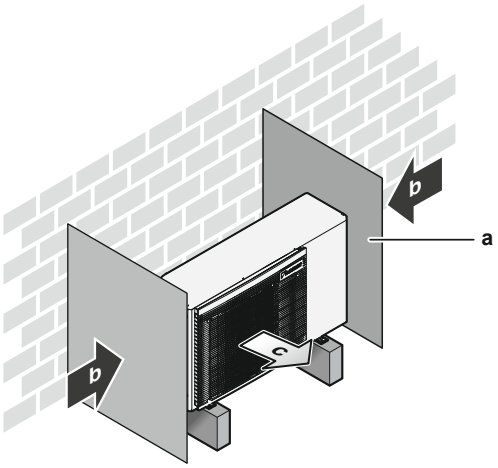
- NO apile las unidades una sobre la otra.
- NO cuelgue la unidad del techo.

Los vientos fuertes (≥18 km/h) que soplen contra la salida de aire de la unidad exterior provocan cortocircuitos (aspiración del aire de descarga). Esto puede provocar:

- deterioro de la capacidad operativa;
- frecuente aceleración de la congelación durante la calefacción;
- Interrupción del funcionamiento debido a un descenso de la baja presión o un aumento de la alta presión;
- rotura del ventilador (si el viento fuerte sopla continuamente contra el ventilador, puede comenzar a girar muy deprisa hasta romperse).

Se recomienda instalar una placa deflectora cuando la salida de aire esté expuesta al viento.

Se recomienda instalar la unidad exterior con la entrada de aire orientada hacia la pared y NO exponerla directamente al viento.



a Placa deflectora
b Dirección de viento preponderante
c Salida de aire

NO instale el unidad en los lugares siguientes:

- Zonas sensibles a ruidos (por ejemplo, cerca de un dormitorio) para que el ruido durante el funcionamiento no provoque problemas.

  Nota: Si el sonido se mide en las condiciones de instalación reales, el valor medido será mayor que el nivel de presión sonora mencionado en el apartado Espectro sonoro del documento técnico, debido al ruido del entorno y a las reflexiones sonoras.

- Lugares con posible presencia de niebla aceitosa, pulverización o vapor mineral en la atmósfera. Las piezas de plástico podrían deteriorarse y desprenderse o provocar fugas de agua.

No se recomienda instalar la unidad en los siguientes lugares porque se puede acortar la vida útil de la unidad:

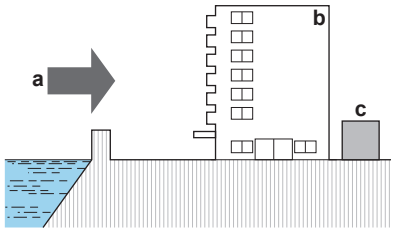
- En lugares donde la tensión fluctúe mucho
- En vehículos o embarcaciones

- Donde haya vapor ácido o alcalino

Instalación junto al mar. Asegúrese de que la unidad exterior NO está expuesta directamente a vientos marinos. De este modo evitará la corrosión provocada por los elevados niveles de sal en el aire, que podría acortar la vida útil de la unidad.

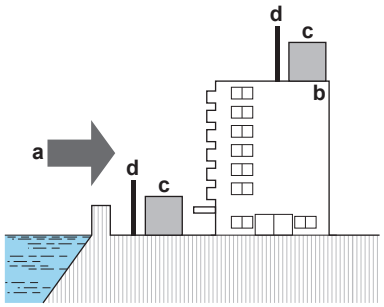
Instale la unidad exterior protegida de vientos marinos directos.

Ejemplo: Detrás del edificio.



Si la unidad exterior está expuesta a vientos marinos directos, instale un protector contra el viento.

- Altura del protector contra el viento ≥1,5×altura de la unidad exterior
- Tenga en cuenta el espacio necesario para servicio al instalar el protector contra el viento.



a Viento marino
b Edificio
c Unidad exterior
d Protector contra el viento

La unidad exterior está diseñada exclusivamente para su instalación en el exterior y para las siguientes temperaturas ambiente:

Modo refrigeración	10~43°C
Modo calefacción	–25~25°C
Producción de ACS	–25~35°C

Tenga en cuenta las siguientes pautas de medición:

Diferencia de altura máxima entre depósito de agua caliente sanitaria y unidad exterior		20 m[(a), (b), (c)]
Distancia máxima entre la unidad exterior y…		
	depósito de agua caliente sanitaria	10 m (25 m[(a), (b)])
	Válvula de 3 vías	10 m (25 m[(a), (b)])
	kit de resistencia de reserva externa	10 m

(a) Si se utiliza el termistor del depósito EKTESE1 y EKTESE2.
(b) La longitud exacta de las tuberías de agua puede determinarse utilizando la herramienta Hydronic Piping Calculation. La herramienta Hydronic Piping Calculation forma parte del paquete Heating Solutions Navigator, que puede obtenerse en https://professional.standbyme.daikin.eu. Póngase en contacto con su distribuidor si no tiene acceso a Heating Solutions Navigator.

(c) Para evaluar correctamente qué componentes pueden instalarse en el sistema hidráulico, debe tenerse en cuenta el aumento de presión provocado por la diferencia de altura total entre la unidad exterior y la unidad interior.

Requisitos especiales para R32

La unidad exterior incorpora un circuito de refrigerante interno (R32), pero NO es necesario instalar tuberías de obra de refrigerante ni cargar refrigerante.

Tenga en cuenta los siguientes requisitos y precauciones:

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

El equipo debe almacenarse de una forma que evite los daños mecánicos y en una sala bien ventilada sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo, llamas desnudas, un equipo de gas en funcionamiento o una resistencia eléctrica en funcionamiento).

ADVERTENCIA

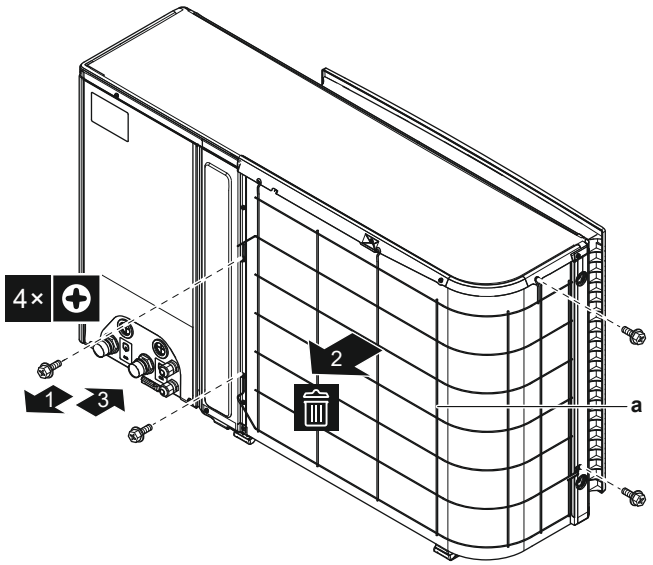
Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin y con la normativa aplicable y que SOLO las realice personal autorizado.

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

En zonas con una temperatura ambiente baja y con una humedad elevada, o con nevadas abundantes, retire la rejilla de aspiración para garantizar un correcto funcionamiento.

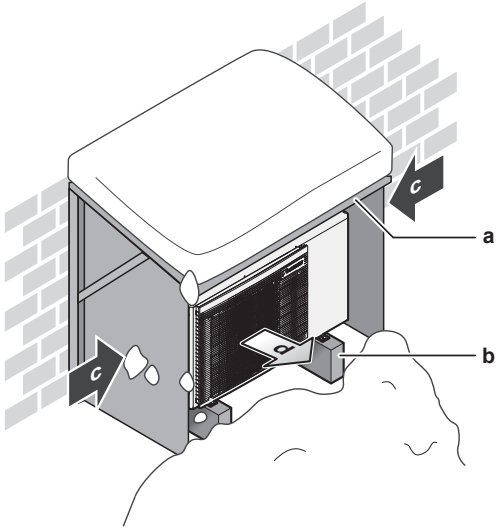
Lista no exhaustiva de países: Alemania, Austria, Dinamarca, Eslovaquia, Estonia, Finlandia, Hungría, Letonia, Lituania, Noruega, Polonia, República Checa, Rumanía, Serbia, Suecia, etc.

1. Extraiga los tornillos que sujetan la rejilla de succión.
2. Retire la rejilla de succión y deséchela.
3. Vuelva a colocar los tornillos en la unidad.



a Rejilla de succión

Proteja la unidad exterior de nevadas directas y tenga cuidado de no dejar NUNCA que la unidad exterior quede cubierta por la nieve.



a Cubierta para la nieve
b Pedestal
c Dirección de viento preponderante
d Salida de aire

Deje siempre un mínimo de 300 mm de espacio libre por debajo de la unidad. Además, asegúrese de que la unidad está colocada por lo menos 100 mm por encima del nivel de nieve previsto. Consulte "7.2 Montaje de la unidad exterior" [▸ 68] para obtener más información.

En zonas con nevadas abundantes, es muy importante instalar la unidad en un lugar que NO se vea afectado por la nieve. Si existe la posibilidad de nevadas laterales, asegúrese de que el serpentín del intercambiador de calor esté resguardado de la nieve. Si es necesario, instale una cubierta para la nieve y un pedestal.

7.2 Montaje de la unidad exterior

7.2.1 Acerca del montaje de la unidad exterior

Durante

Es necesario montar la unidad exterior antes de la conexión de las tuberías de agua.

Flujo de trabajo habitual

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

1 Proporcionar la estructura de la instalación.
2 Instalar la unidad exterior.
3 Proporcionar drenaje.
4 Evitar que la unidad exterior se caiga.
5 Cómo proteger la unidad frente a la nieve y el viento instalando una cubierta para la nieve y placas deflectoras. Consulte "7.1 Preparación del lugar de instalación" [▸ 63].

7.2.2 Precauciones acerca del montaje de la unidad exterior

INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de los siguientes capítulos:

- "2 Precauciones generales de seguridad" [▸ 9]
- "7.1 Preparación del lugar de instalación" [▸ 63]

7.2.3 Cómo proporcionar la estructura de la instalación

Compruebe la firmeza y el nivel del suelo para evitar que la unidad genere vibraciones o ruidos.

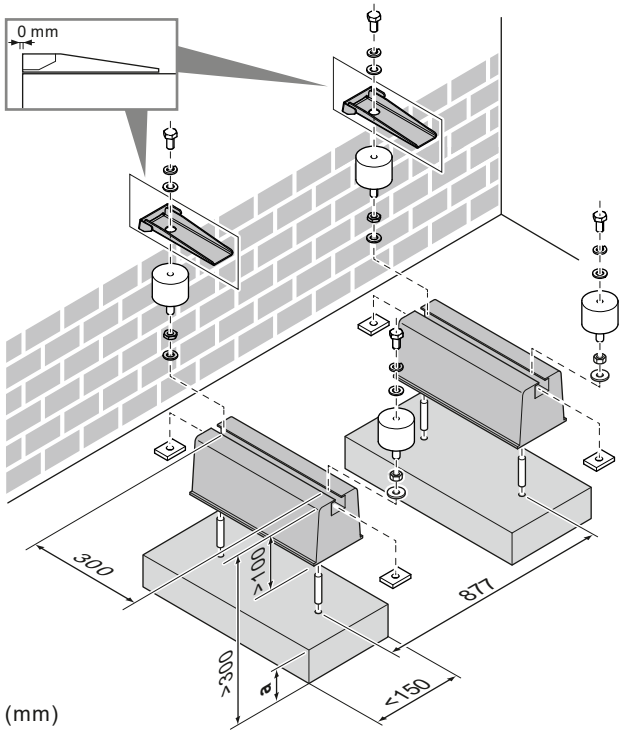
Fije la unidad con firmeza mediante los pernos de la base, según se ve en el dibujo de ésta.

Este tema presenta diferentes estructuras de instalación. En todos los casos, utilice 4 juegos de pernos de anclaje M8 o M10, tuercas y arandelas. Deje siempre un mínimo de 300 mm de espacio libre por debajo de la unidad. Además, asegúrese de que la unidad está colocada por lo menos 100 mm por encima del nivel de nieve previsto.

INFORMACIÓN

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

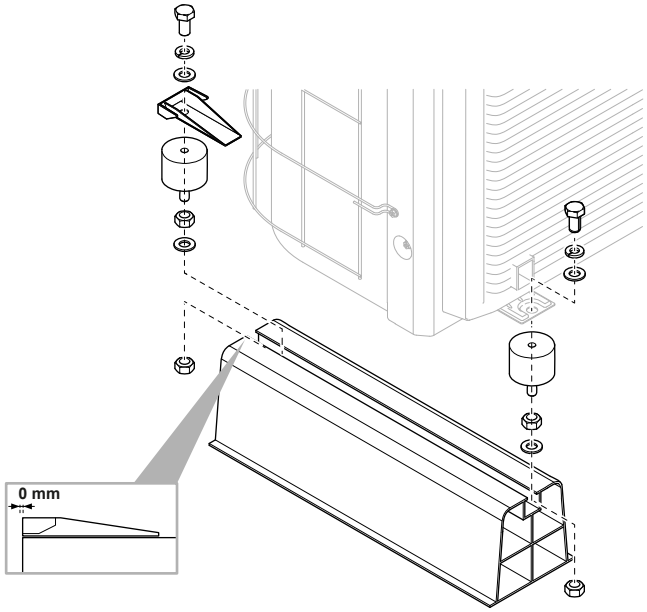
Opción 1: con patas de montaje flexibles con soporte



a Altura máxima de la nevada

Opción 2: con patas de montaje de plástico

En este caso, puede utilizar los pernos, tuercas, arandelas y arandelas elásticas incluidas como accesorios con la unidad.



7.2.4 Cómo instalar la unidad exterior

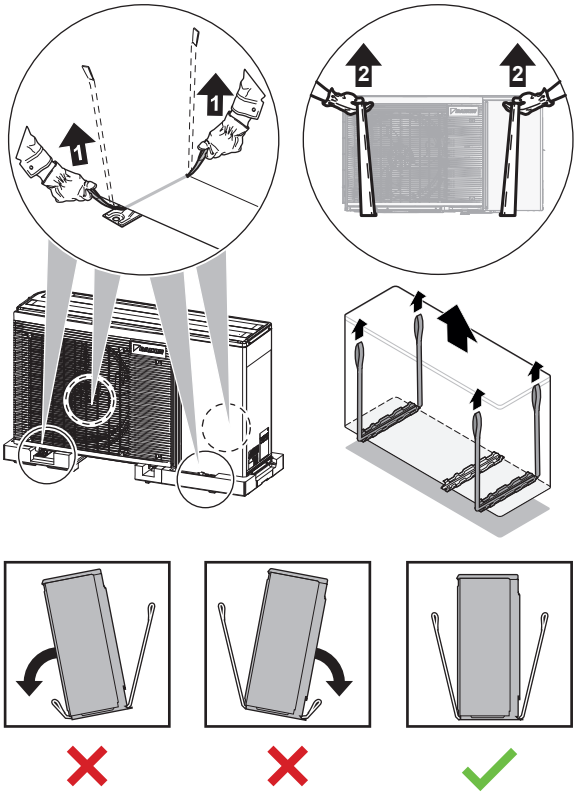
PRECAUCIÓN

Para evitar lesiones, NO tocar la entrada de aire ni las aletas de aluminio de la unidad.

PRECAUCIÓN

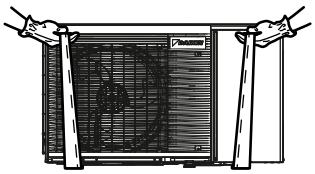
NO retire el cartón protector antes de que la unidad se instale correctamente.

1 Transporte la unidad usando las eslingas enganchadas a esta. Tire de los dos lados de la eslinga a la vez para evitar que la eslinga se separe de la unidad.



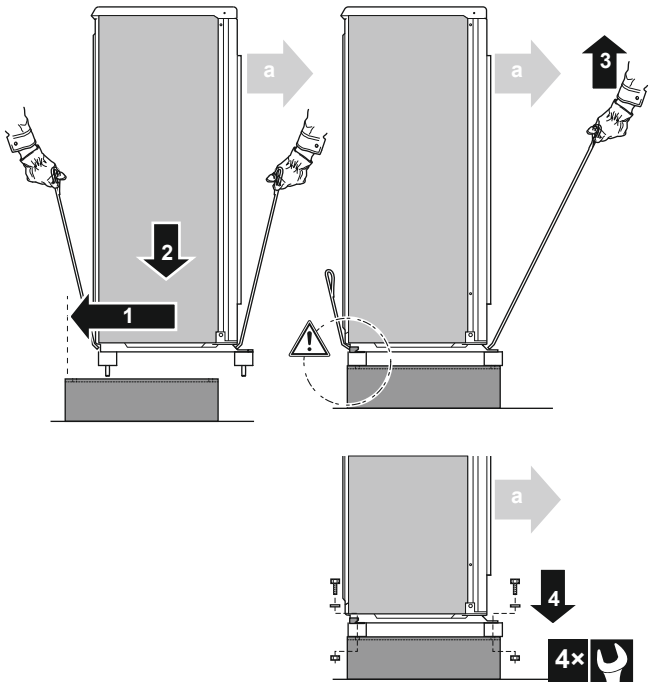
2 Durante la manipulación de la unidad:

- Mantenga los dos lados de la eslinga al mismo nivel.
- Mantenga la espalda erguida.



3 Instale la unidad exterior de la siguiente manera:

- (1) Coloque la unidad en su posición.
- (2) Separe las eslingas (tirando de 1 lado de la eslinga).
- (3) Fije de la unidad.

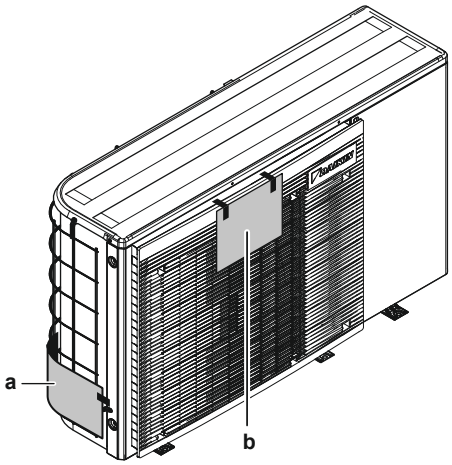


a Salida de aire

AVISO

Alinee la unidad correctamente. Asegúrese de que la parte posterior de la unidad NO sobresale.

4 Retire el cartón protector y la hoja de instrucciones.



a Cartón protector
b Hoja de instrucciones

7.2.5 Para proporcionar drenaje

- Asegúrese de que el agua de condensación pueda evacuarse correctamente.
- Instale la unidad sobre una base que pueda garantizar un drenaje adecuado a fin de evitar la acumulación de hielo.
- Prepare un canal de drenaje de agua alrededor de la base, como desagüe del agua residual de los alrededores de la unidad.
- Evite que el agua de drenaje inunde la acera, de tal forma que si la temperatura ambiente llega al punto de congelación, la acera NO sea resbaladiza.

- Si instala la unidad en un marco, instale una placa impermeable que abarque 150 mm en la parte inferior de la unidad para evitar que penetre agua en la unidad o que el agua de drenaje gotee (véase la siguiente ilustración).

INFORMACIÓN

Si es necesario, puede usar una bandeja de drenaje (suministro independiente) para evitar el goteo del agua de drenaje.

AVISO

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

AVISO

Si la unidad NO puede instalarse totalmente nivelada, asegúrese siempre de que la inclinación es hacia la parte posterior de la unidad. Esta medida es necesaria para garantizar un drenaje correcto.

7.3 Apertura y cierre de la unidad

7.3.1 Acerca de la apertura de las unidades

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

- Al realizar la conexión del cableado eléctrico
- Al realizar mantenimiento o reparaciones en la unidad

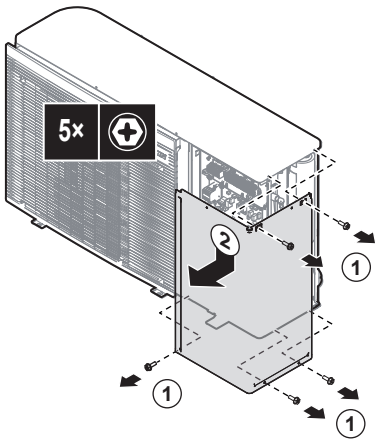
PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

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

7.3.2 Para abrir la unidad exterior

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

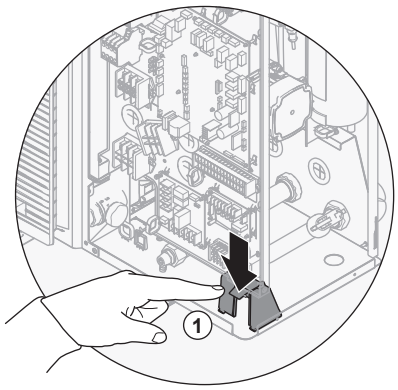


7.3.3 Para girar la caja de interruptores

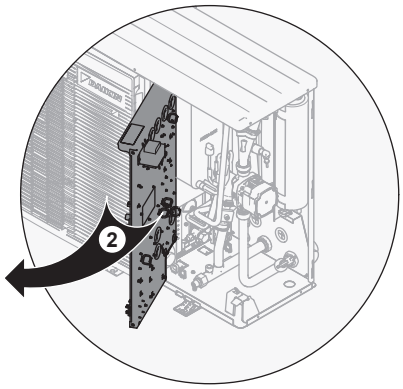
Durante la instalación, deberá poder acceder al interior de la unidad exterior. Para acceder más fácilmente desde la parte frontal, gire la caja de interruptores para sacarla de la unidad, tal y como se indica a continuación:

Prerequisito: La placa delantera se ha retirado.

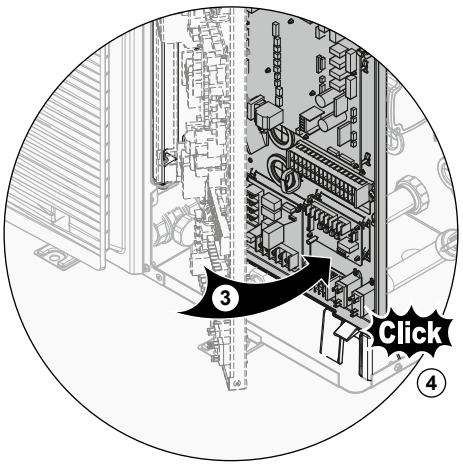
1 Presione la pinza del soporte de la caja de interruptores.



2 Gire la caja de interruptores para sacarla de la unidad.

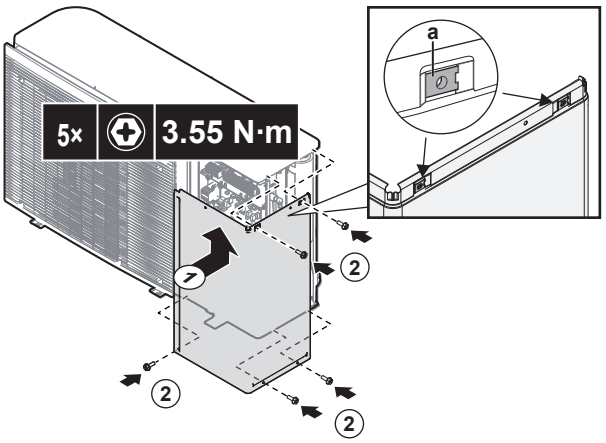


3 Gire la caja de interruptores de nuevo hasta que quede encajada en el soporte de la caja de interruptores.



7.3.4 Para cerrar la unidad exterior

> **AVISO**
>
> **Tuerca rápida.** Asegurarse de que la tuerca rápida para el tornillo superior está correctamente fijada a la cubierta de servicio.



a Tuerca rápida

8 Instalación de la tubería

En este capítulo:

8.1 Preparación de las tuberías de agua 75
8.1.1 Requisitos del circuito del agua 75
8.1.2 Fórmula para calcular la presión de carga inicial del depósito de expansión 78
8.1.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua 78
8.1.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión 82
8.1.5 Cómo comprobar el volumen de agua: ejemplos 82
8.2 Conexión de las tuberías de agua 83
8.2.1 Acerca de la conexión de las tuberías de agua 83
8.2.2 Precauciones al conectar las tuberías de agua 83
8.2.3 Cómo conectar las tuberías de agua 83
8.2.4 Protección del circuito del agua frente a la congelación 85
8.2.5 Cómo llenar el circuito de agua 89
8.2.6 Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria 89
8.2.7 Cómo aislar las tuberías de agua 89

8.1 Preparación de las tuberías de agua

8.1.1 Requisitos del circuito del agua

INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "2 Precauciones generales de seguridad" [▸ 9].

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.

- **Conexión de tuberías: legislación.** Las conexiones de las tuberías se deben realizar de acuerdo con la normativa vigente y las instrucciones del capítulo "Instalación", respetando la entrada y salida de agua.
- **Conexión de tuberías: fuerza.** NO aplique una fuerza excesiva al conectar o empalmar las tuberías. La deformación de las tuberías puede hacer que la unidad no funcione correctamente.
- **Conexión de tuberías: herramientas.** Utilice solamente herramientas adecuadas para manipular el latón, que es un material blando. De NO hacerlo así, las tuberías sufrirán daños.

- **Conexión de tuberías: aire, humedad y polvo.** La entrada de aire, humedad o polvo en el circuito puede ocasionar problemas. Para evitarlo:
  - Utilice SOLO tubos limpios.
  - Mantenga el extremo del tubo hacia abajo cuando quite las rebabas.
  - Cubra el extremo del tubo cuando lo inserte a través de la pared para que no entren el polvo y las partículas.
  - Utilice un sellante de roscas adecuado para sellar las conexiones.
  - Si las tuberías instaladas no son de latón, asegúrese de aislar los dos materiales entre sí para evitar la corrosión galvánica.
  - Como el latón es un material dúctil, utilice una herramienta adecuada para conectar el circuito de agua. Una herramienta inadecuada causaría daños en las tuberías.
- **Congelación.** Proporcione protección contra congelación.
- **Circuito cerrado.** Utilice SOLAMENTE la unidad exterior en un sistema de agua cerrado. La utilización en un sistema de agua abierto provocará una corrosión excesiva.
- **Longitud de las tuberías.** Se recomienda evitar la instalación de largos tramos de tuberías entre el depósito de agua caliente sanitaria y el punto final del agua caliente (ducha, baño, etc.) y evitar las terminaciones sin salida.
- **Diámetro de las tuberías.** Seleccione el diámetro de las tuberías de agua en relación con el caudal de agua requerido y la presión estática externa de la bomba.

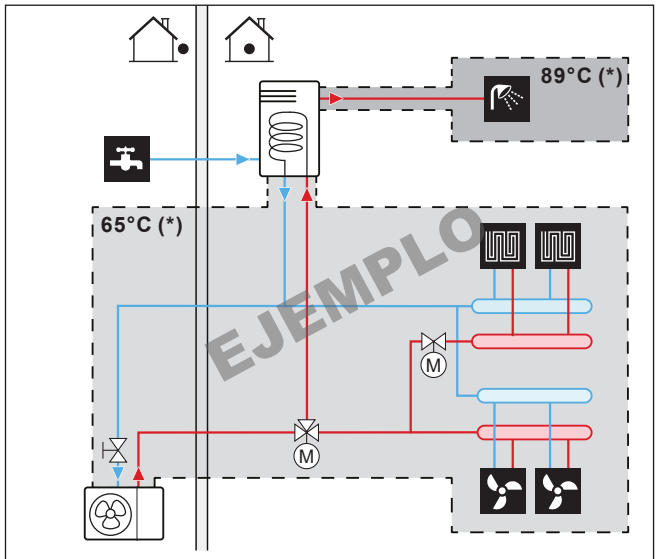
  Para ver las curvas de presión estática externa de la unidad exterior, consulte los datos técnicos. Encontrará una **selección** de los últimos datos técnicos en el sitio web regional de Daikin (acceso público). Encontrará los datos técnicos **completos** disponibles en el Daikin Business Portal (requiere autenticación).
- **Caudal de agua.** Puede encontrar el caudal de agua mínimo necesario para el funcionamiento de la unidad en la siguiente tabla. Este caudal debe estar garantizado en todos los casos. Cuando el caudal es inferior, la unidad dejará de funcionar y mostrará el error 7H.

Si la operación es...	Entonces el caudal nominal mínimo es...
Refrigeración	10 l/min
Calefacción	6 l/min
Funcionamiento de RSA	12 l/min
Calefacción para desescarche	12 l/min
ACS	25 l/min

- **Componentes suministrados independientemente: agua y glicol.** Utilice siempre materiales que sean compatibles con el agua (y, en su caso, el glicol) utilizada en el sistema y con los materiales utilizados en la unidad exterior.
- **Componentes suministrados independientemente: presión y temperatura del agua.** Compruebe que los componentes instalados en la tubería de obra puedan soportar la presión y la temperatura del agua.
- **Presión del agua.** La presión máxima del agua es de 4 bar. Disponga protecciones adecuadas en el circuito del agua para asegurar que NO se sobrepase la presión máxima.

- **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

- **Drenaje: puntos bajos.** Se deben instalar tomas para drenaje en todos los puntos bajos del sistema, para permitir el drenaje completo del circuito del agua.
- **Válvulas de aireación.** Se deben proporcionar válvulas de aireación en todos los puntos altos del sistema y colocarlas de forma que sea fácil acceder a ellas para su mantenimiento.

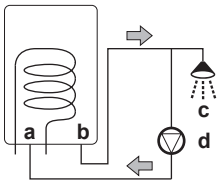
  La unidad exterior incorpora una válvula de purga de aire automática.

  El kit de resistencia de reserva externo (opción) incorpora una válvula de purga de aire automática.

  Asegúrese de que las válvulas de purga de aire automáticas NO estén demasiado apretadas, de forma que sea posible eliminar automáticamente el aire del circuito del agua.
- **Componentes revestidos de cinc.** NUNCA utilice componentes revestidos de zinc en el circuito del agua. Puesto que el circuito del agua interno de la unidad utiliza tuberías de cobre, puede producirse una corrosión excesiva.
- **Tuberías metálicas que no son de latón.** Cuando utilice tuberías metálicas que no sean de latón, aísle el latón y lo que no sea latón correctamente para que NO entren en contacto entre sí. Esto es para prevenir la corrosión galvánica.
- **Válvula: separación de circuitos.** Cuando utilice la válvula de 3 vías en el circuito del agua, asegúrese de que el circuito del agua caliente sanitaria y el circuito de calefacción de suelo radiante estén completamente separados.
- **Válvula: tiempo de cambio.** Cuando utilice una válvula de 2 vías o una válvula de 3 vías en el circuito del agua, el tiempo de cambio máximo de la válvula deberá ser inferior a 60 segundos.
- **Filtro.** Se recomienda encarecidamente instalar un filtro adicional en el circuito del agua de calefacción. Especialmente para eliminar las partículas metálicas de las tuberías de calefacción sucias, se recomienda utilizar un filtro magnético o

ciclónico que pueda eliminar las pequeñas partículas. Las pequeñas partículas pueden dañar la unidad y NO las eliminan los filtros estándar del sistema de bomba de calor.

- **Depósito de agua caliente sanitaria: capacidad.** Para evitar el estancamiento del agua, es importante que la capacidad de almacenamiento del depósito de agua caliente sanitaria alcance el nivel de consumo diario de agua caliente sanitaria.
- **Depósito de agua caliente sanitaria: después de la instalación.** Inmediatamente después de la instalación, debe efectuarse una descarga de agua fresca en el depósito de agua caliente sanitaria. Este procedimiento debe repetirse, al menos, una vez al día durante los 5 días siguientes a la instalación.
- **Depósito de agua caliente sanitaria: períodos de inactividad.** Durante los periodos largos en los que no haya consumo de agua caliente, DEBE efectuarse una descarga de agua dulce en el equipo antes de utilizar la unidad.
- **Depósito de agua caliente sanitaria: desinfección.** Para obtener información sobre la función de desinfección del depósito de agua caliente sanitaria, consulte "10.6.6 Depósito" [▸ 186] y "6.4.5 Bomba ACS para desinfección" [▸ 49].
- **Medidas higiénicas.** La instalación debe realizarse según la normativa vigente y puede requerir medidas de instalación higiénicas adicionales.
- **Bomba de recirculación.** Según la normativa en vigor, puede que sea necesario conectar una bomba de recirculación entre el punto final del agua caliente y la conexión de recirculación del depósito de agua caliente sanitaria.



a Conexión de recirculación
b Conexión del agua caliente
c Ducha
d Bomba de recirculación

8.1.2 Fórmula para calcular la presión de carga inicial del depósito de expansión

La presión de carga inicial (Pg) del depósito depende de la diferencia de altura (H) de la instalación:

Pg=0,3+(H/10) (bar)

8.1.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua

La unidad exterior cuenta con un depósito de expansión de 7 litros con una presión de carga inicial de fábrica de 1 bar.

Cómo asegurarse de que la unidad funciona correctamente:

- DEBE comprobar el volumen de agua mínimo y máximo.
- Podría ser necesario ajustar la presión de carga inicial del depósito de expansión.

Volumen mínimo de agua

Compruebe que el volumen de agua total en la instalación, EXCLUYENDO el volumen de agua interno de la unidad exterior, sea superior al volumen de agua mínimo:

Si...	Entonces el volumen de agua mínimo es...
Refrigeración	10 l
Operación de desescarche/calefacción y...	
El precalentamiento del depósito es posible. Esto es posible en los siguientes casos: ▪ Depósito EKHWP* + resistencia de refuerzo ▪ Depósito EKHWS*D* + resistencia de refuerzo + bomba ACS	0 l
El precalentamiento del depósito no es posible, pero hay presente una resistencia de reserva (interna o externa).	10 l
El precalentamiento del depósito no es posible, no hay resistencia de reserva y...	
La temperatura del flujo de retorno es >15°C	20 l
La temperatura del flujo de retorno es ≤15°C	50 l

INFORMACIÓN

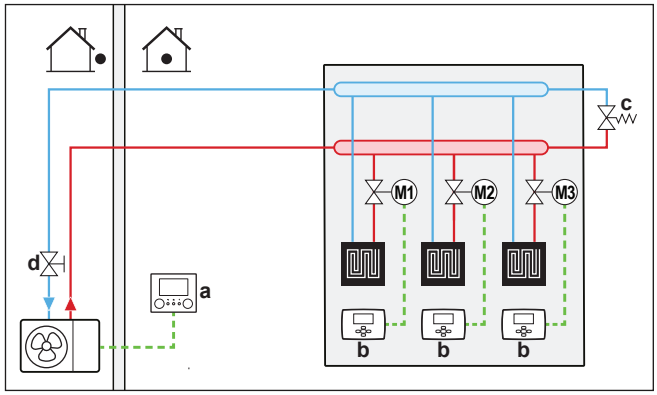
No obstante, en procesos críticos o en habitaciones con una elevada carga calorífica podría necesitarse un volumen de agua adicional.

AVISO

Nunca utilice menos agua del volumen de agua mínimo. Eso podría dar lugar a averías.

AVISO

Cuando la circulación en cada circuito cerrado de calefacción/refrigeración de habitaciones es controlada mediante válvulas de control remoto es importante mantener este volumen mínimo de agua, incluso si las válvulas están cerradas o la válvula de derivación de sobrepresión está instalada frente al circuito cerrado de calefacción/refrigeración de habitaciones.



a Interfaz de usuario (suministrada como accesorio)
b Termostato de ambiente individual (opción)
c Válvula de derivación de presión diferencial (suministro independiente)

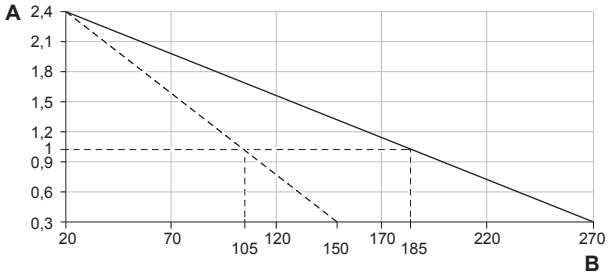
d Válvula de aislamiento (disponible como accesorio)
M1...3 Válvula motorizada individual para controlar cada circuito (suministro independiente)

Volumen máximo de agua

AVISO

El volumen de agua máximo depende de si se añade glicol al circuito del agua. Para obtener más información sobre cómo añadir glicol, consulte "8.2.4 Protección del circuito del agua frente a la congelación" [▶ 85].

Utilice el siguiente gráfico para determinar el volumen máximo de agua para la presión de carga inicial calculada.



A Presión de carga inicial (bar)
B Volumen máximo de agua (l)
Agua
Agua + glicol

Ejemplo: volumen máximo de agua y presión de carga inicial del depósito de expansión

Diferencia de altura de instalación[a]	Volumen de agua	
	≤185/105 l[b]	>185/105 l[b]
≤7 m	No se requiere ajuste de presión de carga inicial.	Haga lo siguiente: ▪ Reduzca la presión de carga inicial con arreglo a la diferencia de altura de instalación. La presión de carga inicial debe reducirse en 0,1 bar por cada metro por debajo de los 7 m. ▪ Compruebe que el volumen de agua NO sobrepase el volumen máximo de agua permitido.

Diferencia de altura de instalación[a]	Volumen de agua	
	≤185/105 l[b]	>185/105 l[b]
>7 m	Haga lo siguiente: ▪ Aumente la presión de carga inicial con arreglo a la diferencia de altura de instalación. La presión de carga inicial debe aumentar en 0,1 bar por cada metro por encima de los 7 m. ▪ Compruebe que el volumen de agua NO sobrepase el volumen máximo de agua permitido.	El recipiente de expansión de la unidad exterior es demasiado pequeño para la instalación. En este caso, se recomienda instalar un recipiente adicional fuera de la unidad.

[a] Esta es la diferencia de altura de instalación (m) entre el punto más alto del circuito del agua y la unidad exterior. Si la unidad exterior está situada en el punto más alto de la instalación, se considera que la altura de la instalación es de 0 m.

[b] El volumen de agua máximo es de 185 l si el circuito solo contiene agua y de 105 l si el circuito contiene agua y glicol.

Caudal mínimo

Compruebe que el caudal mínimo (necesario durante operaciones de desescarche/ resistencia de reserva (si corresponde)) en la instalación esté garantizado en todas las condiciones.

Si la operación es...	Entonces el caudal nominal mínimo es...
Refrigeración	10 l/min
Calefacción	6 l/min
Funcionamiento de RSA	12 l/min
Calefacción para desescarche	12 l/min
ACS	25 l/min

AVISO

Si se ha añadido glicol al circuito del agua y la temperatura del circuito del agua es baja, el caudal NO aparecerá en la interfaz de usuario. En este caso, puede comprobarse el caudal mínimo realizando la prueba de la bomba.

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).

Consulte el procedimiento recomendado descrito en "11.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha" [▸ 237].

8.1.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión

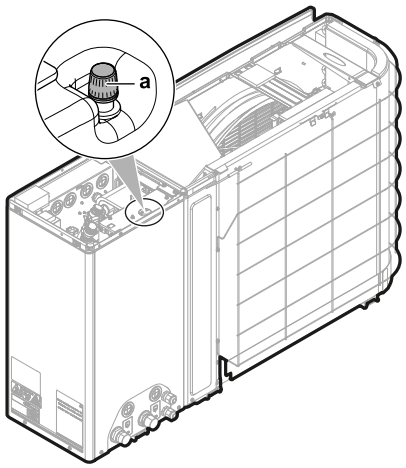
AVISO

Confíe el ajuste de la presión de carga inicial del depósito de expansión SOLO a un instalador certificado.

La presión de carga inicial predeterminada del depósito de expansión es de 1 bar. Si necesita modificar la presión de carga inicial, tenga en cuenta las siguientes observaciones:

- Utilice solo nitrógeno seco para ajustar la presión de carga inicial del depósito de expansión.
- Si el depósito de expansión no se ajusta adecuadamente, la presión de carga inicial causará un fallo de funcionamiento del sistema.

El cambio de la presión de carga inicial del recipiente de expansión debe realizarse aliviando o aumentando la presión del nitrógeno seco a través de la válvula tipo Schrader del recipiente de expansión.



a Válvula tipo Schrader

8.1.5 Cómo comprobar el volumen de agua: ejemplos

Ejemplo 1

La unidad exterior está instalada 5 m por debajo del punto más alto del circuito del agua. El volumen total de agua en el circuito del agua es de 100 l.

No es necesario realizar ninguna acción o ajuste.

Ejemplo 2

La unidad exterior está instalada en el punto más alto del circuito del agua. El volumen total de agua en el circuito del agua es de 250 l.

Acciones:

- Puesto que el volumen total de agua (250 l) es mayor que el volumen de agua por defecto (185 l), la presión de carga inicial debe reducirse.
- La presión de carga inicial necesaria es:

  Pg = (0,3+(H/10)) bar = (0,3+(0/10)) bar = 0,3 bar
- El volumen máximo de agua correspondiente a 0,3 bar es de 270 l. (Véase el gráfico en "Volumen máximo de agua" [▸ 80].)
- Puesto que 250 l es inferior a 270 l, el depósito de expansión es adecuado para la instalación.

8.2 Conexión de las tuberías de agua

8.2.1 Acerca de la conexión de las tuberías de agua

Antes de la conexión de las tuberías de agua

Asegúrese de que la unidad exterior está montada.

Flujo de trabajo habitual

La conexión de las tuberías de agua suele dividirse en los siguientes pasos:

1. Conexión de las tuberías de agua de la unidad exterior.
2. Conexión de las tuberías de agua del kit de resistencia de reserva externo y/o el depósito de agua caliente sanitaria (si corresponde).
3. Protección del circuito del agua frente a la congelación (adición de glicol o instalación de válvulas de protección contra la congelación).
4. Llenado del circuito del agua.
5. Llenado del depósito de agua caliente sanitaria (si corresponde).
6. Aislamiento de las tuberías de agua.

INFORMACIÓN

Para obtener instrucciones sobre el depósito de agua caliente sanitaria, consulte el manual de instalación del depósito.

Para obtener instrucciones sobre el kit de resistencia de reserva externo, consulte:

- Manual de instalación del kit de resistencia de reserva.
- "Cómo conectar el kit de resistencia de reserva" [▸ 106] (este tema sustituye parcialmente el manual de instalación de la resistencia de reserva)

8.2.2 Precauciones al conectar las tuberías de agua

INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de los siguientes capítulos:

- "2 Precauciones generales de seguridad" [▸ 9]
- "8.1 Preparación de las tuberías de agua" [▸ 75]

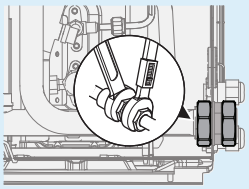
8.2.3 Cómo conectar las tuberías de agua

AVISO

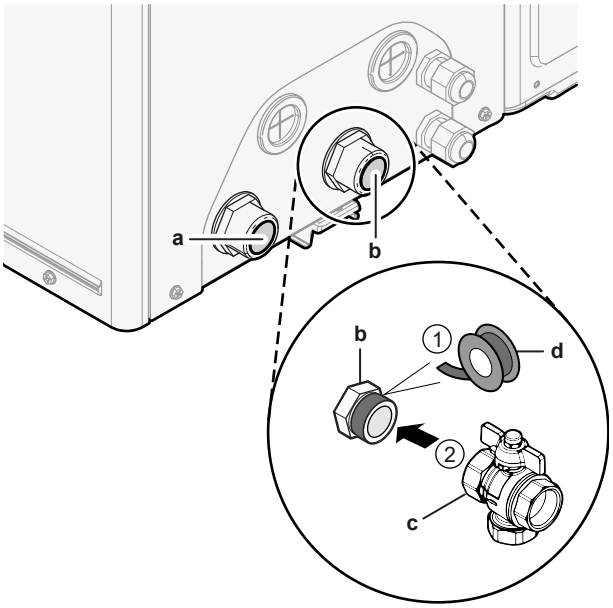
NO ejerza demasiada fuerza cuando conecte la tubería en la obra y asegúrese de que las tuberías estén correctamente alineadas. La deformación de las tuberías puede hacer que la unidad no funcione correctamente.

AVISO

Al conectar las tuberías de obra, sujete la tuerca del interior de la unidad utilizando una llave inglesa para poder hacer más fuerza.



1 Conecte la válvula de aislamiento (con filtro integrado) a la entrada de agua de la unidad exterior utilizando fijador de roscas.



a SALIDA de agua (conexión roscada, macho, 1")
b ENTRADA de agua (conexión roscada, macho, 1")
c Válvula de aislamiento con filtro integrado (suministrada como accesorio) (2× conexión roscada, hembra, 1")
d Fijador de roscas

2 Conecte la tubería de obra a la válvula de aislamiento.

3 Conecte las tuberías de obra a la salida de agua de la unidad exterior.

AVISO

Acerca de la válvula de aislamiento con filtro integrado (suministrada como accesorio):

- La instalación de la válvula en la entrada de agua es obligatoria.
- Tenga en cuenta la dirección del flujo de la válvula.

AVISO

Para fines de mantenimiento, se recomienda también instalar una válvula de aislamiento y un punto de drenaje a la conexión de SALIDA de agua. La válvula de aislamiento y el punto de drenaje deben obtenerse de forma independiente.

AVISO

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

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.

8.2.4 Protección del circuito del agua frente a la congelación

Acerca de la protección contra la congelación

La escarcha o la congelación pueden dañar el sistema. Para evitar la congelación de los componentes hidráulicos, el software incorpora funciones especiales de protección contra congelación, que prevén la activación de la bomba en caso de bajas temperaturas:

- Prevención contra congelación de tubería de agua (consulte "Prevención contra congelación de tubería de agua" [▸ 213]),
- Prevención de drenaje. Aplicable solo si el `Bivalente` está habilitado ([C-02]=1). Esta función impide la apertura de las válvulas de protección contra la congelación en las tuberías de agua hacia la unidad exterior cuando la caldera auxiliar funciona a temperaturas exteriores negativas.

Sin embargo, en caso de fallo de la alimentación, estas funciones no garantizan la protección.

Realice una de las siguientes acciones para proteger el circuito del agua contra la congelación:

- Añada glicol al agua. El glicol rebaja el punto de congelación del agua.
- Instale válvulas de protección contra la congelación. Las válvulas de protección contra la congelación drenan el agua del sistema antes de que se congele. Aísle las válvulas de protección contra congelación de forma similar a las tuberías de agua, pero NO aísle la entrada ni la salida (alivio) de estas válvulas.

AVISO

Si añade glicol al agua, NO instale válvulas de protección contra la congelación. **Posible consecuencia:** Fuga de glicol de las válvulas de protección contra la congelación.

AVISO

Si añade glicol al agua, también deberá instalar un interruptor de caudal (EKFLSW2).

Protección contra congelación mediante glicol

Acerca de la protección contra congelación mediante glicol

El glicol añadido al agua rebaja el punto de congelación del agua.

ADVERTENCIA

El glicol de etileno es tóxico.

ADVERTENCIA

Debido a la presencia de glicol, es posible que se produzca corrosión en el sistema. Sin inhibidores, el glicol se volverá ácido por influencia del oxígeno. Este proceso se acelera en presencia de cobre y altas temperaturas. El glicol ácido sin inhibidores añadidos ataca a las superficies de metal y forma células de corrosión galvánica que pueden causar daños graves en el sistema. Así pues, es importante que:

- Un especialista cualificado ejecute correctamente el tratamiento del agua.
- Seleccione un glicol dotado de inhibidores de corrosión para contrarrestar los ácidos formados por la oxidación del glicol.
- No emplee ningún tipo de glicol para automóviles, ya que sus inhibidores de corrosión tienen una vida útil limitada y contienen silicatos que pueden deteriorar u obstruir el sistema.
- NO use tuberías galvanizadas para los sistemas por los que fluya glicol, ya que su presencia podría desencadenar la precipitación de ciertos componentes del inhibidor de corrosión del glicol.

AVISO

El glicol absorbe el agua de su entorno. Por tanto, NO añada glicol que haya estado expuesto al aire libre. Si dejásemos abierta la tapa del recipiente del glicol, se incrementaría la concentración de agua. La concentración de glicol sería así menor de la supuesta. En este caso, los componentes hidráulicos podrían congelarse igualmente. Adopte medidas preventivas para garantizar una exposición mínima del glicol al aire.

Tipos de glicol

Los tipos de glicol que pueden usarse dependen de si el sistema incorpora un depósito de agua caliente sanitaria o no:

Si...	Entonces...
El sistema incorpora un depósito de agua caliente sanitaria	Utilice únicamente glicol de propileno[(a)]
El sistema NO incorpora un depósito de agua caliente sanitaria	Puede usar glicol de propileno[(a)] o glicol de etileno

[(a)] Glicol de propileno, con los inhibidores necesarios, clasificado como producto de Categoría III según la norma EN1717.

Concentración necesaria de glicol

La concentración necesaria de glicol depende de la temperatura exterior prevista más baja y de si desea proteger el sistema de estallidos o de la congelación. Para evitar la congelación del sistema, es necesario más glicol.

Añada glicol a partir de la siguiente tabla.

Temperatura exterior prevista más baja	Prevención contra estallido	Prevención contra congelación
–5°C	10%	15%
–10°C	15%	25%
–15°C	20%	35%
–20°C	25%	—
–25°C	30%	—
–30°C	35%	—

INFORMACIÓN

- En el caso de la protección contra estallidos, el glicol evitará el estallido de las tuberías pero NO evitará la congelación del líquido presente en su interior.
- En el caso de la protección contra congelación, el glicol evitará la congelación del líquido presente en las tuberías.

AVISO

- La concentración necesaria puede variar en función del tipo de glicol. Compare SIEMPRE los requisitos de la tabla anterior con las especificaciones indicadas por el fabricante del glicol. Si es necesario, cumpla con los requisitos definidos por el fabricante del glicol.
- La concentración de glicol añadido no puede superar NUNCA el 35%.
- Si el líquido del sistema se congela, la bomba NO podrá iniciarse. Recuerde que si solo evita el estallido del sistema, el líquido de su interior podría congelarse.
- Cuando el agua se encuentra estancada en el interior del sistema, es muy probable que el sistema se congele y que sufra daños.

Glicol y volumen de agua máximo admisible

Al añadir glicol al circuito del agua, se reduce el volumen de agua máximo permitido del sistema. Para obtener más información, consulte "Volumen máximo de agua" [▸ 80].

Ajustes de glicol

AVISO

Si hay glicol en el sistema, el ajuste [E-0D] debe estar en 1. Si el ajuste del glicol NO es el correcto, el líquido del interior de los tubos podría congelarse.

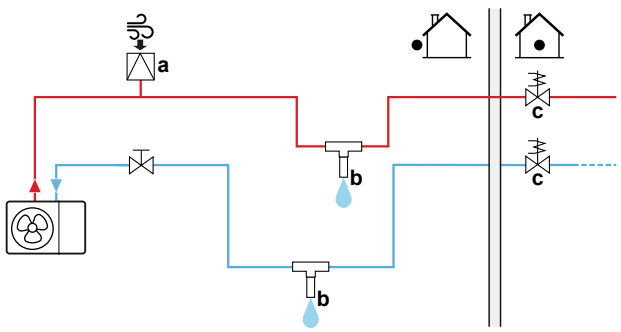
Protección contra congelación mediante las válvulas de protección contra la congelación

Acerca de las válvulas de protección contra la congelación

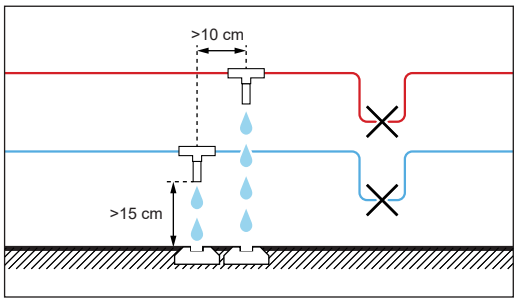
Es responsabilidad del instalador proteger las tuberías de obra contra la congelación. Si no se añade glicol al agua, puede usar las válvulas de protección contra la congelación en todos los puntos bajos de las tuberías de obra para drenar el agua del sistema y evitar su congelación.

Cómo instalar válvulas de protección contra la congelación

Para proteger las tuberías de obra contra la congelación, instale los siguientes elementos:



a Admisión de aire automática
b Válvula de protección contra congelación (opcional, suministro independiente)
c Válvulas normalmente cerradas (recomendadas, suministro independiente).

Sección	Descripción
a	La admisión de aire automática (para el suministro de aire) debe instalarse en el punto más alto. Por ejemplo, una purga de aire automática.
b	Protección de las tuberías de obra. ▪ Instale las válvulas de protección contra congelación: - En todos los puntos bajos de las tuberías de obra. - En la parte más fría de las tuberías de obra y lejos de fuentes de calor. - Verticalmente para permitir un flujo correcto del agua. - con una separación de >15 cm por encima del suelo para impedir que el hielo tapone la salida de agua. Asegúrese de que no haya obstrucciones. - A >10 cm de distancia de otras válvulas de protección contra congelación. ▪ Evite el contacto de la lluvia, la nieve y la luz solar directa con las válvulas de protección contra congelación. ▪ Aísle las válvulas de protección contra congelación de forma similar a las tuberías de agua, pero NO aísle la entrada ni la salida (alivio) de estas válvulas. ▪ NO introduzca trampillas en las tuberías de obra. 
c	Aislamiento del agua en el interior de la vivienda en caso de corte del suministro. Las válvulas normalmente cerradas (situadas en el interior junto a los puntos de entrada/salida de las tuberías) pueden evitar el drenaje del agua de las tuberías interiores cuando se abren las válvulas de protección contra la congelación. ▪ **En caso de corte del suministro:** las válvulas normalmente cerradas se cierran y aíslan el agua en el interior de la vivienda. Si las válvulas de protección contra la congelación se abren, solo se drena el agua del exterior de la vivienda. ▪ **En otras circunstancias** (por ejemplo, en caso de fallo de la bomba): las válvulas normalmente cerradas permanecen abiertas. Si las válvulas de protección contra la congelación se abren, también se drena el agua del interior de la vivienda.

AVISO

Si hay instaladas válvulas de protección contra la congelación, ajuste el punto de ajuste de refrigeración mínimo (predeterminado=7°C) por lo menos 2°C por encima de la temperatura de apertura máxima de la válvula de protección contra congelación. Si es inferior, las válvulas de protección contra la congelación instaladas pueden abrirse durante el funcionamiento de refrigeración.

8.2.5 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

La unidad incorpora una válvula de purga de aire automática. Asegúrese de que esté abierta. Todas las válvulas de purga de aire automáticas del sistema (en la unidad y en las tuberías de obra, en su caso) deben permanecer abiertas tras la puesta en marcha.

8.2.6 Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria

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

8.2.7 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.

Aislamiento de tuberías de agua exteriores

AVISO

Tuberías exteriores. Asegúrese de que las tuberías exteriores están aisladas según las instrucciones para protegerlas de posibles riesgos.

En el caso de tuberías al aire libre, se recomienda usar el grosor de aislamiento mostrado en la tabla inferior como valor mínimo (con λ=0,039 W/mK).

Longitud de tubería (m)	Grosor de aislamiento mínimo (mm)
<20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

En los demás casos, el grosor de aislamiento mínimo puede determinarse utilizando la herramienta Hydronic Piping Calculation.

La herramienta Hydronic Piping Calculation forma parte del paquete Heating Solutions Navigator, que puede obtenerse en https://professional.standbyme.daikin.eu.

Póngase en contacto con su distribuidor si no tiene acceso a Heating Solutions Navigator.

Esta recomendación garantiza un correcto funcionamiento de la unidad, aunque las normativas de cada país pueden variar y deben respetarse siempre.

9 Instalación eléctrica

En este capítulo:

9.1 Acerca de la conexión del cableado eléctrico 90
9.1.1 Precauciones al conectar el cableado eléctrico 90
9.1.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico 91
9.1.3 Acerca de los requisitos eléctricos 93
9.1.4 Acerca del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente 93
9.1.5 Descripción general de las conexiones eléctricas excepto los actuadores externos 93
9.2 Especificaciones de los componentes de cableado estándar 95
9.3 Conexiones a la unidad exterior 95
9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior 100
9.3.2 Cómo conectar el suministro eléctrico principal 101
9.3.3 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo 104
9.3.4 Kit de resistencia de reserva externa 105
9.3.5 Cómo conectar la interfaz de usuario 112
9.3.6 Cómo conectar la válvula de aislamiento 115
9.3.7 Conexión de medidores eléctricos 116
9.3.8 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria 117
9.3.9 Cómo conectar la salida de alarma 117
9.3.10 Cómo conectar la salida de conexión/desconexión de refrigeración/calefacción de habitaciones 118
9.3.11 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa 119
9.3.12 Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico 120
9.3.13 Conexión del termostato de seguridad (contacto normalmente cerrado) 121
9.3.14 Cómo conectar una red inteligente 122
9.3.15 Para conectar con el cartucho WLAN (suministrado como accesorio) 126

9.1 Acerca de la conexión del cableado eléctrico

Antes de la conexión del cableado eléctrico

Asegúrese de que las tuberías de agua están conectadas.

Flujo de trabajo habitual

La conexión del cableado eléctrico suele dividirse en los siguientes pasos:

- "9.3 Conexiones a la unidad exterior" [▶ 95]

9.1.1 Precauciones al conectar el cableado eléctrico

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.

INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "2 Precauciones generales de seguridad" [▸ 9].

ADVERTENCIA

- Si a la fuente de alimentación le falta una fase o una fase neutra errónea, el equipo podría averiarse.
- Establezca una conexión a tierra apropiada. NO conecte la unidad a una tubería de uso general, a un captador de sobretensiones o a líneas de tierra de teléfonos. Si la conexión a tierra no se ha realizado correctamente, pueden producirse descargas eléctricas.
- Instale los fusibles o disyuntores necesarios.
- Asegure el cableado eléctrico con sujetacables para que NO entren en contacto con las tuberías o con bordes afilados (especialmente del lado de alta presión).
- NO utilice cables encintados, alargadores ni conexiones de sistema estrella. Pueden provocar sobrecalentamiento, descargas eléctricas o incendios.
- NO instale un condensador de avance de fase, porque la unidad está equipada con un Inverter. Un condensador de avance de fase reducirá el rendimiento y podría provocar accidentes.

PRECAUCIÓN

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

AVISO

La distancia entre los cables de alta y baja tensión debe ser de por lo menos 50 mm.

9.1.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico

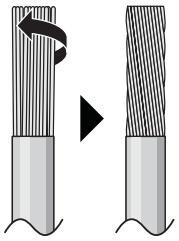
AVISO

Se recomienda utilizar cables sólidos (un solo hilo). Si se utilizan cables trenzados, tuerza ligeramente las trenzas para unir el extremo del conductor para utilizarlo directamente en la abrazadera del terminal o insertarlo en un terminal de tipo engaste redondo.

Para preparar el cable conductor trenzado para la instalación

Método 1: trenzado del conductor

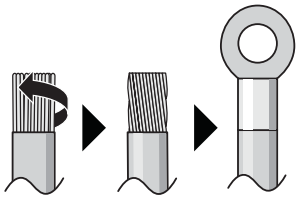
1. Arranque el aislamiento de los cables (20 mm).
2. Trence ligeramente el extremo del conductor para crear una conexión "sólida".



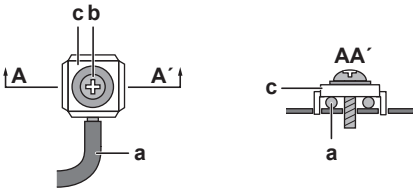
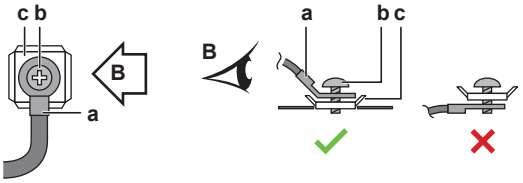
Método 2: uso de un terminal de tipo engaste redondo

1. Arranque el aislamiento de los cables y trence ligeramente el extremo de cada cable.

2 Instale un terminal de tipo engaste redondo en el extremo del cable. Coloque el terminal de tipo engaste redondo en el cable hasta la sección cubierta y apriete el terminal con la herramienta adecuada.



Utilice los métodos que se describen a continuación para instalar los cables:

Tipo de cable	Método de instalación
Cable de núcleo único O Cable conductor trenzado para crear una conexión "sólida"	 **a** Cable rizado (cable de núcleo único o cable conductor trenzado) **b** Tornillo **c** Arandela plana
Cable conductor trenzado con terminal de tipo engaste redondo	 **a** Terminal **b** Tornillo **c** Arandela plana ✓ Permitido ✕ NO permitido

Pares de apriete

Elemento	Par de apriete (N•m)
X1M	2,45 ±10%
X2M	0,88 ±10%
X3M	0,88 ±10%
X4M	2,45 ±10%
X5M	0,88 ±10%
X7M	0,88 ±10%
X9M	2,45 ±10%
X10M	0,88 ±10%

9.1.3 Acerca de los requisitos eléctricos

Equipo que cumple con EN/IEC 61000-3-12 (norma técnica europea/internacional que ajusta los límites para corrientes armónicas generadas por un equipo conectado a los sistemas públicos de bajo voltaje con corriente de entrada >16 A y ≤75 A por fase).

9.1.4 Acerca del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

Las compañías eléctricas de todo el mundo trabajan para proporcionar un servicio eléctrico fiable a precios competitivos y, con frecuencia, están autorizadas a facturar a sus clientes a tarifas reducidas. Por ejemplo, tarifas por tiempo de uso, tarifas estacionales, tarifas de bomba de calor (Wärmepumpentarif) en Alemania y Austria, etc.

Este equipo permite una conexión a este tipo de sistemas de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente.

Consulte con su compañía eléctrica para saber si puede conectar el equipo a un suministro eléctrico de flujo de kWh preferente en caso de que lo hubiera.

Si el equipo se conecta a este suministro eléctrico de flujo de kWh preferente, la compañía eléctrica podrá:

- interrumpir el suministro al equipo durante determinados períodos de tiempo;
- exigir que el equipo SOLO consuma una cantidad de energía eléctrica limitada durante determinados períodos de tiempo.

El módulo de Hydro de la unidad exterior se ha diseñado para recibir una señal de entrada que la unidad conmuta al modo de apagado forzado. Durante ese intervalo de tiempo, el compresor de la unidad exterior no funcionará.

El cableado de la unidad es diferente en función de si se interrumpe o NO el suministro eléctrico.

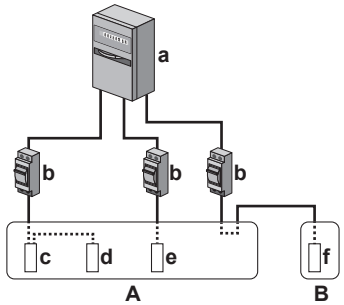
9.1.5 Descripción general de las conexiones eléctricas excepto los actuadores externos

Este tema describe los siguientes esquemas de suministro eléctrico:

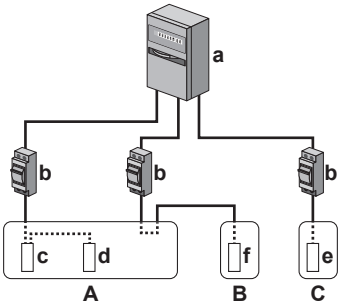
- Suministro eléctrico de flujo de kWh normal
- Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente SIN suministro eléctrico de flujo de kWh normal separado
- Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente CON suministro eléctrico de flujo de kWh normal separado

Suministro eléctrico de flujo de kWh normal

Con resistencia de reserva integrada



Con kit de resistencia de reserva externo



A Unidad exterior

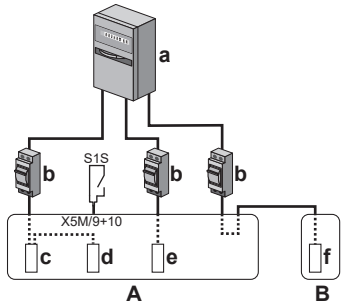
B Depósito de ACS
C Kit de resistencia de reserva externa
a Armario eléctrico: **suministro eléctrico de flujo de kWh normal**
b Fusible de sobreintensidad
c Módulo de compresor
d Módulo de Hydro
e Resistencia de reserva
f Resistencia de refuerzo

Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente SIN suministro eléctrico de flujo de kWh normal separado

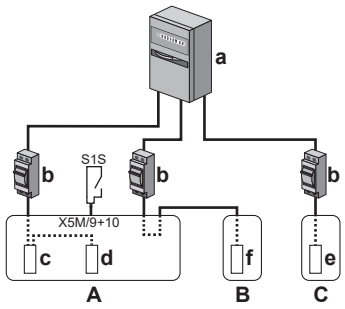
Durante la activación del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente, este NO se interrumpe. El módulo del compresor de la unidad exterior se desactiva mediante el control.

Observación: la compañía eléctrica siempre debe permitir el consumo de energía del módulo de Hydro de la unidad exterior.

Con resistencia de reserva integrada



Con kit de resistencia de reserva externo

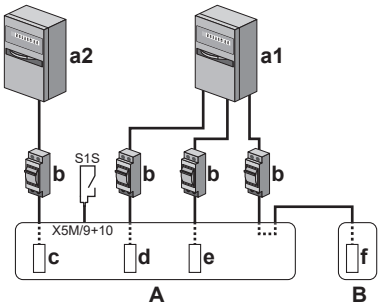


A Unidad exterior
B Depósito de ACS
C Kit de resistencia de reserva externa
a Armario eléctrico: **suministro eléctrico de flujo de kWh preferente**
b Fusible de sobreintensidad
c Módulo de compresor
d Módulo de Hydro
e Resistencia de reserva
f Resistencia de refuerzo
S1S Contacto de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

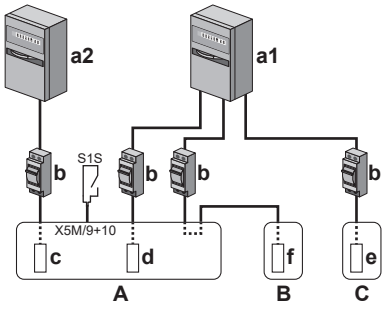
Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente CON suministro eléctrico de flujo de kWh normal separado

Durante la activación del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente, la compañía eléctrica interrumpe inmediatamente el suministro eléctrico o después de un tiempo. En este caso, el módulo de Hydro de la unidad exterior debe recibir alimentación de un suministro eléctrico de flujo de kWh normal.

Con resistencia de reserva integrada



Con kit de resistencia de reserva externo



A Unidad exterior
B Depósito de ACS

C Kit de resistencia de reserva externa
a1 Armario eléctrico: **suministro eléctrico de flujo de kWh normal**
a2 Armario eléctrico: **suministro eléctrico de flujo de kWh preferente**
b Fusible de sobreintensidad
c Módulo de compresor
d Módulo de Hydro
e Resistencia de reserva
f Resistencia de refuerzo
S1S Contacto de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

9.2 Especificaciones de los componentes de cableado estándar

Componente		V3		
		4	6	8
Cable de toma de corriente	MCA[a]	19,9 A		24 A
	Tensión	220-240 V		
	Fase	1~		
	Frecuencia	50 Hz		
	Tamaño del cable	DEBE cumplir la normativa nacional sobre cableado. Cable de 3 núcleos El tamaño del cable debe basarse en la corriente, pero no puede ser inferior a 2,5 mm2		
Fusible de campo recomendado		20 A		25 A
Disyuntor de fugas a tierra/ dispositivo de corriente residual		30 mA – DEBE cumplir la normativa nacional sobre cableado.		

[a] MCA=Amperaje mínimo del circuito. Los valores indicados son valores máximos.

9.3 Conexiones a la unidad exterior

Elemento	Descripción
Suministro eléctrico (principal)	Consulte "9.3.2 Cómo conectar el suministro eléctrico principal" [▸ 101].
Suministro eléctrico (resistencia de reserva) (en el caso de unidad exterior con resistencia de reserva integrada)	Consulte "9.3.3 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo" [▸ 104].
Kit de resistencia de reserva + kit de válvula de derivación (en caso de kit de resistencia de reserva externa)	Consulte "9.3.4 Kit de resistencia de reserva externa" [▸ 105].
Interfaz de usuario	Consulte "9.3.5 Cómo conectar la interfaz de usuario" [▸ 112].

Elemento	Descripción
Válvula de aislamiento	Consulte "9.3.6 Cómo conectar la válvula de aislamiento" [▸ 115].
Medidores eléctricos	Consulte "9.3.7 Conexión de medidores eléctricos" [▸ 116].
Bomba de agua caliente sanitaria	Consulte "9.3.8 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria" [▸ 117].
Salida de alarma	Consulte "9.3.9 Cómo conectar la salida de alarma" [▸ 117].
Control de refrigeración/ calefacción de habitaciones	Consulte "9.3.10 Cómo conectar la salida de conexión/desconexión de refrigeración/calefacción de habitaciones" [▸ 118].
Cambio a control de fuente de calor externa	Consulte "9.3.11 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa" [▸ 119].
Entradas digitales de consumo energético	Consulte "9.3.12 Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico" [▸ 120].
Termostato de seguridad	Consulte "9.3.13 Conexión del termostato de seguridad (contacto normalmente cerrado)" [▸ 121].
Red inteligente	Consulte "9.3.14 Cómo conectar una red inteligente" [▸ 122].
Cartucho WLAN	Consulte "9.3.15 Para conectar con el cartucho WLAN (suministrado como accesorio)" [▸ 126].

Elemento	Descripción
Termostato de ambiente (con cable o inalámbrico)	**En el caso de termostato de ambiente inalámbrico**, vea: ▪ Manual de instalación del termostato de ambiente inalámbrico ▪ Apéndice para el equipamiento opcional **En el caso de termostato de ambiente con cable sin unidad base para varias zonas**, vea: ▪ Manual de instalación del termostato de ambiente con cable ▪ Apéndice para el equipamiento opcional **En el caso de termostato de ambiente cable con unidad base para varias zonas**, vea: ▪ 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)
	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`

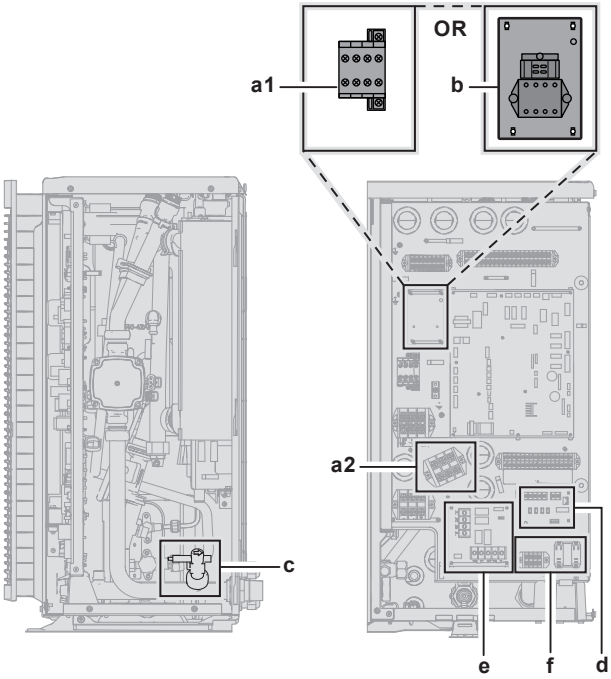
Elemento	Descripción
Convector de la bomba de calor	Existen diferentes posibilidades de controladores y configuraciones para los convectores de la bomba de calor. En función de la configuración, también deberá instalar un relé (suministro independiente; vea el apéndice para equipamiento opcional). Si 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`

Elemento	Descripción	
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`
(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. Hay disponible un termistor (30 m) opcional.
		[9.2] `Agua caliente sanitaria`
(en caso de depósito de ACS) Suministro eléctrico para resistencia de refuerzo (de unidad exterior a protector térmico de resistencia de refuerzo)		Consulte: ▪ Manual de instalación del depósito de agua caliente sanitaria ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
		Cables: (2+GND)×2,5 mm²
		[9.4] `Resistencia de refuerzo`
(en caso de depósito de ACS) Suministro eléctrico para la resistencia de refuerzo (de la electricidad a la unidad exterior)		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 refuerzo`

Elemento	Descripción	
Interruptor de caudal		Consulte el manual de instalación del interruptor de caudal
		Cables: 2×0,5 mm²
		—

Posición de componentes adicionales

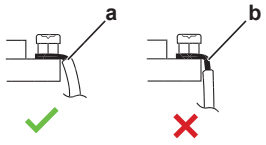
La siguiente ilustración muestra la posición de los componentes adicionales que deberá instalar en la unidad exterior al utilizar determinados kits opcionales.



a Accesorios en depósito de agua caliente sanitaria independiente (EKHWS*D* y EKHWSU*D*)
a1: contactor
a2: bloque de terminales
b Kit de conexión para un depósito de otro fabricante con termostato integrado (EKHY3PART2)
c Interruptor de caudal (EKFLSW2)
d PCB de demanda (A8P: EKRP1AHTA)
e PCB E/S digital (A4P: EKRP1HBAA)
f Kit de relés de red inteligente (EKRELSG)

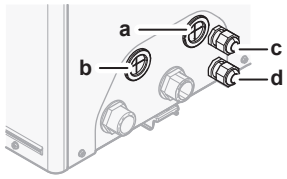
9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior

1. Abra la cubierta de servicio. Consulte "7.3.2 Para abrir la unidad exterior" [▸ 72]. Si es necesario, gire la caja de interruptores. Consulte "7.3.3 Para girar la caja de interruptores" [▸ 73].
2. Arranque el aislamiento de los cables (20 mm).



a Pele el extremo del cable hasta este punto
b Una longitud excesiva puede provocar descargas eléctricas o fugas.

3 Inserte los cables en la parte posterior de la unidad y páselos a través de la unidad hasta los bloques de terminales correctos.



a Opciones de alta tensión
b Opciones de baja tensión
c Suministro eléctrico para resistencia de reserva (en el caso de unidad con resistencia de reserva integrada)
Cableado para kit de resistencia de reserva (en el caso de kit de resistencia de reserva externa)
d Suministro eléctrico de la unidad

4 Conecte los cables a los terminales adecuados y fije los cables con abrazaderas.

9.3.2 Cómo conectar el suministro eléctrico principal

Este tema explica 2 posibles formas de conectar el suministro eléctrico principal:

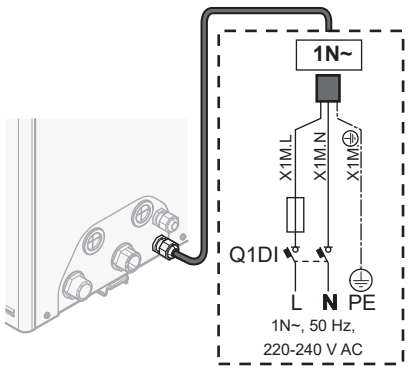
- En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh normal
- En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

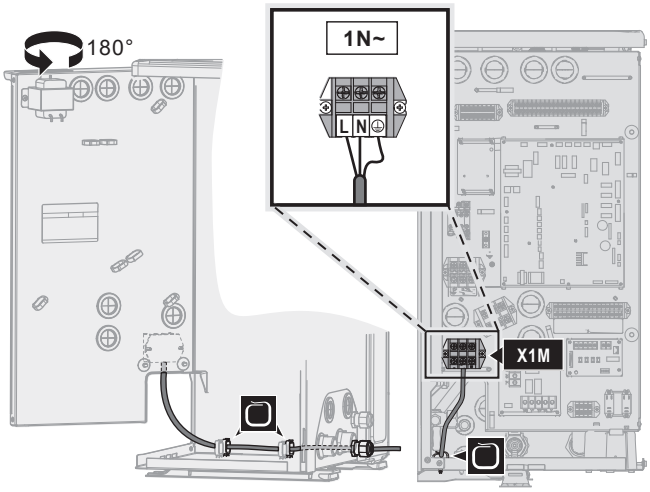
En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh normal

	Suministro eléctrico de flujo de kWh normal	Cables: 1N+GND Corriente de funcionamiento máxima: consulte la placa de especificaciones técnicas de la unidad.
	—	

1 Acceda a las conexiones eléctricas. Consulte "9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 100].

2 Realice la conexión de la forma siguiente:





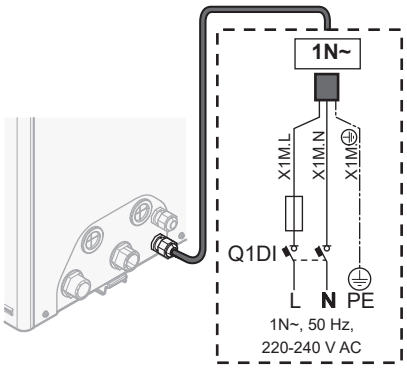
3 Fije los cables con abrazaderas a los sujetacables.

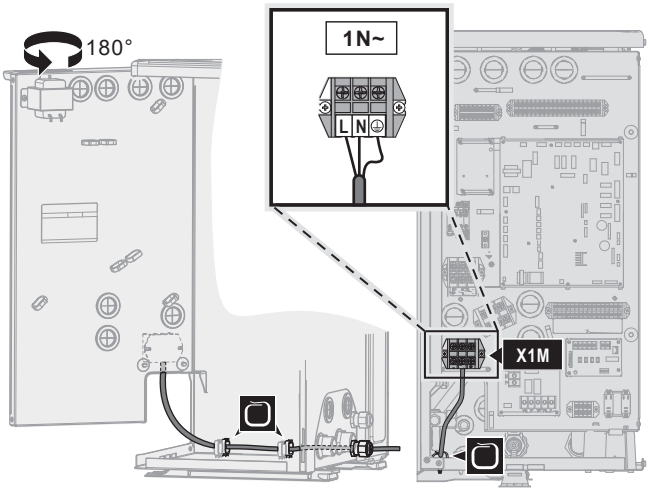
En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

	Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente	Cables: 1N+GND Corriente de funcionamiento máxima: consulte la placa de especificaciones técnicas de la unidad.
	Suministro eléctrico de flujo de kWh normal separado	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`	

1 Acceda a las conexiones eléctricas. Consulte "9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 100].

2 Conecte el suministro eléctrico de flujo de kWh preferente.



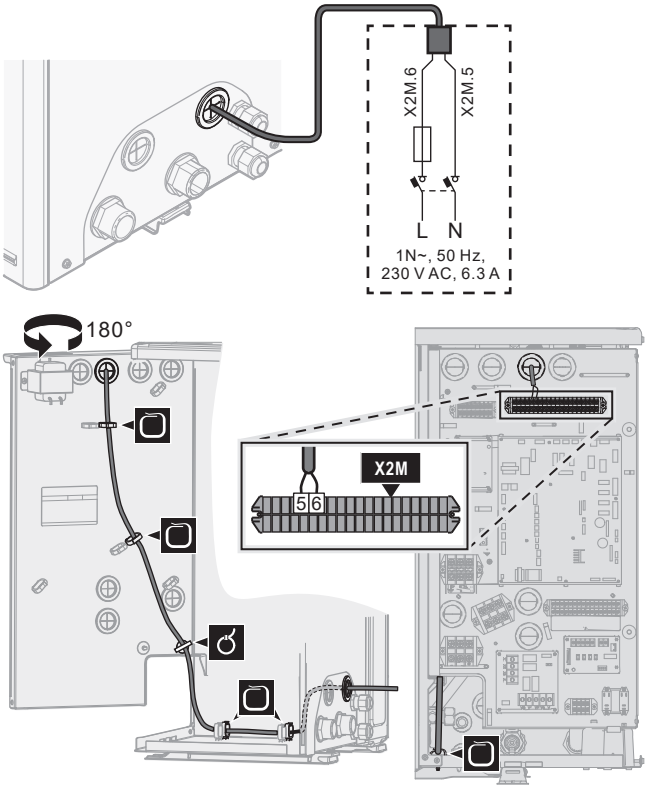


3 Si es necesario, conecte el suministro eléctrico de flujo de kWh normal separado.

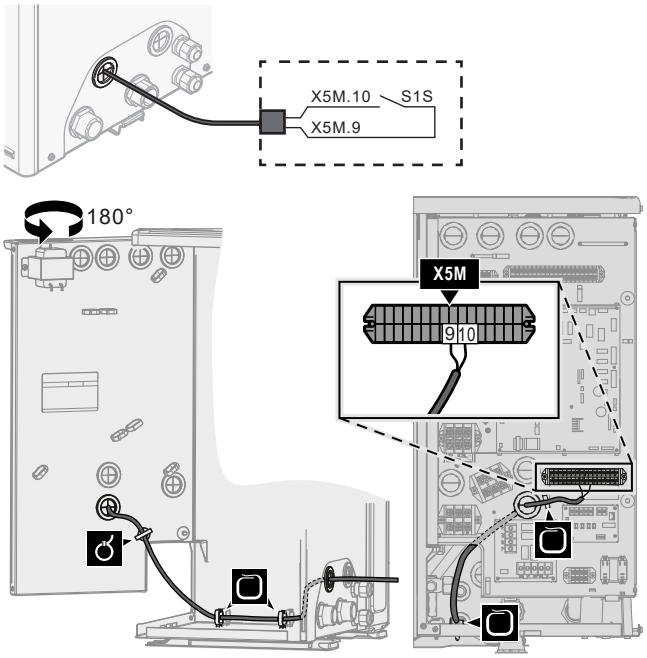
INFORMACIÓN

Algunos tipos de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente requieren un suministro eléctrico de flujo de kWh normal separado a la unidad exterior. Esto puede ser necesario, por ejemplo, en los siguientes casos:

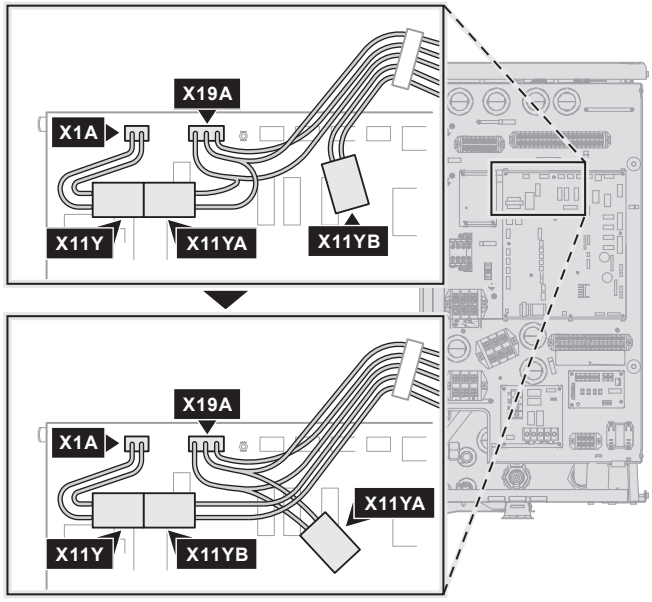
- si el suministro eléctrico de flujo de kWh preferente se interrumpe cuando está activo, O
- si no se permite el consumo energético del módulo Hydro de la unidad exterior con el suministro eléctrico de flujo de kWh preferente cuando está activa.



4 Conecte el contacto del suministro eléctrico preferente.



5 En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh normal, desconecte X11Y de X11YA y conecte X11Y a X11YB.



6 Fije los cables con abrazaderas a los sujetacables.

9.3.3 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo

Este tema solo es aplicable a modelos con resistencia de reserva integrada. Para obtener instrucciones relacionadas con el kit de resistencia de reserva externa, consulte "9.3.4 Kit de resistencia de reserva externa" [▸ 105].

	Tipo de resistencia de reserva	Suministro eléctrico	Cables
	*3V	1N~ 230 V	2+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.

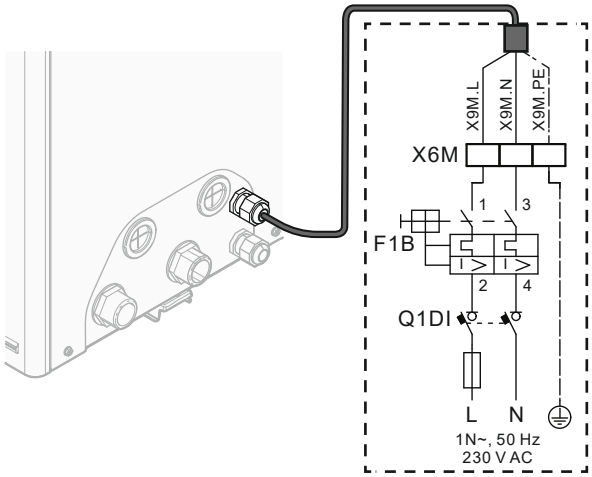
PRECAUCIÓN

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.

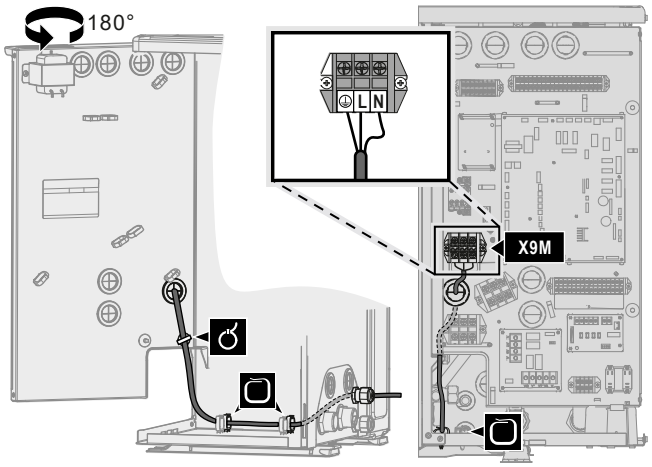
Conecte el suministro eléctrico de la resistencia de reserva de la siguiente forma:

1 Acceda a las conexiones eléctricas. Consulte "9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 100].

2 Conecte el cable de suministro eléctrico (tierra incluida) a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



F1B Fusible de sobreintensidad (suministro independiente). Fusible recomendado: 2 polos; 16 A; curva 400 V; clase de activación C.
Q1DI Disyuntor de fugas a tierra (suministro independiente)
X6M Terminal (suministro independiente)



3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

9.3.4 Kit de resistencia de reserva externa

Para modelos sin resistencia de reserva integrada, puede instalar el kit de resistencia de reserva externa (EKLBUHCB6W1).

En este caso, en determinadas condiciones también deberá instalar un kit de válvula de derivación (EKMBHBP1).

Consulte:

- "Cómo conectar el kit de resistencia de reserva" [▸ 106]
- "Requisitos del kit de válvula de derivación" [▸ 110]
- "Cómo conectar el kit de válvula de derivación" [▸ 111]

Cómo conectar el kit de resistencia de reserva

La instalación del kit de resistencia de reserva externa se describe en el manual de instalación del kit. Sin embargo, la información aquí descrita sustituye algunas partes del manual. Se trata de las siguientes:

- Cómo conectar el suministro eléctrico del kit de resistencia de reserva
- Cómo conectar el kit de resistencia de reserva a la unidad exterior

	Cables: consulte el manual de instalación del kit de resistencia de reserva
	[9.3] `Resistencia de apoyo`

Cómo conectar el suministro eléctrico del kit de resistencia de reserva

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.

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.

En función de la configuración (cableado de X14M y ajustes de [9.3] `Resistencia de apoyo`), la capacidad de la resistencia de reserva puede variar. Asegúrese de que el suministro eléctrico coincide con la capacidad de la resistencia de reserva, tal y como se describe en la siguiente tabla.

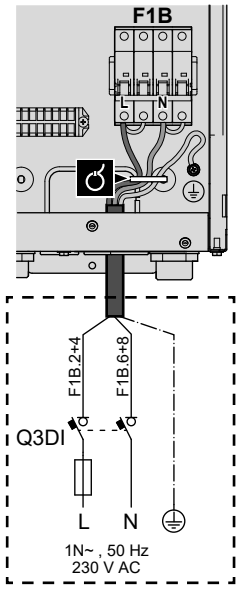
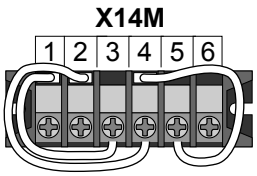
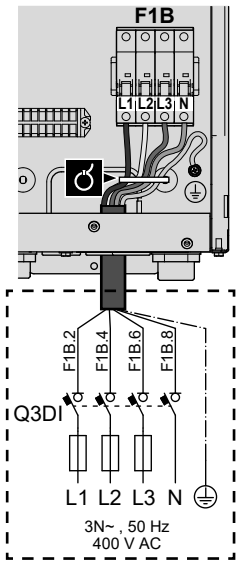
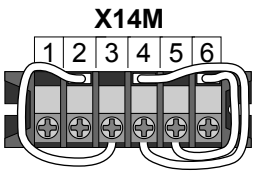
Tipo de resistencia de reserva	Capacidad de la resistencia de reserva	Suministro eléctrico	Corriente máxima de funcionamiento	Z_{max}(Ω)
*6W	3 kW	1N~ 230 V	13 A	—
	6 kW	1N~ 230 V	26 A[(a)(b)]	—
	6 kW	3N~ 400 V	8,6 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13 A	—

[(a)] 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}.

[(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).

1 Conecte el suministro eléctrico de la resistencia de reserva. Se utiliza un fusible de 4 polos para F1B.

2 Si es necesario, modifique la conexión en el terminal X14M.

Capacidad – Suministro eléctrico	F1B	X14M
3 kW 1N~ 230 V 6 kW 1N~ 230 V		
6 kW 3N~ 400 V 9 kW 3N~ 400 V		

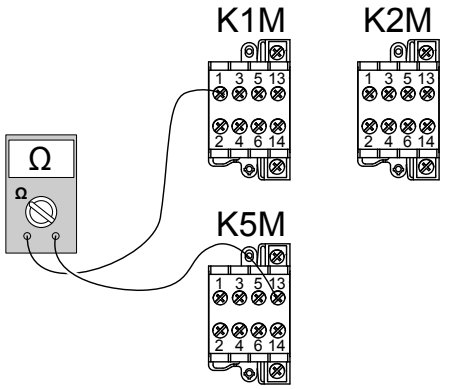
3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

Durante la instalación de la resistencia de reserva, es posible realizar un cableado incorrecto. Para detectar un cableado incorrecto, se recomienda encarecidamente mediar el valor de resistencia de los elementos de la resistencia. En función de la capacidad y el suministro eléctrico, deben medirse los siguientes valores de resistencia (véase la siguiente tabla). Mida SIEMPRE la resistencia en las abrazaderas del contactor K1M, K2M y K5M.

		3 kW 1N~ 230 V	6 kW 1N~ 230 V	6 kW 3N~ 400 V	9 kW 3N~ 400 V
K1M/1	K5M/13	52,9 Ω	52,9 Ω	∞	∞
	K1M/3	∞	105,8 Ω	105,8 Ω	105,8 Ω
	K1M/5	∞	158,7 Ω	105,8 Ω	105,8 Ω
K1M/3	K1M/5	26,5 Ω	52,9 Ω	105,8 Ω	105,8 Ω

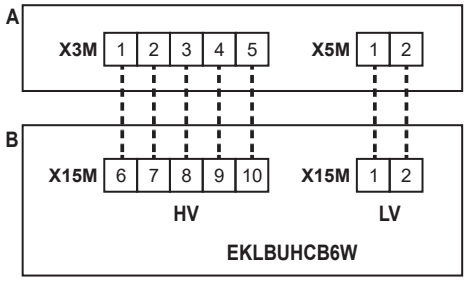
		3 kW 1N~ 230 V	6 kW 1N~ 230 V	6 kW 3N~ 400 V	9 kW 3N~ 400 V
K2M/1	K5M/13	∞	26,5 Ω	∞	∞
	K2M/3	∞	∞	52,9 Ω	52,9 Ω
	K2M/5	∞	∞	52,9 Ω	52,9 Ω
K2M/3	K2M/5	52,9 Ω	52,9 Ω	52,9 Ω	52,9 Ω
K1M/5	K2M/1	∞	132,3 Ω	∞	∞

Ejemplo de resistencia medida entre K1M/1 y K5M/13:



Cómo conectar el kit de resistencia de reserva a la unidad exterior

El cableado entre el kit de resistencia de reserva y la unidad exterior debe realizarse de la siguiente forma:

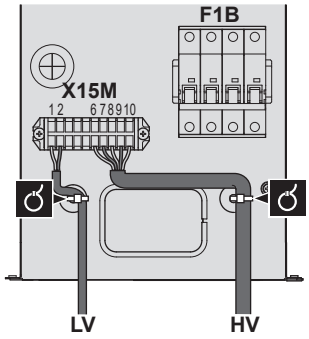


A Unidad exterior
B Kit de resistencia de reserva
HV Conexiones de alta tensión (protector térmico de la resistencia de reserva + conexión de la resistencia de reserva)
LV Conexión de baja tensión (termistor de resistencia de reserva)

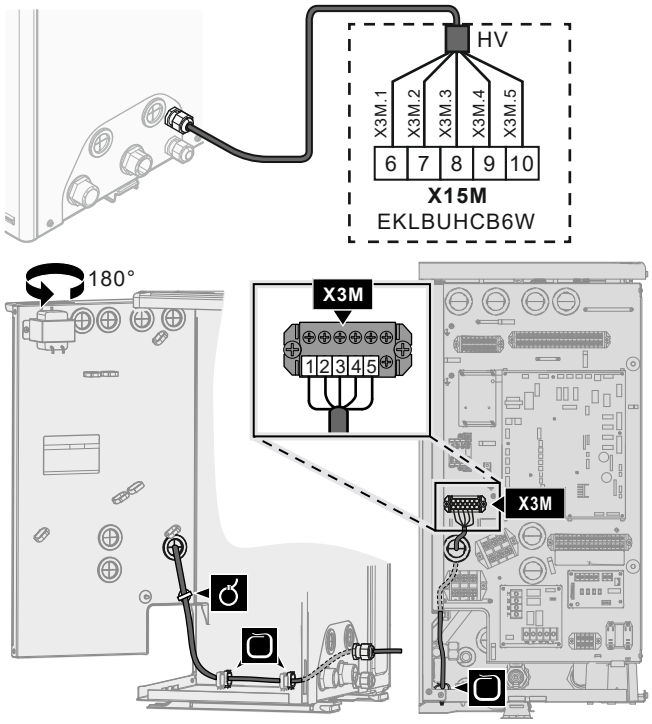
AVISO

La distancia entre los cables de alta y baja tensión debe ser de por lo menos 50 mm.

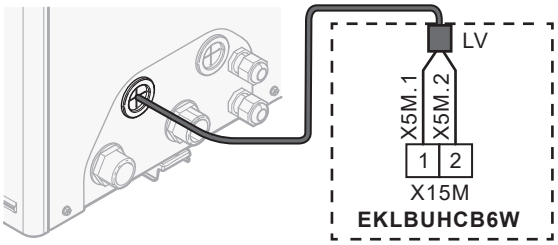
1 En el kit de resistencia de reserva, conecte los cables de LV y HV a los terminales adecuados tal y como indica la siguiente ilustración.

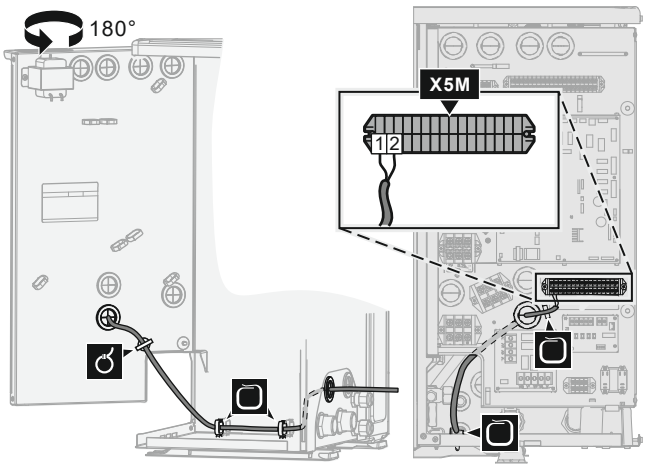


2 En la unidad exterior, conecte el cable HV a los terminales adecuados tal y como indica la siguiente ilustración.



3 En la unidad exterior, conecte el cable LV a los terminales adecuados tal y como indica la siguiente ilustración.

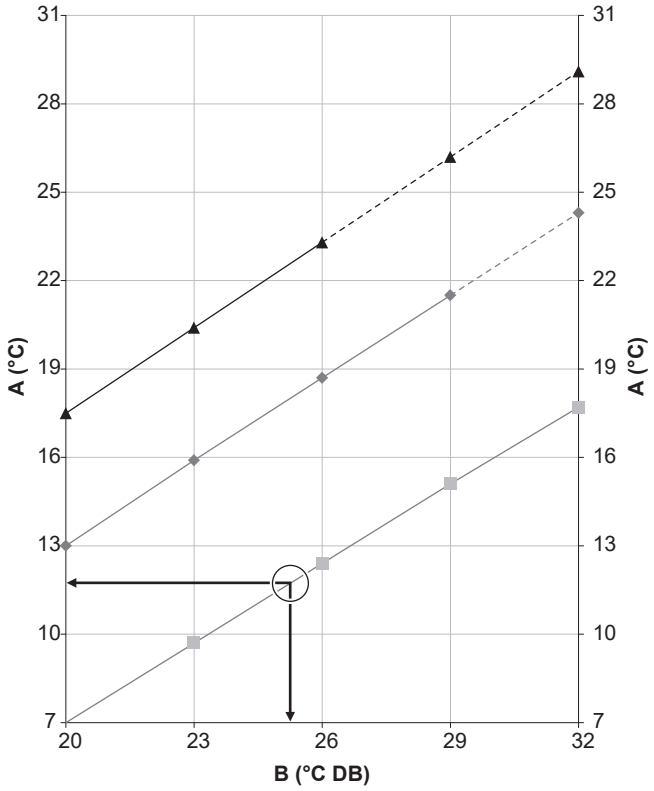




4 Fije los cables con abrazaderas a los sujetacables.

Requisitos del kit de válvula de derivación

En el caso de sistemas reversibles (calefacción+refrigeración) con un kit de resistencia de reserva externa instalado, es necesario instalar un kit de válvula EKMBHBP1 si se prevé la formación de condensación en la resistencia de reserva.



A Temperatura del agua de impulsión del evaporador
B Temperatura de bulbo seco
Humedad relativa 40%
Humedad relativa 60%
Humedad relativa 80%

Ejemplo: Con una temperatura ambiente de 25°C y una humedad relativa del 40%. Si la temperatura del evaporador del agua de impulsión es <12°C, se producirá condensación.

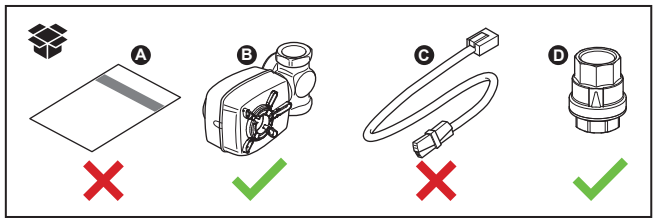
Nota: Véase el cuadro psicométrico para obtener más información.

Cómo conectar el kit de válvula de derivación

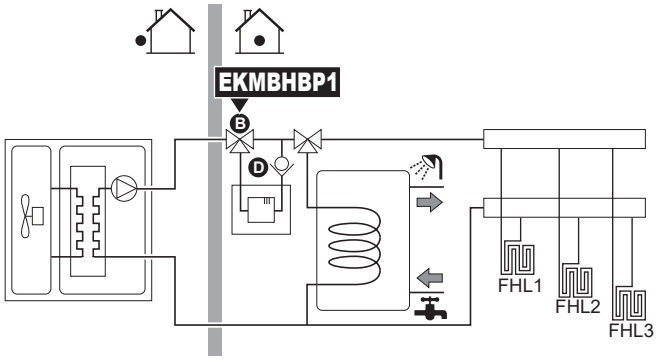
La información de este tema sustituye la de la hoja de instrucciones incluida con el kit de válvula de derivación.

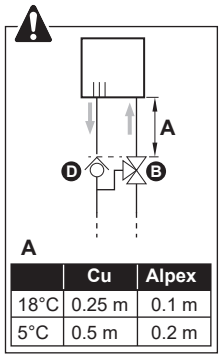
	Cables: 3×0,75 mm²
	—

Los componentes del kit de válvula de derivación son los siguientes. Solo necesita **B** y **D**.



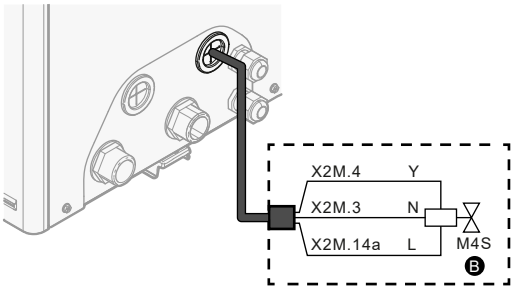
1 Integre en el sistema los componentes **B** y **D** de la forma descrita a continuación:

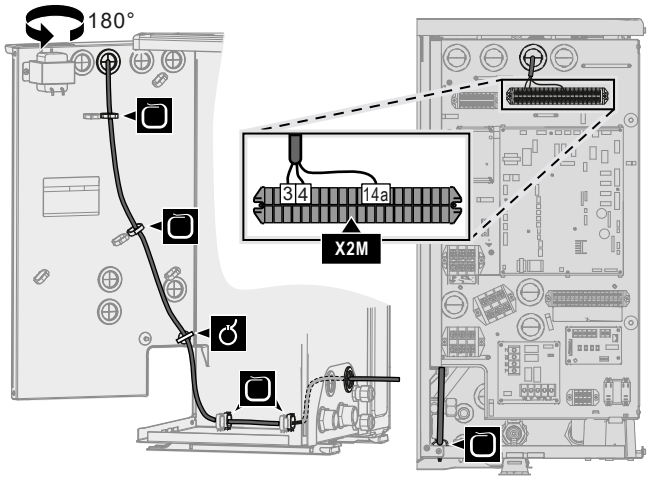




	Cu	Alpex
18°C	0.25 m	0.1 m
5°C	0.5 m	0.2 m

2 En la unidad exterior, conecte **B** a los terminales adecuados tal y como indica la siguiente ilustración.





3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

9.3.5 Cómo conectar la interfaz de usuario

Este tema describe lo siguiente:

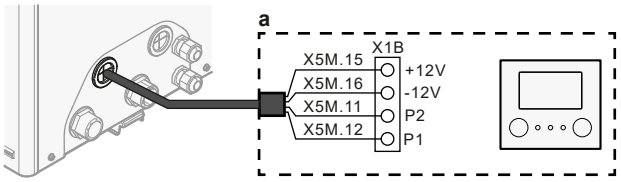
- Conexión del cable de la interfaz de usuario a la unidad exterior.
- Instalación de la interfaz de usuario y conexión del cable de interfaz de usuario.
- (Si es necesario) Apertura de la interfaz de usuario una vez instalada.

Conexión del cable de la interfaz de usuario a la unidad exterior

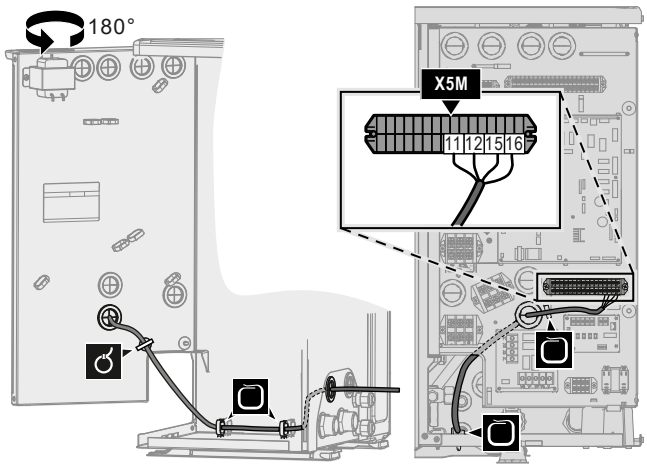
	Cables: 4×(0,75~1,25 mm²) Longitud máxima: 200 m
	[2.9] `Control` [1.6] `Compensación sensor ambiente`

1 Acceda a las conexiones eléctricas. Consulte "9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 100].

2 Conecte el cable de la interfaz de usuario a la unidad exterior. Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

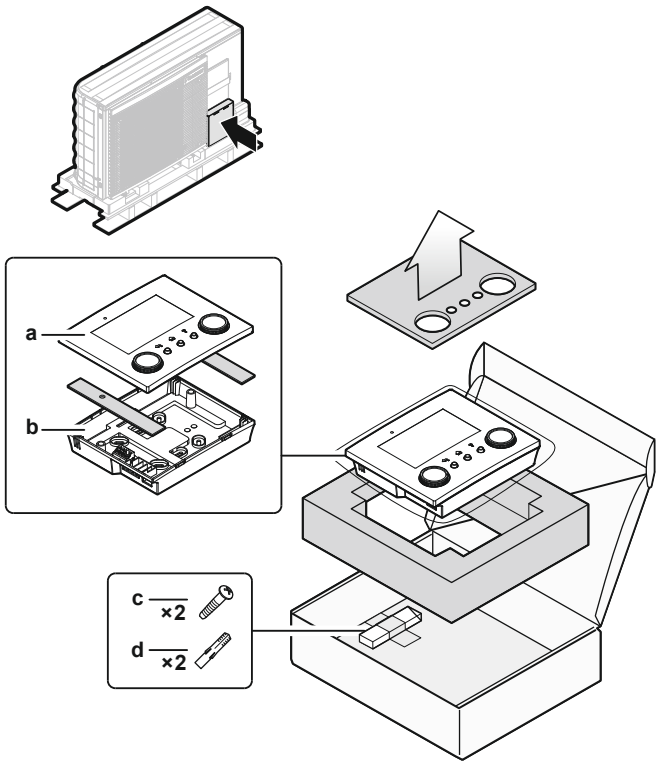


a Interfaz de usuario: necesaria para el funcionamiento. Se incluye como accesorio de la unidad.



Instalación de la interfaz de usuario y conexión del cable de interfaz de usuario

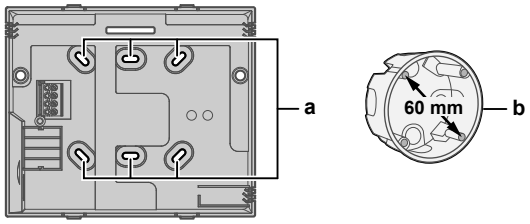
Necesita los siguientes accesorios de la interfaz de usuario (suministrados junto con la unidad):



a Placa frontal
b Placa posterior
c Tornillos
d Tomas de corriente murales

1 Monte la placa posterior en la pared.

- Utilice los 2 tornillos y las tomas de corriente murales.
- Utilice cualquiera de los 6 orificios. Los orificios son compatibles con prolongadores estándar de caja eléctrica de 60 mm.

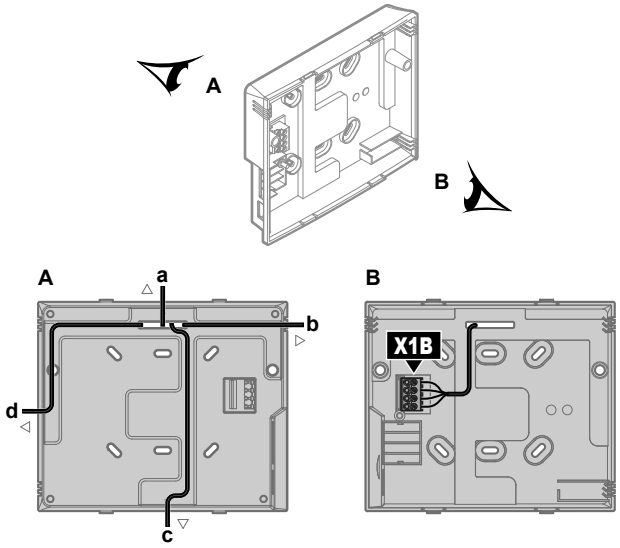


a Orificios

b Prolongador de caja eléctrica (suministro independiente)

2 Conecte el cable de la interfaz de usuario a la interfaz de usuario.

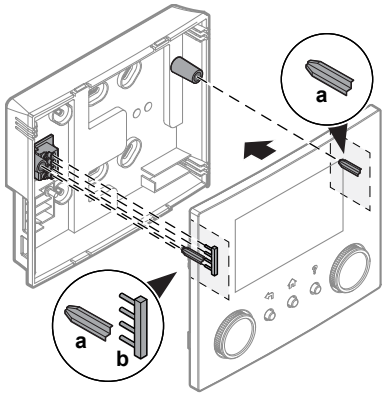
- Elija una de las 4 entradas de cableado posibles (**a**, **b**, **c** o **d**).
- Si elige el lado izquierdo o derecho, realice un orificio para el cable en la parte más fina de la carcasa.



a Parte superior
b Lado izquierdo
c Base
d Lado derecho

3 Monte la placa delantera.

- Alinee los pasadores de posicionamiento y presione la placa delantera contra la placa trasera hasta que escuche un clic.
- Los pasadores del conector quedarán correctamente insertados automáticamente.

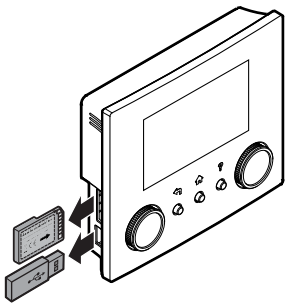


a Pasadores de posicionamiento
b Pasadores del conector

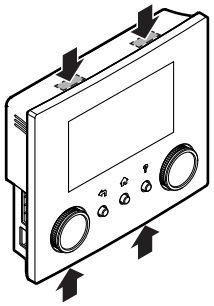
Apertura de la interfaz de usuario una vez instalada

Si tiene que abrir la interfaz de usuario una vez instalada, siga los pasos descritos a continuación:

1 Retire el cartucho WLAN y la memoria USB (si las hay).



2 Presione la placa posterior en cada uno de los 4 puntos correspondientes a los mecanismos de conexión a presión.



9.3.6 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.

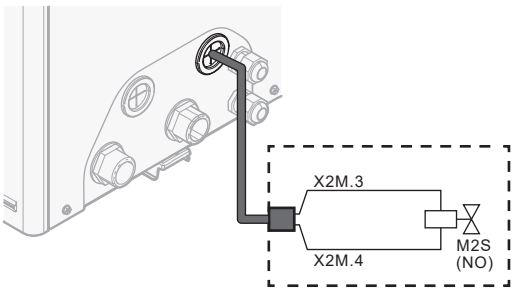
	Cables: 2×0,75 mm² Corriente máxima de funcionamiento: 100 mA 230 V CA suministrados por PCB
	—

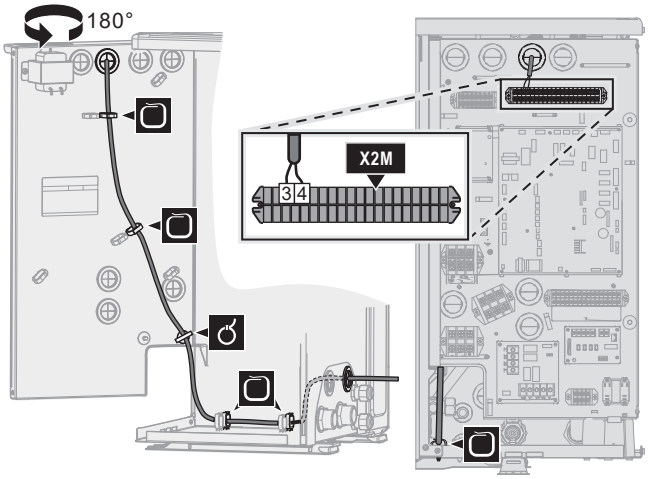
1 Acceda a las conexiones eléctricas. Consulte "9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 100].

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

AVISO

Conecte solo válvulas NO (normalmente abiertas).





3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

9.3.7 Conexión de medidores eléctricos

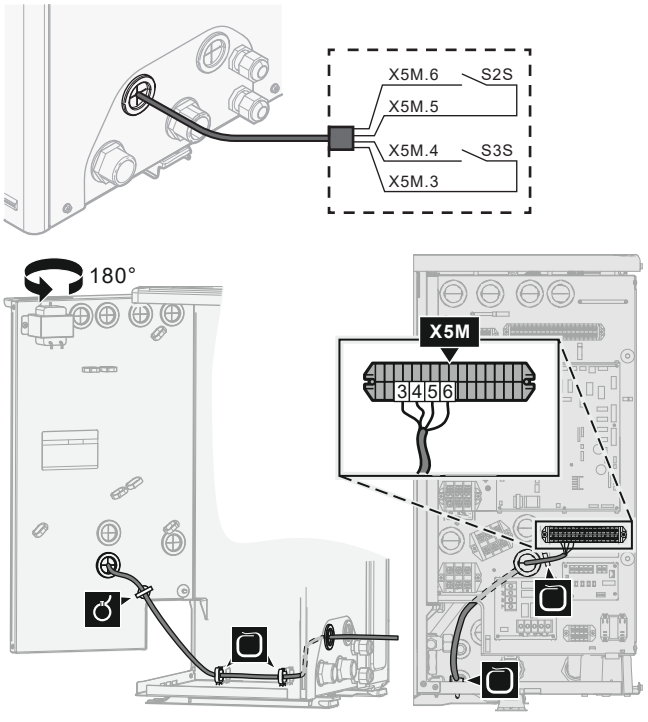
	Cables: 2 (por metro)×0,75 mm² Medidores eléctricos: detección de impulsos CC 12 V (tensión suministrada por la PCB)
	[9.A] `Medición de energía`

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 Acceda a las conexiones eléctricas. Consulte "9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 100].

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



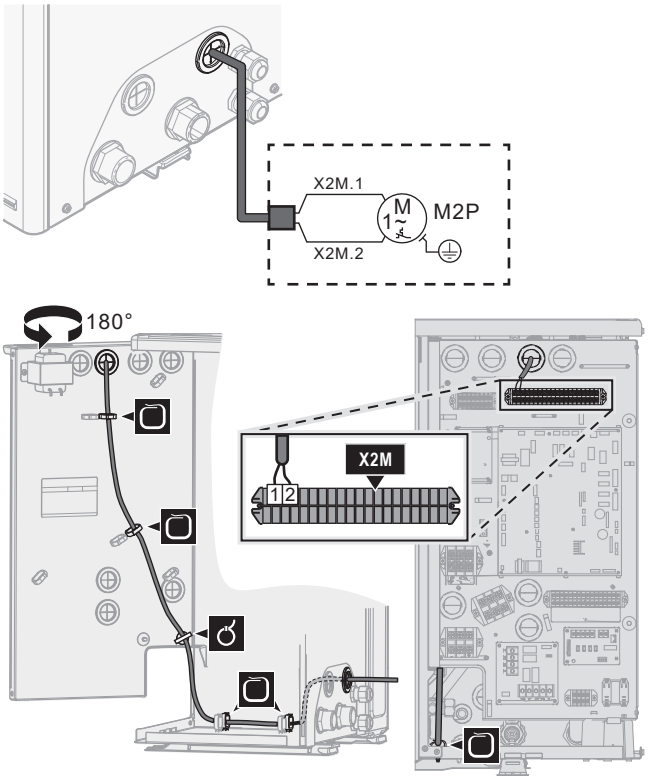
3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

9.3.8 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 Acceda a las conexiones eléctricas. Consulte "9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 100].

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



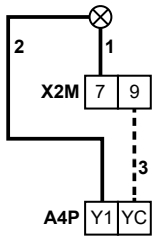
3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

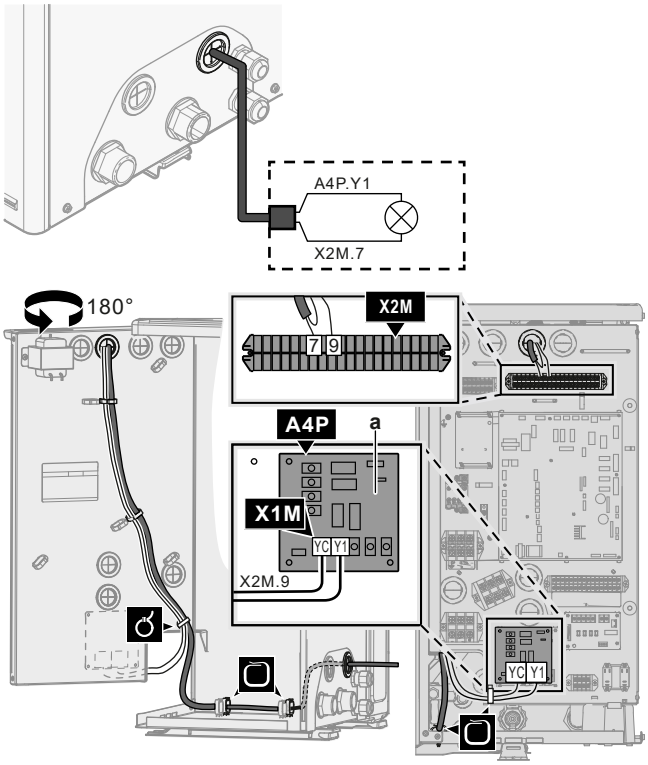
9.3.9 Cómo conectar la salida de alarma

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

1 Acceda a las conexiones eléctricas. Consulte "9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 100].

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.

ADVERTENCIA

Cable pelado. Asegúrese de que el cable pelado no puede entrar en contacto con agua en la placa inferior.

3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

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

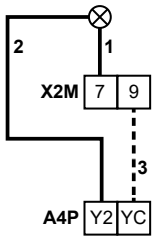
INFORMACIÓN

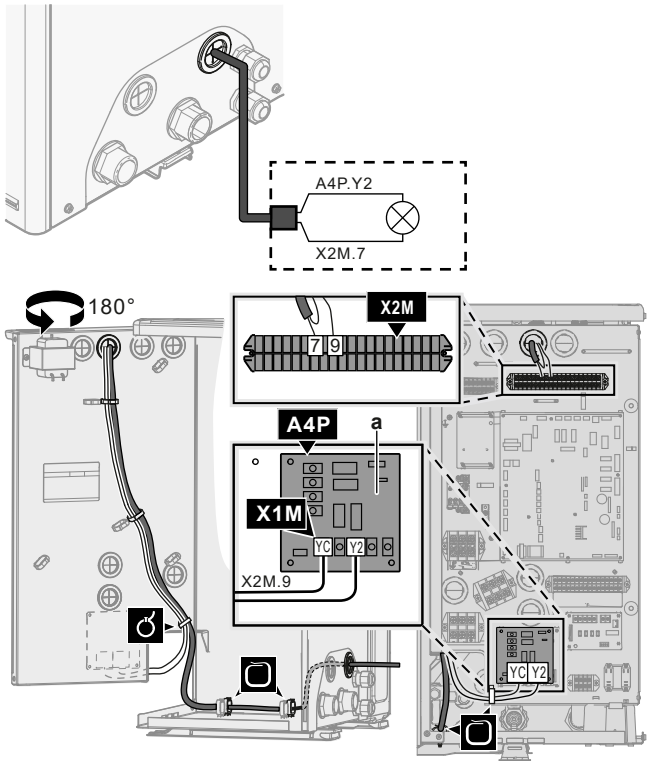
La refrigeración solo es aplicable en el caso de modelos reversibles.

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

1 Acceda a las conexiones eléctricas. Consulte "9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 100].

2 Conecte el cable de la salida de conexión/desconexión 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.

ADVERTENCIA

Cable pelado. Asegúrese de que el cable pelado no puede entrar en contacto con agua en la placa inferior.

3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

9.3.11 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa

INFORMACIÓN

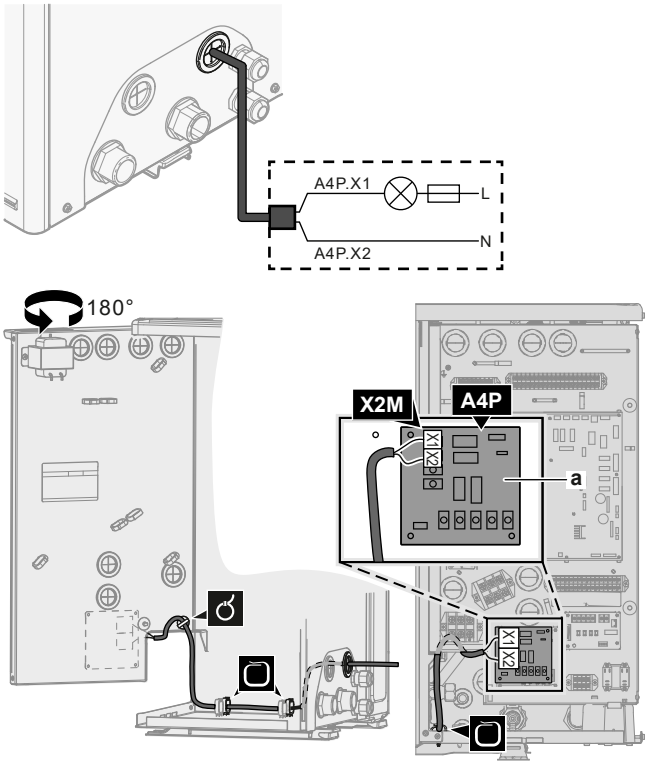
El control bivalente solo es posible en caso de 1 zona de temperatura del agua de impulsión con:

- 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 Acceda a las conexiones eléctricas. Consulte "9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 100].

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.

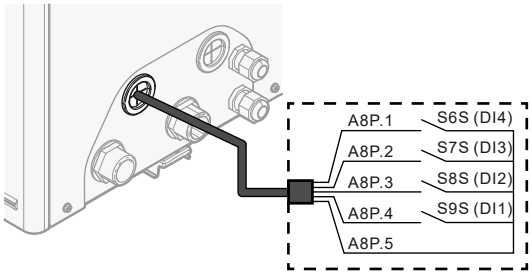
3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

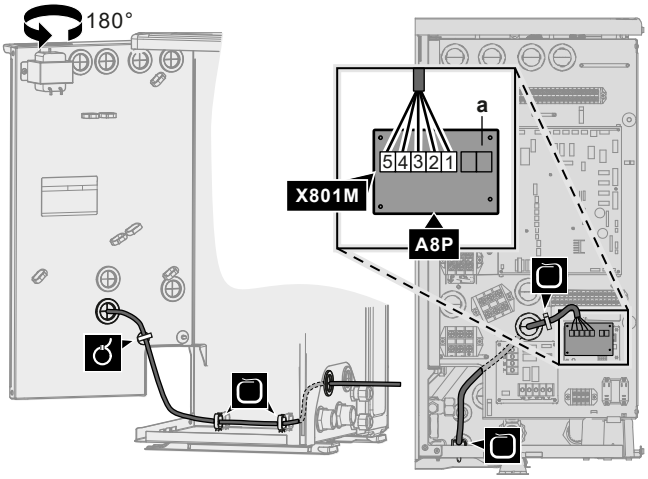
9.3.12 Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico

	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 Acceda a las conexiones eléctricas. Consulte "9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 100].

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.

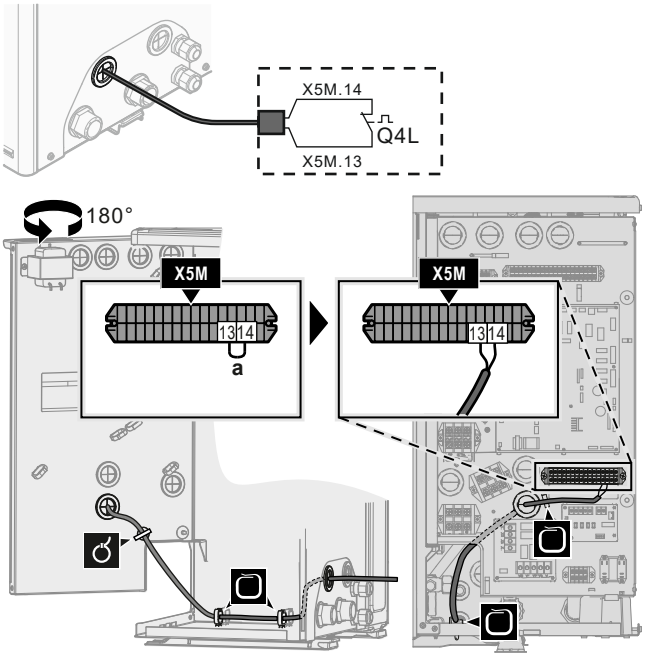
3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

9.3.13 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 Acceda a las conexiones eléctricas. Consulte "9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 100].

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



a Desconecte el puente

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.

9.3.14 Cómo conectar una red inteligente

Este tema explica 2 posibles formas de conectar la unidad exterior 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:

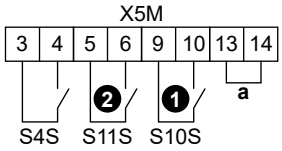
Si el medidor de impulsos de red inteligente es...	Entonces [9.8.8] `Ajuste de límite kW` es...
Utilizado ([9.A.2] `Contador eléctrico 2` ≠ `Ninguno`)	No aplicable
No utilizado ([9.A.2] `Contador eléctrico 2` = `Ninguno`)	Aplicable

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] `Activar almacenamiento intermedio ambiente` [9.8.8] `Ajuste de límite kW`

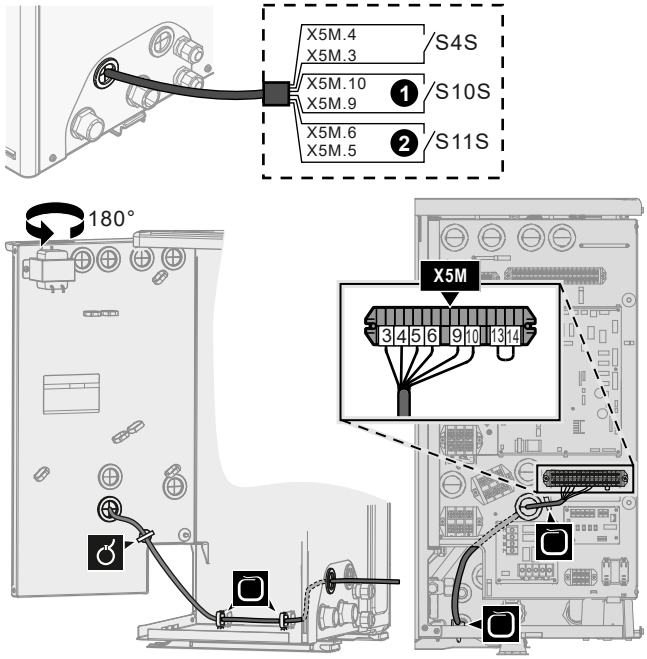
El cableado de la red inteligente en el caso de contactos de baja tensión debe realizarse de la siguiente forma:



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 (opcional)
❶/S10S Contacto de red inteligente de baja tensión 1
❷/S11S Contacto de red inteligente de baja tensión 2

1 Acceda a las conexiones eléctricas. Consulte "9.3.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 100].

2 Conecte los cables de la forma siguiente:



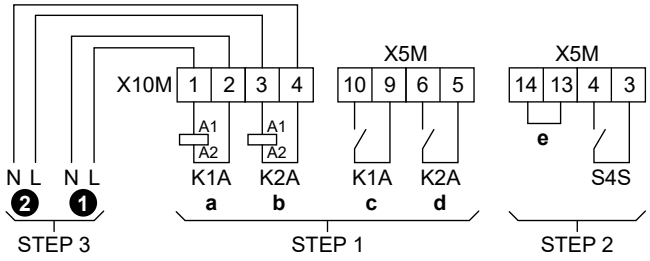
3 Fije los cables con abrazaderas a los sujetacables.

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

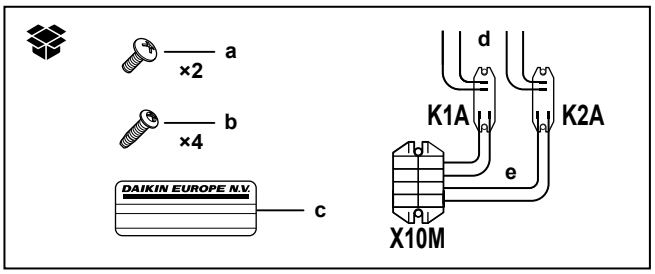
	[9.8.4]=3 (Suministro eléctrico con tarifa reducida = Red inteligente) [9.8.5] Modo de funcionamiento de red inteligente [9.8.6] Permitir resistencias eléctricas [9.8.7] Activar almacenamiento intermedio ambiente [9.8.8] Ajuste de límite kW

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

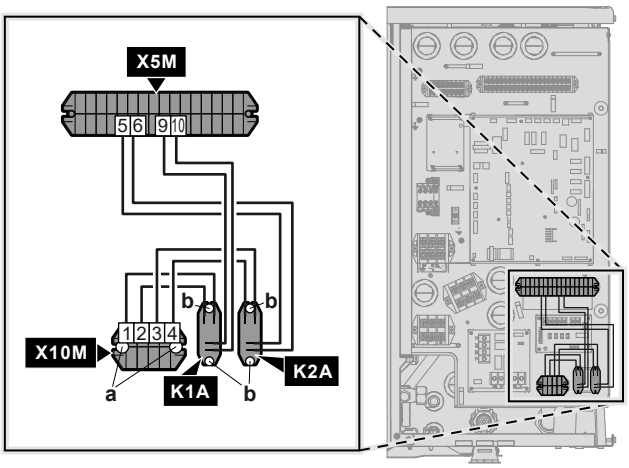


STEP 1 Instalación de kit de relés de red inteligente
STEP 2 Conexiones de baja tensión
STEP 3 Conexiones de alta tensión
❶ Contacto de red inteligente de alta tensión 1
❷ Contacto de red inteligente de alta tensión 2
K1A Relé para contacto de red inteligente 1
K2A Relé para contacto de red inteligente 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.
S4S Medidor de impulsos de red inteligente (opcional)

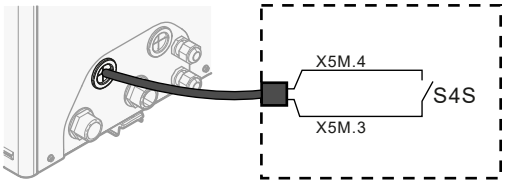
1 Instale los componentes del kit de relés de red inteligente de la siguiente forma:



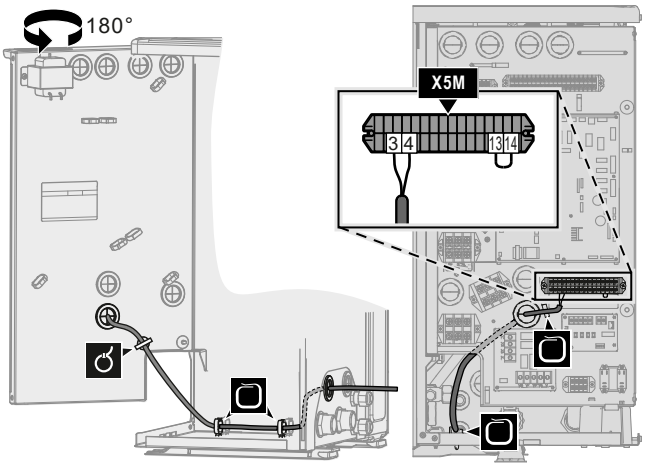
K1A Relé para contacto de red inteligente 1
K2A Relé para contacto de red inteligente 2
X10M Regleta de terminales
a Tornillos para X10M
b Tornillos para K1A y K2A
c Adhesivo para colocar en los cables de alta tensión
d Cables entre los relés y X5M (AWG22 ORG)
e Cables entre los relés y X10M (AWG18 RED)



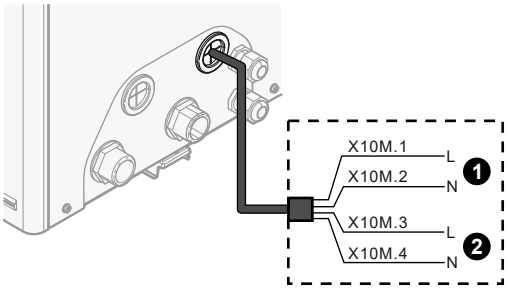
2 Conecte el cableado de baja tensión de la forma siguiente:



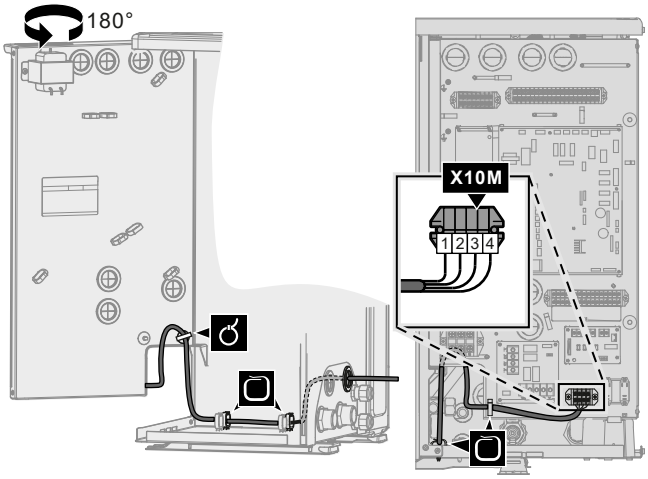
S4S Medidor de impulsos de red inteligente (opcional)



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



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

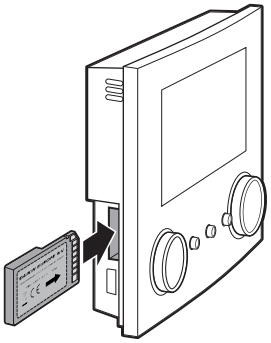


4 Fije los cables con abrazaderas a los sujetacables. Si es necesario, recoja la longitud sobrante de cable con una abrazadera.

9.3.15 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.



10 Configuración

INFORMACIÓN

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

En este capítulo:

10.1 Información general: configuración ... 127
10.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados ... 128
10.1.2 Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones ... 130
10.2 Asistente de configuración ... 131
10.3 Posibles pantallas ... 133
10.3.1 Posibles pantallas: resumen ... 133
10.3.2 Pantalla de inicio ... 133
10.3.3 Pantalla del menú principal ... 136
10.3.4 Pantalla del menú ... 137
10.3.5 Pantalla de punto de ajuste ... 137
10.3.6 Pantalla detallada con valores ... 138
10.4 Programas y valores prefijados ... 139
10.4.1 Utilización de los valores prefijados ... 139
10.4.2 Utilización y aplicación de programas ... 140
10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo ... 143
10.4.4 Ajuste de las tarifas eléctricas ... 147
10.5 Curva con dependencia climatológica ... 149
10.5.1 ¿Qué es una curva de dependencia climatológica? ... 149
10.5.2 Curva de 2 puntos ... 150
10.5.3 Curva con pendiente/compensación ... 151
10.5.4 Uso de curvas de dependencia climatológica ... 152
10.6 Menú de ajustes ... 155
10.6.1 Disfunción ... 155
10.6.2 Ambiente ... 155
10.6.3 Zona principal ... 160
10.6.4 Zona adicional ... 170
10.6.5 Calefacción/refrigeración de habitaciones ... 176
10.6.6 Depósito ... 186
10.6.7 Ajustes del usuario ... 194
10.6.8 Información ... 198
10.6.9 Ajustes del instalador ... 200
10.6.10 Puesta en marcha ... 229
10.6.11 Perfil del usuario ... 230
10.6.12 Funcionamiento ... 230
10.6.13 WLAN ... 230
10.7 Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario ... 233
10.8 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador ... 234

10.1 Información general: configuración

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

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 `Ajsutes instalador` > `Asistente de configuración`. Para acceder a `Ajsutes instalador`, consulte "10.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados" [▸ 128].
- **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" [▸ 129]
- "10.8 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador" [▸ 234]

10.1.1 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 a la 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**.

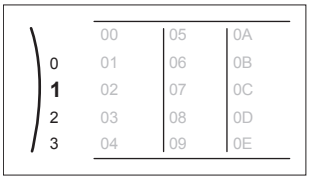
Cómo acceder a los ajustes del instalador

1. Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`.
2. Vaya a [9]: `Ajsutes 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" [▸ 128].	—
2	Vaya a [9.I]: `Ajsutes 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. 1: 00 01 **15** 02 03 04 / 05 06 07 08 09 / 0A 0B 0C 0D 0E	
5	Gire el dial derecho para modificar el valor de 15 a 20. 1: 00 01 **20** 02 03 04 / 05 06 07 08 09 / 0A 0B 0C 0D 0E	
6	Pulse el dial izquierdo para confirmar el nuevo ajuste.	
7	Pulse el botón central para volver a la pantalla de inicio.	

INFORMACIÓN

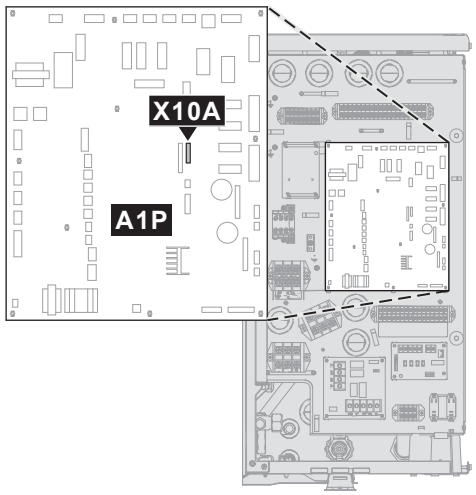
Al modificar los ajustes generales y volver a la pantalla de inicio, en la interfaz de usuario aparecerá una pantalla emergente que le pedirá que reinicie el sistema.

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

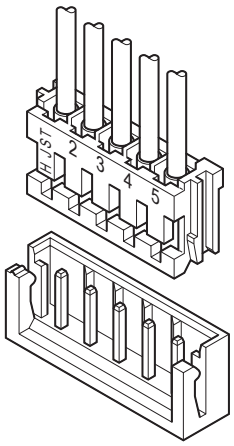
10.1.2 Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones

Prerequisito: Es necesario el kit EKPCCAB4.

1. Conecte el conector USB del cable a su PC.
2. Conecte el conector del cable a X10A en A1P (PCB de hydro).



3. ¡Preste especial atención a la posición del conector!



10.2 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.

Aquí puede ver un breve resumen de los ajustes de la configuración. Los ajustes también pueden modificarse en el menú de ajustes (utilice el hilo de Ariadna).

Para el ajuste…		Consulte…
Idioma [7.1]		
Fecha/Hora [7.2]		
	Horas	—
	Minutos	
	Año	
	Mes	
	Día	
	Horario de verano	
	Formato	
Sistema		

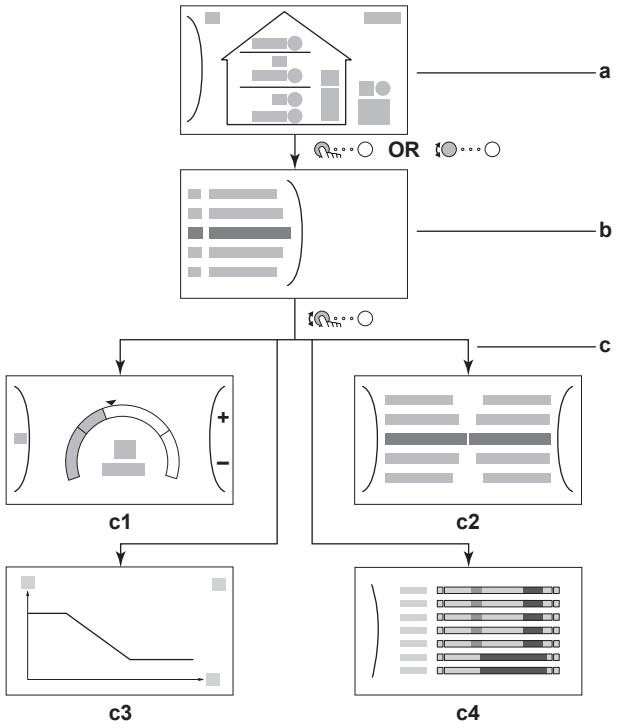
Para el ajuste...		Consulte...
	`Tipo de unidad interior` (solo lectura)	"10.6.9 Ajustes del instalador" [▶ 200]
	`Tipo de resistencia de apoyo` [9.3.1]	
	`Agua caliente sanitaria` [9.2.1]	
	`Emergencia` [9.5]	
	`Número de zonas` [4.4]	"10.6.5 Calefacción/refrigeración de habitaciones" [▶ 176]
	`Sistema llenado con glicol` (resumen de ajuste de obra [E-0D])	"10.6.9 Ajustes del instalador" [▶ 200]
	`Capacidad de la resistencia de refuerzo` [9.4.1] (si corresponde)	
	`Bivalente` [9.C]	
`Resistencia de apoyo` (si corresponde)		
	`Tensión` [9.3.2]	"Resistencia de reserva" [▶ 203]
	`Configuración` [9.3.3]	
	`Capacidad paso 1` [9.3.4]	
	`Capacidad adicional paso 2` [9.3.5] (si corresponde)	
`Zona principal`		
	`Tipo de emisor` [2.7]	"10.6.3 Zona principal" [▶ 160]
	`Control` [2.9]	
	`Modo punto de consigna` [2.4]	
	`Curva DC de calefacción` [2.5] (si corresponde)	
	`Curva DC de refrigeración` [2.6] (si corresponde)	
	`Programa horario` [2.1]	
	`Tipo de curva DC` [2.E]	
`Zona adicional` (solo si [4.4]=1)		
	`Tipo de emisor` [3.7]	"10.6.4 Zona adicional" [▶ 170]
	`Control` (solo lectura) [3.9]	
	`Modo punto de consigna` [3.4]	
	`Curva DC de calefacción` [3.5] (si corresponde)	
	`Curva DC de refrigeración` [3.6] (si corresponde)	
	`Programa horario` [3.1]	
	`Tipo de curva DC` [3.C] (solo lectura)	
`Depósito` (si corresponde)		

Para el ajuste...		Consulte...
	Modo de calentamiento [5.6]	"10.6.6 Depósito" [▶ 186]
	Punto de consigna confort [5.2]	
	Punto de consigna Eco [5.3]	
	Punto de consigna recalentamiento [5.4]	
	Histéresis [5.9] y [5.A]	

10.3 Posibles pantallas

10.3.1 Posibles pantallas: resumen

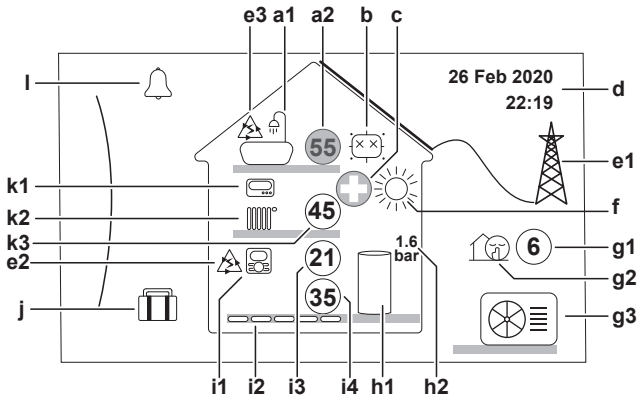
Las pantallas más habituales son las siguientes:



a Pantalla de inicio
b Pantalla del menú principal
c Pantallas de nivel inferior:
c1: pantalla de punto de ajuste
c2: pantalla detallada con valores
c3: Pantalla detallada con curva de dependencia climatológica
c4: Pantalla con programa

10.3.2 Pantalla de inicio

Pulse el botón ⌂ para volver a la pantalla de inicio. Podrá ver un resumen de la configuración de la unidad y las temperaturas ambiente y del punto de ajuste. En la pantalla de inicio solo son visibles los símbolos aplicables a su configuración.



Acciones posibles en esta pantalla	
	Revise la lista del menú principal.
	Vaya a la pantalla del menú principal.
?	Active/desactive los hilos de Ariadna.

Elemento			Descripción
a	**Agua caliente sanitaria (ACS)**		
	a1		Agua caliente sanitaria (ACS)
	a2	55	Temperatura del depósito medida[(a)]
b	**Desinfección/Potente**		
			Modo desinfección activo
			Modo de funcionamiento de potencia activo
c	**Emergencia**		
			La bomba de calor falla y el sistema funciona en modo `Emergencia` o el funcionamiento de la bomba de calor se apaga de forma forzada.
d	**Fecha y hora actuales**		
e	**Energía inteligente**		
	e1		La energía inteligente está disponible a través de paneles solares o una red inteligente.
	e2		La energía inteligente se utiliza actualmente para la calefacción de habitaciones.
	e3		La energía inteligente se utiliza actualmente para el agua caliente sanitaria.
f	**Modo de funcionamiento de climatización**		
			Refrigeración
			Calefacción
g	**Modo silencioso/exterior**		
	g1	6	Temperatura exterior medida[(a)]
	g2		Modo silencioso activo
	g3		Unidad exterior

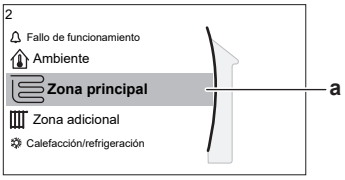
Elemento			Descripción
h	**Depósito de agua caliente sanitaria**		
	h1		Depósito independiente instalado
	h2		Presión del agua
i	**Zona principal**		
	i1	Tipo de termostato de ambiente instalado:	
			El funcionamiento de la unidad se decide en función de la temperatura ambiente de la interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente).
			El funcionamiento de la unidad se decide en función del termostato ambiente exterior (con cable o inalámbrico).
		—	Ningún termostato de ambiente instalado o configurado. 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 de la habitación.
	i2	Tipo de emisor de calor instalado:	
			`Suelo radiante`
			`Fancoil`
			`Radiador`
	i3		Temperatura ambiente medida[(a)]
	i4		Punto de ajuste de la temperatura del agua de impulsión[(a)]
j	**Modo vacaciones**		
			Modo vacaciones activo
k	**Zona adicional**		
	k1	Tipo de termostato de ambiente instalado:	
			El funcionamiento de la unidad se decide en función del termostato ambiente exterior (con cable o inalámbrico).
		—	Ningún termostato de ambiente instalado o configurado. 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 de la habitación.
	k2	Tipo de emisor de calor instalado:	
			`Suelo radiante`
			`Fancoil`
			`Radiador`
	k3		Punto de ajuste de la temperatura del agua de impulsión[(a)]

Elemento		Descripción
I	**Fallos de funcionamiento**	
	🔔	Ha ocurrido una disfunción.
	⚠	Consulte "14.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción" [▶ 258] para obtener más información.

(a) Si la operación correspondiente (por ejemplo, calefacción de habitaciones) no está activa, el círculo aparece sombreado.

10.3.3 Pantalla del menú principal

Desde la pantalla de inicio, pulse ( ) o gire ( ) el dial izquierdo para abrir la pantalla del menú principal. Desde el menú principal, puede acceder a las diferentes pantallas y submenús de los puntos de ajuste.



a Submenú seleccionado

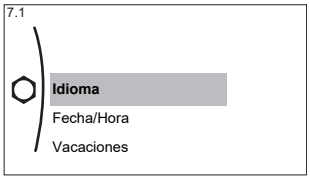
Acciones posibles en esta pantalla	
	Repase la lista.
	Entre en el submenú.
?	Active/desactive los hilos de Ariadna.

Submenú		Descripción
[0]	🔔 o ⚠ `Fallo de funcionamiento`	**Restricción:** solo aparece si se produce una disfunción. Consulte "14.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción" [▶ 258] para obtener más información.
[1]	`Ambiente`	**Restricción:** solo aparece si una interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente) está controlando la unidad exterior. Ajuste la temperatura ambiente.
[2]	`Zona principal`	Muestra el símbolo correspondiente al tipo de emisor de su zona principal. Defina la temperatura del agua de impulsión de la zona principal.
[3]	`Zona adicional`	**Restricción:** solo aparece si hay dos zonas de temperatura del agua de impulsión. Muestra el símbolo correspondiente al tipo de emisor de su zona adicional. Defina la temperatura del agua de impulsión de la zona adicional (de haberla).

Submenú		Descripción
[4]	Calefacción/ refrigeración	Muestra el símbolo correspondiente a su unidad. Sitúe la unidad en el modo calefacción o el modo refrigeración. No puede cambiar el modo en modelos de solo calefacción.
[5]	Depósito	Defina la temperatura del depósito de agua caliente sanitaria.
[7]	Ajustes usuario	Permite acceder a ajustes del usuario como el modo vacaciones y el modo silencioso.
[8]	Información	Muestra datos e información sobre la unidad exterior.
[9]	Ajsutes instalador	**Restricción:** solo para el instalador. Permite acceder a ajustes avanzados.
[A]	Puesta en marcha	**Restricción:** solo para el instalador. Sirve para realizar pruebas y mantenimiento.
[B]	Perfil del usuario	Cambie el perfil del usuario activo.
[C]	Funcionamiento	Active o desactive la funcionalidad de calefacción/refrigeración y la preparación del agua caliente sanitaria.
[D]	Gateway inalámbrica	**Restricción:** Solo aparece si hay una LAN inalámbrica (WLAN) instalada. Contiene los ajustes necesarios al configurar la aplicación ONECTA.

10.3.4 Pantalla del menú

Ejemplo:



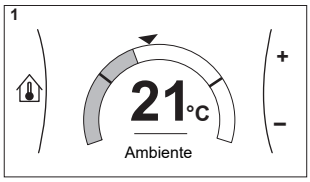
Acciones posibles en esta pantalla	
	Repase la lista.
	Entre en el submenú/ajuste.

10.3.5 Pantalla de punto de ajuste

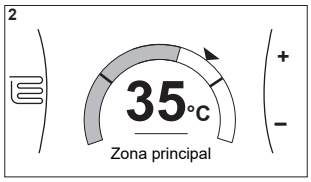
La pantalla de punto de ajuste aparece en las pantallas que describen componentes del sistema que requieren un valor de punto de ajuste.

Ejemplos

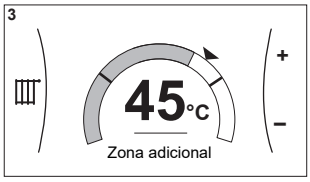
[1] Pantalla de temperatura ambiente



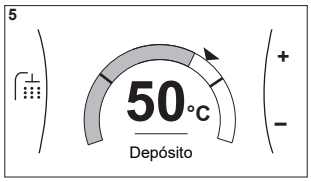
[2] Pantalla de zona principal



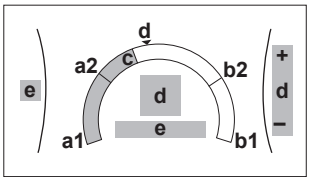
[3] Pantalla de zona adicional



[5] Pantalla de temperatura del depósito



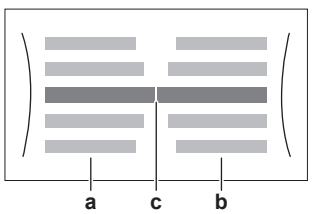
Explicación



Acciones posibles en esta pantalla	
	Revise la lista del submenú.
	Vaya al submenú.
	Ajuste y aplique automáticamente la temperatura deseada.

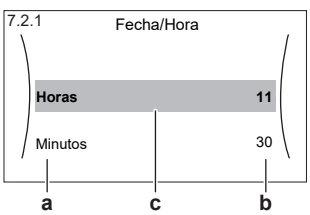
Elemento	Descripción	
Límite de temperatura mínimo	**a1**	Fijado por la unidad
	a2	Limitado por el instalador
Límite de temperatura máximo	**b1**	Fijado por la unidad
	b2	Limitado por el instalador
Temperatura actual	**c**	Medida por la unidad
Temperatura deseada	**d**	Gire el dial derecho para subir o bajar.
Submenú	**e**	Gire o pulse el dial izquierdo para ir al submenú.

10.3.6 Pantalla detallada con valores



a Ajustes

Ejemplo:



b Valores
c Ajuste y valor seleccionados

Acciones posibles en esta pantalla	
	Revise la lista de ajustes.
	Cambie el valor.
	Vaya al siguiente ajuste.
	Confirme los cambios y continúe.

10.4 Programas y valores prefijados

10.4.1 Utilización de los valores prefijados

Acerca de los valores prefijados

En algunos ajustes del sistema puede ajustar valores predefinidos. Solo tiene que guardar estos valores una vez y después puede reutilizarlos en otras pantallas, como la pantalla de programación. Si desea cambiar el valor más tarde, solo tiene que hacerlo en un lugar.

Posibles valores prefijados

Puede configurar los siguientes valores prefijados definidos por el usuario:

Valor prefijado		Dónde se utiliza
Temperaturas del depósito en [5] `Depósito` **Restricción:** aplicable solo si hay un depósito de ACS.	[5.2] `Punto de consigna confort`	Puede usar estos valores prefijados en [5.5] `Programa horario` (pantalla de programación semanal para el depósito de ACS) y el modo del depósito de ACS es uno de los siguientes: ▪ `Solo programado` ▪ `Programado + recalentamiento`
	[5.3] `Punto de consigna Eco`	
	[5.4] `Punto de consigna recalentamiento`	El software utiliza este valor prefijado si el modo del depósito de ACS es `Programado + recalentamiento`.
Precios de la electricidad en [7.5] `Ajustes usuario` > `Tarifa eléctrica` **Restricción:** aplicable solo si el instalador ha activado `Bivalente`.	[7.5.1] `Alta`	Puede usar estos valores prefijados en [7.5.4] `Programa horario` (pantalla del programador semanal de los precios de la energía). Consulte "10.4.4 Ajuste de las tarifas eléctricas" [▸ 147].
	[7.5.2] `Media`	
	[7.5.3] `Baja`	

Además de los valores prefijados definidos por el usuario, el sistema también incluye algunos valores prefijados definidos por el sistema que puede usar al definir programas.

Ejemplo: en [7.4.2] `Ajustes usuario` > `Silencioso` > `Programa horario` (programador semanal para cuando la unidad se utiliza en el modo silencioso), puede utilizar los siguientes valores prefijados definidos por el sistema: `Silencioso`/`Más silencioso`/`El más silencioso`.

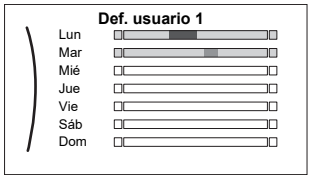
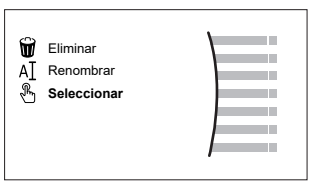
10.4.2 Utilización y aplicación de programas

Acerca de los programas

En función del esquema del sistema y de la configuración del instalador, puede haber disponibles programas para varios controles.

Puede...	Consulte...
Definir un control específico según un programa.	"**Pantalla de activación**" en "Posibles programas" [▶ 140]
Seleccionar qué programa desea utilizar actualmente para un control concreto. El sistema incluye varios programas predefinidos. Puede:	
Consultar cuál es el programa seleccionado actualmente.	"**Programa/Control**" en "Posibles programas" [▶ 140]
Seleccionar otro programa si es necesario.	"Cómo seleccionar qué programa desea utilizar actualmente" [▶ 140]
Aplicar sus propios programas si los programas predefinidos no son satisfactorios. Las acciones que puede programar son específicas para cada control.	▪ "**Posibles acciones**" en "Posibles programas" [▶ 140] ▪ "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [▶ 143]

Cómo seleccionar qué programa desea utilizar actualmente

1	Ir al programa de un control específico. Consulte "**Programa/Control**" en "Posibles programas" [▶ 140] **Ejemplo:** para el programa de la temperatura ambiente deseada en el modo calefacción, vaya a [1.2] `Ambiente` > `Programa de calefacción`.	
2	Seleccione el nombre del programa actual. 	
3	Seleccione `Seleccionar`. 	
4	Seleccionar qué programa desea utilizar actualmente.	

Posibles programas

La tabla contiene la siguiente información:

- **Programa/Control**: esta columna muestra dónde puede consultar el programa seleccionado actualmente para un control concreto. Si es necesario, puede:
  - Seleccionar otro programa. Consulte "Cómo seleccionar qué programa desea utilizar actualmente" [▸ 140].
  - Definir su propio programa. Consulte "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 143].
- **Programas predefinidos**: número de programas predefinidos disponibles en el sistema para un control concreto. Si es necesario, puede definir su propio programa.
- **Pantalla de activación**: en la mayoría de los controles, un programa solo funciona si se activa en la pantalla de activación correspondiente. Esta entrada muestra donde puede activarlo.
- **Posibles acciones**: acciones que puede usar al definir un programa. En la mayoría de los programas, puede programar hasta 6 acciones cada día.

Programa/Control	Descripción
[1.2] `Ambiente` > `Programa de calefacción` Programe la temperatura ambiente deseada en el modo de calefacción.	**Programas predefinidos:** 3 **Pantalla de activación**: [1.1] `Programa horario` **Posibles acciones**: temperaturas dentro del intervalo.
[1.3] `Ambiente` > `Programa de refrigeración` Programe la temperatura ambiente deseada en el modo de refrigeración.	**Programas predefinidos:** 1 **Pantalla de activación**: [1.1] `Programa horario` **Posibles acciones**: temperaturas dentro del intervalo.
[2.2] `Zona principal` > `Programa de calefacción` Programe la temperatura del agua de impulsión deseada de la zona principal en el modo de calefacción.	**Programas predefinidos:** 3 **Pantalla de activación**: [2.1] `Programa horario` **Posibles acciones**: ▪ En caso de dependencia climatológica: cambio de temperaturas dentro del intervalo. ▪ De lo contrario: temperaturas dentro del intervalo
[2.3] `Zona principal` > `Programa de refrigeración` Programe la temperatura del agua de impulsión deseada de la zona principal en el modo de refrigeración.	**Programas predefinidos:** 1 **Pantalla de activación**: [2.1] `Programa horario` **Posibles acciones**: ▪ En caso de dependencia climatológica: cambio de temperaturas dentro del intervalo. ▪ De lo contrario: temperaturas dentro del intervalo

Programa/Control	Descripción
[3.2] `Zona adicional` > `Programa de calefacción` Programe cuando el sistema puede calentar la zona adicional en el modo de calefacción.	**Programas predefinidos:** 1 **Pantalla de activación**: [3.1] `Programa horario` **Posibles acciones**: ▪ `Desactivado`: cuando el sistema NO puede calentar la zona adicional. ▪ `Activado`: cuando el sistema puede calentar la zona adicional.
[3.3] `Zona adicional` > `Programa de refrigeración` Programe cuando el sistema puede enfriar la zona adicional en el modo de refrigeración.	**Programas predefinidos:** 1 **Pantalla de activación**: [3.1] `Programa horario` **Posibles acciones**: ▪ `Desactivado`: cuando el sistema NO puede enfriar la zona adicional. ▪ `Activado`: cuando el sistema puede enfriar la zona adicional.
[4.2] `Calefacción/ refrigeración` > `Programa del modo de funcionamiento` Programe (mensualmente) la utilización de la unidad en los modos de calefacción y refrigeración.	Consulte "Cómo ajustar el modo de funcionamiento de climatización" [▸ 177].
[5.5] `Depósito` > `Programa horario` Programe la temperatura del depósito de agua caliente sanitaria para sus necesidades normales de agua caliente sanitaria.	**Programas predefinidos:** 1 **Pantalla de activación**: no aplicable. Este programa se activa automáticamente si el modo de ACS es uno de los siguientes: ▪ `Solo programado` ▪ `Programado + recalentamiento` **Posibles acciones**: ▪ `Confort`: cuándo iniciar el calentamiento del depósito al valor prefijado definido por el usuario [5.2] `Punto de consigna confort`. ▪ `Eco`: cuándo iniciar el calentamiento del depósito al valor prefijado definido por el usuario [5.3] `Punto de consigna Eco`. ▪ `Parar`: cuándo detener el calentamiento del depósito, aunque todavía no se haya alcanzado la temperatura del depósito. **Nota:** en el modo `Programado + recalentamiento`, el sistema también tiene en cuenta el valor prefijado definido por el usuario [5.4] `Punto de consigna recalentamiento`.

Programa/Control	Descripción
[7.4.2] `Ajustes usuario` > `Silencioso` > `Programa horario` Programe cuándo y qué nivel de modo silencioso debe utilizar la unidad.	**Programas predefinidos:** 1 **Pantalla de activación**: [7.4.1] `Activación` (solo disponible para instaladores). **Posibles acciones**: puede usar los siguientes valores prefijados definidos por el sistema: ▪ `Desactivado` ▪ `Silencioso` ▪ `Más silencioso` ▪ `El más silencioso` Consulte "Acerca del modo silencioso" [▸ 195].
[7.5.4] `Ajustes usuario` > `Tarifa eléctrica` > `Programa horario` Programe la validez de una determinada tarifa de electricidad.	**Programas predefinidos:** 1 **Pantalla de activación**: no aplicable. **Posibles acciones**: puede usar los siguientes valores prefijados definidos por el sistema: ▪ `Alta` ▪ `Media` ▪ `Baja` Consulte "10.4.4 Ajuste de las tarifas eléctricas" [▸ 147].
Restricción: Disponible solo para instaladores. [9.4.2] `Ajsutes instalador` > `Resistencia de refuerzo` > `Programa permiso BSH`	**Programas predefinidos:** 1 **Pantalla de activación**: no aplicable. **Posibles acciones**: puede programar 2 acciones por día. ▪ `Desactivado`: el funcionamiento de la resistencia de refuerzo NO está permitido. ▪ `Activado`: el funcionamiento de la resistencia de refuerzo está permitido.

10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo

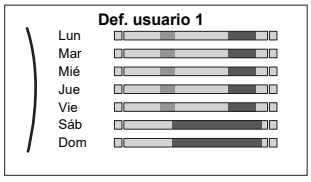
Este ejemplo muestra cómo configurar un programa de temperatura ambiente en el modo calefacción para la zona principal.

INFORMACIÓN

Los procedimientos para programar otros programas son similares.

Cómo aplicar el programa: resumen

Ejemplo: quiere programar el siguiente programa:



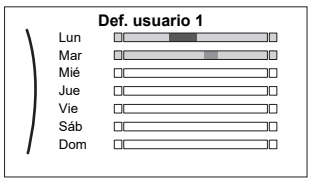
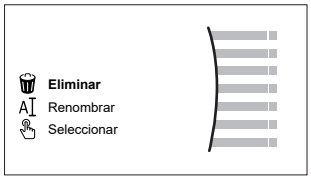
Prerequisito: El programa de temperatura ambiente solo está disponible si el control del termostato de ambiente está activo. Si el control de la temperatura de agua de impulsión está activo, puede programar el programa de la zona principal.

1 Vaya al programa.
2 (opcional) Puede borrar el contenido del programa de toda la semana o el contenido del programa de un día concreto.
3 Defina el programa para Lunes.
4 Copie el programa a los demás días de la semana.
5 Defina el programa para Sábado y cópielo en Domingo.
6 Asigne un nombre al programa.

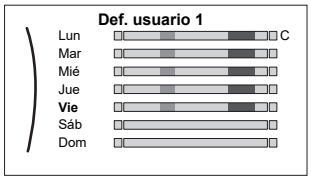
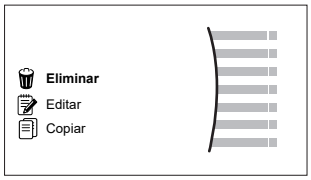
Para ir al programa

1	Vaya a [1.1]: Ambiente > Programa horario.	
2	Ajuste el programa en Sí.	
3	Vaya a [1.2]: Ambiente > Programa de calefacción.	

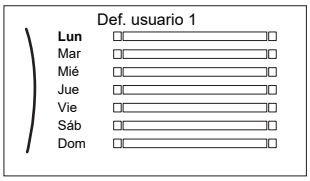
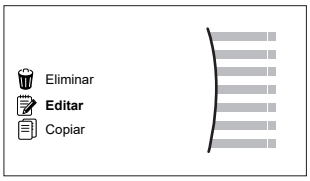
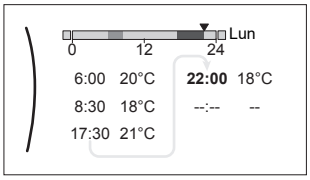
Para borrar el contenido del programa de la semana

1	Seleccione el nombre del programa actual. 	
2	Seleccione Eliminar. 	
3	Seleccione OK para confirmar.	

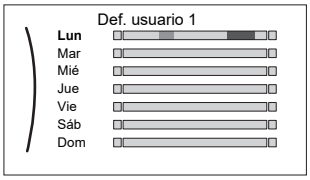
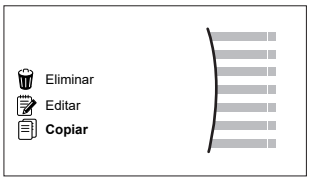
Para borrar el contenido del programa de un día

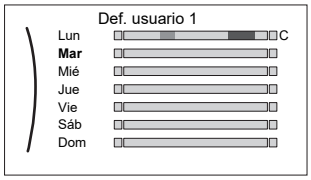
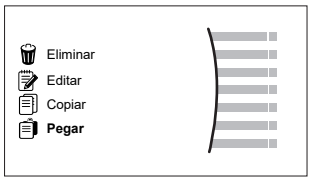
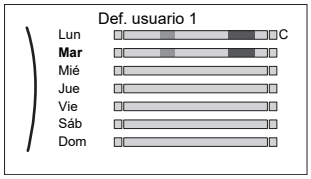
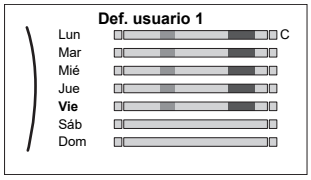
1	Seleccione el día para el que desee borrar el contenido. Por ejemplo Viernes 	
2	Seleccione Eliminar. 	
3	Seleccione OK para confirmar.	

Para establecer el programa para Lunes

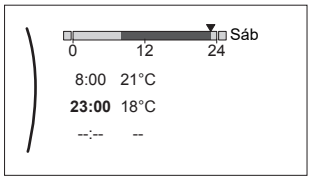
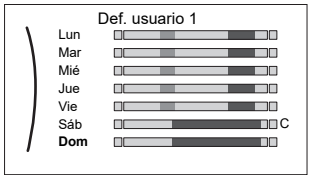
1	Seleccione **Lunes**. 	
2	Seleccione **Editar**. 	
3	Utilice el dial izquierdo para seleccionar una entrada y edite la entrada con el dial derecho. Puede programar hasta 6 acciones cada día. En la barra, una temperatura elevada tiene un color más oscuro que una temperatura baja.  **Nota:** para borrar una acción, defina su hora como la hora de la acción anterior.	
4	Confirme los cambios. **Resultado:** se define el programa para el lunes. El valor de la última acción es válido hasta la siguiente acción programada. En este ejemplo, el lunes es el primer día que ha programado. Por tanto, la última acción programada es válida hasta la primera acción del próximo lunes.	

Para copiar el programa a los demás días de la semana

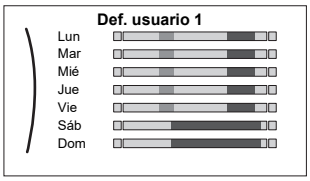
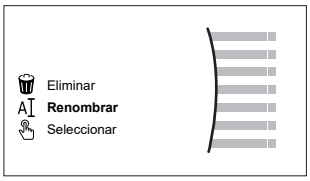
1	Seleccione **Lunes**. 	
2	Seleccione **Copiar**.  **Resultado:** aparece C junto al día copiado.	

3	Seleccione **Martes**. 	
4	Seleccione **Pegar**.  **Resultado:** 	
5	Repita esta acción con los demás días de la semana. 	—

Para definir el programa para Sábado y copiarlo en Domingo

1	Seleccione **Sábado**.	
2	Seleccione **Editar**.	
3	Utilice el dial izquierdo para seleccionar una entrada y edite la entrada con el dial derecho. 	
4	Confirme los cambios.	
5	Seleccione **Sábado**.	
6	Seleccione **Copiar**.	
7	Seleccione **Domingo**.	
8	Seleccione **Pegar**. **Resultado:** 	

Para modificar el nombre del programa

1	Seleccione el nombre del programa actual. 	
2	Seleccione `Renombrar`. 	
3	(opcional) Para borrar el nombre del programa actual, busque en la lista de caracteres hasta que vea ← y púlselo para eliminar el carácter anterior. Repita la operación con cada carácter del nombre del programa.	
4	Para asignar un nombre al programa actual, desplácese por la lista de caracteres y confirme el carácter seleccionado. El nombre del programa puede incluir hasta 15 caracteres.	
5	Confirme el nuevo nombre.	

INFORMACIÓN

No es posible modificar el nombre de todos los programas.

Ejemplo de utilización: trabaja en un sistema de 3 turnos

Si trabaja en un sistema de 3 turnos, puede realizar lo siguiente:

1. Defina 3 programas de temperatura ambiente y asígneles un nombre apropiado. **Ejemplo:** turno de mañana, turno de tarde y turno de noche
2. Seleccionar qué programa desea utilizar actualmente.

10.4.4 Ajuste de las tarifas eléctricas

En el sistema, puede definir las siguientes tarifas energéticas:

- un precio de gas fijo
- 3 niveles de tarifas de electricidad
- un temporizador de programación semanal para las tarifas eléctricas.

Ejemplo: ¿Cómo se establecen los precios energéticos en la interfaz de usuario?

Precio	Valor en hilo de Ariadna
Gas: 5,3 cént. de euro/kWh	[7.6]=5.3
Electricidad: 12 céntimos de euro/kWh	[7.5.1]=12

Ajuste del precio del gas

1	Vaya a [7.6]: `Ajustes usuario` > `Tarifa del gas`.	
2	Seleccione la tarifa del gas correcta.	
3	Confirme los cambios.	

INFORMACIÓN

Valor de precio de 0,00~990 valuta/kWh (con 2 valores significativos).

Ajuste del precio de la electricidad

1	Vaya a [7.5.1]/[7.5.2]/[7.5.3]: `Ajustes usuario` > `Tarifa eléctrica` > `Alta`/`Media`/`Baja`.	
2	Seleccione la tarifa de la electricidad correcta.	
3	Confirme los cambios.	
4	Repita esta acción con las tres tarifas de la electricidad.	—

INFORMACIÓN

Valor de precio de 0,00~990 valuta/kWh (con 2 valores significativos).

INFORMACIÓN

Si no se selecciona ningún programa, se tiene en cuenta el `Alta` de `Tarifa eléctrica`.

Ajuste del temporizador de programación del precio de la electricidad

1	Vaya a [7.5.4]: `Ajustes usuario` > `Tarifa eléctrica` > `Programa horario`.	
2	Programe la selección con la pantalla de programación. Puede ajustar las tarifas de la electricidad `Alta`, `Media` y `Baja` en función de su compañía de electricidad.	—
3	Confirme los cambios.	

INFORMACIÓN

Los valores corresponden a los valores de la tarifa de la electricidad de `Alta`, `Media` y `Baja` ajustados anteriormente. Si no se selecciona ningún programa, se tiene en cuenta el precio de la electricidad de `Alta`.

Acerca de las tarifas de la energía en caso de incentivos por cada kWh de energías renovables

A la hora de fijar las tarifas de la energía pueden tenerse en cuenta posibles incentivos. Aunque el coste de funcionamiento aumentará, el coste operativo total se reducirá, gracias a la bonificación.

AVISO

Asegúrese de modificar los ajustes de las tarifas de la energía al final del período de bonificación.

Para ajustar las tarifas del gas en caso de incentivos por cada kWh de energías renovables

Calcule el valor de la tarifa del gas utilizando la siguiente fórmula:

- Tarifa real del gas + (incentivo/kWh×0,9)

Para ver instrucciones sobre cómo ajustar la tarifa del gas, consulte "Ajuste del precio del gas" [▸ 147].

Para ajustar las tarifas de la electricidad en caso de incentivos por cada kWh de energías renovables

Calcule el valor de la tarifa de la electricidad utilizando la siguiente fórmula:

- Tarifa real de la electricidad+incentivo/kWh

Para ver instrucciones sobre cómo ajustar la tarifa de la electricidad, consulte "Ajuste del precio de la electricidad" [▸ 148].

Ejemplo

Se trata de un ejemplo y los precios y/o valores utilizados NO son exactos.

Datos	Tarifa/kWh
Tarifa del gas	4,08
Tarifas de electricidad	12,49
Incentivo por calefacción renovable por kWh	5

Cálculo de la tarifa del gas

Tarifa del gas=Tarifa real del gas + (incentivo/kWh×0,9)

Tarifa del gas=4,08+(5×0,9)

Tarifa del gas=8,58

Cálculo de la tarifa de la electricidad

Tarifa de la electricidad=tarifa real de la electricidad + incentivo/kWh

Tarifa de la electricidad=12,49+5

Tarifa de la electricidad=17,49

Precio	Valor en hilo de Ariadna
Gas: 4,08 /kWh	[7.6]=8.6
Electricidad: 12,49 /kWh	[7.5.1]=17

10.5 Curva con dependencia climatológica

10.5.1 ¿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 "10.5.4 Uso de curvas de dependencia climatológica" [▸ 152].

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

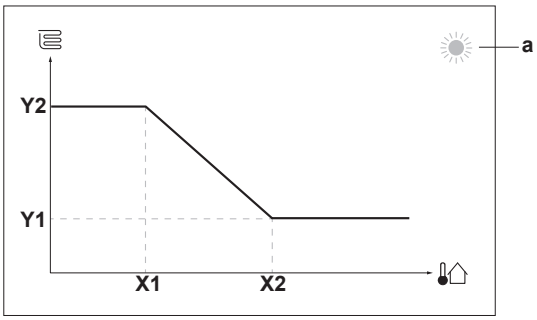
Para utilizar la dependencia climatológica, configure correctamente el punto de ajuste de la zona principal, la zona adicional o el depósito. Consulte "10.5.4 Uso de curvas de dependencia climatológica" [▸ 152].

10.5.2 Curva de 2 puntos

Defina la curva de 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.

10.5.3 Curva con pendiente/compensación

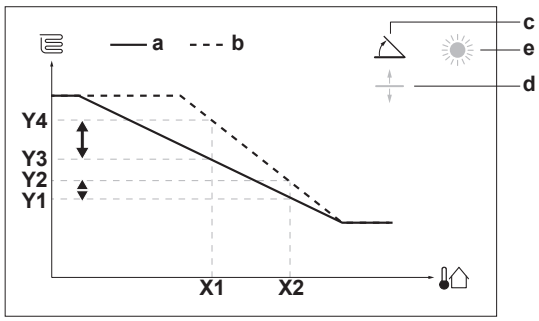
Pendiente y compensación

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

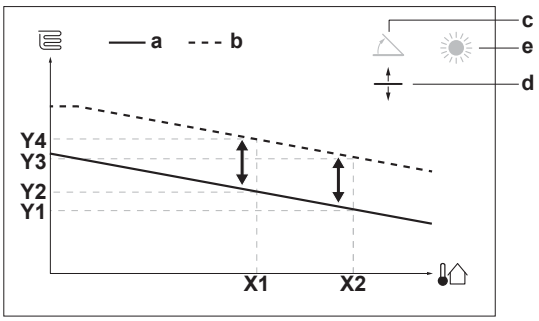
- Modifique la **pendiente** para aumentar o reducir de forma desigual la temperatura del agua de impulsión para diferentes temperaturas ambiente. Por ejemplo, si la temperatura de agua de impulsión en general es correcta pero a temperaturas ambiente bajas es demasiado fría, aumente la pendiente para 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 de dependencia climatológica cuando se selecciona pendiente:



Curva de 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.

10.5.4 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	DC de calefacción, refrigeración absoluta O Dependencia de las condiciones climatológicas
Zona principal – Refrigeración	
[2.4] Zona principal > Modo punto de consigna	Dependencia de las condiciones climatológicas
Zona adicional – Calefacción	
[3.4] Zona adicional > Modo punto de consigna	DC de 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 DC.

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

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

  Restricción: Disponible solo para instaladores.

Para cambiar la curva con dependencia climatológica

Zona	Vaya a…
Zona principal – Calefacción	[2.5] Zona principal > Curva DC de calefacción
Zona principal – Refrigeración	[2.6] Zona principal > Curva DC de refrigeración
Zona adicional – Calefacción	[3.5] Zona adicional > Curva DC de calefacción
Zona adicional – Refrigeración	[3.6] Zona adicional > Curva DC de refrigeración

Zona	Vaya a...
Depósito	**Restricción:** Disponible solo para instaladores. [5.C] `Depósito` > `Curva DC`

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	↓	↓	↓	↓

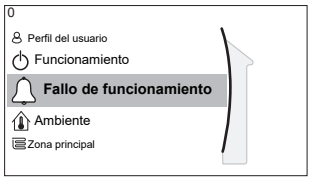
[(a)] Consulte "10.5.2 Curva de 2 puntos" [▶ 150].

10.6 Menú de ajustes

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

10.6.1 Disfunción

En caso de una disfunción, aparecerá 🔔 o ⚠ en la pantalla de inicio. Para mostrar el código de error, abra la pantalla del menú y vaya a [0] `Fallo de funcionamiento`. Pulse **?** para ver más información sobre el error.

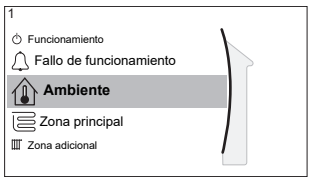


[0] `Fallo de funcionamiento`

10.6.2 Ambiente

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[1] `Ambiente`

Pantalla de punto de ajuste

[1.1] `Programa horario`

[1.2] `Programa de calefacción`

[1.3] `Programa de refrigeración`

[1.4] `Antihielo`

[1.5] `Rango punto de consigna`

[1.6] `Compensación sensor ambiente`

[1.7] `Compensación sensor ambiente`

[1.9] `Punto de consigna confort de ambiente`

Pantalla de punto de ajuste

Controle la temperatura ambiente de la zona principal a través de la pantalla de punto de ajuste [1] `Ambiente`.

Consulte "10.3.5 Pantalla de punto de ajuste" [▸ 137].

Programa horario

Indique si la temperatura ambiente está controlada en función de un programa o no.

#	Código	Descripción
[1.1]	N/A	`Programa horario`: ▪ `No`: el usuario controla directamente la temperatura ambiente. ▪ `Sí`: la temperatura ambiente se controla con un programa y el usuario puede modificarla.

Programa de calefacción

Aplicable para todos los modelos.

Defina un programa de calefacción para la temperatura ambiente en [1.2] `Programa de calefacción`.

Consulte "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 143].

Programa de refrigeración

Solo aplicable para los modelos reversibles.

Defina un programa de refrigeración para la temperatura ambiente en [1.3] `Programa de refrigeración`.

Consulte "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 143].

Antihielo

[1.4] `Antihielo` impide que la habitación se enfríe demasiado. Este ajuste es aplicable cuando [2.9] `Control`=`Termostato ambiente`, pero también ofrece funcionalidad para el control de temperatura del agua de impulsión y el control de termostato de ambiente externo. En caso de los dos últimos, `Antihielo` puede activarse estableciendo el ajuste de campo [2-06]=1.

La protección antiescarcha del ambiente, cuando está habilitada, no se garantiza cuando no hay termostato de ambiente que pueda activar la bomba de calor. Este es el caso si:

- [2.9] `Control`=`Termostato ambiente externo` y [C.2] `Calefacción/refrigeración`=`Desactivado`, o si
- [2.9] `Control`=`Impulsión de agua`.

En los casos anteriores, `Antihielo` calentará el agua para calefacción de habitaciones a un punto de ajuste reducido cuando la temperatura exterior sea inferior a 6°C.

Método de control de la unidad de la zona principal [2.9]	Descripción
Control de temperatura del agua de impulsión ([C-07]=0)	La protección antiescarcha del ambiente NO está garantizada.
Control del termostato ambiente exterior ([C-07]=1)	Permite que el termostato de ambiente externo se ocupe de la protección antiescarcha del ambiente: ▪ Ajuste [C.2] `Calefacción/refrigeración`=`Activado`.
Control de termostato ambiente ([C-07]=2)	Permite que la Interfaz de confort humano específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente) se ocupe de la protección antiescarcha del ambiente: ▪ Ajuste la antiescarcha [1.4.1] `Activación`=`Sí`. ▪ Ajuste la temperatura de la función antiescarcha en [1.4.2] `Punto de consigna ambiente`.

AVISO

Si el sistema NO incluye una resistencia de reserva:

- Asegúrese de que el control antiescarcha de ambiente está activado ([2-06]=1).
- NO modifique la temperatura antiescarcha del ambiente predeterminada [2-05].
- Asegúrese de que la función de prevención contra congelación de tubería de agua está activada ([4-04]≠2).

INFORMACIÓN

Si se produce un error U4, la protección antiescarcha del ambiente NO está garantizada.

AVISO

Si el ajuste `Antihielo` de ambiente está activo y se produce el error U4, la unidad iniciará automáticamente la función `Antihielo` a través de la resistencia de reserva. Si la resistencia de reserva no está permitida para la protección antiescarcha del ambiente durante un error U4, el ajuste `Antihielo` de ambiente DEBE desactivarse.

AVISO

Protección antiescarcha del ambiente. Incluso si APAGA el funcionamiento de calefacción/refrigeración de habitaciones ([C.2]: `Funcionamiento` > `Calefacción/refrigeración`), la protección antiescarcha del ambiente, de estar habilitada, puede activarse igualmente. Sin embargo, en el caso del control de temperatura del agua de impulsión y el control del termostato ambiente exterior, la protección NO está garantizada.

Para obtener más información sobre la protección antiescarcha del ambiente en relación con el método de control de la unidad correspondiente, consulte los siguientes apartados.

Control de temperatura del agua de impulsión ([C-07]=0)

Con el control de temperatura del agua de impulsión, la protección antiescarcha del ambiente NO está garantizada. Sin embargo, si la protección antiescarcha del ambiente [2-06] está activada, la unidad puede aplicar una protección contra congelación limitada:

Si...	Entonces...
▪ `Calefacción/refrigeración=Desactivado` y ▪ Temperatura ambiente exterior cae por debajo de 6°C	▪ La unidad suministrará agua de impulsión a los emisores de calor para volver a calentar la habitación, y ▪ se reducirá el punto de ajuste de la temperatura del agua de impulsión.
▪ `Calefacción/refrigeración=Activado` y ▪ `Modo de funcionamiento=Calefacción`	La unidad suministrará agua de impulsión a los emisores de calor para calentar la habitación siguiendo la lógica normal.
▪ `Calefacción/refrigeración=Activado` y ▪ `Modo de funcionamiento=Refrigeración`	No se aplica ninguna protección antiescarcha del ambiente.

Control del termostato de ambiente exterior ([C-07]=1)

Con el control del termostato de ambiente exterior, la protección antiescarcha del ambiente está garantizada por el termostato de ambiente exterior, siempre que:

- [C.2] `Calefacción/refrigeración`=`Activado`, y
- [9.5.1] `Emergencia`=`Automático` o `SH auto. normal/ACS desactivada`.

Sin embargo, si [1.4.1] `Antihielo` está activada, la unidad puede aplicar una protección contra antiescarcha limitada.

En caso de 1 zona de temperatura del agua de impulsión:

Si...	Entonces...
▪ `Calefacción/refrigeración`=`Desactivado` y ▪ Temperatura ambiente exterior cae por debajo de 6°C	▪ La unidad suministrará agua de impulsión a los emisores de calor para volver a calentar la habitación, y ▪ se reducirá el punto de ajuste de la temperatura del agua de impulsión.
▪ `Calefacción/refrigeración`=`Activado` y ▪ El termostato de ambiente exterior está en la posición "APAGADO del termo" y ▪ la temperatura exterior cae por debajo de 6°C	▪ La unidad suministrará agua de impulsión a los emisores de calor para volver a calentar la habitación, y ▪ se reducirá el punto de ajuste de la temperatura del agua de impulsión.
▪ `Calefacción/refrigeración`=`Activado` y ▪ El termostato de ambiente exterior está en la posición "ENCENDIDO del termo"	La protección antiescarcha del ambiente está garantizada siguiendo la lógica normal.

En caso de 2 zonas de temperatura del agua de impulsión:

Si...	Entonces...
▪ `Calefacción/refrigeración`=`Desactivado` y ▪ Temperatura ambiente exterior cae por debajo de 6°C	▪ La unidad suministrará agua de impulsión a los emisores de calor para volver a calentar la habitación, y ▪ se reducirá el punto de ajuste de la temperatura del agua de impulsión.
▪ `Calefacción/refrigeración`=`Activado` y ▪ `Modo de funcionamiento`=`Calefacción` y ▪ El termostato de ambiente exterior está en la posición "APAGADO del termo" y ▪ la temperatura exterior cae por debajo de 6°C	▪ La unidad suministrará agua de impulsión a los emisores de calor para volver a calentar la habitación, y ▪ se reducirá el punto de ajuste de la temperatura del agua de impulsión.
▪ `Calefacción/refrigeración`=`Activado` y ▪ `Modo de funcionamiento`=`Refrigeración`	No se aplica ninguna protección antiescarcha del ambiente.

Control de termostato de ambiente ([C-07]=2)

Durante el control del termostato de ambiente, la protección antiescarcha del ambiente [2-06] está garantizada si está activada. En este caso, si temperatura ambiente cae por debajo de la temperatura antiescarcha del ambiente [2-05], la unidad suministrará el agua de impulsión a los emisores de calor para volver a calentar la habitación.

#	Código	Descripción
[1.4.1]	[2-06]	`Activación`: ▪ 0 `No`: función antiescarcha APAGADA. ▪ 1 `Sí`: función antiescarcha activada.
[1.4.2]	[2-05]	`Punto de consigna ambiente`: ▪ 4°C~16°C

INFORMACIÓN

Si la Interfaz de confort humano (BRC1HHDA utilizada como termostato de ambiente) está desconectada (a causa de un cableado incorrecto o daños en un cable), la protección antiescarcha del ambiente NO está garantizada.

AVISO

Si `Emergencia` está ajustado en `Manual` ([9.5.1]=0) y se activa la unidad para iniciar el funcionamiento de emergencia, la unidad se parará y deberá reanudarse manualmente a través de la interfaz de usuario. Para reanudar las operaciones manualmente, vaya a la pantalla del menú principal `Fallo de funcionamiento` y confirme el funcionamiento de emergencia antes de empezar.

La protección antiescarcha del ambiente está activada incluso si el usuario no confirma el funcionamiento de emergencia.

Rango punto de consigna

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

Para ahorrar energía evitando que la habitación se caliente o enfríe en exceso, puede limitar el rango de temperatura ambiente, para calefacción y/o para refrigeración.

AVISO

Cuando se ajustan los rangos de la temperatura ambiente, todas las temperaturas ambiente deseadas también se ajustan para garantizar que estén dentro de los límites.

#	Código	Descripción
[1.5.1]	[3-07]	`Mínimo en calefacción`
[1.5.2]	[3-06]	`Máximo en calefacción`
[1.5.3]	[3-09]	`Mínimo en refrigeración`
[1.5.4]	[3-08]	`Máximo en refrigeración`

Compensación sensor ambiente

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

Para calibrar el sensor de temperatura ambiente (externa), compense el valor del termistor ambiente medido mediante la Interfaz de confort humano (BRC1HHDA utilizada como termostato de ambiente) o mediante el sensor ambiente externo. El

ajuste puede utilizarse para compensar situaciones donde la Interfaz de confort humano o el sensor ambiente exterior no pueden instalarse en la ubicación de instalación idónea.

Consulte "6.7 Configuración de un sensor de temperatura exterior" [▶ 61].

#	Código	Descripción
[1.6]	[2-0A]	`Compensación sensor ambiente` (Interfaz de confort humano (BRC1HHDA utilizada como termostato de ambiente)): compensación en la temperatura ambiente real medida por la Interfaz de confort humano. ▪ –5°C~5°C, pasos de 0,5°C
[1.7]	[2-09]	`Compensación sensor ambiente` (opción de sensor ambiente exterior): aplicable solo si la opción de sensor ambiente exterior está instalada y configurada. ▪ –5°C~5°C, pasos de 0,5°C

Punto de consigna confort de ambiente

Restricción: aplicable solo si:

- La red inteligente está activada ([9.8.4]=`Red inteligente`) y
- El almacenamiento en ambiente está activado ([9.8.7]=`Sí`)

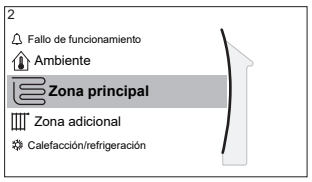
Si el almacenamiento en ambiente está activado, la energía sobrante de los paneles fotovoltaicos se almacena en el depósito de ACS y en el circuito de calefacción/refrigeración de habitaciones (para calentar o enfriar la habitación). Con los puntos de ajuste de confort de ambiente (refrigeración/calefacción) puede modificar los puntos de ajuste máximos/mínimos que se utilizarán al almacenar la energía sobrante en el circuito de calefacción/refrigeración de habitaciones.

#	Código	Descripción
[1.9.1]	[9-0A]	`Punto de consigna confort de calefacción` ▪ [3-07]~[3-06]°C
[1.9.2]	[9-0B]	`Punto de consigna de refrigeración` ▪ [3-09]~[3-08]°C

10.6.3 Zona principal

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[2] Zona principal

Pantalla de punto de ajuste

[2.1] Programa horario

[2.2] Programa de calefacción

[2.3] Programa de refrigeración

[2.4] Modo punto de consigna

[2.5] Curva DC de calefacción

[2.6] Curva DC de refrigeración

[2.7] Tipo de emisor

[2.8] Rango punto de consigna

[2.9] Control

[2.A] Tipo de termostato ext.

[2.B] Delta T

[2.C] Modulación

[2.E] Tipo de curva DC

Pantalla de punto de ajuste

Controle la temperatura del agua de impulsión de la zona principal a través de la pantalla de punto de ajuste [2] Zona principal.

Consulte "10.3.5 Pantalla de punto de ajuste" [▸ 137].

Programa horario

Indique si la temperatura del agua de impulsión está definida en función de un programa o no.

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	Programa horario: ▪ 0: No ▪ 1: Sí

Programa de calefacción

Defina un programa de temperatura de calefacción para la zona principal a través de [2.2] Programa de calefacción.

Consulte "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 143].

Programa de refrigeración

Defina un programa de temperatura de refrigeración para la zona principal a través de [2.3] Programa de refrigeración.

Consulte "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 143].

Modo punto de consigna

Defina el modo del punto de ajuste:

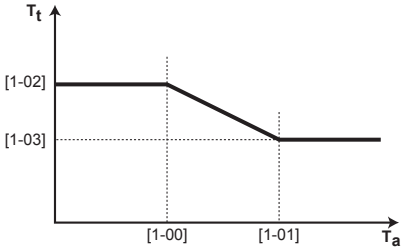
- `Absoluto`: la temperatura del agua de impulsión deseada no depende de la temperatura ambiente exterior.
- En el modo `DC de calefacción, refrigeración absoluta`, la temperatura de agua de impulsión deseada:
  - depende de la temperatura ambiente exterior para la calefacción
  - NO depende de la temperatura 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` ▪ `DC de 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.

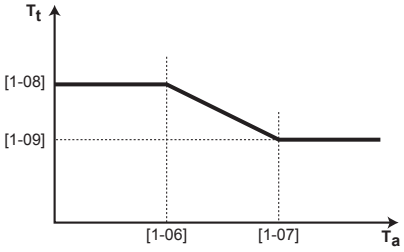
Curva DC de calefacción

Ajuste la calefacción de dependencia climatológica de la zona principal (si [2.4]=1 o 2):

#	Código	Descripción
[2.5]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	Ajuste la calefacción de dependencia climatológica: **Nota:** Existen 2 formas de definir la curva de dependencia climatológica. Consulte "10.5.2 Curva de 2 puntos" [▶ 150] y "10.5.3 Curva con pendiente/ compensación" [▶ 151]. Los dos tipos de curva requieren configurar 4 ajustes de campo según la siguiente figura.  ▪ T_t: temperatura de agua de impulsión objetivo (zona principal) ▪ T_a: temperatura exterior ▪ [1-00]: temperatura ambiente exterior baja. –40°C~+5°C ▪ [1-01]: temperatura ambiente exterior alta. 10°C~25°C ▪ [1-02]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o cae por debajo de la temperatura ambiente baja. [9-01]°C~[9-00]°C **Nota:** Este valor debe ser superior a [1-03] puesto que a temperaturas exteriores bajas se necesita agua más caliente. ▪ [1-03]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o sube por encima de la temperatura ambiente alta. [9-01]°C~min(45, [9-00])°C **Nota:** Este valor debe ser inferior a [1-02] puesto que a temperaturas exteriores altas se necesita agua menos caliente.

Curva DC de refrigeración

Ajuste la refrigeración de dependencia climatológica de la zona principal (si [2.4]=2):

#	Código	Descripción
[2.6]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	Ajuste la refrigeración de dependencia climatológica: **Nota:** Existen 2 formas de definir la curva de dependencia climatológica. Consulte "10.5.2 Curva de 2 puntos" [▶ 150] y "10.5.3 Curva con pendiente/ compensación" [▶ 151]. Los dos tipos de curva requieren configurar 4 ajustes de campo según la siguiente figura.  ▪ T_t: temperatura de agua de impulsión objetivo (zona principal) ▪ T_a: temperatura exterior ▪ [1-06]: temperatura ambiente exterior baja. 10°C~25°C ▪ [1-07]: temperatura ambiente exterior alta. 25°C~43°C ▪ [1-08]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o cae por debajo de la temperatura ambiente baja. [9-03]°C~[9-02]°C **Nota:** Este valor debe ser superior a [1-09] puesto que a temperaturas exteriores bajas se necesita agua menos fría. ▪ [1-09]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o sube por encima de la temperatura ambiente alta. [9-03]°C~[9-02]°C **Nota:** Este valor debe ser inferior a [1-08] puesto que a temperaturas exteriores altas se necesita agua más fría.

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]	`Tipo de emisor`: ▪ 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])

AVISO

El punto de ajuste máximo de calefacción de habitaciones depende del tipo de emisor, tal como puede verse en la tabla superior. Si hay 2 zonas de temperatura del agua, el punto de ajuste máximo es el máximo de las 2 zonas.

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

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: 40–10/2=**35°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].

Rango punto de consigna

Para evitar una temperatura del agua de impulsión incorrecta (demasiado alta o demasiado baja) en la zona de temperatura del agua de impulsión principal, puede limitar su intervalo de temperaturas.

AVISO

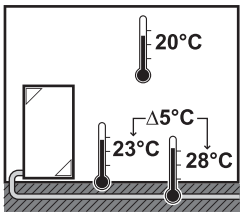
En caso de calefacción por suelo radiante es importante limitar la:

- máxima temperatura del agua de impulsión en calefacción de acuerdo con las especificaciones de la instalación de calefacción por suelo radiante.
- la mínima temperatura del agua de impulsión en refrigeración a 18~20°C para evitar que se produzca condensación en el suelo.

AVISO

- Cuando se ajustan los rangos de la temperatura del agua de impulsión, todas las temperaturas del agua de impulsión deseadas también se ajustan para garantizar que estén dentro de los límites.
- Equilibre siempre entre la temperatura de agua de impulsión deseada con la temperatura ambiente deseada y/o la capacidad (de acuerdo con el diseño y la selección de los emisores de calor). La temperatura del agua de impulsión deseada es el resultado de varios ajustes (valores preestablecidos, valores de cambio, curvas con dependencia climatológica, modulación). Como resultado, pueden tener lugar temperaturas del agua de impulsión demasiado altas o demasiado bajas que provocarían temperaturas excesivas o falta de capacidad. Limitando el rango de temperatura del agua de impulsión a unos valores adecuados (en función del emisor de calor), tales situaciones pueden evitarse.

Ejemplo: En el modo de calefacción, la temperatura del agua de impulsión debe estar suficientemente por encima de las temperaturas ambiente. Para que la habitación pueda calentarse hasta el nivel deseado, ajuste la temperatura del agua de impulsión máxima en 28°C.



#	Código	Descripción
Rango de temperatura del agua de impulsión de la zona de temperatura del agua de impulsión principal (= zona de temperatura del agua de impulsión con la temperatura del agua de impulsión más baja en calefacción y con la temperatura del agua de impulsión más alta en refrigeración)		
[2.8.1]	[9-01]	`Mínimo en calefacción`: ▪ 15°C~37°C
[2.8.2]	[9-00]	`Máximo en calefacción`: ▪ [2-0C]=2 (zona principal de tipo de emisor=radiador) 37°C~60°C ▪ De lo contrario: 37°C~55°C
[2.8.3]	[9-03]	`Mínimo en refrigeración`: ▪ 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-02]	`Máximo en refrigeración`: ▪ 18°C~22°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`

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. El termostato de ambiente está conectado a solo1 entrada digital (X2M/35). Seleccione este valor en caso de conexión a un conexión a un convector de bomba de calor (FWXV). ▪ 2: **2 contactos**: el termostato de ambiente externo puede enviar un estado de ENCENDIDO/APAGADO del termo de calefacción/refrigeración separado. El termostato de ambiente está conectado a 2 entradas digitales (X2M/35 y X2M/34). Seleccione este valor solo en caso de conexión a los controles con cable de varias zonas (consulte "5.2.1 Posibles opciones para la unidad exterior" [▸ 21]), termostatos de ambiente con cable (EKRTWA) o termostatos de ambiente inalámbricos (EKRTRB).

Temperatura de agua de impulsión: Delta T

En la calefacción de la zona principal, la T delta objetivo (diferencia de temperatura) depende del tipo de emisor seleccionado para la zona principal.

La T delta indica el valor absoluto de la diferencia de temperatura entre el agua entrante y el agua de impulsión.

La unidad está diseñada para soportar el funcionamiento de los circuitos cerrados de calefacción de suelo radiante. La temperatura del agua de impulsión recomendada para circuitos cerrados de calefacción de suelo radiante es de 35°C. En tal caso, la unidad detectará una diferencia de temperatura de 5°C, lo que significa que la temperatura del agua de entrada a la unidad es de unos 30°C.

En función del tipo de emisores de calor instalados (radiadores, convector de la bomba de calor, circuitos cerrados de calefacción de suelo radiante) o la situación, puede cambiar la diferencia entre la temperatura del agua de impulsión y la del agua de entrada.

Nota: tenga en cuenta que la bomba regulará su caudal para mantener la T delta. En algunos casos especiales, la T delta medida puede ser diferente del valor definido.

INFORMACIÓN

Si solo la resistencia de reserva funciona en calefacción, la T delta se controlará de acuerdo con la capacidad fija de la resistencia de reserva. Es posible que esta T delta sea diferente de la T delta objetivo seleccionada.

INFORMACIÓN

En calefacción, la T delta objetivo solo se alcanzará después de un tiempo de funcionamiento, cuando se alcance el punto de ajuste, a causa de la gran diferencia entre el punto de ajuste de la temperatura del agua de impulsión y la temperatura de entrada en el arranque.

INFORMACIÓN

Si en la zona principal o la zona adicional se produce una demanda de calefacción y dicha zona está equipada con radiadores, la T delta objetivo que utilizará la unidad en el modo de calefacción será igual a la temperatura establecida en [2.B].

Si las zonas no están equipadas con radiadores, en calefacción la unidad dará prioridad a la T delta objetivo de la zona adicional, si hay una demanda de calefacción en la zona adicional.

En refrigeración, la unidad dará prioridad a la T delta objetivo de la zona adicional, si hay una demanda de refrigeración en la zona adicional.

#	Código	Descripción
[2.B.1]	[1-0B]	`Delta T calefacción`: en caso de que sea necesaria una diferencia de temperatura mínima para un buen funcionamiento correcto de los emisores de calor en el modo calefacción. ▪ Si [2-0C]=2: 10°C~12°C - Resto: 3°C~12°C
[2.B.2]	[1-0D]	`Delta T refrigeración`: en caso de que sea necesaria una diferencia de temperatura mínima para un buen funcionamiento correcto de los emisores de calor en el modo refrigeración. ▪ 3°C~10°C

Temperatura de agua de impulsión: Modulación

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

Cuando utiliza la función de termostato de ambiente, el cliente debe establecer la temperatura ambiente deseada. La unidad suministrará agua caliente a los emisores de calor y la habitación se calentará.

Además, la temperatura del agua de impulsión deseada debe configurarse: si `Modulación` está activado, la unidad calcula automáticamente la temperatura del agua de impulsión deseada. Estos cálculos se basan en:

- las temperaturas predefinidas, o
- las temperaturas de dependencia climatológica deseadas (si la dependencia climatológica está activada)

Además, con la `Modulación` activada, la temperatura del agua de impulsión deseada disminuye o aumenta en función de la temperatura ambiente deseada y la diferencia entre la temperatura ambiente deseada y la real. Esto resulta en:

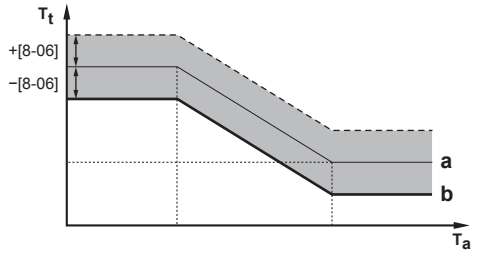
- temperaturas ambiente estables que coinciden exactamente con la temperatura deseada (nivel de confort superior)
- menos ciclos de encendido/apagado (más silencio, mayor confort y eficiencia)
- temperaturas del agua lo más bajas posible para coincidir con la temperatura deseada (mayor eficiencia)

Si la `Modulación` está desactivada, ajuste la temperatura del agua de impulsión deseada a través de [2] `Zona principal`.

#	Código	Descripción
[2.C.1]	[8-05]	`Modulación`: ▪ 0 **No** (desactivada) ▪ 1 `Sí` (activada) **Nota:** la temperatura de agua de impulsión deseada solo puede leerse en la interfaz de usuario.
[2.C.2]	[8-06]	`Modulación máxima`: ▪ 0°C~10°C Este es el valor de temperatura en el que se incrementa o se reduce la temperatura de agua de impulsión deseada.

INFORMACIÓN

Si la modulación de la temperatura de agua de impulsión está activada, la curva de dependencia climatológica tiene que ajustarse por encima de [8-06] más el punto de ajuste de la temperatura de agua de impulsión mínima necesaria para alcanzar una condición estable en el punto de ajuste de confort de la habitación. Para ganar en eficiencia, la modulación puede reducir el punto de ajuste del agua de impulsión. Si se ajusta la curva de dependencia climatológica en un valor superior, no puede bajar del punto de ajuste mínimo. Consulte la ilustración de abajo.



a Curva con dependencia climatológica
b Punto de ajuste de temperatura de agua de impulsión adicional mínimo para alcanzar una condición estable en el punto de ajuste de confort de la habitación.

Tipo de curva DC

La curva con dependencia climatológica se puede definir mediante el método `2 puntos` o el método `Compensación pendiente`.

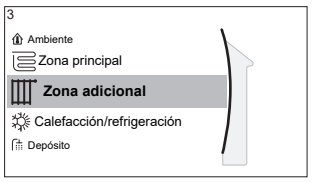
Consulte "10.5.2 Curva de 2 puntos" [▸ 150] y "10.5.3 Curva con pendiente/compensación" [▸ 151].

#	Código	Descripción
[2.E]	N/A	▪ `2 puntos` ▪ `Compensación pendiente`

10.6.4 Zona adicional

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[3] Zona adicional

Pantalla de punto de ajuste

[3.1] Programa horario

[3.2] Programa de calefacción

[3.3] Programa de refrigeración

[3.4] Modo punto de consigna

[3.5] Curva DC de calefacción

[3.6] Curva DC de refrigeración

[3.7] Tipo de emisor

[3.8] Rango punto de consigna

[3.9] Control

[3.A] Tipo de termostato ext.

[3.B] Delta T

[3.C] Tipo de curva DC

Pantalla de punto de ajuste

Controle la temperatura del agua de impulsión de la zona adicional a través de la pantalla de punto de ajuste [3] Zona adicional.

Consulte "10.3.5 Pantalla de punto de ajuste" [▸ 137].

Programa horario

Indica que la temperatura de agua de impulsión deseada se ajusta a un programa.

Consulte "10.6.3 Zona principal" [▸ 160].

#	Código	Descripción
[3.1]	N/A	Programa horario: ▪ No ▪ Sí

Programa de calefacción

Defina un programa de temperatura de calefacción para la zona adicional a través de [3.2] Programa de calefacción.

Consulte "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 143].

Programa de refrigeración

Defina un programa de temperatura de refrigeración para la zona adicional a través de [3.3] Programa de refrigeración.

Consulte "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 143].

Modo punto de consigna

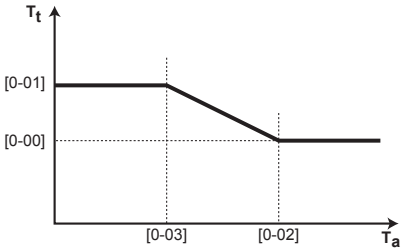
El modo del punto de ajuste de la zona adicional puede definirse de forma independiente del punto de ajuste de la zona principal.

Consulte "**Modo punto de consigna**" [▸ 162].

#	Código	Descripción
[3.4]	N/A	Modo punto de consigna: ▪ Absoluto ▪ DC de calefacción, refrigeración absoluta ▪ Dependencia de las condiciones climatológicas

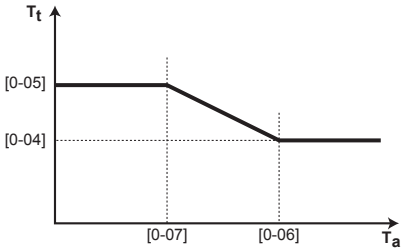
Curva DC de calefacción

Ajuste la calefacción de dependencia climatológica de la zona adicional (si [3.4]=1 o 2):

#	Código	Descripción
[3.5]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	Ajuste la calefacción de dependencia climatológica: **Nota:** Existen 2 formas de definir la curva de dependencia climatológica. Consulte "10.5.2 Curva de 2 puntos" [▸ 150] y "10.5.3 Curva con pendiente/ compensación" [▸ 151]. Los dos tipos de curva requieren configurar 4 ajustes de campo según la siguiente figura.  ▪ T_t: temperatura de agua de impulsión objetivo (zona adicional) ▪ T_a: temperatura exterior ▪ [0-03]: temperatura ambiente exterior baja. –40°C~+5°C ▪ [0-02]: temperatura ambiente exterior alta. 10°C~25°C ▪ [0-01]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o cae por debajo de la temperatura ambiente baja. [9-05]°C~[9-06]°C **Nota:** este valor debe ser superior a [0-00] puesto que a temperaturas exteriores bajas se necesita agua más caliente. ▪ [0-00]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o sube por encima de la temperatura ambiente alta. [9-05]~min(45, [9-06])°C **Nota:** este valor debe ser inferior a [0-01] puesto que a temperaturas exteriores altas se necesita agua menos caliente.

Curva DC de refrigeración

Ajuste la refrigeración de dependencia climatológica de la zona adicional (si [3.4]=2):

#	Código	Descripción
[3.6]	[0-04] [0-05] [0-06] [0-07]	Ajuste la refrigeración de dependencia climatológica: **Nota:** Existen 2 formas de definir la curva de dependencia climatológica. Consulte "10.5.2 Curva de 2 puntos" [▸ 150] y "10.5.3 Curva con pendiente/ compensación" [▸ 151]. Los dos tipos de curva requieren configurar 4 ajustes de campo según la siguiente figura.  ▪ T_t: temperatura de agua de impulsión objetivo (zona adicional) ▪ T_a: temperatura exterior ▪ [0-07]: temperatura ambiente exterior baja. 10°C~25°C ▪ [0-06]: temperatura ambiente exterior alta. 25°C~43°C ▪ [0-05]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o cae por debajo de la temperatura ambiente baja. [9-07]°C~[9-08]°C **Nota:** este valor debe ser superior a [0-04] puesto que a temperaturas exteriores bajas se necesita agua menos fría. ▪ [0-04]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o sube por encima de la temperatura ambiente alta. [9-07]°C~[9-08]°C **Nota:** Este valor debe ser inferior a [0-05] puesto que a temperaturas exteriores altas se necesita agua más fría.

Tipo de emisor

Para obtener más información sobre el `Tipo de emisor`, consulte "10.6.3 Zona principal" [▸ 160].

#	Código	Descripción
[3.7]	[2-0D]	`Tipo de emisor`: ▪ 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:

Tipo de emisor Zona adicional	Intervalo de punto de ajuste de calefacción de habitaciones [9-05]~[9-06]	T delta objetivo en calefacción [1-0C]
0: `Suelo radiante`	Máximo 55°C	Variable (consulte [3.B.1])
1: `Fancoil`	Máximo 55°C	Variable (consulte [3.B.1])
2: `Radiador`	Máximo 65°C	Variable (consulte [3.B.1])

Rango punto de consigna

Para obtener más información sobre el `Rango punto de consigna`, consulte "10.6.3 Zona principal" [▸ 160].

#	Código	Descripción
Rango de temperatura del agua de impulsión de la zona de temperatura del agua de impulsión adicional (= zona de temperatura del agua de impulsión con la temperatura del agua de impulsión más alta en calefacción y con la temperatura del agua de impulsión más baja en refrigeración)		
[3.8.1]	[9-05]	`Mínimo en calefacción`: 15°C~37°C
[3.8.2]	[9-06]	`Máximo en calefacción` ▪ [2-0D]=2 (zona adicional de tipo de emisor = radiador) 37°C~60°C ▪ De lo contrario: 37°C~55°C
[3.8.3]	[9-07]	`Mínimo en refrigeración` ▪ 5°C~18°C
[3.8.4]	[9-08]	`Máximo en refrigeración` ▪ 18°C~22°C

Control

El tipo de control de la zona adicional es de solo lectura. Está determinado por el tipo de control de la zona principal.

Consulte "10.6.3 Zona principal" [▸ 160].

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

Tipo de termostato ext.

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

Consulte también "10.6.3 Zona principal" [▸ 160].

#	Código	Descripción
[3.A]	[C-06]	Tipo de termostato de ambiente exterior para la zona adicional: ▪ 1: `1 contacto`. Conectado a solo 1 entrada digital (X2M/35a) ▪ 2: `2 contactos`. Conectado a 2 entradas digitales (X2M/34a y X2M/35a)

Temperatura de agua de impulsión: Delta T

Si desea más información, consulte "10.6.3 Zona principal" [▸ 160].

#	Código	Descripción
[3.B.1]	[1-0C]	`Delta T calefacción`: en caso de que sea necesaria una diferencia de temperatura mínima para un buen funcionamiento de los emisores de calor en el modo calefacción. ▪ Si [2-0C]=2: 10°C~12°C - Resto: 3°C~12°C
[3.B.2]	[1-0E]	`Delta T refrigeración`: en caso de que sea necesaria una diferencia de temperatura mínima para un buen funcionamiento de los emisores de calor en el modo refrigeración. ▪ 3°C~10°C

Tipo de curva DC

Existen 2 métodos para definir las curvas de dependencia climatológica:

- `2 puntos` (consulte "10.5.2 Curva de 2 puntos" [▸ 150])
- `Compensación pendiente` (consulte "10.5.3 Curva con pendiente/compensación" [▸ 151])

En [2.E] `Tipo de curva DC`, puede elegir qué método desea usar.

En [3.C] `Tipo de curva DC`, el método elegido aparece como de solo lectura (igual valor que [2.E]).

#	Código	Descripción
[2.E] / [3.C]	N/A	▪ `2 puntos` ▪ `Compensación pendiente`

10.6.5 Calefacción/refrigeración de habitaciones

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

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:

- [4] Calefacción/refrigeración
  - [4.1] Modo de funcionamiento
  - [4.2] Programa del modo de funcionamiento
  - [4.3] Rango de funcionamiento
  - [4.4] Número de zonas
  - [4.5] Modo de func. bomba
  - [4.6] Tipo de unidad
  - [4.7] o [4.8] Limitación de la bomba
  - [4.9] Bomba fuera de rango
  - [4.A] Aumento alrededor de 0°C
  - [4.B] Sobreimpulso
  - [4.C] Antihielo

Acerca de los modos de funcionamiento de climatización

Su unidad puede ser un modelo de calefacción o de calefacción/refrigeración:

- Si su unidad es un modelo de calefacción, puede calentar un espacio.
- Si su unidad es un modelo de calefacción/refrigeración, puede calentar y refrigerar un espacio. Debe establecer qué modo de funcionamiento debe utilizar el sistema.

Para determinar si hay instalado un modelo de bomba de calor de calefacción/refrigeración

1	Vaya a [4]: Calefacción/refrigeración.	
2	Compruebe si [4.1] Modo de funcionamiento aparece y es editable. Si es así, hay un modelo de bomba de calor de calefacción/refrigeración instalado.	

Para establecer qué modo de funcionamiento de climatización debe utilizar el sistema:

Puede...	Ubicación
Compruebe qué modo de funcionamiento de climatización está utilizando actualmente.	Pantalla de inicio
Ajuste el modo de funcionamiento de climatización de forma permanente.	Menú principal
Restrinja el cambio automático utilizando un programa mensual.	

Cómo comprobar qué modo de funcionamiento de climatización se está utilizando actualmente

El modo de funcionamiento de climatización aparece en la pantalla de inicio:

- Si la unidad está en modo de calefacción, aparece el icono ☼.
- Si la unidad está en modo de refrigeración, aparece el icono ❄.

El indicador de estado muestra si la unidad está en funcionamiento:

- Si la unidad no está en funcionamiento, el indicador de estado mostrará un destello azul a intervalos de aproximadamente 5 segundos.
- Si la unidad está en funcionamiento, el indicador de estado permanecerá encendido en azul de forma permanente.

Cómo ajustar el modo de funcionamiento de climatización

1	Vaya a [4.1]: `Calefacción/refrigeración` > `Modo de funcionamiento`	
2	Seleccione una de las siguientes opciones: ▪ `Calefacción`: solo modo calefacción ▪ `Refrigeración`: solo modo refrigeración ▪ `Automático`: el modo de funcionamiento cambia automáticamente entre calefacción y refrigeración en función de la temperatura exterior. Restricción mensual según el `Programa del modo de funcionamiento` [4.2].	

Cuando se selecciona `Automático`, la unidad cambia el modo de funcionamiento en función de `Programa del modo de funcionamiento` [4.2]. En este programa, el usuario indica qué operación está permitida para cada mes.

Para restringir el cambio automático utilizando un programa

Condiciones: debe ajustar el modo de funcionamiento de climatización en `Automático`.

1	Vaya a [4.2]: `Calefacción/refrigeración` > `Programa del modo de funcionamiento`.	
2	Seleccione un mes.	
3	Para cada mes, seleccione una opción: ▪ `Reversible`: sin restricción ▪ `Solo calefacción`: con restricción ▪ `Solo refrigeración`: con restricción	
4	Confirme los cambios.	

Ejemplo: restricciones aplicables al cambio

Durante	Restricción
La estación fría. **Ejemplo:** octubre, noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo.	`Solo calefacción`
La estación cálida. **Ejemplo:** junio, julio y agosto.	`Solo refrigeración`

Durante	Restricción
El periodo entre estaciones. **Ejemplo:** abril, mayo y septiembre.	`Reversible`

La unidad determina su modo de funcionamiento según la temperatura exterior si:

- `Modo de funcionamiento`=`Automático` y
- `Programa del modo de funcionamiento`=`Reversible`.

La unidad determina su modo de funcionamiento de modo que permanezca siempre dentro de los siguientes intervalos operativos:

- `Temperatura desconexión calefacción`
- `Temperatura desconexión refrigeración`

La temperatura exterior es un promedio por hora. Si la temperatura exterior baja, el modo de funcionamiento cambiará a calefacción y viceversa.

Si la temperatura exterior está entre la `Temperatura desconexión calefacción` y la `Temperatura desconexión refrigeración`, el modo de funcionamiento no varía.

Rango de funcionamiento

En función de la temperatura exterior media, el funcionamiento de la unidad en calefacción o refrigeración de habitaciones está prohibido.

#	Código	Descripción
[4.3.1]	[4-02]	`Temperatura desconexión calefacción`: cuando la temperatura exterior media sube por encima de este valor, la calefacción de habitaciones se apaga.[(a)] ▪ 14°C~35°C
[4.3.2]	[F-01]	`Temperatura desconexión refrigeración`: cuando la temperatura exterior media cae por debajo de este valor, la refrigeración de habitaciones se apaga.[(a)] ▪ 10°C~35°C

[(a)] Este ajuste también se utiliza en el cambio automático de calefacción/refrigeración.

AVISO

Valor máximo [4-02]. Para modelos sin resistencia de reserva integrada:

- Valor predeterminado [4-02]=22°C. Puede modificar este valor pero NO superar el valor máximo.
- Si el kit de resistencia de reserva externo está instalado: valor máximo [4-02]=35°C
- Si el kit de resistencia de reserva externo NO está instalado: valor máximo [4-02]=25°C

Excepción: si el sistema está configurado con el control del termostato de ambiente con una zona de temperatura del agua de impulsión y emisores de calor rápidos, el modo de funcionamiento cambiará en función de la temperatura interior medida. Además de la temperatura ambiente deseada para calefacción/refrigeración, el instalador establece un valor de histéresis (p.ej. en calefacción, este valor está relacionado con la temperatura de refrigeración deseada) y un valor de compensación (p.ej. en calefacción, este valor está relacionado con la temperatura de calefacción deseada).

Ejemplo: una unidad está configurada de la siguiente forma:

- Temperatura ambiente deseada en modo de calefacción: 22°C
- Temperatura ambiente deseada en modo de refrigeración: 24°C
- Valor de histéresis: 1°C
- Compensación: 4°C

El cambio de calefacción a refrigeración tendrá lugar cuando la temperatura ambiente suba por encima de la temperatura de refrigeración deseada sumada al valor de histéresis (24+1=25°C) y de la temperatura de calefacción deseada sumada al valor de compensación (22+4=26°C).

Por el contrario, el cambio de refrigeración a calefacción tendrá lugar cuando la temperatura ambiente caiga por debajo del mínimo de la temperatura de calefacción deseada, que reste el valor de histéresis (22–1=21°C) y de la temperatura de refrigeración deseada, que resta el valor de compensación (24–4=20°C)

Temporizador de protección para evitar el cambio frecuente de calefacción a refrigeración y viceversa.

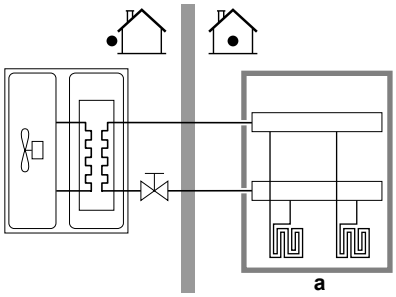
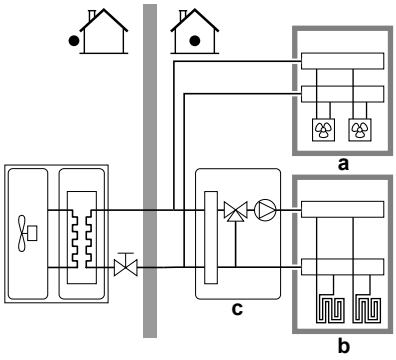
#	Código	Descripción
Ajustes de cambio relacionados con la temperatura interior. Solo se aplica cuando se selecciona `Automático` y el sistema está configurado en control de termostato de ambiente con 1 zona de temperatura del agua de impulsión y emisores de calor rápidos.		
N/A	[4-0B]	Histéresis: garantiza que el cambio solo se realice cuando sea necesario. El funcionamiento de climatización solo cambia de calefacción a refrigeración cuando la temperatura ambiente sube por encima de la temperatura de refrigeración deseada, sumada por el valor de la histéresis. ▪ Intervalo: 1°C~10°C
N/A	[4-0D]	Compensación: garantiza que se pueda alcanzar siempre la temperatura ambiente deseada activa. En el modo de calefacción, el funcionamiento de climatización solo cuando la temperatura ambiente sube por encima de la temperatura de calefacción deseada, sumada por el valor de compensación. ▪ Intervalo: 1°C~10°C

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
[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.

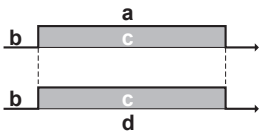
AVISO

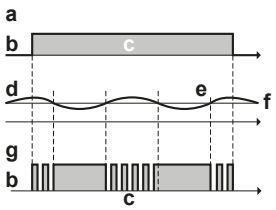
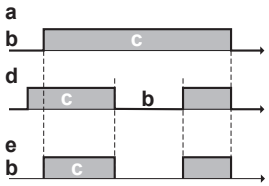
Si hay 2 zonas y los tipos de emisores no están bien configurados, el agua a temperatura elevada puede enviarse hacia un emisor de temperatura baja (calefacción de suelo radiante). Para evitarlo:

- 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.

Modo de func. bomba

Cuando el funcionamiento de calefacción/refrigeración de habitaciones está APAGADO, la bomba siempre está APAGADA. Cuando el funcionamiento de calefacción/refrigeración de habitaciones está ENCENDIDO, puede elegir entre los siguientes modos de funcionamiento:

#	Código	Descripción
[4.5]	[F–0D]	`Modo de func. bomba`: ▪ 0 (`Continuo`): funcionamiento continuo de la bomba, independientemente del estado de ENCENDIDO o APAGADO del termo. **Observación:** el funcionamiento continuo de la bomba requiere más energía que el funcionamiento de la bomba de demanda o muestra.  **a** Control de calefacción/refrigeración de habitaciones **b** Apagado **c** Encendido **d** Funcionamiento de la bomba

#	Código	Descripción
[4.5]	[F-0D]	▪ 1 `Muestreo`: la bomba está ENCENDIDA cuando hay demanda de calefacción o refrigeración puesto que el agua de impulsión no ha alcanzado aún la temperatura deseada. Durante el estado de APAGADO del termo, la bomba funciona cada 3 minutos para comprobar la temperatura del agua y demanda calefacción o refrigeración si es necesario. **Observación:** la muestra SOLO está disponible en el control de temperatura del agua de impulsión.  **a** Control de calefacción/refrigeración de habitaciones **b** Apagado **c** Encendido **d** Temperatura TAI **e** Real **f** Deseada **g** Funcionamiento de la bomba
[4.5]	[F-0D]	▪ 2 `Solicitud`: funcionamiento de la bomba en función de la demanda. **Ejemplo:** al utilizar un termostato de ambiente y un termostato se crea el estado ENCENDIDO/APAGADO del termo. **Observación:** NO está disponible en el control de temperatura del agua de impulsión.  **a** Control de calefacción/refrigeración de habitaciones **b** Apagado **c** Encendido **d** Demanda de calefacción (mediante termostato ambiente exterior o termostato de ambiente) **e** Funcionamiento de la bomba

Tipo de unidad

En esta parte del menú puede leer el tipo de unidad utilizado:

#	Código	Descripción
[4.6]	[E-02]	`Tipo de unidad`: ▪ 0 `Reversible` ▪ 1 `Solo calefacción`

Limitación de la bomba

La limitación de velocidad de la bomba [9-0D] define la velocidad máxima de la bomba. En condiciones normales, NO debe modificarse el ajuste predeterminado. La limitación de velocidad de la bomba se anula cuando el caudal se sitúe en el rango del caudal mínimo (error 7H).

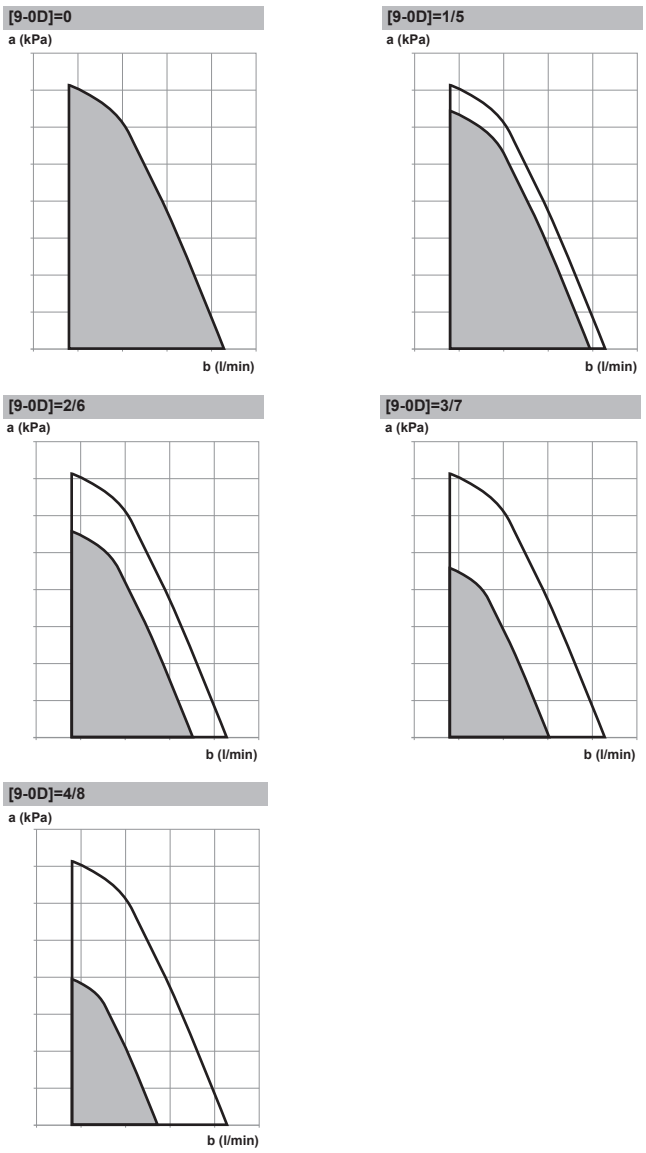
En la mayoría de los casos, en lugar de usar [9-0D] puede evitar los ruidos del flujo realizando un equilibrado hidráulico.

#	Código	Descripción
[4.7]	[9-0D]	`Limitación de la bomba` Posibles valores: ver a continuación.

Possible values:

Valor	Descripción
0	`Sin limitación`
1~4	Limitación general. La limitación se aplica en todas las condiciones. El control de T delta y el confort NO están garantizados. ▪ 1: `Velocidad de la bomba 90%` ▪ 2: `Velocidad de la bomba 80%` ▪ 3: `Velocidad de la bomba 70%` ▪ 4: `Velocidad de la bomba 60%`
5~8	Limitación si no hay actuadores. Si no hay calefacción, la limitación de velocidad de la bomba puede aplicarse. Si hay calefacción, la velocidad de la bomba se determina únicamente según la T delta en relación con la capacidad necesaria. Dentro del rango de esta limitación, la T delta es posible y el confort está garantizado. Durante la operación de muestreo la bomba funciona durante un breve período para medir las temperaturas del agua, lo que indica si la operación es necesaria o no. ▪ 5: `Velocidad de la bomba 90% durante muestreo` ▪ 6: `Velocidad de la bomba 80% durante muestreo` ▪ 7: `Velocidad de la bomba 70% durante muestreo` ▪ 8: `Velocidad de la bomba 60% durante muestreo`

Los valores máximos dependen del tipo de unidad:



a Presión estática externa
b Caudal de agua

Bomba fuera de rango

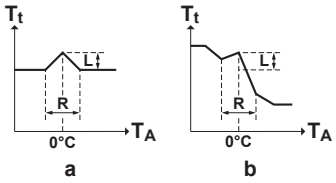
Cuando el funcionamiento de la bomba está desactivado, la bomba se detendrá si la temperatura exterior supera el valor establecido por `Temperatura desconexión calefacción` [4-02] o si la temperatura exterior es inferior al valor establecido por `Temperatura desconexión refrigeración` [F-01]. Cuando el funcionamiento de la bomba está activado, el funcionamiento de la bomba será posible con cualquier temperatura exterior.

#	Código	Descripción
[4.9]	[F-00]	Funcionamiento de la bomba: ▪ 0: desactivado si la temperatura exterior es superior a [4-02] o inferior a [F-01], dependiendo del modo de funcionamiento de calefacción/refrigeración. ▪ 1: posible con cualquier temperatura exterior.

Aumento alrededor de 0°C

Utilice este ajuste para compensar las posibles pérdidas de calor del edificio causadas por la evaporación de hielo o nieve derretidos. (P.ej. países en regiones frías).

En calefacción, la temperatura de agua de impulsión deseada aumenta localmente a una temperatura exterior de alrededor de 0°C. Esta compensación puede seleccionarse cuando se utiliza una temperatura deseada dependiente de las condiciones climatológicas o absoluta (véase la siguiente ilustración).



a Temperatura del agua de impulsión deseada absoluta
b Temperatura del agua de impulsión deseada dependiente de las condiciones meteorológicas

#	Código	Descripción
[4.A]	[D-03]	Aumento alrededor de 0°C: ▪ 0: No ▪ 1: Aumento 2°C, intervalo 4°C ▪ 2: Aumento 4°C, intervalo 4°C ▪ 3: Aumento 2°C, intervalo 8°C ▪ 4: Aumento 4°C, intervalo 8°C

Sobreimpulso

Restricción: esta función solo es aplicable en modo calefacción.

Esta función define cuánto puede subir la temperatura del agua por encima de la temperatura de agua de impulsión deseada antes de que se detenga el compresor. El compresor arrancará de nuevo cuando la temperatura de agua de impulsión caiga por debajo de la temperatura del agua de impulsión deseada.

#	Código	Descripción
[4.B]	[9-04]	Sobreimpulso: ▪ 1°C~4°C

Subimpulso

Restricción: esta función solo es aplicable en modo refrigeración durante el inicio del compresor. NO puede utilizarse en un funcionamiento estable.

Esta función define cuánto puede bajar la temperatura del agua por debajo de la temperatura del agua de impulsión deseada antes de que se detenga el compresor. El compresor arrancará de nuevo cuando la temperatura del agua de impulsión suba por encima de la temperatura del agua de impulsión deseada.

#	Código	Descripción
N/A	[9-09]	Subimpulso: ▪ 1°C~18°C

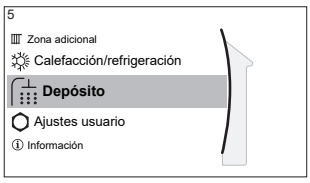
Antihielo

Antihielo [1.4] o [4.C] impide que la habitación se enfríe demasiado. Para obtener más información sobre la protección antiescarcha del ambiente, consulte "10.6.2 Ambiente" [▸ 155].

10.6.6 Depósito

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[5] Depósito

Pantalla de punto de ajuste

[5.1] **Modo de funcionamiento de alta potencia**

[5.2] **Punto de consigna confort**

[5.3] **Punto de consigna Eco**

[5.4] **Punto de consigna recalentamiento**

[5.5] **Programa horario**

[5.6] **Modo de calentamiento**

[5.7] **Desinfección**

[5.8] **Máxima**

[5.9] **Histéresis**

[5.A] **Histéresis**

[5.B] **Modo punto de consigna**

[5.C] **Curva DC**

[5.D] **Margen**

[5.E] **Tipo de curva DC**

Pantalla de punto de ajuste del depósito

Puede ajustar la temperatura del agua caliente sanitaria utilizando la pantalla de punto de ajuste. Para obtener más información sobre esta operación, consulte "10.3.5 Pantalla de punto de ajuste" [▸ 137].

Modo de funcionamiento de alta potencia

Puede utilizar el modo de potencia para empezar a calentar de inmediato el agua al valor predefinido (almacenamiento de confort). Sin embargo, esto consume energía adicional. Si el modo de potencia está activo, aparecerá en la pantalla de inicio.

Para activar el modo de potencia

Active o desactive **Modo de funcionamiento de alta potencia** de la forma descrita a continuación:

1	Vaya a [5.1]: **Depósito** > **Modo de funcionamiento de alta potencia**	
2	Sitúe el modo de potencia en **Desactivado** u **Activado**.	

Ejemplo de utilización: necesita más agua caliente inmediatamente

Si se encuentra en la siguiente situación:

- Ya ha consumido la mayor parte del agua caliente.
- No puede esperar a la siguiente acción programada para calentar el depósito de ACS.

A continuación, puede activar el modo de potencia de ACS.

Ventaja: el depósito de ACS comienza a calentar el agua inmediatamente al valor prefijado (almacenamiento de confort).

INFORMACIÓN

Si el modo de potencia está activo, el riesgo de problemas por falta de capacidad de calefacción/refrigeración de habitaciones y de confort es significativo. En caso de un uso frecuente del agua caliente sanitaria, se producirán interrupciones frecuentes y prolongadas de la calefacción/refrigeración de habitaciones.

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

Programa horario

Puede ajustar el programa de temperatura del depósito utilizando la pantalla del programa. Para obtener más información sobre esta pantalla, consulte "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 143].

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.

Desinfección

Solo disponible en las instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria.

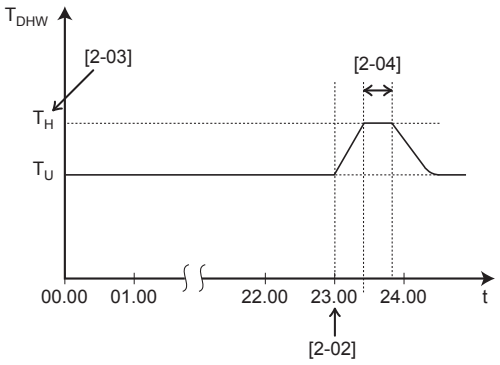
La función de desinfección desinfecta el depósito de agua caliente sanitaria calentando periódicamente el agua caliente sanitaria a una temperatura determinada.

PRECAUCIÓN

Los ajustes de configuración de la función de desinfección DEBEN ser configurados por el instalador, conforme a la normativa vigente.

#	Código	Descripción
[5.7.1]	[2-01]	Activación: ▪ 0: No ▪ 1: Sí

#	Código	Descripción
[5.7.2]	[2-00]	Día de funcionamiento: ▪ 0: Todos los días ▪ 1: Lunes ▪ 2: Martes ▪ 3: Miércoles ▪ 4: Jueves ▪ 5: Viernes ▪ 6: Sábado ▪ 7: Domingo
[5.7.3]	[2-02]	Hora de inicio
[5.7.4]	[2-03]	Consigna del depósito: 55°C~75°C
[5.7.5]	[2-04]	Duración: 5~60 minutos



T_{DHW} Temperatura del agua caliente sanitaria
T_U Temperatura de punto de ajuste de usuario
T_H Temperatura del punto de ajuste alta [2-03]
t Hora

ADVERTENCIA

Tenga en cuenta que la temperatura del agua caliente sanitaria en el grifo de agua caliente será igual al valor seleccionado en el ajuste de campo [2-03] después de la operación de desinfección.

Cuando la temperatura del agua caliente sanitaria suponga un riesgo potencial de lesiones, deberá instalarse una válvula de mezcla (suministrada en la obra) en la conexión de salida del agua caliente del depósito de agua caliente sanitaria. Esta válvula de mezcla deberá asegurar que la temperatura del agua caliente en el grifo de agua caliente nunca suba por encima del valor máximo establecido. Esta temperatura máxima permisible del agua caliente deberá seleccionarse en función de la legislación vigente aplicable.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la hora de inicio de la función de desinfección [5.7.3] con duración determinada [5.7.5] NO se interrumpa por una posible demanda de agua caliente sanitaria.

PRECAUCIÓN

`Programa permiso BSH` [9.4.2] permite limitar o permitir el funcionamiento de la resistencia de refuerzo con arreglo a un programa semanal. Consejo: para evitar un funcionamiento incorrecto de la función de desinfección, deje funcionar la resistencia de refuerzo (con el programa semanal) como mínimo 4 horas después de la hora programada de inicio de la desinfección. Si el funcionamiento de la resistencia de refuerzo se limita durante la desinfección, la función NO funcionará y se generará la advertencia AH correspondiente.

AVISO

Modo desinfección. Aunque sitúe en APAGADO el funcionamiento de calefacción del depósito ([C.3]: `Funcionamiento` > `Depósito`), el modo de desinfección permanecerá activo. Sin embargo, si lo sitúa en APAGADO cuando la desinfección está en marcha, se produce un error AH.

INFORMACIÓN

En caso de aparición del código de error AH y si no se ha interrumpido la función de desinfección por explotación del agua caliente sanitaria, se recomienda aplicar las siguientes acciones:

- Cuando se selecciona el modo `Solo recalentamiento` o `Programado + recalentamiento` se recomienda programar el inicio de la función de desinfección como mínimo 4 horas después de que deba producirse el gran consumo previsto de agua caliente sanitaria. El inicio puede definirse a través de los ajustes del instalador (función de desinfección).
- Cuando se selecciona el modo `Solo programado`, se recomienda programar una acción `Eco` 3 horas antes del inicio programado de la función de desinfección, para precalentar el depósito.

INFORMACIÓN

La función de desinfección se reiniciará en caso de que la temperatura del agua caliente sanitaria caiga 5°C por debajo de la temperatura de desinfección objetivo dentro del tiempo de duración.

Punto de ajuste de la temperatura de ACS 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.

INFORMACIÓN

Durante la desinfección del depósito de agua caliente sanitaria, la temperatura de la ACS puede sobrepasar esta temperatura máxima.

INFORMACIÓN

Limite la temperatura máxima del agua caliente de acuerdo con la normativa en vigor.

#	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.

Histéresis (ENCENDIDO de histéresis de la bomba de calor)

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

La temperatura de ENCENDIDO mínima es de 20°C, aunque la histéresis del punto de ajuste sea inferior a 20°C.

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

Modo punto de consigna

#	Código	Descripción
[5.B]	N/A	Modo punto de consigna: ▪ Absoluto ▪ Dependencia de las condiciones climatológicas

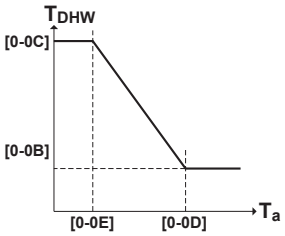
Curva DC

Cuando el funcionamiento dependiente de las condiciones climatológicas está activo, la temperatura del depósito deseada se determina automáticamente en función de la temperatura exterior media: las temperaturas exteriores bajas generarán temperaturas del depósito deseadas más altas, puesto que el agua corriente fría estará más fría y viceversa.

En caso de preparación del agua caliente sanitaria en Solo programado o Programado + recalentamiento, la temperatura de almacenamiento de confort será dependiente de las condiciones climatológicas (de acuerdo con la

curva dependiente de la condiciones climatológicas), la temperatura de almacenamiento económico y la temperatura de recalentamiento NO son dependientes de las condiciones climatológicas.

En caso de preparación del agua caliente sanitaria en `Solo recalentamiento`, la temperatura del depósito deseada será dependiente de las condiciones climatológicas (de acuerdo con la curva dependiente de las condiciones climatológicas). Durante el funcionamiento dependiente de las condiciones climatológicas, el usuario final no puede ajustar la temperatura del depósito deseada en la interfaz de usuario. Consulte también "10.5 Curva con dependencia climatológica" [▸ 149].

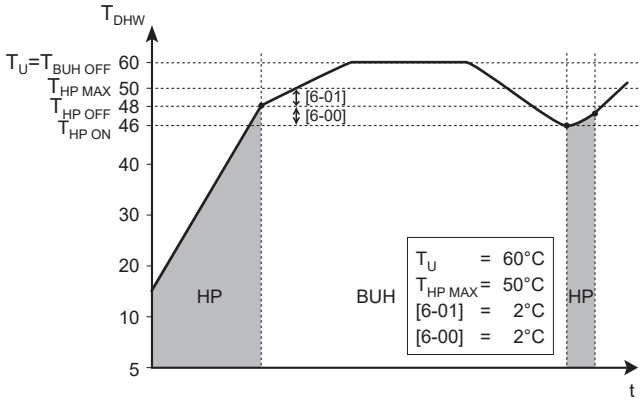
#	Código	Descripción
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	`Curva DC`: **Nota:** Existen 2 formas de definir la curva de dependencia climatológica. Consulte "10.5.2 Curva de 2 puntos" [▸ 150] y "10.5.3 Curva con pendiente/ compensación" [▸ 151] para obtener más información sobre los distintos tipos de curvas. Los dos tipos de curva requieren configurar 4 ajustes de campo según la siguiente figura.  ▪ T_{DHW}: la temperatura del depósito deseada. ▪ T_a: la temperatura ambiente exterior (media) ▪ [0-0E]: temperatura ambiente exterior baja: –40°C~5°C ▪ [0-0D]: temperatura ambiente exterior alta: 10°C~25°C ▪ [0-0C]: temperatura del depósito deseada cuando la temperatura exterior es igual o cae por debajo de la temperatura ambiente baja: 45°C~[6-0E]°C ▪ [0-0B]: temperatura del depósito deseada cuando la temperatura exterior es igual o sube por encima de la temperatura ambiente alta: 35°C~[6-0E]°C

Margen

En el modo de agua caliente sanitaria, es posible ajustar el siguiente valor de histéresis para el funcionamiento de la bomba de calor:

#	Código	Descripción
[5.D]	[6-01]	La diferencia de temperatura que determina la temperatura de APAGADO de la bomba de calor. Intervalo: 0°C~10°C

Ejemplo: punto de ajuste (T_U)>temperatura máxima bomba de calor–[6-01] ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])



BUH Resistencia de reserva

HP Bomba de calor. Si el tiempo de calentamiento por bomba de calor es excesivo puede activarse la resistencia de reserva para proporcionar un calentamiento adicional

$T_{BUH\ OFF}$ Temperatura de apagado de la resistencia de reserva (T_U)

$T_{HP\ MAX}$ Máxima temperatura de la bomba de calor en el sensor del depósito de agua caliente sanitaria

$T_{HP\ OFF}$ Temperatura de apagado de la bomba de calor ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])

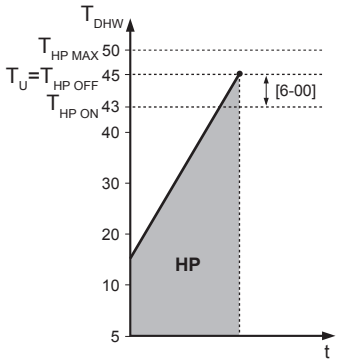
$T_{HP\ ON}$ Temperatura de encendido de la bomba de calor ($T_{HP\ OFF}$–[6-00])

T_{DHW} Temperatura del agua caliente sanitaria

T_U Temperatura de punto de ajuste de usuario (equivalente a la temperatura ajustada en la interfaz del usuario)

t Hora

Ejemplo: punto de ajuste (T_U)≤temperatura máxima bomba de calor–[6-01] ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])



HP Bomba de calor. Si el tiempo de calentamiento por bomba de calor es excesivo puede activarse la resistencia de reserva para proporcionar un calentamiento adicional

$T_{HP\ MAX}$ Máxima temperatura de la bomba de calor en el sensor del depósito de agua caliente sanitaria

$T_{HP\ OFF}$ Temperatura de apagado de la bomba de calor ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])

$T_{HP\ ON}$ Temperatura de encendido de la bomba de calor ($T_{HP\ OFF}$–[6-00])

T_{DHW} Temperatura del agua caliente sanitaria

T_U Temperatura de punto de ajuste de usuario (equivalente a la temperatura ajustada en la interfaz del usuario)

t Hora

INFORMACIÓN

La temperatura máxima de la bomba de calor depende de la temperatura ambiente. Para obtener más información, véase el rango de funcionamiento.

Tipo de curva DC

Existen 2 métodos para definir las curvas de dependencia climatológica:

- `2 puntos` (consulte "10.5.2 Curva de 2 puntos" [▶ 150])
- `Compensación pendiente` (consulte "10.5.3 Curva con pendiente/compensación" [▶ 151])

En [2.E] `Tipo de curva DC`, puede elegir qué método desea usar.

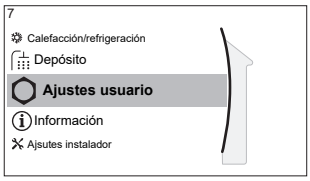
En [5.E] `Tipo de curva DC`, el método elegido aparece como de solo lectura (igual valor que [2.E]).

#	Código	Descripción
[2.E] / [5.E]	N/A	▪ 0: `2 puntos` ▪ 1: `Compensación pendiente`

10.6.7 Ajustes del usuario

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[7] `Ajustes usuario`

[7.1] `Idioma`

[7.2] `Fecha/Hora`

[7.3] `Vacaciones`

[7.4] `Silencioso`

[7.5] `Tarifa eléctrica`

[7.6] `Tarifa del gas`

Idioma

#	Código	Descripción
[7.1]	N/A	Idioma

Hora/fecha

#	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`.

Vacaciones

Acerca del modo vacaciones

Durante las vacaciones, puede utilizar el modo vacaciones para variar los programas normales sin tener que cambiarlos. Si el modo vacaciones está activo, el funcionamiento de calefacción/refrigeración de habitaciones y el funcionamiento de agua caliente sanitaria están desactivados. La protección antiescarcha del ambiente, la prevención contra congelación de tubería de agua y la función de desinfección permanecen activos.

Flujo de trabajo habitual

La utilización del modo vacaciones consta normalmente de las siguientes fases:

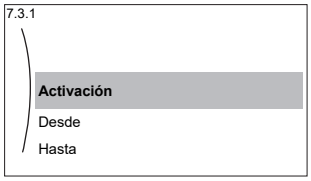
1 Activación del modo vacaciones.

2 Ajuste de la fecha de inicio y la fecha de finalización de las vacaciones.

Cómo comprobar si el modo vacaciones está activado y/o funcionando

Si aparece en la pantalla de inicio, el modo vacaciones está activo.

Para configurar las vacaciones.

1	Activar el modo vacaciones.	—
	▪ Vaya a [7.3.1]: **Ajustes usuario** > **Vacaciones** > **Activación**. 	
	▪ Seleccione **Activado**.	
2	Seleccione el primer día de las vacaciones.	—
	▪ Vaya a [7.3.2]: **Desde**.	
	▪ Seleccione una fecha.	
	▪ Confirme los cambios.	
3	Seleccione el último día de las vacaciones.	—
	▪ Vaya a [7.3.3]: **Hasta**.	
	▪ Seleccione una fecha.	
	▪ Confirme los cambios.	

Silencioso

Acerca del modo silencioso

Puede utilizar el modo silencioso para reducir el sonido de la unidad exterior. No obstante, esto también reduce la capacidad de calefacción/refrigeración del sistema. Existen varios niveles de modo silencioso.

El instalador puede:

- Desactivar completamente el modo silencioso
- Active manualmente un nivel de modo silencioso
- Permita al usuario programar un programa de modo silencioso

Si lo permite el instalador, el usuario programar un programa de modo silencioso.

INFORMACIÓN

Si la temperatura exterior es inferior a cero, recomendamos NO utilizar el nivel más silencioso.

Cómo comprobar si el modo silencioso está activo

Si aparece en la pantalla de inicio, el modo silencioso está activo.

Cómo utilizar el modo silencioso

1	Vaya a [7.4.1]: `Ajustes usuario` > `Silencioso` > `Modo`.	
2	Realice una de las siguientes acciones:	—

Si desea...	Entonces...	
Desactivar completamente el modo silencioso	Seleccione `Desactivado`. **Resultado:** La unidad nunca funciona en modo silencioso. El usuario no puede cambiar esto.	
Active manualmente un nivel de modo silencioso	Seleccione `Manual`.	
	Vaya a [7.4.3] `Nivel` y seleccione el nivel de modo silencioso correspondiente. **Ejemplo:** `El más silencioso`. **Resultado:** La unidad siempre funciona en el nivel de modo silencioso seleccionado. El usuario no puede cambiar esto.	
Permita al usuario programar un programa de modo silencioso	Seleccione `Automático`. **Resultado:** La unidad funciona en modo silencioso de acuerdo con un programa. El usuario (o usted) pueden programar el programa en [7.4.2] `Programa horario`. Para obtener más información sobre la programación, consulte "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 143].	

Tarifas de la electricidad y del gas

Solo aplicable en combinación con la función bivalente. Consulte también "Bivalente" [▸ 222].

#	Código	Descripción
[7.5.1]	N/A	`Tarifa eléctrica` > `Alta`
[7.5.2]	N/A	`Tarifa eléctrica` > `Media`
[7.5.3]	N/A	`Tarifa eléctrica` > `Baja`
[7.6]	N/A	`Tarifa del gas`

INFORMACIÓN

La tarifa de la electricidad solo puede definirse cuando la fuente bivalente está ENCENDIDA ([9.C.1] o [C-02]). Estos valores solo pueden definirse en la estructura del menú [7.5.1], [7.5.2] y [7.5.3]. NO use los ajustes generales.

Ajuste del precio del gas

1	Vaya a [7.6]: `Ajustes usuario` > `Tarifa del gas`.	

2	Seleccione la tarifa del gas correcta.	
3	Confirme los cambios.	

INFORMACIÓN

Valor de precio de 0,00~990 valuta/kWh (con 2 valores significativos).

Ajuste del precio de la electricidad

1	Vaya a [7.5.1]/[7.5.2]/[7.5.3]: `Ajustes usuario` > `Tarifa eléctrica` > `Alta`/`Media`/`Baja`.	
2	Seleccione la tarifa de la electricidad correcta.	
3	Confirme los cambios.	
4	Repita esta acción con las tres tarifas de la electricidad.	—

INFORMACIÓN

Valor de precio de 0,00~990 valuta/kWh (con 2 valores significativos).

INFORMACIÓN

Si no se selecciona ningún programa, se tiene en cuenta el `Alta` de `Tarifa eléctrica`.

Ajuste del temporizador de programación del precio de la electricidad

1	Vaya a [7.5.4]: `Ajustes usuario` > `Tarifa eléctrica` > `Programa horario`.	
2	Programe la selección con la pantalla de programación. Puede ajustar las tarifas de la electricidad `Alta`, `Media` y `Baja` en función de su compañía de electricidad.	—
3	Confirme los cambios.	

INFORMACIÓN

Los valores corresponden a los valores de la tarifa de la electricidad de `Alta`, `Media` y `Baja` ajustados anteriormente. Si no se selecciona ningún programa, se tiene en cuenta el precio de la electricidad de `Alta`.

Acerca de las tarifas de la energía en caso de incentivos por cada kWh de energías renovables

A la hora de fijar las tarifas de la energía pueden tenerse en cuenta posibles incentivos. Aunque el coste de funcionamiento aumentará, el coste operativo total se reducirá, gracias a la bonificación.

AVISO

Asegúrese de modificar los ajustes de las tarifas de la energía al final del período de bonificación.

Para ajustar las tarifas del gas en caso de incentivos por cada kWh de energías renovables

Calcule el valor de la tarifa del gas utilizando la siguiente fórmula:

- Tarifa real del gas + (incentivo/kWh×0,9)

Para ver instrucciones sobre cómo ajustar la tarifa del gas, consulte "Ajuste del precio del gas" [▸ 196].

Para ajustar las tarifas de la electricidad en caso de incentivos por cada kWh de energías renovables

Calcule el valor de la tarifa de la electricidad utilizando la siguiente fórmula:

- Tarifa real de la electricidad+incentivo/kWh

Para ver instrucciones sobre cómo ajustar la tarifa de la electricidad, consulte "Ajuste del precio de la electricidad" [▸ 197].

Ejemplo

Se trata de un ejemplo y los precios y/o valores utilizados NO son exactos.

Datos	Tarifa/kWh
Tarifa del gas	4,08
Tarifas de electricidad	12,49
Incentivo por calefacción renovable por kWh	5

Cálculo de la tarifa del gas

Tarifa del gas=Tarifa real del gas + (incentivo/kWh×0,9)

Tarifa del gas=4,08+(5×0,9)

Tarifa del gas=8,58

Cálculo de la tarifa de la electricidad

Tarifa de la electricidad=tarifa real de la electricidad + incentivo/kWh

Tarifa de la electricidad=12,49+5

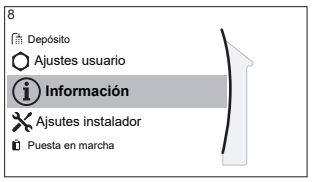
Tarifa de la electricidad=17,49

Precio	Valor en hilo de Ariadna
Gas: 4,08 /kWh	[7.6]=8.6
Electricidad: 12,49 /kWh	[7.5.1]=17

10.6.8 Información

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[8] Información

[8.1] Datos energéticos

[8.2] Historial de fallos de funcionamiento

[8.3] Información sobre el proveedor

[8.4] Sondas

[8.5] Actuadores

[8.6] Modo de funcionamiento

[8.7] Acerca de

[8.8] Estado de conexión

[8.9] Horas de func.

[8.A] Reiniciar

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.

Reiniciar

Reiniciar los ajustes de configuración almacenados en la MMI (interfaz de usuario incluida como accesorio).

Ejemplo: medición de energía, ajustes en vacaciones.

INFORMACIÓN

Esto no reinicia los ajuste de configuración y los ajustes de campo del módulo de Hydro de la unidad exterior.

#	Código	Descripción
[8.A]	N/A	Reiniciar la EEPROM de la MMI a los valores predeterminados de fábrica

Posibles lecturas de la información

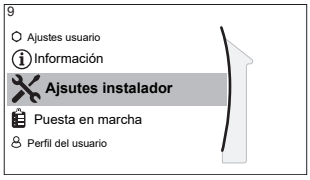
En el menú...	Puede leer...
[8.1] Datos energéticos	Energía producida, electricidad consumida y gas consumido
[8.2] Historial de fallos de funcionamiento	Historial de disfunciones
[8.3] Información sobre el proveedor	Teléfono de contacto/ayuda
[8.4] Sondas	Temperatura ambiente, temperatura exterior, temperatura del agua de impulsión...

En el menú...	Puede leer...
[8.5] Actuadores	Estado/modo de cada actuador **Ejemplo:** ENCENDIDO/APAGADO de la bomba de la unidad
[8.6] Modo de funcionamiento	Modo de funcionamiento actual **Ejemplo:** modo de retorno de aceite/ desescarche
[8.7] Acerca de	Información sobre la versión del sistema
[8.8] Estado de conexión	Información sobre el estado de conexión de la unidad, el termostato de ambiente y la WLAN.
[8.9] Horas de func.	Horas de funcionamiento de componentes específicos del sistema

10.6.9 Ajustes del instalador

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



- [9] Ajsutes instalador
  - [9.1] Asistente de configuración
  - [9.2] Agua caliente sanitaria
  - [9.3] Resistencia de apoyo
  - [9.4] Resistencia de refuerzo
  - [9.5] Emergencia
  - [9.6] Equilibrado
  - [9.7] Prevención congelación de tubería de agua
  - [9.8] Suministro eléctrico con tarifa reducida
  - [9.9] Control del consumo energético
  - [9.A] Medición de energía
  - [9.B] Sondas
  - [9.C] Bivalente
  - [9.D] Salida de alarma
  - [9.E] Reinicio automático
  - [9.F] Función ahorro de energía
  - [9.G] Desactivar protecciones
  - [9.H] Desescarche forzado
  - [9.I] Visión general ajustes de campo
  - [9.N] Exportar ajustes MMI
  - [9.P] Kit bizona

Asistente de configuración

La primera vez que encienda el sistema, la interfaz de usuario le guiará al utilizar el asistente de configuración. De este modo podrá configurar los ajustes iniciales más importantes. Además, la unidad podrá funcionar con plena normalidad. Posteriormente puede editar ajustes más detallados a través de la estructura del menú, si es necesario.

Para reiniciar el asistente de configuración, vaya a `Ajsutes instalador` > `Asistente de configuración` [9.1].

Agua caliente sanitaria (ACS)

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

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, bobina pequeña` Depósito de otro fabricante con un tamaño del serpentín superior a 1,05 m². ▪ `Terceros, bobina grande` Depósito de otro fabricante con un tamaño del serpentín superior a 1,80 m².

[(a)] Utilice la estructura del menú en lugar de los ajustes de resumen. El ajuste de la estructura del menú [9.2.1] sustituye los 3 siguientes ajustes de resumen:
- [E-05]: ¿Puede el sistema preparar agua caliente sanitaria?
- [E-06]: ¿Hay un depósito de agua caliente sanitaria instalado en el sistema?
- [E-07]: ¿Qué tipo de depósito de agua caliente sanitaria hay instalado?

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	≤70°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	
[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, bobina pequeña	8: Terceros, bobina grande
N/A	[4-05]	Tipo de termistor	0: automático	
[5.8]	[6-0E]	Temperatura máxima del depósito	≤60°C	≤75°C

Bomba ACS

#	Código	Descripción
[9.2.2]	[D-02]	`Bomba ACS`: ▪ 0: `Sin bomba ACS`: NO instalado ▪ 1: `Agua caliente instantánea`: instalada para agua caliente instantánea cuando se conecta al agua. El usuario define el tiempo de funcionamiento de la bomba de agua caliente sanitaria utilizando el programa. Se puede controlar esta bomba a través de la interfaz de usuario. ▪ 2: `Desinfección`: instalada para desinfección. Funciona cuando se ejecuta la función de desinfección del depósito de agua caliente sanitaria. No es necesario realizar más ajustes. ▪ 3 `Circulación`: instalada para el precalentamiento del depósito. Necesaria para sistemas sin resistencia de reserva. Funciona cuando el depósito de agua caliente sanitaria se está precalentando. No es necesario realizar más ajustes. ▪ 4 `Circulación y desinfección`: combinación de 2 y 3. Funciona cuando la función de desinfección del depósito de agua caliente sanitaria está en marcha o cuando el depósito de agua caliente sanitaria se está precalentando. No es necesario realizar más ajustes.

Consulte también:

- "6.4.4 Bomba ACS para agua caliente instantánea" [▸ 48]
- "6.4.5 Bomba ACS para desinfección" [▸ 49]
- "6.4.6 Bomba de ACS para precalentamiento del depósito" [▸ 49]

Programa de bomba ACS

Programe un programa para la bomba de ACS **(solo para bombas de agua caliente sanitaria de suministro independiente para retorno secundario).**

Aplicar un programa de bomba de agua caliente sanitaria para determinar cuándo encender o apagar la bomba.

Cuando está encendida, la bomba funciona y garantiza que el agua caliente esté disponible en el grifo instantáneamente. Para ahorrar energía, encienda solo la bomba durante los periodos del día en que el agua caliente sea necesaria.

Resistencia de reserva

Además del tipo de resistencia de reserva, 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 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

- En el caso de modelos con resistencia de reserva integrada, está fijado en **3V**.
- En los demás modelos, puede fijarse en **Sin resistencia**, o **Resistencia externa** (cuando hay instalado el kit de resistencia de reserva externa opcional).

#	Código	Descripción
[9.3.1]	[E-03]	▪ 0: **Sin resistencia** ▪ 1: **Resistencia externa** ▪ 2: **3V**

Tensión

- En el caso de un modelo de **3V**, está fijado en **230V, monofásico**.
- La resistencia de reserva externa opcional puede ajustarse en **230V, monofásico** o **400V, trifásico**.

#	Código	Descripción
[9.3.2]	[5-0D]	▪ 0: **230V, monofásico** ▪ 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.

- En el caso de un modelo de **3V**, está fijado en Relé 1.
- La resistencia de reserva externa opcional puede ajustarse en los siguientes valores:

#	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, la capacidad del segundo paso de la resistencia de reserva a la tensión nominal equivale a [6-03]+[6-04].

INFORMACIÓN

Si [4-0A]=3 y el modo de emergencia está activado, el consumo de energía de la resistencia de reserva es máximo y equivale a 2×[6-03]+[6-04].

Capacidad paso 1

#	Código	Descripción
[9.3.4]	[6-03]	▪ La capacidad del primer paso de la resistencia de reserva a tensión nominal.

Capacidad adicional paso 2

Restricción: Aplicable solo si el kit de resistencia de reserva externa está instalado.

#	Código	Descripción
[9.3.5]	[6-04]	▪ La diferencia de capacidad entre el segundo y el primer paso de la resistencia de reserva a tensión nominal. El valor nominal depende de la configuración de la resistencia de reserva.

Equilibrio

#	Código	Descripción
[9.3.6]	[5-00]	`Equilibrio`: ¿Desactivar la resistencia de reserva (o la fuente de calor auxiliar externa en caso de sistema bivalente) por encima de la temperatura de equilibrio de calefacción de habitaciones? ▪ 0: No ▪ 1: `Sí`
[9.3.7]	[5-01]	`Temperatura de equilibrio`: temperatura exterior por debajo de la cual está permitido el funcionamiento de la resistencia de reserva (o la fuente de calor auxiliar externa en el caso de un sistema bivalente). Intervalo: –15°C~35°C

INFORMACIÓN

Aplicable si [5-00]=1:

A partir de una temperatura ambiente de 10°C, la bomba de calor funcionará hasta los 55°C. Si se configura un punto de ajuste superior con una temperatura ambiente superior a la temperatura de equilibrio definida, la resistencia de reserva no podrá intervenir. La resistencia de reserva SOLO intervendrá si aumenta la temperatura de equilibrio [5-01] hasta la temperatura ambiente necesaria para alcanzar el punto de ajuste superior.

Funcionamiento

#	Código	Descripción
[9.3.8]	[4-00]	Funcionamiento de la resistencia de reserva: ▪ 0: `Restringido` ▪ 1: `Permitido` ▪ 2: `Solo ACS`: resistencia de reserva activada para agua caliente sanitaria y desactivada para calefacción de habitaciones.

INFORMACIÓN

Si el calentamiento del ACS mediante la bomba de calor es demasiado lento, puede impedir un funcionamiento correcto del circuito de calefacción de habitaciones/ refrigeración. En este caso, permita la asistencia de la resistencia de reserva durante el uso de ACS ajustando [4-00]=1 o 2.

Resistencia de refuerzo

Capacidad / Capacidad de la resistencia de refuerzo

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 refuerzo` [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

Programa permiso BSH

Programar cuándo puede funcionan la resistencia de refuerzo. Aquí puede definir un programa para la resistencia de refuerzo utilizando la pantalla del programa. Un programa semanal permite dos acciones al día. Si desea más información, consulte "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 143].

Ejemplo: la resistencia de refuerzo solo puede funcionar por la noche.

Temporizador eco BSH

#	Código	Descripción
[9.4.3]	[8-03]	Temporizador de retardo de la resistencia de refuerzo. Tiempo de retardo de arranque de la resistencia de refuerzo cuando el modo de agua caliente sanitaria está activo. ▪ Cuando el modo de agua caliente sanitaria NO está activo, el tiempo de retardo es de 20 minutos. ▪ El tiempo de retardo comienza a partir de la temperatura de ENCENDIDO de la resistencia de refuerzo. ▪ Adaptando el tiempo de retardo de la resistencia de refuerzo en relación al tiempo de ejecución máximo es posible obtener un equilibrio óptimo entre la eficiencia energética y el tiempo de calentamiento. ▪ Sin embargo, si el tiempo de retardo de la resistencia de refuerzo se ajusta demasiado alto puede ser necesario un tiempo considerable hasta que el agua caliente sanitaria alcance su temperatura de ajuste. ▪ El ajuste [8-03] solo tiene importancia si el ajuste [4-03]=1. El ajuste [4-03]=0/2/3/4 limita la resistencia de refuerzo automáticamente en relación al tiempo de funcionamiento de la bomba de calor en el modo de calentamiento del agua sanitaria. ▪ Procure que [8-03] siempre esté en relación con que el tiempo de ejecución máximo [8-01]. Intervalo: 20~95 minutos

Funcionamiento

#	Código	Descripción
[9.4.4]	[4-03]	Define la autorización de funcionamiento de la resistencia de refuerzo en función de la temperatura ambiente, la temperatura del agua caliente sanitaria o el modo de funcionamiento de la bomba de calor. Este ajuste solo es aplicable en el modo de recalentamiento en aplicaciones con depósito de agua caliente sanitaria separado. Con el ajuste [4-03]=1/2/3/4, el funcionamiento de la resistencia de refuerzo puede también limitarse con el programa de tolerancia de la resistencia de refuerzo.

#	Código	Descripción
[9.4.4]	[4-03]	▪ 0 **Restringido**: el funcionamiento de la resistencia de refuerzo NO está autorizado excepto para la "función de desinfección" y el "calentamiento de agua sanitaria potente". Utilícelo solamente si la capacidad de la bomba de calor puede cubrir los requisitos de calefacción de la casa y el agua caliente sanitaria durante toda la temporada de calefacción. La resistencia de refuerzo no podrá funcionar si T_a<[5-03] y [5-02]=1. La temperatura del agua caliente sanitaria puede ser la máxima para la temperatura de APAGADO de la bomba de calor.
[9.4.4]	[4-03]	▪ 1 **Permitido**: el funcionamiento de la resistencia de refuerzo se permite cuando es necesario.
[9.4.4]	[4-03]	▪ 2 **Solapamiento**: el funcionamiento de la resistencia de refuerzo se permite fuera del rango de funcionamiento de la bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria. El funcionamiento de la resistencia de refuerzo solo se permite si: - La temperatura ambiente está fuera del rango de funcionamiento: T_a<[5-03] o T_a>35°C La resistencia de refuerzo solo podrá funcionar si T_a<[5-03] y si está activada la prioridad de calefacción de habitaciones ([5-02]=1). - La temperatura del agua caliente sanitaria es 2°C más baja que la temperatura de APAGADO de la bomba de calor. Si se activa el funcionamiento bivalente ([C-02]=1) y la señal de autorización de la caldera auxiliar está ACTIVADA, el funcionamiento de la resistencia de refuerzo se restringirá incluso cuando T_a<[5-03].
9.4.4	[4-03]	▪ 3 **Compresor apagado**: el funcionamiento de la resistencia de refuerzo se permite cuando la bomba de calor NO está activa en la producción de agua caliente sanitaria. Igual que en el ajuste 1, pero el funcionamiento simultáneo de la bomba de calor para agua caliente sanitaria y de la resistencia de refuerzo no está permitido.

#	Código	Descripción
9.4.4	[4-03]	▪ 4 `Solo legionela`: funcionamiento de resistencia de refuerzo NO permitido excepto para la "Función de desinfección". Utilícelo solamente si la capacidad de la bomba de calor puede cubrir los requisitos de calefacción de la casa y el agua caliente sanitaria en toda la temporada de calefacción. La resistencia de refuerzo no podrá funcionar si T_a<[5-03] y [5-02]=1. La temperatura del agua caliente sanitaria puede ser la máxima para la temperatura de APAGADO de la bomba de calor.

Emergencia

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 se produce un fallo de la bomba de calor y Emergencia está ajustado en Manual, 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
- Prevención de congelación de tuberías de agua

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

Apagado forzado del compresor

El modo Apagado forzado del compresor puede activarse para permitir solo que la resistencia de reserva proporcione agua caliente sanitaria y calefacción de habitaciones. Cuando este modo está activado:

- Funcionamiento de bomba de calor NO permitido
- Refrigeración NO permitida

#	Código	Descripción
[9.5.2]	[7-06]	Activación del modo Apagado forzado del compresor: ▪ 0: desactivado ▪ 1: activado

Sistema lleno de glicol

Sistema llenado con glicol

Este ajuste ofrece al instalador la posibilidad de indicar si el sistema está lleno de glicol o agua. Es importante si se utiliza glicol para proteger el circuito del agua contra la congelación. Si el ajuste NO es el correcto, el líquido del interior de los tubos podría congelarse.

#	Código	Descripción
N/A	[E-0D]	Sistema llenado con glicol: ¿El sistema se ha llenado con glicol? ▪ 0: No ▪ 1: Sí

AVISO

Si añade glicol al agua, también deberá instalar un interruptor de caudal (EKFLSW2).

Equilibrado

Prioridades

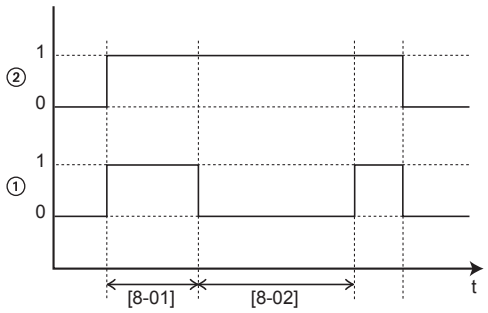
Para sistemas con un depósito de agua caliente sanitaria separado.

#	Código	Descripción
[9.6.1]	[5-02]	`Prioridad de calefacción`: define si el calentamiento del agua caliente sanitaria se realiza mediante la resistencia de refuerzo solo cuando la temperatura exterior está por debajo de la temperatura de prioridad de calefacción de habitaciones. ▪ 0: `Desactivado` (por defecto) ▪ 1: `Activado` NO cambie el valor por defecto. [5-01] La temperatura de equilibrio y [5-03] la temperatura de prioridad de calefacción de habitaciones están relacionadas con la resistencia de reserva. Por tanto, debe ajustar [5-03] igual o unos grados por encima de [5-01].
[9.6.2]	[5-03]	`Temperatura prioritaria`: define la temperatura exterior por debajo de la cual el agua caliente sanitaria se calentará solo mediante la resistencia de refuerzo. NO cambie el valor por defecto. Intervalo: –15°C~35°C
[9.6.3]	[5-04]	`Compensación consigna BSH`: corrección del punto de ajuste de la temperatura del agua caliente sanitaria: corrección del punto de ajuste para la temperatura del agua caliente sanitaria deseada, que ha de aplicarse con una temperatura exterior baja cuando se activa la prioridad de calefacción de habitaciones. El punto de ajuste (superior) corregido asegurará que la capacidad calorífica total del agua del depósito permanezca aproximadamente invariable compensando la capa de agua inferior del depósito, más fría (debido a que el serpentín del intercambiador de calor está desactivado), mediante una capa superior más caliente. Intervalo: 0°C~20°C

Temporizadores

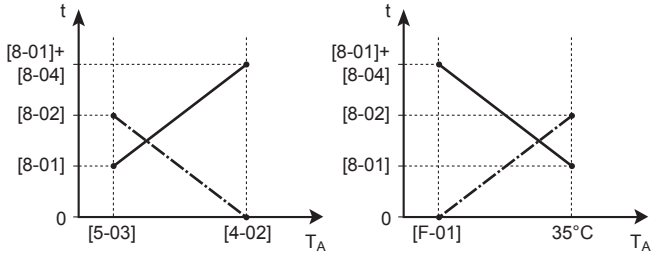
Para orden simultánea de calefacción de habitaciones y calentamiento de agua caliente sanitaria.

[8-02]: `Temporizador antireciclaje`



1 Modo de calefacción de agua sanitaria de la bomba de calor (1=activo, 0=no activo)
2 Señal de demanda de agua caliente para la bomba de calor (1=demanda, 0=no demanda)
t Hora

[8-04): `Temporizador adicional` a [4-02]/[F-01]



T_A Temperatura ambiente (exterior)
t Hora
`Temporizador antireciclaje`
Tiempo de ejecución máximo del agua caliente sanitaria

#	Código	Descripción
[9.6.4]	[8-02]	`Temporizador antireciclaje`: tiempo mínimo entre dos ciclos para el agua caliente sanitaria. El tiempo anticiclaje real también depende del ajuste [8-04]. Intervalo: 0~10 horas **Observación:** El tiempo mínimo es 0,5 horas, aunque el valor seleccionado sea 0.
[9.6.5]	[8-00]	`Temporizador de funcionamiento mínimo`: NO modificar.

#	Código	Descripción
[9.6.6]	[8-01]	`Temporizador de funcionamiento máximo` para el funcionamiento de agua caliente sanitaria. El calentamiento del agua caliente sanitaria se detiene incluso cuando la temperatura objetivo del agua caliente sanitaria NO se alcanza. El tiempo de ejecución máximo real también depende del ajuste [8-04]. ▪ Cuando `Control=Termostato ambiente`: este valor preestablecido solo se tiene en cuenta si hay una solicitud de calefacción o refrigeración de habitaciones. Si NO hay ninguna solicitud de calefacción/refrigeración de habitaciones, el depósito se calienta hasta alcanzar el punto de ajuste. ▪ Cuando `Control≠Termostato ambiente`: este valor preestablecido siempre se tiene en cuenta. Intervalo: 5~95 minutos **Observación:** NO está permitido ajustar [8-01] en un valor inferior a 10 minutos.
[9.6.7]	[8-04]	`Temporizador adicional`: el tiempo de ejecución adicional en relación al tiempo de ejecución máximo depende de la temperatura exterior [4-02] o [F-01]. Intervalo: 0~95 minutos

Prevención contra congelación de tubería de agua

Solo aplicable a instalaciones con tuberías de agua exteriores. Esta función trata de proteger las tuberías de agua exteriores de la congelación.

#	Código	Descripción
[9.7]	[4-04]	`Prevención congelación de tubería de agua`: ▪ 0: `Funcionamiento continuo de la bomba`. NO utilizar. ▪ 1: `Funcionamiento no continuo de la bomba` ▪ 2: `Desactivado`

AVISO

Si el sistema NO incluye una resistencia de reserva:

- Asegúrese de que el control antiescarcha de ambiente está activado ([2-06]=1).
- NO modifique la temperatura antiescarcha del ambiente predeterminada [2-05].
- Asegúrese de que la función de prevención contra congelación de tubería de agua está activada ([4-04]≠2).

AVISO

Prevención de congelación de tuberías de agua. Incluso si APAGA el funcionamiento de calefacción/refrigeración de habitaciones ([C.2]: `Funcionamiento` > `Calefacción/refrigeración`), la prevención contra congelación de tubería de agua, de estar habilitada, permanecerá activa.

AVISO

SOLO desactive la función de prevención contra congelación de tubería de agua si se utiliza glicol. Para obtener más información sobre la protección contra congelación por glicol, consulte "8.2.4 Protección del circuito del agua frente a la congelación" [▸ 85].

Suministro eléctrico de kWh reducido

#	Código	Descripción
[9.8.2]	[D-00]	**Restricción:** solo aplicable si [9.8.4] NO está ajustado en `Red inteligente`. `Permitir resistencia`: ¿A que resistencias se permite funcionar durante el suministro eléctrico de flujo de kWh preferente? ▪ 0 `No`: ninguna ▪ 1 `Solo BSH`: solo la resistencia de refuerzo ▪ 2 `Solo BUH`: solo la resistencia de reserva ▪ 3 `Todo`: todas las resistencias Consulte también la siguiente tabla (resistencias permitidas durante el suministro eléctrico de flujo de kWh preferente). El ajuste 2 solo es significativo si el suministro eléctrico de flujo de kWh preferente es del tipo 1 o si el módulo de Hydro está conectado a un suministro eléctrico de flujo de kWh normal separado (a través de X2M/5-6) y la resistencia de reserva NO está conectada al suministro eléctrico de flujo de kWh preferente.
[9.8.3]	[D-05]	**Restricción:** solo aplicable si [9.8.4] NO está ajustado en `Red inteligente`. `Permitir bomba`: ▪ 0 `No`: apagado forzado de la bomba ▪ 1 `Sí`: sin limitación

#	Código	Descripción
[9.8.4]	[D-01]	Conexión a un `Suministro eléctrico con tarifa reducida` o un `Red inteligente`: ▪ 0 `No`: la unidad exterior está conectada a un suministro eléctrico normal. ▪ 1 `Abierto`: la unidad exterior está conectada a un suministro eléctrico de flujo de kWh preferente. Cuando la compañía eléctrica envíe la señal de flujo de kWh preferente, el contacto se abrirá y la unidad accederá al modo de apagado forzado. Cuando la señal se emite de nuevo, el contacto desenergizado se cerrará y la unidad reiniciará el funcionamiento. Por ello, es importante tener siempre activada la función de reinicio automático. ▪ 2 `Cerrado`: la unidad exterior está conectada a un suministro eléctrico de flujo de kWh preferente. Cuando la compañía eléctrica envíe la señal de flujo de kWh preferente, el contacto se cerrará y la unidad accederá al modo de apagado forzado. Cuando la señal se emite de nuevo, el contacto desenergizado se abrirá y la unidad reiniciará el funcionamiento. Por ello, es importante tener siempre activada la función de reinicio automático. ▪ 3 `Red inteligente`: hay una red inteligente conectada al sistema
[9.8.5]	N/A	**Restricción:** aplicable solo si [9.8.4]=`Red inteligente`. Muestra el modo de funcionamiento de la red inteligente enviado por los 2 contactos de entrada de la red inteligente. `Modo de funcionamiento de red inteligente`: ▪ `Funcionamiento libre` ▪ `Apagado forzado` ▪ `Activación recomendada` ▪ `Activación forzada` Vea también la siguiente tabla (modos de funcionamiento de red inteligente).
[9.8.6]	N/A	**Restricción:** aplicable solo si [9.8.4]=`Red inteligente`. Para definir si las resistencias eléctricas están permitidas. `Permitir resistencias eléctricas`: ▪ `No` ▪ `Sí`

#	Código	Descripción
[9.8.7]	N/A	**Restricción:** solo es aplicable en caso de control de termostato de ambiente y si [9.8.4]=`Red inteligente`. Para definir si el almacenamiento en ambiente estará activado. `Activar almacenamiento intermedio ambiente`: ▪ `No`: la energía sobrante de los paneles fotovoltaicos solo se almacena en el depósito de ACS (por ejemplo, para calentar el depósito de ACS). ▪ `Sí`: la energía sobrante de los paneles fotovoltaicos se almacena en el depósito de ACS y en el circuito de calefacción/refrigeración de habitaciones (para calentar o enfriar la habitación).
[9.8.8]	N/A	`Ajuste de límite kW` **Restricción:** aplicable solo si: ▪ [9.8.4]=`Red inteligente`. ▪ No hay disponible ningún medidor de impulsos (medidor de energía) para paneles fotovoltaicos ([9.A.2] `Contador eléctrico 2` = `Ninguno`) Normalmente si hay un medidor de impulsos disponible se produce lo siguiente: ▪ El medidor de impulsos mide la potencia generada por los paneles fotovoltaicos. ▪ La unidad limita su consumo energético durante el modo "Activado recomendado" de la red inteligente para usar únicamente la energía suministrada por los paneles fotovoltaicos. Sin embargo, si el medidor de impulsos no está disponible, también es posible limitar el consumo energético de la unidad usando este ajuste (`Ajuste de límite kW`). De este modo se evita un consumo excesivo que requiera el uso de energía de la red.

Resistencias permitidas durante suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

[D-00]	Resistencia de refuerzo	Resistencia de reserva	Compresor
0	APAGADO forzado	APAGADO forzado	APAGADO forzado
1	Permitida		
2	APAGADO forzado	Permitida	
3	Permitida		

Modos de funcionamiento de red inteligente

Los 2 contactos de red inteligente de entrada (ver "9.3.14 Cómo conectar una red inteligente" [▸ 122]) pueden activar los siguientes modos de red inteligente:

Contacto de red inteligente		[9.8.5] Modo de funcionamiento de red inteligente
❶	❷	
0	0	Funcionamiento libre
0	1	Apagado forzado
1	0	Activación recomendada
1	1	Activación forzada

Funcionamiento libre:

La función de red inteligente NO está activa.

Apagado forzado:

- La unidad fuerza el APAGADO del compresor y las resistencias (resistencia de reserva, resistencia de refuerzo).
- Las funciones de protección (prevención contra congelación de tubería de agua, prevención de drenaje, protección antiescarcha del ambiente, desinfección del depósito) y la descongelación NO se anulan (no se limitará la capacidad para estas funciones)

Activación recomendada:

- Si la solicitud de calefacción/refrigeración de habitaciones está APAGADA y se alcanza la el punto de ajuste de temperatura del depósito, la unidad puede elegir entre almacenar la energía de los paneles fotovoltaicos en la habitación (solo en el caso de control por termostato de ambiente) o en el depósito de ACS en lugar de transferir la energía de los paneles fotovoltaicos a la red.

  En caso de almacenamiento en ambiente, la habitación se calentará o enfriará hasta el punto de ajuste de confort. En caso de almacenamiento en el depósito, el depósito se calentará hasta la temperatura máxima del depósito.
- El objetivo es almacenar la energía de los paneles fotovoltaicos. Por tanto, la capacidad de la unidad está limitada al suministro de los paneles fotovoltaicos:

Si el medidor de impulsos de red inteligente es...	El límite es...
Está disponible	Decidido por la unidad según la información del medidor de impulsos de la red inteligente.
No disponible	Decidido por [9.8.8] Ajuste de límite kW

- Las funciones de protección (prevención contra congelación de tubería de agua, prevención de drenaje, protección antiescarcha del ambiente, desinfección del depósito) y la descongelación NO se anulan (no se limitará la capacidad para estas funciones)

Activación forzada:

Similar a Activación recomendada, pero sin limitación de capacidad. El objetivo es NO utilizar la red siempre que sea posible.

Modo de emergencia. Si el modo de emergencia está activo, el almacenamiento con resistencia eléctrica NO es posible en los modos de funcionamiento Activación forzada y Activación recomendada.

Control del consumo energético

Control del consumo energético

Consulte "6 Pautas de aplicación" [▶ 27] para obtener información detallada sobre esta función.

#	Código	Descripción
[9.9.1]	[4-08]	`Control del consumo energético`: ▪ 0 `No`: desactivado. ▪ 1 `Continuo`: activado: puede establecer un valor del límite de consumo (en A o kW) con el que desee que se limite el consumo energético durante todo el tiempo. ▪ 2 `Entradas`: activado: puede establecer hasta cuatro valores de limitación energética distintos (en A o kW) con los que se limitará el consumo energético del sistema cuando lo solicite la entrada digital correspondiente.
[9.9.2]	[4-09]	`Tipo`: ▪ 0 `Amp`: los valores de limitación se establecen en A. ▪ 1 `kW`: los valores de limitación se establecen en kW.

Límite cuando [9.9.1]=`Continuo` y [9.9.2]=`Amp`:

#	Código	Descripción
[9.9.3]	[5-05]	`Límite`: solo aplicable en caso de modo de limitación de corriente a tiempo completo. 0 A~50 A

Límites cuando [9.9.1]=`Entradas` y [9.9.2]=`Amp`:

#	Código	Descripción
[9.9.4]	[5-05]	`Límite 1`: 0 A~50 A
[9.9.5]	[5-06]	`Límite 2`: 0 A~50 A
[9.9.6]	[5-07]	`Límite 3`: 0 A~50 A
[9.9.7]	[5-08]	`Límite 4`: 0 A~50 A

Límite cuando [9.9.1]=`Continuo` y [9.9.2]=`kW`:

#	Código	Descripción
[9.9.8]	[5-09]	`Límite`: solo aplicable en caso de modo de limitación energética a tiempo completo. 0 kW~20 kW

Límites cuando [9.9.1]=`Entradas` y [9.9.2]=`kW`:

#	Código	Descripción
[9.9.9]	[5-09]	`Límite 1`: 0 kW~20 kW
[9.9.A]	[5-0A]	`Límite 2`: 0 kW~20 kW
[9.9.B]	[5-0B]	`Límite 3`: 0 kW~20 kW
[9.9.C]	[5-0C]	`Límite 4`: 0 kW~20 kW

Prioridad resistencia

#	Código	Descripción
[9.9.D]	[4-01]	**Control de consumo energético DESACTIVADO [4-08]=0** ▪ 0 `Ninguno`: la resistencia de reserva y la resistencia de refuerzo pueden funcionar simultáneamente. ▪ 1 `Resistencia de refuerzo`: la resistencia de refuerzo tiene prioridad. ▪ 2 `Resistencia de apoyo`: la resistencia de reserva tiene prioridad. **Control de consumo energético ACTIVADO [4-08]=1/2** ▪ 0 `Ninguno`: en función del nivel de límite de consumo, la resistencia de refuerzo se limitará primero, antes de limitar la resistencia de reserva. ▪ 1 `Resistencia de refuerzo`: en función del nivel de límite de consumo, la resistencia de reserva se limitará primero, antes de limitar la resistencia de refuerzo. ▪ 2 `Resistencia de apoyo`: en función del nivel de límite de consumo, la resistencia de refuerzo se limitará primero, antes de limitar la resistencia de reserva.

Nota: cuando el control de consumo energético está DESACTIVADO (para todos los modelos), el ajuste [4-01] define si la resistencia de reserva y la resistencia de refuerzo pueden funcionar simultáneamente o si la resistencia de refuerzo/resistencia de reserva tiene prioridad sobre la resistencia de reserva/resistencia de refuerzo.

Cuando el control de consumo energético está ACTIVADO, el ajuste [4-01] define la prioridad de las resistencias eléctricas en función de la limitación aplicable.

BBR16

Consulte "6.6.4 Limitación de consumo BBR16" [▸ 60] para obtener información detallada sobre esta función.

INFORMACIÓN

Los ajustes **Restricción:** BBR16 solo son visibles cuando el idioma de la interfaz de usuario está establecido en sueco.

AVISO

2 semanas para el cambio. Después de activar BBR16, solo dispone de 2 semanas para cambiar sus ajustes (`Activación de BBR16` y `Límite de potencia de BBR16`). Transcurridas 2 semanas, la unidad congelará estos ajustes.

Nota: Esto es distinto de la limitación de consumo permanente, que siempre se puede modificar.

Activación de BBR16

#	Código	Descripción
[9.9.F]	[7-07]	`Activación de BBR16`: ▪ 0: `desactivado` ▪ 1: `activado`

Límite de potencia de BBR16

#	Código	Descripción
[9.9.G]	[N/A]	`Límite de potencia de BBR16`: este ajuste solo puede modificarse a través del árbol de menús. ▪ 0 kW~25 kW, en pasos de 0,1 kW

Medición de energía

Medición de energía

Si se realiza la medición de energía mediante medidores de energía exteriores, configure los ajustes tal y como se indica a continuación. Seleccione la salida de frecuencia de pulsos de cada medidor de energía de acuerdo con las especificaciones del medidor de energía. Se pueden conectar hasta 2 medidores de energía con distintas frecuencias de pulsos. Si solo se utiliza 1 medidor de energía o ninguno, seleccione `Ninguno` para indicar que la entrada de pulso correspondiente NO se va a utilizar.

#	Código	Descripción
[9.A.1]	[D-08]	`Contador eléctrico 1`: ▪ 0 `Ninguno`: NO instalado ▪ 1 `1/10kWh`: instalado ▪ 2 `1/kWh`: instalado ▪ 3 `10/kWh`: instalado ▪ 4 `100/kWh`: instalado ▪ 5 `1000/kWh`: instalado
[9.A.2]	[D-09]	`Contador eléctrico 2`: ▪ 0 `Ninguno`: NO instalado ▪ 1 `1/10kWh`: instalado ▪ 2 `1/kWh`: instalado ▪ 3 `10/kWh`: instalado ▪ 4 `100/kWh`: instalado ▪ 5 `1000/kWh`: instalado En caso de medidor de impulsos para paneles fotovoltaicos: ▪ 6 `100/kWh para panel fotovoltaico`: instalado ▪ 7 `1000/kWh para panel fotovoltaico`: instalado

Sensores

Sonda externa

#	Código	Descripción
[9.B.1]	[C–08]	`Sonda externa`: cuando se conecta un sensor ambiente exterior opcional, debe establecerse el tipo de sensor. ▪ 0 `Ninguno`: NO instalado. El termistor en la interfaz de usuario y en la unidad exterior se utilizan para realizar mediciones. ▪ 1 `Exterior`: conectado a la PCB de hydro de la unidad exterior que mide la **temperatura exterior**. **Observación:** El sensor de temperatura en la unidad exterior se utiliza para algunas funciones. ▪ 2 `Ambiente`: conectado a la PCB de hydro de la unidad exterior que mide la **temperatura interior**. El sensor de temperatura en la interfaz de usuario NO se utiliza más. **Observación:** Este valor solo tiene significado en el control de termostato de ambiente.

Compensación sens. amb. ext.

SOLO aplicable en caso de que se conecte y configure un sensor ambiente externo para temperatura exterior.

Puede calibrar el sensor externo de temperatura ambiente exterior. Es posible compensar el valor del termistor. Este ajuste puede utilizarse para compensar situaciones donde el sensor externo de temperatura ambiente exterior no puede instalarse en la ubicación de instalación idónea.

#	Código	Descripción
[9.B.2]	[2-0B]	`Compensación sens. amb. ext.`: compensación en la temperatura ambiente medida en el sensor externo de temperatura exterior. ▪ –5°C~5°C, pasos de 0,5°C

Tiempo promedio

El temporizador de promedia corrige el efecto de las variaciones de temperatura ambiente. El cálculo del punto de ajuste dependiente de la condiciones climatológicas se realiza en función de la temperatura exterior media.

La media de la temperatura exterior se realiza a lo largo del periodo de tiempo seleccionado.

#	Código	Descripción
[9.B.3]	[1-0A]	`Tiempo promedio`: ▪ 0: sin promedio ▪ 1: 12 horas ▪ 2: 24 horas ▪ 3: 48 horas ▪ 4: 72 horas

INFORMACIÓN

Si la función ahorro de energía está activada (véase [E-08]), el cálculo de la temperatura exterior media solo es posible si se utiliza el sensor de temperatura exterior. Consulte "6.7 Configuración de un sensor de temperatura exterior" [▶ 61].

Bivalente

Bivalente

Solo es aplicable en el caso de la caldera auxiliar.

AVISO

El funcionamiento bivalente solo es posible si:

- La calefacción de habitaciones está ENCENDIDA, y
- El depósito de ACS está APAGADO.

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.

Acerca del funcionamiento bivalente

El propósito de esta función es determinar qué fuente de calor puede o podrá proporcionar la calefacción de habitaciones, el sistema de la bomba de calor o una caldera auxiliar.

#	Código	Descripción
[9.C.1]	[C-02]	`Bivalente`: indica si la calefacción de habitaciones también se lleva a cabo mediante otra fuente de calor distinta del sistema. ▪ 0 **No**: no instalado ▪ 1 `Sí`: instalado. La caldera auxiliar (caldera de gas, quemador de aceite) funcionará en modo de calefacción de habitaciones cuando la temperatura ambiente exterior sea baja. Durante el funcionamiento bivalente, la bomba de calor funcionará en modo de agua caliente sanitaria cuando haga falta calentar el depósito o bien se apagará. Establezca este valor si utiliza una caldera auxiliar.

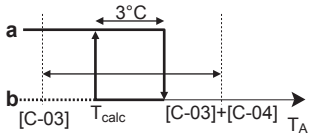
- Si `Bivalente` está activado: cuando la temperatura exterior desciende por debajo de la temperatura de ENCENDIDO bivalente (fija o variable en función de las tarifas energéticas), la bomba de calor detiene automáticamente la calefacción de habitaciones y se activa la señal de autorización de la caldera auxiliar.
- Si `Bivalente` está desactivado: la bomba de calor solo aplica la calefacción de habitaciones dentro del rango de funcionamiento. La señal de autorización de la caldera auxiliar siempre está inactiva.

El cambio entre el sistema de la bomba de calor y la caldera auxiliar se basa en los siguientes ajustes:

- [C-03] y [C-04]
- Tarifas de electricidad: [7.5.1], [7.5.2], [7.5.3]
- Tarifas de gas: [7.6]

[C-03], [C-04] y T_{calc}

A partir de los ajustes anteriores, el sistema de la bomba de calor calcula un valor T_{calc}, que puede variar entre [C-03] y [C-03]+[C-04].

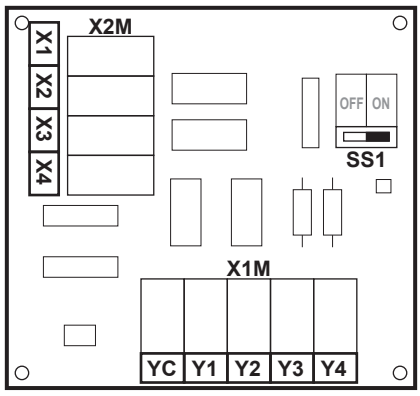


T_A Temperatura exterior
T_{calc} Temperatura de ENCENDIDO de funcionamiento bivalente (variable). Por debajo de esta temperatura, la caldera auxiliar estará siempre ENCENDIDA. T_{calc} nunca puede situarse por debajo de [C-03] o por encima de [C-03]+[C-04].
3°C Histéresis fija para evitar unos cambios excesivos entre el sistema de la bomba de calor y la caldera auxiliar
a Caldera auxiliar activa
b Caldera auxiliar inactiva

Si la temperatura exterior...	Entonces...	
	Calefacción de habitaciones mediante el sistema de la bomba de calor...	La señal bivalente para la caldera auxiliar es...
Cae por debajo de T_{calc}	Se detiene	Activo
Sube por encima de T_{calc} +3°C	Inicio	Inactivo

INFORMACIÓN

La señal de autorización para la caldera auxiliar está situada en la EKRP1HBAA (PCB E/S digital). Cuando está activada, el contacto X1, X2 se cierra y se abre cuando está desactivada. Véase la siguiente ilustración para la ubicación esquemática de este contacto.



#	Código	Descripción
9.C.3	[C-03]	Intervalo: –25°C~25°C (en pasos de 1°C)
9.C.4	[C-04]	Intervalo: 2°C~10°C (en pasos de 1°C) Cuanto más alto sea el valor de [C-04], mayor será la precisión del cambio entre el sistema de la bomba de calor y la caldera auxiliar.

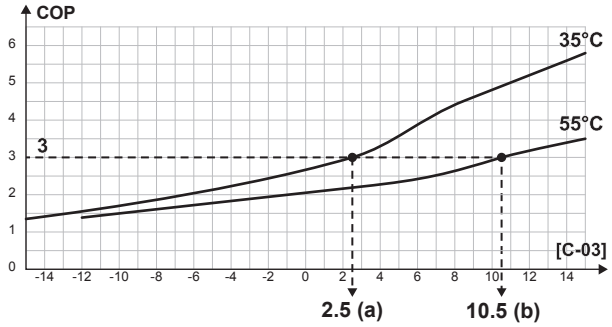
Para determinar el valor de [C-03], realice los pasos descritos a continuación:

1 Determine el COP (= coeficiente de rendimiento) utilizando la siguiente fórmula:

Fórmula	Ejemplo
COP = (Tarifa eléctrica / tarifa del gas) [a] × la eficiencia de la caldera	Si: ▪ Tarifa de la electricidad: 20 c€/kWh ▪ Tarifa del gas: 6 c€/kWh ▪ Eficiencia de la caldera: 0,9 Entonces: COP = (20/6)×0,9 = **3**

[a] Asegúrese de utilizar las mismas unidades de medida para las tarifas de la electricidad y el gas (ejemplo: en ambos casos c€/kWh).

2 Determine el valor de [C-03] utilizando la gráfica. Para ver un ejemplo, consulte la leyenda de la tabla.



a [C-03]=2,5 en caso de COP=3 y TAI=35°C
b [C-03]=10,5 en caso de COP=3 y TAI=55°C

AVISO

Asegúrese de que el valor de [5-01] sea por lo menos 1°C superior al valor de [C-03].

Tarifas de la electricidad y del gas

INFORMACIÓN

Para ajustar los valores del precio de la electricidad y el gas, NO utilice los ajustes generales. En lugar de eso, ajústelas en la estructura de menú ([7.5.1], [7.5.2], [7.5.3] y [7,6]). Para obtener más información sobre cómo ajustar los precios de la electricidad, consulte el manual de funcionamiento y la guía de referencia del usuario.

INFORMACIÓN

Paneles solares. Si se utilizan paneles solares, defina el valor del precio de la electricidad en un nivel bajo, para potenciar el uso de la bomba de calor.

#	Código	Descripción
[7.5.1]	N/A	`Ajustes usuario > Tarifa eléctrica > Alta`
[7.5.2]	N/A	`Ajustes usuario > Tarifa eléctrica > Media`
[7.5.3]	N/A	`Ajustes usuario > Tarifa eléctrica > Baja`

#	Código	Descripción
[7.6]	N/A	`Ajustes usuario` > `Tarifa del gas`

Eficiencia caldera

En función de la caldera utilizada, debe definirse de la forma siguiente:

#	Código	Descripción
[9.C.2]	[7-05]	▪ 0: `Muy alta` ▪ 1: `Alta` ▪ 2: `Media` ▪ 3: `Baja` ▪ 4: `Muy baja`

Salida de alarma

Salida de alarma

#	Código	Descripción
[9.D]	[C–09]	`Salida de alarma`: indica la lógica de la salida de alarma en la PCB E/S digital durante una avería por un error importante de la unidad interior. Los errores leves (precaución/ advertencia) NO se transmiten a la salida de alarma. ▪ 0 `Anómala`: la salida de alarma se activará cuando tenga lugar una alarma. Ajustando este valor, se introduce una distinción entre la detección de una alarma y la detección de un fallo de alimentación. ▪ 1 `Normal`: la salida de alarma NO se activará cuando tenga lugar una alarma. Véase también la siguiente tabla (lógica de salida de alarma).

Lógica de salida de alarma

[C-09]	Alarma	No hay alarma	No hay suministro eléctrico a la unidad
0	Salida cerrada	Salida abierta	Salida abierta
1	Salida abierta	Salida cerrada	

Reinicio automático

Reinicio automático

Cuando la alimentación vuelve después de un fallo de alimentación, la función de reinicio automático volverá a aplicar los ajustes de interfaz del usuario que estaban ajustados antes de dicho fallo. Por lo tanto, se recomienda activar siempre esta función.

Si el suministro eléctrico de flujo de kWh preferente es del tipo en que el suministro eléctrico es interrumpido, active siempre la función de reinicio automático. El control continuo del módulo de Hydro se puede garantizar,

independientemente del estado del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente, conectando el módulo de Hydro a un suministro eléctrico de flujo de kWh normal separado.

#	Código	Descripción
[9.E]	[3-00]	`Reinicio automático`: ▪ 0: `Manual` ▪ 1: `Automático`

Función ahorro de energía

Función ahorro de energía

Define si el suministro eléctrico al módulo del compresor puede interrumpirse (internamente por la acción del control del módulo de Hydro) durante condiciones de inactividad (no hay demanda de calefacción/refrigeración de habitaciones ni de agua caliente sanitaria). La decisión final de permitir la interrupción del suministro eléctrico al módulo del compresor durante un periodo de inactividad depende de la temperatura ambiente, las condiciones del compresor y los temporizadores internos mínimos.

Para permitir el ajuste de la función ahorro de energía, [E-08] tiene que estar activado en la interfaz de usuario.

#	Código	Descripción
[9.F]	[E-08]	`Función ahorro de energía` para módulo del compresor: ▪ 0: `No` ▪ 1: `Sí`

Desactivar protecciones

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`.

#	Código	Descripción
[9.G]	N/A	`Desactivar protecciones`: ▪ 0: `No` ▪ 1: `Sí`

Desescarche forzado

Desescarche forzado

Inicie manualmente una operación de desescarche. El desescarche forzado solo empezará si se cumplen las siguientes condiciones:

- La unidad está en modo de calefacción y lleva funcionando unos minutos
- La temperatura ambiente exterior es lo bastante baja
- La temperatura del serpentín del intercambiador de calor de la unidad exterior es lo bastante baja

#	Código	Descripción
[9.H]	N/A	¿Desea iniciar una operación de desescarche? ▪ `Volver` ▪ `OK`

AVISO

Inicio de sistema antiescarcha forzado. Solo puede forzar el inicio del sistema antiescarcha cuando la calefacción lleve un tiempo activada.

Resumen de ajustes de campo

Casi todos los ajustes pueden configurarse con la estructura del menú. Si por algún motivo debe modificar un ajuste utilizando los ajustes generales, puede acceder al resumen de los ajustes en el resumen de los ajustes de campo [9.I]. Consulte "Para modificar un ajuste general" [▸ 129].

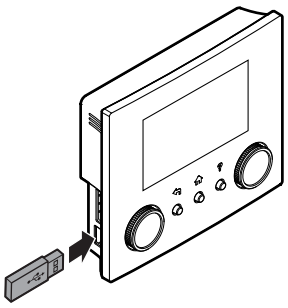
Exportar los ajustes MMI

Acerca de exportar los ajustes de configuración

Exporte los ajustes de configuración de la unidad a un llave USB a través de la MMI (la interfaz de usuario incluida como accesorio). A la hora de solucionar problemas, puede facilitar estos ajustes a nuestro departamento de servicio técnico.

#	Código	Descripción
[9.N]	N/A	`Sus ajustes MMI se exportarán al dispositivo de almacenamiento conectado`: ▪ `Volver` ▪ `OK`

Para exportar los ajustes MMI

1	Introduzca una memoria USB en la interfaz de usuario. 	—
2	En la interfaz de usuario, vaya a: [9.N] `Exportar ajustes MMI`.	
3	Seleccione `OK`.	
4	Desconecte la llave USB.	—

Kit bizona

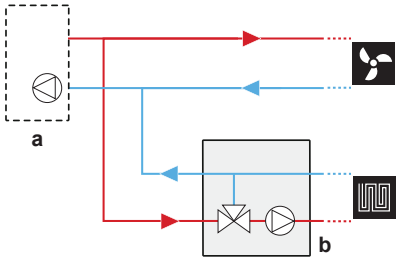
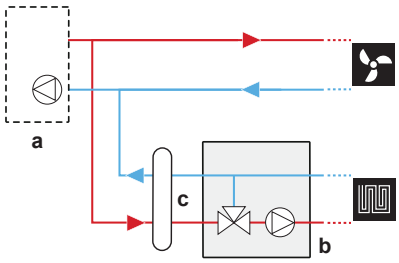
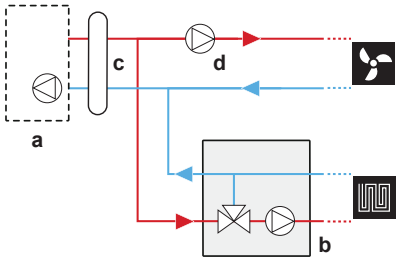
Además de los ajustes indicados a continuación, asegúrese de ajustar también [7-02]=1 (esto es, [4.4] `Número de zonas` = `Dos zonas`) al instalar un kit bizona.

Consulte también "6.2.3 Varias habitaciones – dos zonas de TAI" [▸ 38] y "**Número de zonas**" [▸ 179].

Kit bizona instalado

#	Código	Descripción
[9.P.1]	[E-0B]	`Kit bizona instalado`: ▪ 0 `No`: el sistema solo tiene una zona principal. ▪ 1 N/A ▪ 2 `Sí`: se instala un kit bizona para añadir una zona de temperatura adicional.

Tipo de sistema de kit bizona

#	Código	Descripción
[9.P.2]	[E-0C]	`Tipo de sistema bizona` ▪ 0 `Sin separador hidráulico / sin bomba directa`  ▪ 1 `Con separador hidráulico / sin bomba directa`  ▪ 2 `Con separador hidráulico / con bomba directa`  **a**: unidad interior; **b**: estación de mezcla; **c**: separador hidráulico; **d**: bomba directa

Bomba de zona adicional con PWM fija

Este ajuste permite definir el régimen de la bomba de la zona adicional.

#	Código	Descripción
[9.P.3]	[7-0A]	`PWM fija de la bomba de la zona adicional`: régimen de bomba fijo para zona adicional (directa). ▪ 20~95% (predeterminado: 95)

Bomba de zona principal con PWM fija

Este ajuste permite definir el régimen de la bomba de la zona principal.

#	Código	Descripción
[9.P.4]	[7-0B]	`PWM fija de la bomba de la zona principal`: régimen de bomba fijo para zona principal (combinada). ▪ 20~95% (predeterminado: 95)

Tiempo de giro de válvula de mezcla

Si hay instalada una válvula de mezcla de otro fabricante en combinación con el controlador EKMIKPOA, debe definirse el tiempo de giro de la válvula.

Para este ajuste, la refrigeración/calefacción de habitaciones y el funcionamiento del depósito DEBEN estar desactivados: [C.2] `Calefacción/refrigeración`=0 (`Desactivado`) y [C.3] `Depósito`=0 (`Desactivado`). Consulte "10.6.12 Funcionamiento" [▸ 230].

#	Código	Descripción
[9.P.5]	[7-0C]	`Tiempo de giro de la válvula de mezcla`: tiempo en segundos para el giro de un lado a otro de la válvula de mezcla. ▪ 20~300 s (predeterminado: 125)

Si hay un kit bizona instalado, antibloqueo de bombas del kit y válvula de mezcla del kit

#	Código	Descripción
[9.I]	[3-0D]	Si hay un kit bizona instalado, antibloqueo de bombas del kit y válvula de mezcla del kit ▪ 0: `desactivado` ▪ 1: `activado`

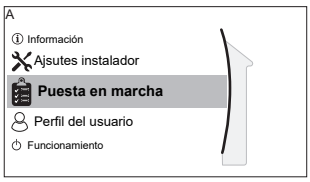
AVISO

La unidad se reinicia justo después de conectar un kit bizona. Después del reinicio de la unidad recomendamos ajustar [3-0D]=1.

10.6.10 Puesta en marcha

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[A] Puesta en marcha

[A.1] Test funcionamiento operaciones

[A.2] Test funcionamiento actuador

[A.3] Purga de aire

[A.4] Secado suelo radiante

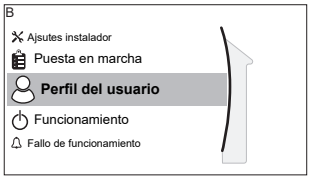
[A.5] Bombeo de reducción

Acerca de la puesta en marcha

Consulte: "11 Puesta en marcha" [▸ 235]

10.6.11 Perfil del usuario

[B] Perfil del usuario: consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▸ 128].

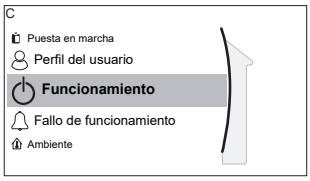


[B] Perfil del usuario

10.6.12 Funcionamiento

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[C] Funcionamiento

[C.2] Calefacción/refrigeración

[C.3] Depósito

Para habilitar o inhabilitar funcionalidades

En el menú de operaciones, puede activar o desactivar funciones individuales de la unidad.

#	Código	Descripción
[C.2]	N/A	Calefacción/refrigeración: ▪ 0: Desactivado ▪ 1: Activado
[C.3]	N/A	Depósito: ▪ 0: Desactivado ▪ 1: Activado

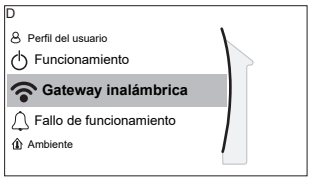
10.6.13 WLAN

INFORMACIÓN

Restricción: los ajustes de WLAN solo son visibles si hay un cartucho WLAN conectado en la interfaz de usuario.

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[D] Gateway inalámbrica

[D.1] Modo

[D.2] Reinicializar

[D.3] WPS

[D.4] Eliminar de la nube

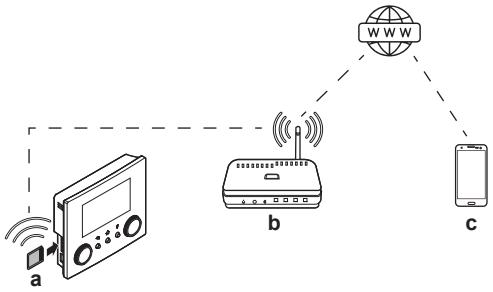
[D.5] Conexión de red doméstica

[D.6] Conexión a la nube

Acerca del cartucho WLAN

El cartucho WLAN conecta el sistema a Internet. Como usuario puede controlar el sistema a través de la aplicación ONECTA.

Los componentes necesarios son los siguientes:



a	Cartucho WLAN	El cartucho WLAN debe conectarse en la interfaz de usuario. Consulte el manual de instalación del cartucho WLAN.
b	Router	Suministro independiente.
c	Smartphone + aplicación	La aplicación ONECTA debe estar instalada en el smartphone del usuario. Consulte: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/

Configuración

Para configurar la aplicación ONECTA, siga las instrucciones de la aplicación. Para hacerlo, deberá realizar las siguientes acciones e introducir la siguiente información en la interfaz de usuario:

Modo: sitúe AP en ENCENDIDO (= adaptador WLAN activo como punto de acceso) o APAGADO.

#	Código	Descripción
[D.1]	N/A	Activar modo AP: ▪ No ▪ Sí

Reinicializar: reinicie el cartucho WLAN.

#	Código	Descripción
[D.2]	N/A	Reinicializar el gateway: ▪ Volver ▪ OK

WPS: conecte el cartucho WLAN al router.

#	Código	Descripción
[D.3]	N/A	WPS: ▪ No ▪ Sí

INFORMACIÓN

Solo puede usar esta función si es compatible con la versión del software de la WLAN y la versión del software de la aplicación ONECTA.

Eliminar de la nube: desconecte el cartucho WLAN de la nube.

#	Código	Descripción
[D.4]	N/A	Eliminar de la nube: ▪ No ▪ Sí

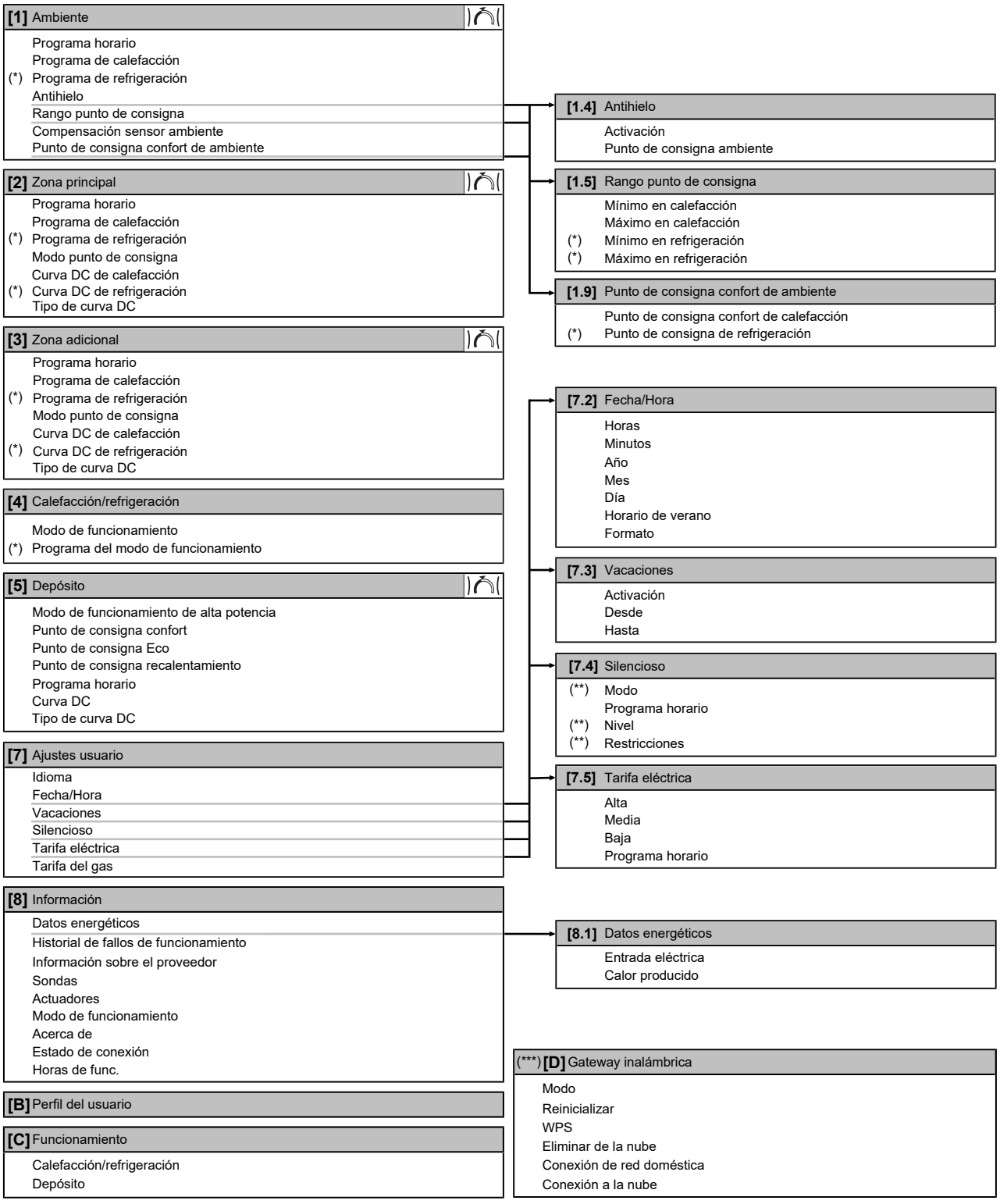
Conexión de red doméstica: consulte el estado de la conexión con la red doméstica.

#	Código	Descripción
[D.5]	N/A	Conexión de red doméstica: ▪ Desconectado de [WLAN_SSID] ▪ Conectado a [WLAN_SSID]

Conexión a la nube: consulte el estado de la conexión con la nube.

#	Código	Descripción
[D.6]	N/A	Conexión a la nube: ▪ No conectado ▪ Conectado

10.7 Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario

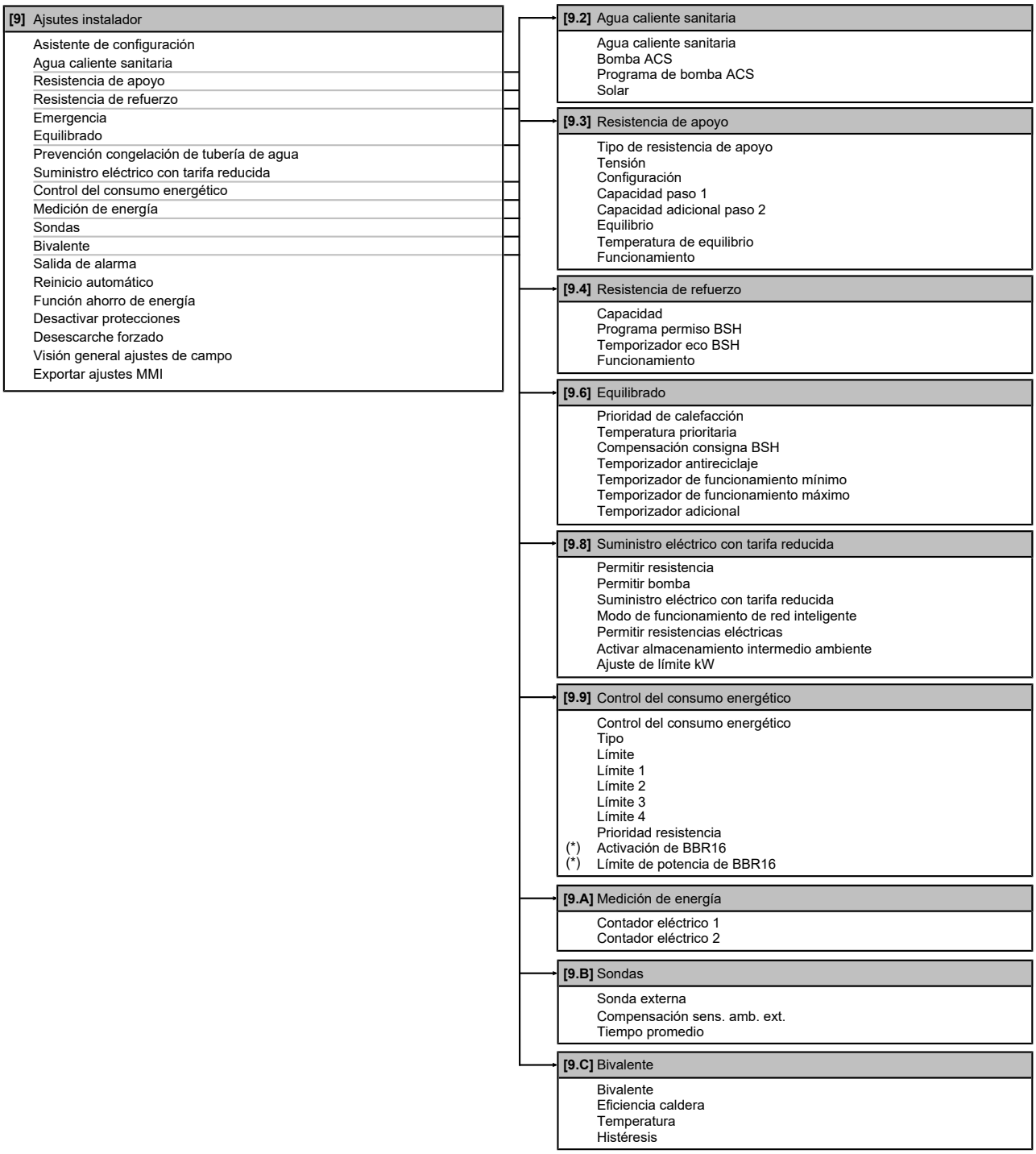


Pantalla de punto de ajuste
(*) Solo aplicable a modelos con posibilidad de refrigeración
(**) Solo accesible para el instalador
(***) Aplicable solo si la WLAN está instalada

INFORMACIÓN

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

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



(*) Solo válido para sueco.

INFORMACIÓN

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

11 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

La unidad incorpora una válvula de purga de aire automática. Asegúrese de que esté abierta. Todas las válvulas de purga de aire automáticas del sistema (en la unidad y en las tuberías de obra, en su caso) deben permanecer abiertas tras la puesta en marcha.

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`.

En este capítulo:

11.1 Descripción general: puesta en marcha ... 235
11.2 Precauciones para la puesta en marcha ... 236
11.3 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio ... 236
11.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha ... 237
11.4.1 Caudal mínimo ... 237
11.4.2 Función de purga de aire ... 238
11.4.3 Prueba de funcionamiento ... 240
11.4.4 Prueba de funcionamiento del actuador ... 241
11.4.5 Secado de mortero bajo el suelo ... 242

11.1 Descripción general: puesta en marcha

Este capítulo describe las instrucciones y la información necesarias para poner en marcha el sistema después de su instalación y configuración.

Flujo de trabajo habitual

La puesta en marcha comprende normalmente las siguientes fases:

1 Comprobación de "Lista de comprobación antes de la puesta en marcha".
2 Realización de una purga de aire.
3 Realización de una prueba de funcionamiento del sistema.
4 Si es necesario, realización de una prueba de funcionamiento de uno o más actuadores.
5 Si es necesario, realización de un secado de mortero bajo el suelo.

11.2 Precauciones para la puesta en marcha

INFORMACIÓN

Durante la primera puesta en marcha de la unidad, la potencia necesaria tal vez sea superior a la indicada en la placa de especificaciones técnicas de la unidad. Este fenómeno lo provoca el compresor, que necesita un tiempo de ejecución continuo de 50 horas para alcanzar un funcionamiento fluido y un consumo de energía estable.

AVISO

Antes de poner en marcha el sistema, la unidad DEBE recibir suministro eléctrico durante al menos 6 horas. A una temperatura ambiente negativa, el aceite del compresor debe calentarse para evitar la escasez de aceite y la avería del compresor al inicio.

AVISO

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

11.3 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 exterior** está correctamente montada.
☐	La caja de interruptores vuelve a girar y a encajarse en el soporte de la caja de interruptores.
☐	**Cableado de campo** Compruebe que el cableado de obra se ha instalado conforme a las instrucciones descritas en el capítulo "9 Instalación eléctrica" [▸ 90], a los diagramas de cableado y a la normativa sobre cableado vigente en cada país.
☐	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 hay **componentes dañados** ni **tubos aplastados** dentro de la unidad exterior.
☐	Solo para modelos con resistencia de reserva integrada (F1B: suministro independiente) o si está instalado el kit de resistencia de reserva externa (F1B: montaje en fábrica en el kit de resistencia de reserva): El **disyuntor de la resistencia de reserva** F1B está ENCENDIDO.
☐	Solo para depósitos con resistencia de refuerzo integrada: El **disyuntor de la resistencia de refuerzo** F2B (suministro independiente) está ENCENDIDO.
☐	Se ha instalado el tamaño de tubo correcto y los **tubos** están correctamente aislados.
☐	No hay **fugas de agua** dentro de la unidad exterior.
☐	Las **válvulas de aislamiento** están correctamente instaladas y completamente abiertas.
☐	La **válvula de purga de aire automática** está abierta.
☐	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 "8.1 Preparación de las tuberías de agua" [▶ 75].
☐	(si corresponde) El **depósito de agua caliente sanitaria** está totalmente lleno.

11.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha

☐	El **caudal de agua mínimo** está garantizado en todas las condiciones. Consulte "Para comprobar el caudal y el volumen de agua" en "8.1 Preparación de las tuberías de agua" [▶ 75].
☐	Cómo realizar una **purga de aire**.
☐	Cómo realizar una **prueba de funcionamiento**.
☐	Cómo realizar una **prueba de funcionamiento del actuador**.
☐	**Función de secado de mortero radiante** La función de secado de mortero radiante se inicia (si es necesario).

11.4.1 Caudal mínimo

Finalidad

Para que la unidad funcione correctamente, es importante comprobar que se alcanza el caudal mínimo. Si fuera necesario, modifique los ajustes de la válvula de derivación.

Si la operación es...	Entonces el caudal nominal mínimo es...
Refrigeración	10 l/min
Calefacción	6 l/min

Si la operación es...	Entonces el caudal nominal mínimo es...
Funcionamiento de RSA	12 l/min
Calefacción para desescarche	12 l/min
ACS	25 l/min

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 "11.4.4 Prueba de funcionamiento del actuador" [▶ 241]).	—
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.

11.4.2 Función de purga de aire

Finalidad

Al instalar y poner en marcha la unidad es muy importante sacar todo el aire del circuito del agua. Cuando se realiza la función de purga de aire, la bomba funciona sin que funcione realmente la unidad y se inicia la eliminación del aire dentro del circuito del agua.

AVISO

Antes de iniciar la purga de aire, abra la válvula de seguridad y compruebe si el circuito contiene agua suficiente. Solo puede iniciar el procedimiento de purga de aire si sale de agua de la válvula después de abrirla.

Manual o automático

Existen 2 modos para purgar el aire:

- Manual: puede definir la velocidad de la bomba en baja o alta. Puede definir el circuito (la posición de la válvula de 3 vías) en Habitaciones o Depósito. La purga de aire debe realizarse tanto para la calefacción de habitaciones como para el circuito del depósito (agua caliente sanitaria).
- Automático: la unidad cambia automáticamente la velocidad de la bomba y la posición de la válvula de 3 vías entre el circuito de calefacción de habitaciones y el de agua caliente sanitaria.

Flujo de trabajo habitual

La purga de aire del sistema debe constar de:

1 Una purga de aire manual
2 Una purga de aire automática

AVISO

Al purgar el aire con la válvula de purga de aire manual de la unidad, recoja el líquido que salga de la válvula. Si NO recoge este líquido, podría gotear sobre componentes internos y provocar daños en la unidad.

INFORMACIÓN

- Para purgar el aire, utilice todas las válvulas de purga de aire presentes en el sistema: la válvula de purga de aire manual o automática de la unidad exterior y cualquier posible válvula de suministro independiente.
- Si el sistema incorpora un kit de resistencia de reserva externo, utilice también la válvula de purga de aire de la resistencia de reserva.
- Si el sistema contiene el kit de válvula EKMBHBP1, durante la purga de aire es necesario cambiar manualmente la posición de la válvula de 3 vías del kit de válvula girando la manecilla, para evitar la presencia de aire en la derivación. Si desea más información, consulte "9.3.4 Kit de resistencia de reserva externa" [▸ 105].

INFORMACIÓN

Empiece realizando una purga de aire manual. Una vez eliminado prácticamente todo el aire, realice una purga de aire automática. Si es necesario, repita la purga automática hasta que esté seguro de que se ha eliminado todo el aire del sistema. Durante la función de purga de aire, la limitación de velocidad de la bomba [9-0D] NO se aplica.

La función de purga de aire se detiene automáticamente transcurridos 30 minutos.

INFORMACIÓN

Para obtener unos resultados óptimos, realice la purga de aire de cada circuito por separado.

Cómo realizar una purga de aire manual

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" [▸ 128].	—
2	Vaya a [A.3]: `Puesta en marcha` > `Purga de aire`.	
3	En el menú, ajuste `Tipo` = `Manual`.	
4	Seleccione `Iniciar purga de aire`.	
5	Seleccione OK para confirmar. **Resultado:** La purga de aire comienza. Se detiene automáticamente cuando está a punto.	

6	Durante el funcionamiento manual: ▪ Puede modificar el régimen de la bomba. ▪ Debe cambiar el circuito. Para modificar estos ajustes durante la purga de aire, abra el menú y vaya a [A.3.1.5]: **Ajustes**.	
	▪ Vaya hasta **Circuito** y ajústelo en **Espacio/Depósito**.	
	▪ Vaya hasta **Velocidad de la bomba** y ajústelo en **Baja/Alta**.	
7	Para detener la purga de aire manualmente:	—
	1 Abra el menú y vaya a **Parar purga de aire**.	
	2 Seleccione **OK** para confirmar.	

Cómo realizar una purga de aire automática

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" [▸ 128].	—
2	Vaya a [A.3]: **Puesta en marcha** > **Purga de aire**.	
3	En el menú, ajuste **Tipo** = **Automático**.	
4	Seleccione **Iniciar purga de aire**.	
5	Seleccione **OK** para confirmar. **Resultado:** La purga de aire comienza. Se detiene automáticamente cuando finaliza.	
6	Para detener la purga de aire manualmente:	—
	1 En el menú, vaya a **Parar purga de aire**.	
	2 Seleccione **OK** para confirmar.	

11.4.3 Prueba de funcionamiento

Finalidad

Realizar las pruebas de funcionamiento en la unidad y supervisar las temperaturas del agua de impulsión y del depósito para comprobar si la unidad funciona correctamente. Deben realizarse las siguientes pruebas de funcionamiento:

- Calefacción
- Refrigeración (si corresponde)
- Depósito

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" [▸ 128].	—
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.	

11.4.4 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.

Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador

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" [▸ 128].	—
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 refuerzo`
- 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 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`

11.4.5 Secado de mortero bajo el suelo

Acerca del secado de mortero de la calefacción radiante

Finalidad

La función de secado de mortero de una calefacción de suelo radiante (UFH) se utiliza para secar el mortero de un sistema de calefacción de suelo radiante durante la construcción del edificio.

AVISO

El instalador es responsable de:

- Ponerse en contacto con el fabricante del mortero para conocer la temperatura permitida del agua y evitar que el mortero se agriete,
- Configurar el programa de secado de mortero de la calefacción radiante según las instrucciones iniciales de calentamiento del fabricante del mortero,
- Comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de la configuración.
- Seleccionar el programa correcto que cumpla con el tipo de mortero utilizado.

Secado el mortero de la calefacción radiante después de la instalación de la unidad exterior

Si la temperatura ambiente exterior y el ajuste [4-02] > 25°C, la resistencia de reserva realizará el secado de mortero y suministrará agua de impulsión sin que funcione la bomba de calor.

Cómo programar un programa de secado de mortero bajo el suelo

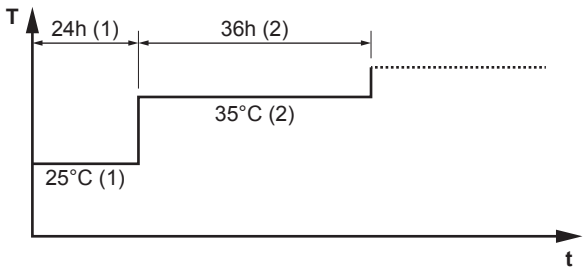
Duración y temperatura

El instalador puede programar hasta 20 pasos. Para casa paso necesita introducir:

1 la duración en horas, hasta 72 horas,

2 la temperatura del agua de impulsión deseada, de hasta 55°C.

Ejemplo:



T Temperatura del agua de impulsión deseada (15~55°C)
t Duración (1~72 h)
(1) Paso 1
(2) Paso 2

Pasos

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▸ 128].	—
2	Vaya a [A.4.2]: `Puesta en marcha` > `Secado suelo radiante` > `Programa`.	
3	Selección del programa: Para añadir un nuevo paso, seleccione la siguiente línea vacía y modifique su valor. Para eliminar un paso y todos los pasos que tenga debajo, reduzca la duración a "–".	—
	▪ Desplácese por el programa.	
	▪ Ajuste la duración (entre 1 y 72 horas) y las temperaturas (entre 15°C y 55°C).	
4	Pulse el dial izquierdo para guardar el programa.	

Cómo realizar un secado de mortero bajo el suelo

INFORMACIÓN

- Si `Emergencia` está ajustado en `Manual` ([9.5]=0) y en la unidad se activa el funcionamiento de emergencia, la interfaz de usuario solicitará una confirmación antes de empezar. La función de secado de mortero de una calefacción de suelo radiante está activada incluso si el usuario NO confirma el funcionamiento de emergencia.
- Durante el secado de mortero de una calefacción de suelo radiante, la limitación de velocidad de la bomba [9-0D] NO se aplica.

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

Pasos

Condiciones: se ha programado un programa de secado de mortero de la calefacción radiante. Consulte "Cómo programar un programa de secado de mortero bajo el suelo" [▸ 243].

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" [▸ 128].	—
2	Vaya a [A.4]: `Puesta en marcha` > `Secado suelo radiante`.	
3	Seleccione `Iniciar secado suelo radiante`.	
4	Seleccione OK para confirmar. **Resultado:** El secado de mortero de la calefacción radiante comienza. Se detiene automáticamente cuando finaliza.	
5	Para detener manualmente el secado de mortero de la calefacción radiante:	—
	1 Abra el menú y vaya a `Parar secado suelo radiante`.	
	2 Seleccione OK para confirmar.	

Para leer el estado de un secado de mortero bajo el suelo

Condiciones: está realizando un secado de mortero de la calefacción radiante.

1	Pulse el botón de retroceso. **Resultado:** aparecerá un gráfico con el paso actual del programa de secado de mortero, el tiempo restante total y la temperatura del agua de impulsión deseada actual.	

2	Pulse el dial izquierdo para abrir la estructura del menú y para:		
	1	Ver el estado de los sensores y actuadores.	—
	2	Ajustar el programa actual.	—

Para detener un secado de mortero de calefacción de suelo radiante (UFH)

Error U3

Si el programa se interrumpe por un error o una operación apagada, aparecerá el error U3 en la interfaz de usuario. Para solucionar los códigos de error, consulte "14.4 Resolución de problemas en función de los códigos de error" [▸ 258].

En caso de fallo de alimentación, no se genera el error U3. Cuando se reanude el suministro eléctrico, la unidad volverá a iniciar automáticamente el último paso y continuará el programa.

Detener secado de mortero UFH

Para detener manualmente un secado de mortero de la calefacción radiante:

1	Vaya a [A.4.3]: `Puesta en marcha` > `Secado suelo radiante`	—
2	Seleccione `Parar secado suelo radiante`.	
3	Seleccione OK para confirmar. **Resultado:** el secado de mortero bajo el suelo se detiene.	

Lectura del estado del secado de mortero de UFH

Cuando el programa se detiene debido a un error, una operación apagada o un fallo de alimentación, puede leer el estado de secado de mortero bajo el suelo:

1	Vaya a [A.4.3]: `Puesta en marcha` > `Secado suelo radiante` > `Estado`	
2	Aquí puede leer el valor: `Parado en` + el paso en el que se ha detenido el secado de mortero bajo el suelo.	—
3	Modifique y reinicie la ejecución del programa[(a)].	—

[(a)] Si el programa de secado de mortero UFH se ha detenido a causa de un fallo eléctrico y se restablece la corriente, el programa volverá a iniciarse automáticamente en el último paso aplicado.

12 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.

13 Mantenimiento y servicio técnico

AVISO

Lista de comprobación de mantenimiento/inspección general. Además de las instrucciones de mantenimiento de este capítulo, también hay una lista de comprobación de mantenimiento/inspección general en el Daikin Business Portal (se requiere autenticación).

La lista de comprobación de mantenimiento/inspección general complementa a las instrucciones de este capítulo y puede utilizarse como guía y plantilla para informes durante las labores de mantenimiento.

AVISO

El mantenimiento DEBE llevarlo a cabo un instalador autorizado o un agente de servicios.

Recomendamos realizar el mantenimiento, al menos, una vez al año. No obstante, la ley puede exigir intervalos de mantenimiento más cortos.

En este capítulo:

13.1 Precauciones de seguridad durante el mantenimiento 247
13.2 Mantenimiento anual 247
13.2.1 Mantenimiento anual de la unidad exterior: vista general 247
13.2.2 Mantenimiento anual de la unidad exterior: instrucciones 248

13.1 Precauciones de seguridad durante el mantenimiento

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

AVISO: riesgo de descarga electroestática

Antes de realizar trabajos de mantenimiento, toque una pieza metálica de la unidad para eliminar la electricidad estática y proteger la PCB.

13.2 Mantenimiento anual

13.2.1 Mantenimiento anual de la unidad exterior: vista general

Compruebe lo siguiente al menos una vez al año:

- Intercambiador de calor
- Filtro de agua
- Presión del agua
- Válvula de alivio de la presión del agua
- Válvula de alivio de la presión del depósito de agua caliente sanitaria
- Caja de interruptores

13.2.2 Mantenimiento anual de la unidad exterior: instrucciones

Intercambiador de calor

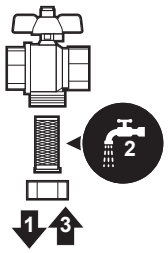
El intercambiador de calor de la unidad exterior puede obstruirse debido al polvo, la suciedad, hojas, etc. Se recomienda limpiarlo una vez al año. Un intercambiador de calor obstruido puede provocar una presión demasiado alta o demasiado baja lo que perjudica el rendimiento.

Filtro de agua

Cierre la válvula. Limpie y lave el filtro de agua.

AVISO

Manipule el filtro con cuidado. Para evitar dañar la malla del filtro, NO ejerza demasiada fuerza cuando la vuelva a insertar.



Presión del agua

Mantenga la presión del agua por encima de 1 bar. Si es inferior, añada agua.

Válvula de alivio de la presión del agua

Abra la válvula y compruebe si funciona correctamente. **¡El agua puede estar muy caliente!**

Los puntos de comprobación son:

- El caudal de agua procedente de la válvula de alivio es lo suficientemente alto, no se sospecha que haya obstrucciones en la válvula ni entre las tuberías.
- Agua sucia procedente de la válvula de alivio:
  - abra la válvula hasta que el agua descargada NO contenga más suciedad
  - enjuague el sistema

Se recomienda realizar este mantenimiento con más frecuencia.

Válvula de alivio de presión del depósito de agua caliente sanitaria (suministro independiente)

Abra la válvula.

PRECAUCIÓN

El agua proveniente de la válvula puede estar muy caliente.

- Compruebe que no haya nada que bloquee el agua en la válvula o entre las tuberías. El flujo de agua procedente de la válvula de alivio debe ser lo suficientemente alto.

- Compruebe si el agua procedente de la válvula de alivio está limpia. Si contiene residuos o suciedad:
  - Abra la válvula hasta que el agua descargada no contenga más residuos ni suciedad.
  - Enjuague y limpie todo el depósito, incluyendo la tubería entre la válvula de alivio y la entrada de agua fría.

Para asegurarse de que este agua viene del depósito, compruébelo después de un ciclo de calentamiento.

INFORMACIÓN

Se recomienda realizar este mantenimiento más de una vez al año.

Caja de interruptores

- Realice una atenta inspección visual de la caja de conexiones en busca de defectos obvios, tales como conexiones sueltas o cableado defectuoso.
- Con la ayuda de un ohmímetro, compruebe el correcto funcionamiento de los contactores K1M, K2M, K3M y K5M (según la instalación). Todos los contactos de estos contactores deben estar en posición abierta cuando se DESCONECTE el suministro eléctrico.

ADVERTENCIA

Si el cableado interno está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de mantenimiento o persona cualificada similar para evitar peligros.

14 Solución de problemas

En este capítulo:

14.1 Descripción general: Solución de problemas 250
14.2 Precauciones durante la solución de problemas 250
14.3 Resolución de problemas en función de los síntomas 251
14.3.1 Síntoma: la unidad NO calienta ni enfría como se espera 251
14.3.2 Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura deseada 252
14.3.3 Síntoma: el compresor NO arranca (calefacción de habitaciones o calefacción de agua sanitaria) 252
14.3.4 Síntoma: se producen ruidos de gorgoteo en el sistema después de la puesta en marcha 253
14.3.5 Síntoma: La bomba está bloqueada 254
14.3.6 Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación) 254
14.3.7 Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre 254
14.3.8 Síntoma: la válvula de alivio de la presión del agua presenta una fuga 255
14.3.9 Síntoma: la habitación NO se calienta lo suficiente a temperaturas exteriores bajas 256
14.3.10 Síntoma: la presión en el punto de conexión es anormalmente alta de forma temporal 257
14.3.11 Síntoma: La función de desinfección del depósito NO se ha ejecutado correctamente (error AH) 257
14.4 Resolución de problemas en función de los códigos de error 258
14.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción 258
14.4.2 Códigos de error de la unidad 259

14.1 Descripción general: Solución de problemas

Este capítulo presenta consejos e información necesaria en caso de problemas.

Contiene información acerca de:

- Resolución de problemas en función de los síntomas
- Resolución de problemas en función de los códigos de error

Antes de solucionar problemas

Realice una atenta inspección visual de la unidad en busca de defectos obvios, tales como conexiones sueltas o cableado defectuoso.

14.2 Precauciones durante la solución de problemas

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

ADVERTENCIA

- Cuando realice una inspección en la caja de conexiones de la unidad, asegúrese SIEMPRE de que el interruptor principal de la unidad está desconectado. Desconecte el disyuntor correspondiente.
- Cuando se haya activado un dispositivo de seguridad, detenga la unidad y averigüe la causa de su activación antes de reinicializarlo. NUNCA derive los dispositivos de seguridad ni cambie sus valores a un valor distinto del ajustado en fábrica. Si no puede encontrar la causa del problema, póngase en contacto con su distribuidor.

ADVERTENCIA

Para evitar riesgos derivados de un reinicio imprevisto de la protección térmica, este aparato NO DEBE conectarse a un dispositivo de conmutación externo, como un temporizador, ni a un circuito sometido a ENCENDIDOS y APAGADOS frecuentes.

14.3 Resolución de problemas en función de los síntomas

14.3.1 Síntoma: la unidad NO calienta ni enfría como se espera

Causas posibles	Acción correctora
El ajuste de la temperatura NO es correcto	Compruebe el ajuste de temperatura en el control remoto. Consulte el manual de funcionamiento.
El caudal de agua es demasiado bajo	Compruebe y asegúrese de que: ▪ Todas las válvulas de aislamiento del circuito del agua estén completamente abiertas. ▪ El filtro de agua esté limpio. Límpielo si es necesario. ▪ No hay aire en el sistema. Purgue el aire si es necesario. Puede purgar el aire manualmente (véase "Cómo realizar una purga de aire manual" [▸ 239]) o utilizar la función de purga automática del aire (véase "Cómo realizar una purga de aire automática" [▸ 240]). ▪ La presión del agua >1 bar. ▪ El recipiente de expansión NO está roto. ▪ La resistencia del circuito del agua NO es demasiado alta para la bomba (consulte la curva ESP). Si el problema continua después de haber realizado todas las comprobaciones anteriores, póngase en contacto con su distribuidor. En algunos casos, es normal que la unidad opte por utilizar un caudal de agua bajo.
El caudal de agua de la instalación es demasiado bajo	Asegúrese de que el caudal de agua en la instalación es superior al valor mínimo requerido (consulte "8.1.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua" [▸ 78]).

14.3.2 Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura deseada

Causas posibles	Acción correctora
Uno de los sensores de temperatura del depósito está averiado.	Consulte el manual de servicio de la unidad para ver la solución correspondiente.

14.3.3 Síntoma: el compresor NO arranca (calefacción de habitaciones o calefacción de agua sanitaria)

Causas posibles	Acción correctora
La unidad se ve obligada a arrancar fuera de su rango de funcionamiento (la temperatura del agua es demasiado baja)	**Si el sistema incluye una resistencia de reserva:** Si la temperatura del agua es demasiado baja, la unidad utiliza la resistencia de reserva para alcanzar primero la temperatura de agua mínima (15°C). Compruebe y asegúrese de que: ▪ El suministro eléctrico a la resistencia de reserva está conectado correctamente. ▪ La protección térmica de la resistencia de reserva NO esté activada. ▪ Los contactores de la resistencia de reserva NO estén rotos. **Si el sistema NO incluye una resistencia de reserva:** Tal vez tenga que arrancar con un volumen de agua mínimo. En este caso, abra gradualmente los emisores de calor. A continuación, la temperatura del agua irá subiendo progresivamente. Controle la temperatura del agua de entrada y asegúrese de que NO se sitúa por debajo de 25°C. Si el problema continua después de haber realizado todas las comprobaciones anteriores, póngase en contacto con su distribuidor.
Los ajustes y conexiones eléctricas del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente de suministro NO coinciden	Esto debe coincidir con las conexiones tal y como se explica en: ▪ "9.3.2 Cómo conectar el suministro eléctrico principal" [▸ 101] ▪ "9.1.4 Acerca del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente" [▸ 93] ▪ "9.1.5 Descripción general de las conexiones eléctricas excepto los actuadores externos" [▸ 93]

Causas posibles	Acción correctora
La señal de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente fue enviada por la compañía eléctrica	En la interfaz de usuario de la unidad, vaya a [8.5.B] `Información` > `Actuadores` > `Contacto de apagado forzado`. Si `Contacto de apagado forzado` está en `Activado`, la unidad funciona con suministro eléctrico de flujo de kWh preferente. Espere a que vuelva la corriente (máximo 2 horas).
El agua caliente sanitaria (incluyendo desinfección) y el modo de calefacción de habitaciones están programados para empezar a la vez.	Modifique el programa para que los dos modos de funcionamiento no se inicien en el mismo momento.

14.3.4 Síntoma: se producen ruidos de gorgoteo en el sistema después de la puesta en marcha

Causa posible	Acción correctora
Hay aire en el sistema.	Purgue el aire del sistema.[a]
Balance hidráulico incorrecto.	Operación realizada por el instalador: 1 Realice el balance hidráulico para garantizar que el flujo se distribuye correctamente entre los emisores. 2 Si el balance hidráulico no es suficiente, modifique los ajustes de limitación de la bomba ([9-0D] y [9-0E] si corresponde).
Diferentes disfunciones.	Compruebe si aparece 🔔 o ⚠ en la pantalla de inicio de la interfaz de usuario. Consulte "14.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción" [▸ 258] para obtener más información sobre el problema de funcionamiento.

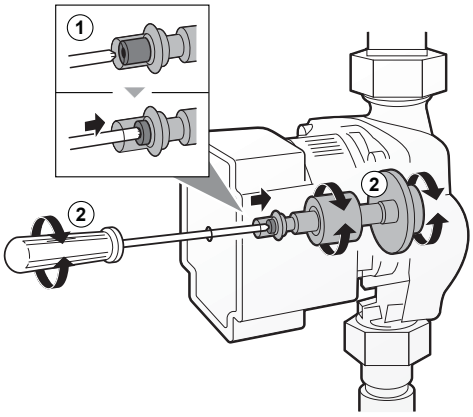
[a] Recomendamos purgar el aire con la función de purga de aire de la unidad (operación realizada por el instalador). Si purga el aire de los emisores de calor o los colectores, tenga en cuenta las siguientes precauciones:

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:** 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.

14.3.5 Síntoma: La bomba está bloqueada

Posibles causas	Medida correctiva
Si la unidad ha estado apagada durante mucho tiempo, la cal podría boquear el rotor de la bomba.	Utilice un destornillador Philips del número 2 para introducir el tornillo de desbloqueo del rotor (0,5 cm). A continuación, girar el tornillo de desbloqueo de un lado a otro hasta desbloquear el rotor.[a] **Nota:** NO emplear excesiva fuerza. 

[a] Si no se puede desbloquear el rotor de la bomba con este método, se deberá desmontar la bomba y girar el rotor con la mano.

14.3.6 Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación)

Causas posibles	Acción correctora
Hay aire en el sistema	Purgue el aire manualmente (véase "Cómo realizar una purga de aire manual" [▸ 239]) o utilice la función automática de purga de aire (véase "Cómo realizar una purga de aire automática" [▸ 240]).
La presión del agua a la entrada de la bomba es demasiado baja	Compruebe y asegúrese de que: ▪ La presión del agua es >1 bar. ▪ El sensor de presión del agua NO está roto. ▪ El recipiente de expansión NO está roto. ▪ El ajuste de presión de carga inicial del recipiente de expansión es correcto (consulte "8.1.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión" [▸ 82]).

14.3.7 Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre

Causas posibles	Acción correctora
El depósito de expansión está roto	Sustituya el depósito de expansión.

Causas posibles	Acción correctora
El caudal de agua en la instalación es demasiado elevado	Asegúrese de que el caudal de agua de la instalación es inferior al valor máximo permitido (véase "8.1.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua" [▸ 78] y "8.1.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión" [▸ 82]).
La altura del circuito del agua es demasiado alta	La altura del circuito del agua es la diferencia de altura entre la unidad exterior y el punto más alto del circuito del agua. Si la unidad exterior está situada en el punto más alto de la instalación, se considera que la altura de la instalación es de 0 m. La altura máxima del circuito del agua es de 5 m. Compruebe los requisitos de instalación.

14.3.8 Síntoma: la válvula de alivio de la presión del agua presenta una fuga

Causas posibles	Acción correctora
La suciedad bloquea la salida de la válvula de alivio de la presión del agua	Compruebe si la válvula de alivio de la presión funciona correctamente girando el botón rojo de la válvula hacia la izquierda: ▪ Si NO escucha un chasquido, póngase en contacto con su distribuidor. ▪ Si el agua sigue saliendo de la unidad, cierre primero las válvulas de aislamiento de entrada y de salida y luego, póngase en contacto con su distribuidor.

14.3.9 Síntoma: la habitación NO se calienta lo suficiente a temperaturas exteriores bajas

Causas posibles	Acción correctora
Si el sistema incluye una resistencia de reserva: el funcionamiento de la resistencia de reserva no se activa	Compruebe lo siguiente: ▪ El modo de funcionamiento de la resistencia de reserva esté habilitado. Vaya a: [9.3.8]: **Ajsutes instalador** > **Resistencia de apoyo** > **Funcionamiento** [4-00] ▪ El disyuntor de circuito de sobrecorriente de la resistencia de reserva está activado. Si no es así, vuelva a activarlo. ▪ La protección térmica de la resistencia de reserva NO se ha activado. Si se ha activado, realice las siguientes comprobaciones y pulse el botón de reinicio de la caja de interruptores: - La presión del agua - Si hay aire en el sistema - El funcionamiento de purga de aire
Si el sistema incluye una resistencia de reserva: la temperatura de equilibrio de la resistencia de reserva no se ha configurado correctamente	Aumente la temperatura de equilibrio para activar el funcionamiento de la resistencia de reserva a una temperatura exterior más alta. Vaya a: [9.3.7]: **Ajsutes instalador** > **Resistencia de apoyo** > **Temperatura de equilibrio** [5-01]
Hay aire en el sistema.	Purgue el aire de forma manual o automática. Consulte la función de purga de aire en el capítulo "11 Puesta en marcha" [▸ 235].

Causas posibles	Acción correctora
Se utiliza demasiada capacidad de la bomba de calor para calentar el agua caliente sanitaria (solo es aplicable en instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria)	Compruebe que los ajustes de **Prioridad de calefacción** se han configurado correctamente: ▪ Asegúrese de que la **Prioridad de calefacción** se haya activado. Vaya a [9.6.1]: **Ajsutes instalador** > **Equilibrado** > **Prioridad de calefacción** [5-02] ▪ Aumente la "temperatura de prioridad de calefacción de habitaciones" para activar el funcionamiento de la resistencia de reserva a una temperatura exterior más alta. Vaya a [9.6.3]: **Ajsutes instalador** > **Equilibrado** > **Compensación consigna BSH** [5-03]

14.3.10 Síntoma: la presión en el punto de conexión es anormalmente alta de forma temporal

Causas posibles	Acción correctora
La válvula de alivio de la presión está bloqueada o falla.	▪ Enjuague y limpie todo el depósito incluyendo la tubería entre la válvula de alivio de la presión y la entrada de agua fría. ▪ Sustituya la válvula de alivio de la presión.

14.3.11 Síntoma: La función de desinfección del depósito NO se ha ejecutado correctamente (error AH)

Causas posibles	Acción correctora
La función de desinfección se ha interrumpido por una explotación de agua caliente sanitaria	Programe el inicio de la función de desinfección cuando en las siguientes 4 horas NO vaya a producirse ninguna explotación de agua caliente sanitaria.

Causas posibles	Acción correctora
Se ha producido una explotación importante de agua caliente sanitaria recientemente antes del arranque programado de la función de desinfección	Si en [5.6] `Depósito` > `Modo de calentamiento` se selecciona el modo `Solo recalentamiento` o `Programado + recalentamiento`, se recomienda programar el inicio de la función de desinfección como mínimo 4 horas después de que deba producirse la última gran explotación prevista de agua caliente sanitaria. El inicio puede definirse a través de los ajustes del instalador (función de desinfección). Si en [5.6] se selecciona el modo `Depósito` > `Modo de calentamiento` > `Solo programado`, se recomienda programar una acción `Eco` 3 horas antes del inicio programado de la función de desinfección, para precalentar el depósito.
La operación de desinfección se ha detenido manualmente: [C.3] `Funcionamiento` > `Depósito` se ha apagado durante la desinfección.	NO detenga el funcionamiento del depósito durante la desinfección.

14.4 Resolución de problemas en función de los códigos de error

Si la unidad presenta un problema, la interfaz de usuario muestra un error. Es importante comprender el problema y tomar medidas antes de reiniciar un código de error. Esto debe llevarlo a cabo un instalador autorizado o su distribuidor local.

Este capítulo le proporciona una descripción general de los códigos de error más comunes y de sus contenidos tal como aparecen en la interfaz de usuario.

INFORMACIÓN

Consulte el manual de servicio para:

- La lista completa de códigos de error
- Obtener información más detallada sobre cada código de error y cómo solucionarlo

14.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción

En caso de disfunción, aparecerá el siguiente texto en la pantalla de inicio, en función de la gravedad:

- 🔔: error
- ⚠: disfunción

Puede ver una descripción larga o corta de la disfunción realizando las siguientes acciones:

1	Pulse el dial izquierdo para abrir el menú principal y vaya a `Fallo de funcionamiento`. **Resultado:** aparecen una descripción breve del error y el código de error en la pantalla.	
2	Pulse **?** en la pantalla de error. **Resultado:** aparece una descripción larga del error en la pantalla.	**?**

14.4.2 Códigos de error de la unidad

• = módulo del compresor, = módulo de Hydro

Código de error	Descripción	
7H-01		`Problema de caudal de agua`
7H-04		`Problema de caudal de agua durante la producción de agua caliente sanitaria`
7H-05		`Problema de caudal de agua durante la calefacción/muestreo`
7H-06		`Problema de caudal de agua durante la refrigeración/desescarche`
7H-07		`Problema de caudal de agua. Desbloqueo de bomba activo`
7H-08		`Anomalía de la bomba durante funcionamiento (retroalimentación de la bomba)`
80-00		`Problema en la sonda de retorno`
81-00		`Problema en la sonda de impulsión`
81-01		`Anomalía en la sonda del mezclador.`
89-01		`Protección contra congelación de intercambiador de calor activada durante descongelación (error)`
89-02		`Protección contra congelación de intercambiador de calor activada durante calefacción/ACS. (advertencia)`
89-03		`Protección contra congelación de intercambiador de calor activada durante descongelación (advertencia)`
89-05		`Protección contra congelación de intercambiador de calor activada durante funcionamiento de refrigeración. (error)`
89-06		`Protección contra congelación de intercambiador de calor activada durante operación de descongelación. (advertencia)`
8F-00		`Aumento anómalo de la temperatura del agua de salida (ACS)`

Código de error	Descripción	
8H-00		Aumento anómalo de la temperatura de agua de impulsión
8H-01		Sobrecalentamiento en el circuito de mezcla
8H-02		Sobrecalentemiento en el circuito de mezcla (termostato)
8H-03		Sobrecalentamiento en el circuito del agua (termostato)
A1-00		Problema de detección de cruce por cero
A5-00		UE: Corte por pico de presión alta/problema en protección contra congelación
AA-01		Sobrecalentamiento de la resistencia de apoyo o cable de la BUH no conectado
AC-00		Sobrecalentamiento de la resistencia de refuerzo
AH-00		La función de desinfección del depósito no se ha ejecutado correctamente
AJ-03		El periodo de tiempo necesario para el calentamiento del ACS es demasiado largo
C0-00		Fallo del sensor de caudal
C0-01		Fallo del sensor de caudal
C0-02		Fallo del sensor de caudal
C4-00		Problema en la sonda de temperatura del intercambiador de calor
C5-00		Anomalía en el termistor del intercambiador de calor
CJ-02		Problema en la sonda de temperatura ambiente
E1-00		UE: defecto de la PCB
E2-00		Error de detección de corriente de fuga
E3-00		Unidad exterior: accionamiento del presostato de alta (HPS)
E3-24		Anomalía en sensor de alta presión
E4-00		Presión de aspiración anómala
E5-00		UE: sobrecalentamiento del motor del compresor Inverter
E6-00		UE: defecto en el arranque del compresor
E7-00		UE: fallo en el motor del ventilador de la unidad exterior
E8-00		UE: sobretensión en la entrada de alimentación
E9-00		Fallo de la válvula de expansión electrónica

Código de error	Descripción	
EA-00		UE: problema de conmutación frío/calor
EC-00		Aumento anómalo de la temperatura del depósito
EC-04		Precalentamiento del depósito
F3-00		UE: fallo de temperatura del tubo de descarga
F6-00		UE: alta presión anómala en refrigeración
FA-00		UE: alta presión anómala, accionamiento del HPS
H0-00		UE: problema de tensión/corriente
H1-00		Problema en la sonda de tremperatura exterior
H3-00		UE: fallo en el presostato de alta (HPS)
H5-00		Fallo de la protección de sobrecarga del compresor
H6-00		UE: fallo del sensor de detección de posición
H8-00		UE: fallo del sistema (CT) de entrada del compresor
H9-00		UE: fallo de la sonda de aire exterior
HC-00		Problema en la sonda de temperatura del depósito
HC-01		Problema en la segunda sonda de temperatura del depósito
HJ-10		Anomalía en el sensor de presión del agua
J3-00		UE: fallo del termistor del tubo de descarga
J6-00		UE: fallo del termistor del intercambiador de calor
J6-07		UE: fallo del termistor del intercambiador de calor
J8-00		Fallo del termistor de refrigerante
JA-00		UE: fallo del sensor de alta presión
JA-17		Anomalía en el sensor de presión de refrigerante
L1-00		Fallo de la PCB del INV
L3-00		UE: problema de aumento de temperatura en el cuadro eléctrico
L4-00		UE: fallo por aumento de temperatura del disipador del Inverter
L5-00		UE: sobreintensidad instantánea del Inverter (CC)

Código de error	Descripción	
L8-00		Fallo activado por una protección térmica de la PCB del inverter
L9-00		Prevención de bloqueo del compresor
LC-00		Fallo del sistema de comunicación de la unidad exterior
P1-00		Desequilibrio del suministro eléctrico de fase abierta
P3-00		Corriente continua anómala
P4-00		UE: fallo del sensor de temperatura del disipador
PJ-00		Desajuste de capacidad
U0-00		UE: falta de refrigerante
U1-00		Error de fase inversa/fase abierta
U2-00		UE: tensión de alimentación eléctrica defectuosa
U3-00		La función de secado de mortero del suelo radiante no se ha completado correctamente
U4-00		Problema de comunicación de la unidad interior/exterior
U5-00		Problema de comunicación de la interfaz de usuario
U7-00		UE: fallo de transmisión entre la CPU principal y la CPU del INV
U8-02		Se ha perdido la conexión con el termostato ambiente
U8-03		No hay conexión con el termostato ambiente
U8-04		Dispositivo USB desconocido
U8-05		Error de archivo
U8-06		Problema de comunicación entre MMI/kit bizona
U8-07		Error de comunicación P1P2
U8-09		Error de compatibilidad entre versión de software MMI {version_MMI_software} / unidad interior [version_IU_modelname]
U8-11		Conexión con pasarela inalámbrica perdida
UA-00		Incompatibilidad entre la unidad interior y la unidad exterior
UA-17		Problema con el tipo de depósito
UF-00		Tubos invertidos o detección de fallo de cableado de comunicación.

INFORMACIÓN

En caso de aparición del código de error AH y si no se ha interrumpido la función de desinfección por explotación del agua caliente sanitaria, se recomienda aplicar las siguientes acciones:

- Cuando se selecciona el modo `Solo recalentamiento` o `Programado + recalentamiento` se recomienda programar el inicio de la función de desinfección como mínimo 4 horas después de que deba producirse el gran consumo previsto de agua caliente sanitaria. El inicio puede definirse a través de los ajustes del instalador (función de desinfección).
- Cuando se selecciona el modo `Solo programado`, se recomienda programar una acción `Eco` 3 horas antes del inicio programado de la función de desinfección, para precalentar el depósito.

AVISO

Cuando el caudal de agua mínimo es inferior al nivel indicado en la siguiente tabla, la unidad dejará de funcionar temporalmente y aparecerá el error 7H-01 en la interfaz de usuario. Después de unos instantes, el error desaparecerá automáticamente y la unidad volverá a funcionar.

Si la operación es...	Entonces el caudal nominal mínimo es...
Refrigeración	10 l/min
Calefacción	6 l/min
Funcionamiento de RSA	12 l/min
Calefacción para desescarche	12 l/min
ACS	25 l/min

INFORMACIÓN

Si se produce el error 89-05 o 89-06, compruebe el volumen de agua mínimo durante la refrigeración.

INFORMACIÓN

El error AJ-03 desaparece automáticamente cuando el calentamiento del depósito vuelve a ser normal.

INFORMACIÓN

Si se produce un error U8-04, el error puede restablecerse si se actualiza el software. Si el software no se actualiza correctamente, debe asegurarse de que el dispositivo USB tenga el formato FAT32.

INFORMACIÓN

El error EC-04 se restablece automáticamente desde el momento en que el depósito de agua caliente sanitaria se precalienta hasta una temperatura suficientemente alta.

INFORMACIÓN

Si la resistencia de refuerzo se recalienta y el mecanismo de seguridad termostático lo desactiva, la unidad no mostrará un error directamente. Compruebe si la resistencia de refuerzo sigue funcionando si se producen uno o varios de los siguientes errores:

- El modo de potencia requiere un tiempo de calentamiento prolongado y aparece el código de error AJ-03.
- Durante el funcionamiento anti-legionela (semanal), aparece el código de error AH-00 porque la unidad no puede alcanzar la temperatura solicitada necesaria para la desinfección del depósito.

INFORMACIÓN

Una resistencia de refuerzo que no funcione correctamente influirá en la medición de energía y el control de consumo energético.

INFORMACIÓN

La interfaz de usuario mostrará cómo restablecer un código de error.

15 Tratamiento de desechos

AVISO

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

En este capítulo:

15.1 Descripción general: Tratamiento de desechos 265
15.2 Bombeo de vacío 265

15.1 Descripción general: Tratamiento de desechos

Flujo de trabajo habitual

El proceso para desechar el sistema consta normalmente de las siguientes fases:

1 Bombeo de vacío del sistema.
2 Llevar el sistema a unas instalaciones de tratamiento especializadas.

INFORMACIÓN

Para obtener más información, consulte el manual de reparaciones.

15.2 Bombeo de vacío

Ejemplo: Con el fin de proteger el medio ambiente, realice la operación de bombeo de vacío cada vez que cambie de sitio o se disponga a desechar la unidad.

PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN

Bombeo de vacío – Fuga de refrigerante. Si desea evacuar el sistema y hay una fuga en el circuito de refrigerante:

- NO utilice la función automática de bombeo de vacío de la unidad, con la que puede recoger todo el refrigerante del sistema en la unidad exterior. **Posible consecuencia:** Combustión espontánea y explosión del compresor debido a la entrada de aire en el compresor en funcionamiento.
- Utilice un sistema de recuperación independiente de modo que el compresor de la unidad NO tenga que estar en funcionamiento.

AVISO

Durante la operación de bombeo de vacío, detenga el compresor antes de desinstalar la tubería de refrigerante. Si el compresor sigue funcionando y la válvula de cierre está abierta durante el bombeo de vacío, el aire se aspirará en el sistema. La presión anómala en el ciclo de refrigerante puede provocar una avería del compresor o daños en el sistema.

AVISO

Antes del bombeo de vacío. Antes de usar la función de bombeo de vacío automática de la unidad, realice los siguientes ajustes:

- Ajuste [7-02]=1 (o [4.4]: `Calefacción/refrigeración` > `Número de zonas` = `Dos zonas`)
- Ajuste [C-07]=0 (o [2.9]: `Zona principal` > `Control` = `Impulsión de agua`)
- Ajuste [E-08]=0 (o [9.F]: `Ajsutes instalador` > `Función ahorro de energía` = `No`)

La operación de bombeo de vacío extrae todo el refrigerante del sistema hacia la unidad exterior.

1 Retire la tapa de la válvula de las válvulas de cierre de gas y de líquido.

2 Instale un colector en la válvula de cierre de gas.

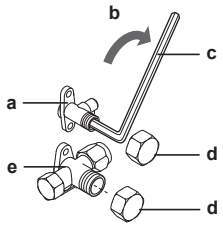
3 Inicie la operación de bombeo de vacío a través de la interfaz de usuario integrada en la unidad interior:

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▶ 128].	—
2	Vaya a [A.5]: `Puesta en marcha` > `Bombeo de reducción` .	
3	Seleccione `Bombeo de reducción`.	
4	Seleccione **OK** para confirmar. **Resultado:** Se inicia la operación de bombeo de vacío. Se detiene automáticamente cuando finaliza.	
	Para detener manualmente la operación de bombeo de vacío:	—
	1 En el menú, vaya a `Detener bombeo reducción`.	
	2 Seleccione **OK** para confirmar.	

4 Tras 5 o 10 minutos (o 1 o 2 minutos en el caso de temperaturas ambiente muy bajas (<–10°C)), cierre la válvula de cierre de líquido con una llave hexagonal.

5 Compruebe en el colector si se ha alcanzado el vacío.

6 Tras 2 o 3 minutos, cierre la válvula de cierre de gas y detenga la operación de bombeo de vacío.



a Válvula de cierre de líquido
b Dirección de cierre
c Llave hexagonal
d Tapa de la válvula
e Válvula de cierre de gas

16 Datos técnicos

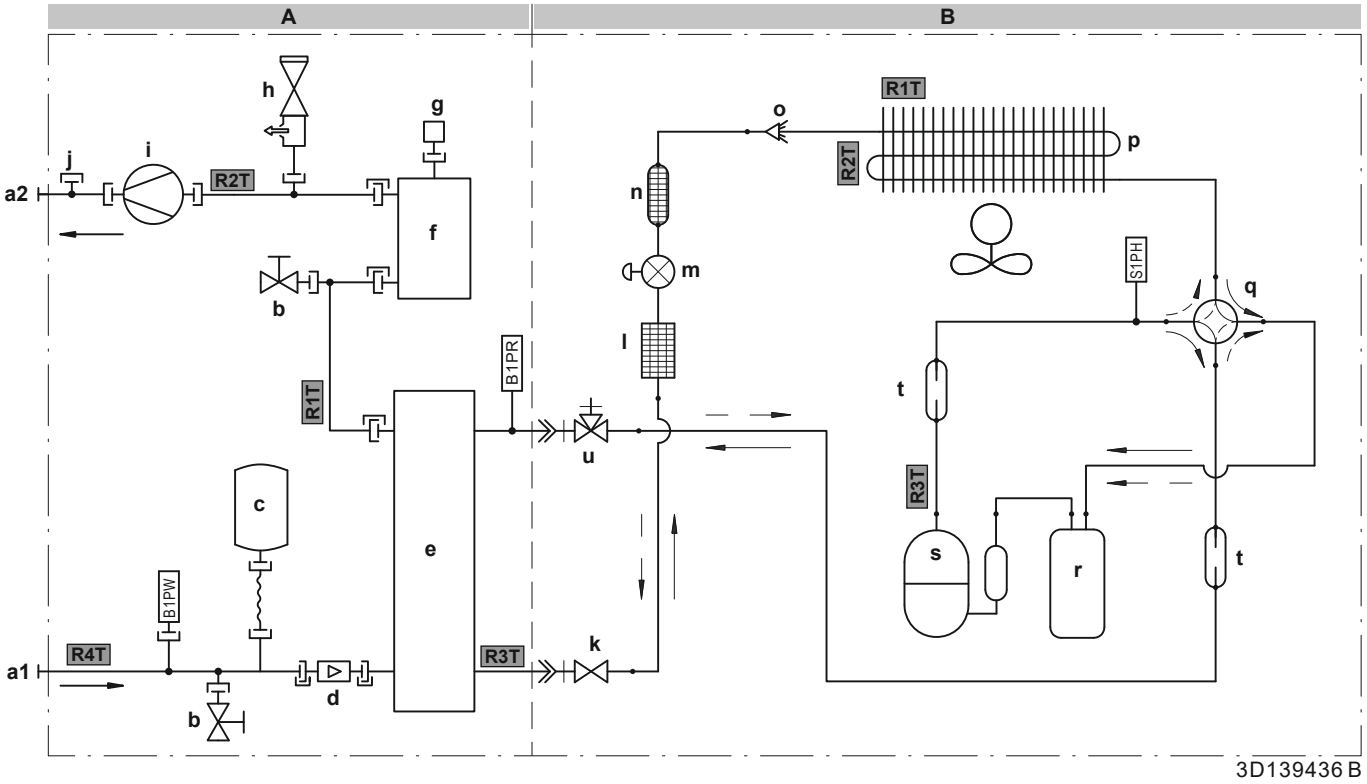
Encontrará una **selección** de los últimos datos técnicos en el sitio web regional de Daikin (acceso público). Encontrará los datos técnicos **completos** disponibles en el Daikin Business Portal (requiere autenticación).

En este capítulo:

16.1 Diagrama de tuberías: unidad exterior 268
16.2 Diagrama de cableado: unidad exterior 270
16.3 Curva ESP: unidad exterior 280

16.1 Diagrama de tuberías: unidad exterior

EBLA04~08E23V3, EDLA04~08E23V3



A **Módulo de Hydro**

B **Módulo de compresor**

A1 ENTRADA de agua (conexión roscada, macho, 1")
A2 SALIDA de agua (conexión roscada, macho, 1")
b Válvula de drenaje (circuito del agua)
c Depósito de expansión
d Sensor de caudal
e Intercambiador de calor de placas
f Resistencia de reserva
g Válvula de purga de aire automática
h Válvula de seguridad
i Bomba
j Conexión para interruptor de caudal opcional
k Válvula de cierre de líquido
l Filtro
m Válvula de expansión electrónica
n Silenciador con filtro
o Distribuidor
p Intercambiador de calor
q Válvula de 4 vías
r Acumulador
s Compresor
t Silenciador
u Válvula de cierre de gas con puerto de servicio

B1PW Sensor de presión del agua de calefacción de habitaciones
B1PR Sensor de presión de refrigerante
S1PH Interruptor de alta presión

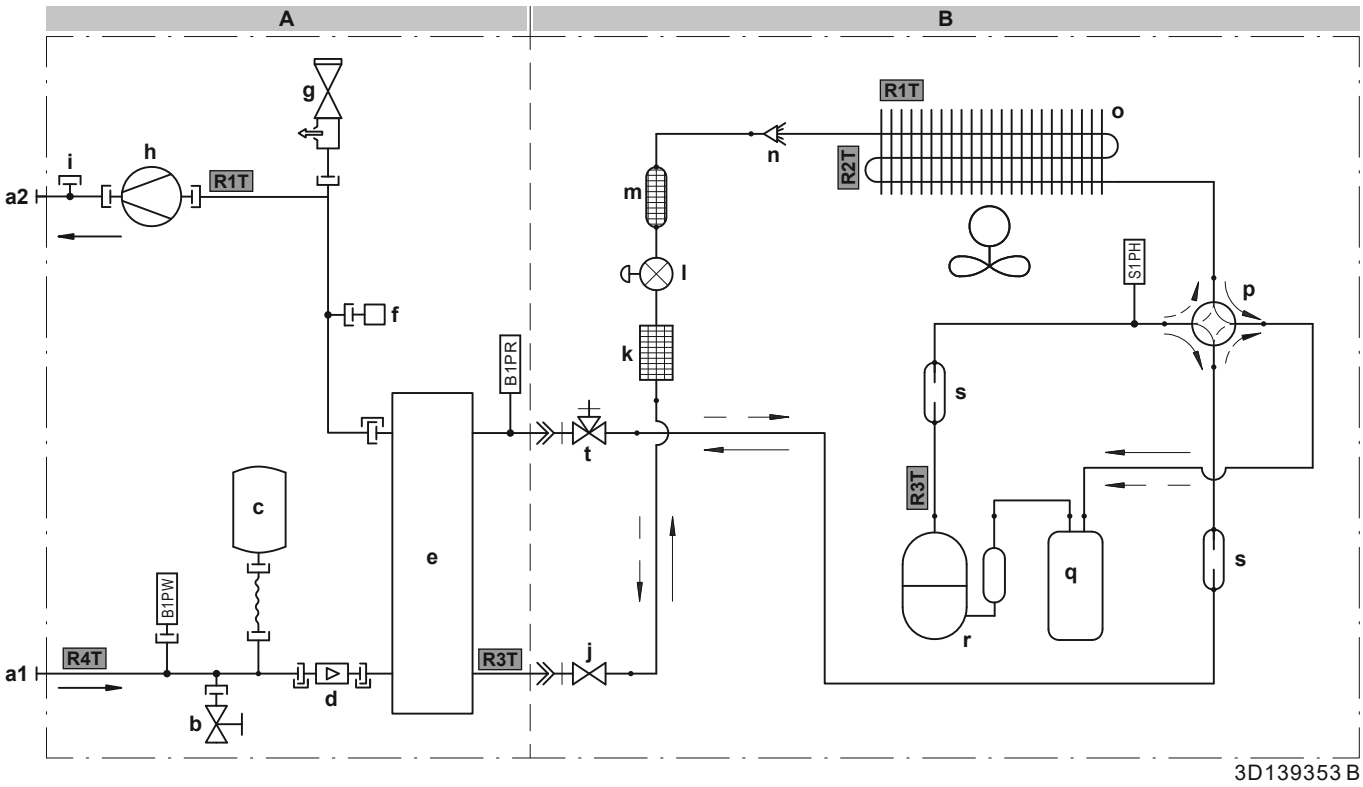
Termistores (módulo de Hydro):
R1T Intercambiador de calor del agua de impulsión
R3T Lado de líquido refrigerante
R4T Agua de entrada

Termistores (módulo de compresor):
R1T Aire exterior
R2T Intercambiador de calor del aire
R3T Descarga del compresor

Flujo de refrigerante:
Calefacción
Refrigeración

Conexiones:
Conexión roscada
Conexión abocardada
Acoplamiento rápido
Conexión soldada

EBLA04~08E2V3, EDLA04~08E2V3



A **Módulo de Hydro**

B **Módulo de compresor**

a1 ENTRADA de agua (conexión roscada, macho, 1")
a2 SALIDA de agua (conexión roscada, macho, 1")
b Válvula de drenaje (circuito del agua)
c Depósito de expansión
d Sensor de caudal
e Intercambiador de calor de placas
f Válvula de purga de aire automática
g Válvula de seguridad
h Bomba
i Conexión para interruptor de caudal opcional
j Válvula de cierre de líquido
k Filtro
l Válvula de expansión electrónica
m Silenciador con filtro
n Distribuidor
o Intercambiador de calor
p Válvula de 4 vías
q Acumulador
r Compresor
s Silenciador
t Válvula de cierre de gas con puerto de servicio

B1PW Sensor de presión del agua de calefacción de habitaciones
B1PR Sensor de presión de refrigerante
S1PH Interruptor de alta presión

Termistores (módulo de Hydro):
R1T Intercambiador de calor del agua de impulsión
R3T Lado de líquido refrigerante
R4T Agua de entrada

Termistores (módulo de compresor):
R1T Aire exterior
R2T Descarga del compresor
R3T Aspiración del compresor

Flujo de refrigerante:
Calefacción
Refrigeración

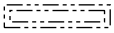
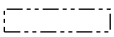
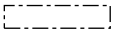
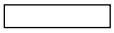
Conexiones:
Conexión roscada
Conexión abocardada
Acoplamiento rápido
Conexión soldada

16.2 Diagrama de cableado: unidad exterior

Módulo de compresor

Véase el diagrama de cableado interior suministrado con la unidad (en el interior de la tapa de la placa frontal). Las abreviaturas utilizadas se relacionan a continuación.

Traducción de texto de diagrama de cableado:

Inglés	Traducción
(1) Connection diagram	(1) Diagrama de conexiones
Outdoor	Exterior
Hydro	Módulo de Hydro
(2) Notes	(2) Notas
	Conexión
X1M	Terminal principal
	Cableado de tierra
	Suministro independiente
	Opción
	Cableado en función del modelo
	Caja de interruptores
	PCB
	Protector de tierra
	Cableado de obra
(3) Legend	(3) Designación
	*: Opcional; #: Suministro independiente
A1P	PCB principal del kit hidráulico
AL*	Conector
C*	Condensador
DB*	Puente rectificador
DC*	Conector
DP*	Conector
E*	Conector
F1U	Fusible T 6,3 A 250 V
FU1, FU2	Fusible T 3,15 A 250 V
FU3	Fusible T 30 A 250 V
H*	Conector
IPM*	Módulo de alimentación inteligente
L	Conector
LED A	Luz piloto
L*	Reactor

Inglés		Traducción
M1C		Motor del compresor
M1F		Motor del ventilador
MR*		Relé magnético
N		Conector
PCB1		Placa de circuitos impresos (principal)
PS		Conmutador de suministro eléctrico
Q1L		Protección térmica
Q1DI	#	Disyuntor de fugas a tierra
Q*		Transistor bipolar de compuerta aislada (IGBT)
R1T		Termistor (aire)
R2T		Termistor (intercambiador de calor)
R3T		Termistor (descarga)
RTH2		Resistencia
S		Conector
S1PH		Interruptor de alta presión
S2~80		Conector
SA1		Captador de sobretensiones
SHM		Placa fija de la regleta de terminales
U, V, W		Conector
V3, V4, V401		Varistor
X*A		Conector
X*M		Regleta de conexiones
Y1E		Válvula de expansión electrónica
Y1S		Válvula solenoide (válvula de 4 vías)
Z*C		Filtro de ruido (núcleo de ferrita)
Z*F		Filtro de ruido

NOTAS:

1 Durante el funcionamiento, no cortocircuite los dispositivos de protección S1PH y Q1L.

2 Colores: BLK: negro; RED: rojo; BLU: azul; WHT: blanco; GRN: verde; YLW: amarillo

Módulo de Hydro

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

Traducción de texto de diagrama de cableado:

Inglés	Traducción
(1) Connection diagram	(1) Diagrama de conexiones
Hydro	Módulo de Hydro
Outdoor	Exterior
1N~, 230 V, 3/6 kW	1N~, 230 V, 3 kW o 6 kW
3N~, 400 V, 6/9 kW	3N~, 400 V, 6 kW o 9 kW
2-point SPST valve	Válvula SPST de 2 puntos
Booster heater power supply	Alimentación de la resistencia de refuerzo
Compressor switch box	Caja de interruptores del compresor
External BUH	Resistencia de reserva externa
For DHW tank option (only ***)	Para opción de depósito de ACS (solo ***)
For external BUH option	Para opción de resistencia de reserva externa
For normal power supply (standard)	Para suministro eléctrico normal (estándar)
For preferential kWh rate power supply (outdoor)	Para suministro eléctrico de flujo de kWh preferente (exterior)
Hydro SWB power supplied from compressor SWB	Caja de interruptores de Hydro con suministro desde caja de interruptores de compresor
Normal kWh rate power supply	Suministro eléctrico de flujo de kWh normal
SWB	Caja de interruptores
Use normal kWh rate power supply for hydro SWB	Utilice el suministro eléctrico de flujo de kWh normal para la caja de interruptores de Hydro
(2) Hydro SWB layout	(2) Esquema de la caja de interruptores de Hydro
For external BUH model	Para modelo de resistencia de reserva externa
For internal BUH model	Para modelo de resistencia de reserva interna
Rear	Posterior
(3) Notes	(3) Notas
X1M	Terminal principal
X2M	Terminal de cableado en la obra para CA

Inglés		Traducción
X3M		Terminal de la resistencia de reserva externa
X4M		Terminal de suministro eléctrico de la resistencia de refuerzo
X5M		Terminal de cableado en la obra para CC
X9M		Terminal de suministro eléctrico de resistencia de reserva interna
X10M		Terminal de red inteligente
—·—·—·		Cableado de tierra
– – – – – – –		Suministro independiente
①		Varias posibilidades de cableado
		Opción
		Cableado en función del modelo
		Caja de interruptores
		PCB
Legend		(4) Leyenda
	*: Opcional; #: Suministro independiente	
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		MMI (= interfaz de usuario independiente suministrada como accesorio) – PCB principal
A13P	*	Adaptador LAN
A14P	*	PCB de la interfaz de usuario
A15P	*	PCB del receptor (termostato de ENCENDIDO/APAGADO inalámbrico)
CN* (A4P)	*	Conector
DS1 (A8P)	*	Interruptor DIP
E*P (A9P)		LED indicador
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		Resistencia de reserva del contactor

Inglés		Traducción
K3M	*	Resistencia de refuerzo del contactor
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 suelo radiante/agua caliente sanitaria
M4S	*	Kit de válvula
PC (A15P)	*	Circuito de fuerza
PHC1 (A4P)	*	Circuito de entrada del optoacoplador
Q2L	*	Resistencia de refuerzo para protección térmica
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
R1T (A14P)	*	Interfaz de usuario del sensor ambiente
R2T (A2P)	*	Sensor externo (suelo o ambiente)
R5T	*	Termistor de agua caliente sanitaria
R6T	*	Termistor ambiente exterior o interior externo
S1L	*	Interruptor de caudal
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
X4M	*	Regleta de conexiones (suministro eléctrico de la resistencia de refuerzo)
X8M	#	Regleta de conexiones (suministro eléctrico del lado del cliente)

Inglés		Traducción
X9M		Regleta de conexiones (suministro eléctrico de la resistencia de reserva integrada)
X10M	*	Regleta de conexiones (suministro eléctrico de la red inteligente)
X*, X*A, X*Y		Conector
X*M		Regleta de conexiones
Z*C		Filtro de ruido (núcleo de ferrita)
(5) Option PCBs		(5) PCB de opciones
Alarm output		Salida de alarma
Changeover to ext. heat source		Conmutación a fuente de calor externa
For demand PCB option		Para la opción de PCB de demanda
For digital I/O PCB option		Para opción PCB E/S digital
Max. load		Carga máxima
Min. load		Carga mínima
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)
Options: ext. heat source output, alarm output		Opciones: salida de fuente de calor externa, salida de alarma
Options: On/OFF output		Opciones: salida de ENCENDIDO/APAGADO
Space C/H On/OFF output		Salida de ENCENDIDO/APAGADO de la calefacción/refrigeración de habitaciones
SWB		Caja de interruptores
(6) Options		(6) Opciones
230 V AC Control Device		Dispositivo de control de 230 V CA
Continuous		Corriente continua
DHW pump output		Salida de bomba de agua caliente sanitaria
Electric pulse meter input: 12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)		Entrada del medidor de pulsos eléctricos: detección de pulsos CC 12 V (tensión suministrada por la PCB)
Ext. ambient sensor option (indoor or outdoor)		Opción de sensor ambiente externo (interior o exterior)
For cooling mode		Para el modo de refrigeración
For HP tariff		Para tarifa de la bomba de calor
For HV smartgrid		Para red inteligente de alta tensión
For LV smartgrid		Para red inteligente de baja tensión
For safety thermostat		Para termostato de seguridad

Inglés	Traducción
For smartgrid	Para red inteligente
For ***	Para ***
Inrush	Corriente de irrupción
NO valve	Válvula normalmente abierta
Only for LAN adapter	Solo para adaptador LAN
Optional for ***	Opcional para ***
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)
Remote user interface	Interfaz de usuario remota
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)
Smartgrid contacts	Contactos de red inteligente
Smartgrid PV power pulse meter	Medidor de impulsos de energía fotovoltaica de red inteligente
SWB	Caja de interruptores
(7) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(7) 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 ext. sensor (floor or 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
Only for ***	Solo para ***

Módulo Hydro — Resistencia de reserva interna

Traducción de texto de diagrama de cableado:

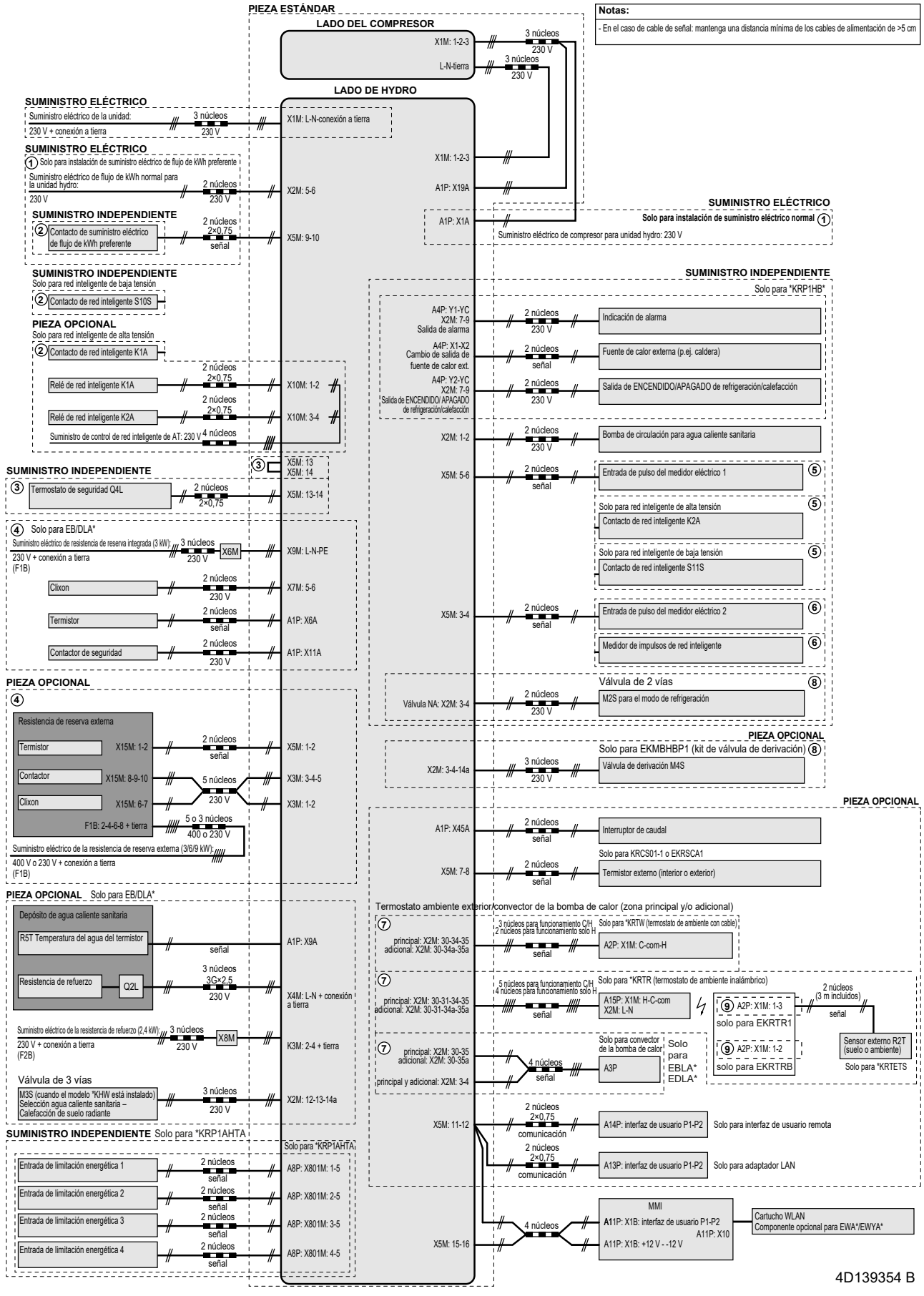
Inglés	Traducción
(1) Connection diagram	(1) Diagrama de conexiones
For internal BUH option	Para modelos con resistencia de reserva integrada
Hydro	Módulo de Hydro
Outdoor	Exterior

Inglés		Traducción
SWB		Caja de interruptores de Hydro
(2) Notes		(2) Notas
X1M		Terminal (principal)
X2M		Terminal (cableado en la obra para CA)
X4M		Terminal (suministro eléctrico de la resistencia de refuerzo)
X5M		Terminal (cableado en la obra para CC)
X9M		Terminal (suministro eléctrico de la resistencia de reserva integrada)
X10M		Terminal (red inteligente)
—·—·—·		Cableado de tierra
– – – – – – –		Suministro independiente
①		Varias posibilidades de cableado
		Opción
		Cableado en función del modelo
		Caja de interruptores
		PCB
(3) BUH switch box		(3) Caja de interruptores de la resistencia de reserva
Rear		Posterior
(4) Legend		(4) Leyenda
	*: Opcional; #: Suministro independiente	
A1P		PCB principal
A4P	*	PCB E/S digital
A8P	*	PCB de demanda
F1B	#	Resistencia de reserva del fusible de sobreintensidad
K1A, K2A	*	Relé de red inteligente de alta tensión
K1M		Resistencia de reserva del contactor de seguridad
K3M	*	Resistencia de refuerzo del contactor
Q1DI	#	Disyuntor de fugas a tierra
TR1		Transformador de suministro eléctrico
X4M	*	Regleta de conexiones (suministro eléctrico de la resistencia de refuerzo)
X6M	#	Regleta de conexiones (suministro eléctrico del lado del cliente)
X9M		Regleta de conexiones (suministro eléctrico de la resistencia de reserva integrada)

Inglés		Traducción
X10M	*	Terminal (red inteligente de alta tensión)
X*A		Conector
X*M		Regleta de conexiones

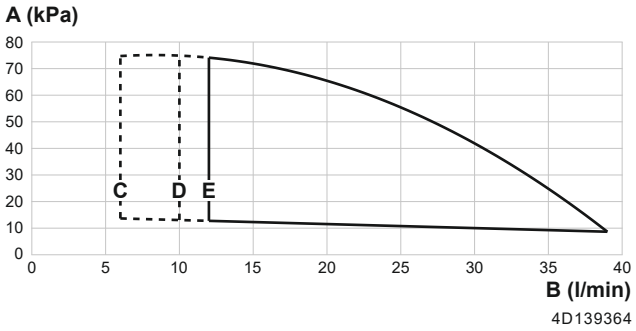
Diagrama de conexiones eléctricas

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



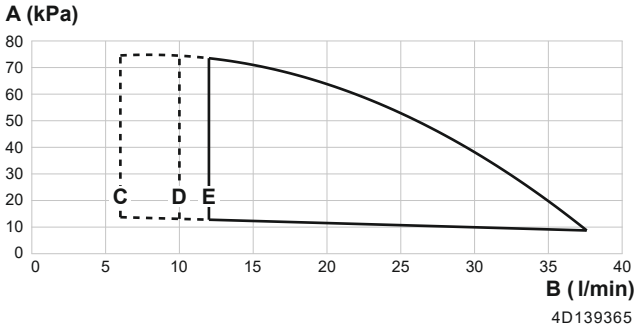
16.3 Curva ESP: unidad exterior

Nota: Se producirá un error de caudal cuando no se alcance el caudal mínimo de agua.



A Presión estática externa
B Caudal de agua
C Caudal mínimo durante el funcionamiento normal
D Caudal mínimo necesario durante el funcionamiento de refrigeración
E Caudal mínimo durante el funcionamiento de desescarche y la resistencia de reserva

Con RSA integrada:



A Presión estática externa
B Caudal de agua
C Caudal mínimo durante el funcionamiento normal
D Caudal mínimo necesario durante el funcionamiento de refrigeración
E Caudal mínimo durante el funcionamiento de desescarche y la resistencia de reserva

Notas:

- Si selecciona un caudal fuera de la zona de funcionamiento, la unidad podría estropearse o dejar de funcionar correctamente. Véase también el rango de caudal mínimo y máximo permitido en la especificación técnica.
- La calidad del agua debe cumplir los requisitos de la Directiva Europea 2020/2184.

17 Glosario

Distribuidor
Distribuidor de ventas para el producto.

Instalador autorizado
Persona con conocimientos técnicos que está cualificada para instalar el producto.

Usuario
Persona propietaria del producto y/o que lo maneja.

Normativa aplicable
Todas las directivas, leyes, regulaciones y/o códigos locales, nacionales, europeos e internacionales pertinentes y aplicables a determinado producto o ámbito.

Compañía de servicios
Compañía cualificada que puede llevar a cabo o coordinar el servicio necesario en el producto.

Manual de instalación
Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica cómo instalarlo, configurarlo y mantenerlo.

Manual de funcionamiento
Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica cómo manejarlo.

Instrucciones de mantenimiento
Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica (si procede) cómo instalar, configurar, manejar y/o mantener el producto o aplicación.

Accesorios
Las etiquetas, los manuales, las hojas informativas y el equipamiento que se entrega con el producto y que debe instalarse de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

Equipos opcionales
Equipamiento fabricado u homologado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

Suministro independiente
Equipamiento NO fabricado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

Tabla de ajustes de campo

Unidades aplicables

EBLA04E23V3
EDLA04E23V3
EBLA06E23V3
EDLA06E23V3
EBLA08E23V3
EDLA08E23V3
EBLA04E2V3
EDLA04E2V3
EBLA06E2V3
EDLA06E2V3
EBLA08E2V3
EDLA08E2V3

Notas

(*1) EBLA*
(*2) EDLA*
(*3) *23V3
(*4) *2V3

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación		Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
Ambiente						
	└ Antihielo					
1.4.1	[2-06]	Activación	R/W	0: No **1: Sí**		
1.4.2	[2-05]	Punto de consigna ambiente	R/W	4~16°C, paso: 1°C **12°C**		
	└ Rango punto de consigna					
1.5.1	[3-07]	Mínimo en calefacción	R/W	12~18°C, paso: 1°C **12°C**		
1.5.2	[3-06]	Máximo en calefacción	R/W	18~30°C, paso: 1°C **30°C**		
1.5.3	[3-09]	Mínimo en refrigeración	R/W	15~25°C, paso: 1°C **15°C**		
1.5.4	[3-08]	Máximo en refrigeración	R/W	25~35°C, paso: 1°C **35°C**		
Ambiente						
1.6	[2-09]	Compensación sensor ambiente	R/W	-5~5°C, paso: 0,5°C **0°C**		
1.7	[2-0A]	Compensación sensor ambiente	R/W	-5~5°C, paso: 0,5°C **0°C**		
	└ Punto de consigna confort de ambiente					
1.9.1	[9-0A]	Punto de consigna confort de calefacción	R/W	[3-07]～[3-06]°C, paso: 0,5°C **23°C**		
1.9.2	[9-0B]	Punto de consigna confort de refrigeración	R/W	[3-09]～[3-08]°C, paso: 0,5°C **23°C**		
Zona principal						
2.4		Modo punto de consigna		0: Absoluto 1: DC de calefacción, refrigeración absoluta **2: Dependencia de las condiciones climatológicas**		
	└ Curva DC de calefacción					
2.5	[1-00]	Temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	-40~5°C, paso: 1°C **-10°C**		
2.5	[1-01]	Temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **15°C**		
2.5	[1-02]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	[9-01]~[9-00], paso: 1°C [2-0C]=0 **35°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **60°C**		
2.5	[1-03]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **25°C** [2-0C]=1 **35°C** [2-0C]=2 **40°C**		
	└ Curva DC de refrigeración					
2.6	[1-06]	Temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **20°C**		
2.6	[1-07]	Temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	25~43°C, paso: 1°C **35°C**		
2.6	[1-08]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **22°C** [2-0C]=1 **15°C** [2-0C]=2 **22°C**		
2.6	[1-09]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **18°C** [2-0C]=1 **7°C** [2-0C]=2 **18°C**		
Zona principal						
2.7	[2-0C]	Tipo de emisor	R/W	**0: Suelo radiante** 1: Fancoil 2: Radiador		
	└ Rango punto de consigna					
2.8.1	[9-01]	Mínimo en calefacción	R/W	15~37°C, paso: 1°C **25°C**		
2.8.2	[9-00]	Máximo en calefacción	Rc/W ([2-0C] ≠ 2) Rc/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]=2: 37~70, paso: 1°C **65°C** [2-0C]≠2: 37~55, paso: 1°C **55°C**		
2.8.3	[9-03]	Mínimo en refrigeración	R/W	5~18°C, paso: 1°C **5°C**		
2.8.4	[9-02]	Máximo en refrigeración	R/W	18~22°C, paso: 1°C **22°C**		
Zona principal						
2.9	[C-07]	Control	R/W	**0: Agua de salida** 1: Termostato ambiente externo 2: Termostato ambiente		
2.A	[C-05]	Tipo de termostato ext.	R/W	1: 1 contacto **2: 2 contactos**		
	└ Delta T					
2.B.1	[1-0B]	Delta T calefacción	**Rc/W ([2-0C] ≠ 2)** **Rc/O ([2-0C] = 2)**	3~10°C, paso: 1°C [2-0C] ≠ 2 (Radiador) **5°C** [2-0C] = 2 (Radiador) **10°C**		

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación		Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
2.B.2	[1-0D]	Delta T refrigeración	R/W	3~10°C, paso: 1°C **5°C**		
└ Modulación						
2.C.1	[8-05]	Modulación	R/W	**0: No** 1: Sí		
2.C.2	[8-06]	Modulación máxima	R/W	0~10°C, paso: 1°C **5°C**		
Zona principal						
2.E		Tipo de curva DC	R/W	0: 2 puntos **1: pendiente-compensación**		
Zona adicional						
3.4		Modo punto de consigna		0: Absoluto 1: DC de calefacción, refrigeración absoluta **2: Dependencia de las condiciones climatológicas**		
└ Curva DC de calefacción						
3.5	[0-00]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	[9-05]~min(45,[9-06])°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **25°C** [2-0C]=1 **35°C** [2-0C]=2 **40°C**		
3.5	[0-01]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **35°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **60°C**		
3.5	[0-02]	Temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **15°C**		
3.5	[0-03]	Temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	-40~5°C, paso: 1°C **-10°C**		
└ Curva DC de refrigeración						
3.6	[0-04]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **18°C** [2-0C]=1 **7°C** [2-0C]=2 **18°C**		
3.6	[0-05]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **22°C** [2-0C]=1 **15°C** [2-0C]=2 **22°C**		
3.6	[0-06]	Temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	25~43°C, paso: 1°C **35°C**		
3.6	[0-07]	Temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **20°C**		
Zona adicional						
3.7	[2-0D]	Tipo de emisor	R/O	0: Suelo radiante 1: Fancoil **2: Radiador**		
└ Rango punto de consigna						
3.8.1	[9-05]	Mínimo en calefacción	R/W	15~37°C, paso: 1°C **25°C**		
3.8.2	[9-06]	Máximo en calefacción	Rc/W ([2-0C] ≠ 2) Rc/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]=2: 37~70, paso: 1°C **65°C** [2-0C]≠2: 37~55, paso: 1°C **55°C**		
3.8.3	[9-07]	Mínimo en refrigeración	R/W	5~18°C, paso: 1°C **7°C**		
3.8.4	[9-08]	Máximo en refrigeración	R/W	18~22°C, paso: 1°C **22°C**		
Zona adicional						
3.A	[C-06]	Tipo de termostato	R/W	1: 1 contacto **2: 2 contactos**		
└ Delta T						
3.B.1	[1-0C]	Delta T calefacción	[2-0D] ≠2 R/W [2-0D] =2 R/O	[2-0D] ≠ 2 (Radiador) 3~10°C, paso: 1°C **5°C** [2-0D] = 2 (Radiador) **10°C**		
3.B.2	[1-0E]	Delta T refrigeración	R/W	3~10°C, paso: 1°C **5°C**		
Zona adicional						
3.C		Tipo de curva DC	R/O	0: 2 puntos **1: pendiente-compensación**		
Calefacción/refrigeración de habit.						
└ Rango de funcionamiento						
4.3.1	[4-02]	T. calef. habit. OFF	R/W	14~35°C, paso: 1°C **22°C**		
4.3.2	[F-01]	T. refrig. habit. OFF	R/W	10~35°C, paso: 1°C **20°C**		
Calefacción/refrigeración de habit.						
4.4	[7-02]	Número de zonas	R/W	**0: Una zona** 1: Dos zonas		
4.5	[F-0D]	Modo de func. bomba	R/W	0: Continuo **1: Muestreo** 2: Solicitar		
4.6	[E-02]	Tipo de unidad	R/W (*1) R/O (*2)	**0: Reversible (*1)** **1: Solo calefacción (*2)**		

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación		Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
4.7	[9-0D]	Limitación de velocidad de la bomba	R/W	0~8, paso:1 0: Sin limitación 1~4: 90~60% velocidad de la bomba 5~8: 90~60% velocidad de la bomba durante muestreo **6: 80% velocidad de la bomba**		
Calefacción/refrigeración de habit.						
4.9	[F-00]	Bomba fuera de rango	R/W	**0: Restringido** 1: Permitido		
4.A	[D-03]	Aumento alrededor de 0°C	R/W	0: No **1: Aumento 2°C, intervalo 4°C** 2: Aumento 4°C, intervalo 4°C 3: Aumento 2°C, intervalo 8°C 4: Aumento 4°C, intervalo 8°C		
4.B	[9-04]	Sobreimpulso	R/W	1~4°C, paso: 1°C **1°C**		
4.C	[2-06]	Antihielo	R/W	0: No **1: Sí**		
Depósito						
5.2	[6-0A]	Punto de consigna confort	R/W	30~[6-0E]°C, paso: 1°C **60°C**		
5.3	[6-0B]	Punto de consigna Eco	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C **45°C**		
5.4	[6-0C]	Punto de consigna recalentamiento	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C **45°C**		
5.6	[6-0D]	Modo de calentamiento	R/W	0: Solo recal. **1: Programado + recalentamiento** 2: Solo programado		
└ Desinfección						
5.7.1	[2-01]	Activación	R/W	0: No **1: Sí**		
5.7.2	[2-00]	Día de funcionamiento	R/W	0: Todos los días 1: Lunes 2: Martes 3: Miércoles 4: Jueves **5: Viernes** 6: Sábado 7: Domingo		
5.7.3	[2-02]	Hora de inicio	R/W	0~23 horas, paso: 1 hora **1**		
5.7.4	[2-03]	Consigna del depósito	R/W	60°C **60°C**		
5.7.5	[2-04]	Duración	R/W	40~60 min, paso: 5 min **10 min**		
Depósito						
5.8	[6-0E]	Máxima	R/W	E-07 = 0 40~ 60°C, paso: 1°C **60°C** E-07 = 3 40~ 75°C, paso: 1°C **75°C** E-07 = 5 40~ 80°C, paso: 1°C **80°C** E-07 = 7 40~ 60°C, paso: 1°C **60°C** E-07 = 8 40~ 75°C, paso: 1°C **75°C**		
5.9	[6-00]	Histéresis	R/W	2~40°C, paso: 1°C **8°C**		
5.A	[6-08]	Histéresis de recalent.	R/W	2~20°C, paso: 1°C **10°C**		
5.B		Modo punto de consigna	R/W	**0: Absoluto** 1: Dep. climat.		
└ Curva DC						
5.C	[0-0B]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	35~[6-0E]°C, paso: 1°C **55°C**		
5.C	[0-0C]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de ACS.	R/W	Mín. (45~[6-0E])～[6-0E]°C, paso: 1°C **60°C**		
5.C	[0-0D]	Temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **15°C**		
5.C	[0-0E]	Temp. ambiente baja para curva DC de ACS.	R/W	-40~5°C, paso: 1°C **-10°C**		
Depósito						
5.D	[6-01]	Margen	R/W	0~10°C, paso: 1°C **2°C**		
5.E		Tipo de curva DC	R/O	0: 2 puntos **1: pendiente-compensación**		
Ajustes usuario └ Silencioso						
7.4.1		Modo	R/W	**0: Desactivado** 1: Manual 2: Automático		
7.4.3		Nivel	R/W	**0: Silencioso** 1: Más silencioso 2: El más silencioso		
└ Tarifa eléctrica						
7.5.1		Alto	R/W	0,00~990/kWh **1/kWh**		
7.5.2		Media	R/W	0,00~990/kWh **1/kWh**		
7.5.3		Bajo	R/W	0,00~990/kWh **1/kWh**		
Ajustes usuario						
7.6		Tarifa del gas	R/W	0,00~990/kWh 0,00~290/MBtu **1,0/kWh**		

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación		Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
Ajustes instalador └ Asistente de configuración └ Sistema						
9.1.3.2	[E-03]	Tipo RSA	R/O (*3) R/W (*4)	**0: Sin resistencia (*4)** 1: Resistencia externa **2: 3V (*3)**		
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Agua caliente sanitaria	R/W	E-05=0 **Sin ACS** E-07 = 0 **EKHWS/E, volumen pequeño** E-07 = 3 **EKHWS/E, volumen grande** E-07 = 5 **EKHWP/HYC** E-07 = 7 **Terceros, serpentín pequeño** E-07 = 8 **Terceros, serpentín grande**		
9.1.3.4	[4-06]	Emergencia	R/W	**0: Manual** 1: Automático 2: CH autom. reducida/ACS ON 3: CH autom. reducida/ACS OFF 4: CH autom. normal/ACS OFF		
9.1.3.5	[7-02]	Número de zonas	R/W	**0: Una zona** 1: Dos zonas		
9.1.3.6	[E-0D]	Sistema lleno con glicol	R/W	**0: No** 1: Sí		
9.1.3.7	[6-02]	Capacidad RSR	R/W	0~10 kW, paso: 0,2 kW **3 kW**		
9.1.3.8	[C-02]	Bivalente	R/W	**0: NO** 1: Sí		
9.2.4	[D-07]	Solar	R/W	**0: No** 1: Sí (ACS)		
		└ Resistencia de apoyo				
9.1.4.1	[5-0D]	Tensión	R/O(*3) R/W(*4)	**0: 230V, 1~ (*3)** 1: 230 V, 3~ 2: 400 V, 3~		
9.1.4.2	[4-0A]	Configuración	R/W	**0: 1** 1: 1/1+2 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 en emergencia		
9.1.4.3	[6-03]	Capacidad paso 1	R/W	0~10 kW, paso: 0,2 kW **0kW (*4)** **3kW (*3)**		
9.1.4.4	[6-04]	Capacidad adicional paso 2	R/W (*4) R/O (*3)	0~10 kW, paso: 0,2 kW **0kW (*3)**		
		└ Zona principal				
9.1.5.1	[2-0C]	Tipo de emisor	R/W	**0: Suelo radiante** 1: Fancoil 2: Radiador		
9.1.5.2	[C-07]	Control	R/W	**0: Agua de salida** 1: Termostato ambiente externo 2: Termostato ambiente		
9.1.5.3		Modo punto de consigna	R/W	0: Absoluto 1: DC de calefacción, refrigeración absoluta **2: Dependencia de las condiciones climatológicas**		
9.1.5.4		Programa horario	R/W	**0: No** 1: Sí		
9.1.5.5		Tipo de curva DC	R/W	0: 2 puntos **1: pendiente-compensación**		
9.1.6	[1-00]	Temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	-40~5°C, paso: 1°C **-10°C**		
9.1.6	[1-01]	Temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **15°C**		
9.1.6	[1-02]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	[9-01]~[9-00], paso: 1°C [2-0C]=0 **35°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **60°C**		
9.1.6	[1-03]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **25°C** [2-0C]=1 **35°C** [2-0C]=2 **40°C**		
9.1.7	[1-06]	Temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **20°C**		
9.1.7	[1-07]	Temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	25~43°C, paso: 1°C **35°C**		
9.1.7	[1-08]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **22°C** [2-0C]=1 **15°C** [2-0C]=2 **22°C**		
9.1.7	[1-09]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **18°C** [2-0C]=1 **7°C** [2-0C]=2 **18°C**		

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación		Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
	└ Zona adicional					
9.1.8.1	[2-0D]	Tipo de emisor	R/W	0: Suelo radiante 1: Fancoil **2: Radiador**		
9.1.8.3		Modo punto de consigna	R/W	0: Absoluto 1: DC de calefacción, refrigeración absoluta **2: Dependencia de las condiciones climatológicas**		
9.1.8.4		Programa horario	R/W	**0: No** 1: Sí		
9.1.9	[0-00]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	[9-05]~min(45,[9-06])°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **25°C** [2-0C]=1 **35°C** [2-0C]=2 **40°C**		
9.1.9	[0-01]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **35°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **60°C**		
9.1.9	[0-02]	Temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **15°C**		
9.1.9	[0-03]	Temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	-40~5°C, paso: 1°C **-10°C**		
9.1.A	[0-04]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **18°C** [2-0C]=1 **7°C** [2-0C]=2 **18°C**		
9.1.A	[0-05]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **22°C** [2-0C]=1 **15°C** [2-0C]=2 **22°C**		
9.1.A	[0-06]	Temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	25~43°C, paso: 1°C **35°C**		
9.1.A	[0-07]	Temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **20°C**		
	└ Depósito					
9.1.B.1	[6-0D]	Modo de calentamiento	R/W	0: Solo recal. **1: Programado + recalentamiento** 2: Solo programado		
9.1.B.2	[6-0A]	Punto de consigna confort	R/W	30~[6-0E]°C, paso: 1°C **60°C**		
9.1.B.3	[6-0B]	Punto de consigna Eco	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C **45°C**		
9.1.B.4	[6-0C]	Punto de consigna recalentamiento	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C **45°C**		
9.1.B.5	[6-08]	Histéresis de recalent.	R/W	2~20°C, paso: 1°C **10°C**		
	└ Agua caliente sanitaria					
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Agua caliente sanitaria	R/W	E-05=0 **Sin ACS** E-07 = 0 **EKHWS/E, volumen pequeño** E-07 = 3 **EKHWS/E, volumen grande** E-07 = 5 **EKHWP/HYC** E-07 = 7 **Terceros, serpentín pequeño** E-07 = 8 **Terceros, serpentín grande**		
9.2.2	[D-02]	Bomba de ACS	R/W	**0: Sin bomba ACS** 1: Agua caliente instantánea 2: Desinfección 3: Circulación 4: Circulación y desinfección		
9.2.4	[D-07]	Solar	R/W	**0: No** 1: Sí (ACS)		
	└ Resistencia de apoyo					
9.3.1	[E-03]	Tipo RSA	R/O (*3) R/W (*4)	**0: Sin resistencia (*4)** 1: Resistencia externa **2: 3V (*3)**		
9.3.2	[5-0D]	Tensión	R/O(*3) R/W(*4)	**0: 230V, 1~ (*3)** 1: 230 V, 3~ 2: 400 V, 3~		
9.3.3	[4-0A]	Configuración	R/W	**0: 1** 1: 1/1+2 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 en emergencia		
9.3.4	[6-03]	Capacidad paso 1	R/W	0~10 kW, paso: 0,2 kW **0kW (*4)** **3kW (*3)**		
9.3.5	[6-04]	Capacidad adicional paso 2	R/W (*4) R/O (*3)	0~10 kW, paso: 0,2 kW **0kW (*3)**		

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación		Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
9.3.6	[5-00]	Equilibrio: ¿Desactivar resistencia de apoyo (o fuente de calor de reserva externa en caso de un sistema bivalente) por encima de la temperatura de equilibrio de la calefacción de habitaciones?	R/W	0: No **1: Sí**		
9.3.7	[5-01]	Temperatura de equilibrio	R/W	-15~35°C, paso: 1°C **0°C**		
9.3.8	[4-00]	Funcionamiento	R/W	0: Restringido **1: Permitido** 2: Solo ACS		
└ Resistencia de refuerzo						
9.4.1	[6-02]	Capacidad	R/W	0~10 kW, paso: 0,2 kW **3 kW**		
9.4.3	[8-03]	Temporizador eco RSR	R/W	20~95 min, paso: 5 min **50 min**		
9.4.4	[4-03]	Funcionamiento	R/W	0: Restringido 1: Permitido 2: Solapamiento **3: Compresor apagado** 4: Solo legionela		
└ Emergencia						
9.5.1	[4-06]	Emergencia	R/W	**0: Manual** 1: Automático 2: CH autom. reducida/ACS ON 3: CH autom. reducida/ACS OFF 4: CH autom. normal/ACS OFF		
9.5.2	[7-06]	Apagado forzado AP	R/W	**0: Desactivada** 1: Activada		
└ Equilibrado						
9.6.1	[5-02]	Prioridad de calefacción de habit.	R/W	**0: Desactivado** 1: ON		
9.6.2	[5-03]	Temperatura prioritaria	R/W	-15~35°C, paso: 1°C **0°C**		
9.6.3	[5-04]	Compensación consigna RSR	R/W	0~20°C, paso: 1°C **10°C**		
9.6.4	[8-02]	Temporizador antireciclaje	R/W	0~10 hour, paso: 0,5 hour 3 horas		
9.6.5	[8-00]	Temporizador de funcionamiento mínimo	R/W	0~20 min., paso: 1 min. **1 min**		
9.6.6	[8-01]	Temporizador de funcionamiento máximo	R/W	5~95 min, paso: 5 min **30 min**		
9.6.7	[8-04]	Temporizador adicional	R/W	0~95 min, paso: 5 min **95 min**		
Ajustes instalador						
9.7	[4-04]	Prevención congelación de tubería de agua	R/W	**0: Funcionamiento continuo bomba** 1: Funcionamiento no continuo bomba 2: DESACTIVADO		
└ Suministro eléctrico con tarifa reducida						
9.8.2	[D-00]	Permitir resistencia	R/W	**0: No** 1: Solo BSH 2: Solo BUH 3: Todo		
9.8.3	[D-05]	Permitir bomba	R/W	0: No **1: Sí**		
9.8.4	[D-01]	Suministro eléctrico con tarifa reducida	R/W	**0: No** 1: Abierto 2: Cerrado 3: Red inteligente		
9.8.6		Permitir resistencias eléctricas	R/W	**0: No** 1: Sí		
9.8.7		Activar almacenamiento intermedio de habitaciones	R/W	**0: No** 1: Sí		
9.8.8		Límite de ajuste en kW	R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW **2 kW**		
└ Control del consumo energético						
9.9.1	[4-08]	Control del consumo energético	R/W	**0: No** 1: Continuo 2: Entradas 3: Sensor de corriente		
9.9.2	[4-09]	Modo punto de ajuste	R/W	0: Amp **1: kW**		
9.9.3	[5-05]	Límite	R/W	0~50 A, paso: 1 A **50 A**		
9.9.4	[5-05]	Límite 1	R/W	0~50 A, paso: 1 A **50 A**		
9.9.5	[5-06]	Límite 2	R/W	0~50 A, paso: 1 A **50 A**		
9.9.6	[5-07]	Límite 3	R/W	0~50 A, paso: 1 A **50 A**		
9.9.7	[5-08]	Límite 4	R/W	0~50 A, paso: 1 A **50 A**		
9.9.8	[5-09]	Límite	R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.9	[5-09]	Límite 1	R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.A	[5-0A]	Límite 2	R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.B	[5-0B]	Límite 3	R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.C	[5-0C]	Límite 4	R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.D	[4-01]	Prioridad resistencia	R/W	**0: Ninguno** 1: Resistencia de refuerzo 2: Resistencia de apoyo		
9.9.F	[7-07]	Activación de BBR16* * Los ajustes de BBR16 solo son visibles cuando el idioma de la interfaz de usuario es el sueco.	R/W	**0: No** 1: Sí		
└ Medición de energía						

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación		Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
9.A.1	[D-08]	Contador eléctrico 1	R/W	**0: No** 1: 0,1 pulso/kWh 2: 1 pulso/kWh 3: 10 pulso/kWh 4: 100 pulso/kWh 5: 1000 pulso/kWh		
9.A.2	[D-09]	Contador eléctrico 2 / Contador FV	R/W	**0: No** 1: 0,1 pulso/kWh 2: 1 pulso/kWh 3: 10 pulso/kWh 4: 100 pulso/kWh 5: 1000 pulso/kWh 6: 100 pulso/kWh (contador FV) 7: 1000 pulso/kWh (contador FV)		
└ Sondas						
9.B.1	[C-08]	Sensor externo	R/W	**0: No** 1: Exterior 2: Ambiente		
9.B.2	[2-0B]	Compensación sens. amb. ext.	R/W	-5~5°C, paso: 0,5°C **0°C**		
9.B.3	[1-0A]	Tiempo promedio	R/W	**0: No** 1: 12 h 2: 24 h 3: 48 h 4: 72 h		
└ Bivalente						
9.C.1	[C-02]	Bivalente	R/W	**0: NO** 1: Sí		
9.C.2	[7-05]	Eficiencia caldera	R/W	**0: Muy alta** 1: Alta 2: Media 3: Baja 4: Muy baja		
9.C.3	[C-03]	Temperatura	R/W	-25~25°C, paso: 1°C **0°C**		
9.C.4	[C-04]	Histéresis	R/W	2~10°C, paso: 1°C **3°C**		
Ajustes instalador						
9.D	[C-09]	Salida de alarma	R/W	0: Anómala 1: Normal		
9.E	[3-00]	Reinicio automático	R/W	0: manual **1: automático**		
9.F	[E-08]	Función ahorro de energía	R/W	0: No **1: Sí**		
9.G		Desactivar protecciones	R/W	**0: No** 1: Sí		
└ Visión general ajustes de campo						
9.I	[0-00]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	[9-05]~min(45,[9-06])°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **25°C** [2-0C]=1 **35°C** [2-0C]=2 **40°C**		
9.I	[0-01]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **35°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **60°C**		
9.I	[0-02]	Temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **15°C**		
9.I	[0-03]	Temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	-40~5°C, paso: 1°C **-10°C**		
9.I	[0-04]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **18°C** [2-0C]=1 **7°C** [2-0C]=2 **18°C**		
9.I	[0-05]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **22°C** [2-0C]=1 **15°C** [2-0C]=2 **22°C**		
9.I	[0-06]	Temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	25~43°C, paso: 1°C **35°C**		
9.I	[0-07]	Temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **20°C**		
9.I	[0-0B]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	35~[6-0E]°C, paso: 1°C **55°C**		
9.I	[0-0C]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de ACS.	R/W	Mín. (45~[6-0E])～[6-0E]°C, paso: 1°C **60°C**		
9.I	[0-0D]	Temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **15°C**		
9.I	[0-0E]	Temp. ambiente baja para curva DC de ACS.	R/W	-40~5°C, paso: 1°C **-10°C**		
9.I	[1-00]	Temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	-40~5°C, paso: 1°C **-10°C**		
9.I	[1-01]	Temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **15°C**		

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación		Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
9.I	[1-02]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	[9-01]~[9-00], paso: 1°C [2-0C]=0 **35°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **60°C**		
9.I	[1-03]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, paso: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 40°C		
9.I	[1-04]	Refrigeración dependiente de condiciones climáticas de zona temp. agua de impulsión principal.	R/W	0: Desactivada **1: Activada**		
9.I	[1-05]	Refrigeración dependiente de condiciones climáticas de zona temp. agua de impulsión adicional.	R/W	0: Desactivada **1: Activada**		
9.I	[1-06]	Temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **20°C**		
9.I	[1-07]	Temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	25~43°C, paso: 1°C **35°C**		
9.I	[1-08]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **22°C** [2-0C]=1 **15°C** [2-0C]=2 **22°C**		
9.I	[1-09]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, paso: 1°C [2-0C]=0 **18°C** [2-0C]=1 **7°C** [2-0C]=2 **18°C**		
9.I	[1-0A]	¿Cuál es el tiempo promedio de la temperatura exterior?	R/W	**0: No** 1: 12 h 2: 24 h 3: 48 h 4: 72 h		
9.I	[1-0B]	¿Cuál es el delta T deseado para la calefacción en la zona principal?	**Rc/W ([2-0C] ≠ 2)** **Rc/O ([2-0C] = 2)**	3~10°C, paso: 1°C [2-0C] ≠ 2 (Radiador) **5°C** [2-0C] = 2 (Radiador) **10°C**		
9.I	[1-0C]	¿Cuál es el delta T deseado para la calefacción en la zona adicional?	[2-0D] ≠2 R/W [2-0D] =2 R/O	[2-0D] ≠ 2 (Radiador) 3~10°C, paso: 1°C **5°C** [2-0D] = 2 (Radiador) **10°C**		
9.I	[1-0D]	¿Cuál es el delta T deseado para la refrigeración en la zona principal?	R/W	3~10°C, paso: 1°C **5°C**		
9.I	[1-0E]	¿Cuál es el delta T deseado para la refrigeración en la zona adicional?	R/W	3~10°C, paso: 1°C **5°C**		
9.I	[2-00]	¿Cuándo se debe ejecutar la función de desinfección?	R/W	0: Todos los días 1: Lunes 2: Martes 3: Miércoles 4: Jueves **5: Viernes** 6: Sábado 7: Domingo		
9.I	[2-01]	¿Se debe ejecutar la función de desinfección?	R/W	0: No **1: Sí**		
9.I	[2-02]	¿Cuándo debería empezar la función de desinfección?	R/W	0~23 horas, paso: 1 hora **1**		
9.I	[2-03]	¿Cuál es la temperatura pretendida de desinfección?	R/W	60°C **60°C**		
9.I	[2-04]	¿Cuánto tiempo se debe mantener la temperatura del depósito?	R/W	40~60 min, paso: 5 min **10 min**		
9.I	[2-05]	Temperatura anticongelación del ambiente	R/W	4~16°C, paso: 1°C **12°C**		
9.I	[2-06]	Prot. cong. ambiente	R/W	0: No **1: Sí**		
9.I	[2-09]	Ajustar compensación en la temp. medida de la Ambiente	R/W	-5~5°C, paso: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0A]	Ajustar compensación en la temp. medida de la Ambiente	R/W	-5~5°C, paso: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0B]	¿Cuál es la comp. deseada en temp. amb. exterior medida?	R/W	-5~5°C, paso: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0C]	¿Qué tipo de emisor se conecta a la zona TAI principal?	R/W	**0: Suelo radiante** 1: Fancoil 2: Radiador		
9.I	[2-0D]	¿Qué tipo de emisor se conecta a la zona TAI adicional?	R/W	0: Suelo radiante 1: Fancoil **2: Radiador**		
9.I	[2-0E]	¿Cuál es la corriente máxima permitida en la bomba de calor?	R/W	20~50 A, paso: 1 A **50 A**		
9.I	[3-00]	¿Está permitido el reinicio automático?	R/W	0: manual **1: automático**		
9.I	[3-01]	--	R/W	**0**		
9.I	[3-02]	--	R/W	**1**		
9.I	[3-03]	--	R/W	**4**		
9.I	[3-04]	--	R/W	**2**		
9.I	[3-05]	--	R/W	**1**		

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación		Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
9.I	[3-06]	¿Cuál es la temp. máx. deseada de la Ambiente para calef.?	R/W	18~30°C, paso: 1°C **30°C**		
9.I	[3-07]	¿Cuál es la temp. ambiente mín. deseada para calef.?	R/W	12~18°C, paso: 1°C **12°C**		
9.I	[3-08]	¿Cuál es la temp. máx. deseada de la Ambiente para refrig.?	R/W	25~35°C, paso: 1°C **35°C**		
9.I	[3-09]	¿Cuál es la temp. mín. deseada de la Ambiente para refrig.?	R/W	15~25°C, paso: ~~0,5~~ 1°C **15°C**		
9.I	[3-0A]	Cuál es el modelo de bomba	R/O	**0: modelo de bomba 0** 1: modelo de bomba 1		
9.I	[4-00]	¿Cuál es el modo de funcionamiento CA?	R/W	0: Restringido **1: Permitido** 2: Solo ACS		
9.I	[4-01]	¿Qué resistencia eléctrica tiene prioridad?	R/W	**0: Ninguno** 1: Resistencia de refuerzo 2: Resistencia de apoyo		
9.I	[4-02]	¿Bajo qué temperatura ext. se permite la calefacción?	R/W	14~35°C, paso: 1°C **22°C**		
9.I	[4-03]	Permiso de funcionamiento de la resistencia eléctrica.	R/W	0: Restringido 1: Permitido 2: Solapamiento **3: Compresor apagado** 4: Solo legionela		
9.I	[4-04]	Prevención congelación de tubería de agua	R/W	**0: Funcionamiento continuo bomba** 1: Funcionamiento no continuo bomba 2: DESACTIVADO		
9.I	[4-05]	--		**0**		
9.I	[4-06]	Emergencia	R/W	**0: Manual** 1: Automático 2: CH autom. reducida/ACS ON 3: CH autom. reducida/ACS OFF 4: CH autom. normal/ACS OFF		
9.I	[4-07]	--		**3**		
9.I	[4-08]	¿Qué modo de limitación energética necesita el sistema?	R/W	**0: No** 1: Continuo 2: Entradas 3: Sensor de corriente		
9.I	[4-09]	¿Qué tipo de limitación energética se necesita?	R/W	0: Amp **1: kW**		
9.I	[4-0A]	Configuración de resistencia de apoyo	R/W	**0: 1** 1: 1/1+2 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 en emergencia		
9.I	[4-0B]	Histéresis de cambio automático de refrigeración/calefacción.	R/W	1~10°C, paso: 0,5°C **1°C**		
9.I	[4-0D]	Compensación de cambio automático de refrigeración/calefacción.	R/W	1~10°C, paso: 0,5°C **3°C**		
9.I	[4-0E]	--		**6**		
9.I	[5-00]	Equilibrio: ¿Desactivar resistencia de apoyo (o fuente de calor de reserva externa en caso de un sistema bivalente) por encima de la temperatura de equilibrio de la calefacción de habitaciones?	R/W	0: No **1: Sí**		
9.I	[5-01]	¿Cuál es la temperatura de equilibrio del edificio?	R/W	-15~35°C, paso: 1°C **0°C**		
9.I	[5-02]	Prioridad calefacción de habitaciones.	R/W	**0: Desactivado** 1: ON		
9.I	[5-03]	Temperatura prioridad calefacción de habitaciones.	R/W	-15~35°C, paso: 1°C **0°C**		
9.I	[5-04]	Corrección de punto de referencia para agua caliente sanitaria.	R/W	0~20°C, paso: 1°C **10°C**		
9.I	[5-05]	¿Qué límite se necesita para ED1?	R/W	0~50 A, paso: 1 A **50 A**		
9.I	[5-06]	¿Qué límite se necesita para ED2?	R/W	0~50 A, paso: 1 A **50 A**		
9.I	[5-07]	¿Qué límite se necesita para ED3?	R/W	0~50 A, paso: 1 A **50 A**		
9.I	[5-08]	¿Qué límite se necesita para ED4?	R/W	0~50 A, paso: 1 A **50 A**		
9.I	[5-09]	¿Qué límite se necesita para ED1?	R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0A]	¿Qué límite se necesita para ED2?	R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0B]	¿Qué límite se necesita para ED3?	R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0C]	¿Qué límite se necesita para ED4?	R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0D]	Tensión de resistencia de apoyo	R/O(*3) R/W(*4)	**0: 230V, 1~ (*3)** 1: 230 V, 3~ 2: 400 V, 3~		
9.I	[5-0E]	--		**1**		
9.I	[6-00]	Diferencia de temperatura que determina la temperatura de ENCENDIDO de la bomba de calor.	R/W	2~40°C, paso: 1°C **8°C**		
9.I	[6-01]	Diferencia de temperatura que determina la temperatura de APAGADO de la bomba de calor.	R/W	0~10°C, paso: 1°C **2°C**		
9.I	[6-02]	¿Qué capacidad tiene la resistencia de refuerzo?	R/W	0~10 kW, paso: 0,2 kW **3 kW**		
9.I	[6-03]	¿Qué capacidad tiene el paso 1 del calefactor auxiliar?	R/W	0~10 kW, paso: 0,2 kW **0kW (*4)** **3kW (*3)**		
9.I	[6-04]	¿Qué capacidad tiene el paso 2 del calefactor auxiliar?	R/W (*4) R/O (*3)	0~10 kW, paso: 0,2 kW **0kW (*3)**		
9.I	[6-07]	--		**0**		
9.I	[6-08]	¿Qué tipo de histéresis se usa para el modo de recal.?	R/W	2~20°C, paso: 1°C **10°C**		
9.I	[6-09]	--		**0**		
9.I	[6-0A]	¿Cuál es la temperatura de Acumulación deseada?	R/W	30~[6-0E]°C, paso: 1°C **60°C**		
9.I	[6-0B]	¿Cuál es la temperatura de Acumulación eco deseada?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C **45°C**		

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación		Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
9.I	[6-0C]	¿Cuál es la temperatura de recalentamiento deseada?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C **45°C**		
9.I	[6-0D]	¿Cuál es el modo de punto de ajuste deseado en ACS?	R/W	0: Solo recal. **1: Programado + recalentamiento** 2: Solo programado		
9.I	[6-0E]	¿Cuál es el punto ajuste máx. de la temperatura?	R/W	E-07 = 0 40~ 60°C, paso: 1°C **60°C** E-07 = 3 40~ 75°C, paso: 1°C **75°C** E-07 = 5 40~ 80°C, paso: 1°C **80°C** E-07 = 7 40~ 60°C, paso: 1°C **60°C** E-07 = 8 40~ 75°C, paso: 1°C **75°C**		
9.I	[7-00]	Temperatura de sobreimpulso de la resistencia eléctrica de agua caliente sanitaria.	R/W	0~4°C, paso: 1°C **0°C**		
9.I	[7-01]	Histéresis de la resistencia eléctrica de agua caliente sanitaria.	R/W	2~40°C, paso: 1°C **2°C**		
9.I	[7-02]	¿Cuántas zonas de temperatura de agua de salida hay?	R/W	**0: Una zona** 1: Dos zonas		
9.I	[7-03]	--		**2.5**		
9.I	[7-04]	--		**0**		
9.I	[7-05]	Eficiencia caldera	R/W	**0: Muy alta** 1: Alta 2: Media 3: Baja 4: Muy baja		
9.I	[7-06]	Apagado forzado AP	R/W	**0: Desactivada** 1: Activada		
9.I	[7-07]	Activación de BBR16* * Los ajustes de BBR16 solo son visibles cuando el idioma de la interfaz de usuario es el sueco.	R/W	**0: No** 1: Sí		
9.I	[7-09]	Valor PWM mínimo de la bomba.	R/W	**20%**		
9.I	[7-0A]	PWM de bomba fija de zona adicional, si hay un kit bizona instalado.	R/W	20~95%, paso 5% **95%**		
9.I	[7-0B]	PWM de bomba fija de zona principal, si hay un kit bizona instalado.	R/W	20~95%, paso 5% **95%**		
9.I	[7-0C]	Tiempo necesario por la válvula de mezcla para pasar de un lado a otro, si hay un kit bizona instalado.	R/W	20~300 segundos, paso 5 seg **125 segundos**		
9.I	[8-00]	Tiempo de ejecución mínimo del funcionamiento de agua caliente sanitaria.	R/W	0~20 min., paso: 1 min. **1 min**		
9.I	[8-01]	Tiempo de ejecución máximo del funcionamiento de agua caliente sanitaria.	R/W	5~95 min, paso: 5 min **30 min**		
9.I	[8-02]	Tiempo antirreciclaje.	R/W	0~10 hour, paso: 0,5 hour **3 horas**		
9.I	[8-03]	Tiempo de retardo de la resistencia de refuerzo.	R/W	20~95 min, paso: 5 min **50 min**		
9.I	[8-04]	Tiempo de ejecución adicional en relación al tiempo de ejecución máximo.	R/W	0~95 min, paso: 5 min **95 min**		
9.I	[8-05]	¿Permitir modulación TAI para controlar la Ambiente?	R/W	**0: No** 1: Sí		
9.I	[8-06]	Modulación máxima de la temperatura del agua de impulsión.	R/W	0~10°C, paso: 1°C **5°C**		
9.I	[8-07]	¿Cuál es la TAI principal de confort en refrigeración?	R/W	[9-03]~[9-02], paso: 1°C **18°C**		
9.I	[8-08]	¿Cuál es la TAI principal de eco en refrigeración?	R/W	[9-03]~[9-02], paso: 1°C **20°C**		
9.I	[8-09]	¿Cuál es la TAI principal de confort en calefacción?	R/W	[9-01]~[9-00], paso: 1°C **35°C**		
9.I	[8-0A]	¿Cuál es la TAI principal de eco en calefacción?	R/W	[9-01]~[9-00], paso: 1°C **33°C**		
9.I	[8-0B]	--		**13**		
9.I	[8-0C]	--		**10**		
9.I	[8-0D]	--		**16**		
9.I	[9-00]	¿Cuál es la TAI máx. deseada de la calefac. de zona princ.?	Rc/W ([2-0C] ≠ 2) Rc/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]=2: 37~70, paso: 1°C **65°C** [2-0C]≠2: 37~55, paso: 1°C **55°C**		
9.I	[9-01]	¿Cuál es la TAI mín. deseada de la calefac. de zona princ.?	R/W	15~37°C, paso: 1°C **25°C**		
9.I	[9-02]	¿Cuál es la TAI máx. deseada de la refrig. de zona princ.?	R/W	18~22°C, paso: 1°C **22°C**		
9.I	[9-03]	¿Cuál es la TAI mín. deseada de la refrig. de zona princ.?	R/W	5~18°C, paso: 1°C **5°C**		
9.I	[9-04]	Temperatura de sobreimpulso de la temperatura del agua de impulsión.	R/W	1~4°C, paso: 1°C **1°C**		
9.I	[9-05]	¿Cuál es la TAI mín. deseada de la calefac. de zona ad.?	R/W	15~37°C, paso: 1°C **25°C**		
9.I	[9-06]	¿Cuál es la TAI máx. deseada de la calefac. de zona ad.?	Rc/W ([2-0C] ≠ 2) Rc/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]=2: 37~70, paso: 1°C **65°C** [2-0C]≠2: 37~55, paso: 1°C **55°C**		
9.I	[9-07]	¿Cuál es la TAI mín. deseada de la refrig. de zona ad.?	R/W	5~18°C, paso: 1°C **7°C**		
9.I	[9-08]	¿Cuál es la TAI máx. deseada de la refrig. de zona ad.?	R/W	18~22°C, paso: 1°C **22°C**		
9.I	[9-09]	¿Cuál es el subimpulso de TAI permitido durante el arranque de la refrigeración?	R/W	1~18°C, paso: 1°C **18°C**		

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación		Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
9.I	[9-0A]	¿Cuál es la temperatura de almacenamiento intermedio de calefacción de habitaciones?	R/W	[3-07]～[3-06]°C, paso: 0,5°C **23°C**		
9.I	[9-0B]	¿Cuál es la temperatura de almacenamiento intermedio de refrigeración de habitaciones?	R/W	[3-09]～[3-08]°C, paso: 0,5°C **23°C**		
9.I	[9-0C]	Histéresis de la temperatura ambiente.	R/W	1~6°C, paso: 0,5°C **1 °C**		
9.I	[9-0D]	Limitación de velocidad de la bomba	R/W	0~8, paso:1 0: Sin limitación 1~4: 90~60% velocidad de la bomba 5~8: 90~60% velocidad de la bomba durante muestreo **6: 80% velocidad de la bomba**		
9.I	[9-0E]	--		**6**		
9.I	[C-00]	Prioridad calentamiento de agua sanitaria.	R/W	0: Prioridad solar **1: Prioridad bomba de calor**		
9.I	[C-01]	--		**0**		
9.I	[C-02]	¿Hay una fuente de calor auxiliar externa conectada?	R/W	**0: NO** 1: Sí		
9.I	[C-03]	Temperatura de activación bivalente.	R/W	-25~25°C, paso: 1°C **0°C**		
9.I	[C-04]	Temperatura de histéresis bivalente.	R/W	2~10°C, paso: 1°C **3°C**		
9.I	[C-05]	¿Tipo de contacto para la demanda térmica zona princ.?	R/W	1: 1 contacto **2: 2 contactos**		
9.I	[C-06]	¿Tipo de contacto para la demanda térmica zona adic.?	R/W	1: 1 contacto **2: 2 contactos**		
9.I	[C-07]	¿Cuál es el modo de control en climatización?	R/W	**0: Agua de salida** 1: Termostato ambiente externo 2: Termostato ambiente		
9.I	[C-08]	¿Qué tipo de sensor externo está instalado?	R/W	**0: No** 1: Exterior 2: Ambiente		
9.I	[C-09]	¿Qué tipo de contacto de alarma de salida se necesita?	R/W	0: Anómala 1: Normal		
9.I	[C-0A]	--		**0**		
9.I	[C-0B]	--		**0**		
9.I	[C-0C]	--		**0**		
9.I	[C-0D]	--		**0**		
9.I	[C-0E]	--		**0**		
9.I	[D-00]	¿Qué calef. se permiten si se corta el caudal SE kWh pref.?	R/W	**0: No** 1: Solo BSH 2: Solo BUH 3: Todo		
9.I	[D-01]	¿Tipo de contacto de inst. SE flujo kWh pref.?	R/W	**0: No** 1: Abierto 2: Cerrado 3: Red inteligente		
9.I	[D-02]	¿Qué tipo de bomba ACS está instalada?	R/W	**0: Sin bomba ACS** 1: Agua caliente instantánea 2: Desinfección 3: Circulación 4: Circulación y desinfección		
9.I	[D-03]	Compensación de temperatura de agua de impulsión en torno a 0°C.	R/W	0: No **1: Aumento 2°C, intervalo 4°C** 2: Aumento 4°C, intervalo 4°C 3: Aumento 2°C, intervalo 8°C 4: Aumento 4°C, intervalo 8°C		
9.I	[D-04]	¿Hay una PCB de demanda conectada?	R/W	**0: No** 1: Contr cons en.		
9.I	[D-05]	¿Puede funcionar la bomba si se corta el flujo SE kWh pref.?	R/W	0: No **1: Sí**		
9.I	[D-07]	¿Hay un kit solar instalado?	R/W	**0: No** 1: Sí (ACS)		
9.I	[D-08]	¿Se está usando un medidor de kWh externo?	R/W	**0: No** 1: 0,1 pulso/kWh 2: 1 pulso/kWh 3: 10 pulso/kWh 4: 100 pulso/kWh 5: 1000 pulso/kWh		
9.I	[D-09]	¿Se está usando un contador de kWh externo para la medición de potencia, un contador de kWh para red inteligente?	R/W	**0: No** 1: 0,1 pulso/kWh 2: 1 pulso/kWh 3: 10 pulso/kWh 4: 100 pulso/kWh 5: 1000 pulso/kWh 6: 100 pulso/kWh (contador FV) 7: 1000 pulso/kWh (contador FV)		
9.I	[D-0A]	--		**2**		
9.I	[D-0B]	--		**2**		
9.I	[D-0C]	--		**0**		
9.I	[D-0D]	--		**0**		
9.I	[D-0E]	--		**0**		
9.I	[E-00]	¿Qué tipo de unidad se ha instalado?	R/O	0~5 **2: Monobloc**		
9.I	[E-01]	¿Qué tipo de compresor se ha instalado?	R/O	**0**		
9.I	[E-02]	¿Cuál es el tipo de software de la unidad interior?	R/W (*1) R/O (*2)	**0: Reversible (*1)** **1: Solo calefacción (*2)**		
9.I	[E-03]	¿Cuántos pasos de resistencia de apoyo hay?	R/O (*3) R/W (*4)	**0: Sin resistencia (*4)** 1: Resistencia externa **2: 3V (*3)**		
9.I	[E-04]	¿Está disp. la función ahorro de energía en la unidad ext.?	R/O	0: No **1: Sí**		
9.I	[E-05]	¿El sistema puede preparar agua caliente sanitaria?	R/W	**0: No** 1: Sí		
9.I	[E-06]	--		**1**		

(*1) EBLA*_(*2) EDLA*_(*3) *23V3_(*4) *2V3

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación		Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
9.I	[E-07]	¿Qué tipo de depósito ACS está instalado?	R/W	0~8 **0 depósito OSO 150/180** 1 FS con RSA 2 FS con RSR 3 depósito OSO 200/250/300 4 Rotex sin RSR (HYB) 5 Rotex con RSR 6 Depósito de terceros para HYB 7 Depósito de terceros, serpentín >= 1,05 m² 8 Depósito de terceros, serpentín >= 1,8 m²		
9.I	[E-08]	Función ahorro de energía para la unidad exterior.	R/W	0: No **1: Sí**		
9.I	[E-09]	--		**1**		
9.I	[E-0B]	¿Kit doble zona instalado?	R/W	**0: no instalado** 1: - 2: Kit doble zona instalado		
9.I	[E-0C]	¿Qué tipo de sistema de kit bizona hay instalado?	R/W	**0: Sin separador hidráulico/sin bomba directa** 1: Con separador hidráulico/sin bomba directa 2: Con separador hidráulico/con bomba directa		
9.I	[E-0D]	¿esta el sistema lleno con glicol?	R/W	**0: No** 1: Sí		
9.I	[E-0E]	--		**0**		
9.I	[F-00]	Funcionamiento de la bomba permitido fuera del rango.	R/W	**0: Restringido** 1: Permitido		
9.I	[F-01]	¿Sobre qué temperatura ext. se permite la refrigeración?	R/W	10~35°C, paso: 1°C **20°C**		
9.I	[F-02]	--		**3**		
9.I	[F-03]	--		**5**		
9.I	[F-04]	--		**0**		
9.I	[F-05]	--		**0**		
9.I	[F-09]	Funcionamiento de la bomba durante anomalía de flujo.	R/W	**0: Desactivada** 1: Activada		
9.I	[F-0A]	--		**0**		
9.I	[F-0B]	--	R/W	0		
9.I	[F-0C]	--	R/W	1		
9.I	[F-0D]	¿Cuál es el modo de funcionamiento de la bomba?	R/W	0: Continuo **1: Muestreo** 2: Solicitar		
Ajustes kit doble zona						
9.P.1	[E-0B]	Kit doble zona instalado	R/W	**0: no instalado** 1: - 2: Kit doble zona instalado		
9.P.2	[E-0C]	Tipo de sistema de kit bizona	R/W	**0: Sin separador hidráulico/sin bomba directa** 1: Con separador hidráulico/sin bomba directa 2: Con separador hidráulico/con bomba directa		
9.P.3	[7-0A]	PWM de bomba fija de zona adicional	R/W	20~95%, paso 5% **95%**		
9.P.4	[7-0B]	PWM de bomba fija de zona principal	R/W	20~95%, paso 5% **95%**		
9.P.5	[7-0C]	Tiempo de giro de válvula de mezcla	R/W	20~300 seg, paso 5 seg **125 seg**		

EAC

Copyright 2022 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P685228-1B 2023.05