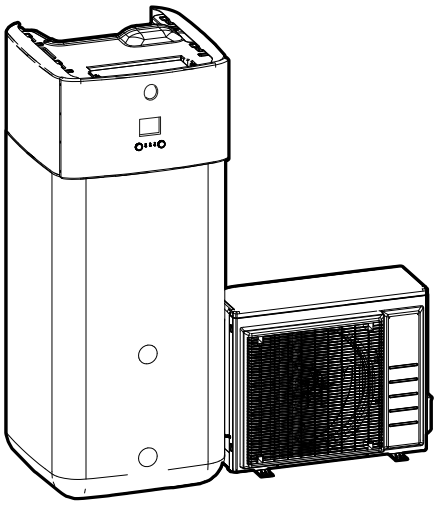
Guía de referencia del instalador

Daikin Altherma 3 R ECH$_2$O



https://daikintechnicaldatahub.eu

ERGA04E▲V3▼
ERGA06E▲V3H▼
ERGA08E▲V3H▼
ERGA04E▲V3A▼
ERGA06E▲V3A▼
ERGA08E▲V3A▼

EHSH04P30E▲▼
EHSHB04P30E▲▼
EHSH08P30E▲▼
EHSHB08P30E▲▼
EHSH08P50E▲▼
EHSHB08P50E▲▼

EHSX04P30E▲▼
EHSXB04P30E▲▼
EHSX04P50E▲▼
EHSXB04P50E▲▼
EHSX08P30E▲▼
EHSXB08P30E▲▼
EHSX08P50E▲▼
EHSXB08P50E▲▼

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

Tabla de contenidos

1 Acerca de este documento 6
1.1 Significado de los símbolos y advertencias 7
1.2 La guía de referencia del instalador, de un vistazo 8

2 Precauciones generales de seguridad 10
2.1 Para el instalador 10
2.1.1 General 10
2.1.2 Lugar de instalación 11
2.1.3 Refrigerante — en caso de R410A o R32 11
2.1.4 Agua 13
2.1.5 Sistema eléctrico 13

3 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador 16

4 Acerca de la caja 23
4.1 Unidad exterior 23
4.1.1 Cómo desembalar la unidad exterior 23
4.1.2 Manipulación de la unidad exterior 23
4.1.3 Extracción de los accesorios de la unidad exterior 24
4.2 Unidad interior 25
4.2.1 Cómo desembalar la unidad interior 25
4.2.2 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior 26
4.2.3 Manipulación de la unidad interior 26

5 Acerca de las unidades y las opciones 28
5.1 Resumen: Acerca de las unidades y las opciones 28
5.2 Identificación 28
5.2.1 Etiqueta de identificación: unidad exterior 28
5.2.2 Etiqueta de identificación: unidad interior 29
5.3 Combinaciones de unidades y opciones 29
5.3.1 Combinaciones posibles de unidad interior y unidad exterior 29
5.3.2 Posibles opciones para la unidad exterior 30
5.3.3 Posibles opciones para la unidad interior 30

6 Pautas de aplicación 35
6.1 Descripción general: pautas de aplicación 35
6.2 Configuración del sistema de calefacción/refrigeración de habitaciones 36
6.2.1 Una sola habitación 37
6.2.2 Varias habitaciones – una zona de TAI 42
6.2.3 Varias habitaciones – dos zonas de TAI 47
6.3 Configuración de fuentes de calor bivalentes 51
6.3.1 Configuración de una fuente de calor auxiliar directa para la calefacción de habitaciones 52
6.3.2 Configuración de una fuente de calor auxiliar para agua caliente sanitaria y calefacción de habitaciones 54
6.3.3 Configuración de un sistema solar mediante una conexión de retrodrenaje 56
6.3.4 Configuración de un sistema solar mediante un intercambiador de calor bivalente 57
6.3.5 Configuración de una resistencia de reserva eléctrica 57
6.4 Configuración del depósito de almacenamiento 58
6.4.1 Esquema del sistema – depósito de almacenamiento integrado 58
6.4.2 Selección del volumen y temperatura deseada para el depósito de almacenamiento 58
6.4.3 Ajuste y configuración – depósito de almacenamiento 59
6.4.4 Bomba ACS para agua caliente instantánea 60
6.4.5 Bomba ACS para desinfección 61
6.5 Configuración de la medición de energía 61
6.5.1 Calor producido 62
6.5.2 Energía consumida 62
6.5.3 Suministro eléctrico de flujo de kWh normal 62
6.5.4 Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente 64
6.6 Configuración del control de consumo energético 65
6.6.1 Limitación energética permanente 65
6.6.2 Limitación energética activada mediante entradas digitales 66
6.6.3 Proceso de limitación energética 67
6.6.4 Limitación de consumo BBR16 68
6.7 Configuración de un sensor de temperatura exterior 69

7 Instalación de la unidad 70
7.1 Preparación del lugar de instalación 70

7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior ... 70
7.1.2 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior en climas fríos ... 73
7.1.3 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior ... 74
7.1.4 Requisitos especiales para unidades R32 ... 75
7.1.5 Patrones de instalación ... 77
7.2 Apertura y cierre de las unidades ... 83
7.2.1 Acerca de la apertura de las unidades ... 83
7.2.2 Para abrir la unidad exterior ... 84
7.2.3 Para cerrar la unidad exterior ... 84
7.2.4 Cómo abrir la unidad interior ... 84
7.2.5 Cómo cerrar instalar la unidad interior ... 88
7.3 Montaje de la unidad exterior ... 89
7.3.1 Acerca del montaje de la unidad exterior ... 89
7.3.2 Precauciones acerca del montaje de la unidad exterior ... 89
7.3.3 Cómo proporcionar la estructura de la instalación ... 89
7.3.4 Cómo instalar la unidad exterior ... 92
7.3.5 Para proporcionar drenaje ... 93
7.3.6 Cómo evitar que la unidad exterior se caiga ... 95
7.4 Montaje de la unidad interior ... 96
7.4.1 Acerca del montaje de la unidad interior ... 96
7.4.2 Precauciones acerca del montaje de la unidad interior ... 96
7.4.3 Cómo instalar la unidad interior ... 96
7.4.4 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje ... 96

8 Instalación de la tubería 98

8.1 Preparación las tuberías de refrigerante ... 98
8.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante ... 98
8.1.2 Aislamiento de la tubería de agua ... 99
8.2 Conexión de las tuberías de refrigerante ... 99
8.2.1 Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante ... 99
8.2.2 Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante ... 100
8.2.3 Pautas al conectar las tuberías de refrigerante ... 101
8.2.4 Directrices para curvar tuberías ... 101
8.2.5 Abocardado del extremo de la tubería ... 101
8.2.6 Soldadura del extremo de la tubería ... 102
8.2.7 Utilización de la válvula de cierre y de la conexión de servicio ... 103
8.2.8 Conexión de la tubería de refrigerante a la unidad exterior ... 104
8.2.9 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior ... 105
8.3 Comprobación de las tuberías de refrigerante ... 106
8.3.1 Acerca de la comprobación de las tuberías de refrigerante ... 106
8.3.2 Precauciones al comprobar las tuberías de refrigerante ... 106
8.3.3 Cómo comprobar si hay fugas ... 107
8.3.4 Cómo ejecutar el secado por vacío ... 107
8.4 Carga de refrigerante ... 108
8.4.1 Acerca de la carga de refrigerante ... 108
8.4.2 Precauciones al cargar refrigerante ... 109
8.4.3 Cargar refrigerante adicional ... 109
8.4.4 Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero ... 110
8.5 Preparación de las tuberías de agua ... 111
8.5.1 Requisitos del circuito del agua ... 111
8.5.2 Para comprobar el caudal y el volumen de agua ... 114
8.6 Conexión de las tuberías de agua ... 115
8.6.1 Acerca de la conexión de las tuberías de agua ... 115
8.6.2 Precauciones al conectar las tuberías de agua ... 115
8.6.3 Cómo conectar las tuberías de agua ... 116
8.6.4 Para conectar el depósito de expansión ... 119
8.6.5 Para llenar el sistema de calefacción ... 120
8.6.6 Para llenar el intercambiador de calor del depósito de almacenamiento ... 121
8.6.7 Para llenar el depósito de almacenamiento ... 122
8.6.8 Cómo aislar las tuberías de agua ... 122

9 Instalación eléctrica 123

9.1 Acerca de la conexión del cableado eléctrico ... 123
9.1.1 Precauciones al conectar el cableado eléctrico ... 123
9.1.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico ... 124
9.1.3 Acerca de los requisitos eléctricos ... 126
9.1.4 Acerca del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente ... 126
9.1.5 Descripción general de las conexiones eléctricas excepto los actuadores externos ... 126
9.2 Conexiones a la unidad exterior ... 127
9.2.1 Especificaciones de los componentes de cableado estándar ... 128

9.2.2 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior ... 128
9.3 Conexiones a la unidad interior ... 130
9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior ... 133
9.3.2 Cómo conectar el suministro eléctrico principal ... 134
9.3.3 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo ... 138
9.3.4 Para conectar la resistencia de reserva a la unidad principal ... 140
9.3.5 Cómo conectar la válvula de aislamiento ... 141
9.3.6 Conexión de medidores eléctricos ... 142
9.3.7 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria ... 144
9.3.8 Cómo conectar la salida de alarma ... 145
9.3.9 Cómo conectar la salida de conexión/desconexión de refrigeración/calefacción de habitaciones ... 146
9.3.10 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa ... 148
9.3.11 Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico ... 149
9.3.12 Conexión del termostato de seguridad (contacto normalmente cerrado) ... 151
9.3.13 Smart Grid ... 153
9.3.14 Para conectar el cartucho WLAN ... 160
9.3.15 Para conectar la entrada solar ... 161
9.3.16 Para conectar la salida de ACS ... 162

10 Finalización de la instalación de la unidad exterior 164
10.1 Cómo finalizar la instalación de la unidad exterior ... 164

11 Configuración 165
11.1 Información general: configuración ... 165
11.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados ... 166
11.1.2 Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones ... 168
11.2 Asistente de configuración ... 169
11.3 Posibles pantallas ... 169
11.3.1 Posibles pantallas: resumen ... 169
11.3.2 Pantalla de inicio ... 169
11.3.3 Pantalla del menú principal ... 172
11.3.4 Pantalla del menú ... 173
11.3.5 Pantalla de punto de ajuste ... 174
11.3.6 Pantalla detallada con valores ... 175
11.3.7 Pantalla de programa: ejemplo ... 175
11.4 Curva con dependencia climatológica ... 179
11.4.1 ¿Qué es una curva de dependencia climatológica? ... 179
11.4.2 Curva de 2 puntos ... 180
11.4.3 Curva con pendiente/compensación ... 181
11.4.4 Uso de curvas de dependencia climatológica ... 182
11.5 Menú de ajustes ... 185
11.5.1 Disfunción ... 185
11.5.2 Ambiente ... 185
11.5.3 Zona principal ... 190
11.5.4 Zona adicional ... 201
11.5.5 Calefacción/refrigeración de habitaciones ... 206
11.5.6 Depósito ... 216
11.5.7 Ajustes del usuario ... 223
11.5.8 Información ... 227
11.5.9 Ajustes del instalador ... 230
11.5.10 Puesta en marcha ... 259
11.5.11 Perfil del usuario ... 259
11.5.12 Funcionamiento ... 260
11.5.13 WLAN ... 260
11.6 Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario ... 263
11.7 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador ... 264

12 Puesta en marcha 266
12.1 Descripción general: puesta en marcha ... 267
12.2 Precauciones para la puesta en marcha ... 267
12.3 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio ... 267
12.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha ... 268
12.4.1 Caudal mínimo ... 269
12.4.2 Función de purga de aire ... 269
12.4.3 Prueba de funcionamiento ... 272
12.4.4 Prueba de funcionamiento del actuador ... 272
12.4.5 Secado de mortero bajo el suelo ... 274
12.4.6 Para configurar fuentes de calor bivalentes ... 277
12.4.7 Cambio de ajustes importantes para optimizar el funcionamiento del sistema ... 277

13 Entrega al usuario 280

14 Mantenimiento y servicio técnico 281

14.1 Resumen: mantenimiento y servicio técnico ... 281
14.2 Precauciones de seguridad durante el mantenimiento ... 281
14.3 Mantenimiento anual ... 282
14.3.1 Mantenimiento anual de la unidad exterior: instrucciones ... 282
14.3.2 Mantenimiento anual de la unidad interior: vista general ... 282
14.3.3 Mantenimiento anual de la unidad interior: instrucciones ... 282

15 Solución de problemas 284

15.1 Descripción general: Solución de problemas ... 284
15.2 Precauciones durante la solución de problemas ... 284
15.3 Resolución de problemas en función de los síntomas ... 285
15.3.1 Síntoma: la unidad NO calienta ni enfría como se espera ... 285
15.3.2 Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura deseada ... 288
15.3.3 Síntoma: el compresor NO arranca (calefacción de habitaciones o calefacción de agua sanitaria) ... 288
15.3.4 Síntoma: se producen ruidos de gorgoteo en el sistema después de la puesta en marcha ... 289
15.3.5 Síntoma: La bomba está bloqueada ... 290
15.3.6 Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación) ... 290
15.3.7 Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre ... 291
15.3.8 Síntoma: la válvula de alivio de la presión del agua presenta una fuga ... 291
15.3.9 Síntoma: la habitación NO se calienta lo suficiente a temperaturas exteriores bajas ... 292
15.3.10 Síntoma: La función de desinfección del depósito NO se ha ejecutado correctamente (error AH) ... 293
15.4 Resolución de problemas en función de los códigos de error ... 293
15.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción ... 294
15.4.2 Códigos de error: descripción general ... 294

16 Tratamiento de desechos 300

16.1 Bombeo de vacío ... 300
16.2 Para drenar el depósito de almacenamiento ... 301
16.2.1 Para drenar el depósito de almacenamiento sin un sistema solar sin presión conectado ... 301
16.2.2 Para drenar el depósito de almacenamiento con un sistema solar sin presión conectado ... 304

17 Datos técnicos 306

17.1 Diagrama de tuberías: unidad exterior ... 306
17.2 Diagrama de tuberías: unidad interior ... 307
17.3 Diagrama de cableado: unidad exterior ... 308
17.4 Diagrama de cableado: unidad interior ... 310
17.5 Curva ESP: Unidad interior ... 317
17.6 Placa identificativa: unidad interior ... 317

18 Glosario 319

19 Tabla de ajustes de campo 320

1 Acerca de este documento

Audiencia de destino

Instaladores autorizados

Conjunto de documentos

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

- **Precauciones generales de seguridad:**
  - Instrucciones de seguridad que debe leer antes de la instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)
- **Manual de funcionamiento:**
  - Guía rápida para utilización básica
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)
- **Guía de referencia del usuario:**
  - Instrucciones detalladas paso por paso e información general para utilización básica y avanzada
  - Formato: archivos digitales en https://www.daikin.eu Utilice la función de búsqueda para encontrar su modelo.
- **Manual de instalación: unidad exterior**
  - Instrucciones de instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad exterior)
- **Manual de instalación: unidad interior**
  - Instrucciones de instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)
- **Guía de referencia del instalador:**
  - Preparativos para la instalación, prácticas recomendadas, datos de referencia, etc.
  - Formato: archivos digitales en https://www.daikin.eu Utilice la función de búsqueda para encontrar su modelo.
- **Apéndice para el equipamiento opcional:**
  - Información adicional sobre cómo instalar el equipamiento opcional
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior) + Archivos digitales en https://www.daikin.eu Utilice la función de búsqueda para encontrar su modelo.

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

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

Datos técnicos

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

Herramientas online

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

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

App Store

Google Play

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 al equipamiento u otros daños materiales.

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 este documento	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

Capítulo	Descripción
Instalación de la unidad	Qué hacer y saber para instalar el sistema, incluyendo información sobre cómo realizar los preparativos para la instalación
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
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 10
2.1.1 General 10
2.1.2 Lugar de instalación 11
2.1.3 Refrigerante — en caso de R410A o R32 11
2.1.4 Agua 13
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

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



ADVERTENCIA

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



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.

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

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

ADVERTENCIA

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.
- Independientemente de si la unidad viene cargada o no de fábrica, puede que tenga que cargar refrigerante adicional dependiendo del tamaño y longitud 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 normativa nacional sobre cableado.
- 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 interruptores esté 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.

Manipulación de la unidad (vea "4.1.2 Manipulación de la unidad exterior" [▸ 23])

PRECAUCIÓN

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

Pautas de aplicación (vea "6 Pautas de aplicación" [▸ 35])

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.

PRECAUCIÓN

Los paneles solares DEBEN instalarse por encima de la unidad interior. DEBE garantizarse una pendiente descendente con una inclinación mínima de las tuberías solares. El objetivo es garantizar un drenaje completo del sistema solar y evitar así daños por congelación.

Lugar de instalación (vea "7.1 Preparación del lugar de instalación" [▸ 70])

ADVERTENCIA

Tenga en cuenta las dimensiones del espacio de servicio indicadas en este manual para instalar correctamente la unidad.

- Unidad exterior: consulte "7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior" [▸ 70].
- Unidad interior: consulte "7.1.3 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior" [▸ 74] y "7.1.5 Patrones de instalación" [▸ 77].

ADVERTENCIA

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

ADVERTENCIA

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

PRECAUCIÓN

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

Requisitos especiales para R32 (vea "7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior" [▸ 70])



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 (por ejemplo, la normativa nacional sobre gas) y que SOLO las realice personal autorizado.

Apertura y cierre de las unidades (vea "7.2 Apertura y cierre de las unidades" [▸ 83])



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

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



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

Montaje de la unidad exterior (vea "7.3 Montaje de la unidad exterior" [▸ 89])



ADVERTENCIA

El método de fijación de la unidad exterior DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "7.3 Montaje de la unidad exterior" [▸ 89].

Montaje de la unidad interior (vea "7.4 Montaje de la unidad interior" [▸ 96])



ADVERTENCIA

El método de fijación de la unidad interior DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "7.4 Montaje de la unidad interior" [▸ 96].

Instalación de tuberías (vea "8 Instalación de la tubería" [▶ 98])



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

Durante el proceso de llenado, puede salir agua de cualquier punto de fuga, que puede provocar una descarga eléctrica si entra en contacto con elementos con tensión.

- Antes del proceso de llenado, desconecte la unidad de la electricidad.
- Después del primer llenado y antes de poner en marcha la unidad con el interruptor de encendido, compruebe que todos los componentes eléctricos y puntos de conexión estén secos.



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO



ADVERTENCIA

La instalación de las tuberías de obra DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "8 Instalación de la tubería" [▶ 98].



AVISO

- NO utilice aceite mineral en la pieza abocardada.
- NO reutilice tuberías de instalaciones anteriores.
- NUNCA instale un secador en esta unidad R32 a fin de proteger su vida útil. El material de secado puede disolverse y dañar el sistema.



PRECAUCIÓN

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

Algunas secciones del circuito de refrigerante pueden estar aisladas de otras secciones a causa de componentes con funciones específicas (como válvulas). Por este motivo, el circuito de refrigerante incorpora tomas de servicio adicionales para el vacío, el alivio de presión o la presurización del circuito.

Si hace falta realizar **soldaduras** en la unidad, asegúrese de que no queda presión en su interior. Es necesario liberar las presiones internas con TODAS las tomas de servicio indicadas en las siguientes ilustraciones abiertas. La ubicación depende del tipo de modelo.



ADVERTENCIA

- Utilice solamente R32 como refrigerante. Otras sustancias pueden provocar explosiones y accidentes.
- El refrigerante R32 contiene gases fluorados de efecto invernadero. Su potencial de calentamiento global (GWP) es 675. NO vierta estos gases a la atmósfera.
- Cuando cargue refrigerante, utilice SIEMPRE guantes protectores y gafas de seguridad.



ADVERTENCIA

Las tuberías de descarga que salen de las válvulas de alivio de presión DEBEN finalizar en una posición visible y segura sin que supongan ningún riesgo para las personas de las proximidades.

Instalación eléctrica (vea "9 Instalación eléctrica" [▸ 123])



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



ADVERTENCIA

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

- Este manual. Consulte "9 Instalación eléctrica" [▸ 123].
- El diagrama de cableado de la unidad exterior, que se suministra con la unidad, situado en el interior de la cubierta de servicio. Para ver una explicación de su leyenda, consulte "17.3 Diagrama de cableado: unidad exterior" [▸ 308].
- El diagrama de cableado de la unidad interior, que se suministra con la unidad, situado en el interior de la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior. Para ver una explicación de su leyenda, consulte "17.4 Diagrama de cableado: unidad interior" [▸ 310].



ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.



ADVERTENCIA

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

ADVERTENCIA

- 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.

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

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

PRECAUCIÓN

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

INFORMACIÓN

Para obtener información sobre las potencias de los fusibles, los tipos de fusibles y las potencias de los disyuntores, consulte "9 Instalación eléctrica" [▸ 123].

Configuración (vea "11 Configuración" [▸ 165])

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 sanitaria del depósito de almacenamiento. 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

Los ajustes de configuración de la función de desinfección DEBEN ser configurados por el instalador, conforme a la normativa vigente.

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.

Puesta en marcha (vea "12 Puesta en marcha" [▸ 266])

ADVERTENCIA

La puesta en marcha DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "12 Puesta en marcha" [▸ 266].

Mantenimiento y servicio técnico (vea "14 Mantenimiento y servicio técnico" [▸ 281])

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

El agua del depósito de almacenamiento y todos los tubos conectados puede estar muy caliente.

ADVERTENCIA

Si el cableado interno está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de mantenimiento o persona cualificada similar para evitar peligros.

Solución de problemas (vea "15 Solución de problemas" [▸ 284])

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.

ADVERTENCIA

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

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

4 Acerca de la caja

Tenga en cuenta las siguientes observaciones:

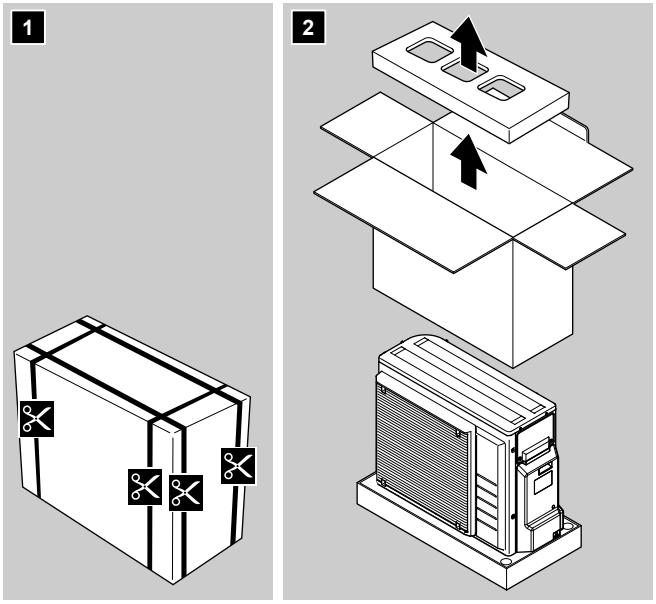
- En la entrega, la unidad DEBE revisarse por si presenta daños o no está completa. Cualquier daño o pieza faltante DEBE notificarse inmediatamente al agente de reclamaciones de la compañía de transporte.
- Para evitar daños durante el transporte, traslade la unidad lo más cerca posible de su lugar de 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 23
4.1.1 Cómo desembalar la unidad exterior 23
4.1.2 Manipulación de la unidad exterior 23
4.1.3 Extracción de los accesorios de la unidad exterior 24
4.2 Unidad interior 25
4.2.1 Cómo desembalar la unidad interior 25
4.2.2 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior 26
4.2.3 Manipulación de la unidad interior 26

4.1 Unidad exterior

4.1.1 Cómo desembalar la unidad exterior

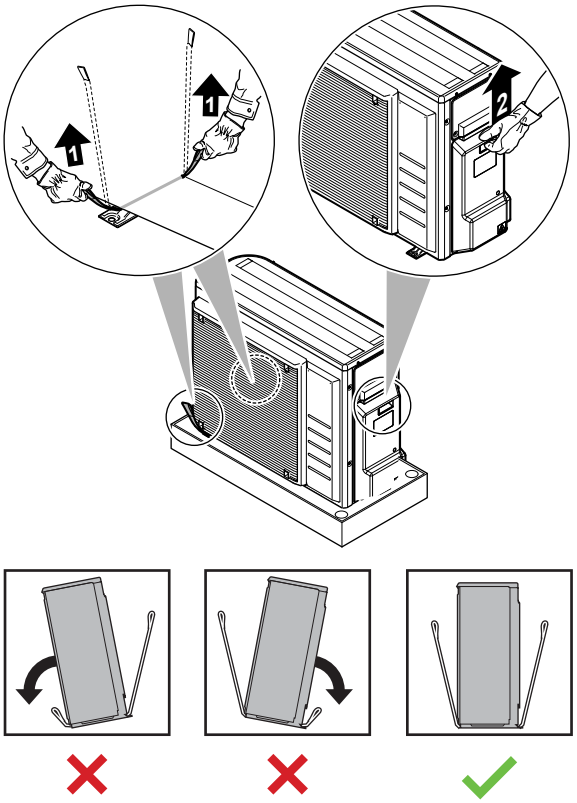


4.1.2 Manipulación de la unidad exterior

PRECAUCIÓN

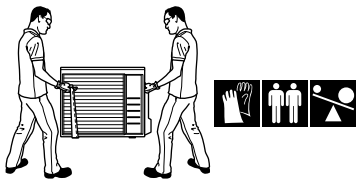
Para evitar lesiones, NO tocar la entrada de aire ni las aletas de aluminio de la unidad.

1 Manipule la unidad utilizando la eslinga de la izquierda y el asa de la derecha. 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.

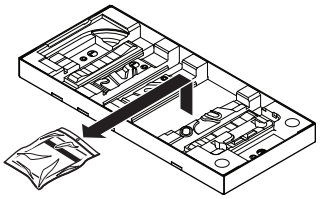


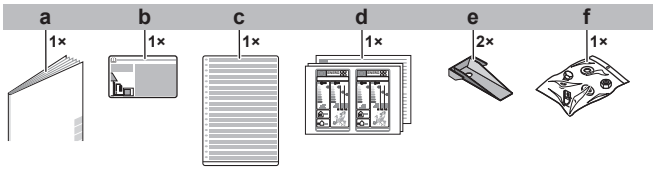
3 Después de montar la unidad, desconecte la eslinga de la unidad tirando de uno de sus lados.

4.1.3 Extracción de los accesorios de la unidad exterior

1 Levante la unidad exterior. Consulte "4.1.2 Manipulación de la unidad exterior" [▸ 23].

2 Extraiga los accesorios de la parte inferior del embalaje.





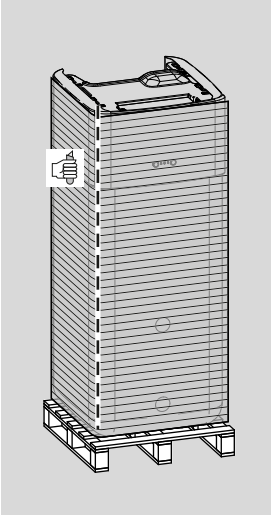
a Manual de instalación de la unidad exterior
b Etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero
c Etiqueta multilingüe sobre gases de efecto invernadero fluorados
d Etiqueta de eficiencia energética
e Placa de montaje de la unidad
f Pernos, tuercas, arandelas, arandelas elásticas y abrazadera de cables

4.2 Unidad interior

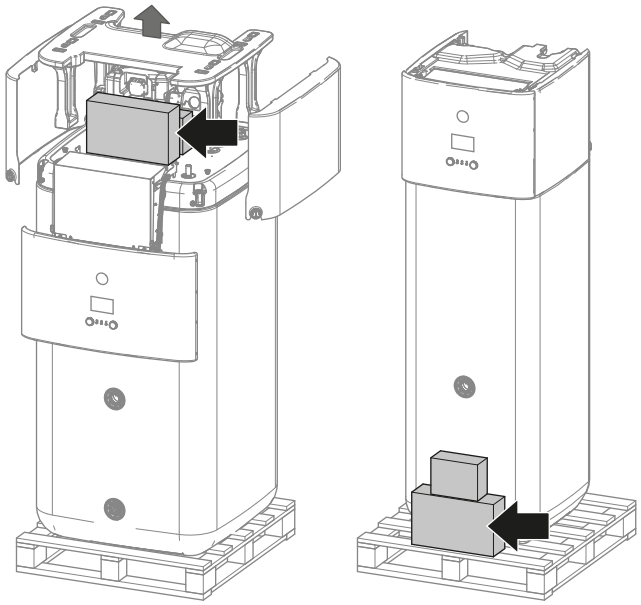
INFORMACIÓN

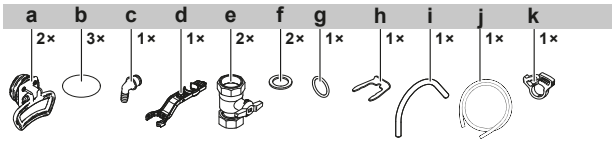
La unidad interior se suministra con los componentes de bloqueo cerrados. Abra los componentes de bloqueo antes de comenzar la instalación de la unidad interior. Puede que los componentes de bloqueo ya no sean accesibles cuando la unidad interior esté instalada en su ubicación final. (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▶ 84]).

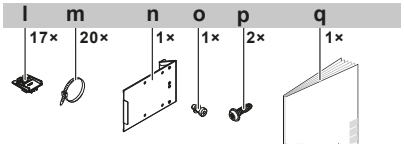
4.2.1 Cómo desembalar la unidad interior

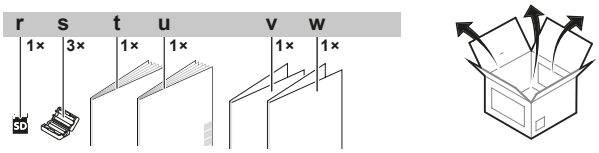


4.2.2 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior









a Asas (necesarias solo para el transporte)
b Tapa roscada
c Conector de desbordamiento
d Llave de montaje
e Válvula de aislamiento
f Junta plana
g Junta tórica
h Pinza de sujeción
i Manguera de ventilación
j Manguera de la bandeja de drenaje
k Abrazadera de manguera de la bandeja de drenaje
l Fijación de cable para alivio de tensión
m Abrazadera
n Inserción metálica de caja de interruptores
o Tornillo para inserción metálica de caja de interruptores
p Tornillos de la tapa superior
q Precauciones generales de seguridad
r Cartucho WLAN
s Núcleos de ferrita
t Manual de instalación de la unidad interior
u Manual de funcionamiento
v Apéndice de registro de cambios de software
w Apéndice de la garantía comercial

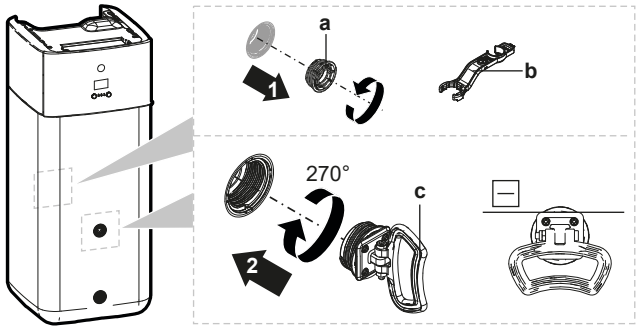
4.2.3 Manipulación de la unidad interior

Utilice las asas en la parte posterior y delantera para transportar la unidad.

AVISO

El peso de la unidad interior se descompensa por su parte superior cuando el depósito de almacenamiento está vacío. Asegure la unidad correctamente y transpórtela solo usando las asas.

Si la resistencia de reserva (EKECBU*) opcional está instalada, consulte el manual de instalación de la resistencia de reserva.



a Taco para tornillo
b Llave de montaje
c Asa

1 Abra los tacos para tornillos en las partes posterior y delantera del depósito.

2 Coloque las asas horizontalmente y gírelas 270°.

3 Utilice las asas para transportar la unidad.

4 Después de transportar la unidad, retire las asas, añada los tacos de nuevo e introduzca las tapas roscadas en los tacos.

5 Acerca de las unidades y las opciones

En este capítulo:

5.1 Resumen: Acerca de las unidades y las opciones 28
5.2 Identificación 28
5.2.1 Etiqueta de identificación: unidad exterior 28
5.2.2 Etiqueta de identificación: unidad interior 29
5.3 Combinaciones de unidades y opciones 29
5.3.1 Combinaciones posibles de unidad interior y unidad exterior 29
5.3.2 Posibles opciones para la unidad exterior 30
5.3.3 Posibles opciones para la unidad interior 30

5.1 Resumen: Acerca de las unidades y las opciones

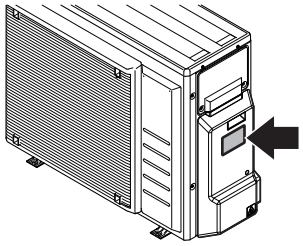
Este capítulo contiene información acerca de:

- Identificación de la unidad exterior
- Identificación de la unidad interior
- Combinación de la unidad exterior con opciones
- Combinación de la unidad interior con opciones

5.2 Identificación

5.2.1 Etiqueta de identificación: unidad exterior

Ubicación



Identificación de modelo

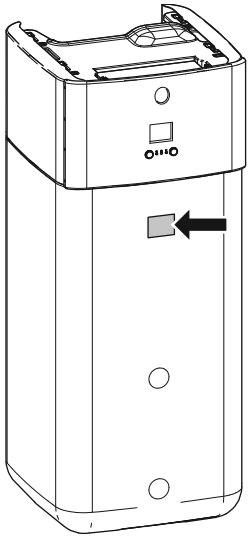
Ejemplo: ER G A 08 EA V3 H 7

Código	Explicación
ER	Bomba de calor de par exterior Split europea
G	Temperatura media del agua – zona ambiente (véase el rango de funcionamiento)
A	Refrigerante R32
08	Clase de capacidad
EA	Serie modelo
V3	Suministro eléctrico
H	[—]=modelo no austriaco H=modelo no austriaco (diferencia de altura de 30 m permitida si la unidad exterior está en su punto más alto) A=modelo austriaco

Código	Explicación
7	Serie modelo

5.2.2 Etiqueta de identificación: unidad interior

Ubicación



Identificación de modelo

Ejemplo: E HS H B 04 P 30 EF

Código	Descripción
E	Modelo europeo
HS	Unidad split de refrigerante de instalación en el suelo con depósito de almacenamiento sin presión integrado
H	H=Solo calefacción X=Calefacción/refrigeración
B	Intercambiador de calor integrado para generador de calor bivalente
04	Clase de capacidad
P	Material del depósito integrado: plástico
30	Volumen del depósito integrado
EF	Serie modelo

5.3 Combinaciones de unidades y opciones

INFORMACIÓN

Puede que algunas opciones NO estén disponibles en su país.

5.3.1 Combinaciones posibles de unidad interior y unidad exterior

Unidad interior	Unidad exterior		
	ERGA04	ERGA06	ERGA08
EHSH/X04	O	—	—

Unidad interior	Unidad exterior		
	ERGA04	ERGA06	ERGA08
EHSH/X08	—	O	O

5.3.2 Posibles opciones para la unidad exterior

Kit de bandeja de drenaje (EKDP008D)

El kit de bandeja de drenaje es necesario para recoger el drenaje de la unidad exterior. El kit de bandeja de drenaje consta de:

- Bandeja de drenaje
- Soportes de instalación

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación de la bandeja de drenaje.

Resistencia de la bandeja de drenaje (EKDPH008CA)

La resistencia de a bandeja de drenaje es necesaria para evitar que la bandeja de drenaje se congele.

Se recomienda instalar esta opción en regiones frías con temperaturas ambiente bajas o nevadas abundantes.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación de la resistencia de la bandeja de drenaje.

Vigas en U (EKFT008D)

Las vigas en Un son soportes de instalación en los que puede instarse la unidad exterior.

Se recomienda instalar esta opción en regiones frías con temperaturas ambiente bajas o nevadas abundantes.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación de la unidad exterior.

Cubierta reductora de ruido (EKLN08A1)

En áreas sensibles al ruido (p. ej., cerca de un dormitorio), puede instalar la cubierta reductora del ruido para amortiguar el ruido durante el funcionamiento de la unidad exterior.

Puede instalar la cubierta reductora de ruido:

- En los pies de montaje en suelo. Debe soportar 200 kg.
- En soportes en la pared. Debe soportar 200 kg.

Si instala la cubierta reductora de ruido, también tiene que instalar una de estas opciones:

- Recomendado: kit de bandeja de drenaje (con o sin resistencia de la bandeja de drenaje)
- Vigas en U

Para obtener instrucciones de instalación, consulte el manual de instalación de la cubierta reductora de ruido.

5.3.3 Posibles opciones para la unidad interior

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 de ambiente (EKRTWA, EKRTR1, EKRTRB)

Puede conectar un termostato ambiente opcional a la unidad interior. Este termostato puede conectarse con cable (EKRTWA) o de forma inalámbrica (EKRTR1, 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 (EKRTETS)

Puede utilizar un sensor de temperatura interior remoto (EKRTETS) solo en combinación con el termostato inalámbrico (EKRTR1 o EKRTRB).

Para obtener instrucciones de instalación, consulte el manual de instalación del termostato de ambiente 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 interior 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
- "11.1.2 Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones" [▸ 168]

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;

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 y el apéndice para equipamiento opcional.

Cartucho WLAN (BRP069A78)

Puede instalar el cartucho LAN inalámbrico para controlar el sistema a través de una aplicación para teléfono inteligente.

Para obtener instrucciones de instalación, consulte el manual de instalación del cartucho WLAN.

Módulo WLAN (BRP069A71)

Con la unidad interior se incluye un cartucho WLAN (para conectar al MMI) como accesorio. También existe la opción alternativa (por ejemplo, en caso de una señal de mala calidad) de instalar el módulo LAN inalámbrico opcional BRP069A71.

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

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" [▸ 47]

- "Kit bizona" [▶ 257]

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 interior.
- 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.

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 "9.3.13 Smart Grid" [▶ 153].

Resistencia de reserva (EKECBU*)

- En el caso de instalaciones sin fuente de calor bivalente (aceite o gas), la instalación de una resistencia de reserva es obligatoria.
- Solo puede conectarse una resistencia de reserva (3 kW, 6 kW o 9 kW) a la unidad interior.
- La resistencia de reserva solo puede conectarse a la unidad principal con el kit de conexión RSA en línea EKECBUCO*.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación de la resistencia de reserva y también "9.3.3 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo" [▶ 138] y "9.3.4 Para conectar la resistencia de reserva a la unidad principal" [▶ 140].

Kit de conector DB (EKECDBCO*)

Para facilitar la conexión de un sistema de retrodrenaje solar, puede instalar un kit de conector de retrodrenaje.

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

Kit de conector BIV (EKECBIVCO*)

Para facilitar la conexión de una fuente de calor bivalente al intercambiador de calor bivalente, puede instalar un kit de conector bivalente.

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

Kit de llenado y drenaje (165215)

Puede instalar el kit de llenado y drenaje para simplificar el procedimiento de llenado y drenaje del depósito de almacenamiento.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación del kit de llenado y drenaje.

Kit de recirculación (141554)

Mediante la conexión de la bomba ACS, el agua caliente puede estar disponible en el grifo. Para reducir las pérdidas térmicas mientras la bomba de ACS está en funcionamiento puede instalar un kit de recirculación.

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

Desfangador (156021 o 156023)

Se recomienda instalar un desfangador en el sistema.

Kit de retrodrenaje solar (EKSRPS4)

Un kit de retrodrenaje solar, que incluye una bomba solar y un controlador solar, puede conectarse directamente al depósito de almacenamiento sin presión de la unidad interior. Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación del kit de retrodrenaje solar.

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 35
6.2 Configuración del sistema de calefacción/refrigeración de habitaciones 36
6.2.1 Una sola habitación 37
6.2.2 Varias habitaciones – una zona de TAI 42
6.2.3 Varias habitaciones – dos zonas de TAI 47
6.3 Configuración de fuentes de calor bivalentes 51
6.3.1 Configuración de una fuente de calor auxiliar directa para la calefacción de habitaciones 52
6.3.2 Configuración de una fuente de calor auxiliar para agua caliente sanitaria y calefacción de habitaciones 54
6.3.3 Configuración de un sistema solar mediante una conexión de retrodrenaje 56
6.3.4 Configuración de un sistema solar mediante un intercambiador de calor bivalente 57
6.3.5 Configuración de una resistencia de reserva eléctrica 57
6.4 Configuración del depósito de almacenamiento 58
6.4.1 Esquema del sistema – depósito de almacenamiento integrado 58
6.4.2 Selección del volumen y temperatura deseada para el depósito de almacenamiento 58
6.4.3 Ajuste y configuración – depósito de almacenamiento 59
6.4.4 Bomba ACS para agua caliente instantánea 60
6.4.5 Bomba ACS para desinfección 61
6.5 Configuración de la medición de energía 61
6.5.1 Calor producido 62
6.5.2 Energía consumida 62
6.5.3 Suministro eléctrico de flujo de kWh normal 62
6.5.4 Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente 64
6.6 Configuración del control de consumo energético 65
6.6.1 Limitación energética permanente 65
6.6.2 Limitación energética activada mediante entradas digitales 66
6.6.3 Proceso de limitación energética 67
6.6.4 Limitación de consumo BBR16 68
6.7 Configuración de un sensor de temperatura exterior 69

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 "11 Configuración" [▸ 165].

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 almacenamiento
- Configuración de la medición de energía
- Configuración del control de consumo energético
- Configuración de un sensor de temperatura exterior

- Configuración de una fuente de calor bivalente para agua caliente sanitaria y calefacción de habitaciones

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 interior (refrigeración o calefacción X12M/9 y X12M/10) y/o enviar salidas de condición termostática del convector de la bomba de calor (zona principal: X12M/22 y X12M/15; zona adicional: X12M/22 y X12M/19).

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 interior (entrada a convector de la bomba de calor): señal de refrigeración/calefacción=230 V (refrigeración=230 V, calefacción=0 V).
- Entrada a unidad interior (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 `Automático`.

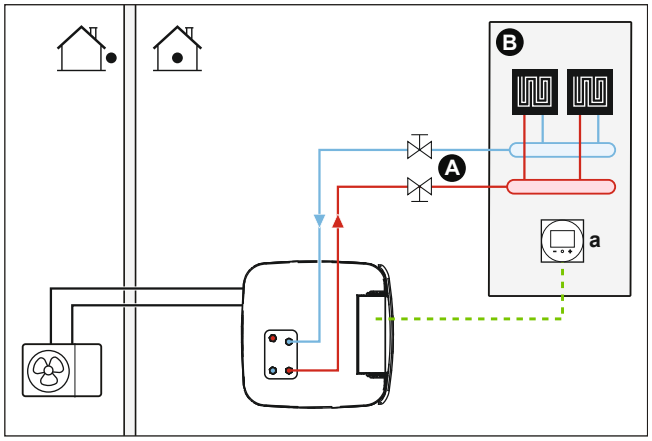
AVISO

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 confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente)

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte:
  - "9.2 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 127]
  - "9.3 Conexiones a la unidad interior" [▸ 130]
- La calefacción de suelo radiante o los radiadores se conectan directamente a la unidad interior.
- 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

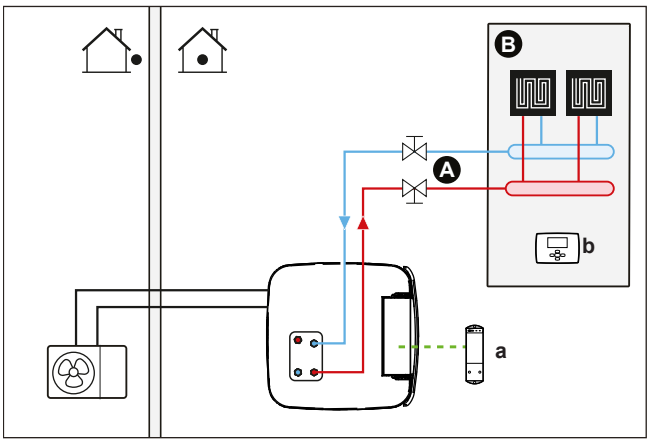
Ventajas

- **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 Receptor para el termostato de ambiente exterior inalámbrico
b Termostato de ambiente exterior inalámbrico

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte:
  - "9.2 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 127]
  - "9.3 Conexiones a la unidad interior" [▸ 130]
- La calefacción de suelo radiante o los radiadores se conectan directamente a la unidad interior.
- La temperatura ambiente se controla mediante el termostato de ambiente exterior inalámbrico (equipamiento opcional EKRTR1 o EKRTRB).

Configuración

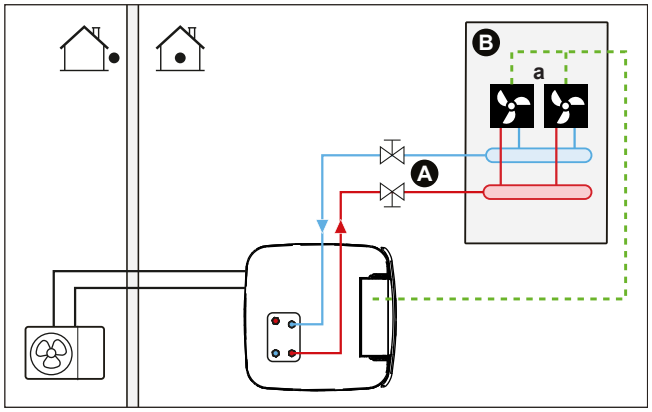
Ajuste	Valor
Control de temperatura de la unidad: ▪ #: [2.9] ▪ Código: [C-07]	1 (`Termostato ambiente externo`): el funcionamiento de la unidad se decide en función del termostato externo.
Número de zonas de temperatura de agua: ▪ #: [4.4] ▪ Código: [7-02]	0 (`Una zona`): principal
Termostato de ambiente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

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte:
  - "9.2 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 127]
  - "9.3 Conexiones a la unidad interior" [▸ 130]
- Los convectores de la bomba de calor se conectan directamente a la unidad interior.
- 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 interior (X12M/15 y X12M/22).
- El modo de funcionamiento de climatización se envía a los convectores de la bomba de calor mediante una salida digital en la unidad interior (X12M/9 y X12M/10).

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.

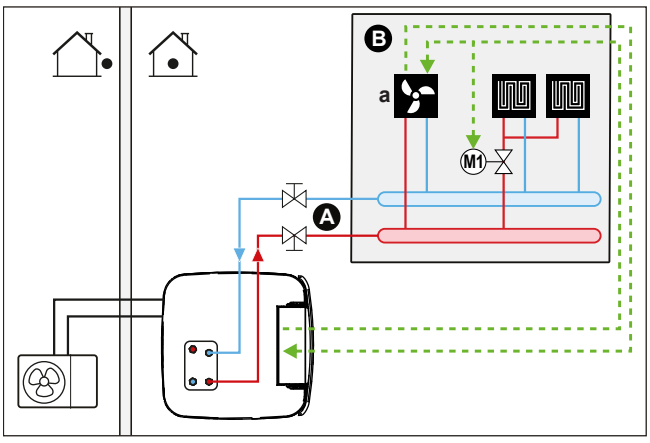
Ventajas

- **Refrigeración.** Los convectores de la bomba de calor también proporcionan, además de la capacidad de calefacción, una excelente capacidad de refrigeración.
- **Eficiencia.** 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 Convectores de la bomba de calor (+ controladores)

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte:
  - "9.2 Conexiones a la unidad exterior" [▶ 127]
  - "9.3 Conexiones a la unidad interior" [▶ 130]
- Los convectores de la bomba de calor se conectan directamente a la unidad interior.
- 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 interior (X12M/15 y X12M/22).
- El modo de funcionamiento de climatización se envía mediante una salida digital (X12M/9 y X12M/10) en la unidad interior 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

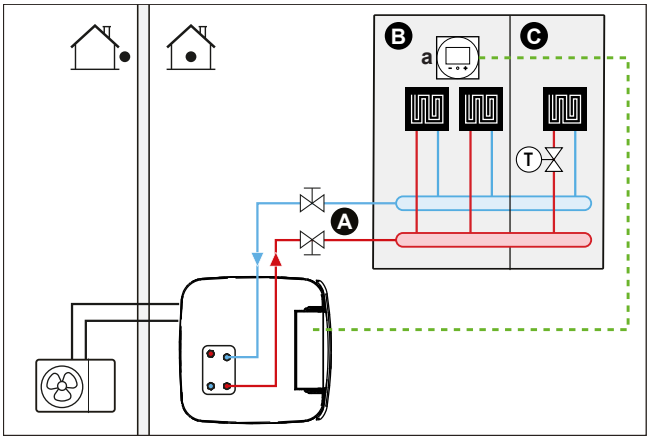
Si solo se necesita una sola zona de temperatura de agua de impulsión porque la temperatura del agua de impulsión de diseño de todos los emisores es la misma, NO necesita una estación de válvula de mezcla (rentabilidad).

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 confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente)

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte:
  - "9.2 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 127]
  - "9.3 Conexiones a la unidad interior" [▸ 130]
- La calefacción de suelo radiante de la habitación principal se conecta directamente a la unidad interior.
- 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

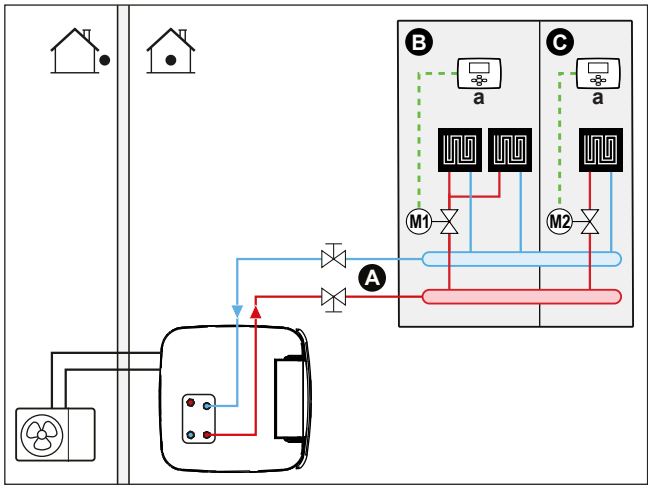
Ajuste	Valor
Control de temperatura de la unidad: ▪ #: [2.9] ▪ Código: [C-07]	2 (`Termostato ambiente`): el funcionamiento de la unidad se decide en función de la temperatura ambiente de la interfaz de confort humana específica.
Número de zonas de temperatura de agua: ▪ #: [4.4] ▪ Código: [7-02]	0 (`Una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

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte:
  - "9.2 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 127]
  - "9.3 Conexiones a la unidad interior" [▸ 130]
- 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 "8.5 Preparación de las tuberías de agua" [▸ 111].
- La interfaz de usuario integrada en la unidad interior decide el modo de funcionamiento de climatización. Tenga en cuenta que debe establecerse el

modo de funcionamiento de cada termostato ambiente para que coincida con la unidad interior.

- Los termostatos ambiente se conectan a las válvulas de aislamiento, pero NO deben conectarse a la unidad interior. La unidad interior 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.
Número de zonas de temperatura de agua: ▪ #: [4.4] ▪ Código: [7-02]	0 (`Una zona`): principal

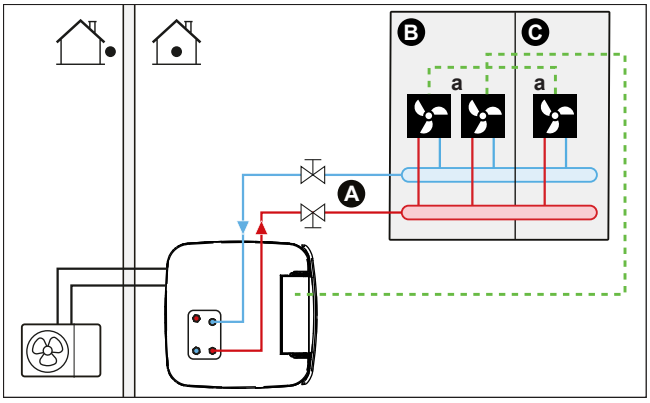
Ventajas

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 Convectores de la bomba de calor (+ controladores)

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte:
  - "9.2 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 127]
  - "9.3 Conexiones a la unidad interior" [▸ 130]
- 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 integrada en la unidad interior 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 interior (X12M/15 y X12M/22). La unidad interior 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

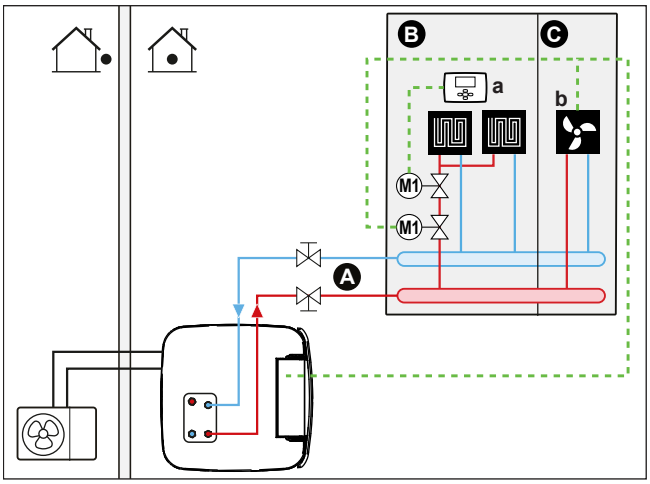
Ventajas

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 Termostato ambiente exterior
b Convectores de la bomba de calor (+ controladores)

- Para obtener más información acerca de la conexión del cableado eléctrico a la unidad, consulte:
  - "9.2 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 127]
  - "9.3 Conexiones a la unidad interior" [▸ 130]
- Para cada habitación con convectores de la bomba de calor: los convectores de la bomba de calor se conectan directamente a la unidad interior.
- 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 integrada en la unidad interior 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 interior.

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 en calefacción y la temperatura de diseño más baja en refrigeración

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:

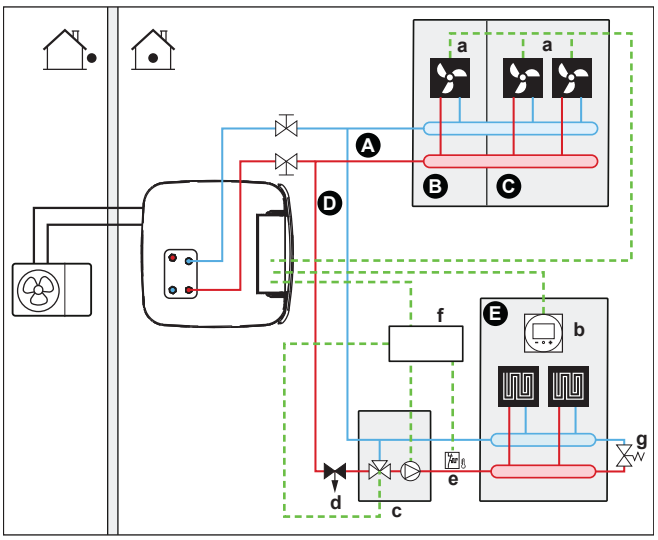
Habitación (zona)	Emisores de calor: temperatura de diseño
Sala de estar (zona principal)	Calefacción de suelo radiante: ▪ En calefacción: 35°C ▪ En refrigeración[(a)]: 20°C (solo refresca, no se permite una refrigeración real)
Dormitorios (zona adicional)	Convectores de la bomba de calor: ▪ En calefacción: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

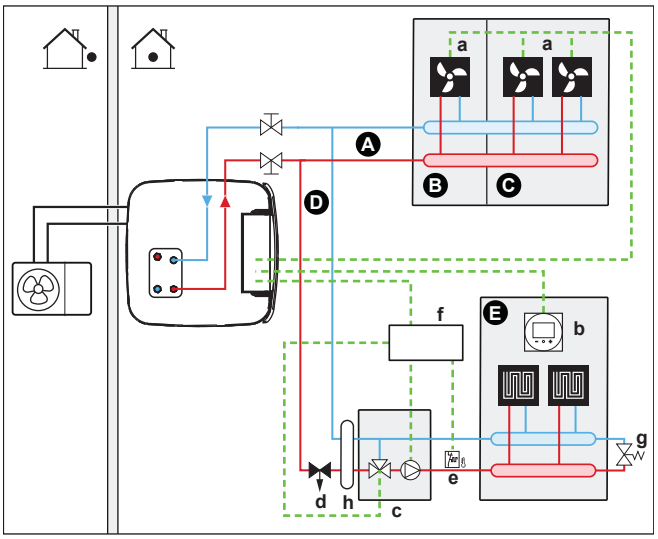
Configuración

Hay tres variaciones posibles de sistema de kit bizona:

1 Sistema sin separador hidráulico:

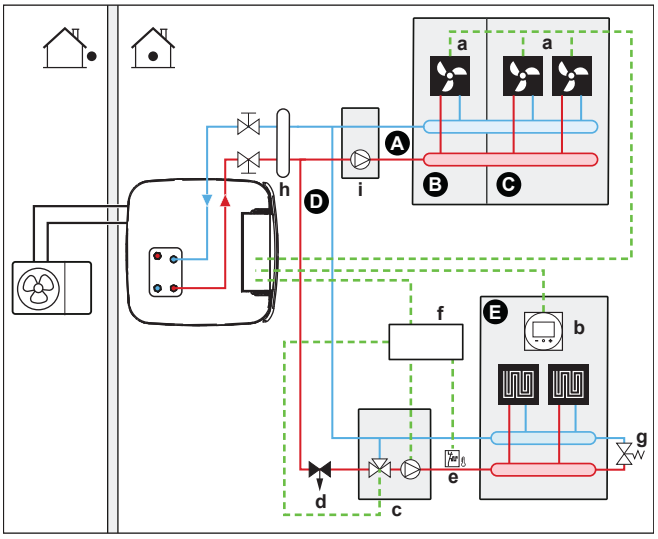


2 Sistema con separador hidráulico para zona principal:



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 derivación
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 "8.5 Preparación de las tuberías de agua" [▸ 111].
- Para la zona principal:
  - Se instala una estación de válvula de mezcla (con bomba + válvula de mezcla) antes de la calefacción de suelo radiante.
  - La estación de la válvula de mezcla está controlada por el controlador de kit bizona (EKMIKPOA) según la demanda de calefacción de la habitación.
  - La temperatura ambiente se controla mediante la interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, que se utiliza como termostato de ambiente).
  - Garantice que es posible la circulación de agua en la zona principal cuando las válvulas de aislamiento están cerradas
  - En el modo de refrigeración, puede permitir que la calefacción de suelo radiante (zona principal) proporcione refresco (no refrigeración real) o NO permitirlo.

    Si está permitido:

    NO instale una válvula de aislamiento.

    Ajuste [F-0C]=0 para activar la pantalla de punto de ajuste de [2] **Zona principal** y [1] **Ambiente**.

    Ajuste la temperatura del agua de impulsión de la zona principal en un punto NO demasiado bajo (normalmente: 20°C)

    Si NO está permitido, instale una válvula de aislamiento (suministro independiente) y conéctela a X12M/18 y X12M/14 para una válvula normalmente abierta o X12M/18 y X12M/13 para una válvula normalmente cerrada.
- Para la zona adicional:
  - Los convectores de la bomba de calor se conectan directamente a la unidad interior.
  - 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 interior (X12M/19 y X12M/22). La unidad interior solo suministrará temperatura del agua de impulsión adicional cuando haya una demanda real.

- La interfaz de usuario integrada en la unidad interior 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 interior.

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.
`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)

Ajuste	Valor
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" [▸ 257] 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 interior 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 fuentes de calor bivalentes

La unidad con depósito de almacenamiento de energía integrado ofrece varias posibilidades para la integración de fuentes de calor auxiliares y bivalentes para agua caliente sanitaria y calefacción de habitaciones. De este modo puede optimizarse el sistema para un consumo de energía mínimo y un confort máximo para el usuario en cada instalación individual.

INFORMACIÓN

En el caso de sistemas sin caldera auxiliar indirecta conectada al depósito de almacenamiento, es obligatorio instalar una resistencia de reserva eléctrica para garantizar un funcionamiento seguro en cualquier condición.

Modelos de retrodrenaje

En los modelos de retrodrenaje, siempre debe instalarse una resistencia de reserva (EKECBUA*).

En los modelos de retrodrenaje, el ajuste de fábrica del código de campo [C-02] se establece en 0.

Modelos bivalentes

En los modelos bivalentes, el ajuste de fábrica del código de campo [C-02] se establece en 2. Se supone que hay conectada una fuente de calor externa bivalente controlable ("6.3.2 Configuración de una fuente de calor auxiliar para agua caliente sanitaria y calefacción de habitaciones" [▸ 54]).

Si no hay una fuente de calor externa bivalente controlable, debe instalarse una resistencia de reserva (EKECBUA*) y el código de campo [C-02] se establece en 0.

NOTA: si el código de campo [C-02] se establece en 0 y no de conecta ninguna resistencia de reserva, se genera el error UA 17 en AL 3 * ECH2O.

6.3.1 Configuración de una fuente de calor auxiliar directa para la calefacción de habitaciones

INFORMACIÓN

El control directo (calefacción de habitaciones) 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.

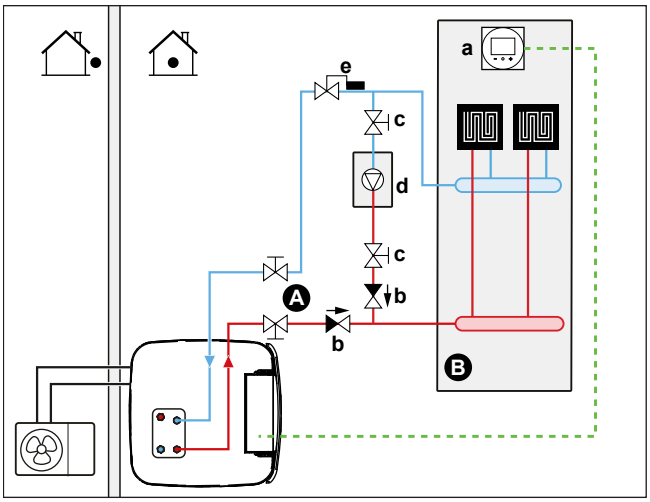
- La calefacción de habitaciones se puede lograr mediante:
  - La unidad interior
  - Una caldera auxiliar (suministro independiente) conectada al sistema
- Cuando hay una solicitud de calefacción, la unidad interior o la caldera auxiliar comienzan a funcionar. La unidad en funcionamiento depende de la temperatura exterior (estado del cambio a fuente de calor externa). Cuando la caldera auxiliar recibe autorización, la calefacción de habitaciones por parte de la unidad interior se APAGA.
- El funcionamiento bivalente solo es posible si:
  - La calefacción de habitaciones está ENCENDIDA, y
  - Funcionamiento del depósito APAGADO
- El agua caliente sanitaria siempre se produce mediante el depósito de almacenamiento conectado a la unidad interior.

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 (calefacción de habitaciones) directa de la siguiente forma:



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

b Válvula antirretorno (suministrada independientemente)
c Válvula de aislamiento (suministro independiente)
d Caldera auxiliar (suministro independiente)
e 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 fuente de calor externa está controlada por la señal de ENCENDIDO/APAGADO de la unidad interior (X12M/3 y X12M/4). Consulte "9.3.10 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa" [▸ 148].
- Para configurar los emisores de calor, consulte "6.2 Configuración del sistema de calefacción/refrigeración de habitaciones" [▸ 36].

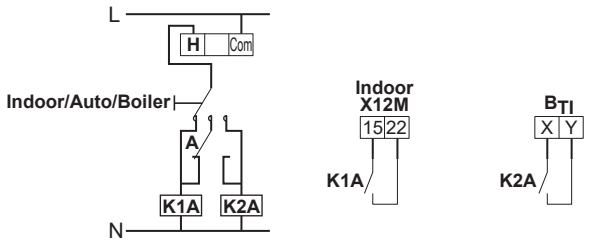
Configuración

A través de la interfaz de usuario (asistente de configuración):
- Establezca el uso de un sistema bivalente (calefacción de habitaciones) directo como fuente de calor externa.
- Establezca la histéresis y temperatura bivalente.

AVISO
- Asegúrese de que la histéresis bivalente cuenta con un diferencial suficiente para evitar la conmutación frecuente entre la unidad interior 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" [▸ 36]).
- 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:



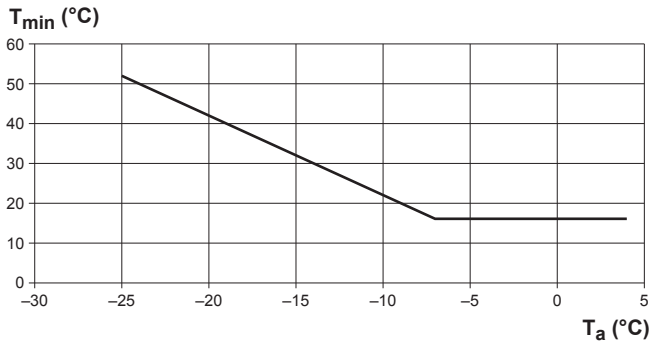
B_{TI}	Entrada del termostato de la caldera
A	Contacto auxiliar (normalmente cerrado)
H	Termostato de ambiente para demanda de calefacción (opcional)
K1A	Relé auxiliar de activación de la unidad interior (suministro independiente)
K2A	Relé auxiliar de activación de la caldera (suministro independiente)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

AVISO

- Asegúrese de que el contacto auxiliar cuenta con un diferencial o retardo de tiempo suficiente para evitar la conmutación frecuente entre la unidad interior y la caldera auxiliar.
- Si el contacto auxiliar es un termostato de temperatura exterior, instale el mismo a la sombra, de forma que NO se vea afectado ni se 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.

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}.



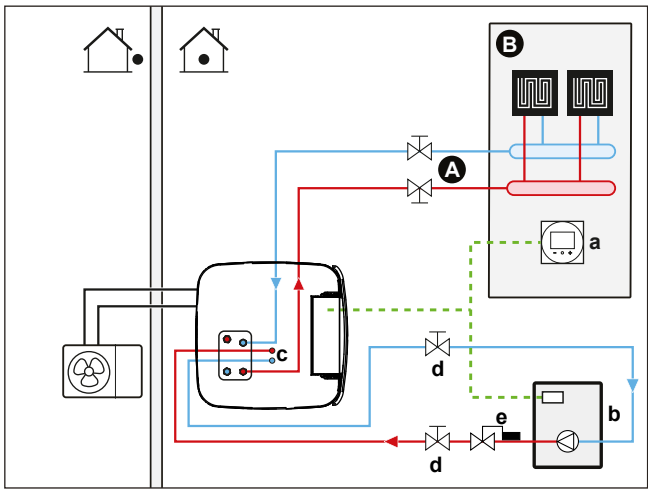
T_a	Temperatura exterior
T_{min}	Punto de ajuste de dependencia climatológica mínimo para caldera de gas auxiliar

6.3.2 Configuración de una fuente de calor auxiliar para agua caliente sanitaria y calefacción de habitaciones

La caldera auxiliar (suministro independiente) está conectada al depósito de almacenamiento y se controla mediante la señal de ENCENDIDO/APAGADO en la unidad interior. Puede ocuparse del calentamiento del agua caliente sanitaria y, si el usuario lo permite, la calefacción de habitaciones mediante la asistencia con el calentamiento del depósito. La activación de la bomba de calor o la caldera auxiliar depende de las temperaturas exterior y del depósito de almacenamiento.

Configuración

1 Integre la caldera auxiliar de la siguiente forma:



A Zona de temperatura del agua de impulsión principal
B Una sola habitación
a Interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA utilizada como termostato de ambiente)
b Caldera auxiliar (suministro independiente)
c Kit de conector BIV (EKECBIVCOA) (opcional)
d Válvula de aislamiento (suministro independiente)
e 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 al depósito de almacenamiento NO sobrepase los 95°C. Para hacerlo:
  - establezca la temperatura del agua deseada a través del controlador de caldera auxiliar a un máximo de 95°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 95°C y para que se abra por debajo de 95°C.
- La fuente de calor externa está controlada por la señal de ENCENDIDO/APAGADO de la unidad interior (X12M/3 y X12M/4). Consulte "9.3.10 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa" [▸ 148].

Configuración

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

- Ajuste el uso de un sistema bivalente indirecto como fuente de calor externa solo para calefacción de agua caliente sanitaria o también para calefacción de habitaciones.
- Ajuste la histéresis de la caldera del depósito.

  Consulte "Administrador del depósito inteligente" [▸ 253] para obtener más información sobre la configuración.

AVISO

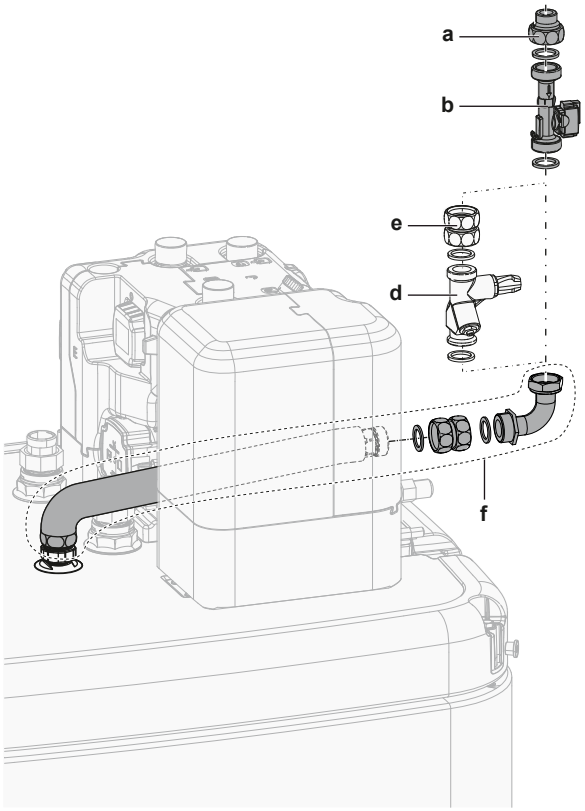
- Asegúrese de que la histéresis de la caldera del depósito cuenta con un diferencial suficiente para evitar el cambio frecuente entre la unidad interior y la caldera auxiliar.
- Puesto que la temperatura exterior se mide mediante el termistor de aire de la unidad exterior, instale la unidad exterior 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.

6.3.3 Configuración de un sistema solar mediante una conexión de retrodrenaje

Un sistema solar sin presión puede conectarse directamente al depósito de almacenamiento a través de una conexión de retrodrenaje.

Configuración

1 Integre el sistema solar de la siguiente forma:



a Conexión de flujo solar de retrodrenaje (EKSRPS4*)
b Sensor de caudal (EKSRPS4*)
c Conexión de retrodrenaje
d Válvula de regulación de flujo (opcional)
e Conjunto de acoplamiento (opcional)
f Kit de conexión de retrodrenaje (EKECDBCO2A*)

PRECAUCIÓN

Los paneles solares DEBEN instalarse por encima de la unidad interior. DEBE garantizarse una pendiente descendente con una inclinación mínima de las tuberías solares. El objetivo es garantizar un drenaje completo del sistema solar y evitar así daños por congelación.

Configuración

A través de la interfaz de usuario:

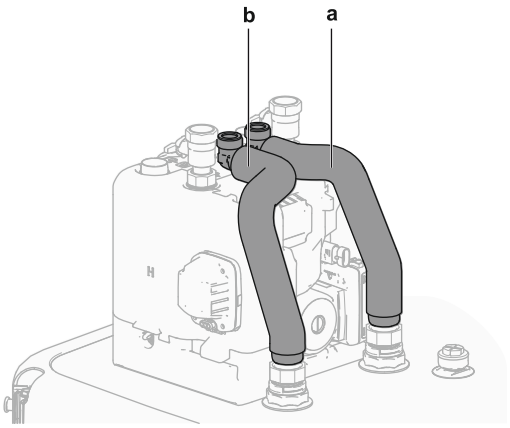
- Seleccione si se detienen todas las demás fuentes de calor cuando se recibe energía solar.
- Seleccione la temperatura del depósito a partir de la que se detienen todas las demás fuentes de calor cuando se recibe energía solar.

Consulte "Administrador del depósito inteligente" [▶ 253] para obtener más información sobre la configuración.

6.3.4 Configuración de un sistema solar mediante un intercambiador de calor bivalente

Configuración

1 Integre el sistema solar de la siguiente forma:



a Entrada de intercambiador de calor bivalente (rojo)
b Salida de intercambiador de calor bivalente (azul)

Configuración

A través de la interfaz de usuario:

- Seleccione si se detienen todas las demás fuentes de calor cuando se recibe energía solar.
- Seleccione la temperatura del depósito a partir de la que se detienen todas las demás fuentes de calor cuando se recibe energía solar.

Consulte "Administrador del depósito inteligente" [▶ 253] para obtener más información sobre la configuración.

6.3.5 Configuración de una resistencia de reserva eléctrica

INFORMACIÓN

En el caso de sistemas sin caldera auxiliar indirecta conectada al depósito de almacenamiento, es obligatorio instalar una resistencia de reserva eléctrica para garantizar un funcionamiento seguro en cualquier condición.

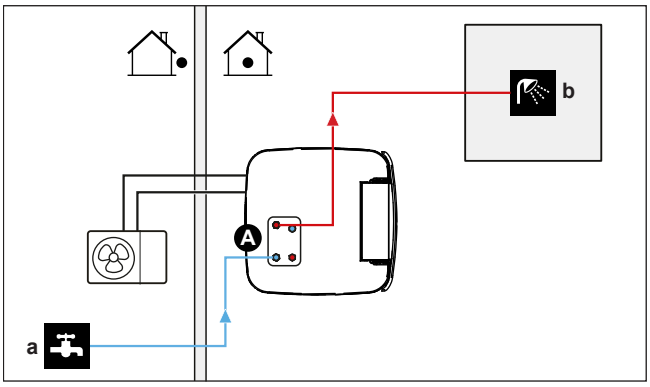
Configuración

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

- Ajuste la tensión de la resistencia de reserva
- Ajuste los pasos de capacidad, si corresponde

6.4 Configuración del depósito de almacenamiento

6.4.1 Esquema del sistema – depósito de almacenamiento integrado



A Agua caliente sanitaria (ACS)
a ENTRADA de agua fría
b SALIDA de agua caliente

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

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 almacenamiento a una temperatura más alta (ejemplo: 53°C), que se mezcla con agua fría (ejemplo: 15°C). La temperatura del agua caliente sanitaria resultante depende de este punto de ajuste y de la temperatura real del depósito de almacenamiento.

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

Volúmenes del depósito de almacenamiento posibles

Tipo	Volumen de agua caliente equivalente a 40°C
Depósito de almacenamiento integrado	Valores aproximados de volumen de agua caliente equivalente a 40°C para diferentes puntos de ajuste del depósito de almacenamiento en un clima medio ▪ 300 - 48°C: ~140 l de agua mezclada a 40°C - 55°C: ~218 l de agua mezclada a 40°C ▪ 500 - 48°C: ~228 l de agua mezclada a 40°C - 55°C: ~372 l de agua mezclada a 40°C

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 almacenamiento para cada día.
- Cuanto menor sea la temperatura deseada del depósito de almacenamiento, más rentable será. Seleccionando un depósito de almacenamiento mayor, puede reducir la temperatura deseada del depósito de almacenamiento.
- La misma bomba de calor puede producir agua caliente sanitaria a un máximo de 55°C (50°C si la temperatura exterior es baja). La resistencia eléctrica de la resistencia de reserva opcional (EKECBU*) puede aumentar esta temperatura si está instalada y activada. Sin embargo, esto consume más energía. Se recomienda establecer la temperatura deseada del depósito de almacenamiento 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 almacenamiento durante el día.
  - Si las tarifas eléctricas son inferiores por la noche, recomendamos calentar el depósito de almacenamiento durante la noche.
- Cuando la bomba de calor produce agua caliente sanitaria, no puede calentar una habitación. 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.

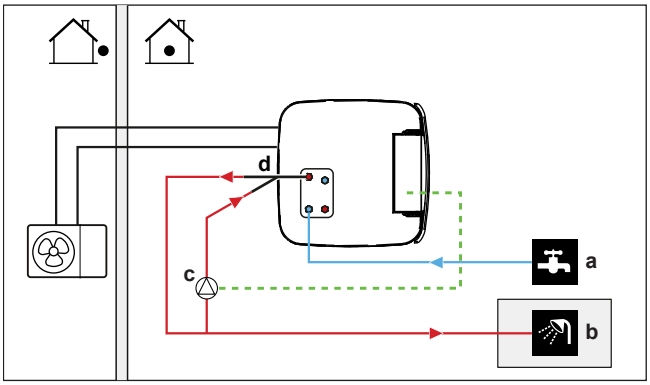
6.4.3 Ajuste y configuración – depósito de almacenamiento

- Para grandes consumos de ACS, puede calentar el depósito de almacenamiento varias veces al día.

- Para calentar el depósito de almacenamiento a la temperatura deseada del depósito de almacenamiento, puede utilizar las siguientes fuentes de energía:
  - Ciclo termodinámico de la bomba de calor
  - Resistencia de reserva eléctrica (opcional)
  - Para fuentes de calor bivalentes, consulte "6.3 Configuración de fuentes de calor bivalentes" [▸ 51]
- Para obtener más información acerca de cómo optimizar el consumo de energía para producir agua caliente sanitaria, consulte "11 Configuración" [▸ 165].

6.4.4 Bomba ACS para agua caliente instantánea

Configuración



a ENTRADA de agua fría
b SALIDA de agua caliente (ducha (suministro independiente))
c Bomba de ACS (suministro independiente)
d Kit de recirculación (141554) (opcional)

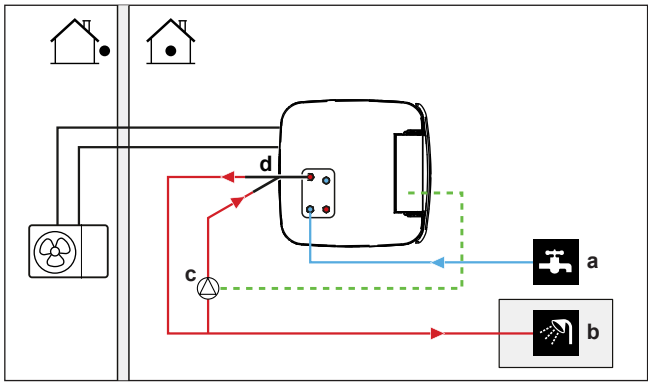
- Mediante la conexión de la bomba ACS, el agua caliente puede estar disponible en el grifo.
- La instalación y bomba ACS se suministran independientemente y son responsabilidad del instalador. Para ver el cableado eléctrico, consulte "9.3.7 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria" [▸ 144].
- Para obtener instrucciones de instalación de la conexión de recirculación opcional, consulte el manual de instalación del kit de recirculación (141554).

Configuración

- Si desea más información, consulte "11 Configuración" [▸ 165].
- 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

Configuración



a ENTRADA de agua fría
b SALIDA de agua caliente (ducha (suministro independiente))
c Bomba de ACS (suministro independiente)
d Kit de recirculación (141554) (opcional)
e Elemento del calefactor (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 "9.3.7 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria" [▸ 144].
- 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 interior puede controlar el funcionamiento de la bomba ACS. Si desea más información, consulte "11 Configuración" [▸ 165].

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.

- El calor producido se calcula internamente en función de:
  - La temperatura del agua de impulsión y del agua de entrada
  - El caudal
- Ajuste y configuración: no se necesita equipamiento adicional.

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) 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
  - La tensión
- Ajuste y configuración: para obtener unos datos energéticos precisos, mida la capacidad (medición de resistencia) y ajústela a través de la interfaz de usuario de la resistencia de reserva (paso 1).

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 Suministro eléctrico de flujo de kWh normal

Norma general

Un medidor de energía que cubra todo el sistema es suficiente.

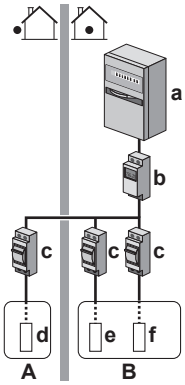
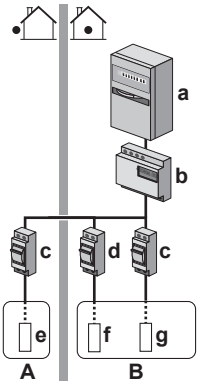
Configuración

Conecte el medidor de energía a X15M/5 y X15M/6. Consulte "9.3.6 Conexión de medidores eléctricos" [▸ 142].

Tipo de medidor de energía

En caso de…	Use un… medidor de energía
▪ Una unidad exterior monofásica ▪ Una resistencia de reserva suministrada desde una red monofásica (p.ej. el modelo de resistencia de reserva es de *3V o *6V conectado a una red monofásica)	Monofásico (*3V, *6V (6V): 1N~ 230 V)
▪ Unidad exterior trifásica ▪ Una resistencia de reserva suministrada desde una red trifásica (esto es, el modelo de resistencia de reserva es de *9W)	Trifásico (*9W: 3N~ 400 V)

Ejemplo

Medidor de energía monofásico	Medidor de energía trifásico
	
A Unidad exterior **B** Unidad interior **a** Armario eléctrico (L_1/N) **b** Medidor de energía (L_1/N) **c** Fusible (L_1/N) **d** Unidad exterior (L_1/N) **e** Unidad interior (L_1/N) **f** Resistencia de reserva (L_1/N)	**A** Unidad exterior **B** Unidad interior **a** Armario eléctrico (L_1/L_2/L_3/N) **b** Medidor de energía (L_1/L_2/L_3/N) **c** Fusible (L_1/L_2/L_3/N) **d** Fusible (L_1/N) **e** Unidad exterior (L_1/L_2/L_3/N) **f** Unidad interior (L_1/N) **g** Resistencia de reserva (L_1/L_2/L_3/N)

Excepción

- Puede utilizar un segundo medidor de energía si:
  - Si el rango de energía de un medidor es insuficiente.
  - El medidor eléctrico 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.

- Conexión y configuración:
  - Conecte el segundo medidor de energía a X15M/9 y X15M/10. Consulte "9.3.6 Conexión de medidores eléctricos" [▸ 142].
  - 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. Solo necesita ajustar el número de impulsos de cada medidor de energía.
- Consulte "6.5.4 Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente" [▸ 64] para ver un ejemplo de dos medidores de energía.

6.5.4 Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

Norma general

- Medidor de energía 1: mide la unidad exterior.
- Medidor de energía 2: mide el resto (p.ej. unidad interior y resistencia de reserva).

Configuración

- Conecte el medidor de energía 1 a X15M/5 y X15M/6.
- Conecte el medidor de energía 2 a X15M/9 y X15M/10.

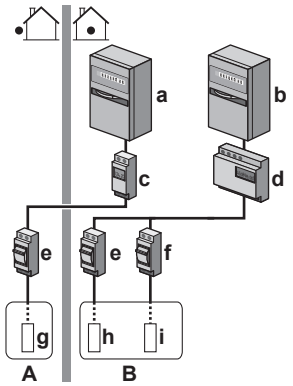
Consulte "9.3.6 Conexión de medidores eléctricos" [▸ 142].

Tipos de medidor de energía

- Medidor de energía 1: medidor de energía monofásico o trifásico en función del suministro eléctrico de la unidad exterior.
- Medidor de energía 2:
  - En caso de una configuración con una resistencia de reserva monofásica, utilice un medidor de energía monofásico.
  - En otros casos, utilice un medidor de energía trifásica.

Ejemplo

Unidad exterior monofásica con resistencia de reserva trifásica:



A Unidad exterior
B Unidad interior
a Armario eléctrico (L_1/N): suministro eléctrico de flujo de kWh preferente
b Armario eléctrico (L_1/L_2/L_3/N): suministro eléctrico de flujo de kWh normal
c Medidor de energía (L_1/N)
d Medidor de energía (L_1/L_2/L_3/N)
e Fusible (L_1/N)
f Fusible (L_1/L_2/L_3/N)
g Unidad exterior (L_1/N)
h Unidad interior (L_1/N)
i Resistencia de reserva (L_1/L_2/L_3/N)

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" [▸ 242].

#	Control del consumo energético
1	"6.6.1 Limitación energética permanente" [▸ 65] ▪ Le permite limitar el consumo de energía de todo el sistema de bomba de calor (suma de la unidad interior y la resistencia de reserva) con un ajuste permanente. ▪ Limitación de consumo en kW o corriente en A.
2	"6.6.2 Limitación energética activada mediante entradas digitales" [▸ 66] ▪ Le permite limitar el consumo de energía de todo el sistema de bomba de calor (suma de la unidad interior y la resistencia de reserva) a través de 4 entradas digitales. ▪ Limitación de consumo en kW o corriente en A.
3	"6.6.4 Limitación de consumo BBR16" [▸ 68] ▪ **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.

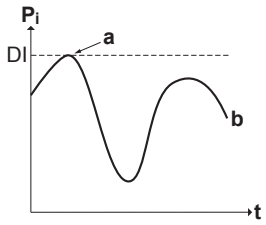
AVISO

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 producción de ACS mediante el paso 1 de la resistencia de reserva.
- Función de desinfección.

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" [▶ 242]):
  - Seleccione el modo de limitación continua
  - Seleccione el tipo de limitación (energía en kW o corriente en A)
  - Establezca el nivel de limitación energética

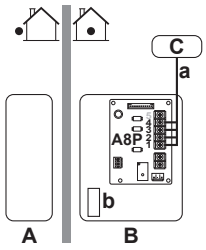
6.6.2 Limitación energética activada mediante entradas digitales

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

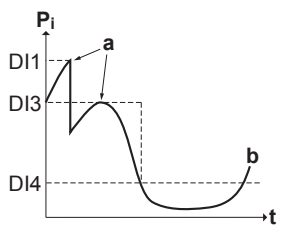
La energía o corriente de todo el sistema Daikin están limitadas dinámicamente mediante entradas digitales (máximo cuatro pasos). Cada nivel de limitación energética se establece a través de la interfaz de usuario limitando algo de lo siguiente:

- 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…).



A Unidad exterior
B Unidad interior
C Sistema de gestión de energía
a Activación de la limitación energética (4 entradas digitales)
b Resistencia de reserva (opcional)



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" [▸ 242]):
  - 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

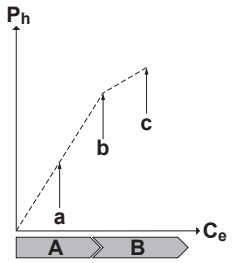
La unidad exterior cuenta con una mejor eficiencia que la resistencia eléctrica. Por lo tanto, la resistencia eléctrica se limita y APAGA primero. El sistema limita el consumo de energía en el siguiente orden:

1 APAGA la resistencia de reserva.
2 Limita la unidad exterior.
3 APAGA la unidad exterior.

Ejemplo

Si la configuración es la siguiente: el nivel de límite de consumo NO permite el funcionamiento de la resistencia de reserva (paso 1).

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 reserva
a Funcionamiento limitado de la unidad exterior
b Funcionamiento total de la unidad exterior
c Paso 1 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.

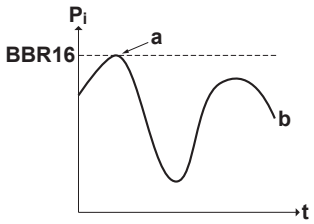
AVISO

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" [▸ 242]):
  - 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" [▸ 251]), 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 70
7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior 70
7.1.2 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior en climas fríos 73
7.1.3 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior 74
7.1.4 Requisitos especiales para unidades R32 75
7.1.5 Patrones de instalación 77
7.2 Apertura y cierre de las unidades 83
7.2.1 Acerca de la apertura de las unidades 83
7.2.2 Para abrir la unidad exterior 84
7.2.3 Para cerrar la unidad exterior 84
7.2.4 Cómo abrir la unidad interior 84
7.2.5 Cómo cerrar instalar la unidad interior 88
7.3 Montaje de la unidad exterior 89
7.3.1 Acerca del montaje de la unidad exterior 89
7.3.2 Precauciones acerca del montaje de la unidad exterior 89
7.3.3 Cómo proporcionar la estructura de la instalación 89
7.3.4 Cómo instalar la unidad exterior 92
7.3.5 Para proporcionar drenaje 93
7.3.6 Cómo evitar que la unidad exterior se caiga 95
7.4 Montaje de la unidad interior 96
7.4.1 Acerca del montaje de la unidad interior 96
7.4.2 Precauciones acerca del montaje de la unidad interior 96
7.4.3 Cómo instalar la unidad interior 96
7.4.4 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje 96

7.1 Preparación del lugar de instalación

ADVERTENCIA

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

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

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

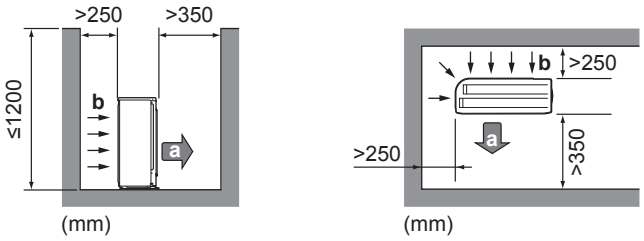
7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior

INFORMACIÓN

Tenga en cuenta también los siguientes requisitos:

- Requisitos generales del lugar de instalación. Consulte el capítulo “Precauciones generales de seguridad”.
- Requisitos de las tuberías de refrigerante (diferencia de altura, longitud). Más información en este capítulo de “Preparación”.

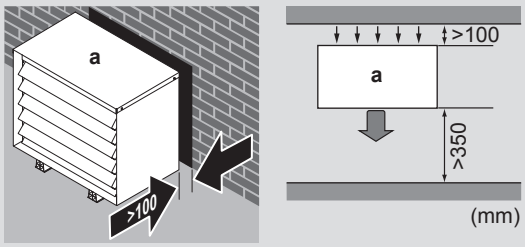
Tenga en cuenta las siguientes pautas de espacio:



a Salida de aire
b Entrada de aire

INFORMACIÓN

En áreas sensibles al ruido (p. ej., cerca de un dormitorio), puede instalar la cubierta reductora del ruido (EKLN08A1) para amortiguar el ruido durante el funcionamiento de la unidad exterior. Si la instala, tenga en cuenta las siguientes consideraciones:



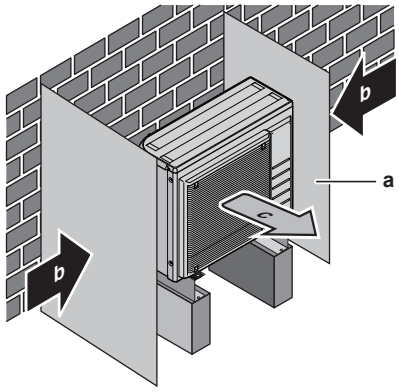
a Cubierta reductora de ruido

AVISO

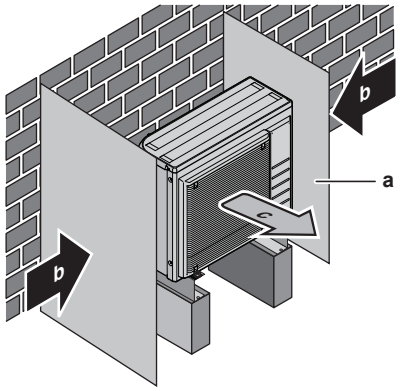
- NO apile las unidades una sobre la otra.
- NO cuelgue la unidad del techo.

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



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.

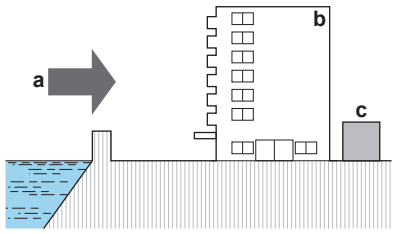
No se recomienda instalar la unidad en los siguientes lugares porque se puede acortar la vida útil de la unidad:

- En lugares donde la tensión fluctúe mucho
- En vehículos o embarcaciones
- Donde haya vapor ácido o alcalino

Instalación en zonas costeras. Asegúrese de que la unidad exterior NO esté directamente expuesta a los vientos marinos. Esto es para evitar la corrosión provocada por un nivel elevado de sal en el aire, pues podría acortar la vida útil de la unidad.

Instale la unidad exterior lejos de los vientos marinos directos.

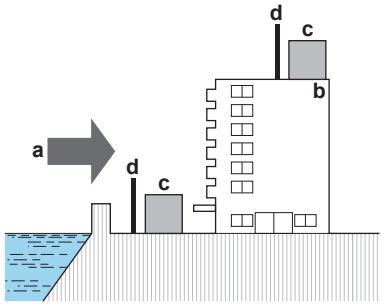
Ejemplo: Detrás del edificio.



a Viento marino
b Edificio
c Unidad exterior

Si la unidad exterior está expuesta a los vientos marinos directos, instale un cortavientos.

- Altura del cortavientos≥1,5×altura de la unidad exterior
- Tenga en cuenta los requisitos de espacio para mantenimiento cuando instale el cortavientos.



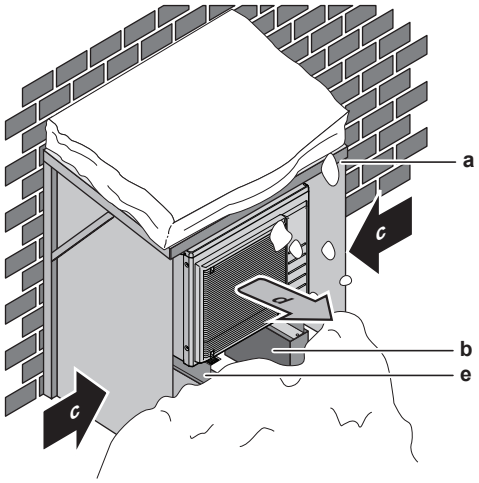
a Viento marino
b Edificio
c Unidad exterior
d Cortavientos

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

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

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
e Kit opcional EKFT008D

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 "7.3 Montaje de la unidad exterior" [▸ 89] 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.

7.1.3 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior

INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "2 Precauciones generales de seguridad" [▶ 10].

- La unidad interior está diseñada exclusivamente para su instalación en el interior y para las siguientes temperaturas ambiente:
  - Funcionamiento de calefacción de habitaciones: 5~30°C
  - Funcionamiento de refrigeración de habitaciones: 5~35°C
  - Producción de agua caliente sanitaria: 5~35°C. Si la EKECBUAF6V está instalada, la temperatura ambiente está limitada a 5~32°C.

INFORMACIÓN

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

- Tenga en cuenta las siguientes pautas de medición:

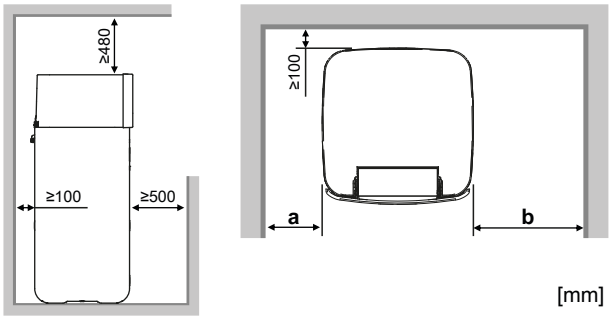
Longitud máxima permisible de la tubería de refrigerante[(a)] entre la unidad exterior y la unidad interior	30 m
Longitud mínima permisible de la tubería de refrigerante[(a)] entre la unidad exterior y la unidad interior	3 m
Altura máxima permisible entre la unidad exterior y la unidad interior:	
Si la unidad exterior (ERGA06E▲V3H▼ o ERGA08E▲V3H▼) está en su punto más alto	30 m
Si la unidad exterior (ERGA04E▲V3▼ o ERGA04~08E▲V3A▼) está en su punto más alto	20 m
Si la unidad interior está en el punto más alto	20 m

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

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

PRECAUCIÓN

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



[mm]

a	≥100 mm	Para unidades con / sin calefactor auxiliar
b	≥300 mm	Para unidades con calefactor auxiliar
	≥100 mm	Para unidades sin calefactor auxiliar opcional

a+b	≥600 mm	Para unidades con / sin calefactor auxiliar

INFORMACIÓN

Si no se mantienen los espacios indicados, el mantenimiento puede verse afectado negativamente.

INFORMACIÓN

Si su espacio para la instalación es limitado, realice las siguientes acciones antes de instalar la unidad en su posición definitiva: "7.4.4 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje" [▸ 96].

- Los cimientos deben ser lo suficientemente fuertes como para soportar el peso de la unidad. Tenga en cuenta el peso de la unidad con el depósito de almacenamiento lleno de agua.

  Asegúrese de que en caso de fuga el agua no pueda causar daños al espacio de instalación y a todo lo que le rodea.
- La base debe ser lisa y nivelada.

NO instale la unidad:

- 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.
- Zonas sensibles a ruidos (por ejemplo, cerca de un dormitorio) para que el ruido durante el funcionamiento no provoque problemas.
- En lugares con altos niveles de humedad (máx. HR=85%), por ejemplo un cuarto de baño.
- En lugares donde haya posibilidad de congelación. La temperatura ambiente alrededor de la unidad interior debe ser >5°C.
- En lugares donde la unidad esté expuesta a la luz solar directa durante periodos prolongados. Una radiación UV importante puede dañar la unidad.

7.1.4 Requisitos especiales para unidades R32

Además de los requisitos de separación: la habitación de instalación de la unidad interior también debe cumplir con las condiciones descritas en "7.1.5 Patrones de instalación" [▸ 77].

ADVERTENCIA

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

ADVERTENCIA

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

AVISO

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

ADVERTENCIA

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

AVISO

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

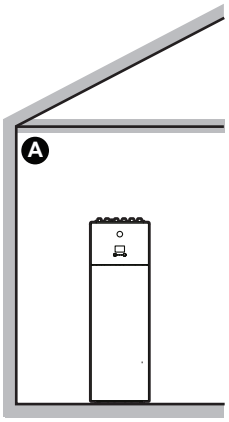
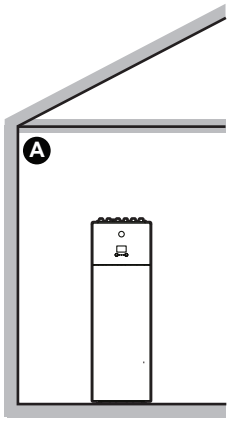
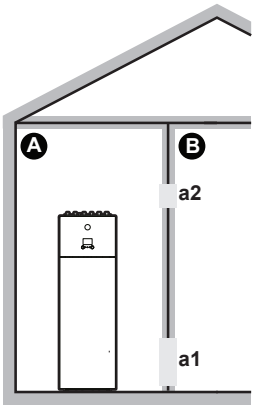
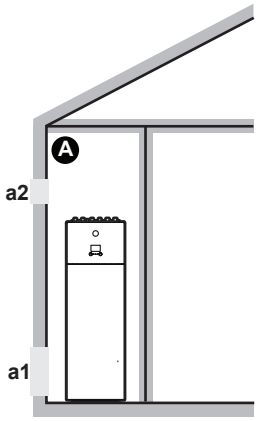
7.1.5 Patrones de instalación

ADVERTENCIA

En las unidades que utilicen refrigerante R32, es necesario mantener las aberturas para ventilación libres de obstrucciones.

En función de la carga de refrigerante total del sistema y del tipo de habitación donde instale la unidad interior, son posibles diferentes patrones de instalación:

Si...		Entonces...
Carga total de refrigerante del sistema	**Tipo de habitación**	**Patrones permitidos**
<1,84 kg (esto es, si la longitud de las tuberías es <27 m)	Todos	1 (2, 3 y 4 son innecesarios. No hace falta comprobar la superficie del suelo mínima ni disponer de aberturas de ventilación.)
≥1,84 kg (esto es, si la longitud de las tuberías es ≥27 m)	Comedor, cocina, garaje, desván, sótano, trastero	2, 3
	Sala técnica (habitación NUNCA ocupada por personas)	2, 3, 4

	PATRÓN 1	PATRÓN 2	PATRÓN 3	PATRÓN 4
				
Aberturas de ventilación	N/A	N/A	Entre habitación A y B	Entre habitación A y exterior
Superficie mínima	N/A	Habitación A	Habitación A + habitación B	N/A
Restricciones	Consulte "PATRÓN 1" [▸ 78].	Consulte "PATRÓN 2 y 3" [▸ 78] y "Tablas para PATRÓN 2 y 3" [▸ 80]		Consulte "PATRÓN 4" [▸ 82].

A	Habitación A (= habitación donde está instalada la unidad interior)
B	Habitación B (= habitación adyacente)
a1	Abertura inferior para ventilación natural
a2	Abertura superior para ventilación natural

PATRÓN 1

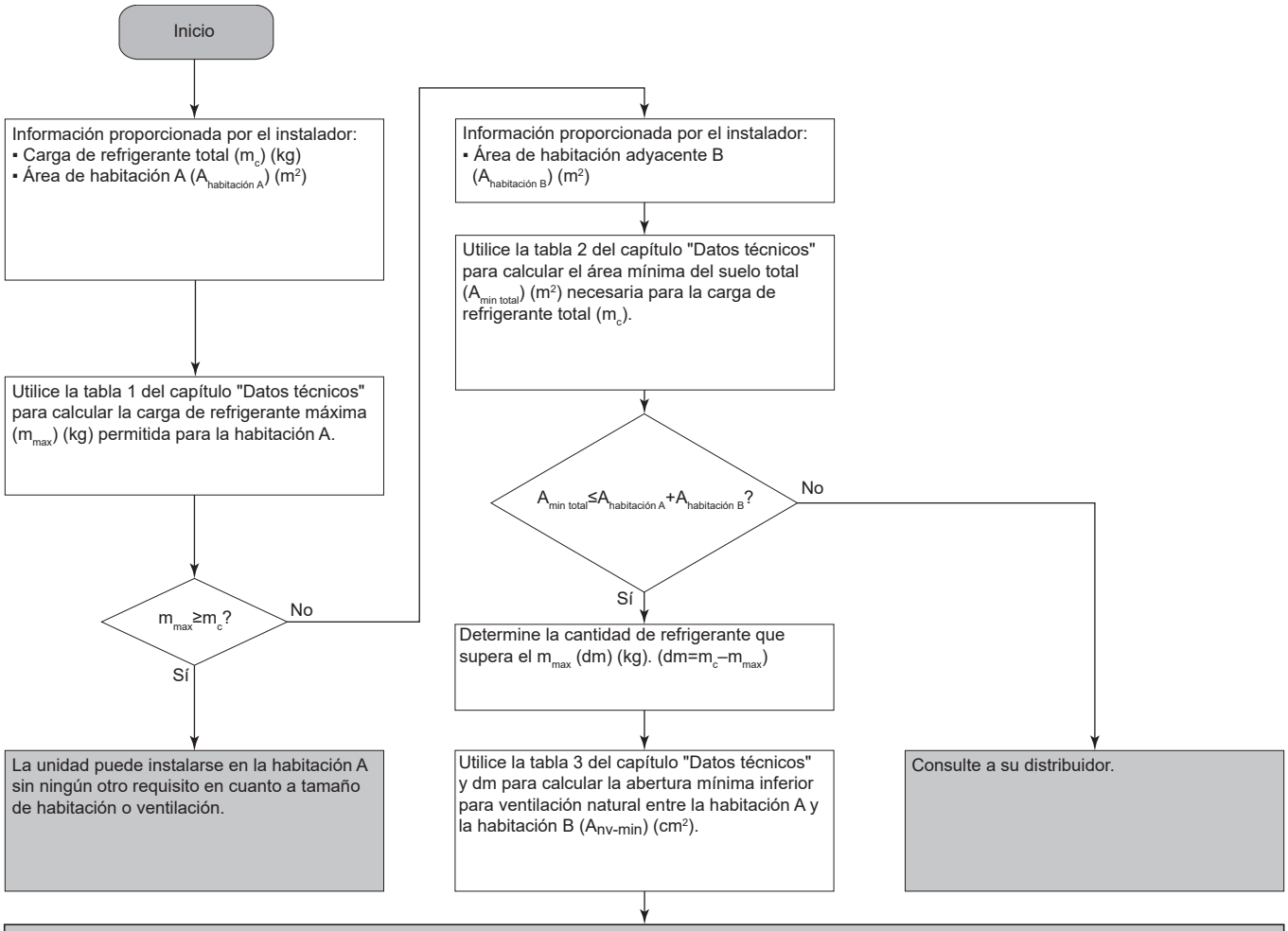
Para el PATRÓN 1 solo hace falta cumplir con los requisitos de separación descritos en "7.1.3 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior" [▸ 74].

PATRÓN 2 y 3

Para el PATRÓN 2 y 3, además de los requisitos de separación descritos en "7.1.3 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior" [▸ 74], deben cumplirse los requisitos mínimos aplicables a la superficie del suelo descritos en el siguiente gráfico. El gráfico utiliza las siguientes tablas: "Tabla 1: Carga máxima de refrigerante permitida en una habitación: unidad interior" [▸ 80], "Tabla 2: Superficie de suelo mínima: unidad interior" [▸ 81] y "Tabla 3: Superficie mínima de abertura de ventilación para ventilación natural" [▸ 81].

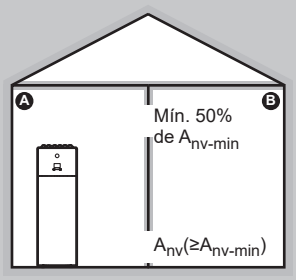
INFORMACIÓN

Múltiples unidades interiores. Si hay dos o más unidades interiores instaladas en una habitación, debe tener en cuenta la carga de refrigerante máxima que puede descargarse en la habitación cuando se produzca una ÚNICA fuga. **Ejemplo:** si hay dos unidades interiores instaladas en la habitación, cada una con su propia unidad exterior, debe tener en cuenta la carga de refrigerante de la combinación interior-exterior más grande.



La unidad puede instalarse en la **habitación A** si dispone de 2 aberturas (una en la parte inferior y una en la parte superior) entre la habitación A y la B para garantizar la ventilación natural. Las aberturas deben cumplir con las siguientes condiciones:

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



Tablas para PATRÓN 2 y 3

Tabla 1: Carga máxima de refrigerante permitida en una habitación: unidad interior

A_{room} (m^2)	Carga máxima de refrigerante en una habitación (m_{max}) (kg)
	H=600 mm
1	0,138
2	0,276
3	0,414
4	0,553
5	0,691
6	0,829
7	0,907
8	0,970
9	1,028
10	1,084
11	1,137
12	1,187
13	1,236
14	1,283
15	1,328
16	1,371
17	1,413
18	1,454
19	1,494
20	1,533
21	1,571
22	1,608
23	1,644
24	1,679
25	1,714
26	1,748
27	1,781
28	1,814
29	1,846
30	1,877
31	1,909

INFORMACIÓN

- En HPSU, el valor de "altura de instalación (H)" utilizado como referencia es de 600 mm, para cumplir con la cláusula GG2 de la norma IEC 60335-2-40:2013 A1 2016.
- Para los valores A_{room} intermedios (es decir, cuando A_{room} se encuentre entre los dos valores de la tabla), considere el valor correspondiente al valor A_{room} más bajo de la tabla. Si A_{room}=12,5 m^2, considere el valor que corresponda a "A_{room}=12 m^2".

Tabla 2: Superficie de suelo mínima: unidad interior

m_c (kg)	Superficie de suelo mínima (m^2)
	H=600 mm
1,84	28,81
1,86	29,44
1,88	30,08
1,90	30,72

INFORMACIÓN

- En HPSU, el valor de "altura de instalación (H)" utilizado como referencia es de 600 mm, para cumplir con la cláusula GG2 de la norma IEC 60335-2-40:2013 A1 2016.
- Para los valores m_c intermedios (es decir, cuando m_c se encuentre entre los dos valores de la tabla), considere el valor correspondiente al valor m_c más alto de la tabla. Si m_c=1,87 kg, tenga en cuenta el valor que corresponda a "m_c=1,88 kg".
- Los sistemas con una carga de refrigerante total (m_c) <1,84 kg (si la longitud de los tubos es <27 m) NO están sujetos a ningún requisito en el lugar de la instalación.
- NO están permitidas las cargas >1,9 kg en la unidad.

Tabla 3: Superficie mínima de abertura de ventilación para ventilación natural

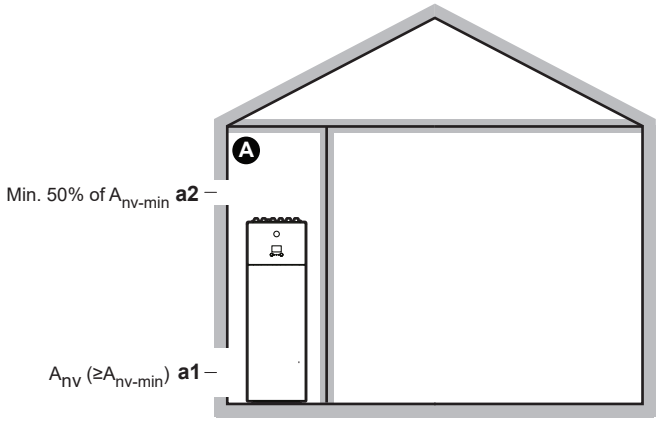
m_c	m_{max}	dm=m_c–m_{max} (kg)	Superficie mínima de abertura inferior (cm^2)
			H=600 mm
1,9	0,1	1,80	729
1,9	0,3	1,60	648
1,9	0,5	1,40	567
1,9	0,7	1,20	486
1,9	0,9	1,00	418
1,9	1,1	0,80	370
1,9	1,3	0,60	301
1,9	1,5	0,40	216
1,9	1,7	0,20	115

INFORMACIÓN

- En los modelos de instalación en suelo, el valor de altura de instalación (H) utilizado como referencia es de 600 mm, para cumplir con la cláusula GG2 de la norma IEC 60335-2-40:2013 A1 2016.
- Para los valores dm intermedios (es decir, cuando dm se encuentra entre los dos valores dm de la tabla), considere el valor correspondiente al valor dm más alto de la tabla. Si dm=1,55 kg, considere el valor que corresponda a "dm=1,6 kg".

PATRÓN 4

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



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

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

El área de la abertura inferior mínima para ventilación natural entre la habitación no ocupada y el exterior depende del refrigerante total en el sistema. Para cargas de refrigerante intermedias, utilice la fila con el valor más alto. **Ejemplo:** si la carga de refrigerante es de 4,3 kg, utilice la file correspondiente a 4,4 kg.

Carga de refrigerante total (kg)	$A_{nv\text{-}min}$ (dm^2)
2	7,2
2,2	7,5
2,4	7,8
2,6	8,2
2,8	8,5
3	8,8
3,2	9,1
3,4	9,3
3,6	9,6
3,8	9,9
4	10,1
4,2	10,4
4,4	10,6
4,6	10,9
4,8	11,1
5	11,3
5,2	11,5
5,4	11,8
5,6	12,0
5,8	12,2

7.2 Apertura y cierre de las unidades

7.2.1 Acerca de la apertura de las unidades

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

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



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

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

7.2.2 Para abrir la unidad exterior

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

Consulte "8.2.8 Conexión de la tubería de refrigerante a la unidad exterior" [▸ 104] y "9.2.2 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 128].

7.2.3 Para cerrar la unidad exterior

1 Cierre la tapa de la caja de conexiones.

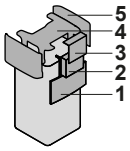
2 Cierre la tapa de servicio.

AVISO

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

7.2.4 Cómo abrir la unidad interior

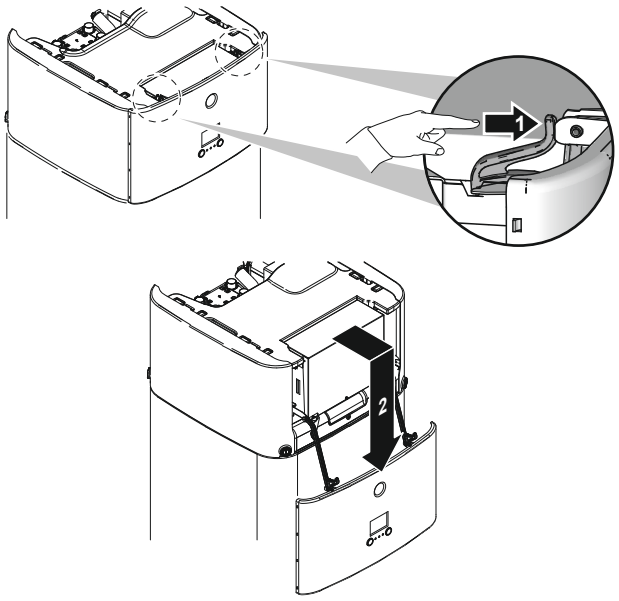
Vista general



1 Panel de la interfaz de usuario
2 Caja de interruptores
3 Tapa de la caja de conexiones
4 Tapa superior
5 Panel lateral

Baje el panel de la interfaz de usuario

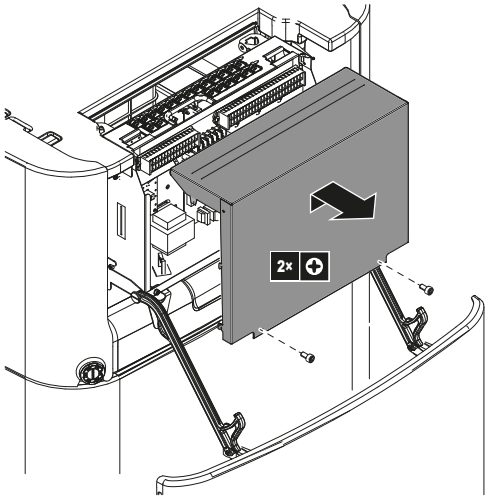
1 Baje el panel de la interfaz de usuario. Abra las bisagras de la parte superior y deslice el panel de la interfaz hacia abajo.



Abra la tapa de la caja de interruptores

1 Retire la tapa de la caja de conexiones.

> **AVISO**
> NO estropee ni retire el sellante de espuma de la caja de interruptores.



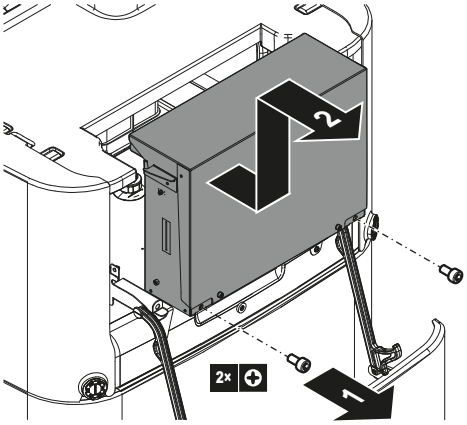
Cómo bajar la caja de interruptores y abrir la tapa de la caja de interruptores

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

Prerequisito: El panel de la interfaz de usuario se ha bajado.

1 Afloje los tornillos.

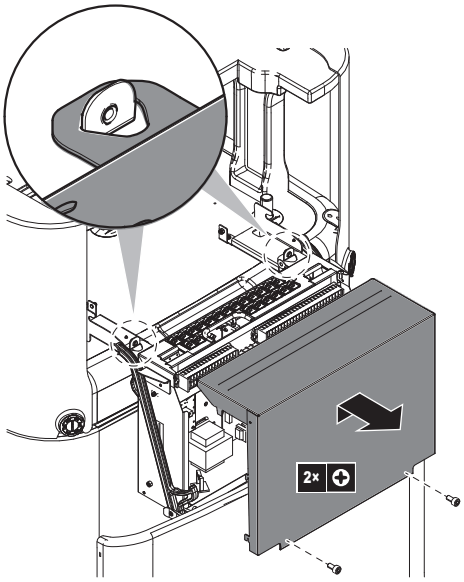
2 Suba la caja de interruptores.



3 Baje la caja de interruptores.

4 Cuelgue la caja de interruptores en las orejetas.

5 Retire la tapa de la caja de conexiones.



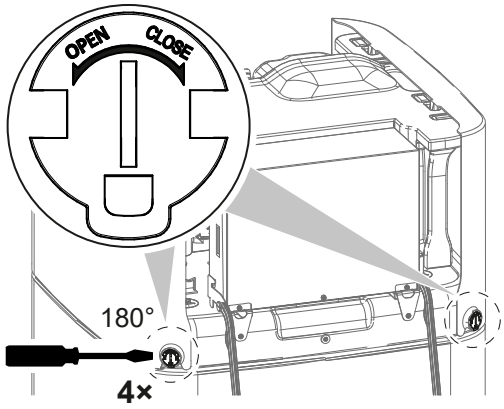
Retire la cubierta superior

Durante la instalación, deberá poder acceder al interior de la unidad interior. Para acceder más fácilmente desde la parte superior, retire la cubierta superior de la unidad. Esto es necesario en los siguientes casos:

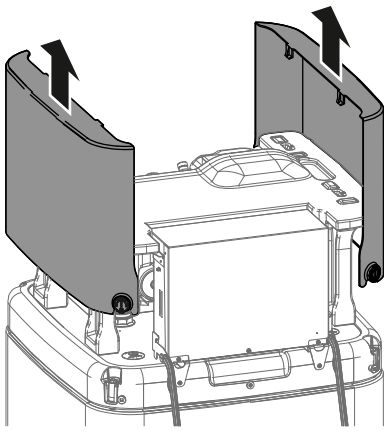
- Conexión de las tuberías de agua
- Conexión de BIV o DB-kit
- Conexión de una resistencia de reserva

Prerequisito: El panel de la interfaz de usuario se ha abierto y la caja de interruptores se ha bajado.

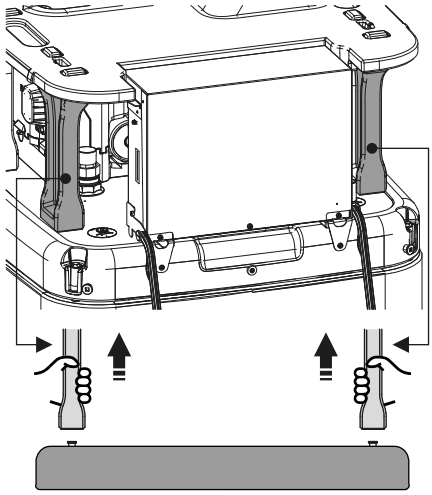
1 Abra los componentes de bloqueo de los paneles laterales con un destornillador.



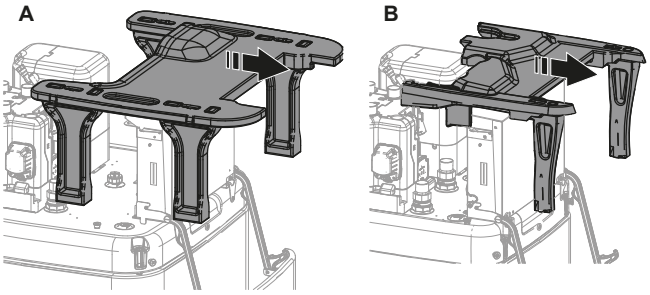
2 Levante los paneles laterales.



3 Levante la cubierta superior para extraerla de su montaje mediante las dos patas delanteras.



4 Retire la cubierta superior.



A Para modelos con depósito de 500 l
B Para modelos con depósito de 300 l

7.2.5 Cómo cerrar instalar la unidad interior

1 Cierre la tapa de la caja de interruptores.

2 Coloque la cubierta superior en la parte superior de la unidad.

3 Compruebe que las patas delanteras de la cubierta superior estén correctamente colocadas en el montaje.

4 Enganche los paneles laterales en la cubierta superior.

5 Compruebe que los ganchos del panel lateral se deslicen correctamente en los orificios de la cubierta superior.

6 Compruebe que los componentes de bloqueo de los paneles laterales se deslicen en los tapones del depósito.

7 Cierre los componentes de bloqueo de los paneles laterales.

8 Vuelva a colocar la caja de interruptores en su lugar.

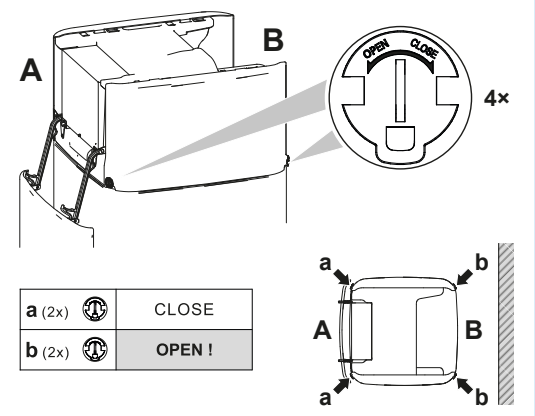
9 Cierre el panel de la interfaz de usuario.

AVISO

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

AVISO

Cierre, al menos, un componente de bloqueo por cada panel lateral. Si no puede alcanzar los componentes de bloqueo en la parte posterior de la unidad interior, es suficiente con cerrar solo los componentes de bloqueo de la parte delantera.



7.3 Montaje de la unidad exterior

7.3.1 Acerca del montaje de la unidad exterior

Durante

Debe instalar la unidad exterior y la unidad interior antes de conectar las tuberías de refrigerante y 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. Evitar que la unidad exterior se caiga.
4. 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" [▸ 70].

7.3.2 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" [▸ 10]
- "7.1 Preparación del lugar de instalación" [▸ 70]

7.3.3 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.

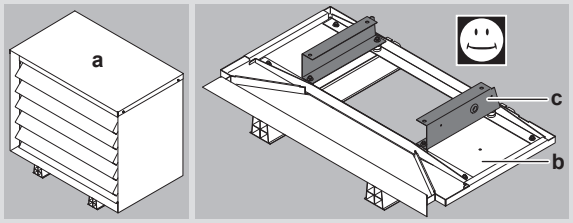
Este tema presenta diferentes estructuras de instalación. En todos los casos, utilice 4 juegos de pernos de anclaje M8 o M10, tuercas y arandelas. Deje siempre un mínimo de 300 mm de espacio libre por debajo de la unidad. Además, asegúrese de que la unidad está colocada por lo menos 100 mm por encima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

INFORMACIÓN

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

INFORMACIÓN

Si instala las vigas en U junto con la cubierta reductora de ruido (EKLN08A1), las vigas se instalan conforme a unas instrucciones diferentes. Consulte el manual de instalación de la cubierta reductora de ruido.

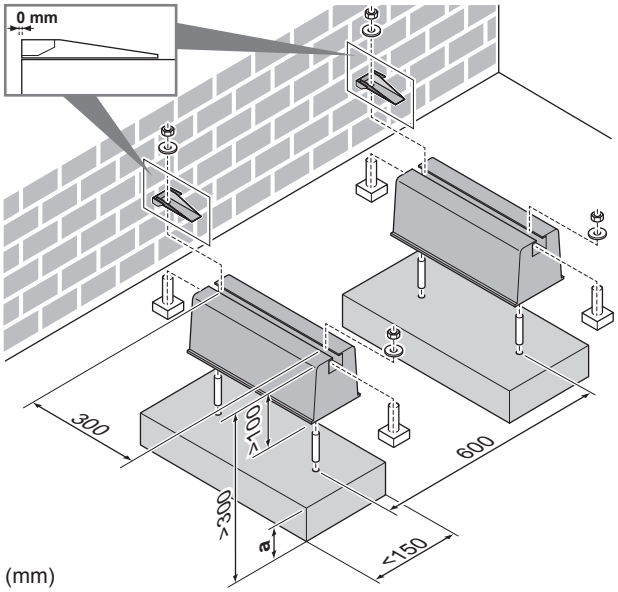


a Cubierta reductora de ruido

b Piezas inferiores de la cubierta reductora de ruido

c Vigas en U

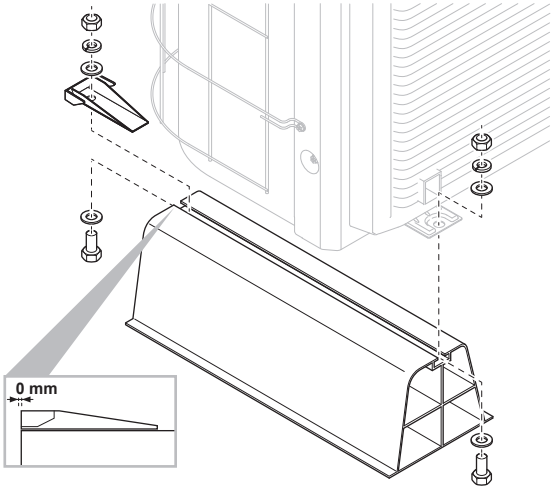
Opción 1: con patas de montaje flexibles con soporte



a Altura máxima de la nevada

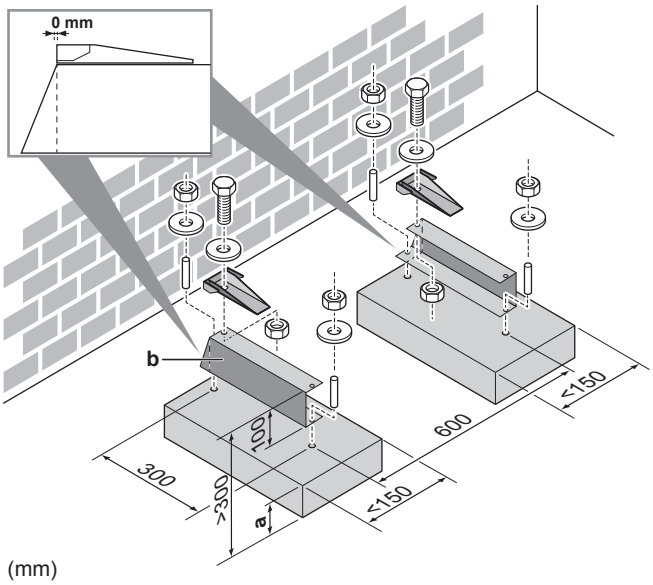
Opción 2: con patas de montaje de plástico

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



Opción 3: sobre una base con el kit opcional EKFT008D

El kit opcional EKFT008D se recomienda para zonas con nevadas abundantes.

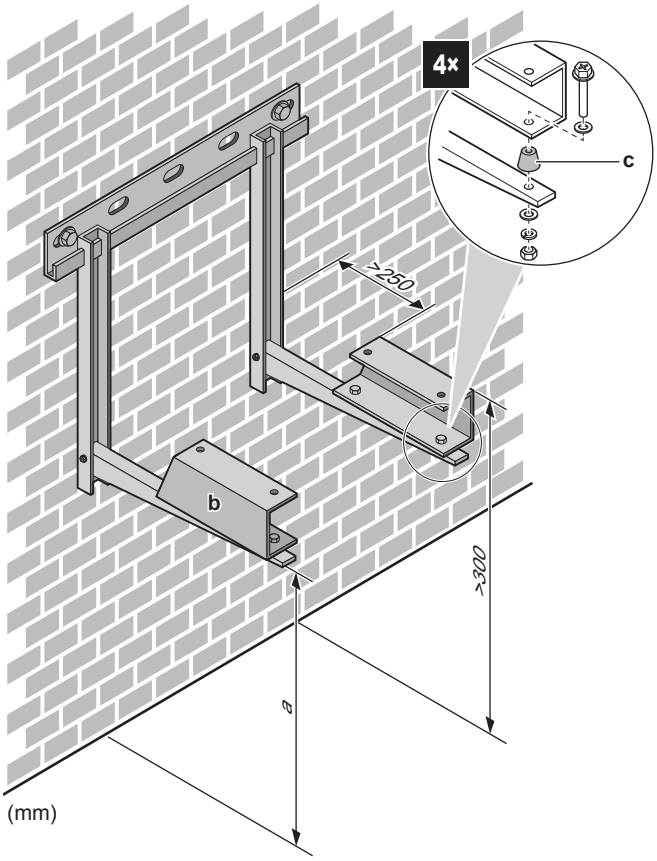


(mm)

a Altura máxima de la nevada
b Kit opcional EKFT008D

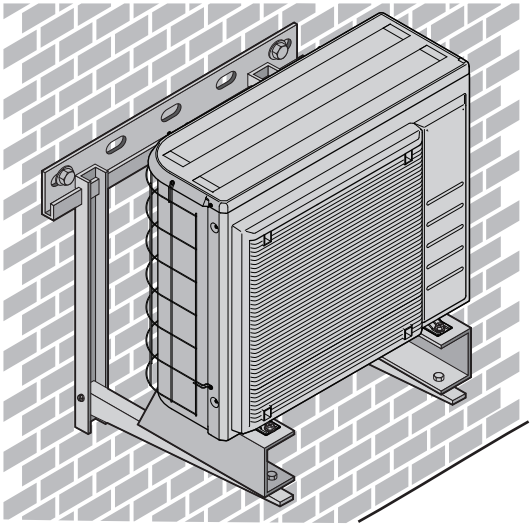
Opción 4: con soportes de pared con el kit opcional EKFT008D

El kit opcional EKFT008D se recomienda para zonas con nevadas abundantes.



(mm)

a Altura máxima de la nevada
b Kit opcional EKFT008D
c Tacos antivibraciones (suministro independiente)

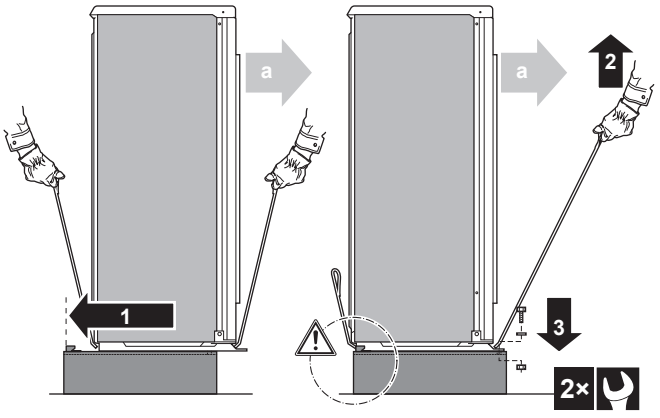


7.3.4 Cómo instalar la unidad exterior

PRECAUCIÓN

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

1. Levante la unidad exterior, tal y como se describe en "4.1.2 Manipulación de la unidad exterior" [▸ 23].
2. Instale la unidad exterior de la siguiente manera:
   - (1) Coloque la unidad en su posición (utilizando la eslinga de la izquierda y el asa de la derecha).
   - (2) Separe la eslinga (tirando de 1 lado de la eslinga).
   - (3) Fije de la unidad.

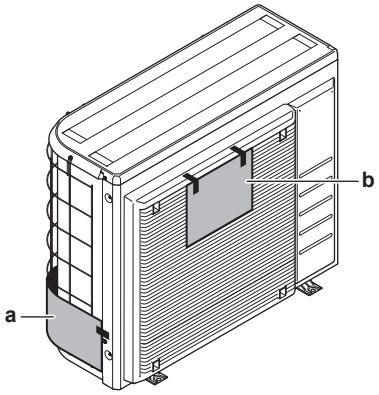


a Salida de aire

AVISO

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

3 Retire el cartón protector y la hoja de instrucciones.



a Cartón protector
b Hoja de instrucciones

7.3.5 Para proporcionar drenaje

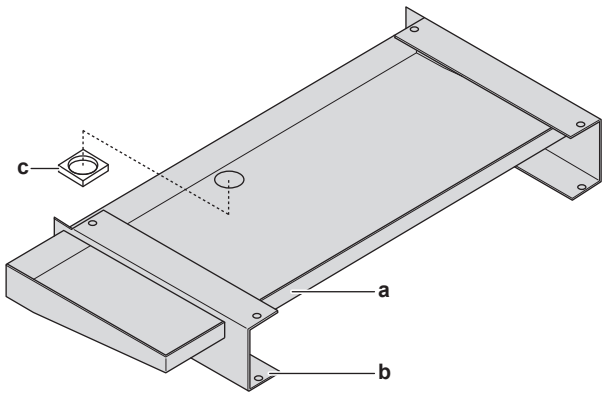
- Asegúrese de que el agua de condensación pueda evacuarse correctamente.
- Instale la unidad sobre una base que pueda garantizar un drenaje adecuado a fin de evitar la acumulación de hielo.
- Prepare un canal de drenaje de agua alrededor de la base, como desagüe del agua residual de los alrededores 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).



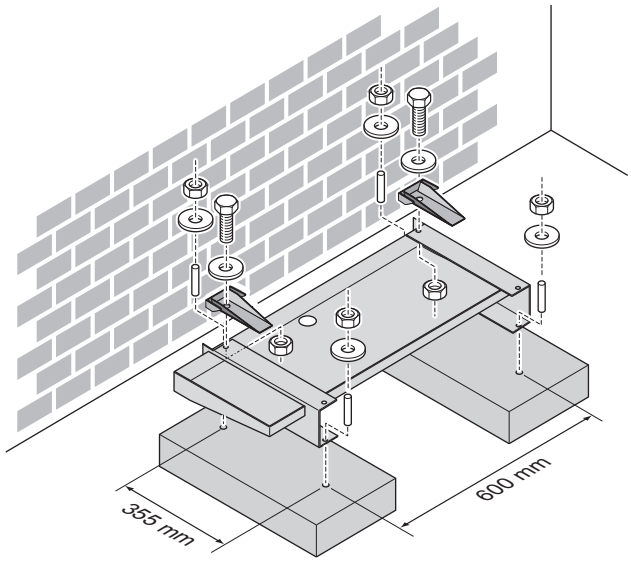
AVISO

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

- **Bandeja de drenaje.** Puede usar la bandeja de drenaje opcional (EKDP008D) para recoger el agua. Para obtener las instrucciones de instalación completas, consulte el manual de instalación de la bandeja de drenaje. Básicamente, la bandeja de drenaje debe instalarse en una posición nivelada (con una tolerancia de 1° en los diferentes lados) y de la forma siguiente:



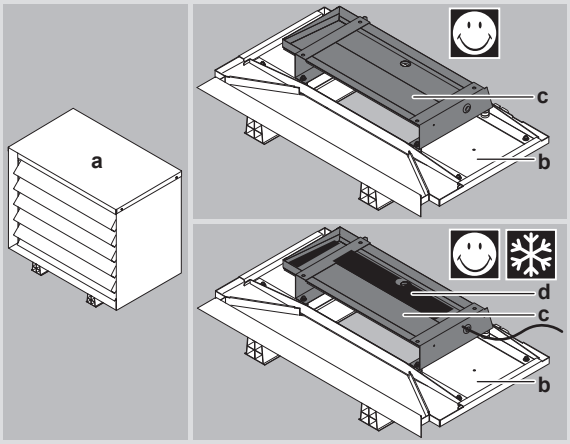
a Bandeja de drenaje
b Vigas en U
c Aislamiento del orificio de drenaje



- **Resistencia de la bandeja de drenaje.** Puede usar la resistencia de la bandeja de drenaje opcional (EKDPH008CA) para evitar la congelación de la bandeja de drenaje. Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación de la resistencia de la bandeja de drenaje.
- **Tubo de drenaje no calefactado.** Si se utiliza el calefactor de la bandeja de drenaje sin tubo de drenaje o con un tubo de drenaje no calefactado, retire el aislamiento del orificio de drenaje (punto c en la ilustración).

INFORMACIÓN

Si instala el kit de bandeja de drenaje (con o sin resistencia de la bandeja de drenaje) junto con la cubierta reductora de ruido (EKLN08A1), se pueden aplicar instrucciones de instalación distintas para el kit. Consulte el manual de instalación de la cubierta reductora de ruido.



a Cubierta reductora de ruido

b Piezas inferiores de la cubierta reductora de ruido

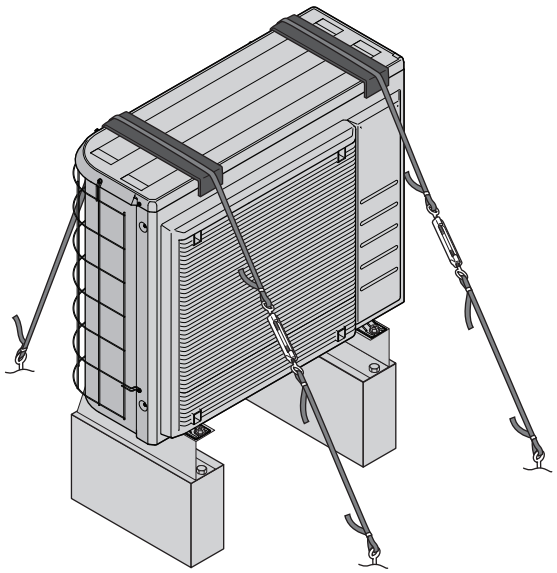
c Kit de bandeja de drenaje

d Resistencia de la bandeja de drenaje

7.3.6 Cómo evitar que la unidad exterior se caiga

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

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



7.4 Montaje de la unidad interior

7.4.1 Acerca del montaje de la unidad interior

Durante

Debe instalar la unidad exterior y la unidad interior antes de conectar las tuberías de refrigerante y de agua.

Flujo de trabajo habitual

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

1 Instalación de la unidad interior.

7.4.2 Precauciones acerca del montaje de la unidad interior

INFORMACIÓN

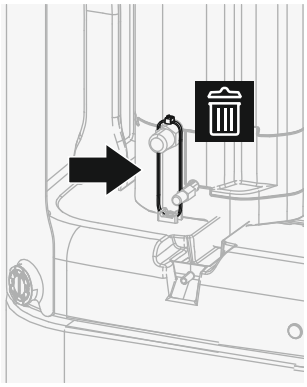
Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de los siguientes capítulos:

- "2 Precauciones generales de seguridad" [▸ 10]
- "7.1 Preparación del lugar de instalación" [▸ 70]

7.4.3 Cómo instalar la unidad interior

1 Levante la unidad interior del palet y colóquela en el suelo. Consulte también "4.2.3 Manipulación de la unidad interior" [▸ 26].

2 Retire la abrazadera (seguridad de transporte). Sólo para modelos con depósitos de 500 l. Consulte también "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84].



3 Conecte el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje. Consulte "7.4.4 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje" [▸ 96].

4 Deslice la unidad interior para colocarla en su posición.

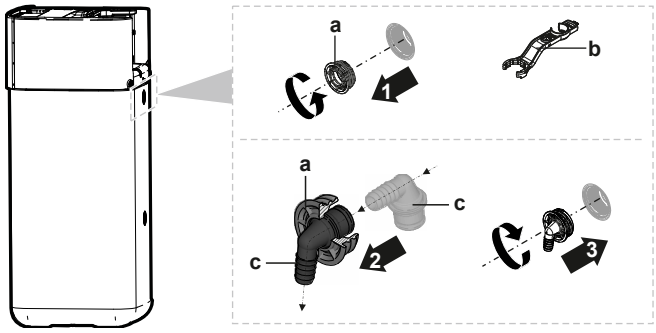
AVISO

Nivel. Asegúrese de que la unidad esté nivelada.

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

Es necesario drenar el agua de desbordamiento del depósito de almacenamiento de agua y el agua acumulada en la bandeja de drenaje. Debe conectar las mangueras de drenaje a un drenaje apropiado de acuerdo con la normativa en vigor.

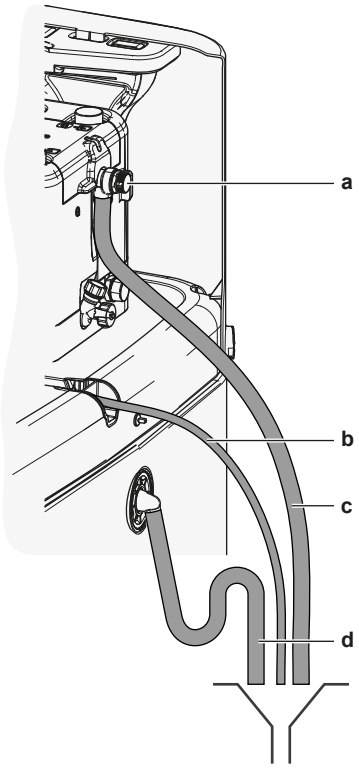
1 Abra el taco para tornillo.



a Taco para tornillo
b Llave de montaje
c Conector de desbordamiento

2 Introduzca el conector de desbordamiento en el taco para tornillo.

3 Monte el conector de desbordamiento.



a Válvula de alivio de la presión
b Manguera de la bandeja de drenaje (suministrada como accesorio)
c Válvula de alivio de la presión de la manguera de drenaje (suministro independiente)
d Depósito de la manguera de drenaje (suministro independiente)

4 Fije una manguera de drenaje al conector de desbordamiento.

5 Conecte la manguera de drenaje a un drenaje adecuado. Asegúrese de que el agua fluye por la manguera de drenaje. Asegúrese de que el nivel de agua no supera el punto de desbordamiento.

6 Conecte la manguera de la bandeja de drenaje a la conexión de la bandeja de drenaje y, a continuación, a un drenaje adecuado.

7 Conecte la válvula de alivio de la presión a un drenaje adecuado y conforme con la legislación en vigor. Asegúrese de que el vapor o agua que salen se drenan de una forma segura, controlable y protegida contra la escarcha.

8 Instalación de la tubería

En este capítulo:

8.1 Preparación las tuberías de refrigerante ... 98
8.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante ... 98
8.1.2 Aislamiento de la tubería de agua ... 99
8.2 Conexión de las tuberías de refrigerante ... 99
8.2.1 Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante ... 99
8.2.2 Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante ... 100
8.2.3 Pautas al conectar las tuberías de refrigerante ... 101
8.2.4 Directrices para curvar tuberías ... 101
8.2.5 Abocardado del extremo de la tubería ... 101
8.2.6 Soldadura del extremo de la tubería ... 102
8.2.7 Utilización de la válvula de cierre y de la conexión de servicio ... 103
8.2.8 Conexión de la tubería de refrigerante a la unidad exterior ... 104
8.2.9 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior ... 105
8.3 Comprobación de las tuberías de refrigerante ... 106
8.3.1 Acerca de la comprobación de las tuberías de refrigerante ... 106
8.3.2 Precauciones al comprobar las tuberías de refrigerante ... 106
8.3.3 Cómo comprobar si hay fugas ... 107
8.3.4 Cómo ejecutar el secado por vacío ... 107
8.4 Carga de refrigerante ... 108
8.4.1 Acerca de la carga de refrigerante ... 108
8.4.2 Precauciones al cargar refrigerante ... 109
8.4.3 Cargar refrigerante adicional ... 109
8.4.4 Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero ... 110
8.5 Preparación de las tuberías de agua ... 111
8.5.1 Requisitos del circuito del agua ... 111
8.5.2 Para comprobar el caudal y el volumen de agua ... 114
8.6 Conexión de las tuberías de agua ... 115
8.6.1 Acerca de la conexión de las tuberías de agua ... 115
8.6.2 Precauciones al conectar las tuberías de agua ... 115
8.6.3 Cómo conectar las tuberías de agua ... 116
8.6.4 Para conectar el depósito de expansión ... 119
8.6.5 Para llenar el sistema de calefacción ... 120
8.6.6 Para llenar el intercambiador de calor del depósito de almacenamiento ... 121
8.6.7 Para llenar el depósito de almacenamiento ... 122
8.6.8 Cómo aislar las tuberías de agua ... 122

8.1 Preparación las tuberías de refrigerante

8.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante

INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "2 Precauciones generales de seguridad" [▸ 10].

Consulte también "7.1.4 Requisitos especiales para unidades R32" [▸ 75] para ver requisitos adicionales.

- **Longitud de las tuberías:** consulte "7.1.3 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior" [▸ 74].

Material de las tuberías

Cobre sin uniones desoxidado con ácido fosfórico

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

Conexiones abocardadas

Utilice solo material recocido.

- **Diámetro de tuberías:**

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

Grado de temple y espesor de pared de la tubería

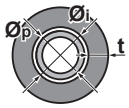
Diámetro exterior (Ø)	Grado de temple	Grosor (t)[a]	
6,4 mm (1/4")	Recocido (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Recocido (O)	≥1,0 mm	

[a] En función de la normativa en vigor y de la máxima presión de funcionamiento de la unidad (consulte "PS High" en la placa de identificación de la unidad), puede que sea necesario un mayor grosor de tubería.

8.1.2 Aislamiento de la tubería de agua

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

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



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

8.2 Conexión de las tuberías de refrigerante

8.2.1 Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante

Antes de conectar las tuberías de refrigerante

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

Flujo de trabajo habitual

La conexión de las tuberías de refrigerante implica:

- Conectar las tuberías de refrigerante a la unidad exterior
- Conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior
- Cómo aislar las tuberías de refrigerante

- Tenga en cuenta las pautas para:
  - Curvar los tubos
  - Abocardar los extremos de la tubería
  - Cobresoldar
  - Utilización de las válvulas de cierre

8.2.2 Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante

INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- "2 Precauciones generales de seguridad" [▶ 10]
- "8.1 Preparación las tuberías de refrigerante" [▶ 98]

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

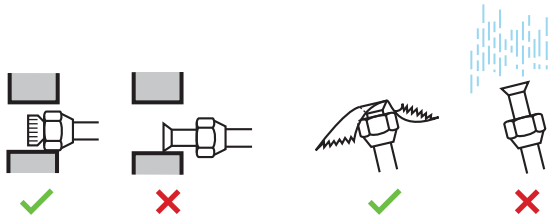
AVISO

- NO utilice aceite mineral en la pieza abocardada.
- NO reutilice tuberías de instalaciones anteriores.
- NUNCA instale un secador en esta unidad R32 a fin de proteger su vida útil. El material de secado puede disolverse y dañar el sistema.

AVISO

Tenga en cuenta las siguientes precauciones sobre las tuberías de refrigerante:

- Evite mezclar cualquier elemento que no sea el refrigerante especificado en el ciclo de refrigerante (p.ej. aire).
- Utilice solamente R32 cuando añada refrigerante.
- Utilice siempre herramientas de instalación (p. ej. conjunto de colector de medición) pensadas exclusivamente para instalaciones de R32 y capaces de resistir la presión y evitar la entrada en el sistema de materiales extraños (p. ej. aceites minerales o la humedad).
- Las tuberías deben montarse de manera que el abocardado NO se vea expuesto a tensiones mecánicas.
- NO deje tuberías desprovistas de vigilancia en la ubicación. Si la instalación no se termina en 1 día, proteja las tuberías tal y como se describe en la siguiente tabla para evitar que entre suciedad, líquido o polvo.
- Tenga cuidado cuando pase tuberías de cobre a través de las paredes (consulte la siguiente figura).



Unidad	Periodo de instalación	Método de protección
Unidad exterior	>1 mes	Pince el tubo
	<1 mes	Pince el tubo o tápelo con cinta adhesiva
Unidad interior	Al margen del periodo	

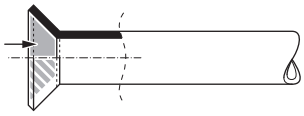
AVISO

NO abra la válvula de cierre de refrigerante antes de comprobar las tuberías de refrigerante. Cuando necesite cargar refrigerante adicional, se recomienda abrir la válvula de cierre de refrigerante después de la carga.

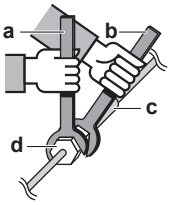
8.2.3 Pautas al conectar las tuberías de refrigerante

Tenga en cuenta las siguientes pautas cuando conecte las tuberías:

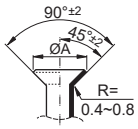
- Aplique aceite de éster o de éter en la superficie interior abocardada cuando conecte una tuerca abocardada. Apriete 3 o 4 vueltas con la mano, antes de apretar firmemente.



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



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

Tamaño de la tubería (mm)	Par de apriete (N•m)	Dimensiones de abocinado (A) (mm)	Forma del abocardado (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

8.2.4 Directrices para curvar tuberías

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

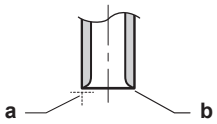
8.2.5 Abocardado del extremo de la tubería

PRECAUCIÓN

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

1 Corte el extremo de la tubería con un cortatubos.

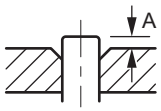
2 Elimine las rebabas con la superficie que se vaya a cortar hacia abajo para que las esquirlas NO entren en la tubería.



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

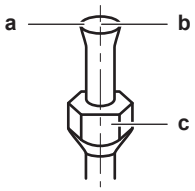
3 Elimine la tuerca abocardada de la válvula de cierre y coloque la tuerca en la tubería.

4 Abocarde la tubería. Hágalo en la misma posición que se muestra en la siguiente ilustración.



	Abocardador para R32 (tipo embrague)	Abocardador convencional	
		Tipo embrague (Tipo Ridgid)	Tipo de tuerca de mariposa (Tipo Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Asegúrese de que el abocardado se realiza correctamente.

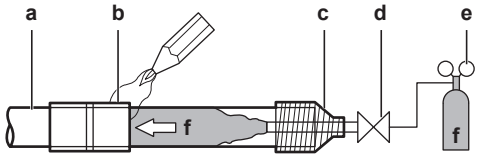


a El abocardado no DEBE presentar ninguna imperfección en su superficie interior.
b El extremo de la tubería DEBE abocardarse uniformemente en un círculo perfecto.
c Asegúrese de que la tuerca abocardada esté instalada.

8.2.6 Soldadura del extremo de la tubería

La unidad interior y la unidad exterior cuentan con conexiones abocardadas. Conecte ambos extremos sin cobresoldar. Si es necesario cobresoldar, tenga en cuenta lo siguiente:

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



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

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

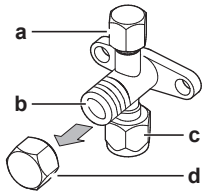
  El fundente tiene un efecto muy perjudicial en las tuberías de refrigerante. Por ejemplo, si se utiliza fundente con base de cloro, causará corrosión de la tubería o, en particular, si el fundente contiene flúor, dañará al aceite del refrigerante.
- Proteja SIEMPRE las superficies circundantes (p. ej. espuma aislante) del calor cuando cobresuelde.

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

Manejo de la válvula de cierre

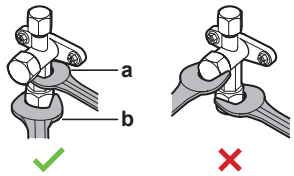
Tenga en cuenta las siguientes pautas:

- Las válvulas de cierre se suministran cerradas de fábrica.
- La siguiente figura muestra las piezas de la válvula de cierre necesarias al manipular la válvula.



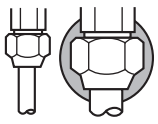
a Puerto de servicio y tapa del puerto de servicio
b Vástago de la válvula
c Conexión de tuberías de campo
d Tapa del vástago

- Mantenga las dos válvulas de cierre abiertas durante la operación.
- NO aplique una fuerza excesiva al vástago de la válvula. Si lo hiciese, podría romper el cuerpo de la válvula.
- Asegúrese SIEMPRE de fijar la válvula de cierre con una llave inglesa y, a continuación, afloje o apriete la tuerca abocardada con una llave dinamométrica. NO coloque la llave abierta para tuercas en la tapa del vástago, puesto que podría provocar una fuga de refrigerante.



a Llave abierta para tuercas
b Llave inglesa dinamométrica

- Cuando esté prevista una presión de funcionamiento baja (por ejemplo, para refrigerar cuando la temperatura del aire exterior es baja), aplique sellante de silicona suficiente para cubrir la tuerca abocardada de la válvula de cierre de la línea de gas, para impedir que se congele.

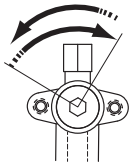


Sellante de silicona, asegúrese de que no quede ningún hueco.

Cómo abrir/cerrar la válvula de cierre

1 Retire la caperuza de la válvula de cierre.

2 Inserte una llave hexagonal (lado de líquido: 4 mm, lado de gas: 4 mm) en el vástago de la válvula y gire el vástago:



Hacia la izquierda para abrir
Hacia la derecha para cerrar

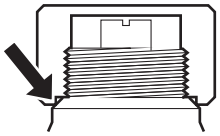
3 Cuando ya NO PUEDA girar más la válvula de cierre, deje de girarla.

4 Instale la caperuza de la válvula de cierre.

Resultado: Ahora la válvula está abierta/cerrada.

Cómo manipular la tapa del vástago

- La caperuza del vástago está sellada en el lugar que indica la flecha. NO la dañe.



- Después de manipular la válvula de cierre, asegúrese de apretar la caperuza del vástago con firmeza y compruebe que no haya fugas de refrigerante.

Elemento	Par de apriete (N•m)
Tapa del vástago, líquido	13,5~16,5
Tapa del vástago, gas	22,5~27,5

Cómo manipular la tapa de servicio

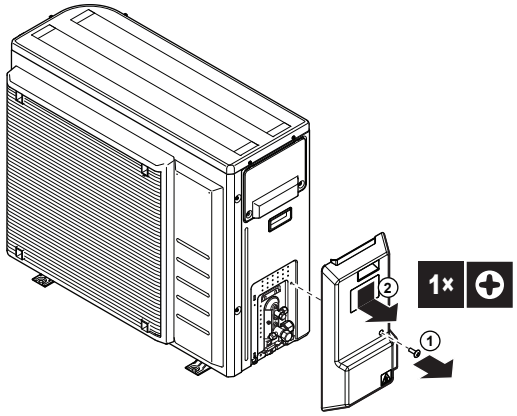
- Utilice SIEMPRE un tubo flexible de carga que disponga de espiga depresora, ya que la conexión de servicio es una válvula tipo Schrader.
- Después de manipular la conexión de servicio, apriete la caperuza de la conexión de servicio y compruebe que no haya fugas de refrigerante.

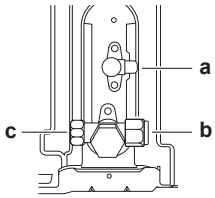
Elemento	Par de apriete (N·m)
Caperuza de la conexión de servicio	11,5~13,9

8.2.8 Conexión de la tubería de refrigerante a la unidad exterior

- **Longitud de la tubería.** Mantenga la tubería de obra lo más corta posible.
- **Protección de la tubería.** Proteja la tubería de obra frente a daños físicos.

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





a Válvula de cierre de líquido
b Válvula de cierre de gas
c Conexión de servicio

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

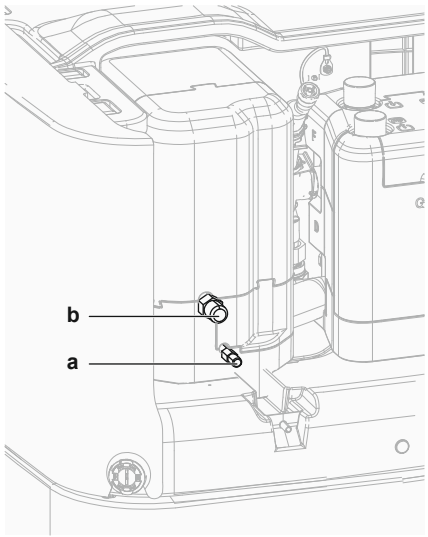
AVISO

Se recomienda que la tubería de refrigerante entre la unidad interior y la unidad exterior se instale dentro de un conducto o enrollarla con cinta aislante.

8.2.9 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior

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

a Conexión del líquido refrigerante
b Conexión del gas refrigerante



a Conexión del líquido refrigerante
b Conexión del gas refrigerante

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

AVISO

Se recomienda que la tubería de refrigerante entre la unidad interior y la unidad exterior se instale dentro de un conducto o enrollarla con cinta aislante.

8.3 Comprobación de las tuberías de refrigerante

8.3.1 Acerca de la comprobación de las tuberías de refrigerante

Las tuberías de refrigerante **internas** de la unidad exterior se han probado en fábrica contra fugas. Solo debe comprobar las tuberías de refrigerante **externa**.

Antes de comprobar las tuberías de refrigerante

Asegúrese de que las tuberías de refrigerante estén conectadas entre la unidad exterior y la unidad interior.

Flujo de trabajo habitual

La comprobación de las tuberías de refrigerante consta normalmente de las siguientes fases:

1 Comprobación de fugas en las tuberías de refrigerante.
2 Secado por vacío para eliminar toda la humedad, aire o nitrógeno en las tuberías de refrigerante.

Si existe la posibilidad de humedad en las tuberías de refrigerante (por ejemplo, si ha entrado agua en los tubos), efectúe primero el procedimiento de secado por vacío descrito a continuación hasta eliminar toda la humedad.

8.3.2 Precauciones al comprobar las tuberías de refrigerante

INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- "2 Precauciones generales de seguridad" [▸ 10]
- "8.1 Preparación las tuberías de refrigerante" [▸ 98]

AVISO

Utilice una bomba de vacío de 2 fases con válvula antirretorno capaz de hacer vacío a una presión efectiva de −100,7 kPa (−1.007 bar)(5 Torr absoluto). Asegúrese de que el aceite de la bomba no fluya de forma opuesta hacia el sistema cuando la bomba no esté funcionando.

AVISO

Utilice una bomba de vacío exclusivamente para R32. Utilizar la misma bomba para otros refrigerantes puede dañar la bomba y la unidad.

AVISO

- Conecte la bomba de vacío al puerto del servicio de la válvula de cierre de gas.
- Asegúrese de que la válvula de cierre de gas y la válvula de cierre de líquido estén herméticamente cerradas antes de realizar una prueba de fugas o un secado de vacío.

8.3.3 Cómo comprobar si hay fugas

AVISO

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

AVISO

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

No utilizar NUNCA agua jabonosa:

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

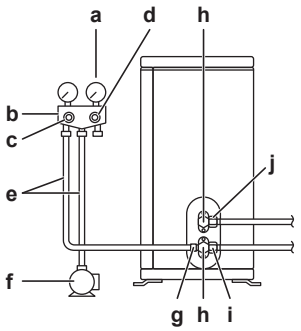
1 Cargue el sistema con nitrógeno hasta una presión de manómetro de 200 kPa (2 bar). Se recomienda una presurización a 3000 kPa (30 bar) o más (en función de la normativa local) para detectar pequeñas fugas.

2 Compruebe si hay fugas aplicando una solución capaz de formar burbujas a todas las conexiones.

3 Descargue todo el nitrógeno.

8.3.4 Cómo ejecutar el secado por vacío

Conecte la bomba de vacío y el colector de la siguiente forma:



a Manómetro
b Colector de medición
c Válvula de baja presión (Lo)
d Válvula de alta presión (Hi)
e Tubos flexibles de carga
f Bomba de vacío
g Puerto de servicio
h Tapas de válvulas
i Válvula de cierre de gas
j Válvula de cierre de líquido

1 Haga vacío en el sistema hasta que la presión del colector indique −0,1 MPa (−1 bar).

2 Déjelo así durante 4 o 5 minutos y compruebe la presión:

Si la presión…	Entonces…
No cambia	No hay humedad en el sistema. Este procedimiento ha terminado.

Si la presión...	Entonces...
Aumenta	Hay humedad en el sistema. Vaya al siguiente paso.

3 Haga vacío en el sistema durante al menos 2 horas hasta una presión del colector de −0,1 MPa (−1 bar).

4 Después de DESACTIVAR la bomba, compruebe la presión durante al menos 1 hora.

5 Si NO se alcanza el vacío pretendido o NO se PUEDE mantener el vacío durante 1 hora, realice lo siguiente:

- Compruebe de nuevo si se producen fugas.
- Vuelva a realizar el secado de vacío.

AVISO

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

INFORMACIÓN

Tras abrir la válvula de cierre, es posible que la presión de la tubería de refrigerante NO aumente. Una posible explicación podría ser que la válvula de expansión del circuito de la unidad exterior esté cerrada, aunque esto NO supondría ningún problema para el funcionamiento correcto de la unidad.

8.4 Carga de refrigerante

8.4.1 Acerca de la carga de refrigerante

La unidad exterior viene cargada de fábrica con refrigerante, pero en algunos casos puede ser necesario lo siguiente:

Qué	Cuándo
Cargar refrigerante adicional	Si la longitud de tubería de líquido total es superior a la especificada (consulte más adelante).
Recargar completamente el refrigerante	**Ejemplo:** ▪ Al reubicar el sistema. ▪ Después de una fuga.

Cargar refrigerante adicional

Antes de cargar el refrigerante adicional, asegúrese de haber conectado y comprobado las tuberías de refrigerante **externas** de la unidad exterior (pruebas de fuga, secado de vacío).

INFORMACIÓN

Según cuáles sean las unidades y/o condiciones del emplazamiento, es posible que sea necesario instalar el cableado eléctrico antes de cargar refrigerante.

Proceso de trabajo típico: la carga de refrigerante adicional consta normalmente de las siguientes fases:

1 Calcular si hay que cargar refrigerante adicional y cuánto.

2 Si es necesario, cargar el refrigerante adicional.

3 Rellenar la etiqueta sobre gases fluorados de efecto invernadero y fijarla en el interior de la unidad exterior.

Recargar completamente el refrigerante

Antes de recargar completamente el refrigerante, asegúrese de haber realizado lo siguiente:

1 Todo el refrigerante se recupera desde el sistema.

2 Comprobación de las tuberías de refrigerante **externas** de la unidad exterior (pruebas de fuga, secado de vacío).

3 Secado de vacío de las tuberías de refrigerante **internas** de la unidad exterior.

AVISO

Antes de una recarga completa, realice un secado de vacío en las tuberías de refrigerante **internas** de la unidad exterior.

Proceso de trabajo típico: la recarga completa de refrigerante consta normalmente de las siguientes fases:

1 Calcular el refrigerante que debe cargarse.

2 Carga de refrigerante.

3 Rellenar la etiqueta sobre gases fluorados de efecto invernadero y fijarla en el interior de la unidad exterior.

8.4.2 Precauciones al cargar refrigerante

INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- "2 Precauciones generales de seguridad" [▸ 10]
- "8.1 Preparación las tuberías de refrigerante" [▸ 98]

8.4.3 Cargar refrigerante adicional

Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional

Si la longitud total de la tubería de líquido es...	Entonces...
≤10 m	NO añada refrigerante adicional.
>10 m	R=(longitud total (m) de tubería para líquido– 10 m)×0,020 R=carga adicional (kg)(redondeada en unidades de 0,01 kg)

INFORMACIÓN

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

Carga de refrigerante adicional

ADVERTENCIA

- Utilice solamente R32 como refrigerante. Otras sustancias pueden provocar explosiones y accidentes.
- El refrigerante R32 contiene gases fluorados de efecto invernadero. Su potencial de calentamiento global (GWP) es 675. NO vierta estos gases a la atmósfera.
- Cuando cargue refrigerante, utilice SIEMPRE guantes protectores y gafas de seguridad.

AVISO

Para evitar que el compresor se averíe, NO cargue más cantidad de refrigerante que la especificada.

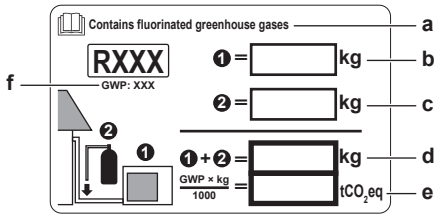
Prerequisito: Antes de cargar el refrigerante, asegúrese de haber conectado y comprobado la tubería de refrigerante (prueba de fugas y secado de vacío).

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

Si es necesario un bombeo de vacío en caso de desmantelar o reubicar el sistema, véase "16.1 Bombeo de vacío" [▶ 300] para obtener más detalles.

8.4.4 Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero

1. Rellene la etiqueta de la siguiente manera:



a Si se suministra una etiqueta multilingüe para los gases fluorados de efecto invernadero (consulte accesorios), despegue el idioma que corresponda y péguela encima de **a**.
b Carga de refrigerante de fábrica, consulte la placa de identificación de la unidad
c Cantidad de refrigerante adicional cargada
d Carga total de refrigerante
e **Cantidad de gases fluorados de efecto invernadero** de la carga de refrigerante total expresada en toneladas de CO_2 equivalentes.
f GWP = Global warming potential (Potencial de calentamiento global)

AVISO

La normativa aplicable sobre **gases fluorados de efecto invernadero** requiere que la carga de la unidad se indique en peso y en toneladas de CO_2 equivalentes.

Fórmula para calcular la cantidad de toneladas de CO_2 equivalentes: Valor GWP del refrigerante × carga de refrigerante total [en kg] / 1000

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

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

8.5 Preparación de las tuberías de agua

8.5.1 Requisitos del circuito del agua

INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "2 Precauciones generales de seguridad" [▶ 10].

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.

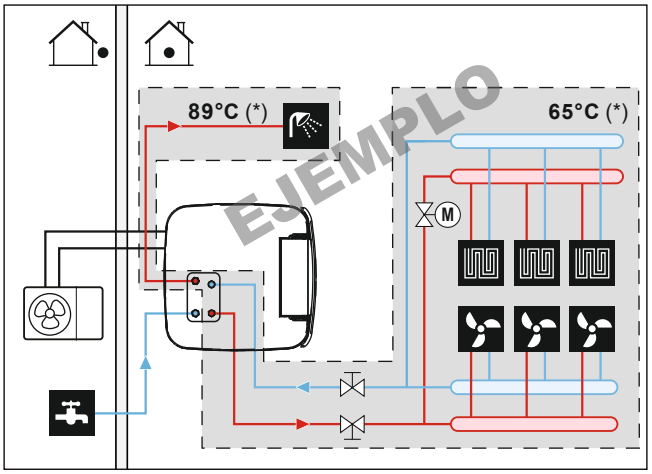
- **Conexión de tuberías: legislación.** Las conexiones de las tuberías se deben realizar de acuerdo con la normativa vigente y las instrucciones del capítulo "Instalación", respetando la entrada y salida de agua.
- **Conexión de tuberías: fuerza.** NO aplique una fuerza excesiva al conectar o empalmar 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.
- **Circuito cerrado.** Utilice SOLAMENTE la unidad interior en un sistema de agua cerrado. La utilización en un sistema de agua abierto provocará una corrosión excesiva.
- **Glicol.** Por motivos de seguridad, NO se permite agregar ningún tipo de glicol en el circuito del agua.
- **Longitud de las tuberías.** Se recomienda evitar la instalación de largos tramos de tuberías entre el depósito de almacenamiento 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. Véase "17 Datos técnicos" [▶ 306] para conocer las curvas de presión estática externa de la unidad interior.
- **Caudal de agua.** Puede encontrar el caudal de agua mínimo necesario para el funcionamiento de la unidad interior en la siguiente tabla. Este caudal debe estar garantizado en todos los casos. Cuando el caudal es inferior, la unidad interior dejará de funcionar y mostrará el error 7H.

Caudal nominal mínimo
12 l/min

- **Componentes suministrados independientemente: agua.** Utilice siempre materiales que sean compatibles con el agua utilizada en el sistema y con los materiales utilizados en la unidad interior.
- **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 – Agua caliente sanitaria.** La presión máxima del agua es de 10 bar. Disponga protecciones adecuadas en el circuito de ACS para asegurar que NO se sobrepase la presión máxima. La presión del agua mínima para el funcionamiento es de 1 bar.
- **Presión del agua – Circuito de calefacción de habitaciones/refrigeración.** La presión máxima del agua es de 3 bar (=0,3 MPa). Disponga protecciones adecuadas en el circuito del agua para asegurar que NO se sobrepase la presión máxima. La presión del agua mínima para el funcionamiento es de 1 bar (=0,1 MPa).
- **Presión del agua – Depósito de almacenamiento.** El agua del interior del depósito de almacenamiento no está presurizada. Por lo tanto, cada año debe realizarse una comprobación visual mediante el indicador de nivel del depósito de almacenamiento. Véase "14.3.2 Mantenimiento anual de la unidad interior: vista general" [▸ 282].
- **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.



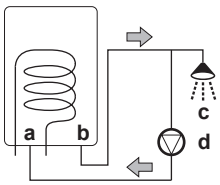
(*) Temperatura máxima para tuberías y accesorios

- **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.
- **Drenaje: válvula de alivio de presión.** Conecte la manguera de drenaje correctamente al drenaje para evitar el goteo de agua de la unidad. Consulte "7.4.4 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje" [▸ 96].
- **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. Hay una válvula de purga de aire automática en la unidad interior. Asegúrese de que esta válvula de purga de aire NO esté demasiado apretada 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 – 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.
- **Depósito de expansión**. Se recomienda instalar un depósito de expansión correctamente dimensionado en el circuito del agua según la normativa vigente. No puede haber elementos de bloqueo (válvulas de aislamiento o similares) entre el depósito de expansión y la unidad interior.
- **Filtro magnético/desfangador**. Si la unidad interior está conectada a un sistema de calefacción con radiadores, tuberías de acero o tuberías de suelo radiante no protegidas contra la difusión, es necesario instalar un filtro magnético/desfangador en el flujo de retorno del sistema. Si la unidad interior está conectada a un suministro de agua fría sanitaria con tuberías de acero, es necesario instalar un filtro magnético/desfangador antes de la conexión de agua fría.
- **Válvulas de cierre de circulación**. Recomendamos utilizar válvulas de cierre de circulación en las conexiones del intercambiador de calor para el agua caliente sanitaria. De este modo se minimizan las pérdidas térmicas a causa de la circulación inducida por temperatura en las tuberías de conexión.
- **Depósito de almacenamiento – Calidad del agua**. Requisitos mínimos sobre la calidad del agua usada para llenar el depósito de almacenamiento:
  - Dureza del agua (calcio y magnesio, calculado como carbonato de calcio): ≤3 mmol/l
  - Conductividad: ≤1500 (ideal: ≤100) µS/cm
  - Cloruro: ≤250 mg/l
  - Sulfato: ≤250 mg/l
  - Valor de pH: 6,5~8,5

  En el caso de propiedades que no se ajusten a los requisitos mínimos, deben adoptarse las medidas de acondicionamiento adecuadas.
- **Depósito de almacenamiento – Válvula de aislamiento**. Para facilitar el llenado y el drenaje del depósito de almacenamiento recomendamos instalar una válvula de aislamiento. Consulte el kit opcional: kit de llenado y drenaje (165215)
- **Válvulas de mezcla termostáticas.** En función de la normativa en vigor, es posible que sea necesario instalar válvulas de mezcla termostáticas.
- **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 opcional del depósito de almacenamiento. Consulte "6.4.4 Bomba ACS para agua caliente instantánea" [▸ 60].



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

8.5.2 Para comprobar el caudal y el volumen de agua

Cómo asegurarse de que la unidad funciona correctamente:

- DEBE comprobar el volumen de agua mínimo y el caudal mínimo.

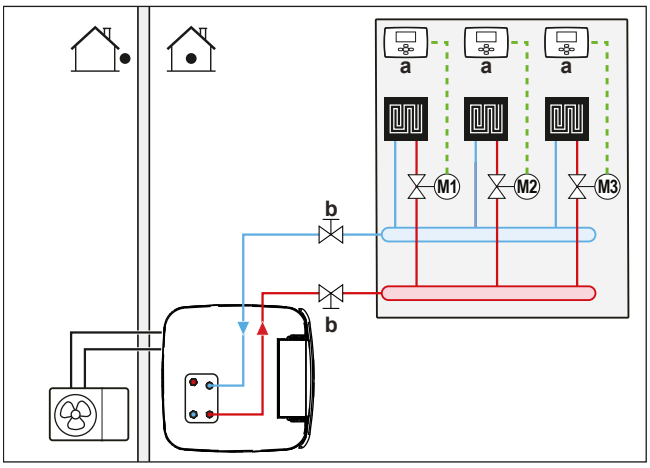
Volumen mínimo de agua

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

Si...	Entonces el volumen de agua mínimo es...
EHSH*	0 l
EHSX*	10 l

INFORMACIÓN

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



a Termostato de ambiente individual (opcional)
b Válvula de aislamiento
M1...3 Válvulas motorizadas individuales para controlar cada circuito (suministro independiente)

Caudal mínimo

Compruebe que el caudal mínimo en la instalación esté garantizado en todas las condiciones.

Caudal nominal mínimo
12 l/min

AVISO

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

AVISO

Asegúrese de que se instala la resistencia de reserva obligatoria en las unidades no bivalentes. La ausencia de la resistencia de reserva provocará caudales demasiado elevados y un comportamiento defectuoso de la unidad.

Consulte el procedimiento recomendado descrito en "12.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha" [▸ 268].

8.6 Conexión de las tuberías de agua

8.6.1 Acerca de la conexión de las tuberías de agua

Antes de la conexión de las tuberías de agua

Asegúrese de que las unidades exterior e interior están montadas.

Flujo de trabajo habitual

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

1. Conexión de las tuberías de agua a la unidad exterior.
2. Conexión de las tuberías de agua a la unidad interior.
3. Conexión de las tuberías de recirculación.
4. Instale el recipiente de presión en la conexión especial.
5. Conexión del tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje.
6. Llenado del circuito del agua.
7. Llenado de los serpentines del intercambiador de calor del depósito de almacenamiento.
8. Llenado del depósito de almacenamiento.
9. Aislamiento de las tuberías de agua.

8.6.2 Precauciones al conectar las tuberías de agua

INFORMACIÓN

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

- "2 Precauciones generales de seguridad" [▸ 10]
- "8.5 Preparación de las tuberías de agua" [▸ 111]

8.6.3 Cómo conectar las tuberías de agua

AVISO

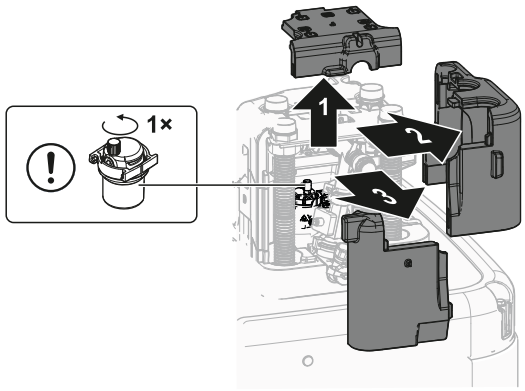
NO ejerza demasiada fuerza cuando conecte la tubería en la obra y asegúrese de que las tuberías estén correctamente alineadas. Unos tubos deformados pueden causar que la unidad no funcione adecuadamente.

1 Retire el aislamiento térmico del bloque hidráulico. Abra la válvula de purga de aire automática de la bomba una vuelta. A continuación, vuelva a colocar el aislamiento térmico en el bloque hidráulico.

AVISO

El aislamiento térmico puede resultar dañado fácilmente si NO se manipula correctamente.

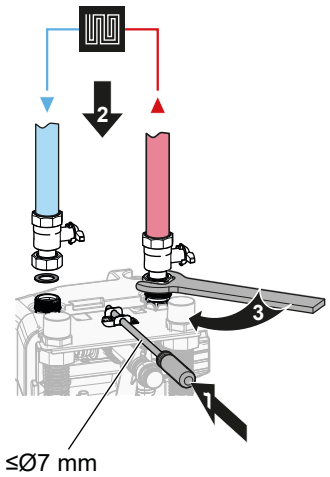
- Desmonte los componentes SOLO en el orden y la dirección indicados aquí,
- NO aplique fuerza,
- NO utilice herramientas,
- vuelva a montar el aislamiento térmico siguiendo el orden inverso.



2 Conecte las válvulas de aislamiento usando las juntas planas (bolsa de accesorios) a las tuberías de agua de calefacción/refrigeración de habitaciones de la unidad interior.

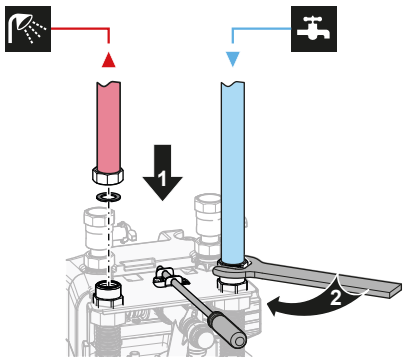
3 Conecte la tubería de obra de calefacción/refrigeración de habitaciones a las válvulas de aislamiento utilizando un sellante.

NO supere el par de apriete máximo (tamaño de rosca 1", 25-30 N•m). Para evitar daños, aplique el par antagonista necesario con una herramienta adecuada.



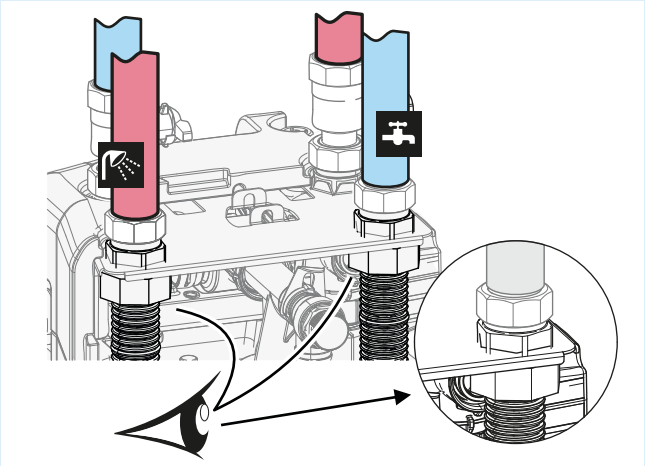
4 Conecte los tubos de entrada y salida de agua caliente sanitaria en la unidad interior.

NO supere el par de apriete máximo (tamaño de rosca 1", 25-30 N•m). Para evitar daños, aplique el par antagonista necesario con una herramienta adecuada.



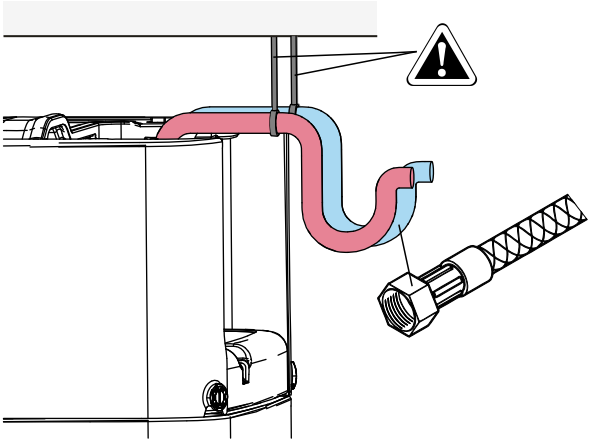
AVISO

Para evitar fugas, las uniones atornilladas completas de las tuberías de entrada y salida de agua caliente sanitaria deben revisarse de nuevo después de la instalación (par de apriete máximo 25-30 N•m).

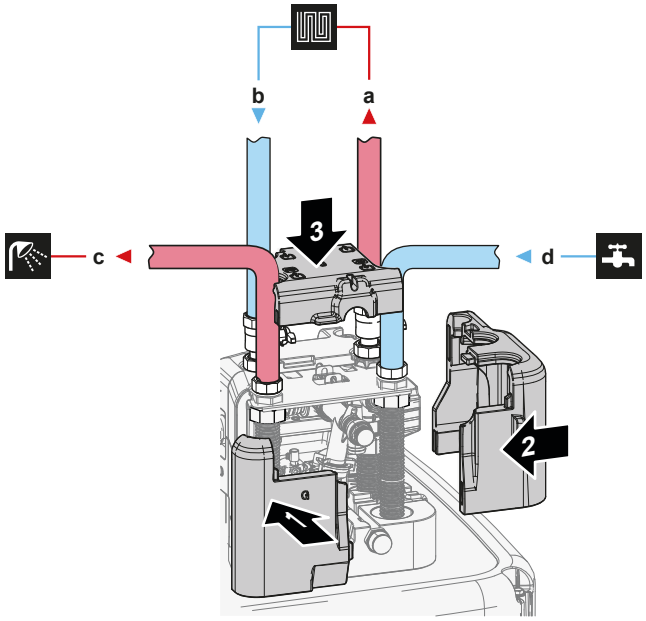


5 Proporcione un apoyo a las tuberías de agua.

Para las conexiones que miran hacia atrás: proporcione un apoyo adecuado a los conductos hidráulicos, según las condiciones del espacio. Esto vale para todas las tuberías de agua.

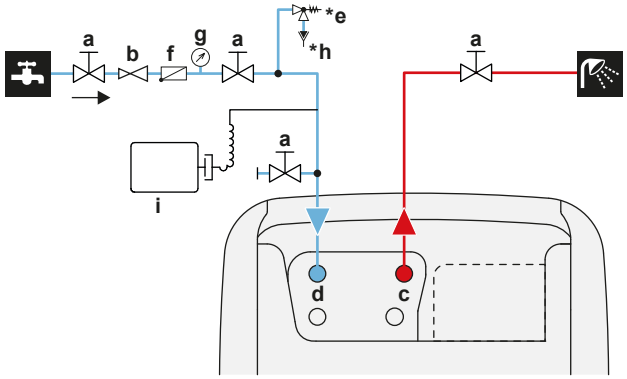


6 Instale el aislamiento térmico del bloque hidráulico.



a SALIDA de agua de refrigeración/calefacción de habitaciones (conexión de tornillo, 1")
b ENTRADA de agua de refrigeración/calefacción de habitaciones (conexión de tornillo, 1")
c SALIDA de agua caliente sanitaria (conexión de tornillo, 1")
d ENTRADA de agua fría sanitaria (suministro de agua fría) (conexión de tornillo, 1")

7 Instale los siguientes componentes (suministro independiente) en la entrada de agua fría del depósito de ACS:



a Válvula de aislamiento (recomendado)
b Válvula reductora de la presión (recomendado)
c ACS - SALIDA de agua caliente (macho, 1")
d ACS - ENTRADA de agua fría (macho, 1")
***e** Válvula de alivio de presión (máx. 10 bar (=1,0 MPa)) (obligatorio)
f Válvula antirretorno (recomendado)
g Manómetro (recomendado)
***h** Embudo (obligatorio)
i Depósito de expansión (recomendado)

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

AVISO
Debe instalarse una válvula de alivio de presión (suministro independiente) con una presión de apertura máxima de 10 bar (=1 MPa) en la conexión de entrada del agua fría sanitaria, de conformidad con las normativas en vigor.

AVISO

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

AVISO

- Se recomienda instalar válvulas de aislamiento en las conexiones de salida y entrada de calefacción/refrigeración de habitaciones, así como en las conexiones de entrada de agua fría sanitaria y salida de agua caliente sanitaria. Estas válvulas de aislamiento se suministran de forma independiente.
- **Sin embargo, asegúrese de que no hay ninguna válvula entre la válvula de alivio de presión (suministro independiente) y el depósito de ACS.**

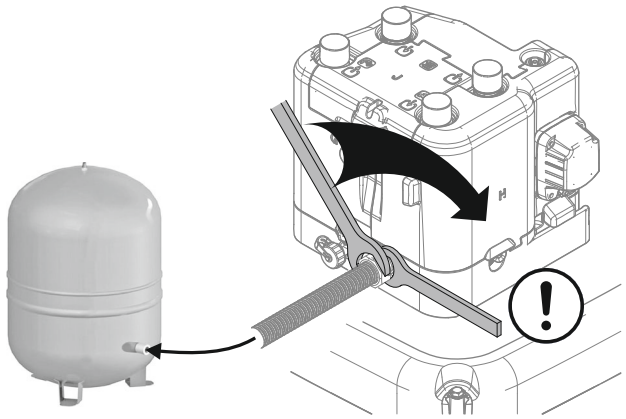
AVISO

Para evitar daños en los alrededores en caso de que se produzca una fuga de agua, se recomienda cerrar las válvulas de aislamiento de entrada de agua fría sanitaria durante periodos de ausencia.

8.6.4 Para conectar el depósito de expansión

1 Conecte un depósito de expansión correctamente dimensionado y preajustado para el sistema de calefacción. Tal vez no haya elementos de bloqueo hidráulico entre el generador de calor y la válvula de seguridad.

2 Coloque el depósito de presión en un lugar de fácil acceso (para mantenimiento, sustitución de piezas, etc.).



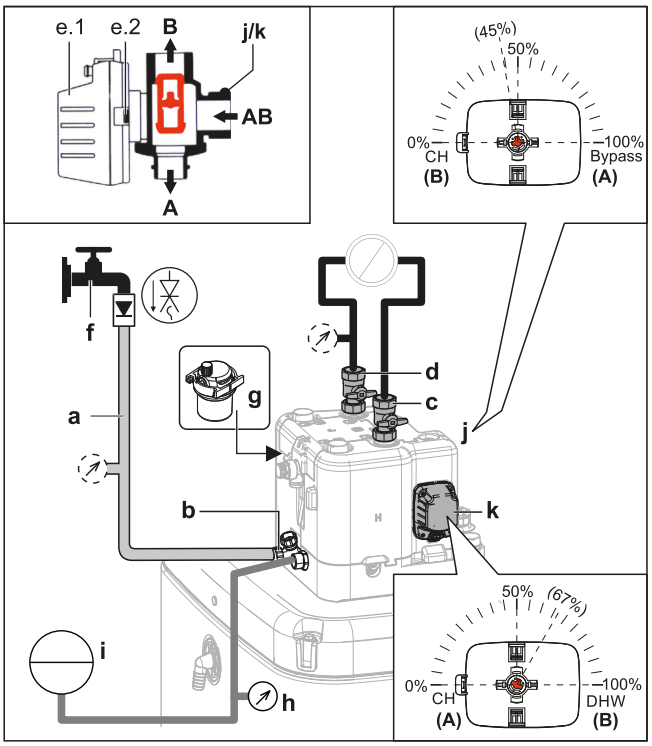
8.6.5 Para llenar el sistema de calefacción

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

Durante el proceso de llenado, puede salir agua de cualquier punto de fuga, que puede provocar una descarga eléctrica si entra en contacto con elementos con tensión.

- Antes del proceso de llenado, desconecte la unidad de la electricidad.
- Después del primer llenado y antes de poner en marcha la unidad con el interruptor de encendido, compruebe que todos los componentes eléctricos y puntos de conexión estén secos.

1 Conecte una manguera con una válvula antirretorno (1/2") y un manómetro externo (suministro independiente) a un grifo de agua y a la válvula de drenaje y llenado. Asegure la manguera para evitar resbalones.



a Manguera con una válvula antirretorno (1/2") y un manómetro externo (suministro independiente)
b Válvula de drenaje y llenado

c SALIDA de agua de calefacción/refrigeración de habitaciones
d ENTRADA de agua de calefacción/refrigeración de habitaciones
e.1 Motor de la válvula
e.2 Pestillo del motor de la válvula
f Grifo de agua
g Válvula de purga de aire automática
h Indicador de presión (suministro independiente)
i Depósito de presión (suministro independiente)
j Válvula de bypass
k Válvula de depósito

2 Prepare la purga de aire siguiendo las instrucciones (consulte "Para purgar el aire de la unidad con las válvulas de salida de ventilación manuales" [▸ 270]).

3 Abra el grifo de agua.

4 Abra la válvula de drenaje y llenado y compruebe el manómetro.

5 Llene el sistema con agua hasta que el manómetro externo indique que se ha alcanzado la presión objetivo del sistema (altura del sistema +2 m; columna de agua de 1 m = 0,1 bar). Asegúrese de que la válvula de alivio de la presión no se abre.

6 Cierre las válvulas de salida de ventilación manuales cuando salga agua sin burbujas (consulte "Para purgar el aire de la unidad con las válvulas de salida de ventilación manuales" [▸ 270]).

7 Cierre el grifo de agua. Mantenga la válvula de drenaje y llenado abierta por si es necesario repetir el procedimiento de llenado tras la purga de aire del sistema. Consulte "12.4.2 Función de purga de aire" [▸ 269].

8 Cierre la válvula de drenaje y llenado y desconecte la manguera con la válvula antirretorno solo una vez realizada la purga de aire y cuando el sistema se haya llenado del todo.

8.6.6 Para llenar el intercambiador de calor del depósito de almacenamiento

El siguiente intercambiador de calor debe llenarse con agua para poder llenar el depósito de almacenamiento:

- El intercambiador de calor de agua caliente sanitaria

> **AVISO**
> Para llenar el intercambiador de calor de agua caliente sanitaria, utilice un kit de llenado de suministro independiente. Asegúrese de cumplir con la normativa vigente.

1 Abra la válvula de aislamiento para el suministro de agua fría.

2 Abra todos los grifos de agua caliente del sistema para asegurarse de que el flujo de agua del grifo es lo más alto posible.

3 Mantenga los grifos de agua abiertos y el suministro de agua fría circulando hasta que no salga más aire de los grifos.

4 Compruebe si se producen fugas.

- El intercambiador de calor bivalente (solo para algunos modelos)

5 Llene el intercambiador de calor bivalente con agua conectando el circuito de calefacción bivalente. Si el circuito de calefacción bivalente va a instalarse en una fase posterior, llene el intercambiador de calor bivalente con una manguera de llenado hasta que salga agua de ambas conexiones.

6 Realice la purga de aire en el circuito de calefacción bivalente.

7 Compruebe si se producen fugas.

8.6.7 Para llenar el depósito de almacenamiento

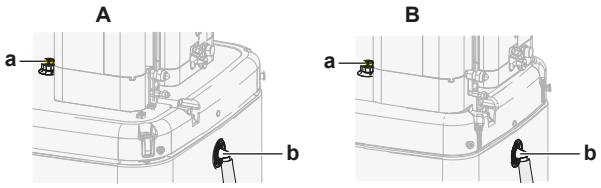
AVISO

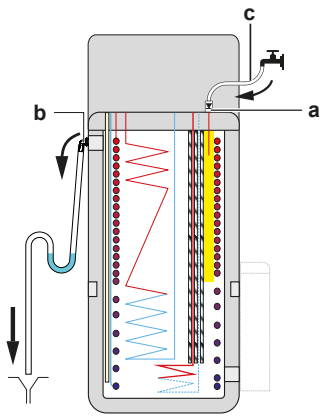
Antes de llenar el depósito de almacenamiento, deben llenarse los intercambiadores de calor del depósito de almacenamiento (ver capítulos anteriores).

Llene el depósito de almacenamiento a una presión del agua <6 bar y un caudal <15 l/min.

Sin kit solar de retrodrenaje instalado (opción)

1. Conecte una manguera con válvula antirretorno (1/2") a la conexión de retrodrenaje.
2. Llene el depósito de almacenamiento hasta que salga agua por la conexión de desbordamiento.
3. Desconecte la manguera.





A Para modelos con depósito de 500 l
B Para modelos con depósito de 300 l
a Conexión de retrodrenaje
b Conexión de desbordamiento
c Manguera con válvula antirretorno (1/2")

Con kit solar de retrodrenaje instalado (opción)

1. Combine el kit de drenaje y llenado (opción) con el kit solar de retrodrenaje (opción) para llenar el depósito de almacenamiento.
2. Conecte la manguera con la válvula antirretorno al kit de drenaje y llenado.

Siga los pasos descritos en el capítulo anterior.

8.6.8 Cómo aislar las tuberías de agua

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

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

9 Instalación eléctrica

En este capítulo:

9.1 Acerca de la conexión del cableado eléctrico ... 123
9.1.1 Precauciones al conectar el cableado eléctrico ... 123
9.1.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico ... 124
9.1.3 Acerca de los requisitos eléctricos ... 126
9.1.4 Acerca del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente ... 126
9.1.5 Descripción general de las conexiones eléctricas excepto los actuadores externos ... 126
9.2 Conexiones a la unidad exterior ... 127
9.2.1 Especificaciones de los componentes de cableado estándar ... 128
9.2.2 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior ... 128
9.3 Conexiones a la unidad interior ... 130
9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior ... 133
9.3.2 Cómo conectar el suministro eléctrico principal ... 134
9.3.3 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo ... 138
9.3.4 Para conectar la resistencia de reserva a la unidad principal ... 140
9.3.5 Cómo conectar la válvula de aislamiento ... 141
9.3.6 Conexión de medidores eléctricos ... 142
9.3.7 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria ... 144
9.3.8 Cómo conectar la salida de alarma ... 145
9.3.9 Cómo conectar la salida de conexión/desconexión de refrigeración/calefacción de habitaciones ... 146
9.3.10 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa ... 148
9.3.11 Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico ... 149
9.3.12 Conexión del termostato de seguridad (contacto normalmente cerrado) ... 151
9.3.13 Smart Grid ... 153
9.3.14 Para conectar el cartucho WLAN ... 160
9.3.15 Para conectar la entrada solar ... 161
9.3.16 Para conectar la salida de ACS ... 162

9.1 Acerca de la conexión del cableado eléctrico

Antes de la conexión del cableado eléctrico

Asegúrese de que:

- Las tuberías de refrigerante se han conectado y comprobado
- Las tuberías de agua están conectadas

Flujo de trabajo habitual

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

- "9.2 Conexiones a la unidad exterior" [▸ 127]
- "9.3 Conexiones a la unidad interior" [▸ 130]

9.1.1 Precauciones al conectar el cableado eléctrico



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



ADVERTENCIA

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

ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.

INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "2 Precauciones generales de seguridad" [▶ 10].

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

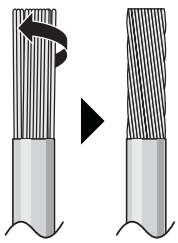
AVISO

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.

Cómo preparar el cable conductor trenzado para la instalación

Método 1: Trenzado del conductor

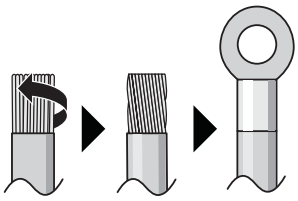
1. Pele el aislamiento del cable (20 mm).
2. Trence ligeramente el extremo del conductor para crear una conexión "sólida".



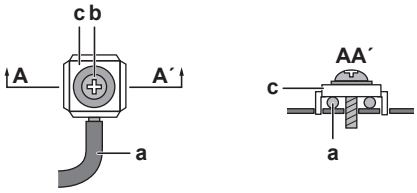
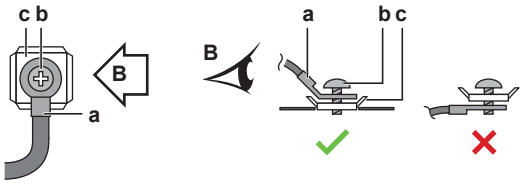
Método 2: Utilización de un terminal de tipo engaste redondo (recomendado)

1 Pele el aislamiento de los cables y trence 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 con conexión de tipo "sólida"	 **a** Cable rizado (cable de un solo núcleo 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

Unidad exterior:

Elemento	Par de apriete (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,5
M4 (tierra)	

Unidad interior:

Elemento	Par de apriete (N•m)
M4 (X1M)	1,2
M4 (X12M, X15M)	0,88 ±10%

Unidad interior – BUH option:

Elemento	Par de apriete (N•m)
M4 (X6M) *3V, *6V	2,45 ±10%

Elemento	Par de apriete (N•m)
M4 (X6M) *9W	1,2

9.1.3 Acerca de los requisitos eléctricos

Solo para la resistencia de reserva de la unidad interior

Consulte "9.3.3 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo" [▸ 138].

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.

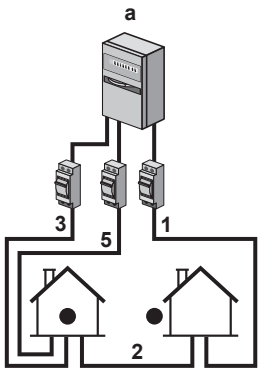
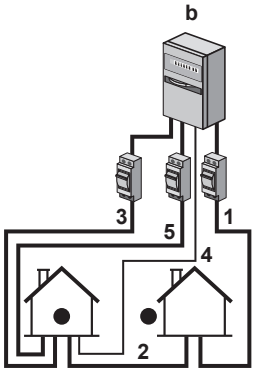
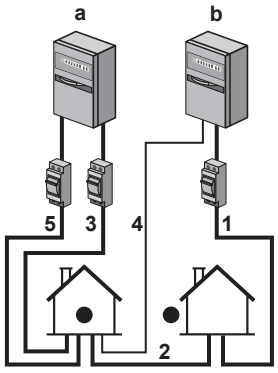
La unidad interior ha sido diseñada para recibir una señal de entrada que la unidad conmuta al modo de APAGADO forzado. Durante ese intervalo de tiempo, el compresor de la unidad exterior NO funcionará.

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

AVISO

A diferencia de otros tipos de unidad interior, la Daikin Altherma 3 * ECH_2O siempre necesita un suministro eléctrico propio para la unidad interior. NO es posible utilizar el cable de interconexión como suministro eléctrico para la unidad interior.

Suministro eléctrico normal	Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente	
	El suministro eléctrico NO se interrumpe	El suministro eléctrico se interrumpe
	 Durante la activación del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente, este NO se interrumpe. La unidad exterior se desactiva mediante el control. **Observación:** la compañía eléctrica siempre debe permitir el consumo de energía de la unidad interior.	 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, la unidad interior debe recibir alimentación de un suministro eléctrico normal separado.

a Suministro eléctrico normal

b Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

1 Suministro eléctrico para la unidad exterior

2 Cable de interconexión a la unidad interior

3 Suministro eléctrico para la resistencia de reserva (opcional)

4 Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente (contacto desenergizado)

5 Suministro eléctrico para la unidad interior

9.2 Conexiones a la unidad exterior

Elemento	Descripción
Cable de toma de corriente	Consulte "9.2.2 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▶ 128].
Cable de interconexión	

9.2.1 Especificaciones de los componentes de cableado estándar

Componente		ERGA04E▲V3▼ ERGA06E▲V3H▼	ERGA08E▲V3H▼	ERGA04~08E▲V3A▼
Cable de toma de corriente	MCA[a]	19,9 A	24,0 A	15,9 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 mm^2		
Cable de interconexión (interior ↔ exterior)	Tensión	220-240 V		
	Tamaño del cable	Utilice solo un cable armonizado con doble aislamiento y adecuado para la tensión aplicable. Cable de 4 núcleos Mínimo 1,5 mm^2		
Fusible de campo recomendado		20 A	25 A	16 A
Disyuntor de fugas a tierra/dispositivo de corriente residual		DEBE cumplir la normativa nacional sobre cableado		

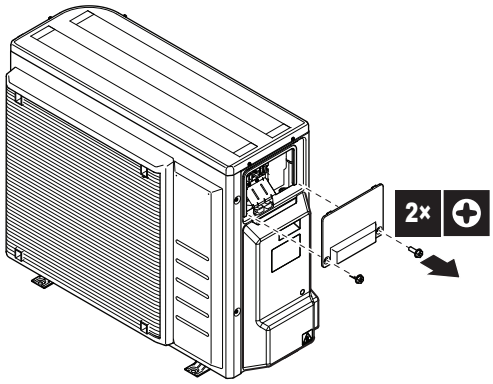
[a] MCA=Amperaje mínimo del circuito Los valores mostrados son valores máximos (consulte los datos eléctricos de la combinación con las unidades interiores para ver los valores exactos).

Componente		ERGA04EAV37
Cable de toma de corriente	MCA[a]	19,9 A
	Tensión	230 V
	Fase	1~
	Frecuencia	50 Hz
	Tamaños de los cables	Deben cumplir con la legislación correspondiente
Cable de interconexión		Sección de cable mínima de 1,5 mm^2 y válida para 230 V
Fusible de campo recomendado		20 A
Disyuntor de fugas a tierra		Deben cumplir con la legislación correspondiente

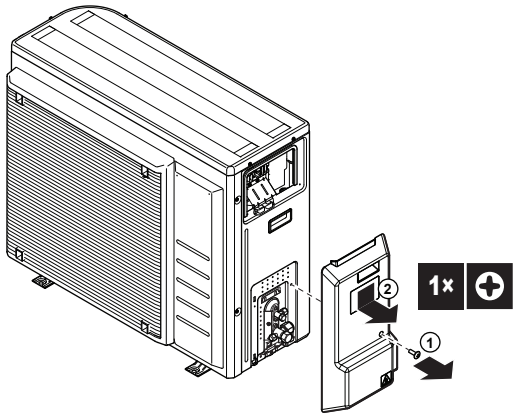
[a] MCA=Amperaje mínimo del circuito Los valores mostrados son valores máximos (consulte los datos eléctricos de la combinación con las unidades interiores para ver los valores exactos).

9.2.2 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior

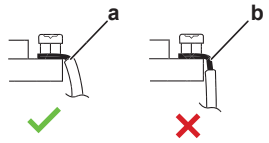
1 Retire la tapa de la caja de conexiones.



2 Retire la tapa de la tubería refrigerante.

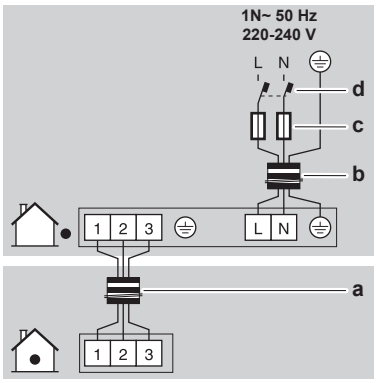


3 Arranque el aislamiento de los cables (20 mm).

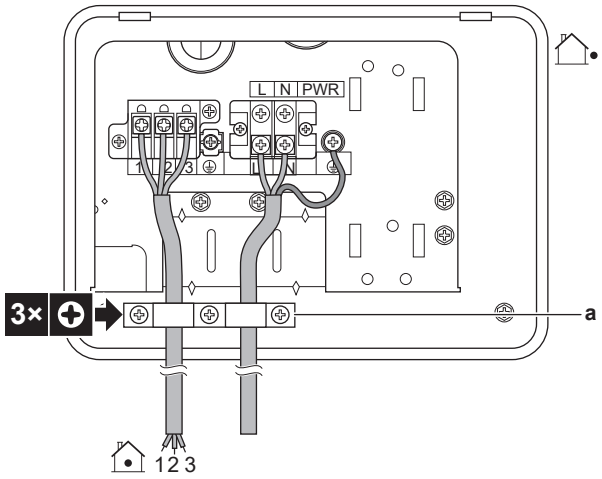


a Pele el extremo del cable hasta este punto
b Una longitud excesiva puede provocar descargas eléctricas o fugas.

4 Conecte el cable de interconexión y el suministro eléctrico de la siguiente manera. Para aliviar la tensión, utilice una abrazadera de cables.



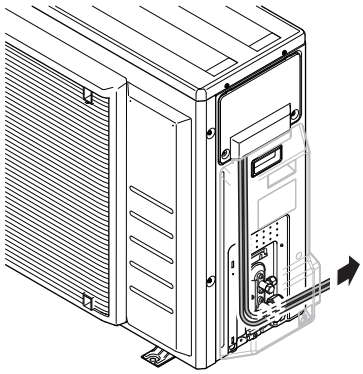
a Cable de interconexión
b Cable de toma de corriente
c Fusible
d Disyuntor de fugas a tierra



a Abrazadera de cables

5 Vuelva a colocar la tapa de la caja de conexiones.

6 Vuelva a montar la tapa de la tubería refrigerante. Asegúrese de que los cables pasan por debajo de la tapa de la forma ilustrada:



7 Conecte un interruptor automático de fuga a tierra y un fusible a la línea de la fuente de alimentación.

9.3 Conexiones a la unidad interior

Elemento	Descripción
Suministro eléctrico (principal)	Consulte "9.3.2 Cómo conectar el suministro eléctrico principal" [▸ 134].
Suministro eléctrico (resistencia de reserva)	Consulte "9.3.3 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo" [▸ 138].
Resistencia de reserva	Consulte "9.3.4 Para conectar la resistencia de reserva a la unidad principal" [▸ 140].
Válvula de aislamiento	Consulte "9.3.5 Cómo conectar la válvula de aislamiento" [▸ 141].
Medidores eléctricos	Consulte "9.3.6 Conexión de medidores eléctricos" [▸ 142].
Bomba de agua caliente sanitaria	Consulte "9.3.7 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria" [▸ 144].
Salida de alarma	Consulte "9.3.8 Cómo conectar la salida de alarma" [▸ 145].
Control de refrigeración/ calefacción de habitaciones	Consulte "9.3.9 Cómo conectar la salida de conexión/desconexión de refrigeración/calefacción de habitaciones" [▸ 146].
Cambio a control de fuente de calor externa	Consulte "9.3.10 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa" [▸ 148].
Entradas digitales de consumo energético	Consulte "9.3.11 Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico" [▸ 149].
Termostato de seguridad	Consulte "9.3.12 Conexión del termostato de seguridad (contacto normalmente cerrado)" [▸ 151].
Red inteligente	Consulte "9.3.13 Smart Grid" [▸ 153].
Cartucho WLAN	Consulte "9.3.14 Para conectar el cartucho WLAN" [▸ 160].
Entrada solar	Consulte "9.3.15 Para conectar la entrada solar" [▸ 161].

Elemento	Descripción	
Salida de ACS	Consulte "9.3.16 Para conectar la salida de ACS" [▶ 162].	
Termostato de ambiente (con cable o inalámbrico)		Consulte la tabla inferior.
		Cables: 0,75 mm² Corriente máxima de funcionamiento: 100 mA
		Para la zona principal: ▪ [2.9] `Control` ▪ [2.A] `Tipo de termostato ext.` Para la zona adicional: ▪ [3.A] `Tipo de termostato ext.` ▪ [3.9] (solo lectura) `Control`
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 se necesita la opción EKRELAY1. 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`

Elemento	Descripción	
Sensor remoto interior		Consulte: ▪ Manual de instalación del sensor remoto interior ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
		Cables: 2×0,75 mm²
		[9.B.1]=2 (`Sonda externa` = `Ambiente`) [1.7] `Compensación sensor ambiente`
Interfaz de confort humana		Consulte: ▪ Instalación y manual de funcionamiento de la interfaz de confort humana ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
		Cables: 2×(0,75~1,25 mm²) Longitud máxima: 500 m
		[2.9] `Control` [1.6] `Compensación sensor ambiente`
Módulo WLAN		Consulte: ▪ Manual de instalación del módulo WLAN ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
		Utilice el cable incluido con el módulo WLAN.
		[D] `Gateway inalámbrica`

para termostato de ambiente (con cable o inalámbrico):

En caso de...	Consulte...
Termostato ambiente inalámbrico	▪ Manual de instalación del termostato de ambiente inalámbrico ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
Termostato de ambiente con cable sin unidad base para varias zonas	▪ Manual de instalación del termostato de ambiente con cable ▪ Apéndice para el equipamiento opcional

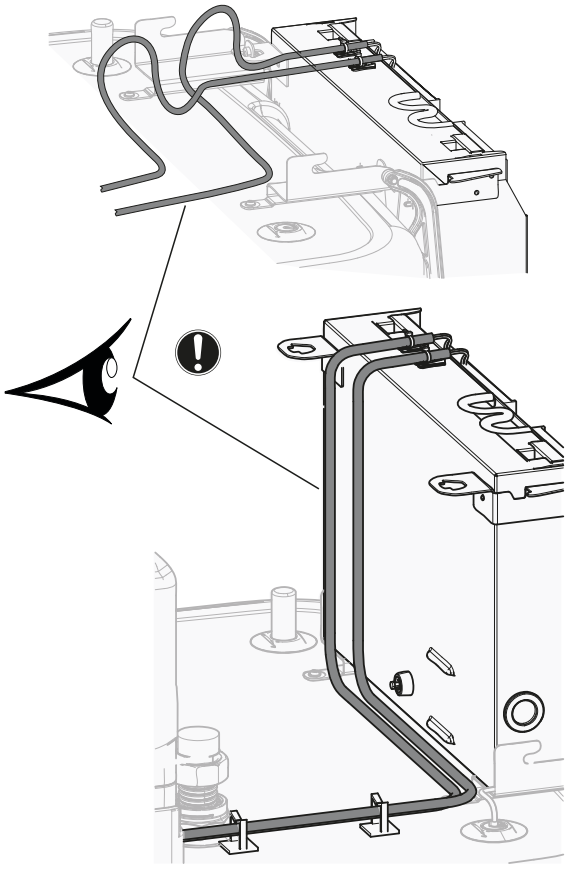
En caso de...	Consulte...
Termostato de ambiente con cable con unidad base para varias zonas	▪ Manual de instalación del termostato de ambiente con cable (digital o analógico) + unidad base para varias zonas ▪ Apéndice para el equipamiento opcional ▪ En este caso: - Deberá conectar el termostato de ambiente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

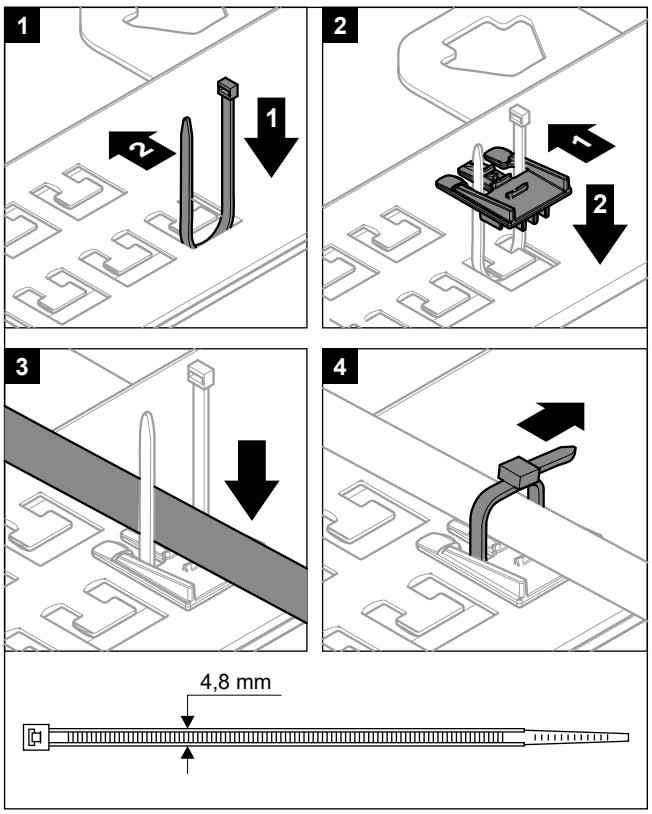
9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior

Nota: todos los cables conectados a la caja de interruptores del ECH_2O deben incorporar un mecanismo de alivio de tensión.

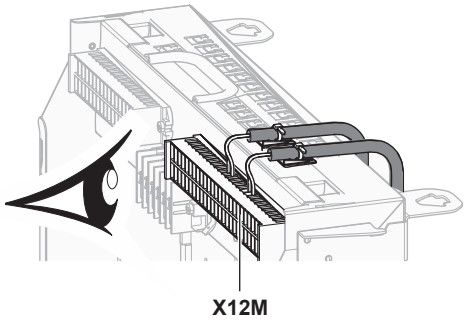
Para facilitar el acceso a la caja de interruptores y el recorrido de los cables es posible bajar la caja de interruptores (véase "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]).

Si se baja la caja de interruptores en posición de servicio mientras se realiza la instalación eléctrica, es necesario tener en cuenta la longitud de cable adicional. El recorrido del cableado en posición normal es más largo que en posición de servicio.





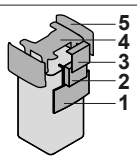
Es importante que la placa de fijación de los terminales NO esté en posición de servicio mientras los cables estén conectados a uno de los terminales. De lo contrario, los cables podrían ser demasiado cortos.



9.3.2 Cómo conectar el suministro eléctrico principal

1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]):

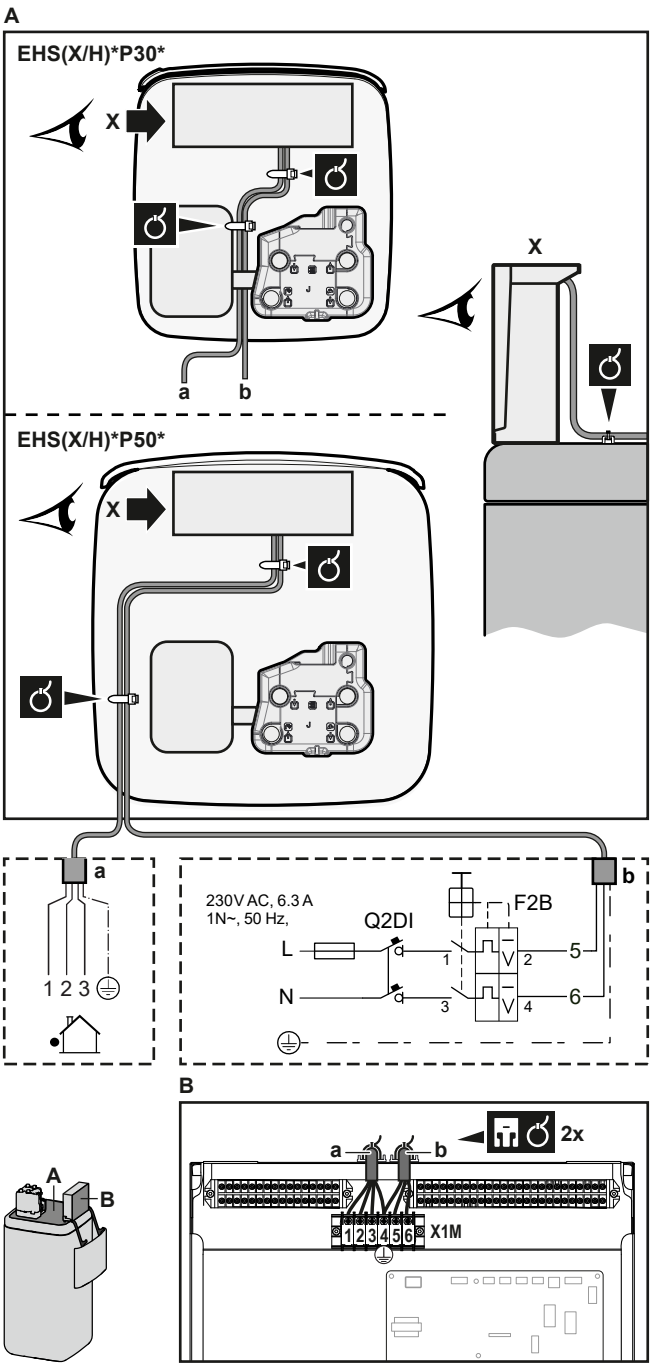
1	Panel de la interfaz de usuario
2	Caja de interruptores
3	Tapa de la caja de conexiones
4	Tapa superior
5	Panel lateral



2 Conecte el suministro eléctrico principal.

En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh normal

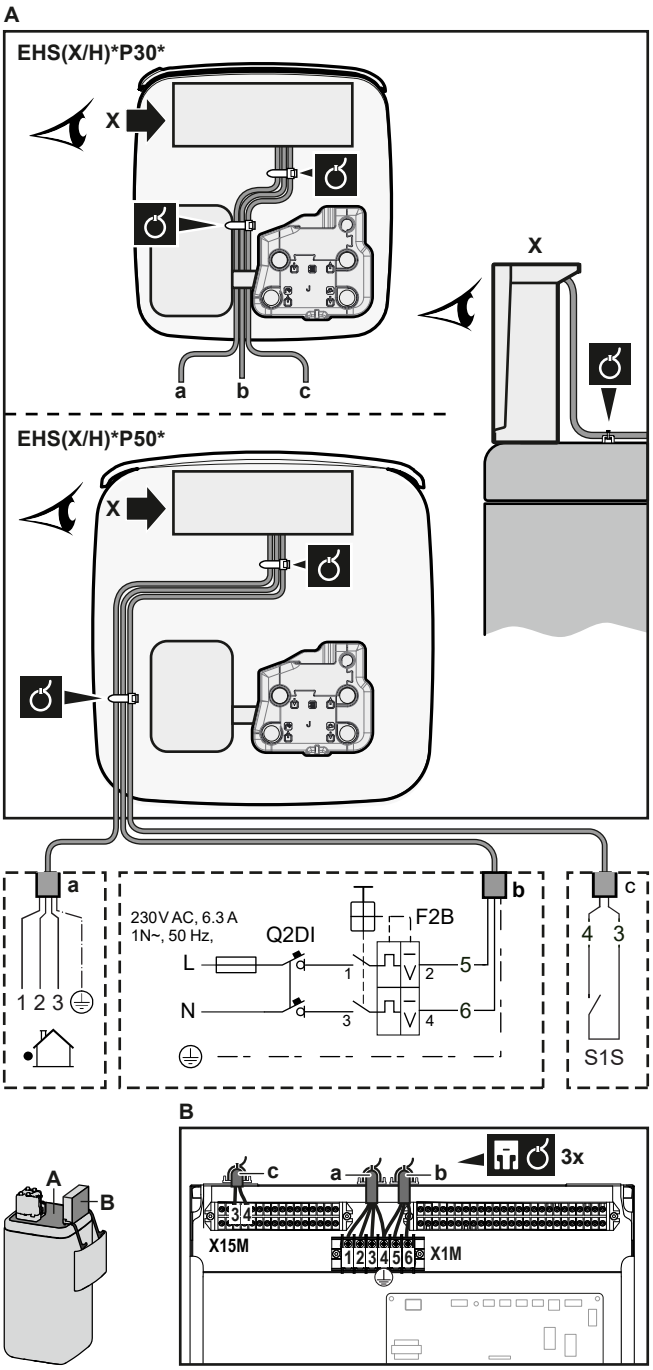
	Cable de interconexión	Cables: (3+GND)×1,5 mm²
	Suministro eléctrico para la unidad interior	Cables: 1N+GND Corriente máxima de funcionamiento: 6,3 A
	—	



a Cable de interconexión
b Suministro eléctrico para la unidad interior

En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

	Cable de interconexión	Cables: (3+GND)×1,5 mm²
	Suministro eléctrico para la unidad interior	Cables: 1N+GND 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`	



a Cable de interconexión
b Suministro eléctrico para la unidad interior
c Contacto de suministro eléctrico preferente

3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables. Información general, véase "9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior" [▸ 133].

9.3.3 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo

	Tipo de resistencia de reserva	Suministro eléctrico	Cables
	EKECBU*3V	1N~ 230 V	(2+GND)×2,5 mm² (mínimo)
	EKECBU*6V	1N~ 230 V	(2+GND)×4 mm² (mínimo); SOLO cables flexibles
	EKECBU*9W	3N~ 400 V	(4+GND)×2,5 mm² (mínimo)
	[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.

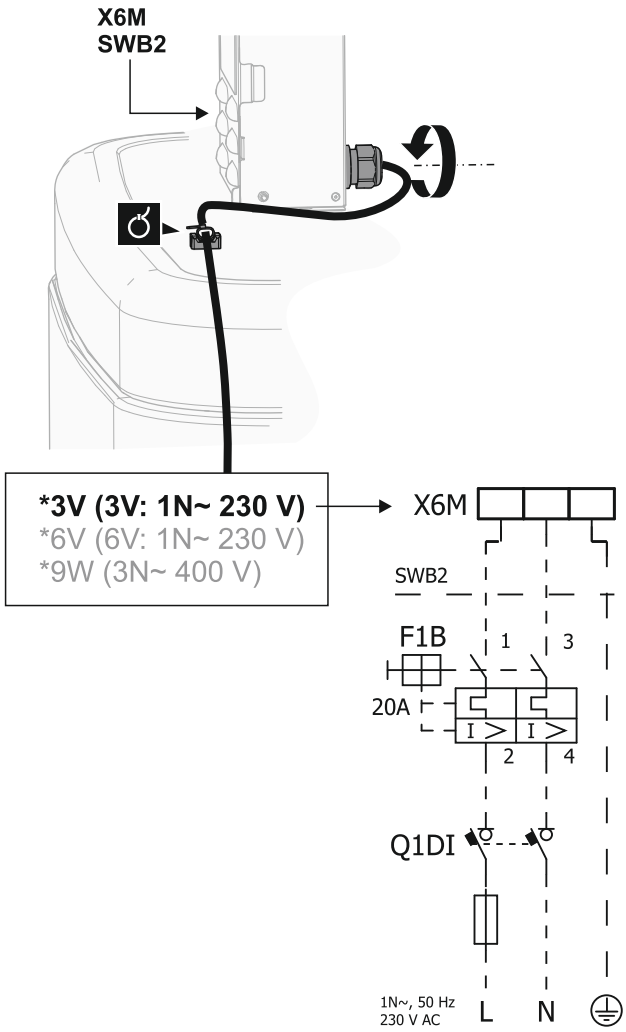
La capacidad de la resistencia de reserva depende del kit opcional RSA elegido. Asegúrese de que el suministro eléctrico coincide con la capacidad de la resistencia de reserva, tal y como se describe en la siguiente tabla.

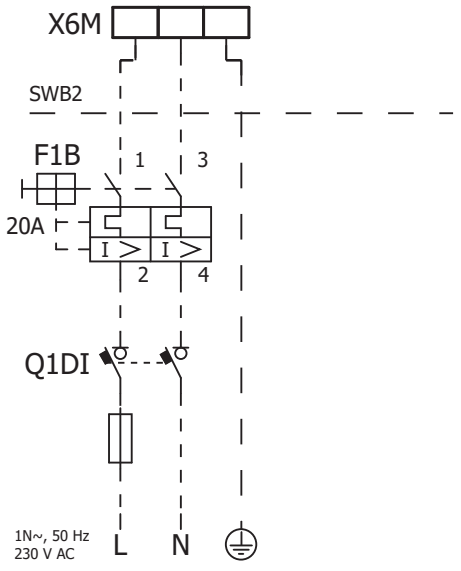
Tipo de resistencia de reserva	Capacidad de la resistencia de reserva	Suministro eléctrico	Corriente máxima de funcionamiento	Z_{max}
*3V	1 kW	1N~ 230 V	4,4 A	—
	2 kW	1N~ 230 V	8,7 A	—
	3 kW	1N~ 230 V	13,1 A	—
*6V	2 kW	1N~ 230 V	8,7 A	—
	4 kW	1N~ 230 V	17,4 A[(a)(b)]	0,22 Ω
	6 kW	1N~ 230 V	26,1 A[(a)(b)]	0,22 Ω
*9W	3 kW	3N~ 400 V	4,4 A	—
	6 kW	3N~ 400 V	8,7 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13,1 A	—

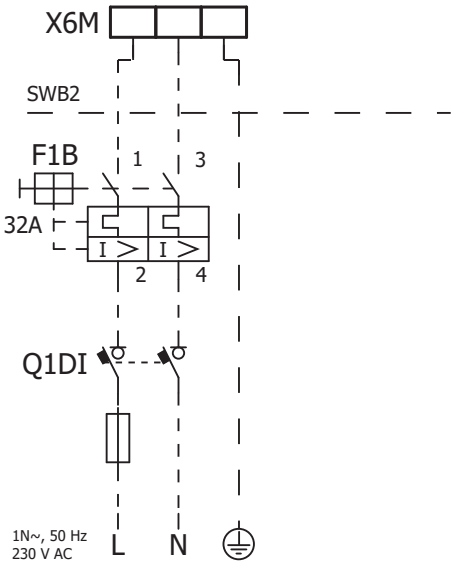
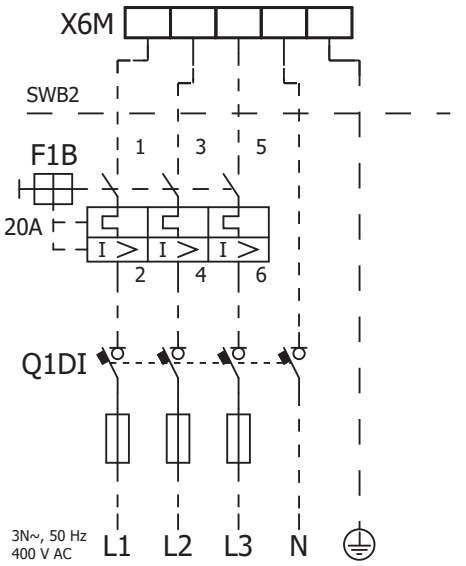
(a) Equipo eléctrico que cumple con EN/IEC 61000-3-12 (norma técnica europea/internacional que ajusta los límites para corrientes armónicas generadas por un equipo conectado a los sistemas públicos de bajo voltaje con corriente de entrada >16 A y ≤75 A por fase).

(b) 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}.

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



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

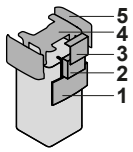
Modelo (suministro eléctrico)	Conexiones al suministro eléctrico de la resistencia de reserva
*6V (6V: 1N~ 230 V)	
*9W (3N~ 400 V)	

F1B Fusible de sobreintensidad (suministro independiente). Fusible recomendado: clase de activación C.
Q1DI Disyuntor de fugas a tierra (suministro independiente)
SWB Caja de interruptores
X6M Terminal (suministro independiente)

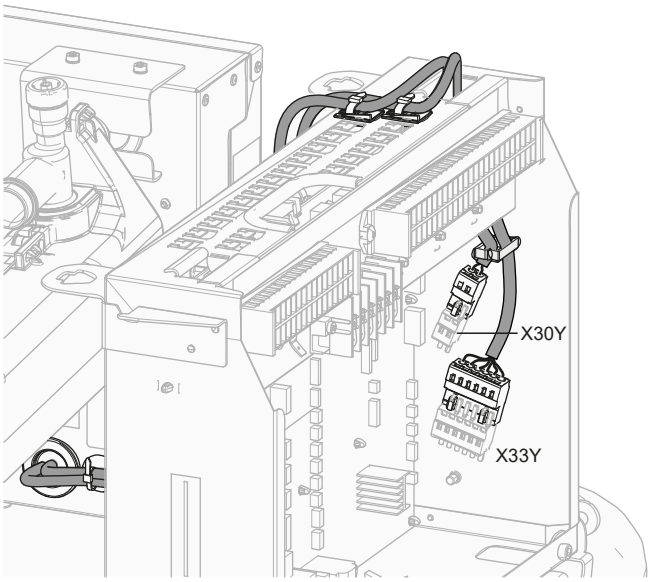
9.3.4 Para conectar la resistencia de reserva a la unidad principal

	Cables: los cables de conexión ya están conectados a la resistencia de reserva opcional EKECBU*.
	[9.3] `Resistencia de apoyo`

1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]):

1	Panel de la interfaz de usuario	
2	Caja de interruptores	
3	Tapa de la caja de conexiones	
4	Tapa superior	
5	Panel lateral	

2 Conecte los dos cables de conexión de la resistencia de reserva EKECBU* a los conectores adecuados, tal y como muestra la siguiente ilustración.



3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables. Información general, véase "9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior" [▸ 133].

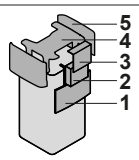
9.3.5 Cómo conectar la válvula de aislamiento

INFORMACIÓN

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

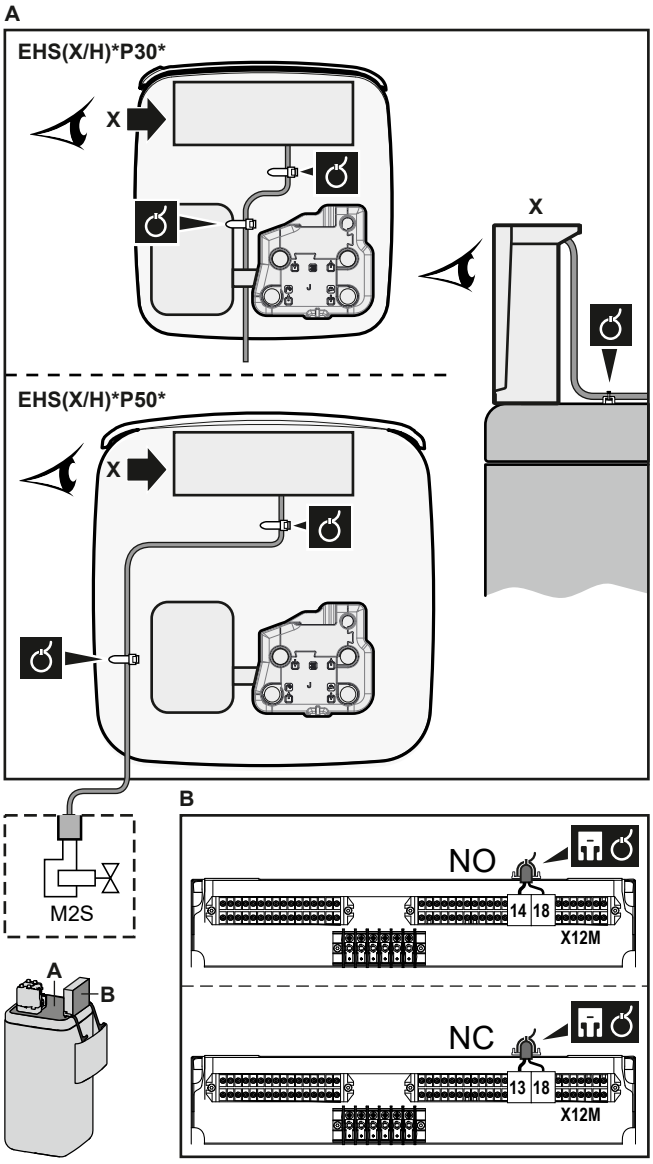
	Cables: 2×0,75 mm² Corriente máxima de funcionamiento: 100 mA 230 V CA suministrados por PCB
	[2.D] `Válvula de aislamiento`

1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]):

1	Panel de la interfaz de usuario	
2	Caja de interruptores	
3	Tapa de la caja de conexiones	
4	Tapa superior	
5	Panel lateral	

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

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



3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables. Información general, véase "9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior" [▸ 133].

9.3.6 Conexión de medidores eléctricos

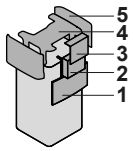
	Cables: 2 (por metro)×0,75 mm² Medidores eléctricos: detección de impulsos CC 12 V (tensión suministrada por la PCB)
	[9.A] `Medición de energía`

INFORMACIÓN

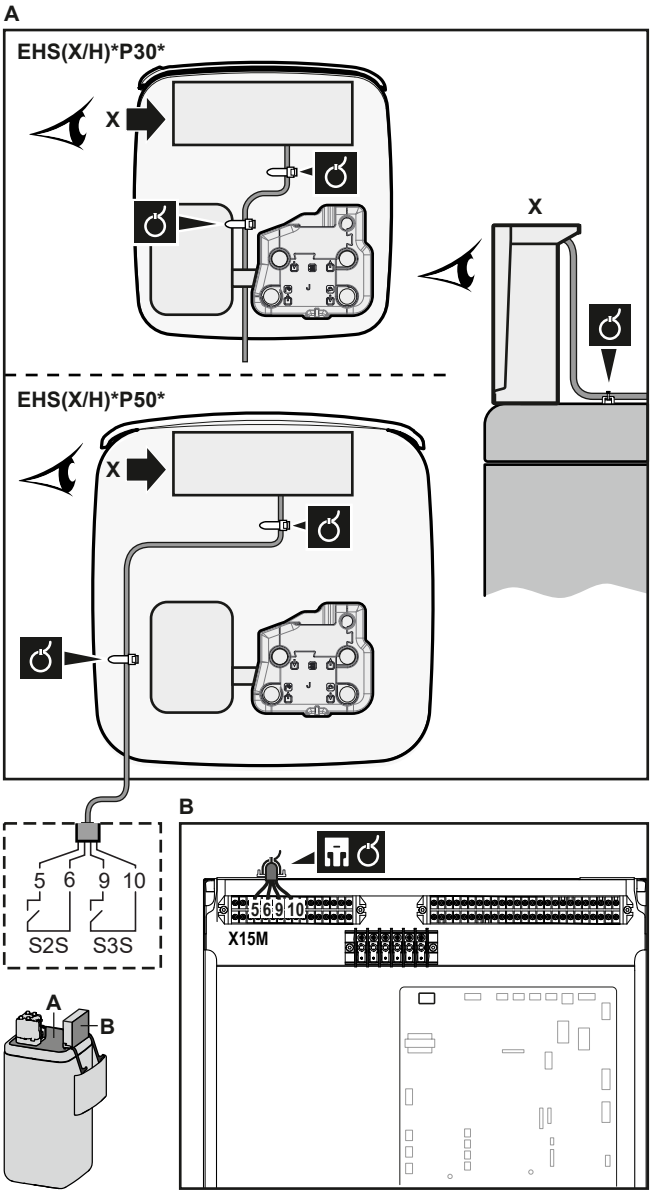
En el caso de un medidor eléctrico con salida de transistor, compruebe la polaridad. La polaridad positiva DEBE conectarse a X15M/5 y X15M/9; la polaridad negativa debe conectarse a X15M/6 y X15M/10.

1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]):

1	Panel de la interfaz de usuario
2	Caja de interruptores
3	Tapa de la caja de conexiones
4	Tapa superior
5	Panel lateral



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



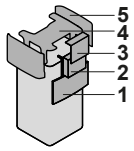
3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables. Información general, véase "9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior" [▸ 133].

9.3.7 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria

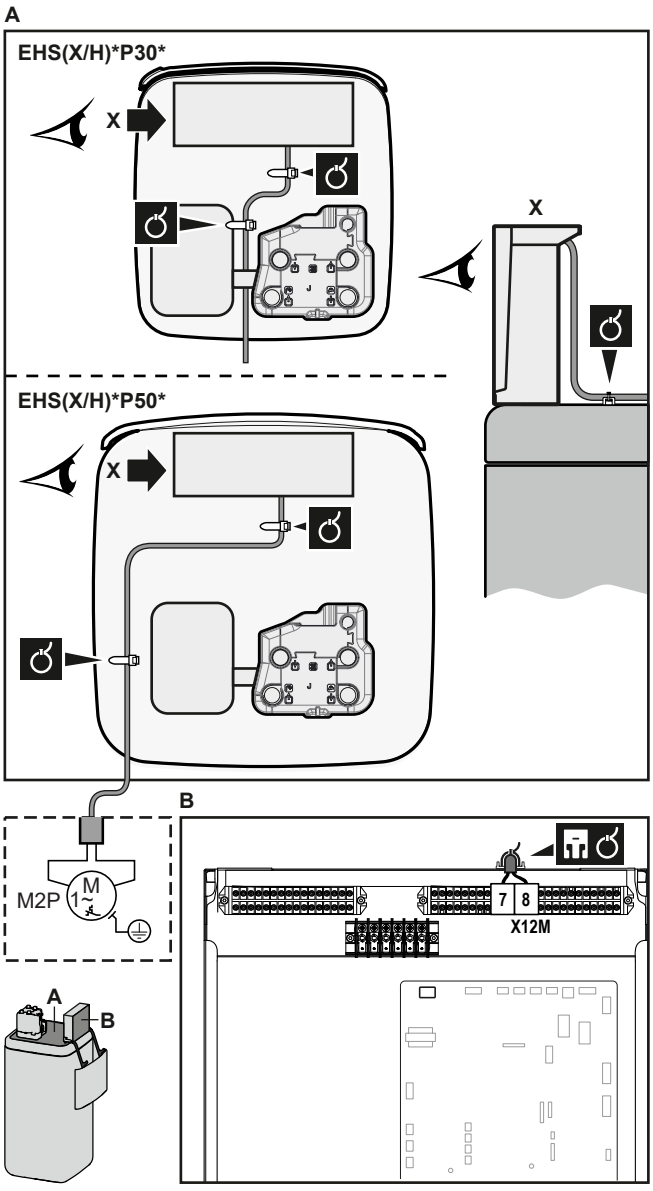
	Cables : (2+GND)×0,75 mm² Salida de bomba ACS. Carga máxima: 2 A (irrupción), 230 V CA, 1 A (continua)
	[9.2.2] `Bomba ACS` [9.2.3] `Programa de bomba ACS`

1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]):

1	Panel de la interfaz de usuario
2	Caja de interruptores
3	Tapa de la caja de conexiones
4	Tapa superior
5	Panel lateral



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



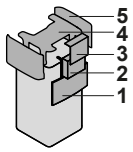
3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables. Información general, véase "9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior" [▸ 133].

9.3.8 Cómo conectar la salida de alarma

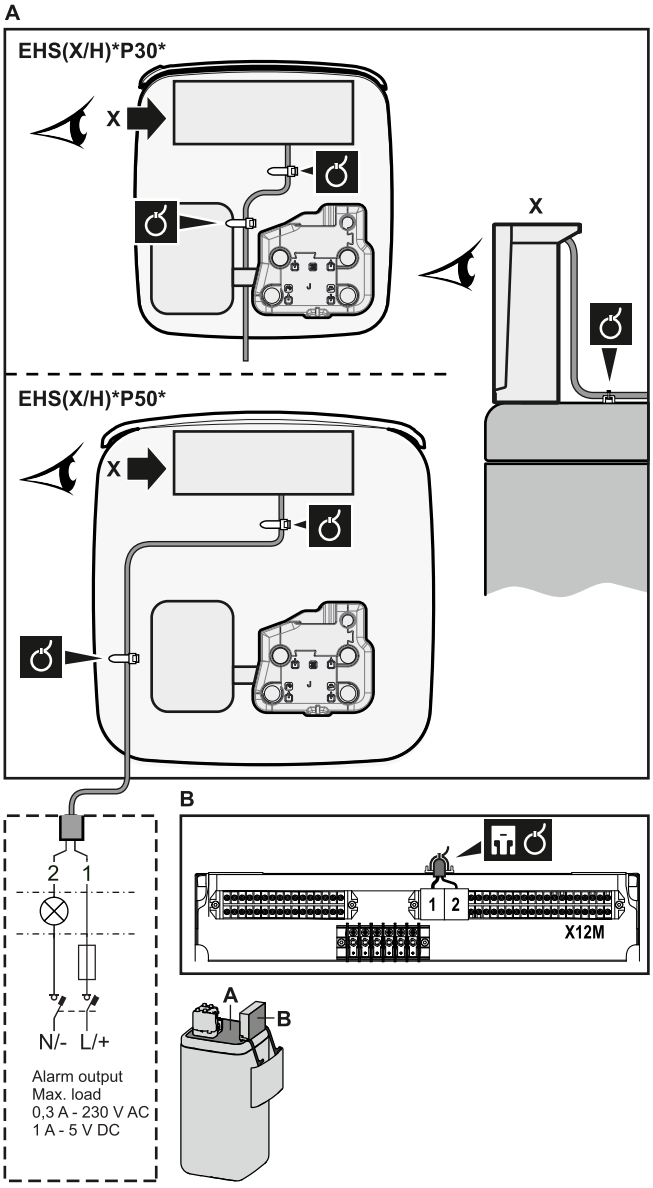
	Cables: (2)×0,75 mm² Carga máxima: 0,3 A, 230 V CA Carga mínima: 1 A, 5 V CC
	[9.D] `Salida de alarma`

1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]):

1	Panel de la interfaz de usuario
2	Caja de interruptores
3	Tapa de la caja de conexiones
4	Tapa superior
5	Panel lateral



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



3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables. Información general, véase "9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior" [▸ 133].

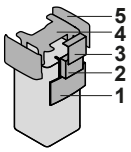
9.3.9 Cómo conectar la salida de conexión/desconexión de refrigeración/calefacción de habitaciones

INFORMACIÓN

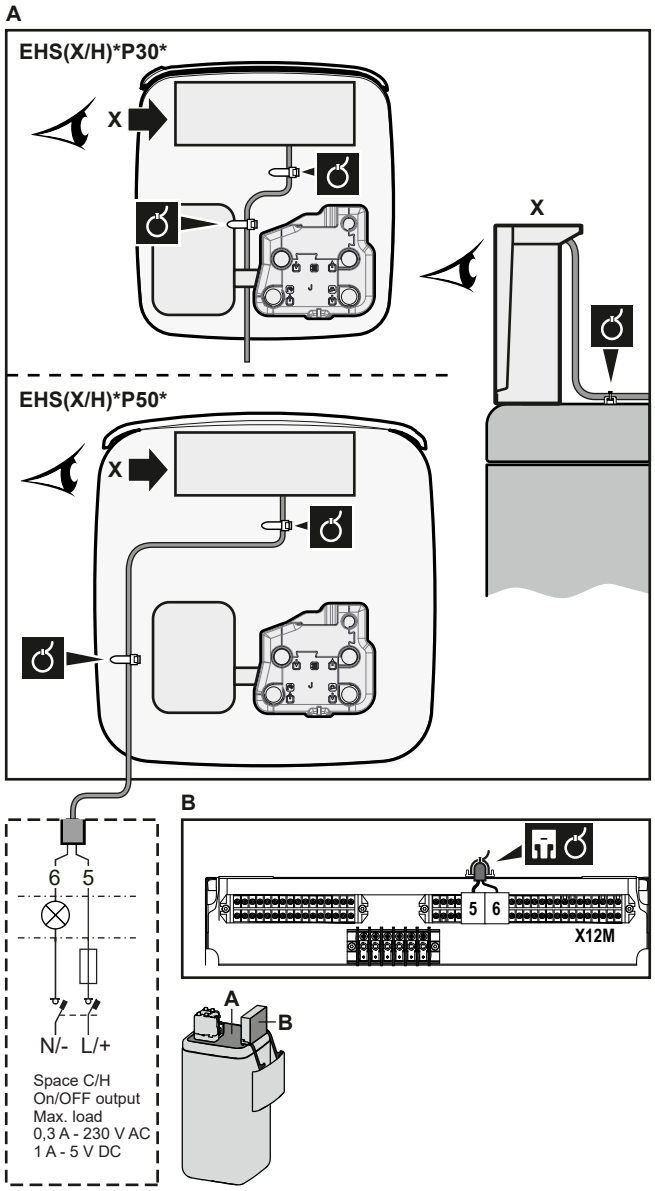
La refrigeración solo es aplicable en el caso de modelos reversibles.

	Cables: (2)×0,75 mm² Carga máxima: 0,3 A, 230 V CA Carga mínima: 1 A, 5 V CC
	—

1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]):

1	Panel de la interfaz de usuario	
2	Caja de interruptores	
3	Tapa de la caja de conexiones	
4	Tapa superior	
5	Panel lateral	

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



3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables. Información general, véase "9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior" [▸ 133].

9.3.10 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa

INFORMACIÓN

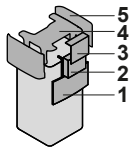
El control bivalente solo es posible en caso de 1 zona de temperatura del agua de impulsión con:

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

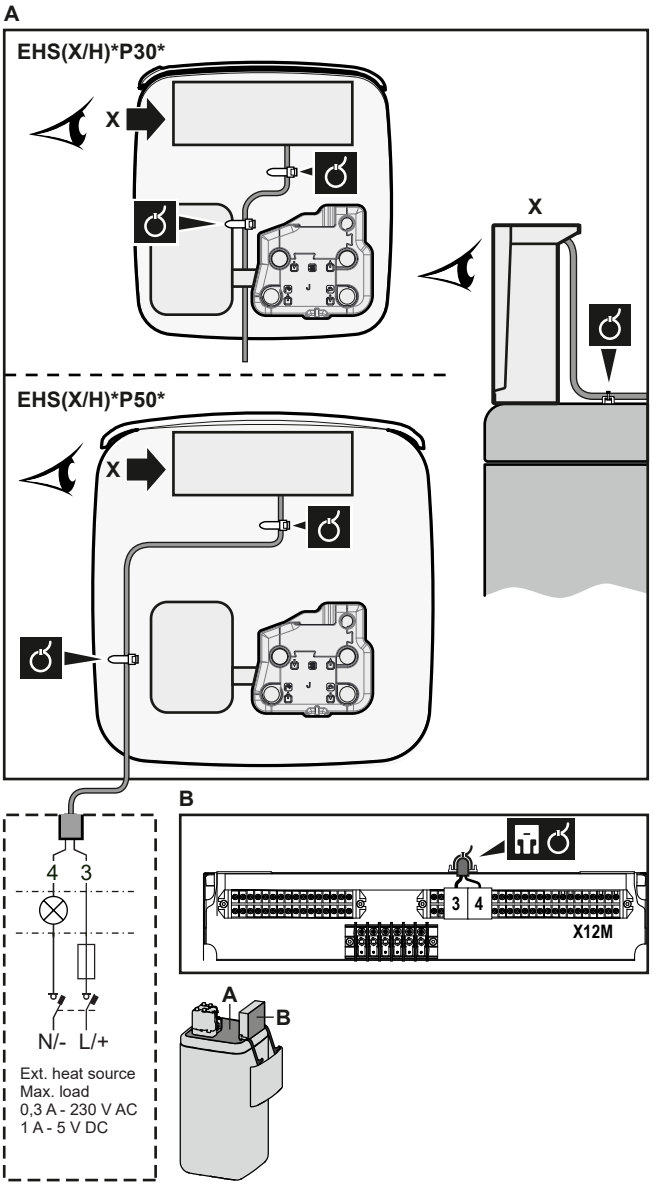
	Cables: 2×0,75 mm² Carga máxima: 0,3 A, 230 V CA Carga mínima: 1 A, 5 V CC
	[9.C] `Bivalente`

1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]):

1	Panel de la interfaz de usuario
2	Caja de interruptores
3	Tapa de la caja de conexiones
4	Tapa superior
5	Panel lateral



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

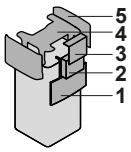


3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables. Información general, véase "9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior" [▸ 133].

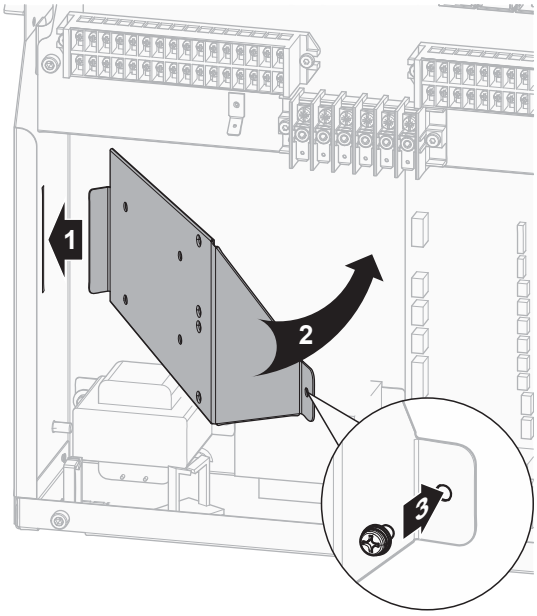
9.3.11 Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico

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

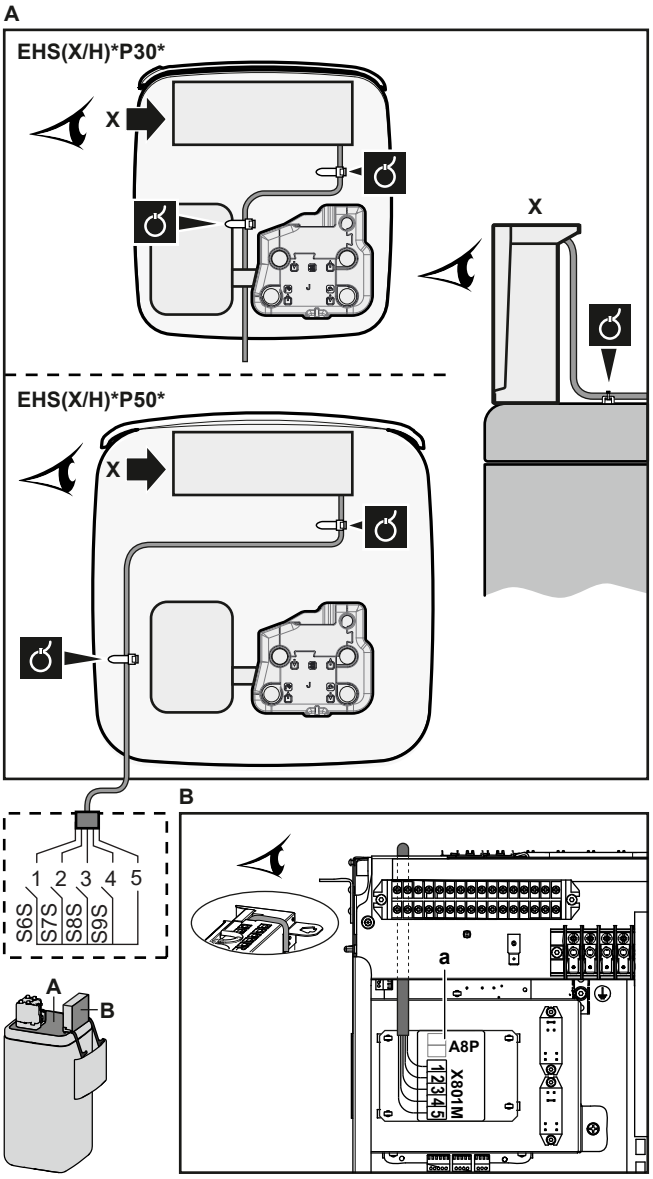
1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]):

1	Panel de la interfaz de usuario	
2	Caja de interruptores	
3	Tapa de la caja de conexiones	
4	Tapa superior	
5	Panel lateral	

2 Instale la inserción metálica de la caja de interruptores.



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

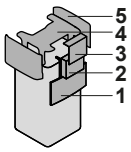


4 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables. Información general, véase "9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior" [▸ 133].

9.3.12 Conexión del termostato de seguridad (contacto normalmente cerrado)

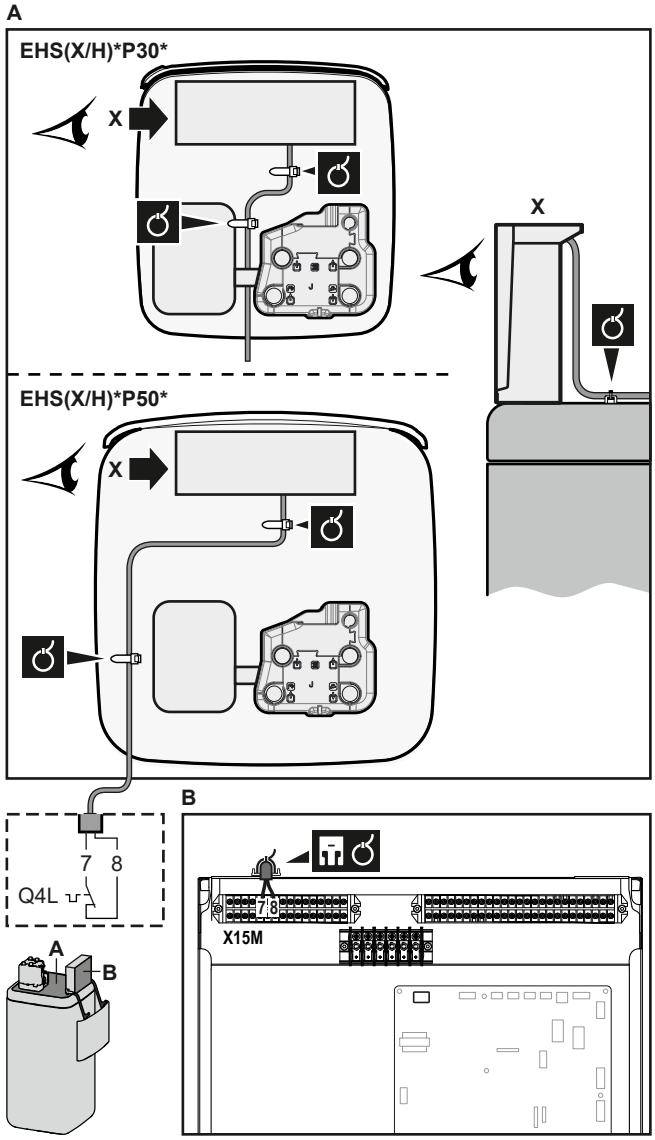
	Cables: 2×0,75 mm² Longitud máxima: 50 m Contacto de termostato de seguridad: detección de 16 V CC (tensión suministrada por PCB). El contacto sin tensión debe asegurar una carga aplicable mínima de 15 V CC, 10 mA.
	[9.8.1]=3 (`Suministro eléctrico con tarifa reducida` = `Termostato de seguridad`)

1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]):

1	Panel de la interfaz de usuario	
2	Caja de interruptores	
3	Tapa de la caja de conexiones	
4	Tapa superior	
5	Panel lateral	

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

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



3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables. Información general, véase "9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior" [▸ 133].

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.

AVISO

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

INFORMACIÓN

Configure SIEMPRE el termostato de seguridad después de su instalación. Sin la configuración, la unidad ignorará el contacto del termostato de seguridad.

9.3.13 Smart Grid

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

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

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

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

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

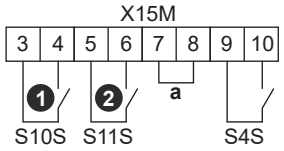
Si el medidor de impulsos de red inteligente es...	Entonces [9.8.8] `Ajuste de límite kW` es...
Utilizado ([9.A.2] `Contador eléctrico 2` ≠ `Ninguno`)	No aplicable
No utilizado ([9.A.2] `Contador eléctrico 2` = `Ninguno`)	Aplicable

En el caso de contactos de red inteligente de baja tensión

	Cables (medidor de pulsos de red inteligente): 0,5 mm² Cables (contactos de red inteligente de baja tensión): 0,5 mm²

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

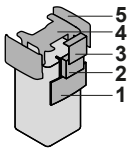
El cableado de la red inteligente en el caso de contactos de baja tensión debe realizarse de la siguiente forma:



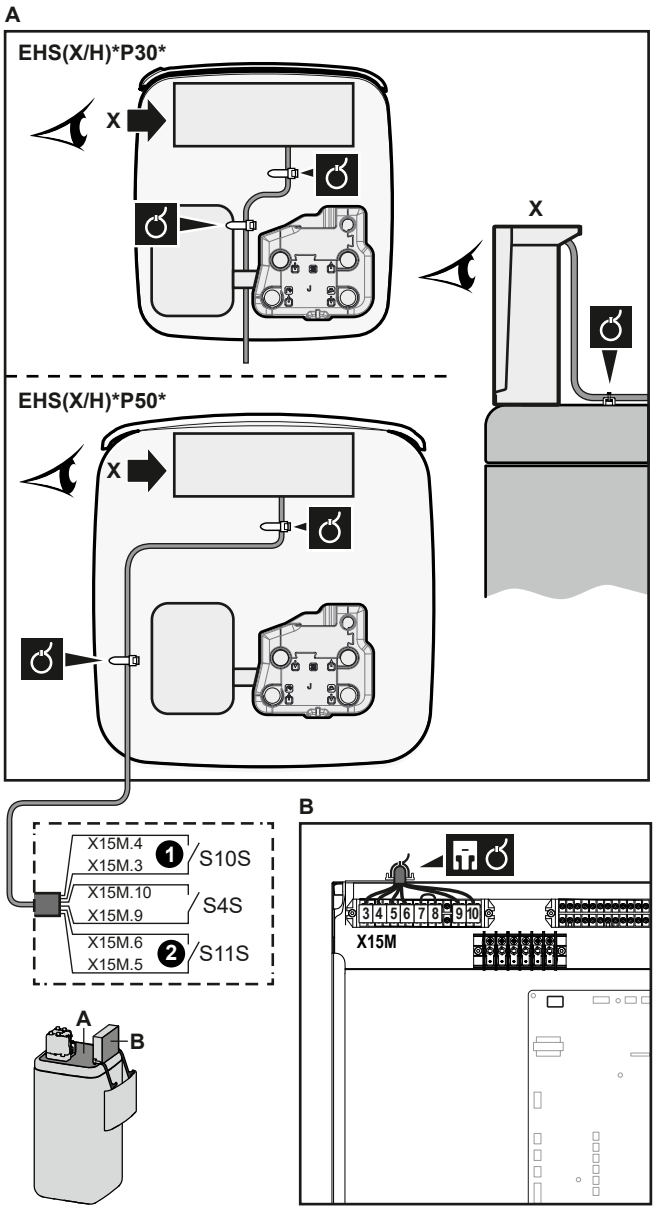
a Puente (montaje en fábrica). Si también conecta un termostato de seguridad (Q4L) sustituya el puente por los cables del termostato de seguridad.
S4S Medidor de impulsos de red inteligente
❶/S10S Contacto de red inteligente de baja tensión 1
❷/S11S Contacto de red inteligente de baja tensión 2

1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]):

1	Panel de la interfaz de usuario
2	Caja de interruptores
3	Tapa de la caja de conexiones
4	Tapa superior
5	Panel lateral



2 Conecte los cables de la forma siguiente:

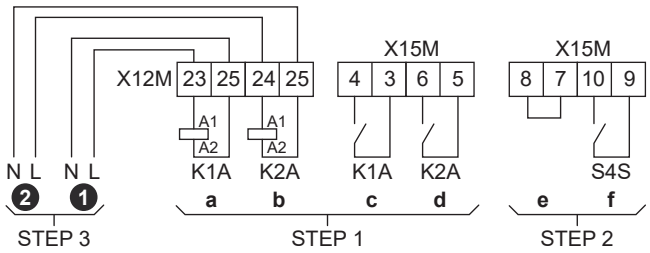


3 Fije los cables con abrazaderas a los sujetacables.

En el caso de contactos de red inteligente de alta tensión

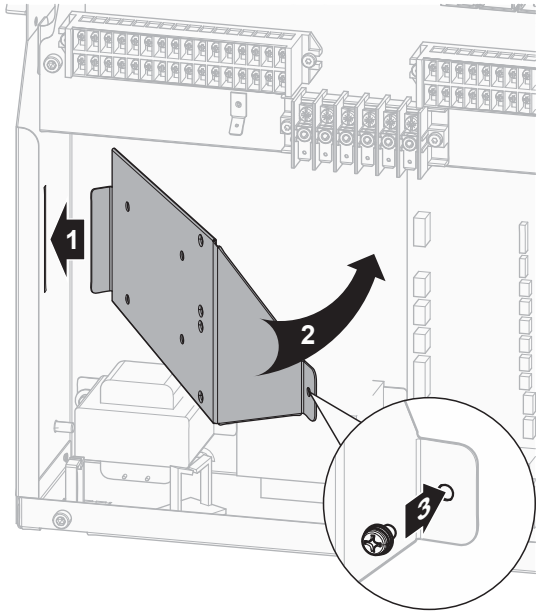
	Cables (medidor de pulsos de red inteligente): 0,5 mm² Cables (contactos de red inteligente de alta tensión): 1 mm²
	[9.8.4]=3 (`Suministro eléctrico con tarifa reducida` = `Red inteligente`) [9.8.5] `Modo de funcionamiento de red inteligente` [9.8.6] `Permitir resistencias eléctricas` [9.8.7] `Activar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

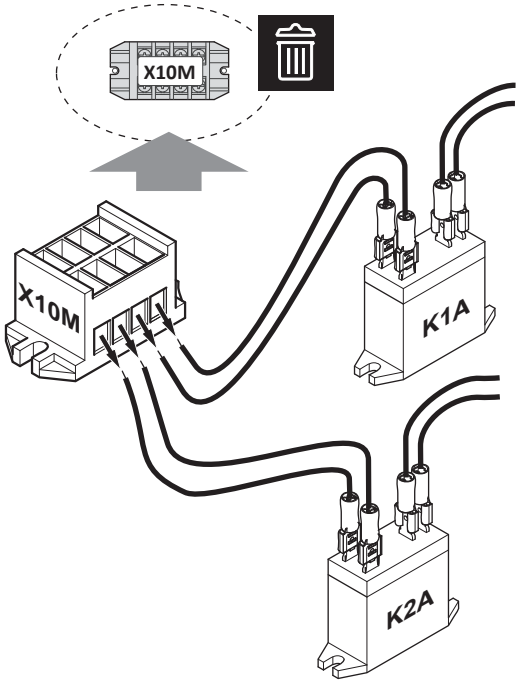


STEP 1 Instalación de kit de relés de red inteligente
STEP 2 Conexiones de baja tensión
STEP 3 Conexiones de alta tensión
❶ Contacto de red inteligente de alta tensión 1
❷ Contacto de red inteligente de alta tensión 2
a, b Lados de las bobinas de los relés
c, d Lados de los contactos de los relés
e Puente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

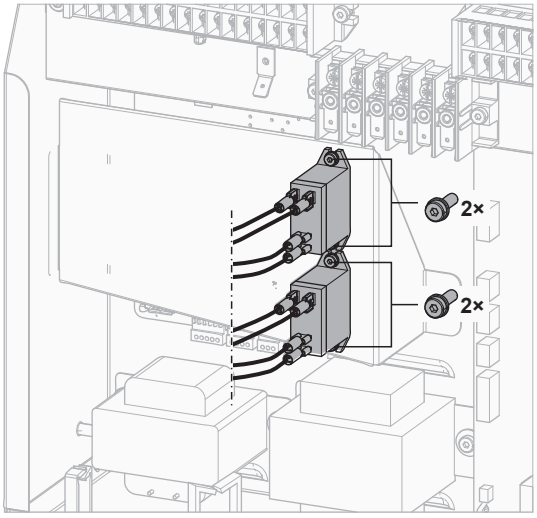
1 Instale la inserción metálica de la caja de interruptores.

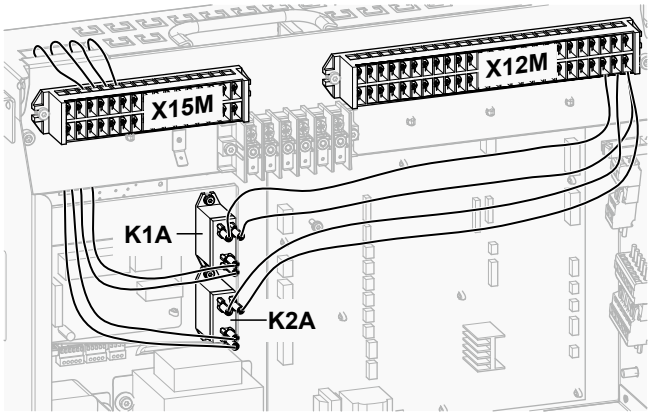


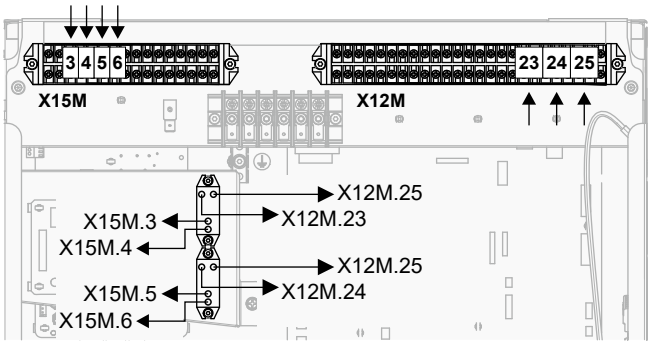
2 Afloje los cables conectados al terminal del kit de relé de red inteligente (EKRELSG) y desconecte el terminal.



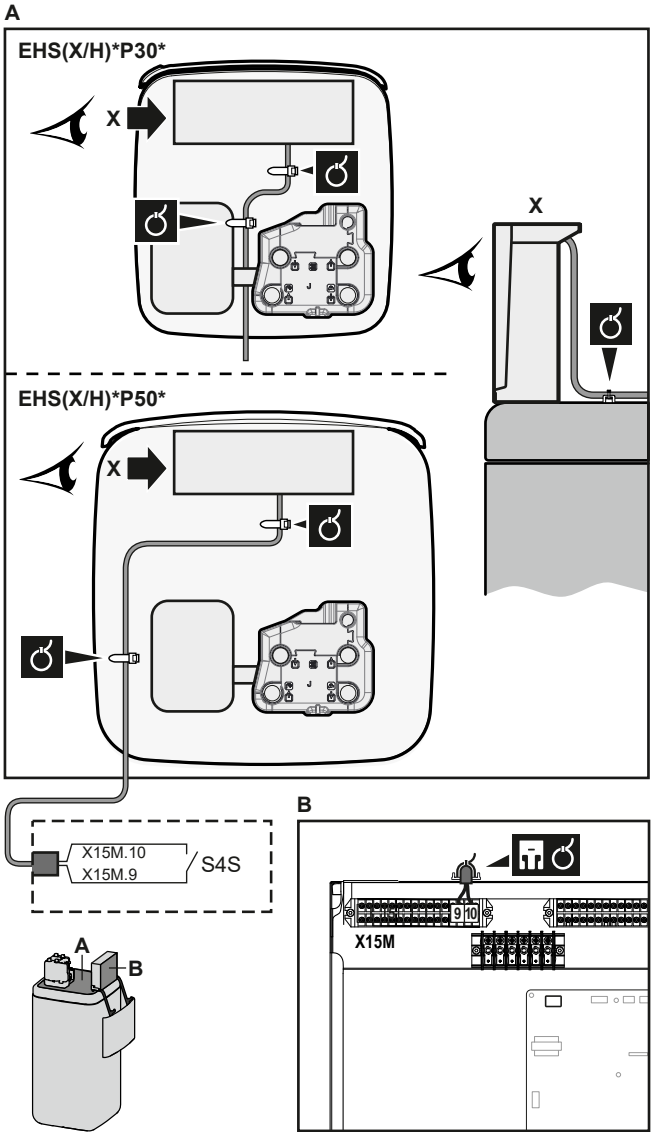
3 Instale los componentes del kit de relés de red inteligente de la siguiente forma:



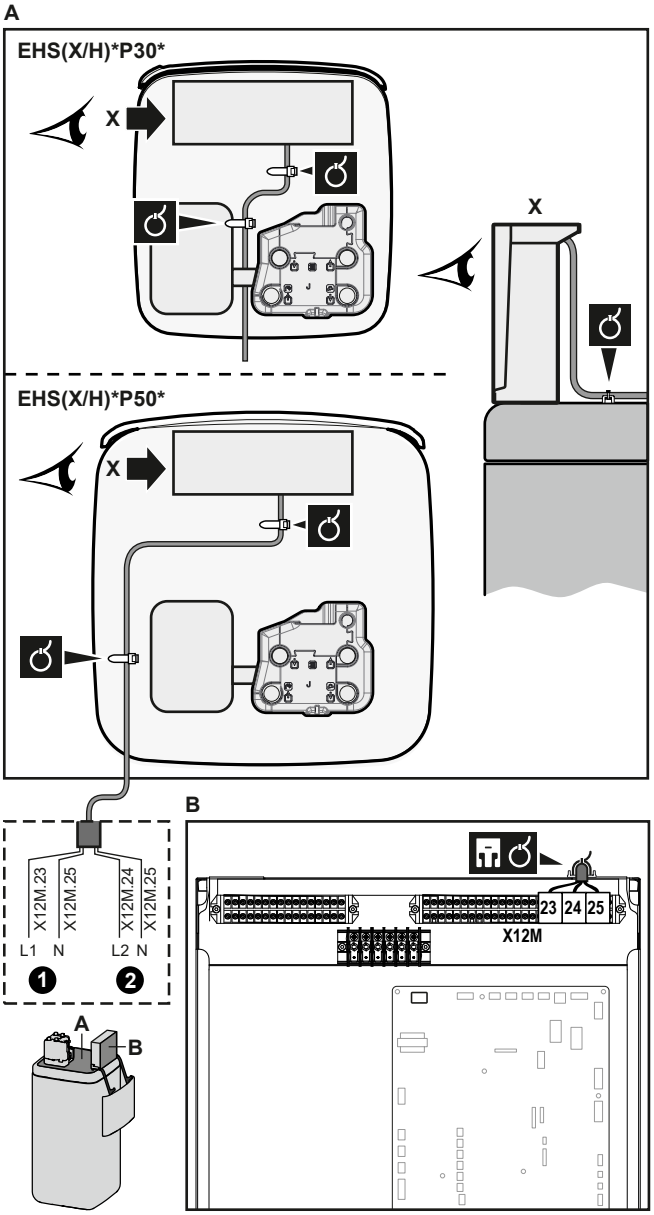

X15M
X12M
K1A
K2A


3 4 5 6
23 24 25
X15M
X12M
X12M.25
X15M.3
X12M.23
X15M.4
X12M.25
X15M.5
X12M.24
X15M.6

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



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

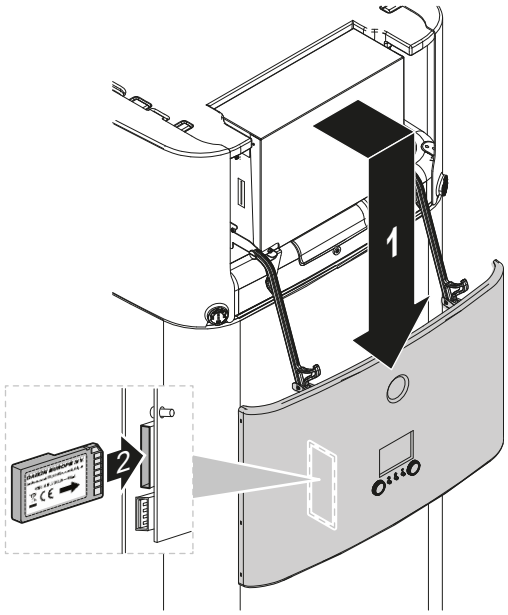


6 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables. Información general, véase "9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior" [▸ 133].

9.3.14 Para conectar el cartucho WLAN

	[D] `Gateway inalámbrica`

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

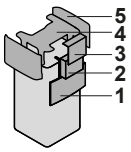


9.3.15 Para conectar la entrada solar

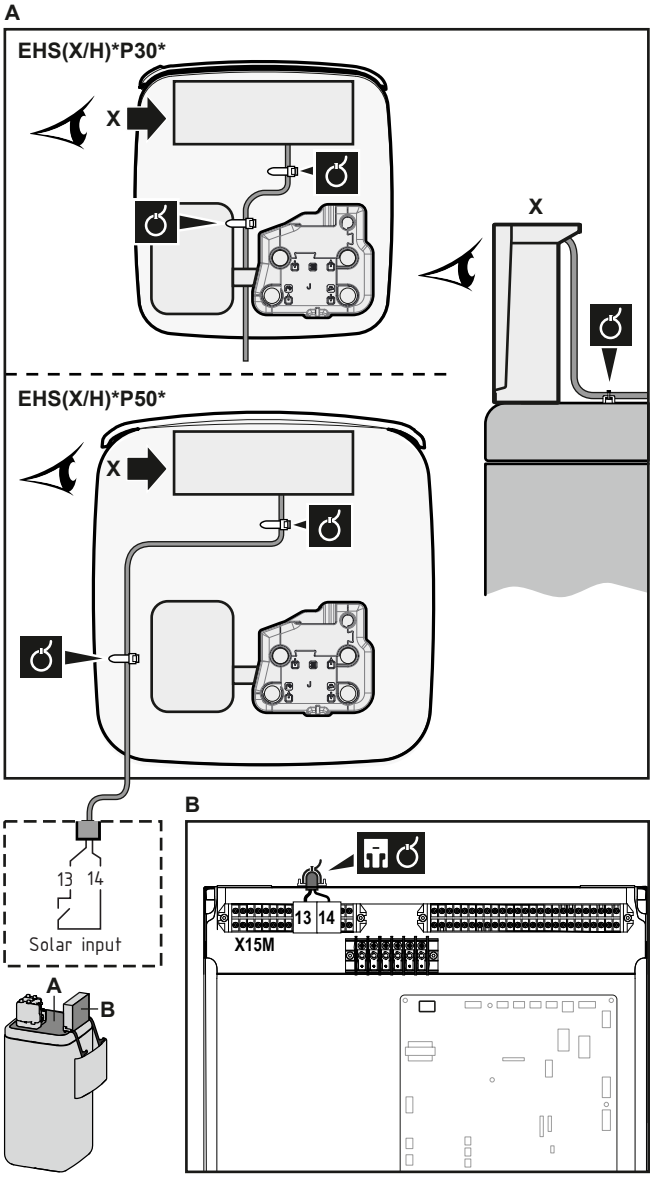
	Cables: 0,5 mm² Contacto de entrada solar: 5 V CC (tensión suministrada por PCB)
	—

1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]):

1	Panel de la interfaz de usuario
2	Caja de interruptores
3	Tapa de la caja de conexiones
4	Tapa superior
5	Panel lateral



2 Conecte el cable de entrada solar tal y como indica la siguiente ilustración.



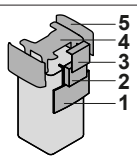
3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables. Información general, véase "9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior" [▸ 133].

9.3.16 Para conectar la salida de ACS

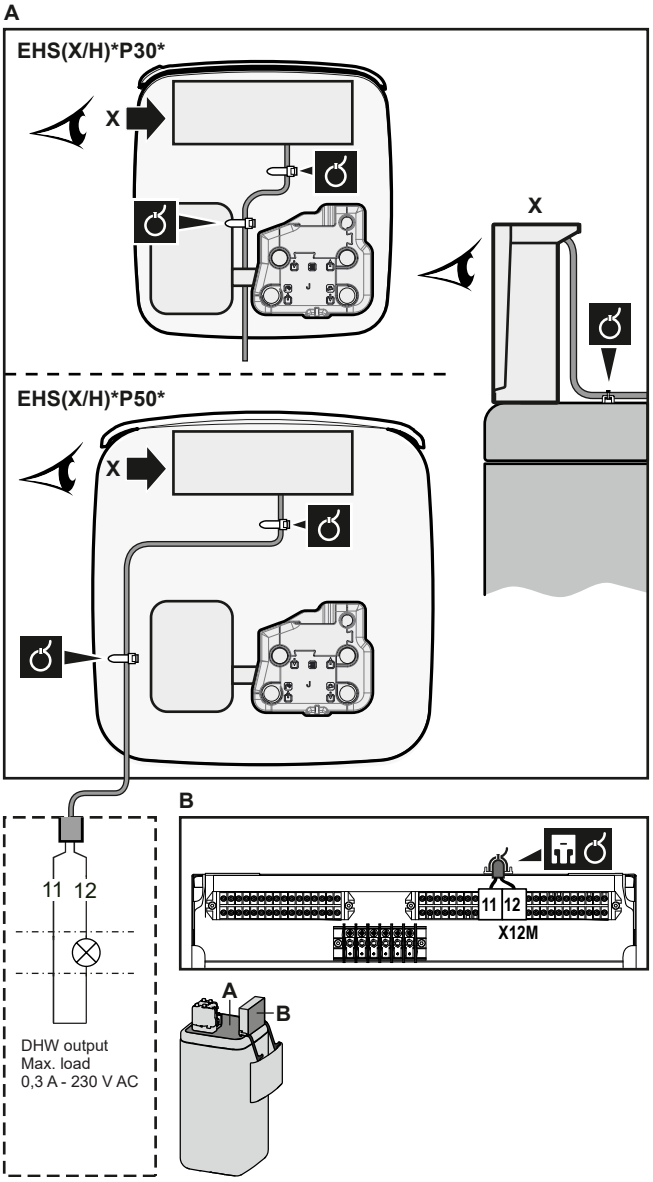
	Cables: 2×0,75 mm² Corriente máxima de funcionamiento: 0,3 A, 230 V CA
	—

1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]):

1	Panel de la interfaz de usuario
2	Caja de interruptores
3	Tapa de la caja de conexiones
4	Tapa superior
5	Panel lateral



2 Conecte el cable de señal de ACS tal y como indica la siguiente ilustración.



3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables. Información general, véase "9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior" [▸ 133].

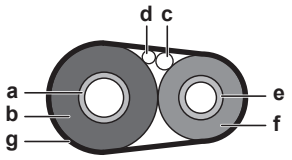
10 Finalización de la instalación de la unidad exterior

10.1 Cómo finalizar la instalación de la unidad exterior

AVISO

Se recomienda que la tubería de refrigerante entre la unidad interior y la unidad exterior se instale dentro de un conducto o enrollarla con cinta aislante.

1 Aísle y fije la tubería de refrigerante y los cables de la siguiente manera:



- **a** Tubería de gas
- **b** Aislamiento del tubería de gas
- **c** Cable de interconexión
- **d** Cableado en la obra (si procede)
- **e** Tubería de líquido
- **f** Aislamiento de la tubería de líquido
- **g** Cinta aislante

2 Instale la tapa de servicio.

11 Configuración

INFORMACIÓN

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

En este capítulo:

11.1 Información general: configuración ... 165
11.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados ... 166
11.1.2 Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones ... 168
11.2 Asistente de configuración ... 169
11.3 Posibles pantallas ... 169
11.3.1 Posibles pantallas: resumen ... 169
11.3.2 Pantalla de inicio ... 169
11.3.3 Pantalla del menú principal ... 172
11.3.4 Pantalla del menú ... 173
11.3.5 Pantalla de punto de ajuste ... 174
11.3.6 Pantalla detallada con valores ... 175
11.3.7 Pantalla de programa: ejemplo ... 175
11.4 Curva con dependencia climatológica ... 179
11.4.1 ¿Qué es una curva de dependencia climatológica? ... 179
11.4.2 Curva de 2 puntos ... 180
11.4.3 Curva con pendiente/compensación ... 181
11.4.4 Uso de curvas de dependencia climatológica ... 182
11.5 Menú de ajustes ... 185
11.5.1 Disfunción ... 185
11.5.2 Ambiente ... 185
11.5.3 Zona principal ... 190
11.5.4 Zona adicional ... 201
11.5.5 Calefacción/refrigeración de habitaciones ... 206
11.5.6 Depósito ... 216
11.5.7 Ajustes del usuario ... 223
11.5.8 Información ... 227
11.5.9 Ajustes del instalador ... 230
11.5.10 Puesta en marcha ... 259
11.5.11 Perfil del usuario ... 259
11.5.12 Funcionamiento ... 260
11.5.13 WLAN ... 260
11.6 Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario ... 263
11.7 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador ... 264

11.1 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 "11.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados" [▸ 166].
- **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]

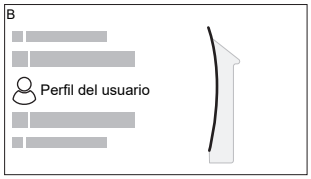
Consulte también:

- "Cómo acceder a los ajustes del instalador" [▸ 167]
- "11.7 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador" [▸ 264]

11.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados

Para modificar el nivel de autorización del usuario

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

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

Código PIN de instalador

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



Código PIN de usuario avanzado

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



Código PIN de usuario

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



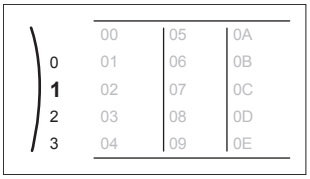
Cómo acceder a los ajustes del instalador

1. Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`.
2. Vaya a [9]: `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" [▸ 166].	—
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

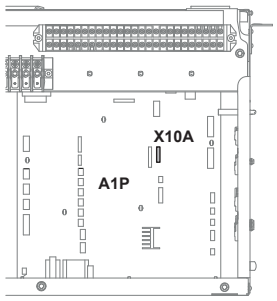
Al modificar los ajustes generales y volver a la pantalla de inicio, en la interfaz de usuario aparecerá una pantalla emergente que le pedirá que reinicie el sistema.

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

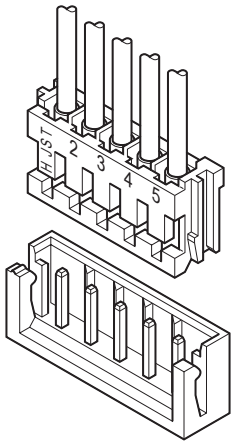
11.1.2 Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones

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 en la caja de conexiones de la unidad interior.



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



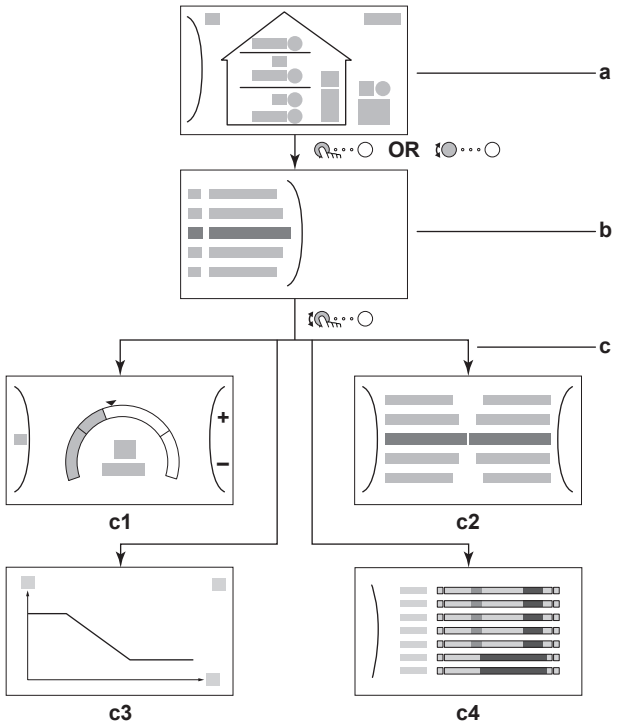
11.2 Asistente de configuración

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.

11.3 Posibles pantallas

11.3.1 Posibles pantallas: resumen

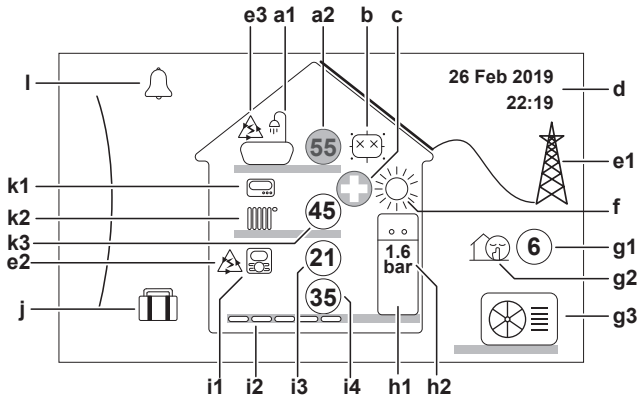
Las pantallas más habituales son las siguientes:



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 con dependencia climatológica
c4: Pantalla con programa

11.3.2 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

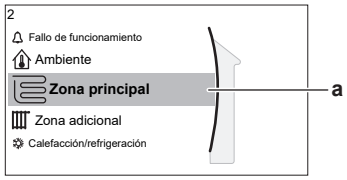
Elemento			Descripción
h	**Unidad interior/depósito de agua caliente sanitaria**		
	h1		Unidad interior de instalación en el suelo con depósito integrado
			Unidad interior de montaje en pared
			Unidad interior de instalación en pared con depósito separado
	h2		Presión del agua
i	**Zona principal**		
	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

Elemento			Descripción
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	45	Punto de ajuste de la temperatura del agua de impulsión[(a)]
l	**Fallos de funcionamiento**		
			Ha ocurrido una disfunción.
			Consulte "15.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción" [▶ 294] para obtener más información.

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

11.3.3 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.

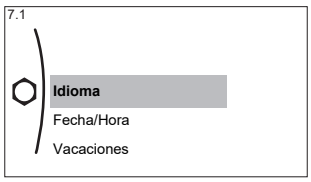
Submenú		Descripción
[0]	o `Fallo de funcionamiento`	**Restricción:** solo aparece si se produce una disfunción. Consulte "15.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción" [▶ 294] para obtener más información.

Submenú		Descripción
[1]	Ambiente	**Restricción:** solo aparece si una interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente) está controlando la unidad interior. 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).
[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 almacenamiento.
[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 interior.
[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.

11.3.4 Pantalla del menú

Ejemplo:





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

11.3.5 Pantalla de punto de ajuste

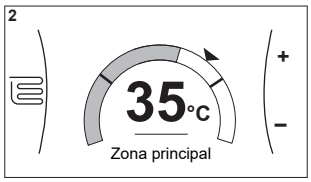
La pantalla de punto de ajuste aparece en las pantallas que describen componentes del sistema que requieren un valor de punto de ajuste.

Ejemplos

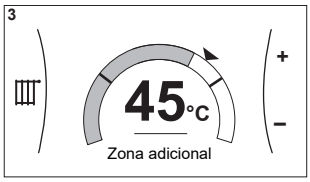
[1] Pantalla de temperatura ambiente



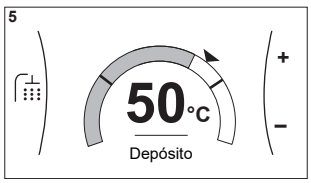
[2] Pantalla de zona principal



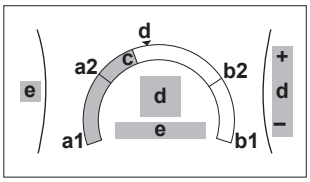
[3] Pantalla de zona adicional



[5] Pantalla de temperatura del depósito



Explicación

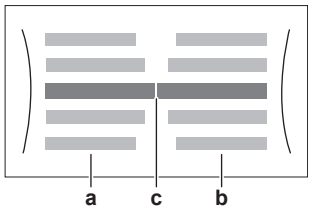


Acciones posibles en esta pantalla	
	Revise la lista del submenú.
	Vaya al submenú.
	Ajuste y aplique automáticamente la temperatura deseada.

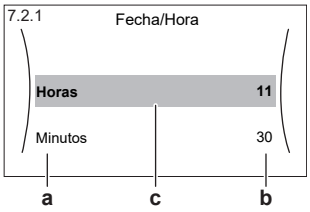
Elemento	Descripción	
Límite de temperatura mínimo	**a1**	Fijado por la unidad
	a2	Limitado por el instalador
Límite de temperatura máximo	**b1**	Fijado por la unidad
	b2	Limitado por el instalador
Temperatura actual	**c**	Medida por la unidad

Elemento	Descripción	
Temperatura deseada	**d**	Gire el dial derecho para subir o bajar.
Submenú	**e**	Gire o pulse el dial izquierdo para ir al submenú.

11.3.6 Pantalla detallada con valores



Ejemplo:



a Ajustes
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.

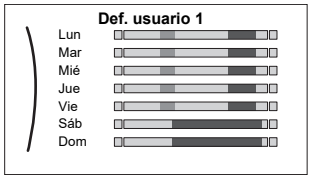
11.3.7 Pantalla de programa: ejemplo

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.

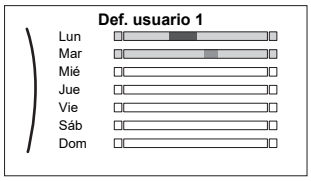
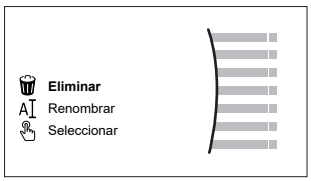
1. Vaya al programa.
2. (opcional) Puede borrar el contenido del programa de toda la semana o el contenido del programa de un día concreto.
3. Defina el programa para `Lunes`.
4. Copie el programa a los demás días de la semana.
5. Defina el programa para `Sábado` y cópielo en `Domingo`.

6 Asigne un nombre al programa.

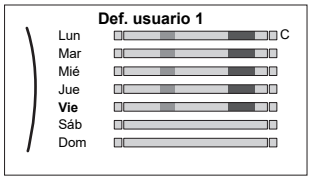
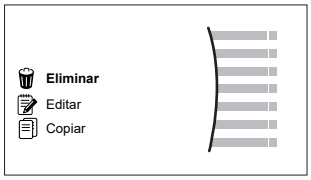
Para ir al programa

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

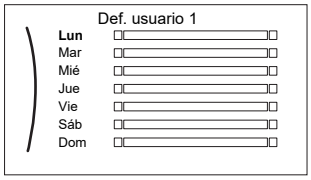
Para borrar el contenido del programa de la semana

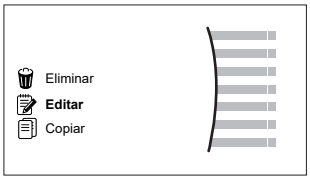
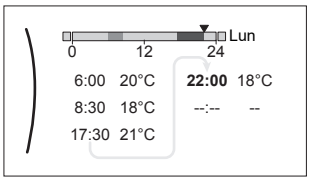
1	Seleccione el nombre del programa actual. 	
2	Seleccione `Eliminar`. 	
3	Seleccione `OK` para confirmar.	

Para borrar el contenido del programa de un día

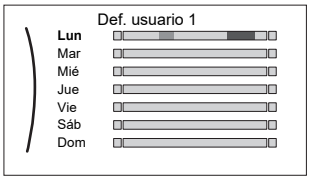
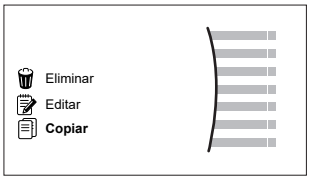
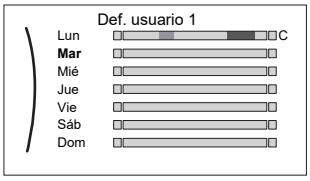
1	Seleccione el día para el que desee borrar el contenido. Por ejemplo `Viernes` 	
2	Seleccione `Eliminar`. 	
3	Seleccione `OK` para confirmar.	

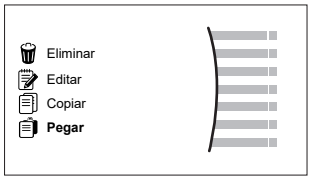
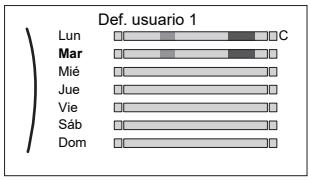
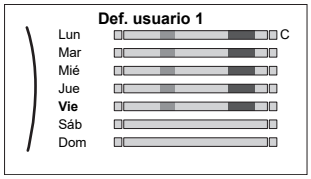
Para establecer el programa para Lunes

1	Seleccione `Lunes`. 	

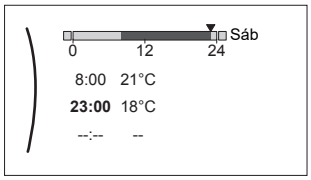
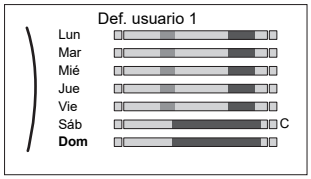
2	Seleccione `Editar`. 	
3	Utilice el dial izquierdo para seleccionar una entrada y edite la entrada con el dial derecho. Puede programar hasta 6 acciones cada día. En la barra, una temperatura elevada tiene un color más oscuro que una temperatura baja.  **Nota:** para borrar una acción, defina su hora 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

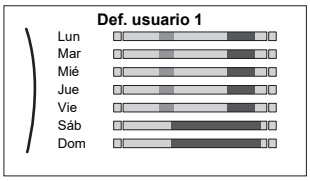
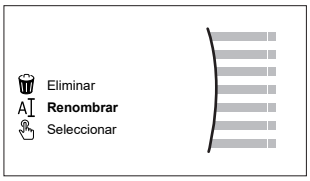
1	Seleccione `Lunes`. 	
2	Seleccione `Copiar`.  **Resultado:** aparece C junto al día copiado.	
3	Seleccione `Martes`. 	

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.

11.4 Curva con dependencia climatológica

11.4.1 ¿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 "11.4.4 Uso de curvas de dependencia climatológica" [▸ 182].

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

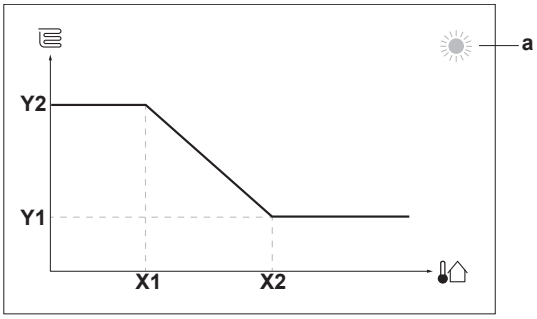
Para utilizar la dependencia climatológica, configure correctamente el punto de ajuste de la zona principal, la zona adicional o el depósito. Consulte "11.4.4 Uso de curvas de dependencia climatológica" [▸ 182].

11.4.2 Curva de 2 puntos

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

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

Ejemplo



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

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

11.4.3 Curva con pendiente/compensación

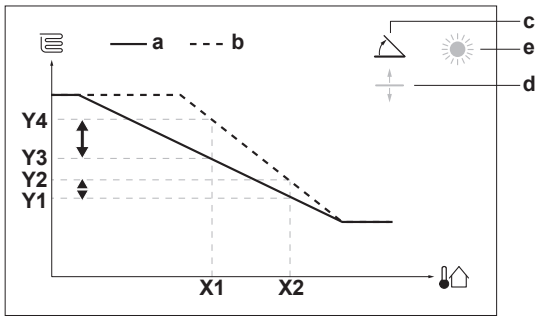
Pendiente y compensación

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

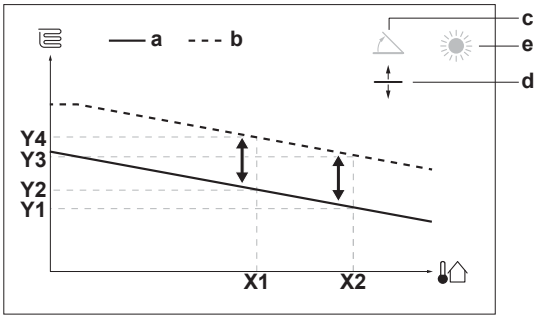
- Modifique la **pendiente** para aumentar o reducir de forma desigual la temperatura del agua de impulsión para diferentes temperaturas ambiente. Por ejemplo, si la temperatura de agua de impulsión en general es correcta pero a temperaturas ambiente bajas es demasiado fría, aumente la pendiente para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

Ejemplos

Curva con dependencia climatológica cuando se selecciona pendiente:



Curva con dependencia climatológica cuando se selecciona compensación:



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

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.

11.4.4 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	↓	↓	↓	↓

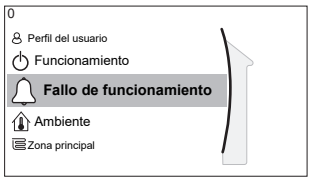
[(a)] Consulte "11.4.2 Curva de 2 puntos" [▶ 180].

11.5 Menú de ajustes

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

11.5.1 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.

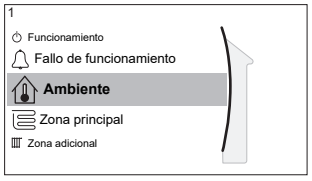


[0] `Fallo de funcionamiento`

11.5.2 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`

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 "11.3.5 Pantalla de punto de ajuste" [▸ 174].

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 "11.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 175].

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 "11.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 175].

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**.

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" [▸ 69].

#	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`)

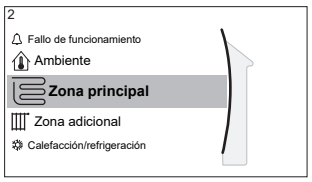
Si el almacenamiento en ambiente está activado, la energía sobrante de los paneles fotovoltaicos se almacena en el depósito de almacenamiento y en el circuito de calefacción/refrigeración de habitaciones (para calentar o enfriar la habitación). Con los puntos de ajuste de confort de ambiente (refrigeración/calefacción) 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

11.5.3 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.D] Válvula de aislamiento

[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 "11.3.5 Pantalla de punto de ajuste" [▸ 174].

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 "11.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 175].

Programa de refrigeración

Defina un programa de temperatura de refrigeración para la zona principal a través de [2.3] Programa de refrigeración.

Consulte "11.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 175].

Modo punto de consigna

Defina el modo del punto de ajuste:

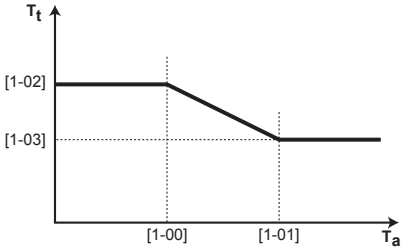
- `Absoluto`: la temperatura del agua de impulsión deseada no depende de la temperatura ambiente exterior.
- En el modo `DC de calefacción, refrigeración absoluta`, la temperatura de agua de impulsión deseada:
  - depende de la temperatura ambiente exterior para la calefacción
  - NO depende de la temperatura 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.

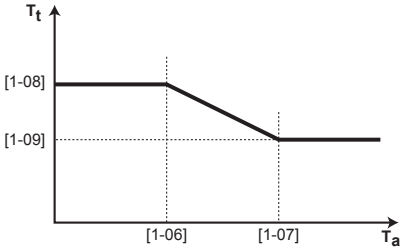
Curva DC de calefacción

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 "11.4.2 Curva de 2 puntos" [▶ 180] y "11.4.3 Curva con pendiente/ compensación" [▶ 181]. 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 "11.4.2 Curva de 2 puntos" [▶ 180] y "11.4.3 Curva con pendiente/ compensación" [▶ 181]. 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:

`Tipo de emisor` Zona principal	Intervalo de punto de ajuste de calefacción de habitaciones [9-01]~[9-00]	T delta objetivo en calefacción [1-0B]
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	Fijo 10°C

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

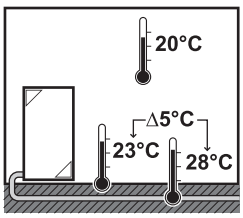
En caso de calefacción por suelo radiante es importante limitar la:

- 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)		

#	Código	Descripción
[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~70°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 solo 1 entrada digital (X12M/15). 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 (X12M/15 y X12M/16). Seleccione este valor solo en caso de conexión a los controles con cable de varias zonas (consulte "5.3.3 Posibles opciones para la unidad interior" [▸ 30]) o termostato de ambiente inalámbrico (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 estará fijada en 10°C.

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, está fijada en 10°C ▪ Resto de casos: 3°C~10°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:

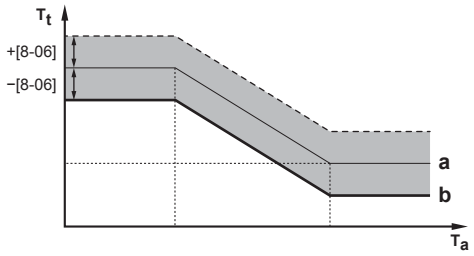
- temperaturas ambiente estables que coinciden exactamente con la temperatura deseada (nivel de confort superior)
- menos ciclos de encendido/apagado (más silencio, mayor confort y eficiencia)
- temperaturas del agua lo más bajas posible para coincidir con la temperatura deseada (mayor eficiencia)

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.

Válvula de aislamiento

Los siguientes parámetros solo son aplicables en caso de 2 zonas de temperatura del agua de impulsión. En caso de 1 zona de temperatura del agua de impulsión, conecte la válvula de aislamiento a la salida de calefacción/refrigeración.

La válvula de aislamiento de la zona de temperatura del agua de impulsión principal puede cerrarse en las siguientes circunstancias:

INFORMACIÓN

Durante la operación de desescarche, la válvula de aislamiento SIEMPRE está abierta.

`Durante funcionamiento del termostato`: si [F-0B] está activado, la válvula de aislamiento se cierra si no se recibe ninguna demanda de calefacción de la zona principal. Active este ajuste para:

- evitar el suministro de agua de impulsión a los emisores de calor en la zona TAI principal (a través de la estación de la válvula de mezcla) cuando hay una solicitud de la zona TAI adicional.
- activar el ENCENDIDO/APAGADO de la bomba en la estación de la válvula de mezcla SOLO cuando haya demanda.

#	Código	Descripción
[2.D.1]	[F-0B]	La válvula de aislamiento: ▪ 0 **No**: NO se ve afectada por la demanda de calefacción o refrigeración. ▪ 1 **Sí**: se cierra cuando NO hay demanda de calefacción o refrigeración.

INFORMACIÓN

El ajuste [F-0B] solo es válido cuando el ajuste se corresponde con la solicitud del termostato o termostato de ambiente externo (NO en el caso de ajuste de temperatura de agua de impulsión).

Durante refrigeración: si [F-0B] está activado, la válvula de cierre se cierra si la unidad funciona en modo de refrigeración. Active este ajuste para evitar el agua de impulsión fría a través del emisor de calor y la formación de condensación (p.ej. circuitos cerrados de calefacción de suelo radiante o radiadores).

#	Código	Descripción
[2.D.2]	[F-0C]	La válvula de aislamiento: ▪ 0 **No**: NO se ve afectada cuando el modo de funcionamiento de climatización pasa a refrigeración. ▪ 1 **Sí**: se cierra cuando el modo de funcionamiento de climatización es refrigeración.

Tipo de curva DC

La curva con dependencia climatológica se puede definir mediante el método **2 puntos** o el método **Compensación pendiente**.

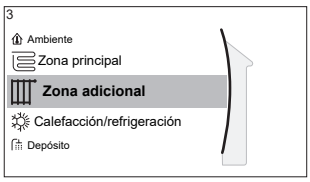
Consulte "11.4.2 Curva de 2 puntos" [▸ 180] y "11.4.3 Curva con pendiente/compensación" [▸ 181].

#	Código	Descripción
[2.E]	N/A	▪ **2 puntos** ▪ **Compensación pendiente**

11.5.4 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 "11.3.5 Pantalla de punto de ajuste" [▸ 174].

Programa horario

Indica que la temperatura de agua de impulsión deseada se ajusta a un programa.

Consulte "11.5.3 Zona principal" [▸ 190].

#	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 "11.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 175].

Programa de refrigeración

Defina un programa de temperatura de refrigeración para la zona adicional a través de [3.3] Programa de refrigeración.

Consulte "11.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 175].

Modo punto de consigna

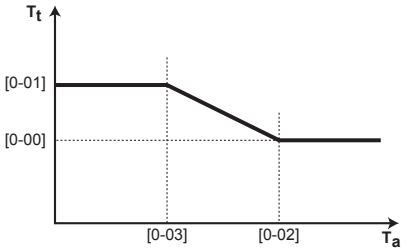
El modo del punto de ajuste de la zona adicional puede definirse de forma independiente del punto de ajuste de la zona principal.

Consulte "**Modo punto de consigna**" [▸ 192].

#	Código	Descripción
[3.4]	N/A	Modo punto de consigna: ▪ Absoluto ▪ DC de calefacción, refrigeración absoluta ▪ Dependencia de las condiciones climatológicas

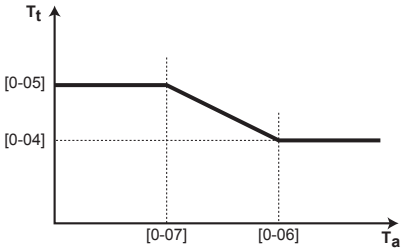
Curva DC de calefacción

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 "11.4.2 Curva de 2 puntos" [▸ 180] y "11.4.3 Curva con pendiente/ compensación" [▸ 181]. 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 "11.4.2 Curva de 2 puntos" [▶ 180] y "11.4.3 Curva con pendiente/ compensación" [▶ 181]. 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 "11.5.3 Zona principal" [▶ 190].

#	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 70°C	Fijo 10°C

Rango punto de consigna

Para obtener más información sobre el Rango punto de consigna, consulte "11.5.3 Zona principal" [▸ 190].

#	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~70°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 "11.5.3 Zona principal" [▸ 190].

#	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 "11.5.3 Zona principal" [▸ 190].

#	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 (X12M/19) ▪ 2: `2 contactos`. Conectado a 2 entradas digitales (X12M/20 y X12M/19)

Temperatura de agua de impulsión: Delta T

Si desea más información, consulte "11.5.3 Zona principal" [▸ 190].

#	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 [2-0D]=2, está fijada en 10°C ▪ Resto de casos: 3°C~10°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 "11.4.2 Curva de 2 puntos" [▸ 180])
- `Compensación pendiente` (consulte "11.4.3 Curva con pendiente/compensación" [▸ 181])

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`

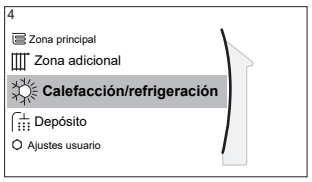
11.5.5 Calefacción/refrigeración de habitaciones

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`
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.

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.

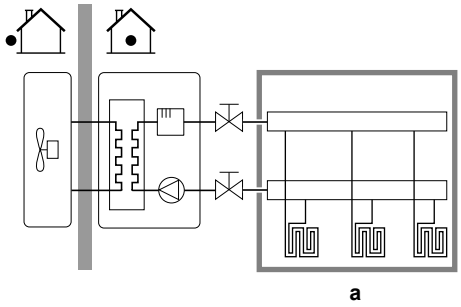
#	Código	Descripción
Ajustes de cambio relacionados con la temperatura interior. Solo se aplica cuando se selecciona **Automático** y el sistema está configurado en control de termostato de ambiente con 1 zona de temperatura del agua de impulsión y emisores de calor rápidos.		
N/A	[4-0B]	Histéresis: 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

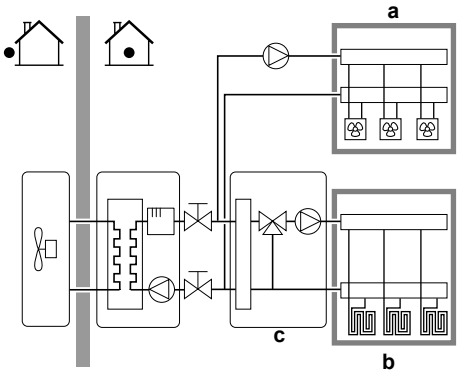
Número de zonas

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** **a** Zona de TAI principal

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

AVISO

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

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

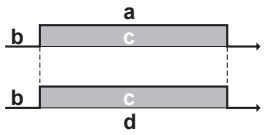
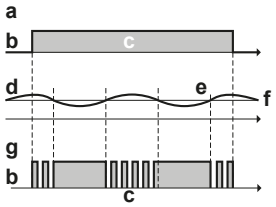
AVISO

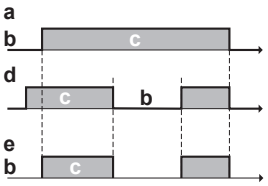
Si hay 2 zonas y los tipos de emisores no están bien configurados, el agua a temperatura elevada puede enviarse hacia un emisor de temperatura baja (calefacción de suelo radiante). Para evitarlo:

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

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
[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

#	Código	Descripción
[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 del régimen de la bomba define el régimen máximo 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).

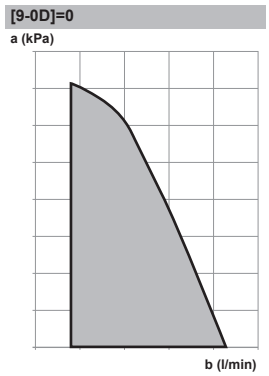
En la mayoría de los casos, en lugar de usar [9-0D]/[9-0E] puede evitar los ruidos del flujo realizando un equilibrado hidráulico.

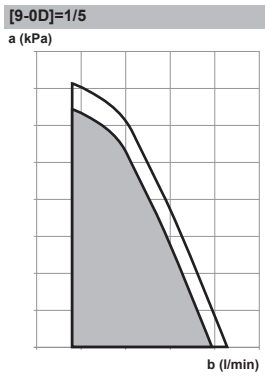
#	Código	Descripción
[4.7]	[9-0D]	**Restricción:** solo aparece cuando el kit bizona (EKMIKPOA o EKMIKPHA) NO está instalado. `Limitación de la bomba` Posibles valores: ver a continuación.
[4.8.1]	[9-0E]	**Restricción:** solo aparece cuando el kit bizona (EKMIKPOA o EKMIKPHA) está instalado. `Limitación de la bomba Zona principal` Posibles valores: ver a continuación.
[4.8.2]	[9-0D]	**Restricción:** solo aparece cuando el kit bizona (EKMIKPOA o EKMIKPHA) está instalado. `Limitación de la bomba Zona adicional` Posibles valores: ver a continuación.

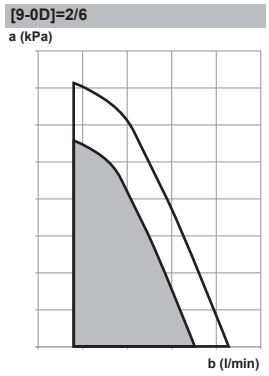
Possible values:

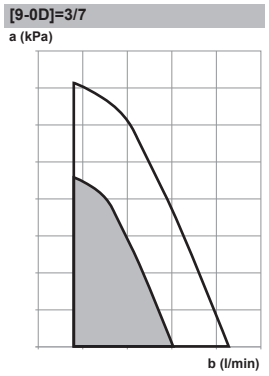
Valor	Descripción
0	`Sin limitación`
1~4	Limitación general. La limitación se aplica en todas las condiciones. El control de T delta y el confort NO están garantizados. ▪ 1: `Velocidad de la bomba 90%` ▪ 2: `Velocidad de la bomba 80%` ▪ 3: `Velocidad de la bomba 70%` ▪ 4: `Velocidad de la bomba 60%`
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`

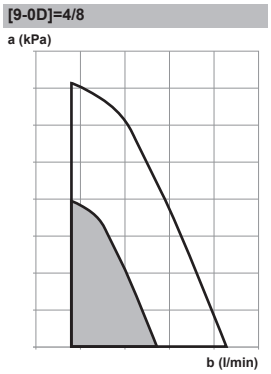
Los valores máximos dependen del tipo de unidad:











a Presión estática externa
b Caudal de agua

Bomba fuera de rango

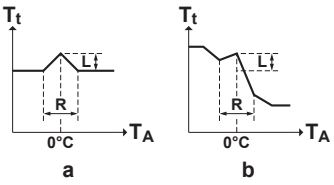
Cuando el funcionamiento de la bomba está desactivado, la bomba se detendrá si la temperatura exterior supera el valor establecido por **Temperatura desconexión calefacción** [4-02] o si la temperatura exterior es inferior al valor establecido por **Temperatura desconexión refrigeración** [F-01]. Cuando 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

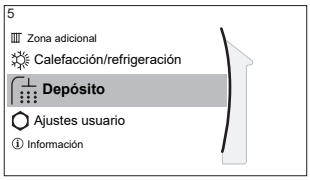
Antihielo

La protección antiescarcha [1.4] del ambiente impide que la habitación se enfríe demasiado. Para obtener más información sobre la protección antiescarcha del ambiente, consulte "11.5.2 Ambiente" [▸ 185].

11.5.6 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

[5.5] Programa horario

[5.6] Modo de calentamiento

[5.7] Desinfección

[5.8] Máxima

[5.9] Histéresis

[5.B] Modo punto de consigna

[5.C] Curva DC

[5.D] Margen

[5.E] Tipo de curva DC

INFORMACIÓN

Para permitir el desescarche del depósito, recomendamos una temperatura mínima del depósito de 35°C.

Pantalla de punto de ajuste del depósito

Puede ajustar la temperatura del depósito de almacenamiento utilizando la pantalla de punto de ajuste. La temperatura del agua caliente sanitaria resultante depende de este punto de ajuste y de la temperatura real del depósito de almacenamiento. Para obtener más información sobre esta operación, consulte "11.3.5 Pantalla de punto de ajuste" [▸ 174].

Modo de funcionamiento de alta potencia

Puede utilizar el modo de potencia para empezar a calentar de inmediato el agua al valor predefinido (punto de ajuste de temperatura del depósito). Sin embargo, si no hay ningún generador de calor bivalente adicional instalado excepto la resistencia de reserva eléctrica, esto se traduce en más consumo de energía. 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 almacenamiento.

A continuación, puede activar el modo de potencia de ACS.

Ventaja: el depósito de almacenamiento se calienta de inmediato hasta el punto de ajuste de la temperatura del depósito.

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.

Programa horario

Puede ajustar el programa de temperatura del depósito utilizando la pantalla del programa. Para obtener más información sobre esta pantalla, consulte "11.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 175].

Modo de calentamiento

El depósito de agua caliente sanitaria puede prepararse de 2 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: la temperatura del depósito de almacenamiento se mantiene siempre en el punto de ajuste seleccionado en la pantalla de punto de ajuste del depósito. ▪ 3: Recalentamiento programado: la temperatura del depósito de almacenamiento varía en función del programa de temperatura del depósito.

Consulte el manual de funcionamiento para obtener más información.

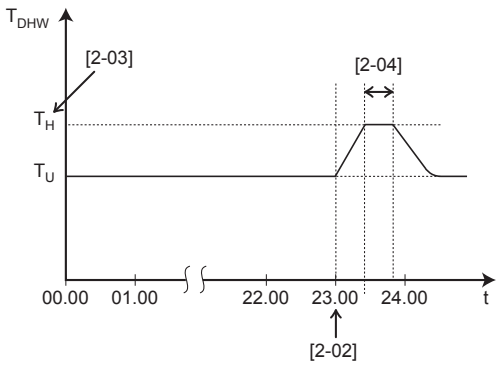
Desinfección

La función de desinfección desinfecta el agua del interior del serpentín del intercambiador de calor de agua caliente sanitaria calentando periódicamente el depósito de almacenamiento 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
[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: 60°C
[5.7.5]	[2-04]	Duración: 40~60 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 sanitaria del depósito de almacenamiento. 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.

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:

- 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).

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 agua del interior del serpentín del intercambiador de calor de agua caliente sanitaria calentando periódicamente el depósito de almacenamiento a una temperatura determinada, la temperatura del ACS puede superar 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.

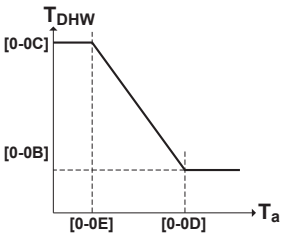
Histéresis (ENCENDIDO de histéresis de la bomba de calor)

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.

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

Modo punto de consigna

#	Código	Descripción
[5.B]	N/A	`Modo punto de consigna`: ▪ `Absoluto` ▪ `Dependencia de las condiciones climatológicas`

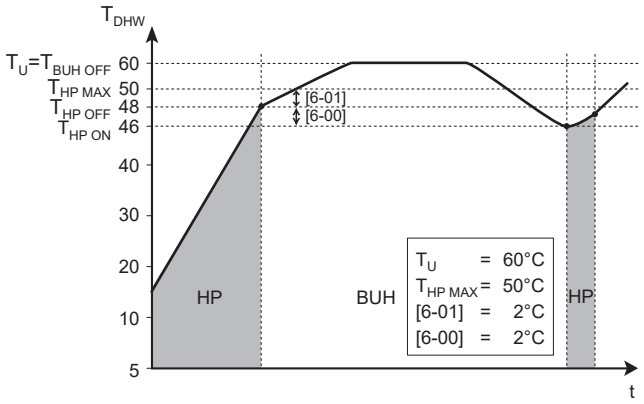
#	Código	Descripción
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	Curva DC:  ▪ T_{DHW}: la temperatura del depósito deseada. ▪ T_a: la temperatura ambiente exterior (media) ▪ [0-0E]: temperatura ambiente exterior baja: –40°C~5°C ▪ [0-0D]: temperatura ambiente exterior alta: 10°C~25°C ▪ [0-0C]: temperatura del depósito 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])



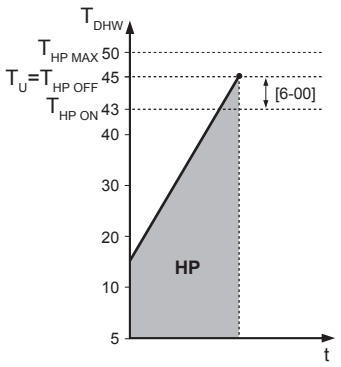
BUH Resistencia de reserva

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 almacenamiento
$T_{HP\ OFF}$ 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 almacenamiento
$T_{HP\ OFF}$ 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.

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.

Consulte también "11.4 Curva con dependencia climatológica" [▸ 179].

Tipo de curva DC

Existen 2 métodos para definir las curvas de dependencia climatológica:

- `2 puntos` (consulte "11.4.2 Curva de 2 puntos" [▸ 180])
- `Compensación pendiente` (consulte "11.4.3 Curva con pendiente/compensación" [▸ 181])

En [2.E] `Tipo de curva DC`, puede elegir qué método desea usar.

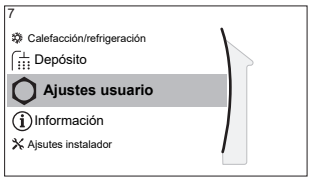
En [5.E] `Tipo de curva DC`, el método elegido aparece como de solo lectura (igual valor que [2.E]).

#	Código	Descripción
[2.E] / [5.E]	N/A	▪ 0: `2 puntos` ▪ 1: `Compensación pendiente`

11.5.7 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. Si desea modificar estos ajustes, puede hacerlo desde la estructura del menú (`Ajustes usuario` > `Fecha/Hora`) una vez inicializada la unidad.

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 y la función de desinfección permanecen activos.

Flujo de trabajo habitual

La utilización del modo vacaciones consta normalmente de las siguientes fases:

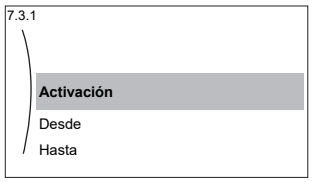
1 Activación del modo vacaciones.

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
- Configure las restricciones según las normativas locales

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**.	
Active manualmente un nivel de modo silencioso	Seleccione el nivel del modo silencioso correspondiente. **Ejemplo:** El más silencioso.	
Utilizar y aplicar un programa de modo silencioso	Seleccione **Automático**.	
	Vaya a [7.4.2] Programa horario y ajuste el programa. Para obtener más información sobre la programación, consulte "11.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 175].	

Ejemplo de utilización: el bebé duerme por la tarde

Si se encuentra en la siguiente situación:

- Ha aplicado un programa de modo silencioso:
  - Durante la noche: El más silencioso.
  - Por el día: Desactivado para garantizar la capacidad de calefacción/refrigeración del sistema.
- No obstante, por la tarde el bebé duerme y desea que el sistema esté silencioso.

Puede realizar lo siguiente:

1	Vaya a [7.4.1]: Ajustes usuario > Silencioso > Modo.	
2	Seleccione El más silencioso.	

Ventaja:

la unidad exterior funciona en su nivel de silencio máximo.

Tarifas de la electricidad y del gas

Solo aplicable en combinación con la función bivalente. Consulte también "Bivalente" [▸ 247].

#	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" [▸ 225].

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" [▸ 226].

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

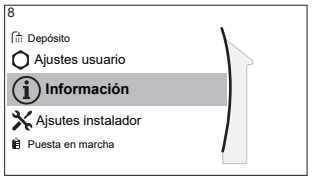
Tarifa de la electricidad=17,49

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

11.5.8 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

[8.B] Diagrama de tubería

Datos de energía

Consulte la información sobre los flujos de energía para comprobar y optimizar su consumo de energía. Puede consultar la electricidad recibida y el calor producido distribuidos entre calefacción de habitaciones, refrigeración de habitaciones y calentamiento del depósito de almacenamiento. Además, también es posible consultar el calor del depósito de almacenamiento (obtenido por ejemplo de un sistema solar) usado para calefacción de habitaciones (`Calor producido` > `Depósito`). Este calor NO se incluye en la suma del calor producido.

En la pantalla de flujos de energía (`Datos energéticos` > `Flujo de energía`) aparecen los diferentes flujos de energía. Una flecha resaltada muestra el flujo de energía actual, por ejemplo del depósito al circuito de calefacción de habitaciones.

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 ajuste de configuración almacenados en la MMI (interfaz de usuario de la unidad interior).

Ejemplo: medición de energía, ajustes en vacaciones.

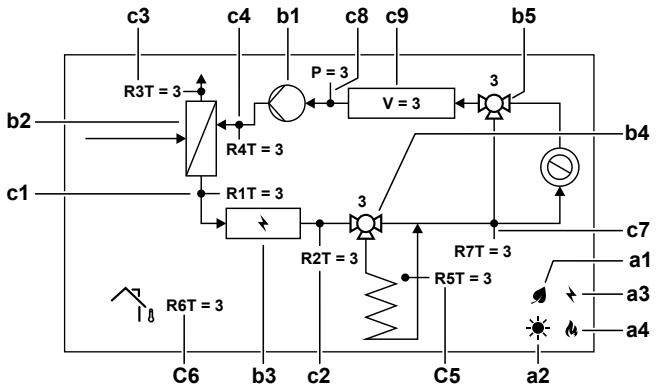
INFORMACIÓN

Esto no reinicia los ajuste de configuración y los ajustes de campo de la unidad interior.

#	Código	Descripción
[8.A]	N/A	Reiniciar la EEPROM de la MMI a los valores predeterminados de fábrica

Diagrama de tubería

En la pantalla del diagrama de tuberías aparecen diferentes datos en tiempo real de sensores y actuadores del esquema de tuberías. De este modo puede comprobar el sistema de un vistazo.



Elemento			Descripción
a	**Fuentes de energía**		
	a1		El compresor de la bomba de calor está en funcionamiento.
	a2		Hay energía solar disponible.
	a3		La resistencia de reserva está activada.
	a4		La caldera está activada
b	**Estado del actuador**		
	b1		La bomba funciona.
	b2		La bomba de calor está en marcha.
	b3		La resistencia de reserva está activada.
	b4		La válvula del depósito está girando. Posición de la válvula [%].
	b5		La válvula de derivación está girando. Posición de la válvula [%].
c	**Válvulas de sensores**		
	c1	R1T	Temperatura del agua de impulsión [°C]
	c2	R2T	Temperatura del agua de impulsión después de RSA [°C]
	c3	R3T	Temperatura del refrigerante de conducto de líquido [°C]
	c4	R4T	Temperatura del agua de retorno [°C]
	c5	R5T	Temperatura del depósito de almacenamiento [°C]
	c6	R6T	Temperatura ambiente [°C]
	c7	R7T	Temperatura del agua de impulsión después del depósito de almacenamiento [°C]
		P	Presión del agua [bar]
		V	Caudal de volumen de agua [l/min]

Posibles lecturas de la información

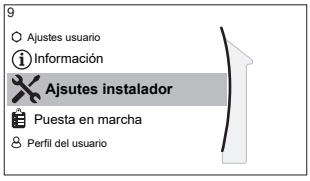
En el menú…	Puede leer…
[8.1] `Datos energéticos`	Energía producida, electricidad consumida y gas consumido, diagrama de flujo de energía
[8.2] `Historial de fallos de funcionamiento`	Historial de disfunciones
[8.3] `Información sobre el proveedor`	Teléfono de contacto/ayuda
[8.4] `Sondas`	La temperatura ambiente, del depósito o del agua caliente sanitaria, exterior y del agua de impulsión (si corresponde)
[8.5] `Actuadores`	Estado/modo de cada actuador **Ejemplo:** ENCENDIDO/APAGADO de la bomba de agua caliente sanitaria

En el menú...	Puede leer...
[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, el adaptador LAN y la WLAN.
[8.9] Horas de func.	Horas de funcionamiento de componentes específicos del sistema
[8.B] Diagrama de tubería	Información en tiempo real de sensores y actuadores de los componentes principales del sistema

11.5.9 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
- [9.5] 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.O] Gestión de depósito inteligente
- [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)

Agua caliente sanitaria

El sistema incluye un depósito de almacenamiento de energía y puede preparar agua caliente sanitaria. Este ajuste es de solo lectura.

#	Código	Descripción
[9.2.1]	[E-05] [E-06] [E-07]	▪ `Integrado` La resistencia de reserva también se utilizará para calentar el agua caliente sanitaria.

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 almacenamiento. No es necesario realizar más ajustes.

Consulte también:

- "6.4.4 Bomba ACS para agua caliente instantánea" [▸ 60]
- "6.4.5 Bomba ACS para desinfección" [▸ 61]

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.

Solar

Este ajuste determina si hay un sistema solar instalado y con qué finalidades debe usarse la energía solar.

#	Código	Descripción
[9.2.4]	[D-07]	▪ 0: Ninguno: NO instalado ▪ 1: Sí (ACS) : la energía solar solo se utiliza para generar agua caliente. ▪ 2: Sí (ACS+SH) : la energía solar se utiliza para generar agua caliente. Si se obtiene energía solar suficiente, la energía solar también puede usarse para la calefacción de habitaciones.

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

#	Código	Descripción
[9.3.1]	[E-03]	▪ 0: Ninguno ▪ 2: 3V ▪ 3: 6V ▪ 4: 9W

Tensión

- En el caso de un modelo de 3V y 6V, está fijado en 230V, monofásico.
- En el caso de un modelo de 9W, está fijado en 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: Para el modelo de 3V, el sistema selecciona de forma variable entre 3 pasos de capacidad disponibles la capacidad adecuada para las diferentes condiciones de funcionamiento. En el modelo de 6V y 9W puede tener una resistencia de reserva de solo 1 paso o una resistencia de reserva de 2 pasos. En la variante de 2 pasos, la capacidad del segundo paso depende del ajuste. También puede tener una capacidad superior en el segundo paso para situaciones de emergencia.

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

INFORMACIÓN

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

INFORMACIÓN

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

INFORMACIÓN

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

INFORMACIÓN

Si el punto de ajuste de temperatura de almacenaje es superior a 50°C y no hay ninguna caldera auxiliar instalada, Daikin recomienda NO desactivar el segundo paso de la resistencia de reserva, ya que puede afectar considerablemente el tiempo que la unidad necesita para calentar el depósito de almacenamiento.

INFORMACIÓN

Las capacidades presentadas en el menú de selección de [4-0A] solo aparecen correctamente si se seleccionan correctamente los pasos de capacidad [6-03] y [6-04].

INFORMACIÓN

Los cálculos de datos de energía de la unidad solo serán correctos para los ajustes de [6-03] y [6-04] que concuerden con la capacidad de la resistencia de reserva instalada. Ejemplo: para una resistencia de reserva con una capacidad nominal de 6 kW, el primer paso (2 kW) y el segundo paso (4 kW) suman 6 kW.

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

#	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.

Capacidad máxima

#	Código	Descripción
[9.3.9]	[4-07]	▪ Capacidad máxima que debe suministrar la resistencia de reserva. ▪ Intervalo: 1 kW~3 kW, pasos de 1 kW

Equilibrio

#	Código	Descripción
[9.3.6]	[5-00]	`Equilibrio`: ¿Desactivar la resistencia de reserva (y la asistencia al calentamiento del depósito 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 (y la asistencia al calentamiento del depósito en caso de 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]	`Resistencia de apoyo`: ▪ 0: `Restringido`: desactivación del funcionamiento de la resistencia de reserva. ▪ 1: `Permitido`: activación del funcionamiento de la resistencia de reserva. ▪ 2: `Solo ACS`: resistencia de reserva activada para agua caliente sanitaria y desactivada para calefacción de habitaciones. NO utilice este ajuste en caso de unidades de instalación en pared (EHBH/X, ETBH/X, ELBH/X, EBBH/X) y unidades monobloc (EB/DLA, EWA/YA).

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.

INFORMACIÓN

Si el funcionamiento de la resistencia de reserva durante la calefacción de habitaciones debe limitarse pero permitirse para el funcionamiento del agua caliente sanitaria, sitúe [4-00] en 2.

Emergencia

Emergencia

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

- Si `Emergencia` está ajustado en `Automático` y se produce un fallo en la bomba de calor, la resistencia de reserva o la caldera asumirán automáticamente la producción de agua caliente sanitaria y la calefacción de habitaciones.
- 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 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 o la caldera 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.

INFORMACIÓN

Si la caldera está conectada al depósito como fuente de calor auxiliar (a través de una bobina bivalente o de una conexión de retrodrenaje), la caldera y NO la resistencia de reserva funciona como resistencia de emergencia, independientemente de la capacidad de la caldera. En el caso de calderas de baja capacidad, pueden producirse problemas de suministro en caso de emergencia.

Si la caldera está conectada directamente al circuito de calefacción de habitaciones, NO actúa como resistencia de emergencia.

Apagado forzado del compresor

El modo `Apagado forzado del compresor` puede activarse para permitir solo que la resistencia de reserva o la caldera auxiliar 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`

Equilibrado

Prioridades

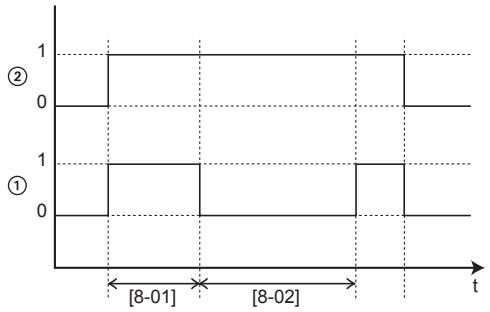
#	Código	Descripción
[9.6.1]	[5-02]	`Prioridad de calefacción`: define si la resistencia de reserva o la caldera asistirá a la bomba de calor durante la producción de agua caliente sanitaria. Si no hay ninguna caldera auxiliar conectada al depósito: para un funcionamiento óptimo y un consumo de energía mínimo, se recomienda mantener el ajuste predeterminado (**0**). Si el funcionamiento de la resistencia de reserva está limitado ([4-00]=0) y la temperatura exterior es inferior al ajuste [5-03], el agua caliente sanitaria no se calentará mediante la resistencia de reserva. Si hay una caldera auxiliar conectada al depósito: a una temperatura ambiente inferior a [5-03] solo se utilizará la caldera para la producción de agua caliente sanitaria.

#	Código	Descripción
[9.6.2]	[5-03]	`Temperatura prioritaria`: se utiliza para el cálculo del temporizador antirreciclaje. Si [5-02]=1, define la temperatura exterior por debajo de la cual la resistencia de reserva asistirá durante el calentamiento del agua caliente sanitaria. [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].

Temporizadores

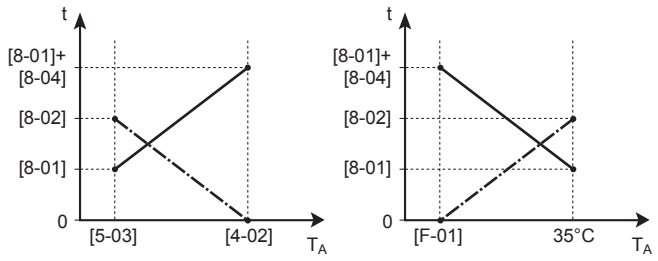
Para orden simultánea de calefacción de habitaciones y calentamiento de agua caliente sanitaria.

[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.

#	Código	Descripción
[9.6.5]	[8-00]	`Temporizador de funcionamiento mínimo`: NO modificar.
[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`: ▪ 2: `Desactivado` (solo lectura)

Suministro eléctrico de kWh reducido

Resistencias permitidas durante suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

NO seleccione los valores 1 o 3. Si ajusta [D-00] en 1 o 3 cuando [D-01] está ajustado en 1 o 2 restablecerá [D-00] a 0, ya que el sistema no incorpora resistencia de refuerzo. Ajuste [D-00] únicamente a los valores de la siguiente tabla:

[D-00]	Resistencia de reserva	Compresor
0	APAGADO forzado	APAGADO forzado
2	Permitida	

Modos de funcionamiento de red inteligente

Los dos contactos de red inteligente entrantes (véase "9.3.13 Smart Grid" [▶ 153]) 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 la resistencia de reserva.

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 almacenamiento 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

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.

#	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 X12M/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 almacenamiento (por ejemplo, para calentar el depósito de almacenamiento). ▪ `Sí`: la energía sobrante de los paneles fotovoltaicos se almacena en el depósito de almacenamiento 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.

Control del consumo energético

Control del consumo energético

Consulte "6 Pautas de aplicación" [▸ 35] 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" [▸ 68] 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

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 confort humano dedicada y en la unidad exterior se utilizan para realizar mediciones. ▪ 1 `Exterior`: conectado a la PCB de la unidad interior 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 la unidad interior que mide la **temperatura interior**. El sensor de temperatura en la Interfaz de confort humano 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

Bivalente

Bivalente

Solo es aplicable en el caso de la caldera auxiliar.

Acerca del funcionamiento bivalente

El propósito de esta función es determinar qué fuente de calor puede o podrá proporcionar la calefacción, el sistema de la bomba de calor o una caldera auxiliar o, si procede, el funcionamiento en paralelo de las dos fuentes de calor.

#	Código	Descripción
[9.C.1]	[C-02]	`Bivalente`: indica si la calefacción de habitaciones o ACS también se lleva a cabo mediante otra fuente de calor auxiliar distinta del sistema de la bomba de calor. ▪ 0 `Desactivado`: no hay ninguna caldera auxiliar (caldera de gas, quemador de aceite) instalada ▪ 1 `Directa (SH)`: ajuste este valor si la caldera auxiliar está instalada directamente en el circuito de calefacción de habitaciones. ▪ 2 `Indirecta (ACS)`: ajuste este valor si la caldera auxiliar está conectada al depósito de almacenamiento y el calor generado por la caldera auxiliar debe usarse solo para agua caliente sanitaria. ▪ 3 `Indirecta (ACS+SH)`: ajuste este valor si la caldera auxiliar está conectada al depósito de almacenamiento y el calor generado por la caldera auxiliar debe usarse para agua caliente sanitaria y también para asistir en la calefacción de habitaciones.

- Si `Bivalente` está desactivado: la bomba de calor solo aplica la calefacción dentro del rango de funcionamiento. La señal de autorización de la caldera auxiliar siempre está inactiva.
- Si `Directa (SH)` 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.

AVISO

El funcionamiento directo (SH) solo es posible si la calefacción de habitaciones está en ENCENDIDO.

INFORMACIÓN

El control directo (calefacción de habitaciones) 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.

- Si `Indirecta (ACS)` está activado: cuando el funcionamiento de la caldera es más eficiente que el uso de la bomba de calor (según la eficiencia energética y las

temperaturas de funcionamiento), la caldera auxiliar proporciona calor para agua caliente sanitaria, mientras que la bomba de calor sigue proporcionando calor para el circuito de calefacción de habitaciones.

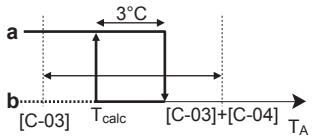
- Si `Indirecta (ACS+SH)` está activado: la caldera abarca o respalda principalmente el calentamiento del agua caliente sanitaria (según la eficiencia energética y las temperaturas de funcionamiento). Además, la energía que proporciona la caldera es lo suficientemente grande como para abarcar toda la demanda del edificio (F-07]=0), el cambio entre funcionamiento de la bomba de calor y funcionamiento de la caldera para calefacción de habitaciones lo determina el cálculo de eficiencia. Si la caldera solo está diseñada para dar respaldo a la bomba de calor ([F-07]=1), la bomba de calor funcionará principalmente para la calefacción de habitaciones y la caldera se activará para respaldo en caso de falta de capacidad.

El cambio entre el sistema de la bomba de calor, funcionamiento bivalente en paralelo (si procede) y caldera auxiliar se basa en los siguientes ajustes:

- [C-03] y [C-04]
- Tarifa eléctrica y del gas ([7.5.1], [7.5.2], [7.5.3] y [7.6]) o factor PE [7-03]
- [F-02] (solo para [C-02]=2/3)

[C-03], [C-04], T_{calc} y T_{lim}

Para el cambio a calefacción de habitaciones: 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

#	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.

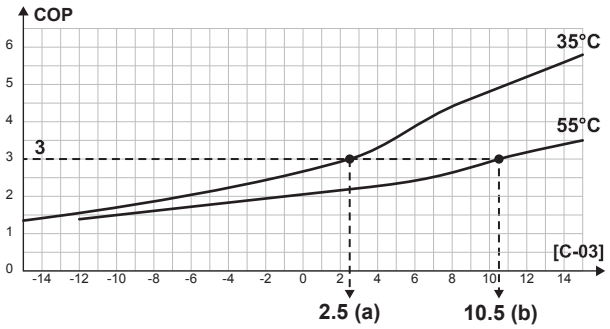
Para determinar el valor de [C-03], realice los pasos descritos a continuación:

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].

Para el cambio a calefacción de ACS:

El sistema de la bomba de calor calcula un valor T_{lim} basado en la temperatura exterior y en COP tal y como se define anteriormente. Cuando la temperatura del depósito de almacenamiento llega a T_{lim}, la caldera se define como fuente de calor primaria. La activación de la caldera dependerá de los ajustes del administrador del depósito inteligente.

Tarifas de gas y electricidad, factor PE [7-03]

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`

#	Código	Descripción
[7.5.2]	N/A	`Ajustes usuario` > `Tarifa eléctrica` > `Media`
[7.5.3]	N/A	`Ajustes usuario` > `Tarifa eléctrica` > `Baja`
[7.6]	N/A	`Ajustes usuario` > `Tarifa del gas`
[9.J.2]	[7-03]	Si no se conocen las tarifas del gas y la electricidad, se utiliza el factor PE (factor de energía primaria) para el cálculo. Unos valores de factor PE inferiores se traducen en un mayor uso de la bomba de calor. Unos valores de factor PE superiores se traducen en un mayor uso de la caldera auxiliar.

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 durante un fallo de funcionamiento. ▪ 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 de la unidad interior se puede garantizar, independientemente del estado del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente, conectando la unidad interior 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 a la unidad exterior puede interrumpirse (internamente por la acción del control de la unidad interior) 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 a la unidad exterior 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 unidades exteriores: ▪ 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" [▸ 167].

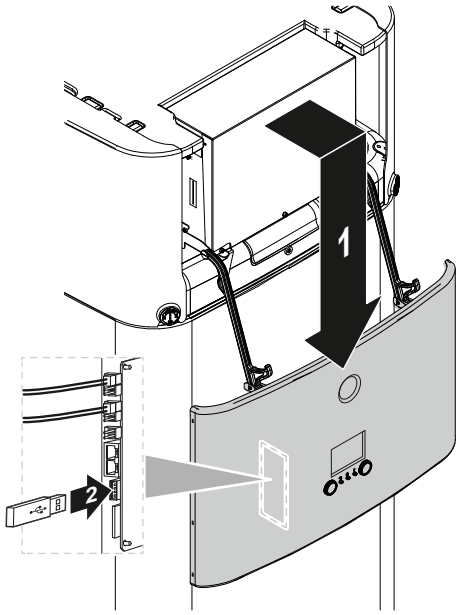
Exportar los ajustes MMI

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 de la unidad interior). 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	Abra el panel de la interfaz de usuario e introduzca una llave USB.  	—
2	En la interfaz de usuario, vaya a: [9.N] `Exportar ajustes MMI`.	
3	Seleccione `OK`.	
4	Retire la llave USB y cierre el panel de la interfaz de usuario.	—

Administrador del depósito inteligente

Las funciones del administrador del depósito inteligente permiten un uso eficiente y flexible de la energía almacenada en el depósito de almacenamiento de energía de la unidad, tanto para generación de agua caliente sanitaria como para calefacción de habitaciones.

Cuando la temperatura del depósito de almacenamiento es superior a la temperatura necesaria para garantizar un suministro suficiente de agua caliente sanitaria, la energía resultante puede utilizarse para calefacción de habitaciones. Esta energía puede obtenerse de un sistema solar o de una caldera auxiliar conectada al depósito de almacenamiento. La última opción es preferible, si en las mismas condiciones la resistencia auxiliar es más eficiente que la bomba de calor. Para garantizar un uso óptimo de la energía, es necesario ajustar varios parámetros de acuerdo con la configuración del sistema concreto.

AVISO

Para garantizar el funcionamiento seguro del sistema, NO desactive el ACS cuando haga falta calefacción de habitaciones.

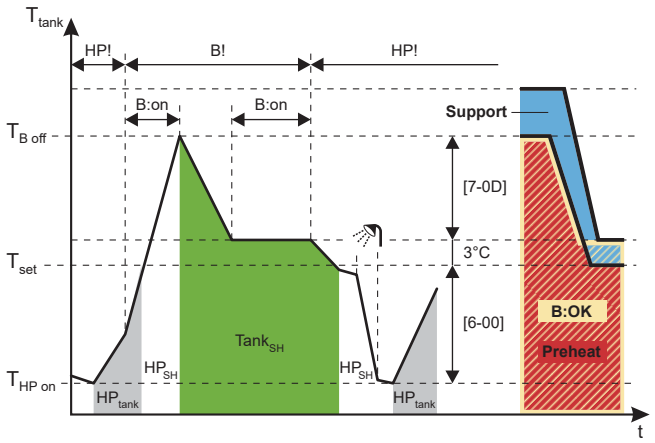
Histéresis de caldera con depósito

#	Código	Descripción
[9.O.1]	[7-0D]	Intervalo: 2°C~20°C (en pasos de 0,5°C)

La histéresis de la caldera del depósito determina el cambio entre calefacción de habitaciones mediante la bomba de calor (mientras la caldera precalienta el

depósito) y calefacción de habitaciones mediante asistencia al calentamiento del depósito (con la caldera en funcionamiento o no).

Esta operación solo se aplica cuando se permite utilizar la energía del depósito para calefacción de habitaciones ([C-02]=3) y se considera que la caldera auxiliar es más eficiente, a partir del cálculo de eficiencia para calefacción de habitaciones. En el caso de valores de histéresis de la caldera del depósito inferiores, el sistema cambia más a menudo entre los dos modos de funcionamiento. Unos valores de histéresis superiores se traducen en un mayor uso de la caldera y la asistencia a la calefacción de habitaciones empieza a temperaturas del depósito superiores.

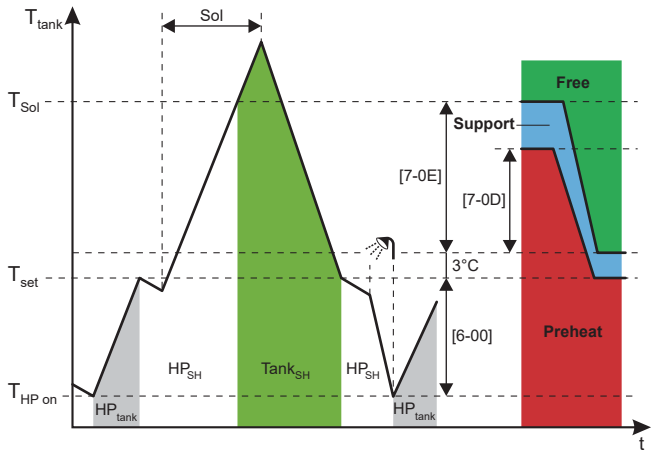


B	La caldera
HP	Bomba de calor
HP_{tank}	Calentamiento del depósito mediante la bomba de calor
HP_{SH}	Calefacción de habitaciones mediante la bomba de calor
$Tank_{SH}$	Calefacción de habitaciones mediante asistencia con el calentamiento del depósito
T_{tank}	Temperatura del depósito de almacenamiento
T_{set}	En este ejemplo: punto de ajuste del depósito (puede variar según el punto de ajuste de calefacción de habitaciones)
$T_{B\ Off}$	Temperatura de apagado de la caldera (T_{set}+3+[7-0D])
$T_{HP\ on}$	Temperatura de ENCENDIDO de calentamiento del depósito por BC (punto de ajuste del depósito–[6-00])
HP!	BC más eficiente según el cálculo de eficiencia para calefacción de habitaciones
B!	Caldera más eficiente según el cálculo de eficiencia para calefacción de habitaciones
B:on	Caldera encendida
B:OK	Caldera encendida permitida
Support	Estado del depósito: `Soporte`
Preheat	Estado del depósito: `Precalentamiento`

Histéresis de energía gratuita del depósito

#	Código	Descripción
[9.O.2]	[7-0E]	Intervalo: 2°C~22°C (en pasos de 0,5°C)

La histéresis de la energía sobrante del depósito define la temperatura límite del depósito de almacenamiento, por encima de la cual la bomba de calor y la caldera se detienen si se recibe energía solar y la prioridad solar está activa ([C-00]=0).



HP Bomba de calor
Sol Entrada de entrada solar
HP_{tank} Calentamiento del depósito mediante funcionamiento de la bomba de calor
HP_{SH} Calefacción de habitaciones mediante funcionamiento de la bomba de calor
T_{tank} Temperatura del depósito de almacenamiento
$Tank_{SH}$ Calefacción de habitaciones mediante asistencia con el calentamiento del depósito
T_{set} En este ejemplo: punto de ajuste del depósito (puede variar según el punto de ajuste de calefacción de habitaciones)
T_{Sol} Temperatura de apagado de la BC (y la caldera) (T_{set}+3+[7-0E])
$T_{HP\ on}$ Temperatura de ENCENDIDO de calentamiento del depósito por BC (punto de ajuste del depósito–[6-00])
Free Estado del depósito: `Energía gratuita`
Support Estado del depósito: `Soporte`
Preheat Estado del depósito: `Precalentamiento`

AVISO

Si hay disponibles tanto energía solar como la caldera auxiliar indirecta, asegúrese de que [7-0E] > [7-0D].

Limitación de capacidad del depósito

#	Código	Descripción
[9.O.3]	[F-0E]	La limitación de la capacidad utilizada para la asistencia al calentamiento del depósito impedirá que la función de asistencia al calentamiento consuma demasiada energía del depósito en poco tiempo. Intervalo: 0 kW~63 kW (en pasos de 1 kW)

La capacidad debe estar limitada a la capacidad proporcionada por la bomba de calor.

Circulación eficiente

#	Código	Descripción
[9.O.4]	[F-07]	▪ 0 **Sí:** la caldera auxiliar es lo bastante grande para cubrir la demanda de calor del edificio, por lo que puede considerarse como una fuente de calor primaria adicional. Por tanto, la elección entre el uso de la caldera auxiliar y la bomba de calor debe realizarse mediante un cálculo de eficiencia. ▪ 1 **No:** la caldera auxiliar es demasiado pequeña para cubrir la demanda del edificio y se utiliza únicamente como fuente de calor de reserva. Por tanto, la bomba de calor es la única fuente de calor primaria disponible.

AVISO

Si activa el cálculo de eficiencia, asegúrese de que la capacidad instalada de la caldera auxiliar es lo bastante grande para cubrir la demanda de calefacción de habitaciones del edificio. Si activa la función para una caldera demasiado pequeña, pueden producirse cambios no deseables y potencialmente peligrosos entre encendido y apagado de la bomba de calor.

Calefacción continua

La función de calentamiento continuo permite proporcionar calefacción de habitaciones también durante el desescarche de la unidad, para mejorar el confort de la calefacción de habitaciones. Las temperaturas de calefacción de habitaciones obtenidas durante el desescarche dependen de las temperaturas reales del depósito de almacenamiento.

#	Código	Descripción
[9.O.5]	[F-08]	▪ 0 **No:** la calefacción de habitaciones se interrumpe mientras la bomba de calor está en operación de desescarche. ▪ 1 **Sí:** la calefacción de habitaciones se obtiene a partir de la energía almacenada en el depósito mientras la bomba de calor está en operación de desescarche.

Equilibrio

#	Código	Descripción
[9.O.6]	[5-00]	**Equilibrio**: ¿Desactivar la resistencia de reserva (y la asistencia al calentamiento del depósito en caso de sistema bivalente) por encima de la temperatura de equilibrio de calefacción de habitaciones? ▪ 0: **No** ▪ 1: **Sí**

#	Código	Descripción
[9.O.7]	[5-01]	`Temperatura de equilibrio`: temperatura exterior por debajo de la cual está permitido el funcionamiento de la resistencia de reserva (y la asistencia al calentamiento del depósito en caso de sistema bivalente). Intervalo: –15°C~35°C

Prioridad solar

#	Código	Descripción
[9.O.8]	[C-00]	▪ 0 `Sí`: cuando se obtiene energía solar y la temperatura del depósito de almacenamiento está por encima de la temperatura límite, la bomba de calor y la caldera se apagan. ▪ 1 `No`: la bomba de calor y la caldera funcionan también mientras se obtiene energía solar.

Kit bizona

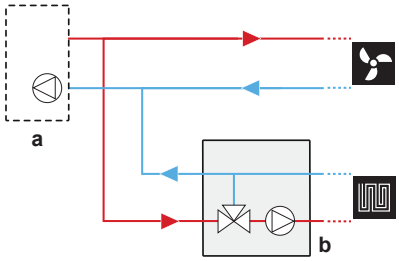
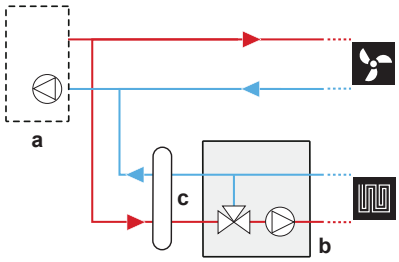
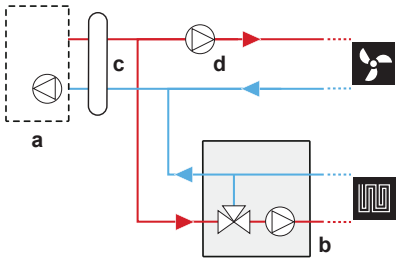
Además de los ajustes indicados a continuación, asegúrese de ajustar también [7-02]=1 (esto es, [4.4] `Número de zonas` = `Dos zonas`) al instalar un kit bizona.

Consulte también "6.2.3 Varias habitaciones – dos zonas de TAI" [▸ 47] y "**Número de zonas**" [▸ 210].

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 "11.5.12 Funcionamiento" [▸ 260].

#	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**

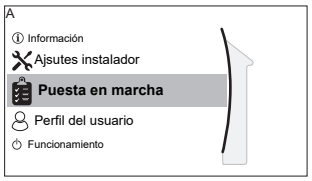
AVISO

La unidad se reinicia justo después de conectar un kit bizona. Después del reinicio de la unidad recomendamos ajustar [3-0D]=1.

11.5.10 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**

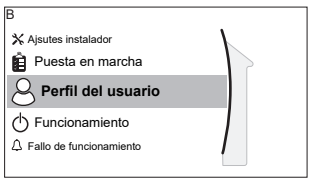
[A.4] **Secado suelo radiante**

Acerca de la puesta en marcha

Consulte: "12 Puesta en marcha" [▸ 266]

11.5.11 Perfil del usuario

[B] **Perfil del usuario**: consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▸ 166].

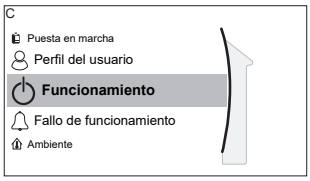


[B] **Perfil del usuario**

11.5.12 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

11.5.13 WLAN

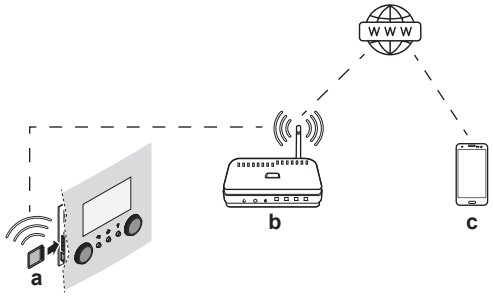
INFORMACIÓN

Restricción: los ajustes de WLAN solo son visibles si hay un cartucho WLAN o un módulo WLAN instalado.

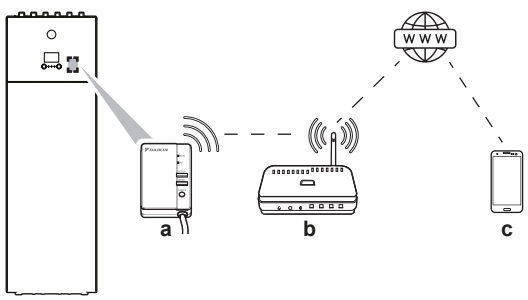
Acerca del cartucho WLAN o el módulo WLAN

El cartucho WLAN o el módulo WLAN (solo hace falta uno de los dos) conecta el sistema a Internet. Como usuario puede controlar el sistema a través de la aplicación ONECTA.

Hacen falta los siguientes componentes **en el caso del cartucho WLAN**:



Hacen falta los siguientes componentes **en el caso del módulo WLAN**:

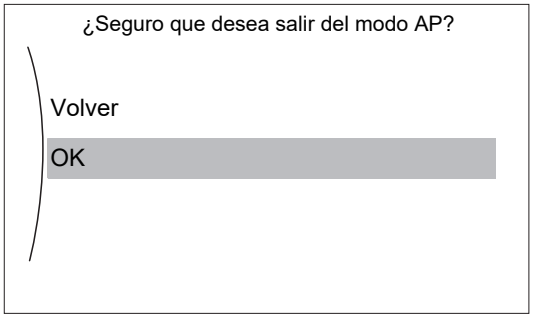


a	Cartucho WLAN	El cartucho WLAN debe conectarse en la interfaz de usuario. Consulte el manual de instalación del cartucho WLAN.
	Módulo WLAN	El instalador debe instalar el módulo WLAN en la unidad interior (en el interior del panel frontal). Consulte: ▪ Manual de instalación del módulo WLAN ▪ Apéndice para el equipamiento opcional
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 ([D.1]~[D.6]) en la interfaz de usuario:

[D.1] `Activar modo AP`: active el cartucho WLAN/módulo como punto de acceso.

#	Código	Descripción
[D.1]	N/A	Este ajuste genera un SSID y una clave aleatorios (y un código QR), necesarios para la aplicación ONECTA:  Esta pantalla se cierra automáticamente en 10 minutos o al pulsar ⌂ o ↰ (y confirmar): 

[D.2] `Reinicializar`: reinicie el cartucho WLAN/módulo.

#	Código	Descripción
[D.2]	N/A	`Reinicializar el gateway`: ▪ `Volver` ▪ `OK`

[D.3] `WPS`: conecte el cartucho WLAN/módulo 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.

[D.4] `Eliminar de la nube`: desconecte el cartucho WLAN/módulo de la nube.

#	Código	Descripción
[D.4]	N/A	`Eliminar de la nube`: ▪ `No` ▪ `Sí`

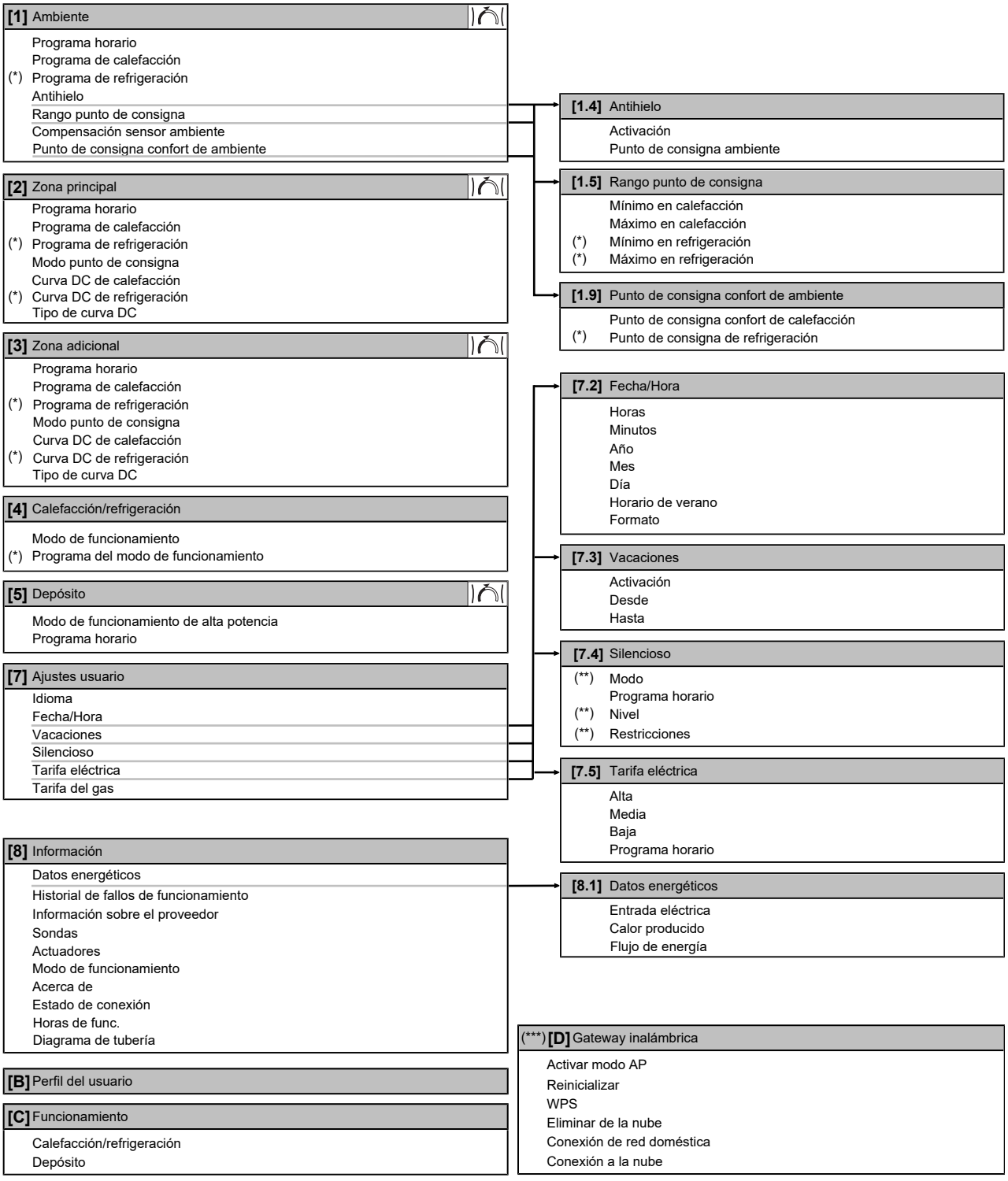
[D.5] `Conexión de red doméstica`: consulte el estado de la conexión con la red doméstica.

#	Código	Descripción
[D.5]	N/A	`Conexión de red doméstica`: ▪ `Desconectado de` [WLAN_SSID] ▪ `Conectado a` [WLAN_SSID]

[D.6] `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`

11.6 Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario

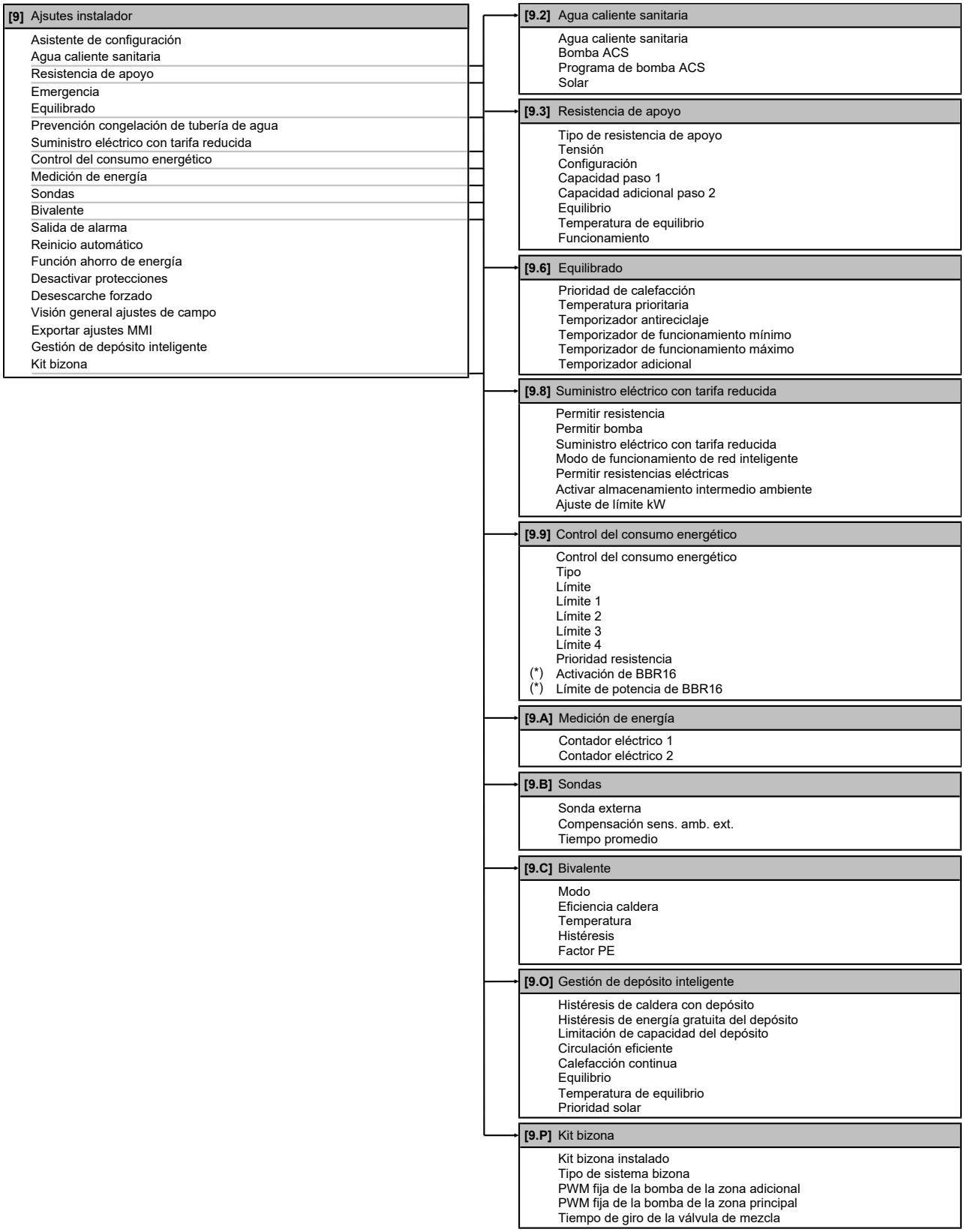


Pantalla de punto de ajuste
(*) Solo aplicable a modelos con posibilidad de refrigeración
(**) Solo accesible para el instalador
(***) Aplicable solo si la WLAN está instalada

INFORMACIÓN

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

11.7 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.

12 Puesta en marcha

AVISO

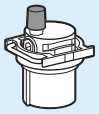
Lista de control general para la puesta en marcha. Junto a las instrucciones de puesta en marcha de este capítulo, también hay disponible una lista de control general para la puesta en marcha en el Daikin Business Portal (autenticación necesaria).

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 bomba incorpora una rutina de seguridad antibloqueo. Esto significa que la bomba funciona durante un breve intervalo de tiempo cada 24 horas durante largos periodos de inactividad para que no se atasque. Para activar esta función, la unidad debe estar conectada al suministro eléctrico durante todo el año.

AVISO



Asegúrese de que la válvula de purga de aire automática del bloque hidráulico está abierta.

Todas las válvulas de purga de aire automáticas deben permanecer abiertas después de 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:

12.1 Descripción general: puesta en marcha ... 267
12.2 Precauciones para la puesta en marcha ... 267
12.3 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio ... 267
12.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha ... 268
12.4.1 Caudal mínimo ... 269
12.4.2 Función de purga de aire ... 269
12.4.3 Prueba de funcionamiento ... 272
12.4.4 Prueba de funcionamiento del actuador ... 272
12.4.5 Secado de mortero bajo el suelo ... 274
12.4.6 Para configurar fuentes de calor bivalentes ... 277
12.4.7 Cambio de ajustes importantes para optimizar el funcionamiento del sistema ... 277

12.1 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.

12.2 Precauciones para la puesta en marcha

AVISO

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

AVISO

Antes de manejar la unidad, complete SIEMPRE la tubería de refrigerante. Si NO lo hace, el compresor se averiará.

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.

12.3 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 interior** está correctamente montada. ▪ Compruebe que todas las piezas de la campana estén montadas correctamente. ▪ Compruebe que todos los componentes de bloqueo estén cerrados.
☐	**Soportes de transporte** Compruebe que la abrazadera del intercambiador de calor se haya retirado. Sólo para modelos con depósitos de 500 l.
☐	La **unidad exterior** está correctamente montada.

☐	El siguiente **cableado de obra** se ha llevado a cabo de acuerdo con este documento y la normativa en vigor: ▪ Entre el panel de suministro eléctrico local y la unidad exterior ▪ Altura máxima permisible entre la unidad exterior y la unidad interior ▪ Entre el panel de suministro eléctrico local y la unidad interior ▪ Entre la unidad interior y las válvulas (si procede) ▪ Entre la unidad interior y el termostato ambiente (si procede)
☐	El sistema está correctamente **conectado a tierra** y los terminales de toma de tierra están apretados.
☐	Los **fusibles** o dispositivos de protección instalados localmente están instalados de acuerdo con este documento y no DEBEN derivarse.
☐	La **tensión de suministro eléctrico** debe corresponderse con la tensión de la etiqueta de identificación de la unidad.
☐	NO existen **conexiones flojas** ni componentes eléctricos dañados en la caja de conexiones.
☐	NO existen **componentes dañados** ni **tubos aplastados** dentro de la unidad interior o exterior.
☐	El **disyuntor de la resistencia de reserva** F1B (suministro independiente) está ENCENDIDO.
☐	NO hay **fugas de refrigerante**.
☐	Los **tubos de refrigerante** (gas y líquido) están aislados térmicamente.
☐	Se ha instalado el tamaño de tubo correcto y los **tubos** están correctamente aislados.
☐	NO hay **fugas de agua** dentro de la unidad interior. Todos los componentes eléctricos y conexiones están secos.
☐	Las **válvulas de aislamiento** están correctamente instaladas y completamente abiertas.
☐	Las válvulas de **purga de aire automática** están abiertas.
☐	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 "8.5 Preparación de las tuberías de agua" [▸ 111].
☐	El **depósito de almacenamiento** está totalmente lleno.

12.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha

☐	Para comprobar que el **caudal mínimo** durante la operación de desescarche/resistencia de reserva está garantizado en todas las condiciones. Consulte "Para comprobar el caudal y el volumen de agua" en "8.5 Preparación de las tuberías de agua" [▸ 111].
☐	Cómo realizar una **purga de aire**.
☐	Cómo realizar una **prueba de funcionamiento**.
☐	Cómo realizar una **prueba de funcionamiento del actuador**.
☐	Para realizar (iniciar) un **secado de mortero de la calefacción radiante** (si es necesario).
☐	Para configurar una **fuente de calor bivalente**.
☐	Cambio de ajustes **importantes para un funcionamiento optimizado del sistema**.

12.4.1 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.

Caudal nominal mínimo
12 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 "12.4.4 Prueba de funcionamiento del actuador" [▶ 272]).	—
4	Lea el caudal[(a)]. Si el caudal es demasiado bajo: ▪ Realice una purga de aire. ▪ Compruebe el funcionamiento del motor de la válvula M1S y M2S. Sustituya el motor de la válvula si es necesario.	—

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

12.4.2 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 las dos válvulas de purga de aire manuales 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.

AVISO

Por motivos de seguridad, la función de purga de aire no funciona con temperaturas del depósito de almacenamiento muy elevadas.

Manual o automático

Existen 2 modos para purgar el aire:

- Manual: puede definir la velocidad de la bomba en baja o alta. Puede definir la posición de las dos válvulas de mezcla (válvula de derivación y del 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 el régimen de la bomba y fija las dos válvulas de mezcla (válvula de derivación y del depósito) en la posición central.

Flujo de trabajo habitual

La purga de aire del sistema debe constar de:

1 Purga de aire de la unidad con las válvulas de salida de ventilación manuales
2 Una purga de aire manual
3 Una purga de aire automática
4 Purga de aire de la unidad con las válvulas de salida de ventilación manuales

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.

INFORMACIÓN

Empiece purgando el aire de la unidad con las válvulas de salida de ventilación manuales. Solo puede iniciar el procedimiento de purga de aire manual si sale de agua de la válvula después de abrirla. 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.

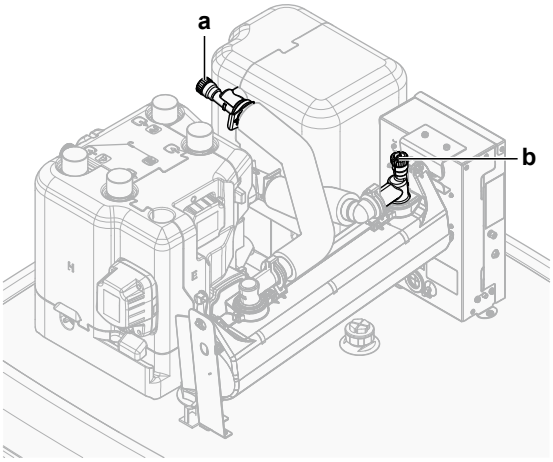
Por último, abra las dos válvulas de purga de aire manuales y compruebe si el circuito contiene agua suficiente.

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.

Para purgar el aire de la unidad con las válvulas de salida de ventilación manuales



a, b Válvula de salida de ventilación manual

1 Conecte una manguera a la válvula de salida de ventilación manual **a**. Oriente el extremo libre lejos de la unidad.

2 Abra la válvula girando hasta que no salga más aire y vuelva a cerrarla.

3 Si hay una resistencia de reserva opcional instalada, repita los pasos 1 y 2 con la válvula **b**.

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" [▸ 166].	—
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" [▸ 166].	—
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.	

12.4.3 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" [▶ 166].	—
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.	

12.4.4 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" [▶ 166].	—
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

AVISO

Para la prueba de funcionamiento de la resistencia de reserva, asegúrese de que por lo menos una de las dos válvulas de mezcla de la unidad está abierta durante la prueba. De lo contrario, puede activarse un corte térmico de la resistencia de reserva.

INFORMACIÓN

Asegúrese de que la temperatura de salida del agua de la resistencia de reserva no sea superior a 40°C, ya que de lo contrario la prueba de la resistencia de reserva no empezará.

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

INFORMACIÓN

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

- Prueba de `Válvula de aislamiento`
- Prueba de `Señal ACS`
- Prueba de `Señal bivalente`
- Prueba de `Salida de alarma`
- Prueba de `Señal refrigeración/calefacción`
- Prueba de `Bomba ACS`
- Prueba de `Válvula del depósito`
- Prueba de `Válvula de bypass`
- Prueba de `Bomba directa del kit bizona` (kit bizona EKMIKPOA o EKMIKPHA)

- Prueba de **Bomba de mezcla del kit bizona** (kit bizona EKMIKPOA o EKMIKPHA)
- Prueba de **Válvula de mezcla del kit bizona** (kit bizona EKMIKPOA o EKMIKPHA)

12.4.5 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.

Secar el mortero de la calefacción radiante antes o durante la instalación de la unidad exterior

La función de secado de mortero UFH puede ejecutarse sin terminar la instalación exterior. En este caso, la resistencia de reserva realizará el secado de mortero y suministrará agua de impulsión sin que funcione la bomba de calor.

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.

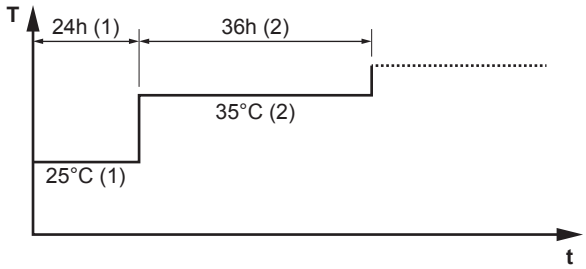
Cómo programar un programa de secado de mortero bajo el suelo

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" [▸ 166].	—
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" [▸ 274].

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" [▸ 166].	—
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 "15.4 Resolución de problemas en función de los códigos de error" [▸ 293].

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.

12.4.6 Para configurar fuentes de calor bivalentes

En el caso de sistemas sin caldera auxiliar indirecta conectada al depósito de almacenamiento, es obligatorio instalar una resistencia de reserva eléctrica para garantizar un funcionamiento seguro en cualquier condición.

Modelos de retrodrenaje

En los modelos de retrodrenaje, siempre debe instalarse una resistencia de reserva (EKECBUA*).

En los modelos de retrodrenaje, el ajuste de fábrica del código de campo [C-02] se establece en 0.

Modelos bivalentes

En los modelos bivalentes, el ajuste de fábrica del código de campo [C-02] se establece en 2. Debe haber una fuente de calor externa bivalente controlable conectada (consulte la guía de referencia del instalador para obtener más información).

Si no hay una fuente de calor externa bivalente controlable, debe instalarse una resistencia de reserva (EKECBUA*) y el código de campo [C-02] se establece en 0.

NOTA: si el código de campo [C-02] se establece en 0 y no de conecta ninguna resistencia de reserva, se genera el error UA 17 en AL 3 * ECH2O.

12.4.7 Cambio de ajustes importantes para optimizar el funcionamiento del sistema

AVISO

Asegúrese de que se instala la resistencia de reserva obligatoria en las unidades no bivalentes. La ausencia de la resistencia de reserva provocará caudales demasiado elevados y un comportamiento defectuoso de la unidad.

Cambio de ajustes de limitación de la bomba

La limitación de velocidad de la bomba [9-0D] define la velocidad máxima de la bomba. No utilice el valor 4 u 8 para mantener el caudal real dentro de los límites previstos.

#	Código	Descripción
[4.7]	[9-0D]	**Restricción:** solo aparece cuando el kit bizona (EKMIKPOA o EKMIKPHA) NO está instalado. `Limitación de la bomba`

Para más información sobre los valores posibles, consulte "11.5.5 Calefacción/refrigeración de habitaciones" [▸ 206].

Cambio del modo de calentamiento y el punto de ajuste de temperatura del depósito

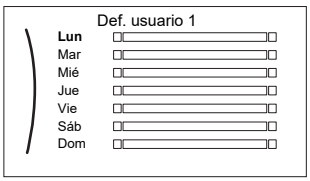
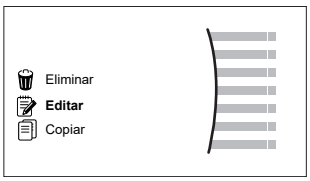
En el momento de la entrega, el `Modo de calentamiento` del depósito está ajustado en el modo `Solo recalentamiento`. Modo `Solo recalentamiento` = Modo ECO - sin funcionamiento de resistencia de reserva, tampoco si la bomba de calor está fuera de servicio.

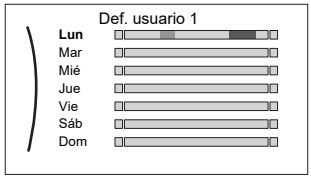
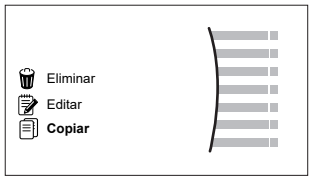
Si se requieren temperaturas del depósito superiores a 45°C a temperaturas ambiente >25°C cambie `Modo de calentamiento` al modo `Recalentamiento programado`.

Cómo cambiar el `Modo de calentamiento`:

1	Vaya a: [5] `Depósito` > [5.6] `Modo de calentamiento`	
2	Ajuste el modo de calentamiento en: `Recalentamiento programado`	

Cómo programar el horario y la temperatura de punto de ajuste:

1	Vaya a: [5] `Depósito`-> [5.5] `Programa horario`		
2	Programe el horario 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. Configure la programación para el día de una semana en 00:00 y elija la temperatura del punto de ajuste. El color azul indica que el programa de calefacción está vigente para todo el día.	
	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.	

3	Copia del 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**.	
	5	Repita esta acción con los demás días de la semana.	—

Consulte el manual de funcionamiento para obtener más información.

13 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.

14 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:

14.1 Resumen: mantenimiento y servicio técnico 281
14.2 Precauciones de seguridad durante el mantenimiento 281
14.3 Mantenimiento anual 282
14.3.1 Mantenimiento anual de la unidad exterior: instrucciones 282
14.3.2 Mantenimiento anual de la unidad interior: vista general 282
14.3.3 Mantenimiento anual de la unidad interior: instrucciones 282

14.1 Resumen: mantenimiento y servicio técnico

Este capítulo contiene información acerca de:

- Mantenimiento anual de la unidad exterior
- Mantenimiento anual de la unidad interior

14.2 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.

14.3 Mantenimiento anual

14.3.1 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.

14.3.2 Mantenimiento anual de la unidad interior: vista general



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

El agua del depósito de almacenamiento y todos los tubos conectados puede estar muy caliente.

- Presión del agua
- Filtro magnético/desfangador
- Válvula de alivio de la presión del agua
- Tubo flexible de la válvula de alivio
- Caja de interruptores
- Nivel de agua del depósito de almacenamiento

14.3.3 Mantenimiento anual de la unidad interior: instrucciones

Presión del agua – Circuito de calefacción de habitaciones/refrigeración

Mantenga la presión del agua por encima de 1 bar. Si es inferior, añada agua.

Filtro magnético/desfangador



AVISO

El filtro magnético/desfangador opcional requiere un mantenimiento anual. Siga las instrucciones del manual del equipo opcional.

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.

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.

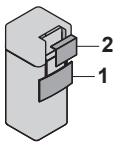
ADVERTENCIA

Si el cableado interno está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de mantenimiento o persona cualificada similar para evitar peligros.

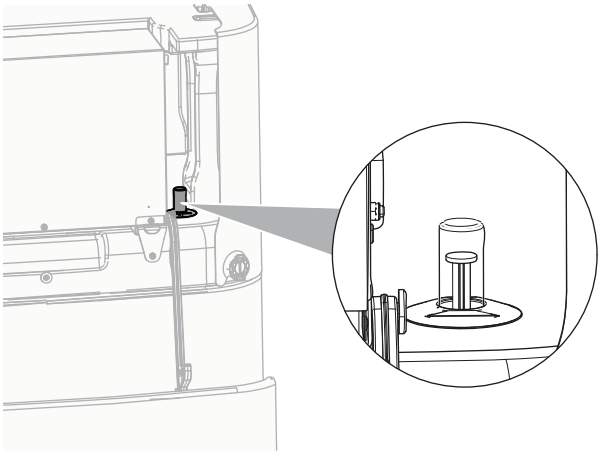
Nivel de agua del depósito de almacenamiento

Realice un control visual del nivel del agua en el depósito de almacenamiento.

1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.4 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 84]):

1	Panel de la interfaz de usuario	
2	Caja de interruptores	

2 Compruebe si el indicador de nivel rojo es visible. Si NO lo es, añada agua al depósito de almacenamiento (consulte "8.6.7 Para llenar el depósito de almacenamiento" [▸ 122]).



15 Solución de problemas

Contacto

Para los síntomas que se describen a continuación, puede resolver el problema usted mismo. Para cualquier otro problema, póngase en contacto con su instalador. Puede encontrar el teléfono de contacto/ayuda a través de la interfaz de usuario.

1	Vaya a [8.3]: `Información` > `Información sobre el proveedor`.	

En este capítulo:

15.1 Descripción general: Solución de problemas 284
15.2 Precauciones durante la solución de problemas 284
15.3 Resolución de problemas en función de los síntomas 285
15.3.1 Síntoma: la unidad NO calienta ni enfría como se espera 285
15.3.2 Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura deseada 288
15.3.3 Síntoma: el compresor NO arranca (calefacción de habitaciones o calefacción de agua sanitaria) 288
15.3.4 Síntoma: se producen ruidos de gorgoteo en el sistema después de la puesta en marcha 289
15.3.5 Síntoma: La bomba está bloqueada 290
15.3.6 Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación) 290
15.3.7 Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre 291
15.3.8 Síntoma: la válvula de alivio de la presión del agua presenta una fuga 291
15.3.9 Síntoma: la habitación NO se calienta lo suficiente a temperaturas exteriores bajas 292
15.3.10 Síntoma: La función de desinfección del depósito NO se ha ejecutado correctamente (error AH) 293
15.4 Resolución de problemas en función de los códigos de error 293
15.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción 294
15.4.2 Códigos de error: descripción general 294

15.1 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.

15.2 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.

15.3 Resolución de problemas en función de los síntomas

15.3.1 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.

Causas posibles	Acción correctora
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" [▶ 271]) o utilizar la función de purga automática del aire (véase "Cómo realizar una purga de aire automática" [▶ 271]). ▪ La presión del agua >1 bar. ▪ El recipiente de expansión NO está roto. ▪ La válvula (si se incluye) del circuito del agua hacia el vaso de expansión está abierta. ▪ La resistencia del circuito del agua NO es demasiado alta para la bomba (consulte la curva ESP en el capítulo "Datos técnicos"). 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 "8.5.2 Para comprobar el caudal y el volumen de agua" [▶ 114]).

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.

Causas posibles	Acción correctora
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" [▶ 271]) o utilizar la función de purga automática del aire (véase "Cómo realizar una purga de aire automática" [▶ 271]). ▪ La presión del agua >1 bar. ▪ El recipiente de expansión NO está roto. ▪ La válvula (si se incluye) del circuito del agua hacia el vaso de expansión está abierta. ▪ La resistencia del circuito del agua NO es demasiado alta para la bomba (consulte la curva ESP en el capítulo "Datos técnicos"). 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 es demasiado alto (no hay calefacción de habitaciones)	Compruebe y asegúrese de que: ▪ La resistencia de reserva obligatoria se ha instalado en unidades no bivalentes (la ausencia de la resistencia de reserva provocará unos caudales demasiado elevados y un comportamiento incorrecto de la unidad). ▪ Para cambiar los ajustes de limitación de la bomba ([9-0D] a 3/7 o 2/6. No utilice los ajustes 4/8.
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 "8.5.2 Para comprobar el caudal y el volumen de agua" [▶ 114]).

15.3.2 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.
La caldera auxiliar no funciona correctamente.	Si hay una caldera auxiliar conectada directamente al depósito, asegúrese de que: ▪ la caldera funciona correctamente. ▪ la capacidad de la caldera es suficiente.

Causas posibles	Acción correctora
El depósito de agua caliente no se calienta hasta el punto de ajuste >45°C si la temperatura del depósito es superior a 30°C y la temperatura ambiente es superior a 25°C.	Si el depósito de agua caliente no se calienta, asegúrese de que: ▪ el punto de ajuste de la temperatura del depósito se ha cambiado a 45°C. Si se solicita un punto de ajuste de temperatura del depósito superior a 45°C, asegúrese de que: ▪ el modo de calentamiento para el control del agua caliente sanitaria pasa de `Solo recalentamiento` a `Recalentamiento programado`. ▪ se han definido el programa y el punto de ajuste de temperatura para el modo de recalentamiento programado. Si desea más información, consulte "12.4.7 Cambio de ajustes importantes para optimizar el funcionamiento del sistema" [▸ 277].

15.3.3 Síntoma: el compresor NO arranca (calefacción de habitaciones o calefacción de agua sanitaria)

Causas posibles	Acción correctora
El compresor no puede arrancar si la temperatura del agua es demasiado baja. La unidad utilizará la resistencia de reserva para alcanzar la temperatura mínima del agua (12°C), tras lo cual el compresor podrá arrancar.	Si la resistencia de reserva tampoco se pone en marcha, 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 problema continúa, póngase en contacto con su distribuidor.

Causas posibles	Acción correctora
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" [▶ 134] ▪ "9.1.4 Acerca del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente" [▶ 126] ▪ "9.1.5 Descripción general de las conexiones eléctricas excepto los actuadores externos" [▶ 126]
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.

15.3.4 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 "15.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción" [▶ 294] para obtener más información sobre el problema de funcionamiento.

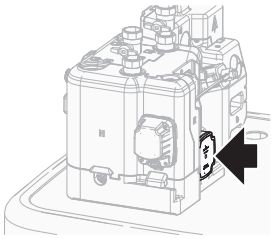
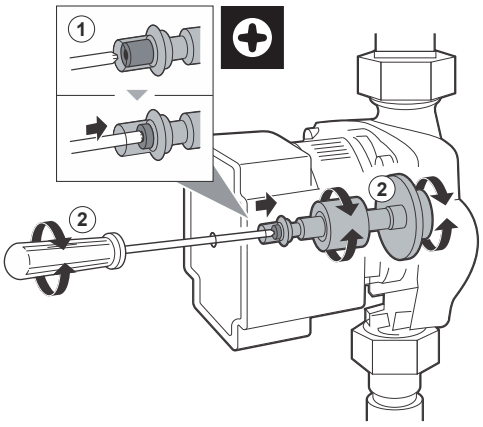
[a] Recomendamos purgar el aire con la función de purga de aire de la unidad (operación realizada por el instalador). Si purga el aire de los emisores de calor o los colectores, tenga en cuenta las siguientes precauciones:

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:** en caso de avería, pueden producirse fugas de refrigerante en el circuito del agua y en la habitación al purgar el aire de los emisores de calor o los colectores.

15.3.5 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.	Retirar el tornillo de la carcasa del estátor y, con un destornillador, girar de un lado a otro el eje cerámico del rotor 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.

15.3.6 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" [▸ 271]) o utilice la función automática de purga de aire (véase "Cómo realizar una purga de aire automática" [▸ 271]).

Causas posibles	Acción correctora
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. ▪ La válvula (si se incluye) del circuito del agua hacia el vaso de expansión está abierta. ▪ El ajuste de presión de carga inicial del depósito de expansión es correcto.

15.3.7 Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre

Causas posibles	Acción correctora
La válvula (si se incluye) del circuito del agua hacia el depósito de expansión está cerrada.	Abra la válvula.
La altura del circuito del agua es demasiado alta	La altura del circuito del agua es la diferencia de altura entre la unidad interior y el punto más alto del circuito del agua. Si la unidad interior 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 10 m. Compruebe los requisitos de instalación.

15.3.8 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.

15.3.9 Síntoma: la habitación NO se calienta lo suficiente a temperaturas exteriores bajas

Causas posibles	Acción correctora
La resistencia de reserva no está activada	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
La caldera auxiliar no funciona correctamente.	Si hay una caldera auxiliar conectada directamente al depósito y la asistencia a la calefacción de habitaciones está activada, asegúrese de que: ▪ la caldera funciona correctamente. ▪ la capacidad de la caldera es suficiente.
La temperatura de equilibrio de la resistencia de reserva no ha sido configurada 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 "12 Puesta en marcha" [▸ 266].

Causas posibles	Acción correctora
Se utiliza una capacidad de la bomba de calor excesiva para calentar 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** > **Temperatura prioritaria** [5-03]

15.3.10 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.
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**, 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).
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.

15.4 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

15.4.1 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.	**?**

15.4.2 Códigos de error: descripción general

Códigos de error de la unidad

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.`
81-06		`Anomalía en el termistor de temperatura del agua de entrada (unidad interior)`
81-07		`Temperatura del agua de impulsión mezclada después de una anomalía en el termistor del depósito (DLWA2)`

Código de error	Descripción	
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)
8H-00		Aumento anómalo de la temperatura de agua de impulsión
8H-01		Sobrecalentamiento/refrigeración insuficiente en el circuito de mezcla
8H-02		Sobrecalentemiento en el circuito de mezcla (termostato)
8H-03		Sobrecalentamiento en el circuito del agua (termostato)
8H-08		Sobrecalentamiento en el circuito del agua
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
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
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

Código de error	Descripción	
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
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)
H4-00		Fallo del interruptor de presión baja
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-01		Problema en la segunda sonda de temperatura del depósito
HC-09		Problema en la 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
J3-10		Anomalía de termistor de toma de compresor

Código de error	Descripción	
J5-00		Fallo del termistor del tubo de aspiración
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
JC-00		Anomalía en el sensor de presión baja
JC-01		Anomalía en presión del evaporador
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)
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
U6-38		Problema de comunicación entre la extensión y el hidrobox

Código de error	Descripción	
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
UA-59		Anomalía en la combinación entre HPSU/Hydrobox
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:

- 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).

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.

Caudal nominal mínimo
12 l/min

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

La interfaz de usuario mostrará cómo restablecer un código de error.

16 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:

16.1 Bombeo de vacío 300
16.2 Para drenar el depósito de almacenamiento 301
16.2.1 Para drenar el depósito de almacenamiento sin un sistema solar sin presión conectado 301
16.2.2 Para drenar el depósito de almacenamiento con un sistema solar sin presión conectado 304

16.1 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 [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.

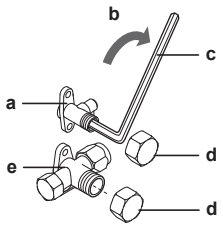
1. Retire la tapa de la válvula de las válvulas de cierre de gas y de líquido.
2. Instale un colector en la válvula de cierre de gas.
3. Inicie la operación de bombeo de vacío a través de la interfaz de usuario integrada en la unidad interior:

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▸ 166].	—
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

16.2 Para drenar el depósito de almacenamiento

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

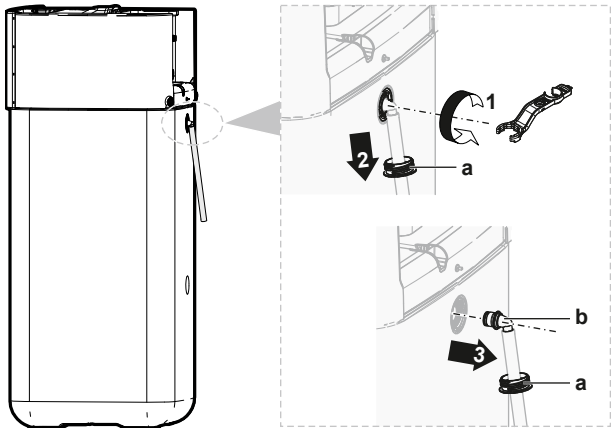
El agua del depósito de almacenamiento y todos los tubos conectados puede estar muy caliente.

16.2.1 Para drenar el depósito de almacenamiento sin un sistema solar sin presión conectado

Para preparar el drenaje si no hay un kit opcional de llenado y drenaje disponible

1 Abra el taco para tornillo del conector de desbordamiento.

2 Afloje el conector de desbordamiento.



a Conector de desbordamiento
b Taco para tornillo

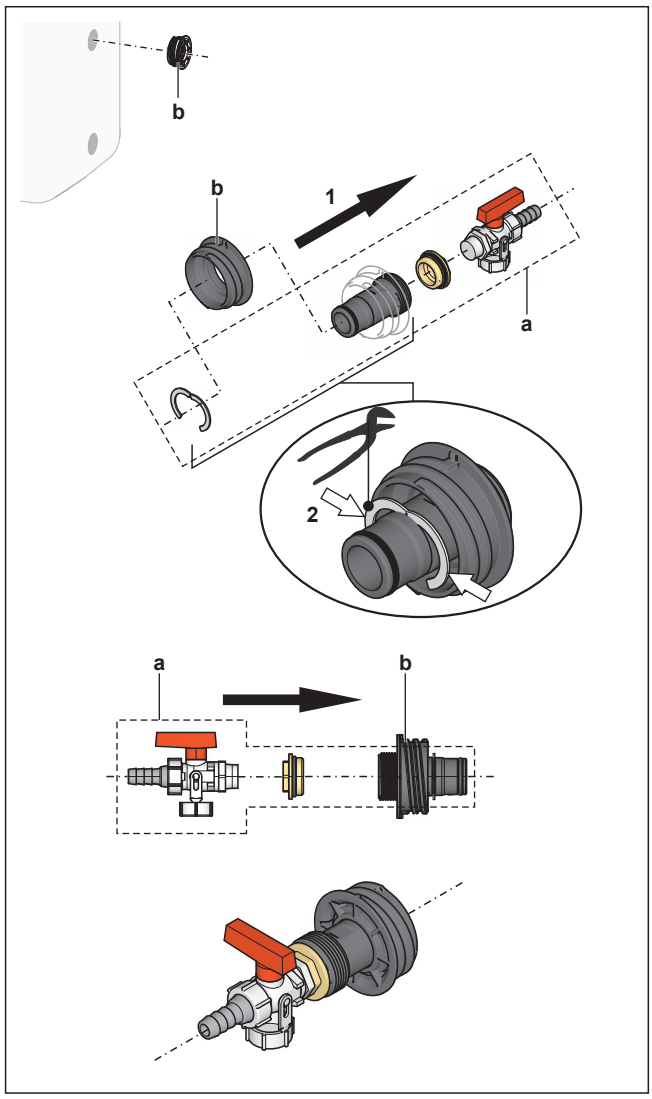
3 Conecte el extremo suelto de la manguera de drenaje de desbordamiento a un drenaje adecuado.

Para preparar el drenaje si hay un kit opcional de llenado y drenaje disponible

1 Aparte la tapa de conexiones de los tacos para tornillo de la parte frontal.

2 Abra el taco para tornillo de la conexión superior frontal.

3 Introduzca el taco para tornillo en el kit de llenado y drenaje y fíjelo con la pinza incluida en el kit opcional.



a Kit de drenaje y llenado
b Taco para tornillo

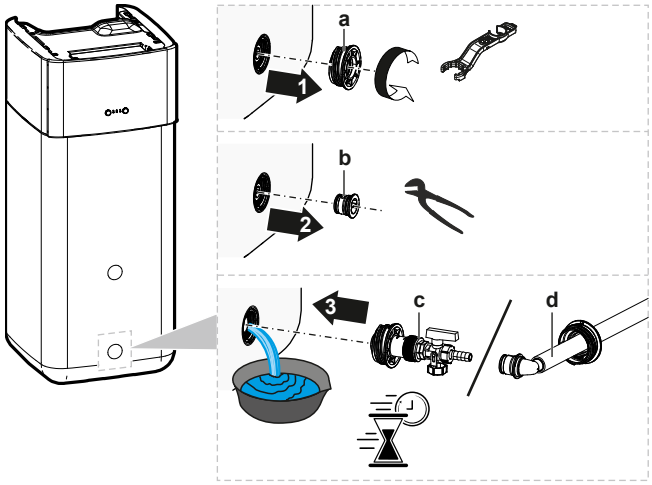
4 Conecte el extremo suelto de la manguera de drenaje a un drenaje adecuado.

Para drenar el depósito de almacenamiento

AVISO
El agua sale enseguida del depósito de almacenamiento cuando se retira el tapón de sellado de la conexión de drenaje. Asegúrese de recoger el líquido derramado.

1 Coloque una bandeja adecuada debajo de la conexión de drenaje para recoger el agua derramada.

2 Abra el taco para tornillo, retire el tapón de sellado y ciérrelo INMEDIATAMENTE con el taco para tornillo con conexión de drenaje preparado anteriormente.



a Taco para tornillo
b Tapón de sellado
c Taco para tornillo con conexión de drenaje (kit de llenado y drenaje opcional)
d Taco para tornillo con conexión de drenaje (conector de desbordamiento)

16.2.2 Para drenar el depósito de almacenamiento con un sistema solar sin presión conectado

AVISO

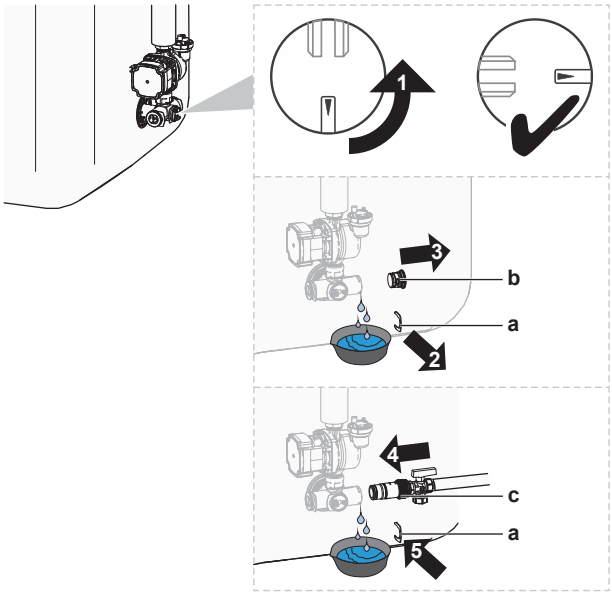
Solo puede drenar el depósito de almacenamiento desde la conexión de drenaje, si hay disponible un kit de llenado y drenaje opcional (descripción a continuación). De lo contrario, realice el drenaje con una bomba y una manguera a través de la conexión de retorno solar.

1 Cambie la válvula de conexión de drenaje a la posición mostrada.

2 Coloque una bandeja adecuada debajo de la conexión de drenaje para recoger el agua derramada.

3 Retire la pinza y el tapón de sellado.

4 Introduzca el kit de llenado y drenaje y fíjelo con la pinza.



a Pinza
b Tapón de sellado
c Kit de drenaje y llenado

5 Abra la válvula del kit de llenado y drenaje.

6 Cambie la válvula de conexión de drenaje a la posición estándar.

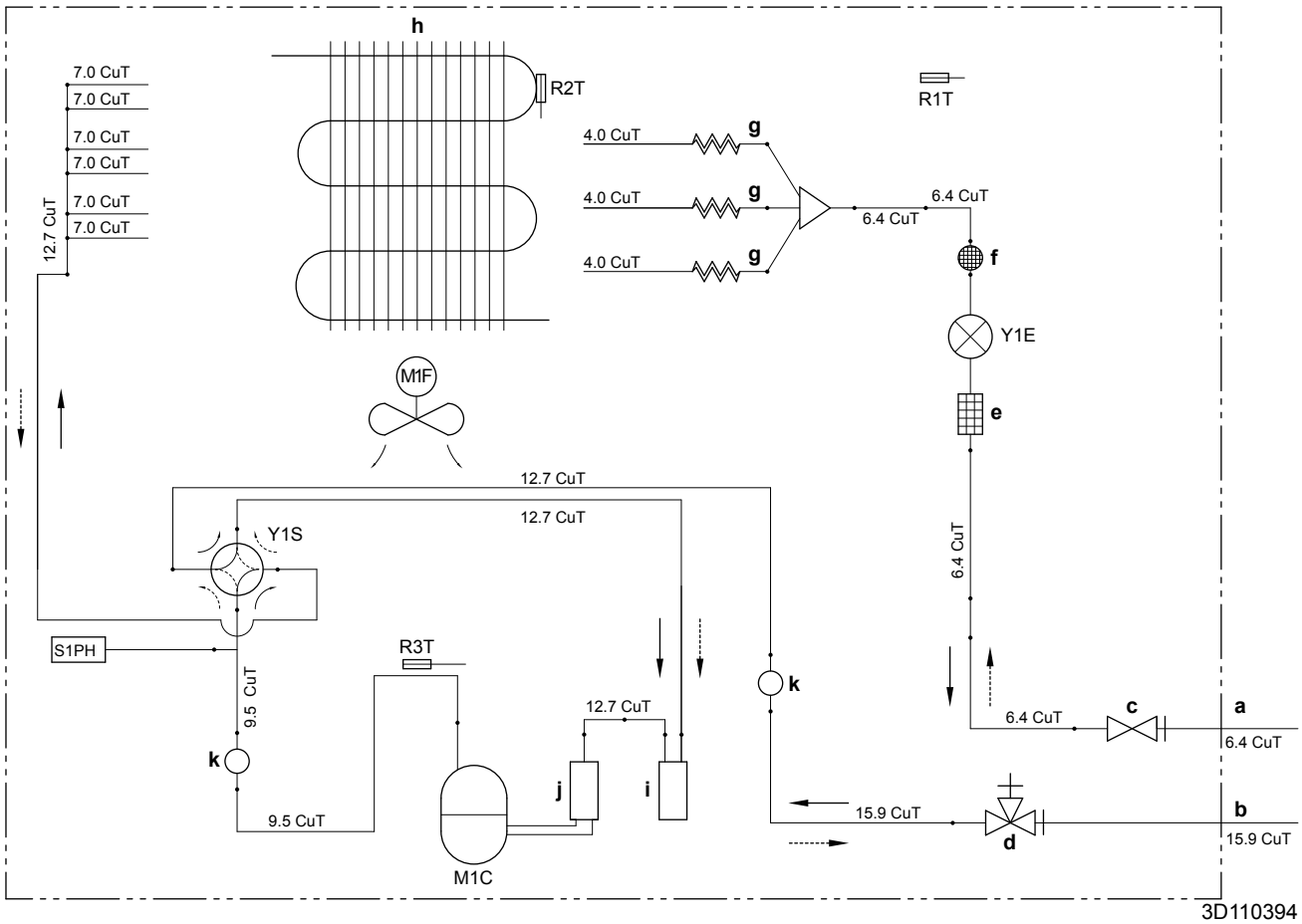
17 Datos técnicos

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

En este capítulo:

17.1 Diagrama de tuberías: unidad exterior 306
17.2 Diagrama de tuberías: unidad interior 307
17.3 Diagrama de cableado: unidad exterior 308
17.4 Diagrama de cableado: unidad interior 310
17.5 Curva ESP: Unidad interior 317
17.6 Placa identificativa: unidad interior 317

17.1 Diagrama de tuberías: unidad exterior



a Tuberías de las instalaciones (líquido: conexión abocardada de 6,4 mm Ø)
b Tuberías de las instalaciones (gas: conexión abocardada de 15,9 mm Ø)
c Válvula de cierre (líquido)
d Válvula de cierre con toma de servicio (gas)
e Filtro
f Silenciador con filtro
g Tubo capilar
h Intercambiador de calor

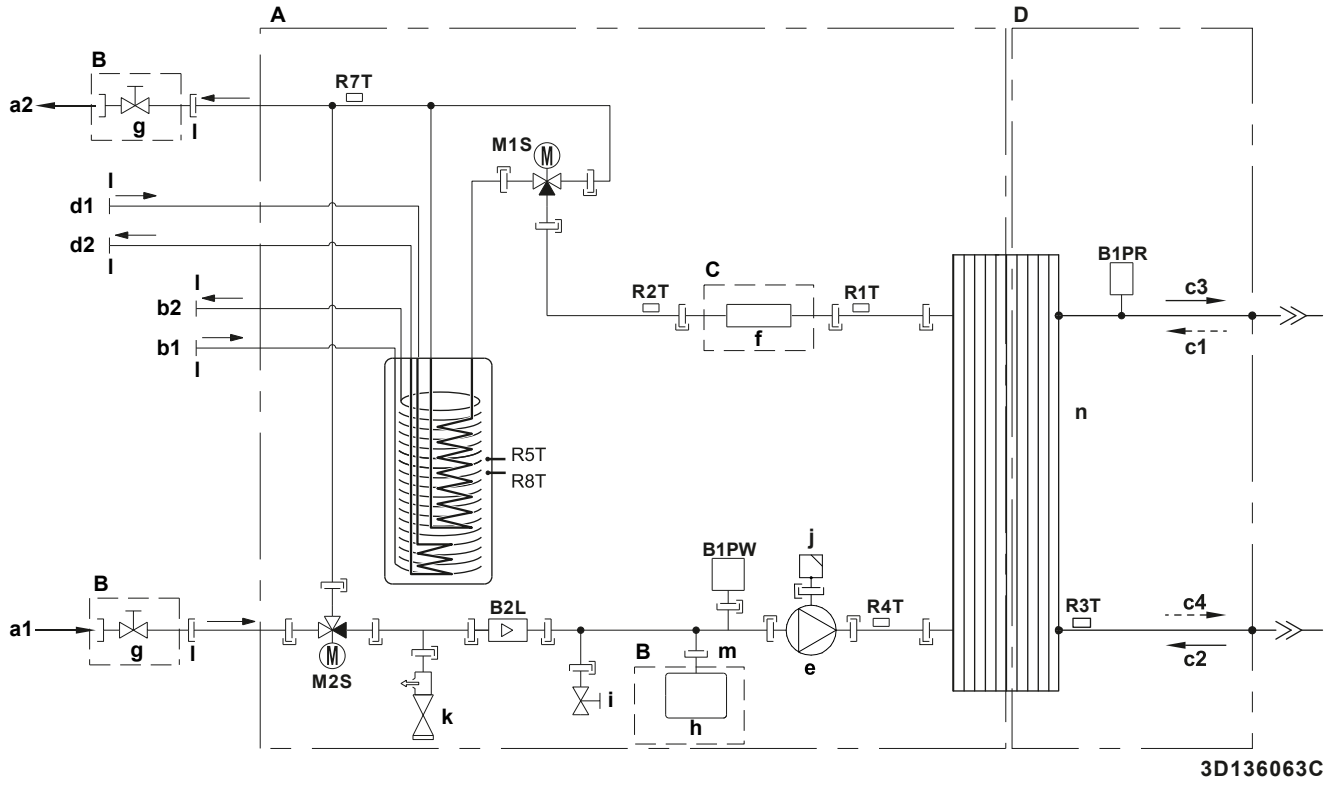
i Acumulador
j Acumulador del compresor
k Silenciador

M1C Compresor

M1F Ventilador

R1T Termistor (aire exterior)
R2T Termistor (intercambiador de calor)
R3T Termistor (descarga del compresor)
S1PH Interruptor de alta presión (reinicio automático)
Y1E Válvula de expansión electrónica
Y1S Válvula solenoide (válvula de 4 vías)(ENCENDIDO: refrigeración)
--► Calefacción
—► Refrigeración

17.2 Diagrama de tuberías: unidad interior



A Unidad interior
B Instalación independiente
C Opcional
D Lado del refrigerante
a1 Refrigeración/calefacción de habitaciones – ENTRADA de agua (conexión de tornillo, 1")
a2 Refrigeración/calefacción de habitaciones – SALIDA de agua (conexión de tornillo, 1")
b1 ACS – ENTRADA de agua fría (conexión de tornillo, 1")
b2 ACS – SALIDA de agua caliente (conexión de tornillo, 1")
c1 ENTRADA de gas refrigerante (modo calefacción; condensador)
c2 ENTRADA de líquido refrigerante (modo refrigeración; evaporador)
c3 SALIDA de gas refrigerante (modo refrigeración; evaporador)
c4 SALIDA de líquido refrigerante (modo calefacción; condensador)
d1 ENTRADA de agua de fuente de calor bivalente (conexión de tornillo, 1")
d2 SALIDA de agua a fuente de calor bivalente (conexión de tornillo, 1")
e Bomba
f Resistencia de reserva
g Válvula de aislamiento, hembra-hembra 1"
h Depósito de expansión
i Válvula de drenaje
j Válvula de purga de aire automática
k Válvula de seguridad
l Rosca externa 1"
m Rosca externa 3/4"
n Intercambiador de calor de placas
B2L Sensor de caudal
B1PR Sensor de presión de refrigerante
B1PW Sensor de presión del agua de calefacción de habitaciones
M1S Válvula de depósito
M2S Válvula de derivación
R1T Termistor (intercambiador de calor de placas – SALIDA de agua)
R2T Termistor (resistencia de reserva – SALIDA de agua)
R3T Termistor (lado de líquido refrigerante)
R4T Termistor (agua de entrada)
R5T, R8T Termistor (depósito)
R7T Termistor (depósito - SALIDA de agua)
Conexión roscada
Conexión abocardada
Acoplamiento rápido
Conexión soldada

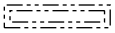
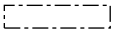
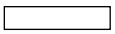
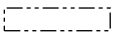
17.3 Diagrama de cableado: unidad exterior

Consultar el esquema de cableado interno facilitado con la unidad (en la parte interior de la placa superior). Las abreviaturas utilizadas aparecen a continuación.

(1) Diagrama de conexiones

Inglés	Traducción
Connection diagram	Diagrama de conexión

(2) Notas

Inglés	Traducción
Notes	Notas
	Conexión
X1M	Terminal principal
	Toma de tierra
	Suministro local
	Opción
	Caja de interruptores
	PCB
	Cableado en función del modelo
	Protector de tierra
	Cable de la vivienda

NOTAS:

1 Durante el funcionamiento, no cortocircuite los dispositivos de protección S1PH.

2 Consulte la tabla de combinaciones y el manual de opciones para conectar el cableado a X6A, X28A y X77A.

3 Colores: BLK: negro; RED: rojo; BLU: azul; WHT: blanco; GRN: verde; YLW: amarillo

(3) Designación

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

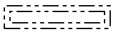
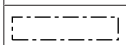
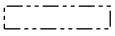
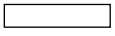
L		Conector
LED 1~5		Luz indicadora
LED A		Luz piloto
L*		Reactor
M1C		Motor del compresor
M1F		Motor del ventilador
MR*		Relé magnético
N		Conector
PCB1		Placa de circuitos impresos (principal)
PS		Conmutador de suministro eléctrico
Q1L		Protección térmica
Q1DI	#	Disyuntor de fugas a tierra
Q*		Transistor 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

***** Opcional
# Suministro local

17.4 Diagrama de cableado: unidad interior

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

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

Inglés	Traducción
Notes to go through before starting the unit	Pasos que se deben efectuar antes de poner en marcha la unidad
X1M	Terminal principal
X12M	Terminal de cableado en la obra para CA
X15M	Terminal de cableado en la obra para CC
X6M	Terminal de suministro eléctrico de la resistencia de reserva
—·—·—·—	Cableado de tierra
– – – – – – –	Suministro independiente
①	Varias posibilidades de cableado
	Opción
	No está montado en la caja de interruptores
	Cableado en función del modelo
	PCB
Backup heater power supply	Suministro eléctrico de la resistencia de reserva
☐ 3V (1N~, 230 V, 3 kW)	☐ 3V (1N~, 230 V, 3 kW)
☐ 6V (1N~, 230 V, 6 kW)	☐ 6V (1N~, 230 V, 6 kW)
☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)	☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)
User installed options	Opciones instaladas por el usuario
☐ Backup heater	☐ Resistencia de reserva
☐ Remote user interface	☐ Interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Termistor interior externo
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Termistor exterior externo
☐ Demand PCB	☐ PCB de demanda
☐ Smart Grid kit	☐ Kit de red inteligente
☐ WLAN adapter module	☐ Módulo adaptador WLAN
☐ WLAN cartridge	☐ Cartucho WLAN
☐ Bizone mixing kit	☐ Kit de mezcla bizona
☐ Safety thermostat	☐ Termostato de seguridad
Main LWT	Temperatura del agua de impulsión principal

Inglés	Traducción
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (con cable)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (inalámbrico)
☐ Ext. thermistor	☐ Termistor externo
☐ Heat pump convector	☐ Convector de la bomba de calor
Add LWT	Temperatura del agua de impulsión adicional
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (con cable)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (inalámbrico)
☐ Ext. thermistor	☐ Termistor externo
☐ Heat pump convector	☐ Convector de la bomba de calor

Posición en caja de interruptores

Inglés	Traducción
Position in switch box	Posición en caja de interruptores
SWB1	Caja de interruptores principal
SWB2	Caja de conexiones de la resistencia de reserva

Designación

A1P		PCB principal
A2P	*	Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (PC=circuito de alimentación)
A3P	*	Convector de la bomba de calor
A8P	*	PCB de demanda
A11P		MMI (= interfaz de usuario de la unidad interior) – PCB principal
A14P	*	PCB de la interfaz de confort humana específica (BRC1HHDA, utilizada como termostato de ambiente)
A15P	*	PCB del receptor (termostato de ENCENDIDO/APAGADO inalámbrico)
A20P	*	Módulo WLAN
A23P		PCB de ampliación de Hydro
A30P		PCB de kit de mezcla bizona
DS1(A8P)	*	Interruptor DIP
F1B	#	Resistencia de reserva del fusible de sobreintensidad
F2B	#	Fusible de sobreintensidad principal
FU1 (A1P)		Fusible (T 5 A 250 V para PCB)

FU1 (A23P)		Fusible (3,15 A 250 V para PCB)
K1A, K2A	*	Relé de red inteligente de alta tensión
K1M, K2M		Resistencia de reserva del contactor
K5M		Resistencia de reserva del contactor de seguridad
M2P	#	Bomba de agua caliente sanitaria
M4S	#	Válvula de 2 vías para el modo refrigeración
PC (A15P)	*	Circuito de fuerza
Q1L		Resistencia de reserva para protector térmico
Q4L	#	Termostato de seguridad
Q*DI	#	Disyuntor de fugas a tierra
R1H (A2P)	*	Sensor de humedad
R1T (A2P)	*	Termostato de ENCENDIDO/APAGADO del sensor ambiente
R2T (A2P)	*	Sensor externo (suelo o ambiente)
R6T	*	Termistor ambiente exterior o interior externo
S1S	#	Contacto de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente
S2S	#	Entrada de pulso del medidor eléctrico 1
S3S	#	Entrada de pulso del medidor eléctrico 2
S4S	#	Entrada de alimentación de red inteligente
S6S~S9S	*	Entradas digitales de limitación energética
S10S~S11S	#	Contacto de red inteligente de baja tensión
S12S		Entrada del medidor de gas
S13S		Entrada solar
TR1		Transformador de suministro eléctrico
X*, X*A, X*Y, Y*		Conector
X*M		Regleta de conexiones

***** Opcional
# Suministro local

Traducción de texto de diagrama de cableado

Inglés	Traducción
(1) Main power connection	(1) Conexión de alimentación principal
Outdoor unit	Unidad exterior
SWB1	Caja de interruptores
(2) User interface	(2) Interfaz de usuario
Only for remote user interface	Solo para la interfaz de usuario utilizada como función de termostato ambiente
SD card	Ranura de tarjeta para cartucho WLAN
SWB1	Caja de interruptores

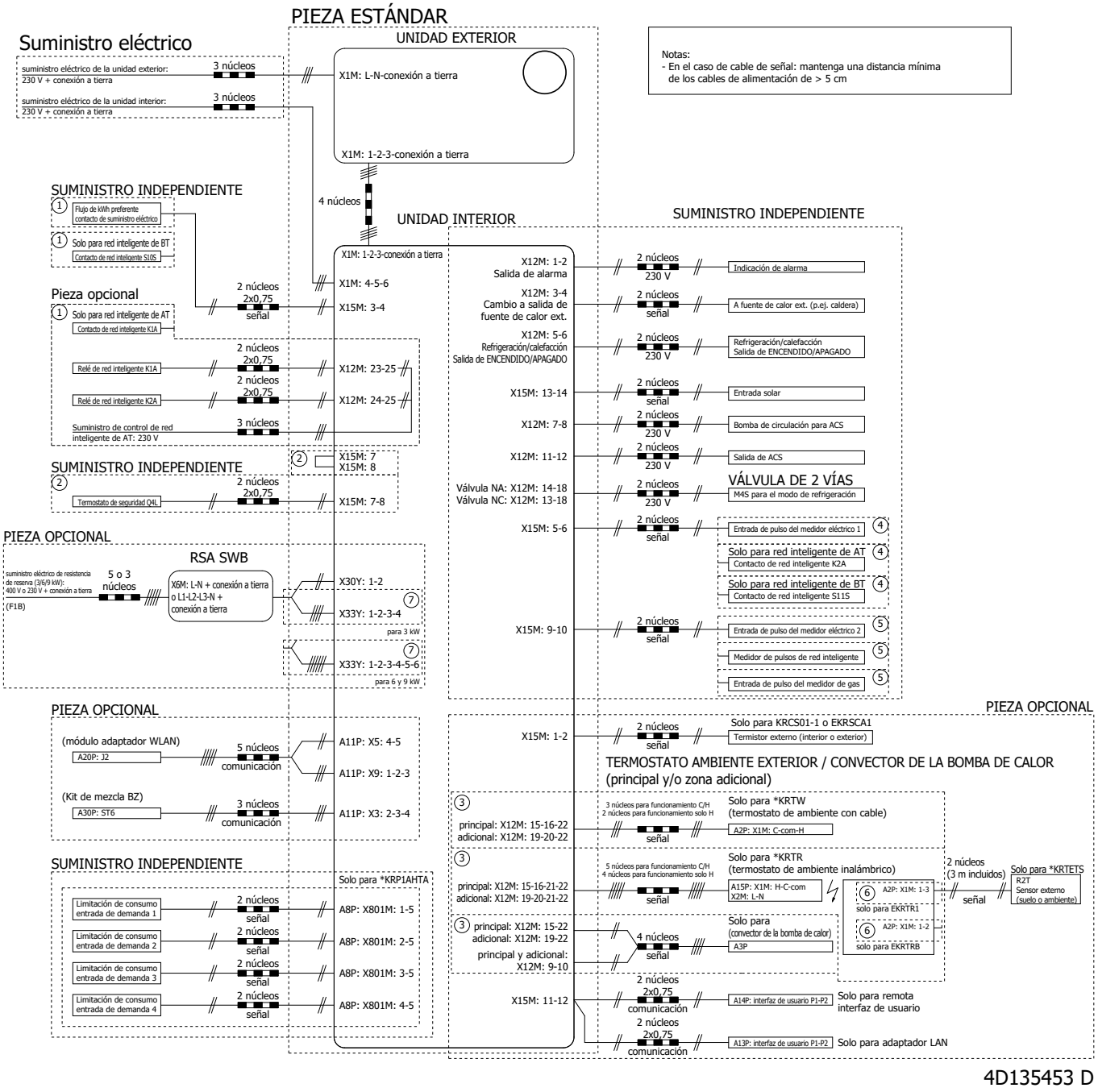
Inglés	Traducción
WLAN cartridge	Cartucho WLAN
WLAN cartridge option	Opción de cartucho WLAN
WLAN adapter module option	Opción de módulo adaptador WLAN
(3) Field supplied options	(3) Opciones de suministro independiente
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Detección de pulsos CC 12 V (tensión suministrada por la PCB)
230 V AC Control Device	Dispositivo de control de 230 V CA
230 V AC supplied by PCB	230 V CA suministrados por PCB
Alarm output	Salida de alarma
BUH option	Opción de resistencia de reserva
BUH option only for *	Opción de resistencia de reserva solo para *
Bizone mixing kit	Kit de mezcla bizona
Continuous	Corriente continua
DHW Output	Salida de agua caliente sanitaria
DHW pump	Bomba de agua caliente sanitaria
DHW pump output	Salida de bomba de agua caliente sanitaria
Electrical meters	Medidores eléctricos
Ext. ambient sensor option (indoor or outdoor)	Opción de sensor ambiente externo (interior o exterior)
Ext. heat source	Fuente de calor externa
For external power supply	Para suministro eléctrico externo
For HP tariff	Para tarifa de la bomba de calor
For internal power supply	Para suministro eléctrico interno
For HV Smart Grid	Para red inteligente de alta tensión
For LV Smart Grid	Para red inteligente de baja tensión
For safety thermostat	Para termostato de seguridad
For Smart Grid	Para red inteligente
Gas meter	Medidor de gas
Inrush	Corriente de irrupción
Max. load	Carga máxima
Normally closed	Normalmente cerrado
Normally open	Normalmente abierto

Inglés	Traducción
Note: outputs can be taken from terminal positions X12M.17(L)-18(N) and X12M.17(L)-11(N). Max. 2 outputs at once are possible this way.	Nota: las salidas pueden tomar como referencia las posiciones de los terminales X12M.17(L)-18(N) y X12M.17(L)-11(N). De este modo es posible utilizar 2 salidas a la vez.
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).
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Contacto de termostato de seguridad: detección de 16 V CC (tensión suministrada por PCB)
Shut-off valve	Válvula de aislamiento
Smart Grid contacts	Contactos de red inteligente
Smart Grid feed-in	Entrada de alimentación de red inteligente
Solar input	Entrada solar
Space C/H On/OFF output	Salida de ENCENDIDO/APAGADO de la calefacción/refrigeración de habitaciones
SWB1	Caja de interruptores
(4) Option PCBs	(4) PCB de opciones
Only for demand PCB option	Solo para la opción de PCB de demanda
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)
SWB	Caja de interruptores
(5) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(5) Termostatos de ENCENDIDO/APAGADO externo y convector de la bomba de calor
Additional LWT zone	Zona de temperatura del agua de impulsión adicional
Main LWT zone	Zona de temperatura del agua de impulsión principal
Only for external sensor (floor/ambient)	Solo para sensor externo (suelo o ambiente)
Only for heat pump convector	Solo para convector de la bomba de calor
Only for wired On/OFF thermostat	Solo para termostato de ENCENDIDO/APAGADO con cable
Only for wireless On/OFF thermostat	Solo para termostato de ENCENDIDO/APAGADO inalámbrico
(6) Backup heater power supply	(6) Suministro eléctrico de la resistencia de reserva

Inglés	Traducción
Only for ***	Solo para ***
SWB2	Caja de interruptores

Diagrama de conexiones eléctricas

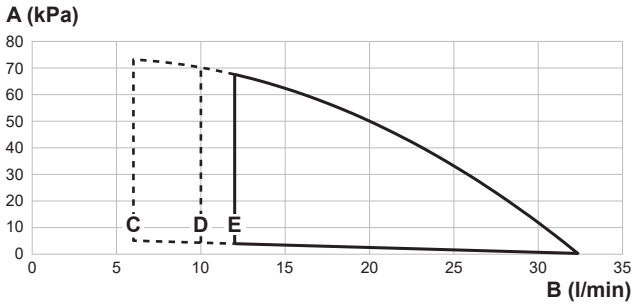
Para obtener más detalles, compruebe el cableado de la unidad.



4D135453 D

17.5 Curva ESP: Unidad interior

Nota: Se producirá un error de caudal cuando no se alcance el caudal mínimo de agua.



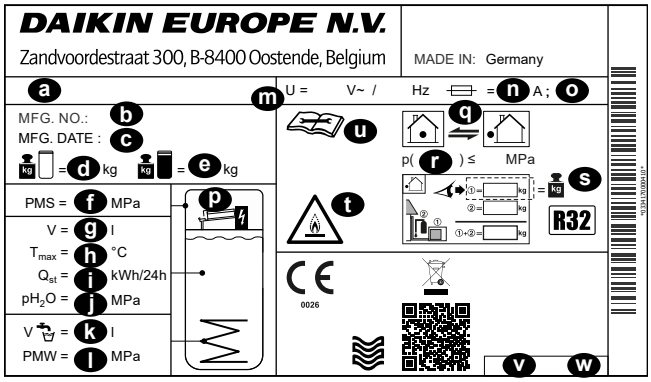
- **A** Presión estática externa en el circuito de calefacción/refrigeración de habitaciones
- **B** Índice de caudal de agua a través de la unidad en el circuito de calefacción/refrigeración de habitaciones
- **C** Caudal de agua mínimo necesario durante el funcionamiento normal
- **D** Caudal de agua mínimo necesario durante el funcionamiento de refrigeración
- **E** Caudal de agua mínimo necesario durante la operación de calefacción/desescarche y el funcionamiento de la resistencia de reserva

Líneas discontinuas: el área de funcionamiento se amplía a caudales más bajos solo si la unidad funciona únicamente con la bomba de calor. (No en el arranque, sin funcionamiento de la resistencia de reserva, sin desescarche.)

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 las especificaciones técnicas.
- Asegúrese de que la calidad del agua cumpla con la Directiva Europea 2020/2184.

17.6 Placa identificativa: unidad interior



- **a** Nombre de modelo
- **b** Número de fabricante
- **c** Fecha de fabricación
- **d** Peso en vacío
- **e** Peso llenado total
- **f** Presión máxima de funcionamiento PMS (circuito de calefacción)
- **g** Volumen de agua (depósito de almacenamiento)
- **h** Temperatura máxima de funcionamiento T_{max} (agua del depósito de almacenamiento)
- **i** Pérdida de calor en espera en 24 horas a 60°C (depósito de almacenamiento) Q_{st}
- **j** Presión operativa del agua almacenada pH_2O
- **k** Volumen de agua caliente sanitaria (intercambiador de calor)
- **l** Presión máxima de funcionamiento PMS (instalación de agua de boca)
- **m** Tensión nominal U

n Corriente nominal del fusible
o Tipo de protección
p Resistencia de reserva (opcional)
q Circuito de refrigerante
r Presión máxima de funcionamiento (circuito de refrigerante)
s Carga de refrigerante total (para obtener información, consulte las instrucciones de instalación de la unidad de la bomba de calor exterior)
t Atención: refrigerante inflamable
u Más información sobre el refrigerante: ver instrucciones
v Número de pieza
w Revisión

18 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

EHSH04P30E▲▼
EHSHB04P30E▲▼
EHSX04P30E▲▼
EHSXB04P30E▲▼
EHSX04P50E▲▼
EHSXB04P50E▲▼
EHSH08P30E▲▼
EHSHB08P30E▲▼
EHSX08P30E▲▼
EHSXB08P30E▲▼
EHSH08P50E▲▼
EHSHB08P50E▲▼
EHSX08P50E▲▼
EHSXB08P50E▲▼

Notas

(*1) *X*
(*2) *H*
(*3) *B*
(*4) EKECBUA3V
(*5) EKECBUA6V
(*6) EKECBUA9W
(*7) Sin RSA

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

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación	Código de campo	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 **40°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **55°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 25°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 **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 **5°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: 37~60, 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	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**		
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**		
└ Válvula de aislamiento						
2.D.1	[F-0B]	Durante funcionamiento del termostato	R/W	**0: No** 1: Sí		
2.D.2	[F-0C]	Durante refrigeración	R/W	0: No **1: Sí**		

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
Zona principal						
2.E		Tipo de curva DC	R/W	0: 2 puntos **1: pendiente-compensaciór**		
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 **25°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 **40°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **55°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 **5°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 **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: 37~60, 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 **5°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	3~10°C, paso: 1°C [2-0D] ≠ 2 (Radiador) **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-compensaciór**		
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)**		
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 **2°C**		
4.C	[2-06]	Antihielo	R/W	0: No **1: Sí**		

(*1) *X*_(*2) *H*_(*3) *B*_
(*4) *EKECBUA3V*_(*5) *EKECBUA6V*_(*6) *EKECBUA9W*_(*7) Sin RSA_

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
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 recalentamiento** 3 recalentamiento programadc		
└ 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 **40 min**		
Depósito						
5.8	[6-0E]	Máxima	R/W	E-07 = 4 40~ 75°C, paso: 1°C **60°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-compensaciór**		
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 silenciosc		
└ 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**		
Ajustes instalador						
└ Asistente de configuración						
└ Sistema						
9.1.3.2	[E-03]	Tipo RSA	R/O (*4,*5,*6) R/W (*7)	**0: sin resistencia (*7)** **2: 3V (*4)** **3: 6V (*5)** **4: 9W (*6)**		
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Agua caliente sanitaria	R/O	**HPSU 'Integrado'**		
9.1.3.4	[4-06]	Emergencia	R/W	**0: Manual** 1: Automático 2: Red. aut. CH/ ACS ENCENDIDO 3: Red. aut. CH/ ACS APAGADO 4: Automático CH normal/ACS APAGADO		
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/O	**0: No** 1: Sí		
9.1.3.7	[6-02]	Capacidad RSR	R/W	0~10 kW, paso: 0,2 kW **0 kW**		
9.1.3.8	[C-02]	Bivalente	R/W	**0: Desactivado** 1: Directa (CH) **2: Indirecta (ACS) (*3)** 3: Indirecta (ACS + CH)		
9.2.4	[D-07]	Solar	R/W	0: No 1: Sí (ACS) **2: Sí (ACS + CH)**		
└ Resistencia de apoyo						
9.1.4.1	[5-0D]	Tensión	R/O	**0: 230V, 1~ (*4, *5, *7)** **2: 400V, 3~ (*6)**		

(*1) *X*_(*2) *H*_(*3) *B*_
(*4) *EKECBUA3V*_(*5) *EKECBUA6V*_(*6) *EKECBUA9W*_(*7) Sin RSA_

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
9.1.4.2	[4-0A]	Configuración	R/W (*5, *6, *7) R/O (*4)	**0: 1 (*4, *7)** **1: 1/1+2 (*5, *6)** 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 0 kW **2kW (*5)** **3kW (*4, *6, *7)**		
9.1.4.4	[6-04]	Capacidad adicional paso 2	R/W (*5, *6) R/O (*4, *7)	0~10 kW, paso: 0,2 kW **0kW (*4)** **3 kW (*7)** **4 kW (*5)** **6 kW (*6)**		
		└ 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 **40°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **55°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 25°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 **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 **5°C** [2-0C]=2 **18°C**		
		└ 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 **25°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 **40°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **55°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 **5°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 **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 recalentamiento** 3 recalentamiento 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**		

(*1) *X*_(*2) *H*_(*3) *B*_
(*4) *EKECBUA3V*_(*5) *EKECBUA6V*_(*6) *EKECBUA9W*_(*7) Sin RSA_

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
	└ Agua caliente sanitaria					
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Agua caliente sanitaria	R/O	**HPSU 'Integrado'**		
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) **2: Sí (ACS + CH)**		
	└ Resistencia de apoyo					
9.3.1	[E-03]	Tipo RSA	R/O (*4,*5,*6) R/W (*7)	**0: sin resistencia (*7)** **2: 3V (*4)** **3: 6V (*5)** **4: 9W (*6)**		
9.3.2	[5-0D]	Tensión	R/O	**0: 230V, 1~ (*4, *5, *7)** **2: 400V, 3~ (*6)**		
9.3.3	[4-0A]	Configuración	R/W (*5, *6, *7) R/O (*4)	**0: 1 (*4, *7)** **1: 1/1+2 (*5, *6)** 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 0 kW **2kW (*5)** **3kW (*4, *6, *7)**		
9.3.5	[6-04]	Capacidad adicional paso 2	R/W (*5, *6) R/O (*4, *7)	0~10 kW, paso: 0,2 kW **0kW (*4)** **3 kW (*7)** **4 kW (*5)** **6 kW (*6)**		
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 **0 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: Red. aut. CH/ ACS ENCENDIDO 3: Red. aut. CH/ ACS APAGADO 4: Automático CH normal/ACS APAGADO		
9.5.2	[7-06]	Compresor apagado forzado	R/W	**0: Desactivada** 1: Activada		
	└ Equilibrado					
9.6.1	[5-02]	Prioridad de calefacción de habit.	R/W	**0: Desactivada** 1: Activado		
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 horas, paso: 0,5 hora 0,5 hora		
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: Ninguno** 1: Solo RSR 2: Solo RSA 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**		

(*1) *X*_(*2) *H*_(*3) *B*_
(*4) *EKECBUA3V*_(*5) *EKECBUA6V*_(*6) *EKECBUA9W*_(*7) Sin RSA_

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
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						
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: Desactivado** 1: Directa (CH) **2: Indirecta (ACS) (*3)** 3: Indirecta (ACS + CH)		
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 **25°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 **40°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **55°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 **5°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 **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**		

(*1) *X*_(*2) *H*_(*3) *B*_
(*4) *EKECBUA3V*_(*5) *EKECBUA6V*_(*6) *EKECBUA9W*_(*7) Sin RSA_

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
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 **55°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**		
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 **40°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **55°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 25°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 **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 **5°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	3~10°C, paso: 1°C [2-0D] ≠ 2 (Radiador) **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 **40 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**		
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**		

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
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	[3-0B]	--		**1**		
9.I	[3-0C]	--		**1**		
9.I	[3-0D]	Si hay un kit bizona instalado, antibloqueo de bomba(s) del kit y válvula de mezcla del kit	R/W	**0: Desactivada** 1: Activada		
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 apoyc		
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: Red. aut. CH/ ACS ENCENDIDO 3: Red. aut. CH/ ACS APAGADO 4: Automático CH normal/ACS APAGADO		
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 (*5, *6, *7) R/O (*4)	**0: 1 (*4, *7)** **1: 1/1+2 (*5, *6)** 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 e 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: Desactivada** 1: Activada		
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	**0: 230V, 1~ (*4, *5, *7)** **2: 400V, 3~ (*6)**		
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 **0 kW**		
9.I	[6-03]	¿Qué capacidad tiene el paso 1 del calefactor auxiliar?	R/W	0~10 kW, paso: 0,2 kW 0 kW **2kW (*5)** **3kW (*4, *6, *7)**		
9.I	[6-04]	¿Qué capacidad tiene el paso 2 del calefactor auxiliar?	R/W (*5, *6) R/O (*4, *7)	0~10 kW, paso: 0,2 kW **0kW (*4)** **3 kW (*7)** **4 kW (*5)** **6 kW (*6)**		
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]	--capacidad_cinta_térmica		**0**		
9.I	[6-0A]	¿Cuál es la temperatura de Acumulación deseada?	R/W	30~[6-0E]°C, paso: 1°C **60°C**		

(*1) *X*_(*2) *H*_(*3) *B*_
(*4) *EKECBUA3V*_(*5) *EKECBUA6V*_(*6) *EKECBUA9W*_(*7) Sin RSA_

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
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**		
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 recalentamiento** 3 recalentamiento programadc		
9.I	[6-0E]	¿Cuál es el punto ajuste máx. de la temperatura?	R/W	E-07 = 4 40~ 75°C, paso: 1°C **60°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]	Compresor apagado forzado	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	[7-08]	--	R/W	**0**		
9.I	[7-09]	Valor PWM mínimo de la bomba.		**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	[7-0D]	Valor de histéresis usado para controlar el funcionamiento bivalente del depósito en caso de que admita la operación de calefacción de habitaciones	R/W	2~20, paso 0,5 °C **4 °C**		
9.I	[7-0E]	Compensación en el punto de ajuste para determinar cuándo el depósito está lo bastante lleno para pasar al estado de excedente	R/W	2~22, paso 0,5 °C **7 °C**		
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 horas, paso: 0,5 hora **0,5 hora**		
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: 37~60, 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 **2°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: 37~60, 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 **5°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**		
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**		

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste		Rango, paso **Valor predeterminado**	Fecha	Valor
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: Desactivado** 1: Directa (CH) **2: Indirecta (ACS) (*3)** 3: Indirecta (ACS + CH)		
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: Ninguno** 1: Solo RSR 2: Solo RSA 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) **2: Sí (ACS + CH)**		
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]	--		**0**		
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 **0: LT split**		
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 (*4,*5,*6) R/W (*7)	**0: sin resistencia (*7)** **2: 3V (*4)** **3: 6V (*5)** **4: 9W (*6)**		
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/O	0: No **1: Sí**		
9.I	[E-06]	--		**1**		

(*1) *X*_(*2) *H*_(*3) *B*_
(*4) *EKECBUA3V*_(*5) *EKECBUA6V*_(*6) *EKECBUA9W*_(*7) Sin RSA_

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación	Código de campo	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 instaladc		
9.I	[E-0C]	¿Qué tipo de sistema 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/O	**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-06]	¿Activar caldera depósito?	R/W	**0: Desactivada** 1: Activada		
9.I	[F-07]	Cálculo de eficacia	R/W	**0: Activada** 1: Desactivada		
9.I	[F-08]	Activar descongelación calefacción continua	R/W	**0: Desactivada** 1: Activada		
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]	¿Cerrar válvula de aislamiento SIN demanda térmica?	R/W	**0: No** 1: Sí		
9.I	[F-0C]	¿Desea cerrar la válvula de aisl. durante la refrigeración?	R/W	0: No **1: Sí**		
9.I	[F-0D]	¿Cuál es el modo de funcionamiento de la bomba?	R/W	0: Continuo **1: Muestreo** 2: Solicitar		
9.I	[F-0E]	Calentamiento depósito máx. permitido	R/W	10~35 kW, paso: 1 kW **20 kW**		
Ajustes kit doble zona						
9.P.1	[E-0B]	Kit doble zona instalado	R/W	**0: no instalado** 1: - 2: Kit doble zona instaladc		
9.P.2	[E-0C]	Tipo de sistema 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**		

4P759881-1 B 00000009

Copyright 2024 Daikin

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

4P759881-1B 2026.08