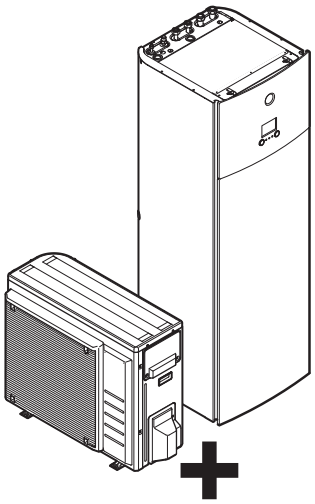
Guía de referencia del instalador

Daikin Altherma 3 R F



ERGA04DAV3(A)
ERGA06DAV3(A)
ERGA08DAV3(A)

EHVH04S18D*6V7
EHVH04S23D*6V7

EHVH08S18D*6V7
EHVH08S23D*6V7
EHVH08S18D*9W7
EHVH08S23D*9W7

EHVX04S18D*3V7
EHVX04S18D*6V7
EHVX04S23D*3V7
EHVX04S23D*6V7

EHVX08S18D*6V7
EHVX08S23D*6V7
EHVX08S18D*9W7
EHVX08S23D*9W7

Tabla de contenidos

1 Precauciones generales de seguridad 6
1.1 Acerca de la documentación 6
1.1.1 Significado de los símbolos y advertencias 6
1.2 Para el instalador 7
1.2.1 Información general 7
1.2.2 Lugar de instalación 8
1.2.3 Refrigerante 9
1.2.4 Salmuera 10
1.2.5 Agua 11
1.2.6 Sistema eléctrico 11

2 Acerca de la documentación 14
2.1 Acerca de este documento 14
2.2 La guía de referencia del instalador, de un vistazo 15

3 Acerca de la caja 16
3.1 Resumen: Acerca de la caja 16
3.2 Unidad exterior 16
3.2.1 Cómo desembalar la unidad exterior 16
3.2.2 Manipulación de la unidad exterior 16
3.2.3 Extracción de los accesorios de la unidad exterior 17
3.3 Unidad interior 18
3.3.1 Cómo desembalar la unidad interior 18
3.3.2 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior 18
3.3.3 Manipulación de la unidad interior 18

4 Acerca de las unidades y las opciones 20
4.1 Resumen: Acerca de las unidades y las opciones 20
4.2 Identificación 20
4.2.1 Etiqueta identificativa: Unidad exterior 20
4.2.2 Etiqueta de identificación: unidad interior 21
4.3 Combinación de unidades y opciones 21
4.3.1 Posibles opciones para la unidad exterior 21
4.3.2 Posibles opciones para la unidad interior 22
4.3.3 Combinaciones posibles de unidad interior y unidad exterior 24

5 Pautas de aplicación 25
5.1 Descripción general: pautas de aplicación 25
5.2 Configuración del sistema de calefacción/refrigeración de habitaciones 25
5.2.1 Una sola habitación 26
5.2.2 Varias habitaciones – una zona de TAI 30
5.2.3 Varias habitaciones – dos zonas de TAI 34
5.3 Configuración de una fuente calor auxiliar para la calefacción de habitaciones 37
5.4 Configuración del depósito de agua caliente sanitaria 40
5.4.1 Esquema del sistema – depósito de ACS integrado 40
5.4.2 Selección del volumen y temperatura deseada para el depósito de ACS 40
5.4.3 Ajuste y configuración – depósito de ACS 42
5.4.4 Bomba ACS para agua caliente instantánea 42
5.4.5 Bomba ACS para desinfección 42
5.5 Configuración de la medición de energía 43
5.5.1 Calor producido 43
5.5.2 Energía consumida 44
5.5.3 Suministro eléctrico de flujo de kWh normal 44
5.5.4 Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente 46
5.6 Configuración del control de consumo energético 46
5.6.1 Limitación energética permanente 47
5.6.2 Limitación energética activada mediante entradas digitales 47
5.6.3 Proceso de limitación energética 49
5.7 Configuración de un sensor de temperatura exterior 49

6 Preparación 51
6.1 Resumen: Preparación 51
6.2 Preparación del lugar de instalación 51
6.2.1 Requisitos para el lugar de instalación de la unidad exterior 51
6.2.2 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior en climas fríos 54
6.2.3 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior 55

6.3 Preparación de las tuberías de refrigerante ... 58
6.3.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante ... 58
6.3.2 Aislamiento de las tuberías de refrigerante ... 58
6.4 Preparación de las tuberías de agua ... 58
6.4.1 Requisitos del circuito del agua ... 59
6.4.2 Fórmula para calcular la presión de carga inicial del depósito de expansión ... 61
6.4.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua ... 62
6.4.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión ... 64
6.4.5 Cómo comprobar el volumen de agua: ejemplos ... 64
6.5 Preparación del cableado eléctrico ... 65
6.5.1 Acerca de la reparación del cableado eléctrico ... 65
6.5.2 Acerca del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente ... 66
6.5.3 Descripción general de las conexiones eléctricas excepto los actuadores externos ... 67
6.5.4 Descripción general de las conexiones eléctricas para los actuadores externos e internos ... 67

7 Instalación 70

7.1 Resumen: Instalación ... 70
7.2 Apertura de las unidades ... 70
7.2.1 Acerca de la apertura de las unidades ... 70
7.2.2 Cómo abrir la unidad exterior ... 70
7.2.3 Cómo abrir la unidad interior ... 71
7.2.4 Cómo bajar la caja de conexiones de la unidad interior ... 73
7.3 Montaje de la unidad exterior ... 74
7.3.1 Acerca del montaje de la unidad exterior ... 74
7.3.2 Precauciones al montar la unidad exterior ... 74
7.3.3 Cómo proporcionar una estructura de instalación ... 74
7.3.4 Cómo instalar la unidad exterior ... 77
7.3.5 Cómo habilitar un drenaje adecuado ... 78
7.3.6 Cómo evitar que la unidad exterior se caiga ... 79
7.4 Montaje de la unidad interior ... 80
7.4.1 Acerca del montaje de la unidad interior ... 80
7.4.2 Precauciones acerca del montaje de la unidad interior ... 80
7.4.3 Cómo instalar la unidad interior ... 80
7.4.4 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje ... 81
7.5 Cómo conectar las tuberías de refrigerante ... 82
7.5.1 Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante ... 82
7.5.2 Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante ... 83
7.5.3 Pautas al conectar las tuberías de refrigerante ... 84
7.5.4 Pautas para curvar los tubos ... 84
7.5.5 Cómo abocardar el extremo del tubo ... 84
7.5.6 Soldadura del extremo de la tubería ... 85
7.5.7 Utilización de la válvula de cierre y de la conexión de servicio ... 86
7.5.8 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad exterior ... 87
7.5.9 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior ... 88
7.6 Comprobación de las tuberías de refrigerante ... 88
7.6.1 Acerca de la comprobación de las tuberías de refrigerante ... 88
7.6.2 Precauciones al comprobar las tuberías de refrigerante ... 89
7.6.3 Cómo comprobar si hay fugas ... 89
7.6.4 Cómo realizar un secado por vacío ... 90
7.7 Carga de refrigerante ... 91
7.7.1 Acerca de la carga de refrigerante ... 91
7.7.2 Precauciones al cargar refrigerante ... 92
7.7.3 Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional ... 92
7.7.4 Cómo determinar la cantidad de recarga completa ... 92
7.7.5 Carga de refrigerante adicional ... 93
7.7.6 Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero ... 93
7.8 Conexión de las tuberías de agua ... 94
7.8.1 Acerca de la conexión de las tuberías de agua ... 94
7.8.2 Precauciones al conectar las tuberías de agua ... 94
7.8.3 Cómo conectar las tuberías de agua ... 94
7.8.4 Cómo conectar las tuberías de recirculación ... 96
7.8.5 Llenado del circuito de agua ... 96
7.8.6 Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria ... 97
7.8.7 Cómo aislar las tuberías de agua ... 97
7.9 Conexión del cableado eléctrico ... 97
7.9.1 Acerca de la conexión del cableado eléctrico ... 97
7.9.2 Acerca de los requisitos eléctricos ... 98
7.9.3 Precauciones al conectar el cableado eléctrico ... 98
7.9.4 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico ... 98
7.9.5 Especificaciones de los componentes de cableado estándar ... 99

7.9.6 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior ... 99
7.9.7 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior ... 101
7.9.8 Cómo conectar el suministro eléctrico principal ... 103
7.9.9 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo ... 104
7.9.10 Cómo conectar la válvula de aislamiento ... 107
7.9.11 Conexión de medidores eléctricos ... 107
7.9.12 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria ... 107
7.9.13 Cómo conectar la salida de alarma ... 108
7.9.14 Cómo conectar la salida de conexión/desconexión de refrigeración/calefacción de habitaciones ... 108
7.9.15 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa ... 109
7.9.16 Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico ... 109
7.9.17 Conexión del termostato de seguridad (contacto normalmente cerrado) ... 109
7.10 Finalización de la instalación de la unidad exterior ... 110
7.10.1 Cómo finalizar la instalación de la unidad exterior ... 110
7.11 Finalización de la instalación de la unidad interior ... 111
7.11.1 Cómo cerrar instalar la unidad interior ... 111

8 Configuration 112
8.1 Información general: configuración ... 112
8.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados ... 113
8.2 Asistente de configuración ... 114
8.3 Posibles pantallas ... 116
8.3.1 Posibles pantallas: resumen ... 116
8.3.2 Pantalla de inicio ... 116
8.3.3 Pantalla del menú principal ... 118
8.3.4 Pantalla del menú ... 119
8.3.5 Pantalla de punto de ajuste ... 120
8.3.6 Pantalla detallada con valores ... 121
8.3.7 Pantalla de programa: ejemplo ... 121
8.4 Curva con dependencia climatológica ... 125
8.4.1 ¿Qué es una curva de dependencia climatológica? ... 125
8.4.2 Curva de 2 puntos ... 126
8.4.3 Curva con pendiente/compensación ... 127
8.4.4 Uso de curvas de dependencia climatológica ... 128
8.5 Menú de ajustes ... 131
8.5.1 Disfunción ... 131
8.5.2 Ambiente ... 131
8.5.3 Zona principal ... 135
8.5.4 Zona adicional ... 145
8.5.5 Calefacción/refrigeración de habitaciones ... 149
8.5.6 Depósito ... 158
8.5.7 Ajustes del usuario ... 165
8.5.8 Información ... 169
8.5.9 Ajustes del instalador ... 170
8.5.10 Funcionamiento ... 186
8.6 Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario ... 188
8.7 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador ... 189

9 Puesta en marcha 190
9.1 Descripción general: puesta en marcha ... 190
9.2 Precauciones durante la puesta en marcha ... 190
9.3 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio ... 191
9.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha ... 191
9.4.1 Cómo comprobar el caudal mínimo ... 192
9.4.2 Función de purga de aire ... 192
9.4.3 Cómo realizar una prueba de funcionamiento ... 194
9.4.4 Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador ... 195
9.4.5 Secado de mortero bajo el suelo ... 195

10 Entrega al usuario 199

11 Mantenimiento y servicio técnico 200
11.1 Resumen: mantenimiento y servicio técnico ... 200
11.2 Precauciones de seguridad durante el mantenimiento ... 200
11.3 Lista de comprobación para el mantenimiento anual de la unidad exterior ... 200
11.4 Lista de comprobación para el mantenimiento anual de la unidad interior ... 201
11.4.1 Cómo drenar el depósito de agua caliente sanitaria ... 203
11.5 Acerca de la limpieza del filtro de agua en caso de problemas ... 204
11.5.1 Para desmontar el filtro de agua ... 204
11.5.2 Para limpiar el filtro de agua en caso de problemas ... 205
11.5.3 Para instalar el filtro de agua ... 206

12 Solución de problemas 207

12.1 Resumen: solución de problemas ... 207
12.2 Precauciones durante la solución de problemas ... 207
12.3 Resolución de problemas en función de los síntomas ... 208
12.3.1 Síntoma: la unidad NO calienta ni enfría como se espera ... 208
12.3.2 Síntoma: el compresor NO arranca (calefacción de habitaciones o calefacción de agua sanitaria) ... 209
12.3.3 Síntoma: se producen ruidos de gorgoteo en el sistema después de la puesta en marcha ... 209
12.3.4 Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación) ... 210
12.3.5 Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre ... 210
12.3.6 Síntoma: la válvula de alivio de la presión del agua presenta una fuga ... 211
12.3.7 Síntoma: la habitación NO se calienta lo suficiente a temperaturas exteriores bajas ... 211
12.3.8 Síntoma: la presión en el punto de conexión es anormalmente alta de forma temporal ... 212
12.3.9 Síntoma: los paneles decorativos se separan debido a un depósito hinchado ... 212
12.3.10 Síntoma: La función de desinfección del depósito NO se ha ejecutado correctamente (error AH) ... 213
12.4 Resolución de problemas en función de los códigos de error ... 213
12.4.1 Mostrar el texto de ayuda en caso de avería ... 213
12.4.2 Códigos de error: descripción general ... 214

13 Tratamiento de desechos 219

13.1 Descripción general: Tratamiento de desechos ... 219
13.2 Bombeo de vacío ... 219
13.3 Como iniciar y detener la refrigeración forzada ... 220

14 Datos técnicos 222

14.1 Diagrama de tuberías: unidad exterior ... 222
14.2 Diagrama de tuberías: unidad interior ... 223
14.3 Diagrama de cableado: unidad exterior ... 224
14.4 Diagrama de cableado: unidad interior ... 226
14.5 Tabla 1 – Carga máxima de refrigerante permitida en una habitación: unidad interior ... 232
14.6 Tabla 2 – Superficie de suelo mínima: unidad interior ... 233
14.7 Tabla 3 – Superficie mínima de apertura de ventilación para ventilación natural: unidad interior ... 233
14.8 Curva ESP: Unidad interior ... 235

15 Glosario 236

16 Tabla de ajustes de campo 237

1 Precauciones generales de seguridad

1.1 Acerca de la documentación

- La documentación original está escrita en inglés. Los demás idiomas son traducciones.
- Las precauciones que se describen en este documento abarcan temas muy importantes, sígalas al pie de la letra.
- La instalación del sistema y las actividades descritas en este manual de instalación y en la guía de referencia del instalador DEBEN llevarse a cabo por un instalador autorizado.

1.1.1 Significado de los símbolos y advertencias

PELIGRO

Indica una situación que puede provocar lesiones graves o la muerte.

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

Indica una situación que podría provocar una electrocución.

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS

Indica una situación que podría provocar quemaduras debido a temperaturas muy altas o muy frías.

PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN

Indica una situación que podría provocar una explosión.

ADVERTENCIA

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

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 la unidad:

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

Símbolos utilizados en la documentación:

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

1.2 Para el instalador

1.2.1 Información general

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

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS

- NO toque las tuberías del refrigerante, las del agua ni las piezas internas durante e inmediatamente después del funcionamiento. Podrían estar demasiado calientes o demasiado frías. Deje tiempo para que vuelvan a su temperatura normal. Si tiene que tocarlas, lleve guantes protectores.
- En caso de fuga accidental, NUNCA toque directamente el refrigerante.

ADVERTENCIA

La instalación o colocación inadecuada del equipo o accesorios podría causar electrocución, cortocircuito, fugas, incendio u otros daños al equipo. Utilice solamente accesorios, equipamiento opcional y piezas de repuesto fabricadas u homologadas por Daikin.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que los materiales de instalación, prueba y aplicación cumplan con la normativa vigente (encima de la instrucciones descritas en la documentación de Daikin).

PRECAUCIÓN

Lleve equipo de protección personal adecuado (guantes protectores, gafas de seguridad, etc.) cuando instale el sistema o realice las tareas de mantenimiento de este.

ADVERTENCIA

Rompa las bolsas plásticas del embalaje y tírelas a la basura, para que nadie, en particular los niños, jueguen con ellas. Riesgo posible: asfixia.

ADVERTENCIA

Tome las medidas adecuadas para evitar que la unidad se convierta en refugio de pequeños animales. Si algún animal entrase en contacto con los componentes eléctricos, podría causar averías o hacer que apareciese humo o fuego.

PRECAUCIÓN

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

PRECAUCIÓN

- NO coloque ningún objeto ni equipo en la parte superior de la unidad.
- NO se siente, suba ni permanezca encima de la unidad.

AVISO

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

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

Asimismo, DEBE dejar la información siguiente en un lugar accesible del producto:

- Instrucciones para apagar el sistema en caso de emergencia
- Nombre y dirección del departamento de bomberos, policía y hospital
- Nombre, dirección y números de teléfono de atención 24 horas para obtener servicio

En Europa, la EN378 proporciona las directrices necesarias para rellenar este cuaderno de registro.

1.2.2 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 la instalación soporta el peso y 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 la unidad en los siguientes lugares:

- En atmósferas potencialmente explosivas.
- En lugares con maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden causar interferencias en el sistema de control y hacer que el equipo no funcione correctamente.
- 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.

1.2.3 Refrigerante

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 instalación de la tubería de refrigerante cumple con la normativa vigente. La norma aplicable en Europa es EN378.

AVISO

Asegúrese de que las tuberías y las conexiones en la obra NO estén sometidas a tensiones.

ADVERTENCIA

Durante las pruebas, NUNCA presurice el aparato con una presión superior al nivel máximo permitido (según lo indicado en la placa de especificaciones de la unidad).

ADVERTENCIA

Tome las precauciones suficientes si se dan 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.
- En el caso de refrigerante R410A o R32: Podría generarse gas tóxico si el gas refrigerante entra en contacto con el fuego.
- En el caso de refrigerante CO_2: El gas refrigerante es tóxico en altas concentraciones.

PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN

Bombeo de vacío – fugas de refrigerante. Si desea realizar un bombeo de vacío del sistema y hay una fuga en el circuito de refrigerante:

- NO utilice la función de bombeo de vacío automático 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 porque entra aire en compresor cuando está funcionando.
- Utilice un sistema de recogida independiente para que el compresor de la unidad NO tenga que funcionar.

ADVERTENCIA

Recupere SIEMPRE el refrigerante. NO los libere directamente en el entorno. Utilice una bomba de vacío para purgar la instalación.

AVISO

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

AVISO

- Para evitar que el compresor se averíe, NO cargue más cantidad de refrigerante que la especificada.
- Cuando sea necesario abrir el circuito de refrigeración, el tratamiento del refrigerante DEBE realizarse de acuerdo con las leyes y disposiciones locales aplicables.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que no quede oxígeno en el sistema. Sólo 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.

- En caso de que sea necesario volver a cargar, consulte la placa de identificación de la unidad. Dicha placa indica el tipo de refrigerante y la cantidad necesaria.
- La unidad se suministra de fábrica con refrigerante y en función de los tamaños y las longitudes de las tuberías es posible que algunos sistemas necesiten una carga de refrigerante adicional.
- Utilice 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

Cuando termine o interrumpa el procedimiento de carga de refrigerante, cierre inmediatamente la válvula del depósito de refrigerante. Si la válvula NO se cierra inmediatamente, la presión remanente podría cargar refrigerante adicional. **Posible consecuencia:** Cantidad de refrigerante incorrecta.

1.2.4 Salmuera

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

ADVERTENCIA

La selección de la salmuera DEBE ajustarse a la legislación correspondiente.

ADVERTENCIA

Tome precauciones suficientes en caso de fuga de salmuera. Si se produce una fuga de salmuera, ventile la zona de inmediato y póngase en contacto con su distribuidor.

ADVERTENCIA

La temperatura ambiente en el interior de la unidad puede alcanzar valores muy superiores a los de la habitación, por ejemplo, 70°C. En caso de que se produzca una fuga de salmuera, las piezas calientes del interior de la unidad podrían dar lugar a una situación de peligro.

ADVERTENCIA

El uso y la instalación de la aplicación DEBE seguir las precauciones medioambientales y de seguridad especificadas en la legislación vigente.

1.2.5 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 98/83CE.

1.2.6 Sistema eléctrico

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

- CORTE todo el suministro eléctrico antes de retirar la tapa de la caja de interruptores, conectar el cableado eléctrico o tocar los componentes eléctricos.
- Desconecte el suministro eléctrico durante más de 1 minuto 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 un interruptor principal u otro medio de desconexión NO viene instalado de fábrica, en el cableado fijo, DEBE instalarse un medio de separación en todos los polos que proporcione una desconexión total en condiciones de sobretensión de categoría III.

ADVERTENCIA

- Utilice SOLO cables de cobre.
- Asegúrese de que el cableado de obra cumple con la normativa vigente.
- El cableado de obra DEBE realizarse de acuerdo con el diagrama de cableado que se suministra con el producto.
- NUNCA apriete ni presione los mazos de cables y cerciórese de que NO entren en contacto con las tuberías ni con bordes cortantes. Asegúrese de que no se aplica presión externa a las conexiones de los terminales.
- Asegúrese de instalar cableado de conexión a tierra. 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.
- Para la alimentación eléctrica, asegúrese de emplear un circuito exclusivo. NUNCA utilice una fuente de energía eléctrica compartida con otro aparato.
- Asegúrese de que instala los fusibles o interruptores automáticos necesarios.
- Asegúrese de instalar un disyuntor de fugas a tierra correctamente. De no hacerlo, se podrían producir descargas eléctricas o fuego.
- Cuando instale el disyuntor de fugas a tierra, asegúrese de que sea compatible con el inverter (resistente a ruidos eléctricos de alta frecuencia) para evitar la innecesaria apertura del disyuntor de fugas a tierra.

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 m de distancia como mínimo de televisores o radios para evitar interferencias. En función de las ondas de radio, una distancia de 1 m podría no ser suficiente.

ADVERTENCIA

- Después de terminar los trabajos eléctricos, confirme que cada componente eléctrico y cada terminal dentro de la caja componentes eléctricos estén conectados fijamente.
- Asegúrese de que todas las tapas estén cerradas antes de poner en marcha la unidad.

AVISO

Aplicable únicamente si la alimentación es trifásica 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.

2 Acerca de la documentación

2.1 Acerca de este documento

Audiencia de destino

Instaladores autorizados

Conjunto de documentos

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

- **Precauciones generales de seguridad:**
  - Instrucciones de seguridad que debe leer antes de la instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)
- **Manual de instalación de la unidad interior:**
  - Instrucciones de instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)
- **Manual de instalación de la unidad exterior:**
  - Instrucciones de instalación
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad exterior)
- **Guía de referencia del instalador:**
  - Preparativos para la instalación, prácticas recomendadas, datos de referencia, etc.
  - Formato: Archivos en formato digital disponibles en http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/
- **Apéndice para el equipamiento opcional:**
  - Información adicional sobre cómo instalar el equipamiento opcional
  - Formato: Papel (en la caja de la unidad interior) + Archivos en formato digital disponibles en http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/

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

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

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).

2.2 La guía de referencia del instalador, de un vistazo

Capítulo	Descripción
Precauciones generales de seguridad	Instrucciones de seguridad que debe leer antes de la instalación
Acerca de la documentación	Documentación disponible para el instalador
Acerca 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
Preparativos	Consejos e información necesaria antes de la instalación
Instalación	Consejos e información necesaria para instalar el sistema
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.

3 Acerca de la caja

3.1 Resumen: Acerca de la caja

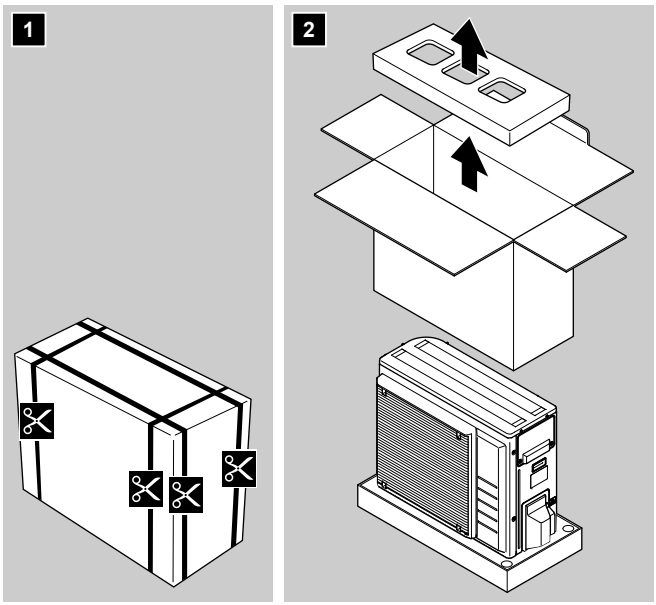
Este capítulo describe los pasos necesarios después de recibir las cajas con las unidades interior y exterior.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- En la entrega, la unidad DEBE revisarse por si presenta daños. Cualquier daño DEBE ser notificado 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 el camino por donde se transportará la unidad hacia el interior.

3.2 Unidad exterior

3.2.1 Cómo desembalar la unidad exterior

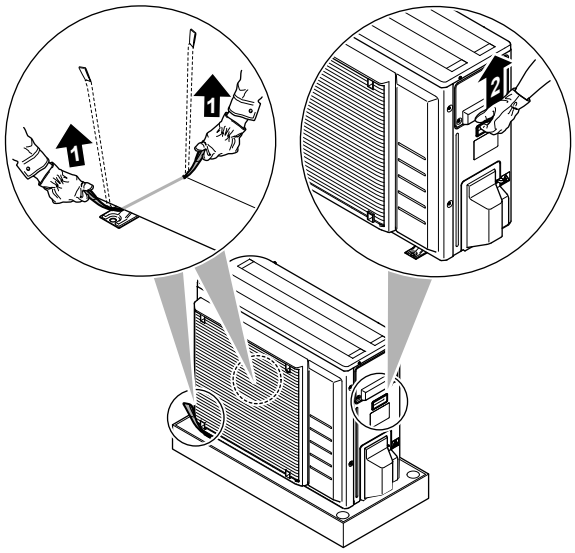


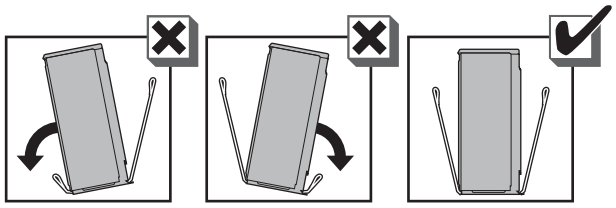
3.2.2 Manipulación de la unidad exterior

PRECAUCIÓN

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

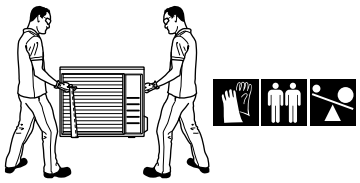
1 Manipule la unidad utilizando la eslinga de la izquierda y el asa de la derecha. Tire de los dos lados de la eslinga a la vez para evitar que la eslinga se separe de la unidad.





2 Durante la manipulación de la unidad:

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

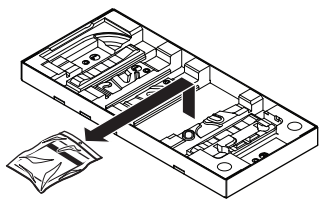


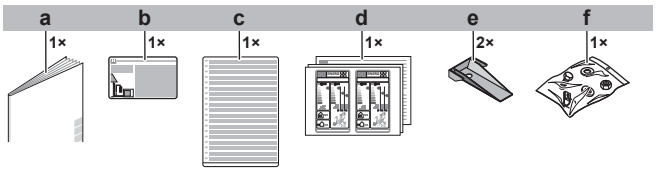
3 Después de montar la unidad, desconecte la eslinga de la unidad tirando de uno de sus lados.

3.2.3 Extracción de los accesorios de la unidad exterior

1 Levante la unidad exterior. Consulte "3.2.2 Manipulación de la unidad exterior" [▸ 16].

2 Extraiga los accesorios de la parte inferior del embalaje.



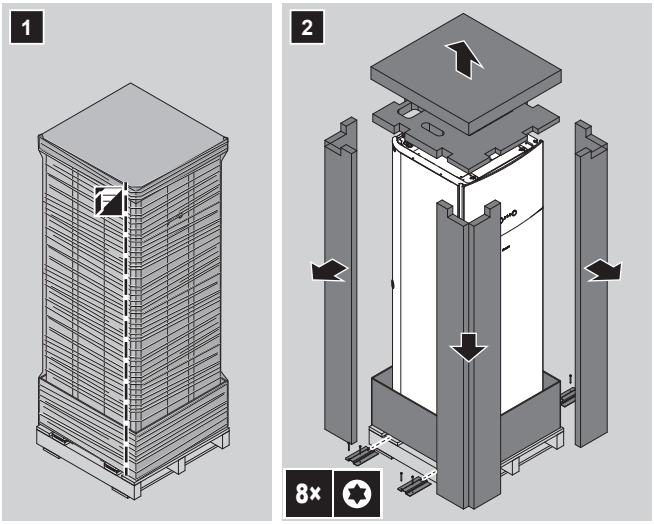


a Manual de instalación de la unidad exterior
b Etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero
c Etiqueta multilingüe sobre gases de efecto invernadero fluorados
d Etiqueta de eficiencia energética
e Placa de montaje de la unidad

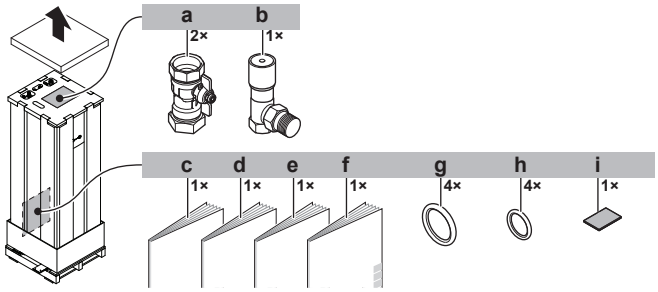
f Pernos, tuercas, arandelas, arandelas elásticas y abrazadera de cables

3.3 Unidad interior

3.3.1 Cómo desembalar la unidad interior



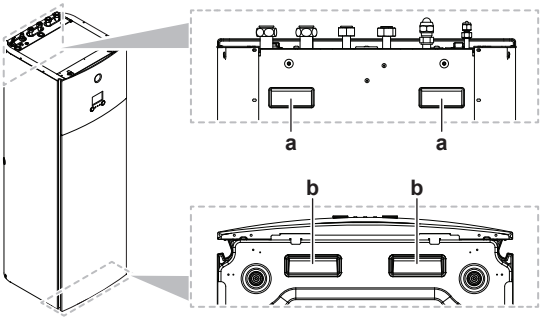
3.3.2 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior



a Válvulas de aislamiento para circuito del agua
b Válvula de derivación de sobrepresión
c Precauciones generales de seguridad
d Apéndice para el equipamiento opcional
e Manual de instalación de la unidad interior
f Manual de funcionamiento
g Anillos de obturación para válvulas de aislamiento (circuito del agua de calefacción de habitaciones)
h Anillos de obturación para válvulas de aislamiento de suministro independiente (circuito del agua caliente sanitaria)
i Cinta sellante para entrada de cableado de baja tensión

3.3.3 Manipulación de la unidad interior

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



a Asas de la parte posterior de la unidad

b Asas de la base de la unidad. Incline con cuidado la unidad hacia atrás para poder ver las asas.

4 Acerca de las unidades y las opciones

4.1 Resumen: Acerca de las unidades y las opciones

Este capítulo contiene información sobre:

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

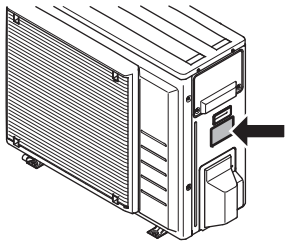
4.2 Identificación

AVISO

Cuando instale o realice el mantenimiento de varias unidades a la vez, asegúrese de NO intercambiar los paneles de servicio entre los distintos modelos.

4.2.1 Etiqueta identificativa: Unidad exterior

Ubicación



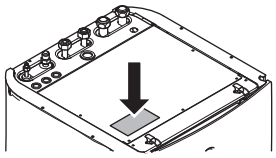
Identificación del modelo

Ejemplo: ER G A 06 DA V3 A

Código	Explicación
ER	Bomba de calor de par exterior Split europea
G	Temperatura media del agua – zona ambiente: −10~−20°C
A	Refrigerante R32
06	Clase de capacidad
DA	Serie modelo
V3	Suministro eléctrico
A	A=modelo austriaco [—]=modelo no austriaco

4.2.2 Etiqueta de identificación: unidad interior

Ubicación



Identificación del modelo

Ejemplo: E HV H 04 S 18 DA 6V G

Código	Descripción
E	Modelo europeo
HV	Unidad interior de instalación en el suelo con depósito integrado
H	H=Calefacción solo X=Calefacción/refrigeración
04	Clase de capacidad
S	Material del depósito integrado: acero inoxidable
18	Volumen del depósito integrado
DA	Serie modelo
6V	Modelo de resistencia de reserva
G	G=Modelo gris [—]=Modelo blanco

4.3 Combinación de unidades y opciones

INFORMACIÓN

Puede que algunas opciones no estén disponibles en su país.

4.3.1 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.

4.3.2 Posibles opciones para la unidad interior

Interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente (BRC1HHDA)

- La interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente solo puede utilizarse en combinación con la interfaz de usuario conectada a la unidad interior.
- La interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente tiene que instalarse en la habitación que desee controlar.

Para obtener instrucciones de instalación, consulte el manual de funcionamiento y de instalación de la interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente.

Termostato ambiente (EKRTWA, EKRTR1)

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

Para obtener instrucciones de instalación, véase 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 inalámbrico (EKRTETS) solo en combinación con el termostato inalámbrico (EKRTR1).

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

PCB E/S digital (EKRP1HBAA)

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

- Salida de alarma
- Salida de encendido/apagado de calefacción/refrigeración de habitaciones
- Conmutación a fuente de calor externa

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

PCB de demanda (EKRP1AHTA)

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

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

Sensor remoto interior (KRCS01-1)

El sensor interno de interfaz de usuario se utilizará como sensor de temperatura ambiente por defecto.

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 caja de conexiones de la unidad interior y un PC. Permite actualizar el software de la unidad interior.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación del cable de PC.

Kit de curvado de tubos (EKHVTC)

Si la unidad interior se instala en un lugar con limitaciones de espacio, es posible instalar un kit opcional de curvado de tubos para facilitar la conexión a las conexiones de gas y líquido refrigerantes de la unidad interior.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el documento de instrucciones del kit de curvado de tubos.

Convector de la bomba de calor (FWXV)

Para proporcionar refrigeración/calefacción de habitaciones, es posible utilizar convectores de la bomba de calor (FWXV).

Para obtener instrucciones de instalación, consulte el manual de instalación de los convectores de la bomba de calor y el apéndice para equipamiento opcional.

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

Puede instalar este adaptador LAN para:

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

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

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.

4.3.3 Combinaciones posibles de unidad interior y unidad exterior

Unidad interior	Unidad exterior		
	ERGA04	ERGA06	ERGA08
EHVH/X04	O	—	—
EHVH/X08	—	O	O

5 Pautas de aplicación

5.1 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 "8 Configuration" [▸ 112].

Este capítulo contiene pautas de aplicación para:

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

5.2 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 de ambiente externo y es necesario garantizar la protección antiescarcha del ambiente en todas las condiciones, debe ajustar `Emergencia` [9.5] en `Automático`.

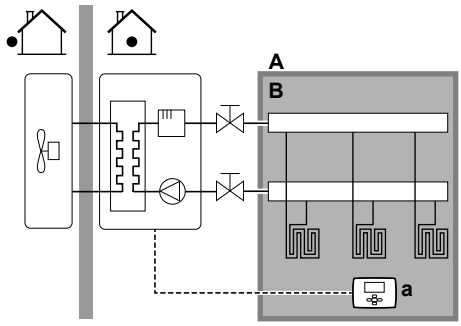
AVISO

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

5.2.1 Una sola habitación

Calefacción de suelo radiante o radiadores: termostato ambiente con cable

Configuración



A Temperatura del agua de impulsión de la zona principal
B Una sola habitación
a Interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente

- La calefacción de suelo radiante o los radiadores se conectan directamente a la unidad interior.
- La temperatura ambiente de la habitación principal se controla mediante la interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente (equipo opcional EKRUDAS).

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

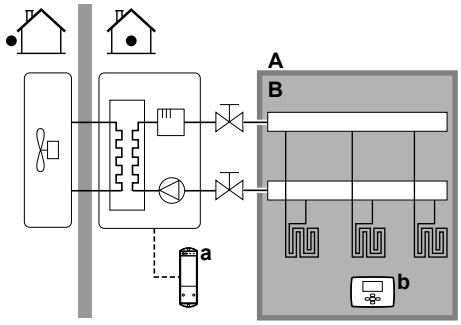
Ventajas

- **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 Temperatura del agua de impulsión: zona principal
B Una sola habitación
a Receptor para el termostato de ambiente exterior inalámbrico
b Termostato de ambiente exterior inalámbrico

- 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).

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.

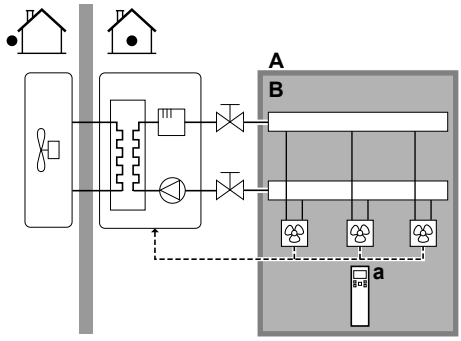
Ventajas

- **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 Temperatura del agua de impulsión: zona principal
B Una sola habitación
a Controlador remoto para los convectores de la bomba de calor

- Los convectores de la bomba de calor se conectan directamente a la unidad interior.
- La temperatura ambiente deseada se establece a través del controlador remoto de los convectores de la bomba de calor.
- La señal de demanda de calefacción/refrigeración de habitaciones se envía a una entrada digital en la unidad interior (X2M/35 y X2M/30).
- El modo de funcionamiento de climatización se envía a los convectores de la bomba de calor mediante una salida digital en la unidad interior (X2M/4 y X2M/3).

INFORMACIÓN

Cuando se utilicen varios convectores de bomba de calor, asegúrese de que cada uno reciba la señal de infrarrojos del controlador remoto de los convectores de la 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
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.

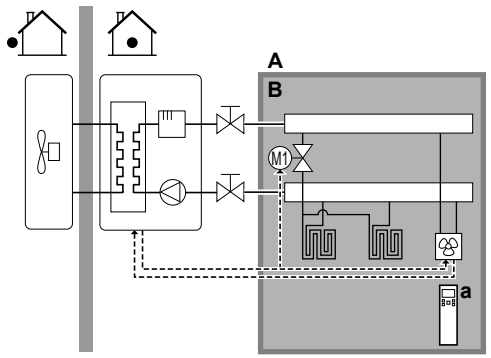
Ventajas

- **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 Temperatura del agua de impulsión: zona principal
B Una sola habitación
a Controlador remoto para los convectores de la bomba de calor

- 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 remoto de los convectores de la bomba de calor.
- La señal de demanda de calefacción/refrigeración de habitaciones se envía a una entrada digital en la unidad interior (X2M/35 y X2M/30).
- El modo de funcionamiento de climatización se envía mediante una salida digital (X2M/4 y X2M/3) en la unidad 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.

Ajuste	Valor
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

5.2.2 Varias habitaciones – una zona de TAI

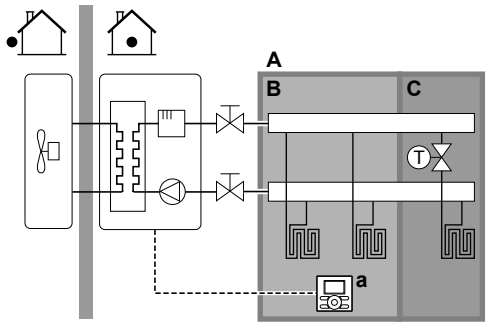
Si solo se necesita una sola zona de temperatura de agua de impulsión porque la temperatura del agua de impulsión de diseño de todos los emisores es la misma, NO necesita una estación de válvula de mezcla (rentabilidad).

Ejemplo: Si el sistema de 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 radiante o radiadores, una forma común es controlar la temperatura de la habitación principal mediante un termostato (este puede ser la interfaz de usuario 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 Temperatura del agua de impulsión de la zona principal
B Habitación 1
C Habitación 2
a Interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente

- 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 usuario utilizada como termostato de ambiente (equipo opcional EKRUDAS).
- 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

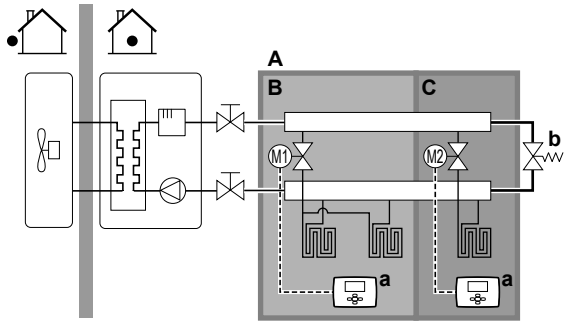
Ajuste	Valor
Control de temperatura de la unidad: ▪ #: [2.9] ▪ Código: [C-07]	2 (`Termostato ambiente`): el funcionamiento de la unidad se decide en función de la temperatura ambiente de la interfaz de usuario.
Número de zonas de temperatura de agua: ▪ #: [4.4] ▪ Código: [7-02]	0 (`Una zona`): principal

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 Temperatura del agua de impulsión: zona principal
B Habitación 1
C Habitación 2
a Termostato ambiente exterior
b Válvula de bypass

- 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 "6.4 Preparación de las tuberías de agua" [▸ 58].

- 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

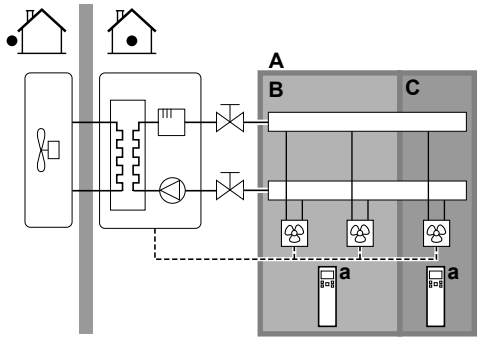
Ventajas

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 Temperatura del agua de impulsión: zona principal
B Habitación 1
C Habitación 2
a Controlador remoto para los convectores de la bomba de calor

- La temperatura ambiente deseada se establece a través del controlador remoto de los convectores de la bomba de calor.
- 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 (X2M/35 y X2M/30). 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

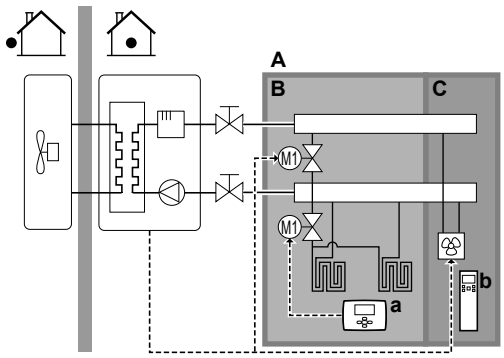
Ventajas

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 Temperatura del agua de impulsión: zona principal
B Habitación 1
C Habitación 2
a Termostato ambiente exterior
b Controlador remoto para los convectores de la bomba de calor

- 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 remoto de los convectores de la bomba de calor.
- 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 remoto 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

5.2.3 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

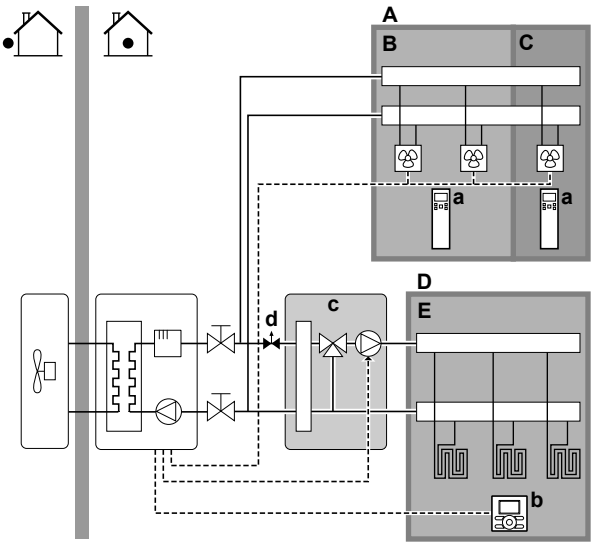
PRECAUCIÓN

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: 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

Configuración



A Temperatura del agua de impulsión en la zona adicional
B Habitación 1
C Habitación 2
D Temperatura del agua de impulsión de la zona principal
E Habitación 3
a Controlador remoto para los convectores de la bomba de calor
b Interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente
c Estación de válvula de mezcla
d Válvula de regulación de presión

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.

- Para la zona principal:
  - Se instala una estación de válvula de mezcla antes de la calefacción de suelo radiante.
  - La bomba de la estación de válvula de mezcla se controla mediante la señal de ENCENDIDO/APAGADO en la unidad interior (X2M/29 y X2M/21; salida de válvula de aislamiento normalmente cerrada).
  - La temperatura ambiente se controla mediante a interfaz de usuario, que se utiliza como termostato de ambiente (equipo opcional EKRUDAS).

- 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 remoto de los convectores de la bomba de calor para cada habitación.
  - 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 (X2M/35 y X2M/30). 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 remoto 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 usuario. **Nota:** ▪ Zona principal = interfaz de usuario 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.
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.
En la estación de válvula de mezcla	Establezca la temperatura del agua de impulsión deseada principal para calefacción y/o refrigeración.

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.

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

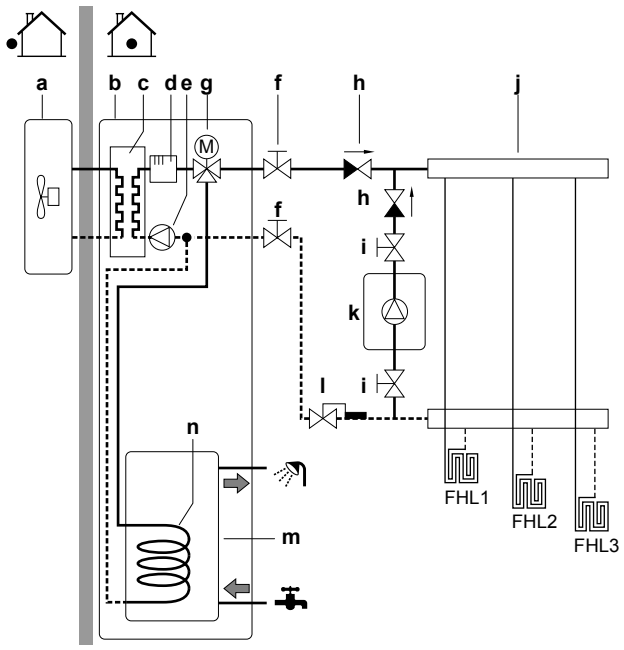
- La calefacción de habitaciones se puede lograr mediante:
  - La unidad interior
  - Una caldera auxiliar (suministro independiente) conectada al sistema
- Cuando el termostato de ambiente solicite calefacción, la unidad interior o la caldera auxiliar comienzan a funcionar en función de la temperatura exterior (estado de conmutación a fuente de calor externa). Cuando la caldera auxiliar recibe autorización, la calefacción de habitaciones por parte de la unidad interior se APAGA.
- El funcionamiento bivalente solo es posible para la calefacción de habitaciones, NO para la producción de agua caliente sanitaria. El agua caliente sanitaria siempre se produce mediante el depósito de ACS 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 de la siguiente forma:



5–0

a	Unidad exterior
b	Unidad interior
c	Intercambiador de calor
d	Resistencia de reserva
e	Bomba
f	Válvula de aislamiento
g	Válvula de 3 vías motorizada
h	Válvula antirretorno (suministrada independientemente)
i	Válvula de aislamiento (suministro independiente)
j	Colector (suministro independiente)
k	Caldera auxiliar (suministro independiente)
l	Válvula Aquastat (suministro independiente)
m	Depósito de ACS
n	Serpentín del intercambiador de calor
FHL1...3	Calefacción de suelo radiante

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 55°C. Para hacerlo:
  - establezca la temperatura del agua deseada a través del controlador de la caldera auxiliar a un máximo de 55°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 55°C y para que se abra por debajo de 55°C.
- Instale válvulas antirretorno.
- Asegúrese de que solamente haya un recipiente de expansión en el circuito del agua. La unidad interior ya viene equipada con un recipiente de expansión montado.
- Instale la PCB E/S digital (opción EKRP1HBAA).
- Conecte el X1 y el X2 (cambio a fuente de calor externa) en la PCB E/S digital a la caldera auxiliar. Consulte "7.9.15 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa" [▸ 109].
- Para configurar los emisores de calor, consulte "5.2 Configuración del sistema de calefacción/refrigeración de habitaciones" [▸ 25].

Configuración

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

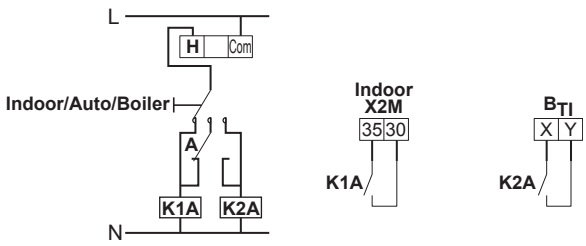
- Establezca el uso de un sistema bivalente como fuente de calor externa.
- Establezca la histéresis y temperatura bivalente.

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 "5.2 Configuración del sistema de calefacción/refrigeración de habitaciones" [▸ 25]).
- 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:



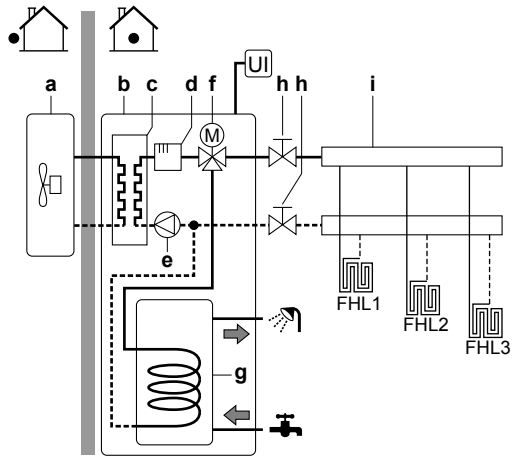
B_{TI}	Entrada del termostato de la caldera
A	Contacto auxiliar (normalmente cerrado)
H	Termostato de ambiente para demanda de calefacción (opcional)
K1A	Relé auxiliar de activación de la unidad interior (suministro independiente)
K2A	Relé auxiliar de activación de la caldera (suministro independiente)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

5.4 Configuración del depósito de agua caliente sanitaria

5.4.1 Esquema del sistema – depósito de ACS integrado



a Unidad exterior
b Unidad interior
c Intercambiador de calor
d Resistencia de reserva
e Bomba
f Válvula de 3 vías motorizada
g Depósito de ACS
h Válvula de aislamiento
i Colector (suministro independiente)
FHL1...3 Calefacción radiante
UI Interfaz de usuario

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

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

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

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

Determinación del consumo de ACS

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

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

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

- 3 duchas

- 1 baño
- 3 volúmenes de lavabo

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

Determinación el volumen y temperatura deseada para el depósito de ACS

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

V_1 Consumo de ACS (volumen de agua caliente equivalente a 40°C)

V_2 Volumen necesario del depósito de ACS si solo se caliente una vez

T_2 Temperatura del depósito de ACS

T_1 Temperatura del agua fría

Volúmenes del depósito de ACS posibles

Tipo	Volúmenes posibles
Depósito de ACS integrado	▪ 180 l ▪ 230 l

Consejos para ahorrar energía

- Si el consumo de ACS varía de día a día, puede programar un programa semanal con distintas temperaturas deseadas para el depósito de ACS para cada día.
- Cuanto menor sea la temperatura deseada del depósito de ACS, más rentable será. Seleccionando un depósito de ACS mayor, puede reducir la temperatura deseada del depósito de ACS.
- La misma bomba de calor puede producir agua caliente sanitaria a un máximo de 55°C (50°C si la temperatura exterior es baja). La resistencia eléctrica integrada en la bomba de calor puede aumentar esta temperatura. Sin embargo, esto consume más energía. Se recomienda establecer la temperatura deseada del depósito de ACS por debajo de 55°C para evitar utilizar la resistencia eléctrica.
- Cuando mayor sea la temperatura exterior, mejor será el rendimiento de la bomba de calor.
  - Si las tarifas eléctricas son las mismas por el día y por la noche, recomendamos calentar el depósito de ACS durante el día.
  - Si las tarifas eléctricas son inferiores por la noche, recomendamos calentar el depósito de ACS durante la noche.

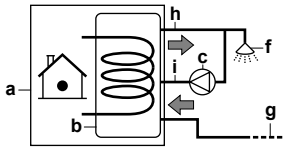
- Cuando la bomba de calor produce agua caliente sanitaria, no puede calentar una habitación. Si necesita agua caliente sanitaria y calentar una habitación al mismo tiempo, recomendamos producir agua caliente sanitaria durante la noche cuando hay una menor demanda de calefacción de habitaciones.

5.4.3 Ajuste y configuración – depósito de ACS

- Para grandes consumos de ACS, puede calentar el depósito de ACS varias veces al día.
- Para calentar el depósito de ACS a la temperatura deseada del depósito de ACS, puede utilizar las siguientes fuentes de energía:
  - Ciclo termodinámico de la bomba de calor
  - Resistencia de reserva eléctrica
- Para obtener más información acerca de cómo optimizar el consumo de energía para producir agua caliente sanitaria, consulte "8 Configuration" [▸ 112].

5.4.4 Bomba ACS para agua caliente instantánea

Configuración



a Unidad interior
b Depósito de ACS
c Bomba de ACS (suministro independiente)
f Ducha (suministro independiente)
g Agua fría
h SALIDA de agua caliente sanitaria
i Conexión de recirculación

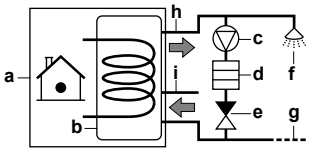
- Mediante la conexión de la bomba ACS, el agua caliente puede estar disponible en el grifo.
- La instalación y bomba ACS se suministran independientemente y son responsabilidad del instalador. Para ver el cableado eléctrico, consulte "7.9.12 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria" [▸ 107].
- Para obtener más información acerca de cómo conectar la conexión de recirculación consulte "7 Instalación" [▸ 70].

Configuración

- Si desea más información, consulte "8 Configuration" [▸ 112].
- 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.

5.4.5 Bomba ACS para desinfección

Configuración



a Unidad interior
b Depósito de ACS

c Bomba de ACS (suministro independiente)
d Elemento del calefactor (suministro independiente)
e Válvula antirretorno (suministro independiente)
f Ducha (suministro independiente)
g Agua fría
h SALIDA de agua caliente sanitaria
i Conexión de recirculación

- La bomba de ACS se suministra independientemente y su instalación es responsabilidad del instalador. Para ver el cableado eléctrico, consulte "7.9.12 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria" [▸ 107].
- 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 "8 Configuration" [▸ 112].

5.5 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:
  - Mensuales
  - Anuales

INFORMACIÓN

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

5.5.1 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.

5.5.2 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.

5.5.3 Suministro eléctrico de flujo de kWh normal

Norma general

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

Configuración

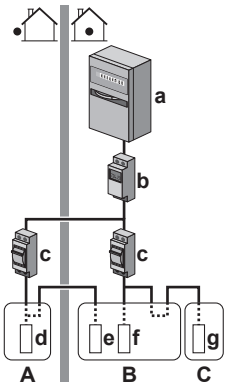
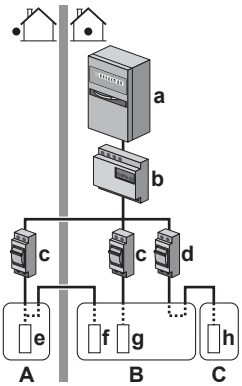
Conecte el medidor de energía a X5M/5 y X5M/6. Consulte "7.9.11 Conexión de medidores eléctricos" [▸ 107].

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)

En caso de...	Use un... medidor de energía
▪ Unidad exterior trifásica ▪ Una resistencia de reserva suministrada desde una red trifásica (p.ej. el modelo de resistencia de reserva es de *9W o *6V conectado a una red trifásica)	Trifásico (*6V (6T1): 3~ 230 V) (*9W: 3N~ 400 V)

Ejemplo

Medidor de energía monofásico	Medidor de energía trifásico
	
A Unidad exterior	**A** Unidad exterior
B Unidad interior	**B** Unidad interior
C Depósito de ACS	**C** Depósito de ACS
a Armario eléctrico (L_1/N)	**a** Armario eléctrico (L_1/L_2/L_3/N)
b Medidor de energía (L_1/N)	**b** Medidor de energía (L_1/L_2/L_3/N)
c Fusible (L_1/N)	**c** Fusible (L_1/L_2/L_3/N)
d Unidad exterior (L_1/N)	**d** Fusible (L_1/N)
e Unidad interior (L_1/N)	**e** Unidad exterior (L_1/L_2/L_3/N)
f Resistencia de reserva (L_1/N)	**f** Unidad interior (L_1/L_2/L_3/N)
g Resistencia de refuerzo (L_1/N)	**g** Resistencia de reserva (L_1/L_2/L_3/N)
	h Resistencia de refuerzo (L_1/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 X5M/3 y X5M/4. Consulte "7.9.11 Conexión de medidores eléctricos" [▸ 107].
  - 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 "5.5.4 Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente" [▸ 46] para ver un ejemplo de dos medidores de energía.

5.5.4 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 X5M/5 y X5M/6.
- Conecte el medidor de energía 2 a X5M/3 y X5M/4.

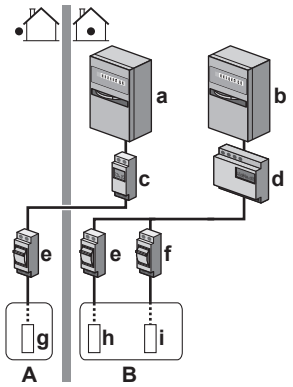
Consulte "7.9.11 Conexión de medidores eléctricos" [▸ 107].

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
C Depósito de ACS
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)

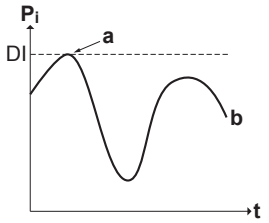
5.6 Configuración del control de consumo energético

- El control de consumo energético:
  - Permite limitar el consumo de energía de todo el sistema (suma de la unidad exterior, la unidad interior y la resistencia de reserva).
  - Configuración: ajuste el nivel de limitación energética y cómo debe lograrse a través de la interfaz de usuario.

- El nivel de limitación energética puede expresarse como:
  - Corriente máxima de funcionamiento (en A)
  - Consumo máximo (en kW)
- El nivel de limitación energética puede activarse:
  - Permanentemente
  - Mediante entradas digitales

5.6.1 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" [▸ 179]):
  - Seleccione el modo de limitación continua
  - Seleccione el tipo de limitación (energía en kW o corriente en A)
  - Establezca el nivel de limitación energética

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.

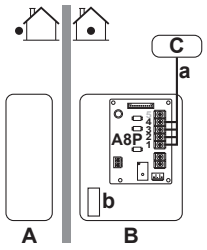
5.6.2 Limitación energética activada mediante entradas digitales

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

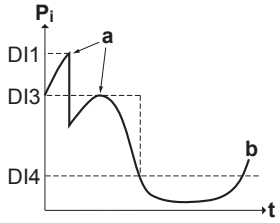
La energía o corriente de todo el sistema Daikin están limitadas dinámicamente mediante entradas digitales (máximo cuatro pasos). Cada nivel de limitación energética se establece a través de la interfaz de usuario limitando algo de lo siguiente:

- 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



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:

DI 1	S9S	límite 1
DI 2	S8S	límite 2
DI 3	S7S	límite 3
DI 4	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" [▸ 179]):
  - 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.

5.6.3 Proceso de limitación energética

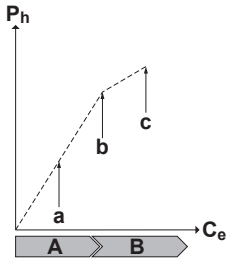
La unidad exterior cuenta con una mejor eficiencia que la resistencia eléctrica. Por lo tanto, la resistencia eléctrica se limita y APAGA primero. El sistema limita el consumo de energía en el siguiente orden:

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 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

5.7 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 usuario utilizada como termostato de ambiente (EKRUDAS) mide la temperatura ambiente interior. Por lo tanto, la interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente 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 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.

6 Preparación

6.1 Resumen: Preparación

Este capítulo describe lo que tiene que hacer y saber antes de ir al lugar de instalación.

Contiene información sobre:

- Preparación del lugar de instalación
- Preparación de las tuberías de refrigerante
- Preparación de las tuberías de agua
- Preparación del cableado eléctrico

6.2 Preparación del lugar de instalación

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).

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

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.

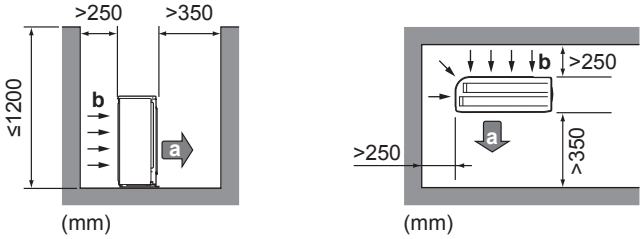
6.2.1 Requisitos para el lugar de instalación de la unidad exterior

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:

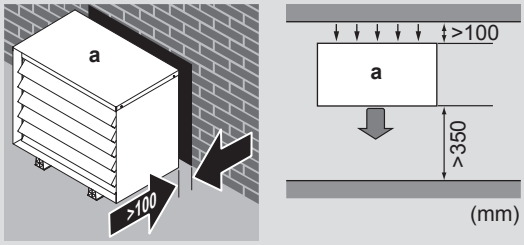


a Salida de aire

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

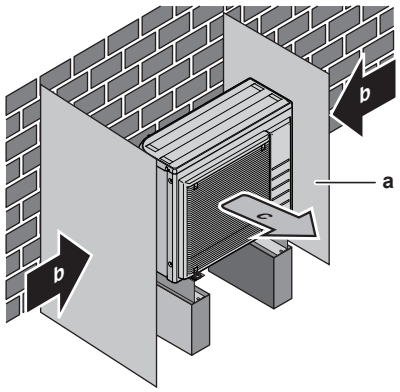
- NO apile las unidades una sobre la otra.
- NO cuelgue la unidad del techo.

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

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

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

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



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

NO instale la unidad en los siguientes lugares:

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

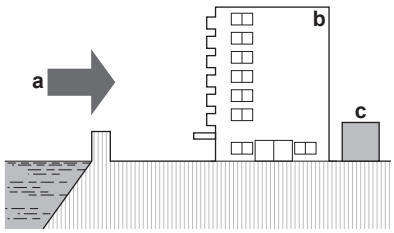
No se recomienda instalar la unidad en los siguientes lugares porque se puede acortar la vida útil de la unidad:

- 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.

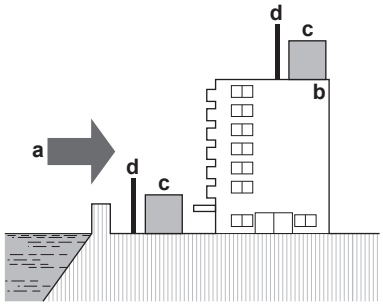
Instale la unidad exterior lejos de los vientos marinos directos.

Ejemplo: Detrás del edificio.



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:

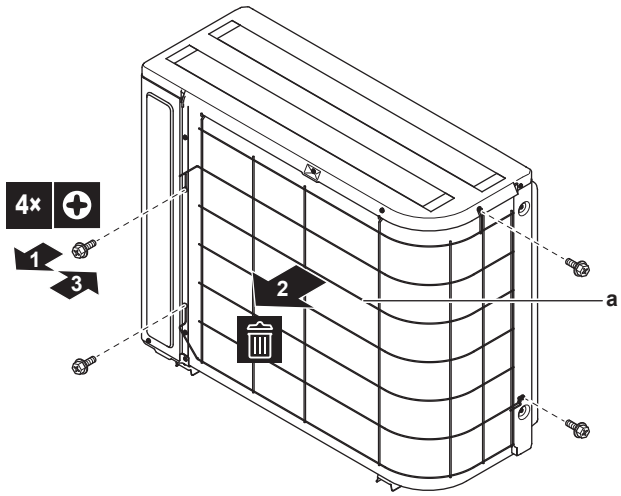
Modo refrigeración	10~43°C
Modo calefacción	–25~25°C

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

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

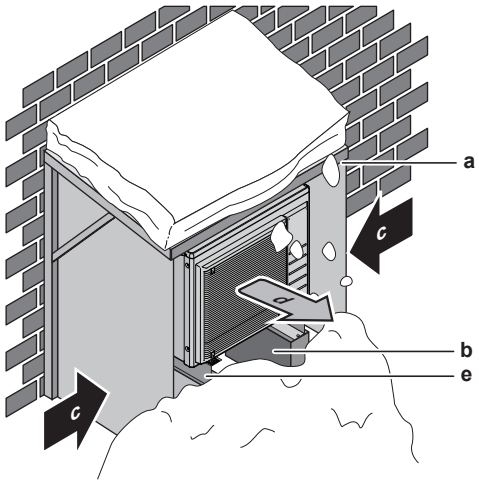
Lista no exhaustiva de países: Alemania, Austria, Dinamarca, Eslovaquia, Estonia, Finlandia, Hungría, Letonia, Lituania, Noruega, Polonia, República Checa, Rumanía, Serbia, Suecia, etc.

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



a Rejilla de succión

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



a Cubierta para la nieve
b Pedestal
c Dirección de viento preponderante
d Salida de aire
e Kit opcional EKFT008D

En cualquier caso, deje, al menos, 300 mm de espacio libre debajo de la unidad. Además, asegúrese de que la unidad esté colocada, como mínimo, a 100 mm por encima del máximo nivel de nieve previsto. Consulte "7.3 Montaje de la unidad exterior" [▸ 74] para obtener más detalles.

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.

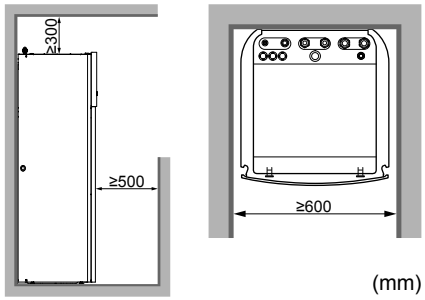
6.2.3 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior

> **INFORMACIÓN**
>
> Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos del capítulo “Precauciones generales de seguridad”.

- 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
- Tenga en cuenta las siguientes pautas de medición:

Longitud máxima permisible de la tubería de refrigerante entre la unidad exterior y la unidad interior	30 m
Longitud mínima permisible de la tubería de refrigerante entre la unidad exterior y la unidad interior	3 m
Altura máxima permisible entre la unidad exterior y la unidad interior	20 m

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



> **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" [▶ 81]. Tiene que desmontar uno o los dos paneles laterales.

- 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 agua caliente sanitaria.
  Asegúrese de que en caso de fuga el agua no pueda causar daños al espacio de instalación y a todo lo que le rodea.

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.

Requisitos especiales para R32

ADVERTENCIA

- NO perfore ni queme.
- NO utilice materiales de limpieza ni ningún otro medio para acelerar el proceso de desescarche que no sea el recomendado por el fabricante.
- Tenga en cuenta que el refrigerante R32 NO tiene 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 juntas 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

- Proteja las tuberías frente a daños físicos.
- La instalación de tuberías debe mantenerse al mínimo.

Si la carga total de refrigerante en el sistema es ≥1,84 kg (si la longitud de los tubos es ≥27 m), deben cumplirse los requisitos mínimos aplicables a la superficie del suelo descritos en el siguiente gráfico. El gráfico utiliza las siguientes tablas: "14.5 Tabla 1 – Carga máxima de refrigerante permitida en una habitación: unidad interior" [▸ 232], "14.6 Tabla 2 – Superficie de suelo mínima: unidad interior" [▸ 233] y "14.7 Tabla 3 – Superficie mínima de apertura de ventilación para ventilación natural: unidad interior" [▸ 233].

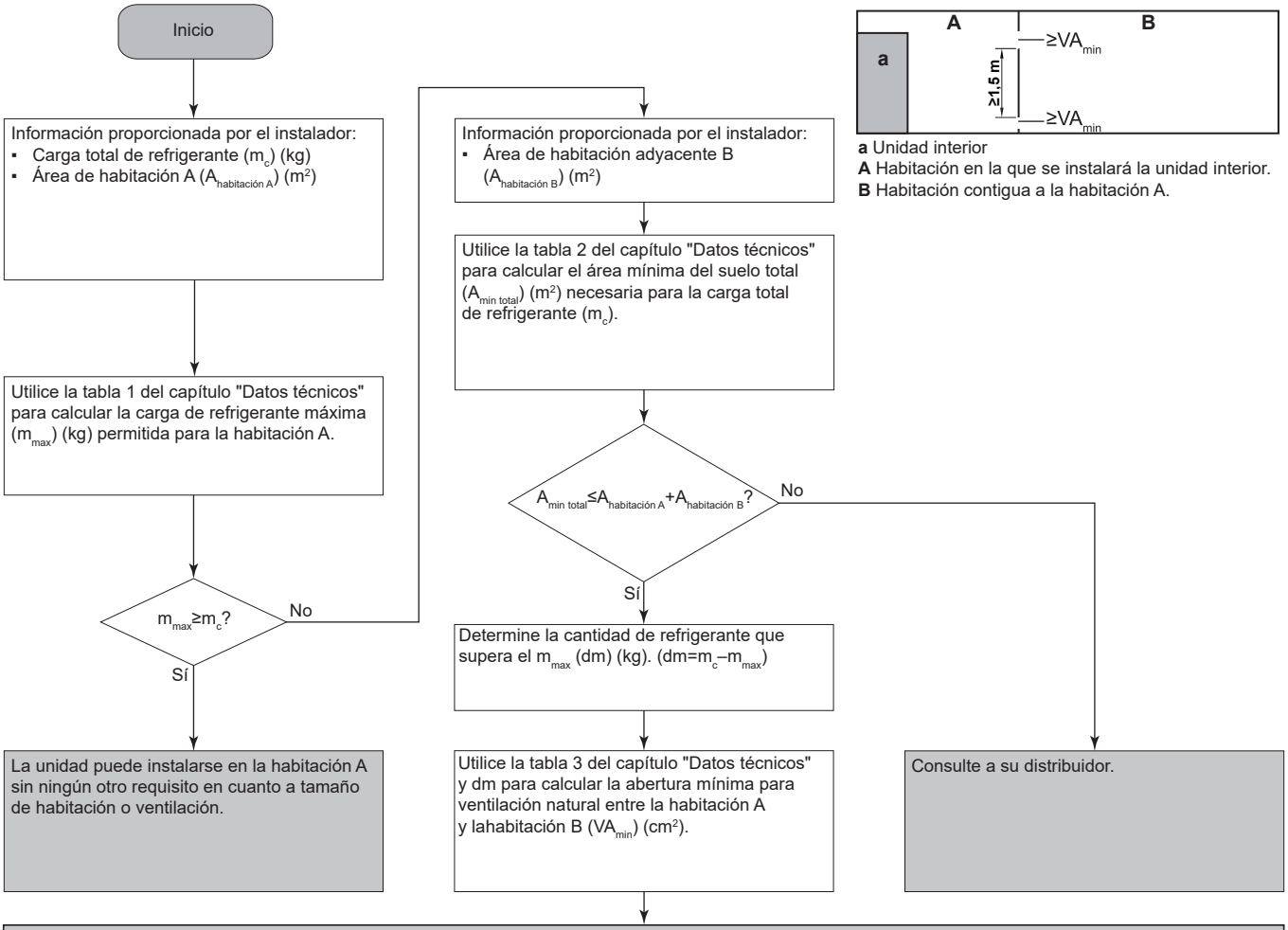
INFORMACIÓN

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.

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.

a Unidad interior
A Habitación en la que se instalará la unidad interior.
B Habitación contigua a la habitación A.



La unidad se puede instalar en la **habitación A** si:
- Hay 2 aberturas de ventilación (permanentemente abiertas) entre la habitación A y la B, 1 en la parte superior y 1 en la parte inferior.
- **Abertura inferior:** la abertura inferior debe cumplir con los requisitos de superficie mínimos (VA_{min}). Debe estar lo más cerca posible del suelo. Si la abertura de ventilación empieza en el suelo, la altura debe ser ≥20 mm. La parte inferior de la abertura debe estar situada a ≤100 mm con respecto al suelo. Por lo menos un 50% de la abertura necesaria debe estar situada a <200 mm del suelo. Toda la zona de la abertura debe estar situada a <300 mm del suelo.
- **Abertura superior:** la zona de la abertura superior debe ser superior o igual a la zona de la abertura inferior. La base de la abertura superior debe estar situada por lo menos 1,5 m por encima de la parte superior de la abertura inferior.
- Las aberturas de ventilación en la parte exterior NO se consideran adecuadas (ya que el usuario puede bloquearlas cuando hace frío).

6.3 Preparación de las tuberías de refrigerante

6.3.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante

> **INFORMACIÓN**
>
> Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos del capítulo “Precauciones generales de seguridad”.

- **Material de las tuberías:** Cobre sin uniones desoxidado con ácido fosfórico.
- **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:**

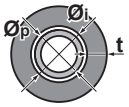
Diámetro exterior (Ø)	Grado de temple	Grosor (t)[(a)]	
6,4 mm (1/4")	Recocido (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Recocido (O)	≥1,0 mm	

[(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.

6.3.2 Aislamiento de las tuberías de refrigerante

- 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 pulgadas)	8~10 mm	10 mm
15,9 mm (5/8 pulgadas)	16~20 mm	13 mm



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

6.4 Preparación de las tuberías de agua

- **Válvula hacia depósito de expansión.** La válvula hacia el depósito de expansión (si se incluye) DEBE estar abierta.

6.4.1 Requisitos del circuito del agua

INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos del capítulo “Precauciones generales de seguridad”.

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.

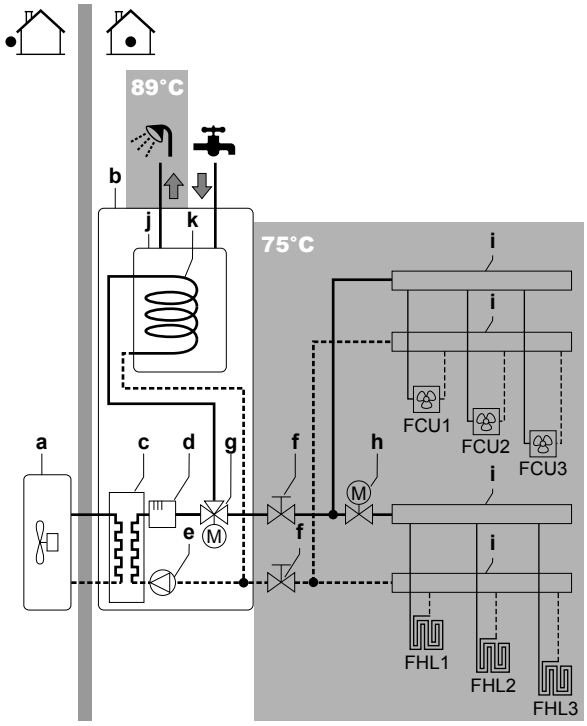
- **Conexión de tuberías: legislación.** Las conexiones de las tuberías se deben realizar de acuerdo con la normativa vigente y las instrucciones del capítulo “Instalación”, respetando la entrada y salida de agua.
- **Conexión de tuberías: fuerza.** NO aplique una fuerza excesiva al conectar o empalmar 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 solamente 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.
- **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 agua caliente sanitaria y el punto final del agua caliente (ducha, baño, etc.) y evitar las terminaciones sin salida.
- **Diámetro de las tuberías.** Seleccione el diámetro de las tuberías de agua en relación con el caudal de agua requerido y la presión estática externa de la bomba. Véase "14 Datos técnicos" [▸ 222] 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.** La presión máxima del agua es de 4 bar. Disponga protecciones adecuadas en el circuito del agua para asegurar que NO se sobrepase la presión máxima.
- **Temperatura del agua.** Todas las tuberías y accesorios de tuberías (válvula, conexiones, etc.) instalados DEBEN soportar las siguientes temperaturas:

> **INFORMACIÓN**
>
> La siguiente ilustración es un ejemplo y puede que NO coincida con el diseño de su sistema.

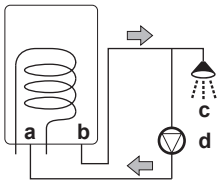


a Unidad exterior
b Unidad interior
c Intercambiador de calor
d Resistencia de reserva
e Bomba
f Válvula de cierre
g Válvula de 3 vías motorizada
h Válvula de 2 vías motorizada (suministro independiente)
i Colector
j Depósito de agua caliente sanitaria
k Serpentín del intercambiador de calor
FCU1...3 Unidad fan coil (opcional) (suministro independiente)
FHL1...3 Circuito cerrado de calefacción radiante en suelos (suministro independiente)

- **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" [▸ 81].
- **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 dos válvulas de purga de aire automáticas en la unidad

interior. Asegúrese de que estas válvulas de purga de aire NO estén demasiado apretadas, de forma que sea posible eliminar automáticamente el aire del circuito del agua.

- **Componentes revestidos de cinc.** No utilice nunca 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 agua caliente sanitaria: capacidad.** Para evitar el estancamiento del agua, es importante que la capacidad de almacenamiento del depósito de agua caliente sanitaria alcance el nivel de consumo diario de agua caliente sanitaria.
- **Depósito de agua caliente sanitaria: después de la instalación.** Inmediatamente después de la instalación, debe efectuarse una descarga de agua fresca en el depósito de agua caliente sanitaria. Este procedimiento debe repetirse, al menos, una vez al día durante los 5 días siguientes a la instalación.
- **Depósito de agua caliente sanitaria: períodos de inactividad.** Durante los periodos largos en los que no haya consumo de agua caliente, DEBE efectuarse una descarga de agua dulce en el equipo antes de utilizar la unidad.
- **Depósito de agua caliente sanitaria: desinfección.** Para obtener información sobre la función de desinfección del depósito de agua caliente sanitaria, consulte "8.5.6 Depósito" [▸ 158].
- **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 del depósito de agua caliente sanitaria.



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

- **Válvula hacia depósito de expansión.** La válvula hacia el depósito de expansión (si se incluye) DEBE estar abierta.

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

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

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

6.4.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua

La unidad interior cuenta con un depósito de expansión de 10 litros con una presión de carga inicial de fábrica de 1 bar.

Cómo asegurarse de que la unidad funciona correctamente:

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

Volumen mínimo de agua

Para EHVH* no hay requisitos relativos al volumen de agua mínimo.

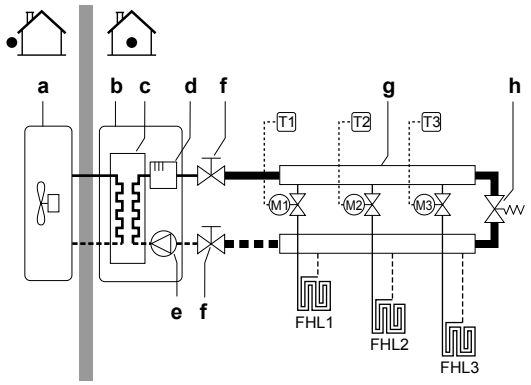
Para EHVX*, compruebe que el volumen total de agua de la instalación sea como mínimo de 10 litros.

INFORMACIÓN

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

AVISO

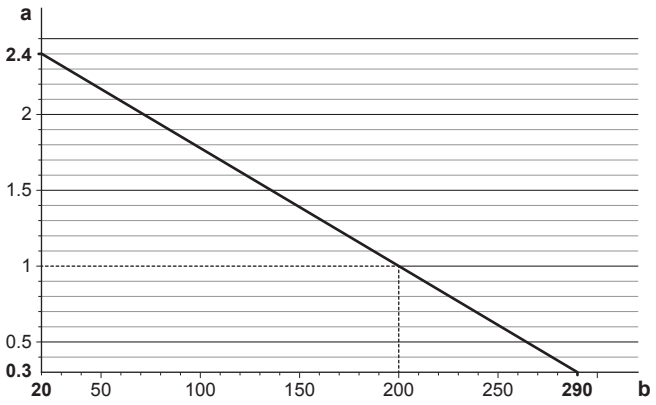
Cuando la circulación en cada circuito cerrado de calefacción/refrigeración de habitaciones es controlada mediante válvulas de control remoto es importante mantener este volumen mínimo de agua, incluso si las válvulas están cerradas.



a Unidad exterior
b Unidad interior
c Intercambiador de calor
d Resistencia de reserva
e Bomba
f Válvula de aislamiento
g Colector (suministro independiente)
h Válvula de derivación de sobrepresión (disponible como accesorio)
FHL1...3 Circuito cerrado de calefacción radiante en suelos (suministro independiente)
T1...3 Termostato de ambiente individual (opcional)
M1...3 Válvula motorizada individual para controlar el circuito FHL1...3 (suministro independiente)

Volumen máximo de agua

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



a Presión de carga inicial (bar)
b Volumen máximo de agua (l)

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

Diferencia de altura de instalación[(a)]	Volumen de agua	
	≤200 l	>200 l
≤7 m	No se requiere ajuste de presión de carga inicial.	Haga lo siguiente: ▪ Reduzca la presión de carga inicial con arreglo a la diferencia de altura de instalación. La presión de carga inicial debe reducirse en 0,1 bar por cada metro por debajo de los 7 m. ▪ Compruebe que el volumen de agua NO sobrepase el volumen máximo de agua permitido.
>7 m	Haga lo siguiente: ▪ Aumente la presión de carga inicial con arreglo a la diferencia de altura de instalación. La presión de carga inicial debe aumentar en 0,1 bar por cada metro por encima de los 7 m. ▪ Compruebe que el volumen de agua NO sobrepase el volumen máximo de agua permitido.	El recipiente de expansión de la unidad interior es demasiado pequeño para la instalación. En este caso, se recomienda instalar un recipiente adicional fuera de la unidad.

[(a)] Esta es la diferencia de altura de instalación (m) entre el punto más alto del circuito del agua y la unidad interior. 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.

Caudal mínimo

Compruebe que el caudal mínimo en la instalación esté garantizado en todas las condiciones. Este caudal mínimo es necesario durante el funcionamiento de desescarche/resistencia de reserva Con esta finalidad, utilice la válvula de derivación de sobrepresión incluida con la unidad.

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).

Caudal nominal mínimo
12 l/min

Consulte el procedimiento recomendado descrito en "9.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha" [▸ 191].

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

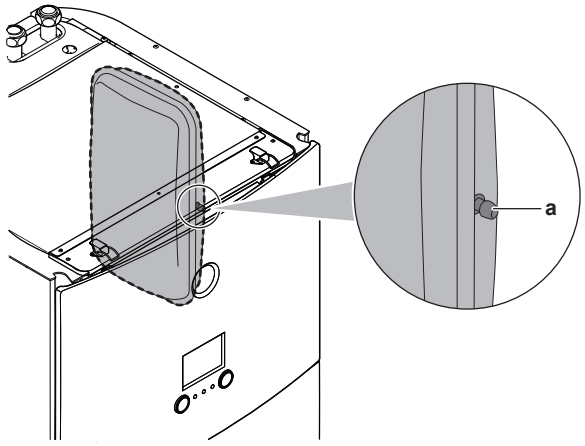
AVISO

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

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

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

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



a Válvula tipo Schrader

6.4.5 Cómo comprobar el volumen de agua: ejemplos

Ejemplo 1

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

No es necesario realizar ninguna acción o ajuste.

Ejemplo 2

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

Acciones:

- Puesto que el volumen total de agua (250 l) es mayor que el volumen de agua por defecto (200 l), la presión de carga inicial debe reducirse.
- La presión de carga inicial necesaria es:
  Pg = (0,3+(H/10)) bar = (0,3+(0/10)) bar = 0,3 bar
- El volumen máximo de agua correspondiente a 0,3 bar es de 290 l. (Véase el gráfico en "Volumen máximo de agua" [▸ 62].)
- Puesto que 250 l es inferior a 290 l, el depósito de expansión es adecuado para la instalación.

6.5 Preparación del cableado eléctrico

6.5.1 Acerca de la reparación del cableado eléctrico

INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos del capítulo “Precauciones generales de seguridad”.

ADVERTENCIA

- Si a la fuente de alimentación le falta una fase o tiene 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 tuberías (especialmente del lado de alta presión) o bordes afilados.
- NO utilice cables encintados, cables conductores trenzados, 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

- Los trabajos de cableado DEBEN confiarse a un electricista autorizado y DEBEN cumplir con la normativa en vigor.
- Realice las conexiones eléctricas en el cableado fijo.
- Todos los componentes que se suministren en el lugar de instalación y el montaje eléctrico DEBEN cumplir la normativa vigente.

ADVERTENCIA

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

ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multiconductor para los cables de alimentación.

6.5.2 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.

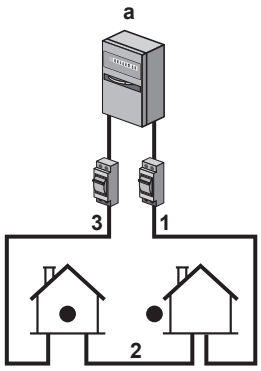
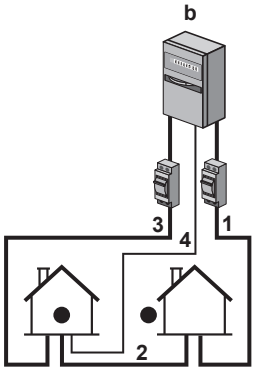
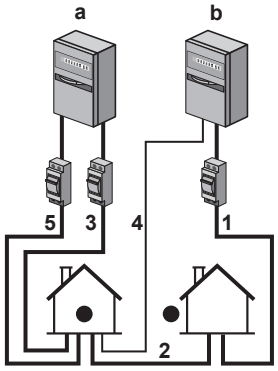
Si el equipo se conecta a este suministro eléctrico de flujo de kWh preferente, la compañía eléctrica podrá:

- 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.

6.5.3 Descripción general de las conexiones eléctricas excepto los actuadores externos

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 y suministro eléctrico a la unidad interior

3 Suministro eléctrico de la resistencia de reserva

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

5 Suministro eléctrico de flujo de kWh normal (para alimentar a la PCB de la unidad interior en caso de que se interrumpa el suministro eléctrico de flujo de kWh preferente)

6.5.4 Descripción general de las conexiones eléctricas para los actuadores externos e internos

Elemento	Descripción	Cables	Corriente máxima de funcionamiento
Suministro eléctrico de la unidad exterior y de la unidad interior			
1	Suministro eléctrico para la unidad exterior	2+GND	(a)

Elemento	Descripción	Cables	Corriente máxima de funcionamiento
2	Cable de interconexión y suministro eléctrico a la unidad interior	3	(f)
3	Suministro eléctrico de la resistencia de reserva	Consulte la tabla de abajo.	—
4	Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente (contacto desenergizado)	2	(d)
5	Suministro eléctrico de flujo de kWh normal	2	6,3 A
Equipamiento opcional			
6	Interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente	2	(e)
7	Termostato de ambiente	3 o 4	100 mA(b)
8	Sensor de temperatura ambiente exterior	2	(b)
9	Sensor de temperatura ambiente interior	2	(b)
10	Convector de la bomba de calor	2	100 mA(b)
Componentes suministrados independientemente			
11	Válvula de aislamiento	2	100 mA(b)
12	Medidor eléctrico	2 (por medidor)	(b)
13	Bomba de agua caliente sanitaria	2	(b)
14	Salida de alarma	2	(b)
15	Conmutación a control de fuente de calor externa	2	(b)
16	Control de refrigeración/ calefacción de habitaciones	2	(b)
17	Entradas digitales de consumo energético	2 (por señal de entrada)	(b)
18	Termostato de seguridad	2	(d)

(a) Consulte la placa de especificaciones técnicas de la unidad exterior.
(b) Sección mínima del cable 0,75 mm².
(c) Sección del cable 2,5 mm².
(d) Sección del cable 0,75 mm² hasta 1,25 mm², longitud máxima: 50 m. Un contacto sin tensión debe asegurar la carga mínima aplicable de 15 V de CC, 10 mA.
(e) Sección de cable 0,75 mm² hasta 1,25 mm²; longitud máxima: 500 m.
(f) Sección del cable 1,5 mm².

AVISO

Se indican más especificaciones técnicas de las diferentes conexiones dentro de la unidad interior.

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

7 Instalación

7.1 Resumen: Instalación

Este capítulo describe lo que tiene que hacer y saber para instalar el sistema en el lugar de instalación.

Flujo de trabajo habitual

La instalación comprende normalmente las siguientes fases:

1 Montaje de la unidad exterior.
2 Montaje de la unidad interior.
3 Conexión de las tuberías de refrigerante.
4 Comprobación de las tuberías de refrigerante.
5 Cargar el refrigerante.
6 Conexión de las tuberías de agua.
7 Conexión del cableado eléctrico.
8 Finalización de la instalación exterior.
9 Finalización de la instalación interior.

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" [▶ 81]. Tiene que desmontar uno o los dos paneles laterales.

INFORMACIÓN

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

7.2 Apertura de las unidades

7.2.1 Acerca de la apertura de las unidades

En determinadas situaciones, debe abrir la unidad. **Ejemplo:**

- Cuando conecte la tubería de refrigerante
- Al conectar el cableado eléctrico
- Al realizar el mantenimiento y dar servicio a la unidad

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

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

7.2.2 Cómo abrir la unidad exterior

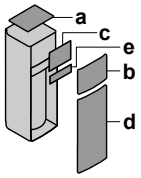
PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS

Consulte "7.5.8 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad exterior" [▸ 87] y "7.9.6 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior" [▸ 99].

7.2.3 Cómo abrir la unidad interior

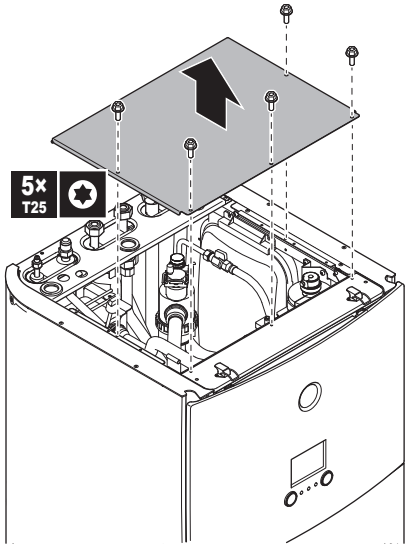
Vista general



a Panel superior
b Panel de la interfaz de usuario
c Tapa de la caja de conexiones
d Panel frontal
e Tapa de la caja de conexiones de alta tensión

Abierto

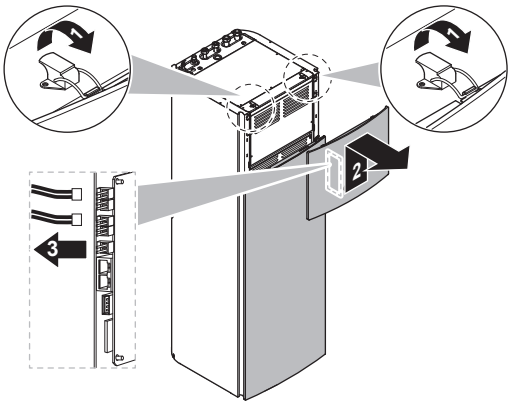
1 Retire el panel superior.



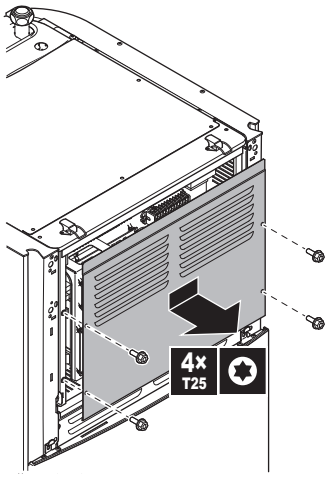
2 Retire el panel de la interfaz de usuario. Abra las bisagras de la parte superior y deslice el panel superior hacia arriba.

AVISO

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

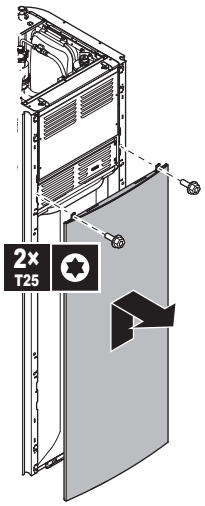


3 Retire la tapa de la caja de conexiones.

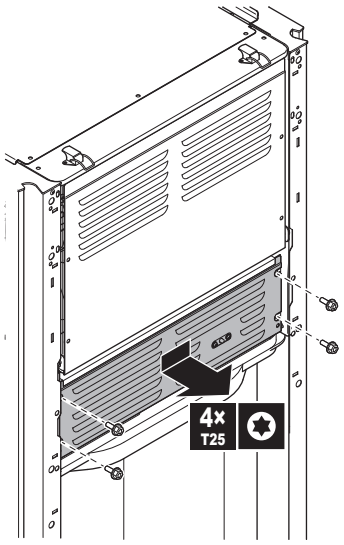


4 Si es necesario, quite la placa delantera. Esta acción puede ser necesaria, por ejemplo, en los siguientes casos:

- "7.2.4 Cómo bajar la caja de conexiones de la unidad interior" [▸ 73]
- "7.4.4 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje" [▸ 81]
- Si necesita acceder a la caja de interruptores de alta tensión



5 Si tiene que acceder a los componentes de alta tensión, retire la tapa de la caja de conexiones de alta tensión.



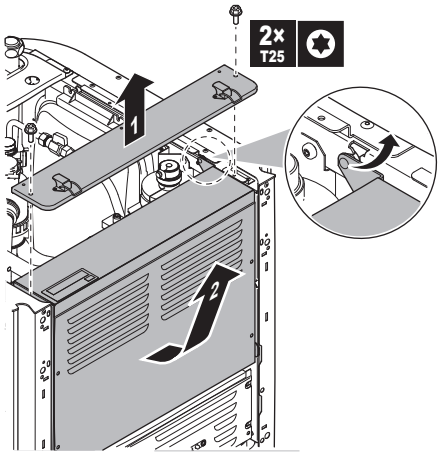
7.2.4 Cómo bajar la caja de conexiones de la unidad interior

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

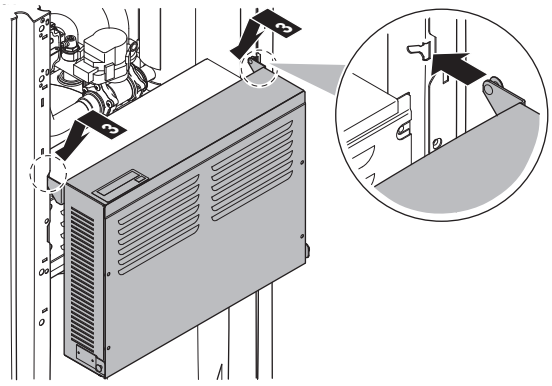
Prerrequisito: El panel de la interfaz de usuario y el panel frontal deben estar desmontados.

1 Retire la placa de fijación de la parte superior de la unidad.

2 Incline la caja de interruptores hacia delante y sepárela de sus bisagras.



3 Coloque la caja de interruptores en un punto más bajo de la unidad. Utilice las 2 bisagras situadas más abajo en la unidad.



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 consta normalmente de las siguientes fases:

1. Provisión de una estructura de instalación.
2. Instalación de la unidad exterior.
3. Provisión de drenaje.
4. Medidas preventivas para evitar que la unidad se caiga.
5. Instalación de una cubierta para la nieve y de placas deflectoras para proteger la unidad contra la nieve y el viento. Consulte "Preparación del lugar de instalación" en "6 Preparación" [▸ 51].

7.3.2 Precauciones al montar la unidad exterior

INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- Precauciones generales de seguridad
- Preparación

7.3.3 Cómo proporcionar una estructura de 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.

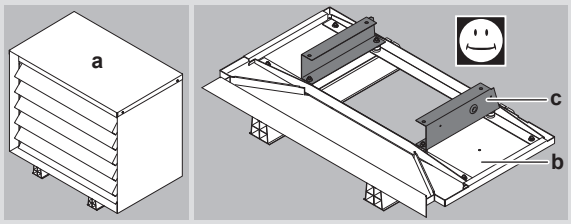
Este tema presenta diferentes estructuras de instalación. En todos los casos, utilice 4 juegos de pernos de anclaje M8 o M10, tuercas y arandelas. Deje siempre un mínimo de 300 mm de espacio libre por debajo de la unidad. Además, asegúrese de que la unidad está colocada por lo menos 100 mm por encima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

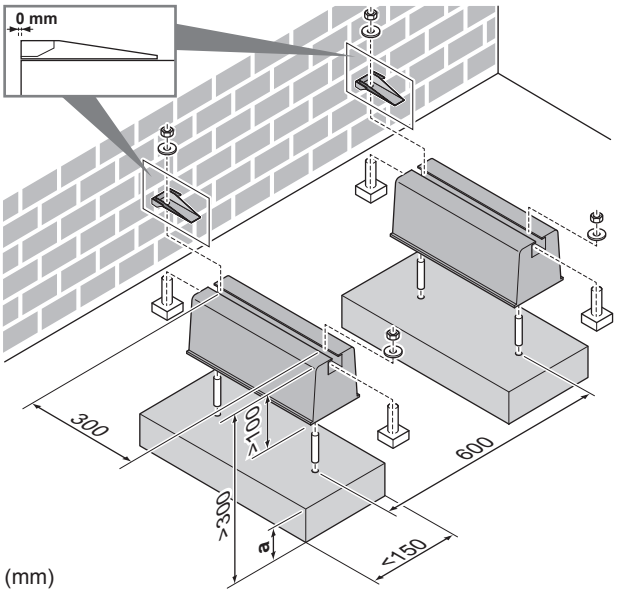


a Cubierta reductora de ruido

b Piezas inferiores de la cubierta reductora de ruido

c Vigas en U

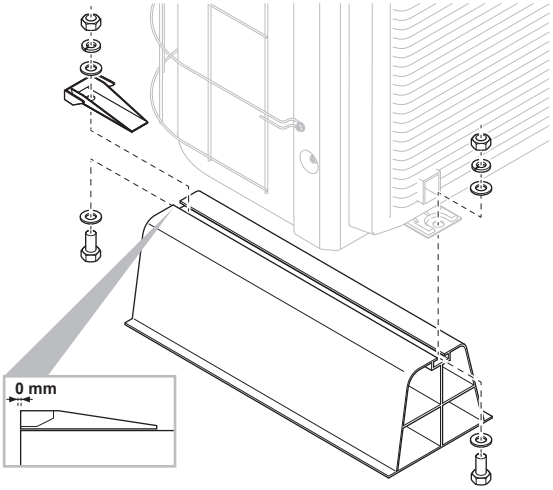
Opción 1: con patas de montaje flexibles con soporte



a Altura máxima de la nevada

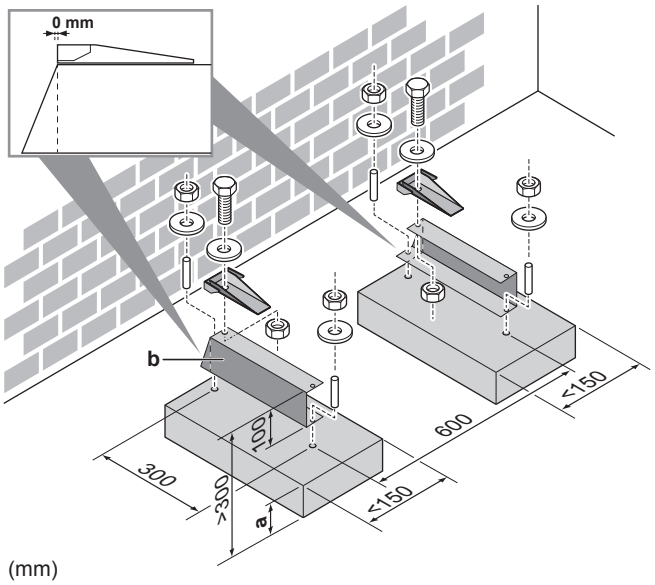
Opción 2: con patas de montaje de plástico

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.

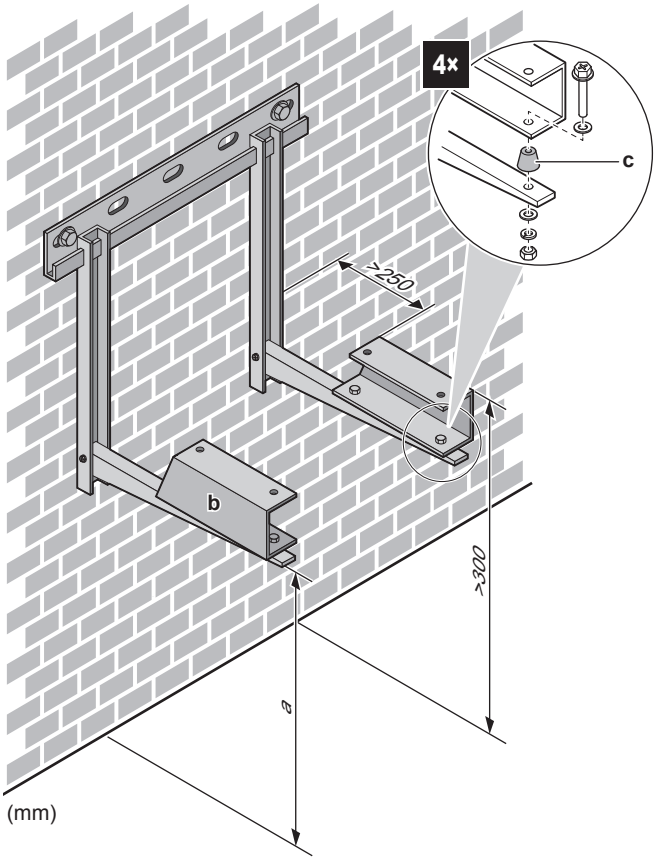


(mm)

a Altura máxima de la nevada
b Kit opcional EKFT008D

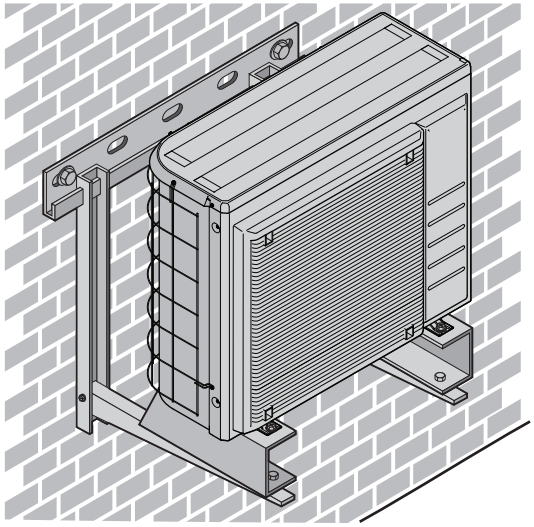
Opción 4: con soportes de pared con el kit opcional EKFT008D

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

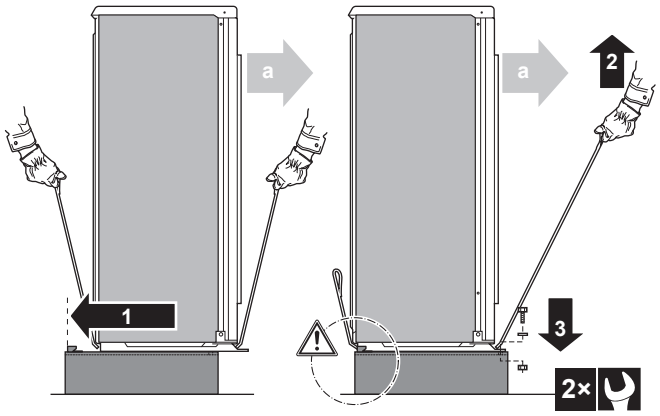
PRECAUCIÓN

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

1 Levante la unidad exterior, tal y como se describe en "3.2.2 Manipulación de la unidad exterior" [▸ 16].

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.

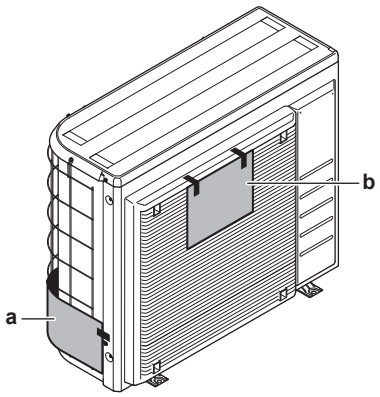


a Salida de aire

AVISO

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

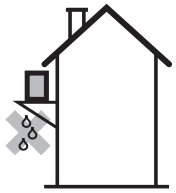
3 Retire el cartón protector y la hoja de instrucciones.



a Cartón protector
b Hoja de instrucciones

7.3.5 Cómo habilitar un drenaje adecuado

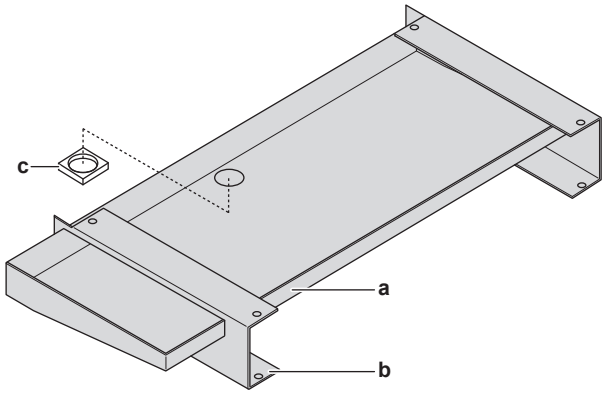
- Asegúrese de que el agua de condensación pueda evacuarse correctamente.
- Instale la unidad sobre una base que pueda garantizar un drenaje adecuado a fin de evitar la acumulación de hielo.
- Prepare un canal de drenaje de agua alrededor de la base como desagüe de agua residual.
- Evite que el agua 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 sobre una estructura, instale una placa impermeable que abarque 150 mm en la parte inferior de la unidad para evitar que entre agua en la unidad o que el agua de drenaje gotee (consulte la siguiente ilustración).



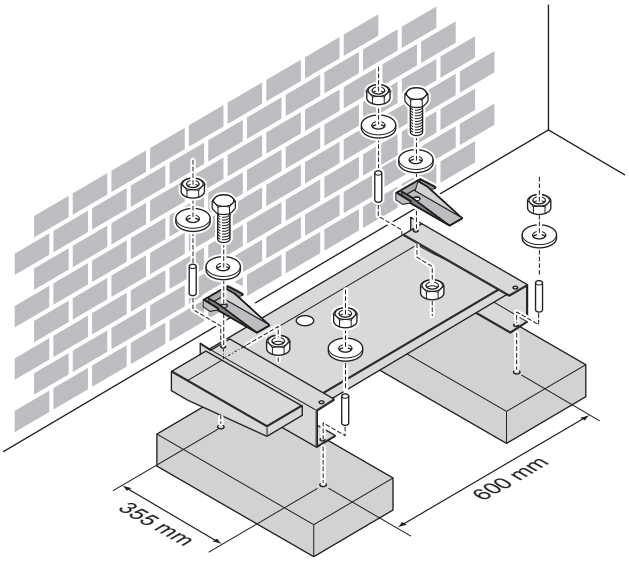
AVISO

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:



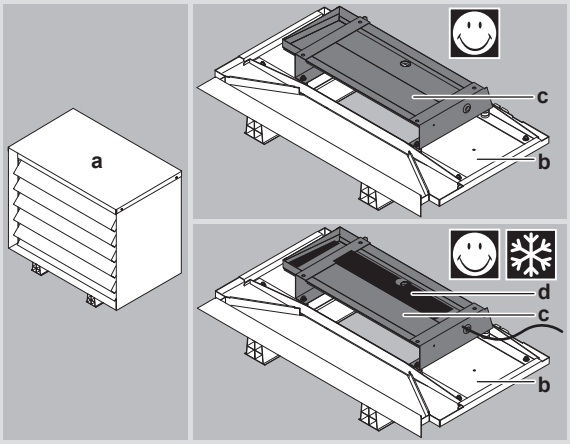
a Bandeja de drenaje
b Vigas en U
c Aislamiento del orificio de drenaje



- **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

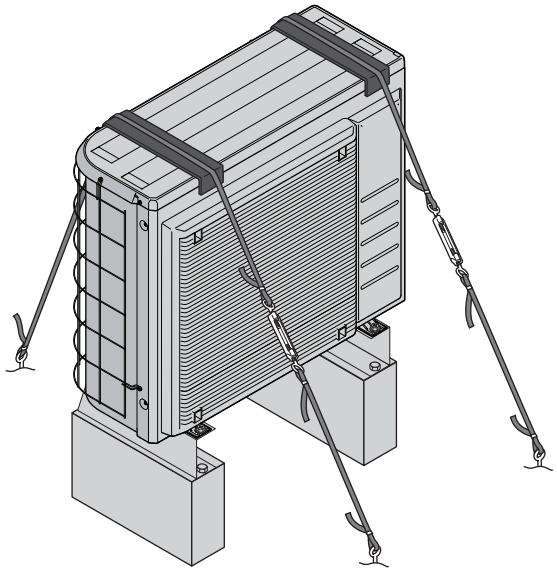
c Kit de bandeja de drenaje

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

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:
- Precauciones generales de seguridad
- Preparación

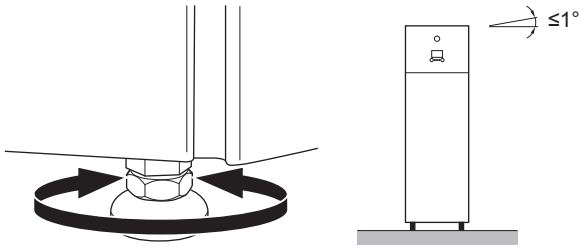
7.4.3 Cómo instalar la unidad interior

1 Levante la unidad interior del palet y colóquela en el suelo. Consulte también "3.3.3 Manipulación de la unidad interior" [▸ 18].

2 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" [▸ 81].

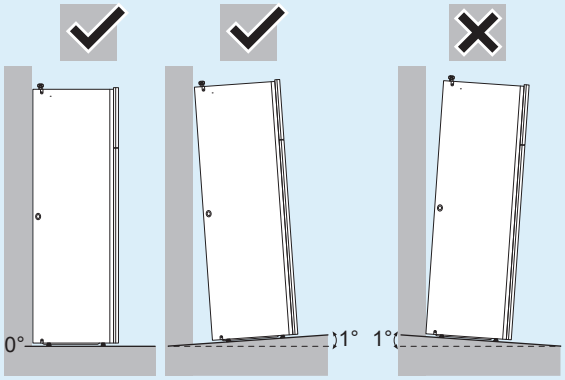
3 Deslice la unidad interior para colocarla en su posición.

4 Ajuste la altura de los pies niveladores para compensar las irregularidades del suelo. La máxima desviación permitida es de 1.



AVISO

NO incline la unidad hacia delante:



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

El agua procedente de la válvula de alivio de presión se recoge en la bandeja de drenaje. La bandeja de drenaje está conectada a una manguera de drenaje en el interior de la unidad. Debe conectar la manguera de drenaje a un drenaje apropiado de acuerdo con la normativa en vigor. Puede pasar la manguera de drenaje por el panel del lado derecho o izquierdo.

Prerrequisito: El panel de la interfaz de usuario y el panel frontal deben estar desmontados.

1 Retire uno de los paneles laterales.

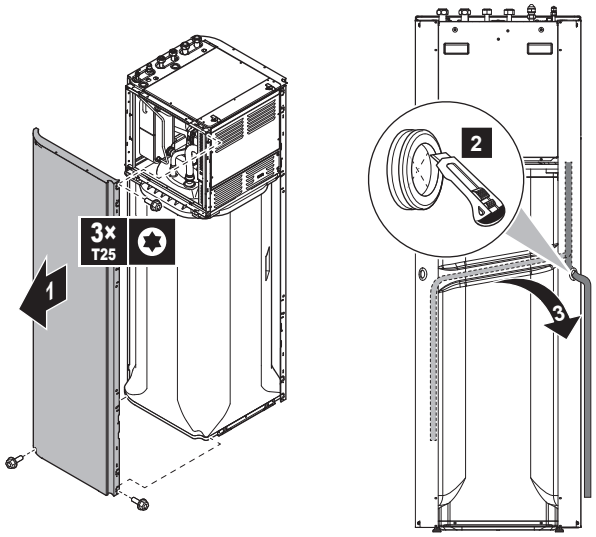
2 Recorte el ojal de goma.

3 Tire de la manguera de drenaje a través del orificio.

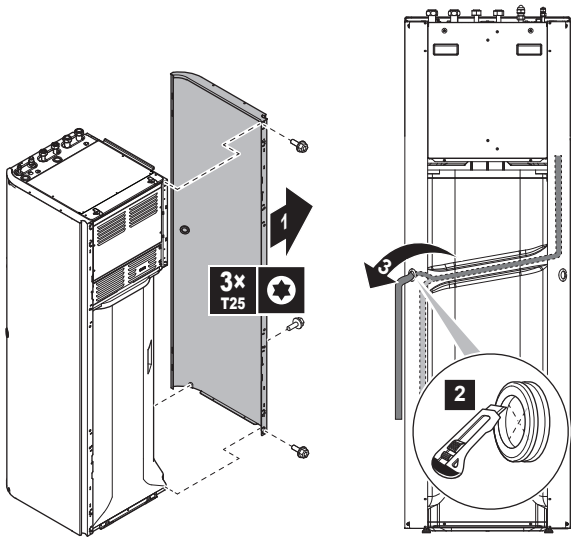
4 Vuelva a montar el panel lateral. Asegúrese de que el agua fluye por el tubo de drenaje.

Se recomienda utilizar un embudo para recoger el agua.

Opción 1: a través del panel lateral izquierdo



Opción 2: a través del panel lateral derecho



7.5 Cómo conectar las tuberías de refrigerante

7.5.1 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
- 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

7.5.2 Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante

INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- Precauciones generales de seguridad
- Preparación

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS

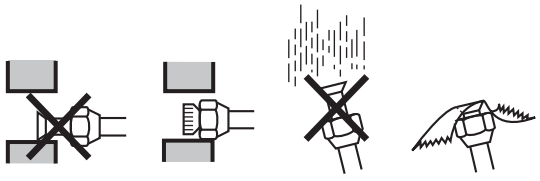
PRECAUCIÓN

- 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.
- 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	Período de instalación	Método de protección
Unidad exterior	>1 mes	Pinzar la tubería
	<1 mes	Pinzar la tubería o aplicar cinta aislante
Unidad interior	Independientemente del período	

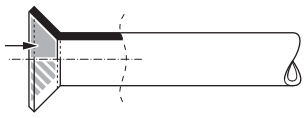
INFORMACIÓN

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.

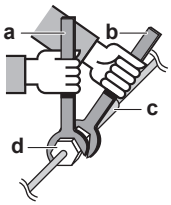
7.5.3 Pautas al conectar las tuberías de refrigerante

Tenga en cuenta las siguientes pautas cuando conecte las tuberías:

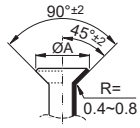
- Aplique aceite de éster o de éter en la superficie interior abocardada cuando conecte una tuerca abocardada. Apriete 3 o 4 vueltas con la mano, antes de apretar firmemente.



- 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	

7.5.4 Pautas para curvar los tubos

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).

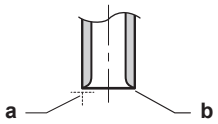
7.5.5 Cómo abocardar el extremo del tubo

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.

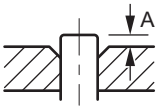
2 Elimine las rebabas con la superficie que se vaya a cortar hacia abajo para que las esquirlas NO entren en la tubería.



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

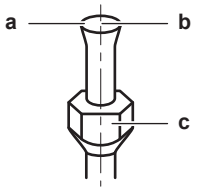
3 Elimine la tuerca abocardada de la válvula de cierre y coloque la tuerca en la tubería.

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



	Abocardador para R32 (tipo embrague)	Abocardador tradicional	
		Tipo embrague (Tipo rígido)	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.

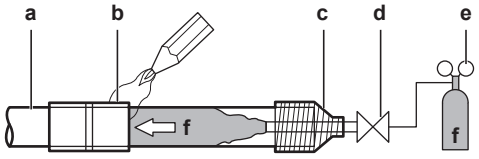


a El abocardado no DEBE presentar ninguna imperfección en su superficie interior.
b El extremo de la tubería DEBE abocardarse uniformemente en un círculo perfecto.
c Asegúrese de que la tuerca abocardada esté instalada.

7.5.6 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.

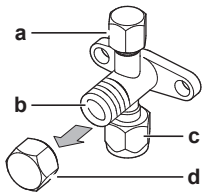
- NO utilice fundente al cobresoldar tuberías de refrigerante entre superficies de cobre. Utilice aleación de relleno de cobresoldadura de cobre fosforoso (BCuP) que no requiere fundente.
  El fundente tiene un efecto muy perjudicial en las tuberías de refrigerante. Por ejemplo, si se utiliza fundente 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.

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

Cómo manipular la válvula de cierre

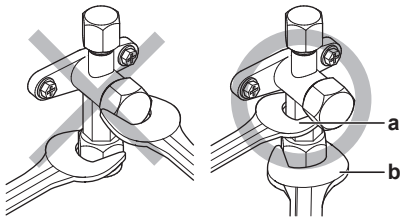
Tenga en cuenta las siguientes pautas:

- Las válvulas de cierre vienen cerradas de fábrica.
- La ilustración de abajo muestra los componentes necesarios para el manejo de las válvulas de cierre.



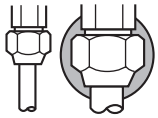
a Conexión de servicio y caperuza correspondiente
b Vástago de la válvula
c Conexión de tubería en la obra
d Caperuza del vástago

- Asegúrese de mantener abiertas ambas válvulas de cierre durante el funcionamiento.
- NO ejerza demasiada fuerza sobre el vástago de la válvula. Si lo hace puede romperse el cuerpo de la válvula.
- Asegúrese SIEMPRE de fijar la válvula con una llave y aflojar o apretar a continuación la tuerca con la llave dinamométrica. NO coloque la llave a la caperuza del vástago, ya que ello podría dar lugar a una fuga de refrigerante.



a Llave abierta para tuercas
b Llave inglesa dinamométrica

- Cuando se espere una presión de funcionamiento reducida (por ejemplo, durante el enfriamiento con temperatura de aire exterior baja), selle suficientemente la tuerca abocardada de la válvula de cierre de la línea de gas con silicona, para evitar el congelamiento.

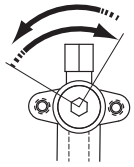


Sellante de silicona, asegúrese de que no quedan huecos.

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

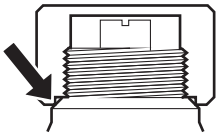
3 Cuando ya NO PUEDA girar más la válvula de cierre, deje de girarla.

4 Instale la caperuza de la válvula de cierre.

Resultado: Ahora la válvula está abierta/cerrada.

Cómo manipular la tapa del vástago

- La tapa del vástago está sellada en el punto indicado por la flecha. NO lo dañe.



- Después de manipular la válvula de cierre, apriete la tapa del vástago y compruebe si hay 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

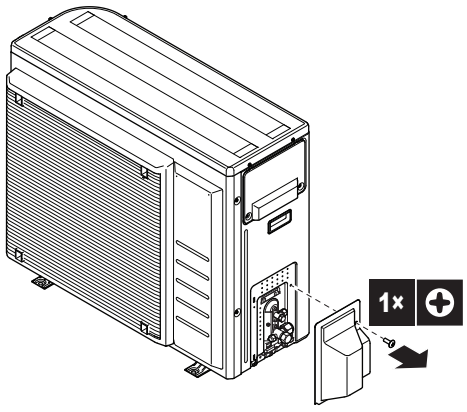
Cómo manipular la tapa de servicio

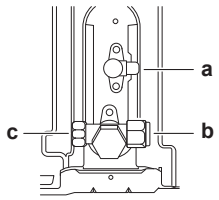
- Utilice SIEMPRE un tubo flexible de carga que disponga de espiga depresora, ya que la conexión de servicio es una válvula tipo Schrader.
- Después de manipular la conexión de servicio, apriete la caperuza de la conexión de servicio y compruebe que no haya fugas de refrigerante.

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

7.5.8 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad exterior

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

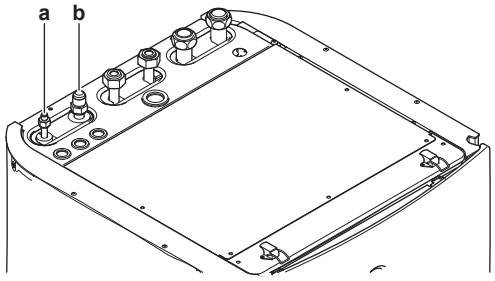
2 Conecte la conexión de refrigerante gaseoso desde la unidad interior a la válvula de cierre de gas de la unidad exterior.

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.

7.5.9 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior

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



a Conexión del líquido refrigerante
b Conexión del gas refrigerante

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

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.

INFORMACIÓN

Si la unidad interior se instala en un lugar con limitaciones de espacio, es posible instalar un kit opcional de curvado de tubos (EKHVTC) para facilitar la conexión a las conexiones de gas y líquido refrigerantes de la unidad interior. Para obtener instrucciones de instalación, véase el documento de instrucciones del kit de curvado de tubos.

7.6 Comprobación de las tuberías de refrigerante

7.6.1 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.

7.6.2 Precauciones al comprobar las tuberías de refrigerante

INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- Precauciones generales de seguridad
- Preparación

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.

7.6.3 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).

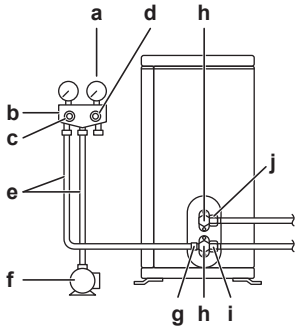
AVISO

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

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

7.6.4 Cómo realizar un 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.
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.

7.7 Carga de refrigerante

7.7.1 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.

7.7.2 Precauciones al cargar refrigerante

INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- Precauciones generales de seguridad
- Preparación

7.7.3 Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional

ADVERTENCIA

Si la carga total de refrigerante en el sistema es ≥1,84 kg (si la longitud de los tubos es ≥27 m), deben cumplirse los requisitos mínimos aplicables a la superficie del suelo para la unidad interior. Si desea más información, consulte "6.2.3 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior" [▸ 55].

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.

7.7.4 Cómo determinar la cantidad de recarga completa

INFORMACIÓN

Si es necesaria una recarga completa, la carga total de refrigerante es: la carga de refrigerante de fábrica (véase la placa de especificaciones técnicas) + la carga adicional determinada.

7.7.5 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.

PRECAUCIÓN

Para evitar una avería en el compresor, NO cargue más refrigerante del indicado.

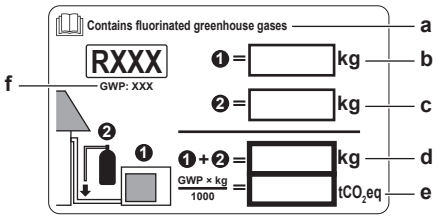
Prerrequisito: Antes de cargar el refrigerante, asegúrese de haber conectado y comprobado la tubería de refrigerante (prueba de fugas y secado de vacío).

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 "13.2 Bombeo de vacío" [▸ 219] para obtener más detalles.

7.7.6 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 en 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. Dicho valor GWP se basa en la normativa actual sobre gases fluorados de efecto invernadero. El valor GWP mencionado en el manual podría estar obsoleto.

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

7.8 Conexión de las tuberías de agua

7.8.1 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 interior.
2 Conexión de las tuberías de recirculación.
3 Conexión del tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje.
4 Llenado del circuito del agua.
5 Llenado del depósito de agua caliente sanitaria.
6 Aislamiento de las tuberías de agua.

7.8.2 Precauciones al conectar las tuberías de agua

INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- Precauciones generales de seguridad
- Preparación

7.8.3 Cómo conectar las tuberías de agua

AVISO

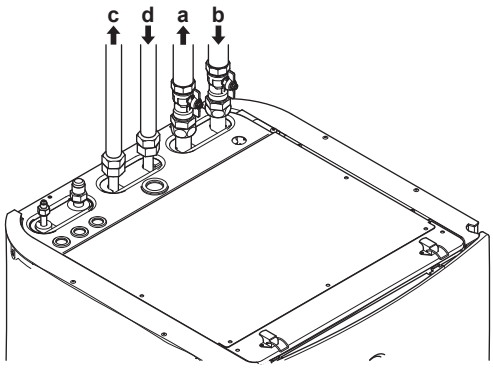
NO aplique una fuerza excesiva al conectar o empalmar las tuberías. La deformación de las tuberías puede hacer que la unidad no funcione correctamente.

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

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

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

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



a Salida de agua de calefacción/refrigeración de habitaciones
b Entrada de agua de calefacción/refrigeración de habitaciones
c Salida de agua caliente sanitaria
d Entrada de agua caliente sanitaria (suministro de agua fría)

AVISO

Se recomienda instalar válvulas de aislamiento en las conexiones de salida de agua caliente sanitaria y de entrada de agua fría sanitaria. Estas válvulas de aislamiento se suministran de forma independiente.

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.

AVISO

Válvula de derivación de sobrepresión (disponible como accesorio). Recomendamos instalar la válvula de derivación de sobrepresión en el circuito del agua de calefacción de habitaciones.

Tenga en cuenta el caudal mínimo al ajustar los parámetros de la válvula de derivación de sobrepresión. Consulte "6.4.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua" [▸ 62] y "9.4.1 Cómo comprobar el caudal mínimo" [▸ 192].

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.

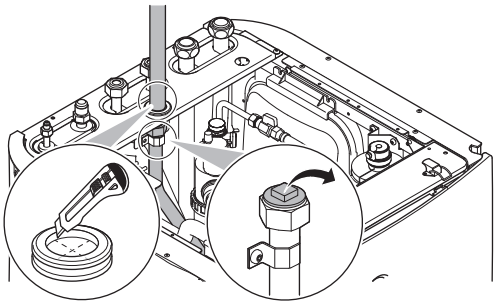
AVISO

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

7.8.4 Cómo conectar las tuberías de recirculación

Prerrequisito: Solo es necesario si el sistema requiere recirculación.

1. Retire el panel superior de la unidad (consulte "7.2.3 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 71]).
2. Recorte el ojal de goma en la parte superior de la unidad y retire el tope. El conector de recirculación debe colocarse debajo del orificio.
3. Pase el tubo de recirculación a través del ojal y conéctelo al conector de recirculación.



4. Vuelva a montar el panel superior.

7.8.5 Llenado del circuito de agua

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

INFORMACIÓN

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

7.8.6 Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria

1. Abra por turnos cada uno de los grifos de agua caliente para purgar el aire de las tuberías del sistema.
2. Abra la válvula de suministro de agua fría.
3. Cierre todos los grifos de agua una vez purgado el aire.
4. Compruebe si se producen fugas.
5. Opere manualmente la válvula de alivio de presión instalada independientemente para asegurar un caudal de agua libre a través del tubo de descarga.

7.8.7 Cómo aislar las tuberías de agua

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

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

7.9 Conexión del cableado eléctrico

7.9.1 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 consta normalmente de las siguientes fases:

1. Confirmación de que el sistema de suministro de electricidad cumple con las especificaciones eléctricas de la bomba de calor.
2. Conexión del cableado eléctrico a la unidad exterior.
3. Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior.
4. Conexión de la alimentación principal.
5. Conexión del suministro eléctrico de la resistencia de reserva.
6. Conexión de las válvulas de aislamiento.
7. Conexión de los medidores eléctricos.
8. Conexión de la bomba de agua caliente sanitaria.
9. Conexión de la salida de alarma.
10. Conexión de la salida de ENCENDIDO/APAGADO de refrigeración/calefacción de habitaciones.
11. Conexión del conmutador a una fuente de calor externa.
12. Conexión de las entradas digitales de consumo eléctrico.
13. Conexión del termostato de seguridad.

7.9.2 Acerca de los requisitos eléctricos

Solo para ERGA04~08DAV3 (no para ERGA04~08DAV3A)

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

Solo para la resistencia de reserva de la unidad interior

Consulte "7.9.9 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo" [▸ 104].

7.9.3 Precauciones al conectar el cableado eléctrico

INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- Precauciones generales de seguridad
- Preparación

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

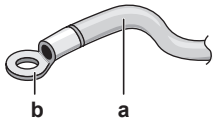
ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multiconductor para los cables de alimentación.

7.9.4 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico

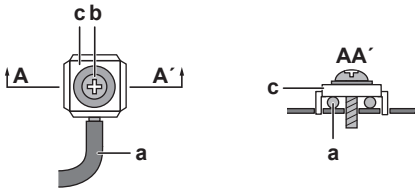
Tenga en cuenta las siguientes observaciones:

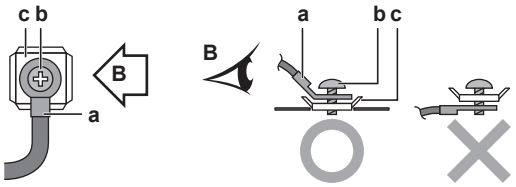
- Si se utilizan cables conductores trenzados, instale un terminal de tipo engaste redondo en la punta del cable. Coloque el terminal de tipo engaste redondo en el cable hasta la sección cubierta y apriete el terminal con la herramienta adecuada.



a Cable conductor trenzado
b Terminal de tipo engaste redondo

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

Tipo de cable	Método de instalación
Cable de núcleo único	 **a** Cable de núcleo único rizado **b** Tornillo **c** Arandela plana

Tipo de cable	Método de instalación
Cable conductor trenzado con terminal de tipo engaste redondo	 **a** Terminal **b** Tornillo **c** Arandela plana **O** Permitido **X** NO permitido

Pares de apriete

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

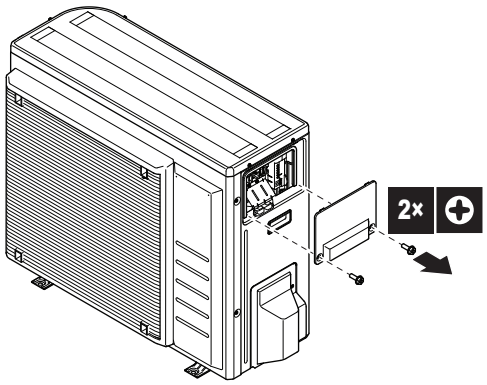
7.9.5 Especificaciones de los componentes de cableado estándar

Componente		ERGA04+06DAV3	ERGA08DAV3	ERGA04~08DAV3A
Cable de toma de corriente	MCA[(a)]	19,9 A	24,0 A	15,9 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 mm² y válida para 230 V		
Fusible de campo recomendado		20 A	25 A	16 A
Disyuntor de fugas a tierra		Deben cumplir con la legislación correspondiente		

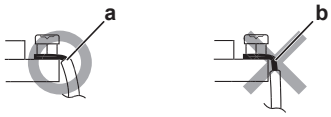
(a) MCA = Amperaje mínimo del circuito Los valores mostrados son valores máximos (consulte los datos eléctricos de la combinación con las unidades interiores para ver los valores exactos).

7.9.6 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior

1 Retire la tapa de la caja de conexiones.

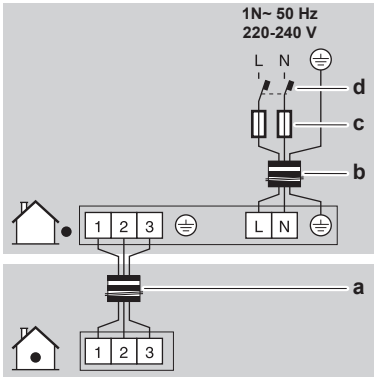


2 Pele el aislamiento del cable (20 mm).

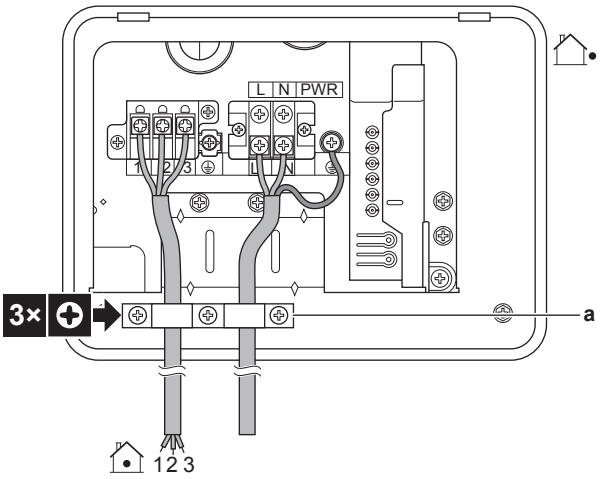


a Pele el extremo del cable hasta este punto
b Si pela demasiado cable podría causar electrocución o fugas

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



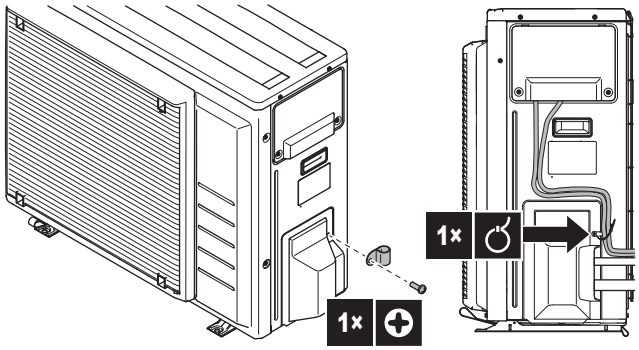
a Cable de interconexión
b Cable de toma de corriente
c Fusible
d Disyuntor de fugas a tierra



a Abrazadera de cables

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

5 Opcional: fije la abrazadera de cables (accesorio) en el tornillo de la cubierta de los tubos de refrigerante y fije los cables con una abrazadera.

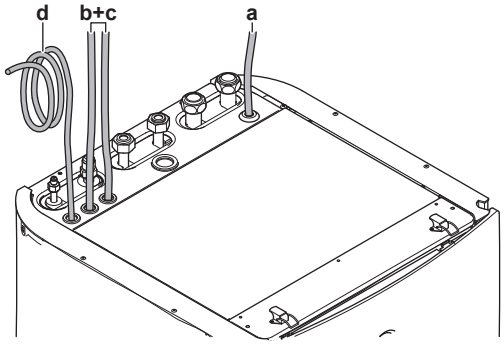


6 Conecte un interruptor automático de fuga a tierra y un fusible a la línea de la fuente de alimentación.

7.9.7 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior

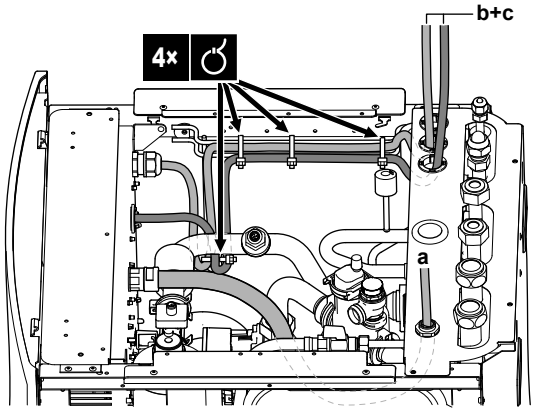
1 Para abrir la unidad interior, consulte "7.2.3 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 71].

2 El cableado entra en la unidad desde la parte superior:



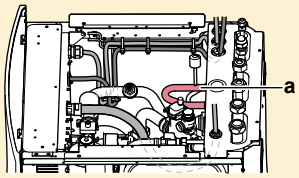
a, b, c Cableado de obra (ver tabla inferior)
d Cable montado de fábrica para alimentación de resistencia de reserva

3 El tendido del cableado dentro de la unidad debe ser el siguiente. Fije el cable a la guía para cables utilizando bridas:



ADVERTENCIA

Asegúrese de que los cables eléctricos NO entran en contacto con el tubo de gas refrigerante, que puede estar muy caliente.



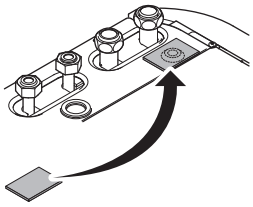
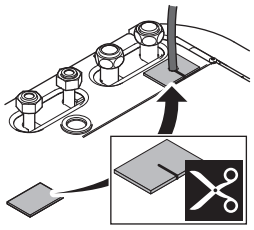
a Tubo de gas refrigerante

Enrutamiento	Cables posibles (en función del tipo de unidad y de las opciones instaladas)
a Baja tensión	▪ Contacto de suministro eléctrico preferente ▪ Interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente (opción) ▪ Entradas digitales de consumo energético (suministro independiente) ▪ Sensor de temperatura ambiente exterior (opción) ▪ Sensor de temperatura ambiente interior (opción) ▪ Medidores eléctricos (suministro independiente) ▪ Termostato de seguridad (suministro independiente)
b Suministro eléctrico de alta tensión	▪ Cable de interconexión ▪ Suministro eléctrico de flujo de kWh normal ▪ Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente
c Señal de control de alta tensión	▪ Convector de la bomba de calor (opción) ▪ Termostato de ambiente (opción) ▪ Válvula de aislamiento (suministro independiente) ▪ Bomba de agua caliente sanitaria (suministro independiente) ▪ Salida de alarma ▪ Conmutación a control de fuente de calor externa ▪ Control de refrigeración/calefacción de habitaciones
d Suministro eléctrico de alta tensión (cable montado de fábrica)	▪ Suministro eléctrico de la resistencia de reserva

PRECAUCIÓN

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

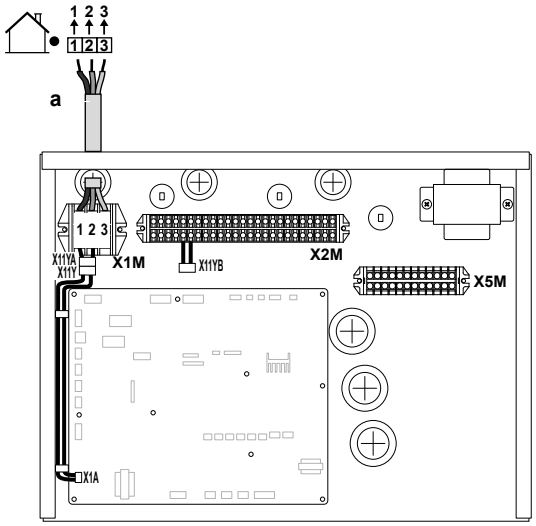
4 Selle la entrada del cableado de baja tensión utilizando la cinta sellante (incluida como accesorio).

Sin cables de baja tensión	Con cables de baja tensión
	

7.9.8 Cómo conectar el suministro eléctrico principal

1 Conecte el suministro eléctrico principal.

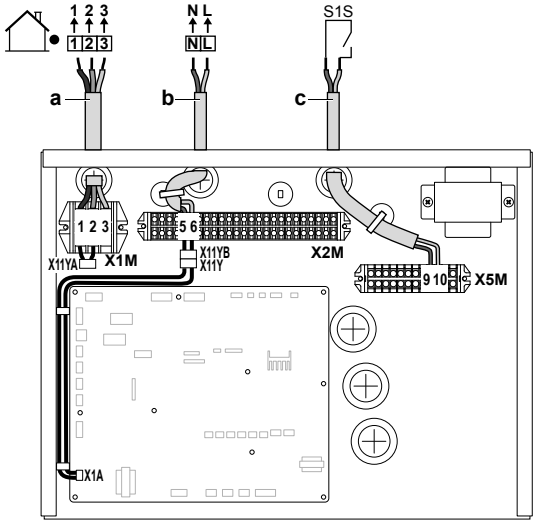
En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh normal



a Cable de interconexión (=suministro eléctrico principal)

En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

Conecte X11Y a X11YB.



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

2 Fije los cables con abrazaderas a los sujetacables.

INFORMACIÓN

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

Una conexión independiente a la unidad interior es necesaria:

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

INFORMACIÓN

El suministro eléctrico de flujo de kWh preferente está conectado a los mismos terminales (X5M/9+10) que el termostato de seguridad. El sistema puede tener suministro eléctrico de flujo de kWh preferente O BIEN un termostato de seguridad.

7.9.9 Cómo conectar el suministro eléctrico de la 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 la alimentación de la resistencia de reserva y el cable de tierra.

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

Tipo de resistencia de reserva	Capacidad de la resistencia de reserva	Suministro eléctrico	Corriente máxima de funcionamiento	Z_{max}
*3V	3 kW	1N~ 230 V	13 A[(a)]	0,34 Ω
*6V	2 kW	1N~ 230 V[(b)]	9 A	—
	4 kW	1N~ 230 V[(b)]	17 A[(c)(a)]	0,22 Ω
	6 kW	1N~ 230 V[(b)]	26 A[(c)(a)]	0,22 Ω
	2 kW	3~ 230 V[(d)]	5 A	—
	4 kW	3~ 230 V[(d)]	10 A	—
	6 kW	3~ 230 V[(d)]	15 A	—
*9W	3 kW	3N~ 400 V	4 A	—
	6 kW	3N~ 400 V	9 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13 A	—

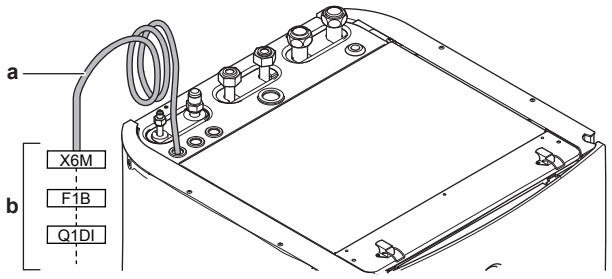
(a) Este equipo cumple con EN/IEC 61000-3-11 (norma técnica europea/internacional que ajusta los límites para los cambios en la tensión, fluctuaciones y oscilaciones en la tensión en redes eléctricas públicas de baja tensión para equipos con una corriente nominal de ≤75 A) siempre que la impedancia del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

(b) 6V

(c) 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).

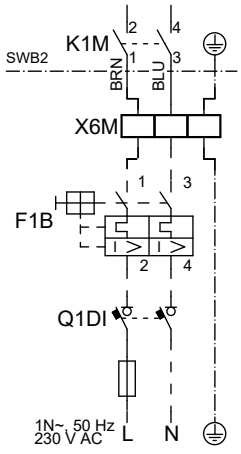
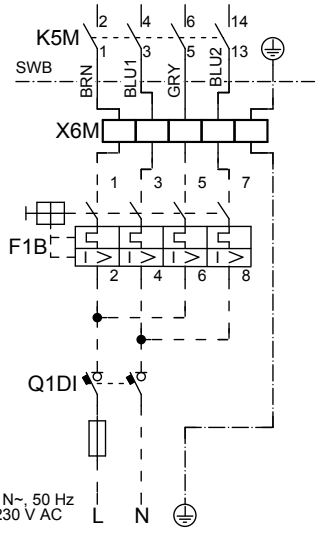
(d) 6T1

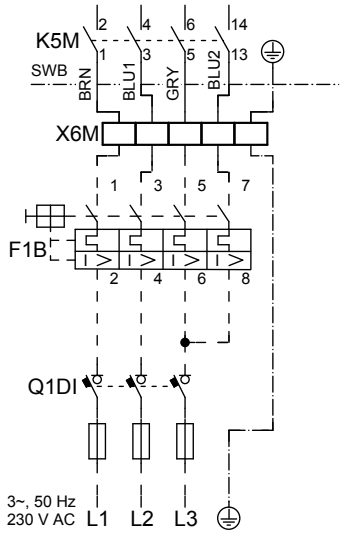
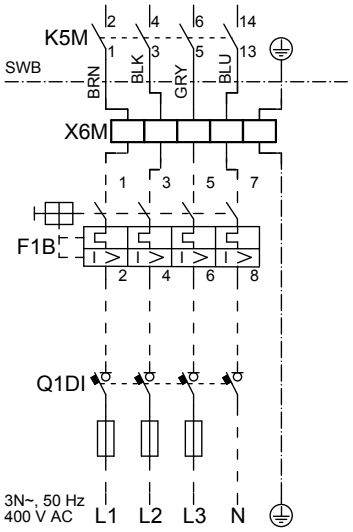
Conecte el suministro eléctrico de la resistencia de reserva de la forma que sigue:



a Cable montado de fábrica conectado al contacto de la resistencia de reserva dentro de la caja de interruptores (K1M para modelos de *3V, K5M para modelos de *6V y *9W)

b Cableado de obra (ver tabla inferior)

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

Modelo (suministro eléctrico)	Conexiones al suministro eléctrico de la resistencia de reserva
*6V (6T1: 3~ 230 V)	
*9W (3N~ 400 V)	

F1B Fusible de sobreintensidad (suministro independiente).

Fusible recomendado para modelos de *3V: 2 polos; 20 A; curva 400 V; clase de activación C.

Fusible recomendado para modelos de *6V y *9W: 4 polos; 20 A; curva 400 V; clase de activación C.

K1M Contacto (en la caja de conexiones inferior)

K5M Contacto de seguridad (en la caja de interruptores inferior)

Q1DI Disyuntor de fugas a tierra (suministro independiente)

SWB Caja de interruptores

X6M Terminal (suministro independiente)

AVISO

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

7.9.10 Cómo conectar la válvula de aislamiento

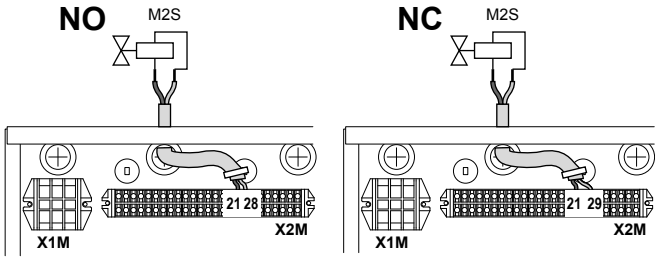
INFORMACIÓN

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. Para obtener más información, consulte la guía de referencia del instalador.

1 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).



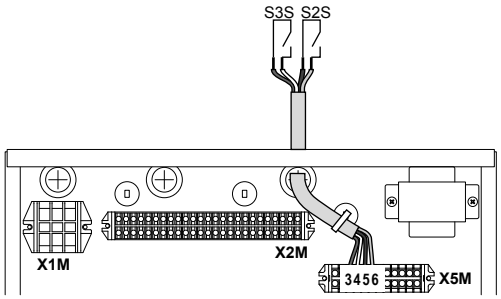
2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

7.9.11 Conexión de medidores eléctricos

INFORMACIÓN

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

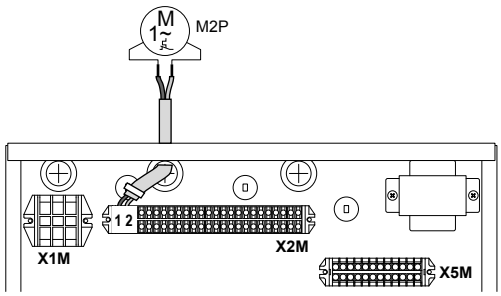
1 Conecte el cable de los medidores eléctricos a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

7.9.12 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria

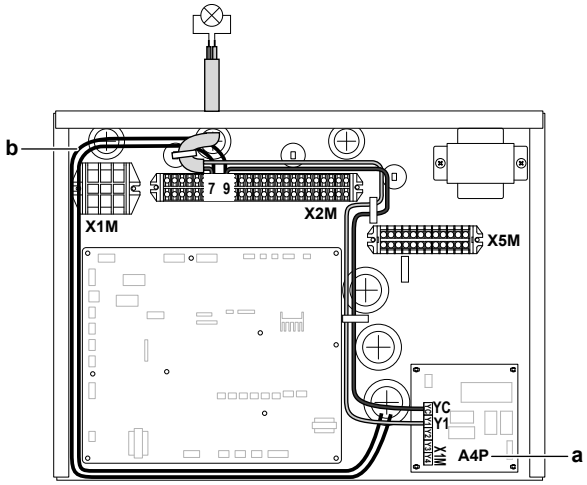
1 Conecte el cable de la bomba de agua caliente sanitaria a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

7.9.13 Cómo conectar la salida de alarma

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

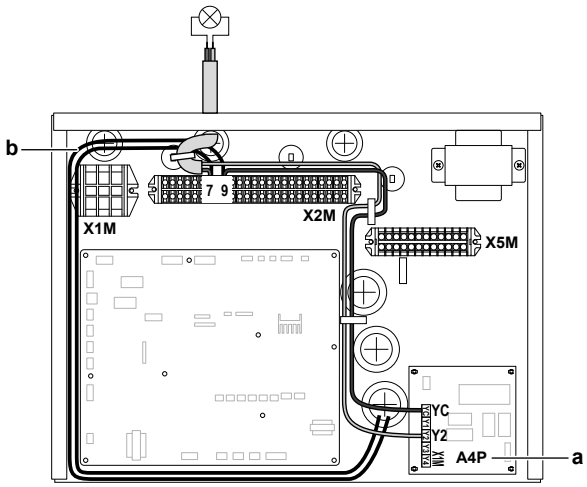


a Es necesaria la instalación de EKRP1HBAA.
b Precableado entre X2M/7+9 y Q1L (= resistencia de reserva de protector térmico). NO modificar.

2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

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

1 Conecte el cable de la salida de conexión/desconexión de refrigeración/calefacción de habitaciones a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.

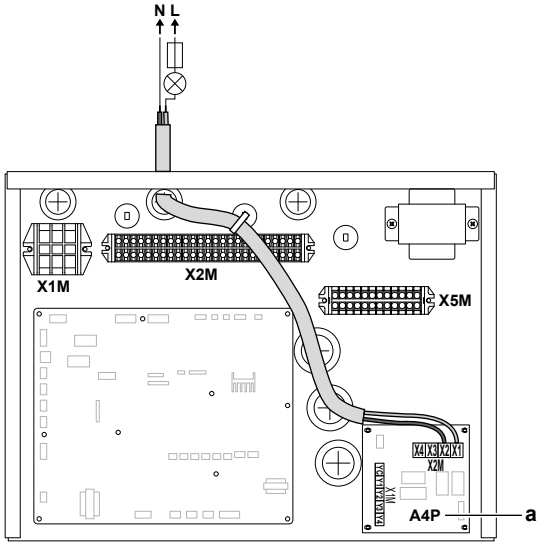


a Es necesaria la instalación de EKRP1HBAA.
b Precableado entre X2M/7+9 y Q1L (= resistencia de reserva de protector térmico). NO modificar.

2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

7.9.15 Cómo conectar la conmutación a fuente de calor externa

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

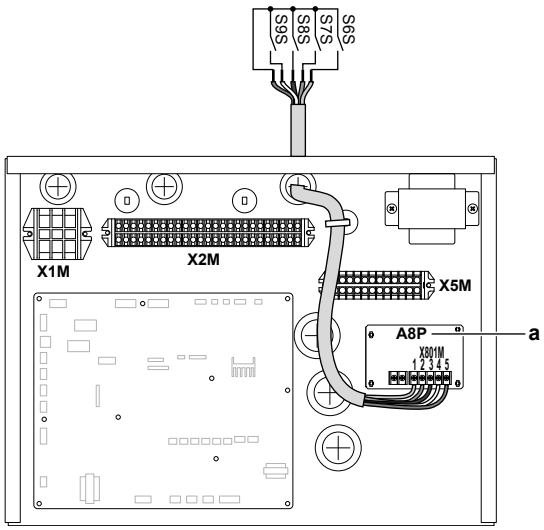


a Es necesaria la instalación de EKRP1HBAA.

2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

7.9.16 Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico

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

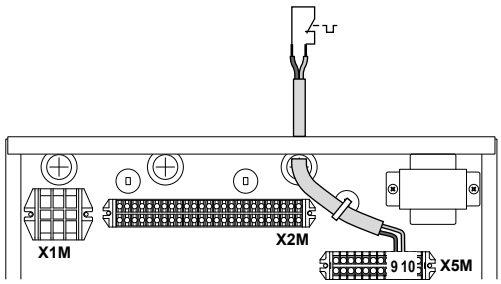


a Es necesaria la instalación de EKRP1AHTA.

2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

7.9.17 Conexión del termostato de seguridad (contacto normalmente cerrado)

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



2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

AVISO

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

Para evitar activaciones innecesarias del termostato de seguridad, recomendamos lo siguiente:

- 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.

INFORMACIÓN

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

INFORMACIÓN

El suministro eléctrico de flujo de kWh preferente está conectado a los mismos terminales (X5M/9+10) que el termostato de seguridad. El sistema puede tener suministro eléctrico de flujo de kWh preferente O BIEN un termostato de seguridad.

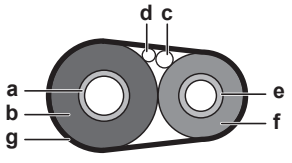
7.10 Finalización de la instalación de la unidad exterior

7.10.1 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.

7.11 Finalización de la instalación de la unidad interior

7.11.1 Cómo cerrar instalar la unidad interior

1. Cierre la tapa de la caja de conexiones.
2. Vuelva a colocar la caja de interruptores en su lugar.
3. Vuelva a instalar el panel superior.
4. Vuelva a instalar los paneles laterales.
5. Vuelva a instalar el panel delantero.
6. Vuelva a conectar los cables al panel de la interfaz de usuario.
7. Vuelva a instalar el panel de la interfaz de usuario.

AVISO

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

8 Configuration

8.1 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 interior), 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 "8.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados" [▸ 113].
- **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: [9.1.5.2]
Acceso a los ajustes a través del código en los **ajustes de campo generales**.	**Código** Por ejemplo: [C-07]

Véase también:

- "Cómo acceder a los ajustes del instalador" [▸ 113]
- "8.7 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador" [▸ 189]

8.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados

Para modificar el nivel de autorización del usuario

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

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

Código PIN de instalador

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

Código PIN de usuario avanzado

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

Código PIN de usuario

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

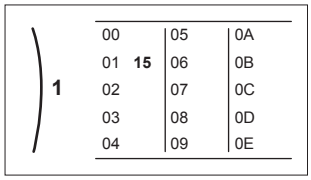
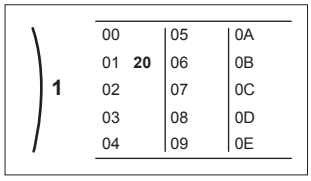
Cómo acceder a los ajustes del instalador

1. Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`.
2. Vaya a [9]: `Ajsutes instalador`.

Para modificar un ajuste general

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

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

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▶ 113].	—
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. 	
5	Gire el dial derecho para modificar el valor de 15 a 20. 	
6	Pulse el dial izquierdo para confirmar el nuevo ajuste.	
7	Pulse el botón central para volver a la pantalla de inicio.	

INFORMACIÓN

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

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

8.2 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.

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

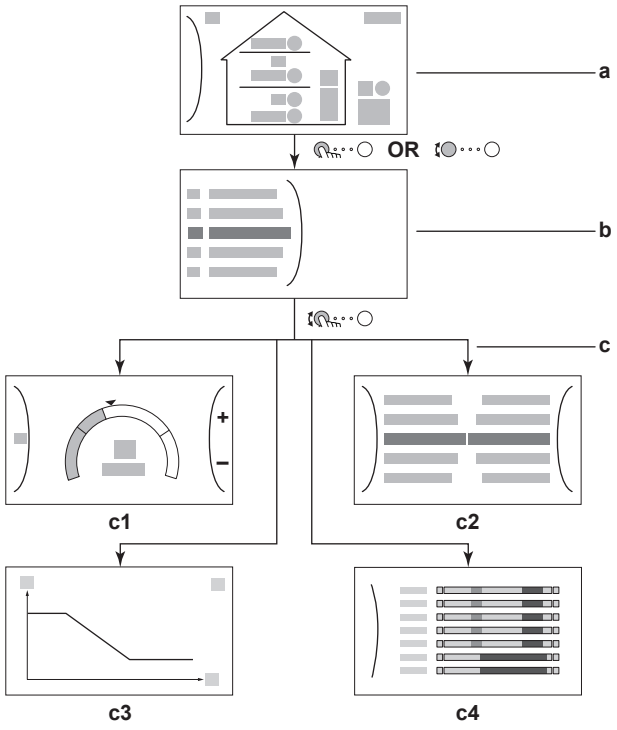
Para el ajuste...		Consulte...
Idioma [7.1]		
Fecha/Hora [7.2]		
	Horas	—
	Minutos	
	Año	
	Mes	
	Día	
Sistema		
	Tipo de unidad interior (solo lectura)	"8.5.9 Ajustes del instalador" [▶ 170]
	Tipo de resistencia de apoyo [9.3.1]	
	Agua caliente sanitaria [9.2.1]	
	Emergencia [9.5]	
	Número de zonas [4.4]	"8.5.5 Calefacción/refrigeración de habitaciones" [▶ 149]
Resistencia de apoyo		
	Tensión [9.3.2]	"Resistencia de reserva" [▶ 171]
	Configuración [9.3.3]	
	Capacidad paso 1 [9.3.4]	
	Capacidad adicional paso 2 [9.3.5] (si corresponde)	
Zona principal		
	Tipo de emisor [2.7]	"8.5.3 Zona principal" [▶ 135]
	Control [2.9]	
	Modo punto de consigna [2.4]	
	Curva DC de calefacción [2.5] (si corresponde)	
	Curva DC de refrigeración [2.6] (si corresponde)	
	Programa horario [2.1]	
Zona adicional (solo si [4.4]=1)		
	Tipo de emisor [3.7]	"8.5.4 Zona adicional" [▶ 145]
	Control (solo lectura) [3.9]	
	Modo punto de consigna [3.4]	
	Curva DC de calefacción [3.5] (si corresponde)	
	Curva DC de refrigeración [3.6] (si corresponde)	
	Programa horario [3.1]	

Para el ajuste...		Consulte...
Depósito		
	Modo de calentamiento [5.6]	"8.5.6 Depósito" [▶ 158]
	Punto de consigna confort [5.2]	
	Punto de consigna Eco [5.3]	
	Punto de consigna recalentamiento [5.4]	

8.3 Posibles pantallas

8.3.1 Posibles pantallas: resumen

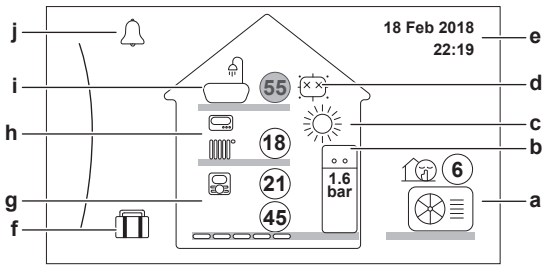
Las pantallas más habituales son las siguientes:



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

8.3.2 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.



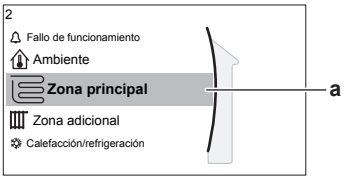
Acciones posibles en esta pantalla	
···○	Revise la lista del menú principal.
···○	Vaya a la pantalla del menú principal.
?	Active/desactive los hilos de Ariadna.

Elemento		Descripción
21 21		Las temperaturas se muestran en círculos. Si el círculo es de color gris, significa que la operación correspondiente (por ejemplo, calefacción de habitaciones) no está activa.
Unidad exterior a2 a3 a1	**a1**	: unidad exterior
	a2	: modo silencioso activo
	a3	Temperatura ambiente medida
Unidad interior/ depósito de agua caliente sanitaria b2 b1	**b1**	Unidad interior: ▪ : unidad interior de instalación en el suelo con depósito integrado ▪ : unidad interior de instalación en pared con depósito separado ▪ : unidad interior de instalación en pared
	b2	Presión del agua
Modo de funcionamiento de climatización	**c**	▪ : refrigeración ▪ : calefacción
Desinfección/ Potente	**d**	▪ : modo desinfección activo ▪ : funcionamiento potente activo
Fecha/hora	**e**	Fecha y hora actuales
Vacaciones	**f**	: modo vacaciones activo

Elemento		Descripción
Zona principal g3 g4 g1 g2	**g1**	Tipo de emisor de calor: ▪ ▁▁▁▁▁: Suelo radiante ▪ ▁▁▁▁▁: Fancoil ▪ ▁▁▁▁▁: Radiador
	g2	Punto de ajuste de la temperatura del agua de impulsión
	g3	Tipo de termostato ambiente: ▪ : interfaz de usuario Daikin utilizada como termostato de ambiente ▪ : control externo ▪ Oculto: control de temperatura del agua de impulsión principal
	g4	Temperatura ambiente medida
Zona adicional h3 h1 h2	**h1**	Tipo de emisor de calor: ▪ ▁▁▁▁▁: Suelo radiante ▪ ▁▁▁▁▁: Fancoil ▪ ▁▁▁▁▁: Radiador
	h2	Punto de ajuste de la temperatura del agua de impulsión
	h3	Tipo de termostato ambiente: ▪ : control externo ▪ Oculto: control de temperatura del agua de impulsión principal
Agua caliente sanitaria (ACS) i1 i2	**i1**	: agua caliente sanitaria
	i2	Temperatura del depósito medida
Fallos de funcionamiento	**j**	o : ha ocurrido una disfunción Consulte "12.4.1 Mostrar el texto de ayuda en caso de avería" [▸ 213] para obtener más información.

8.3.3 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.



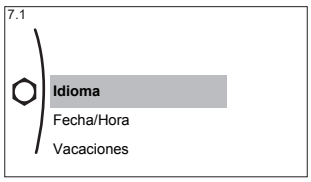
a Submenú seleccionado

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 "12.4.1 Mostrar el texto de ayuda en caso de avería" [▶ 213] para obtener más información.
[1]	Ambiente	**Restricción:** solo aparece si hay un termostato de ambiente conectado a 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 de 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	**Restricción:** solo aparece si hay un depósito de agua caliente sanitaria. Defina la temperatura del depósito de agua caliente sanitaria.
[7]	Ajustes usuario	Permite acceder a ajustes del usuario como el modo vacaciones y el modo silencioso.
[8]	Información	Muestra datos e información sobre la unidad 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.

8.3.4 Pantalla del menú

Ejemplo:



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

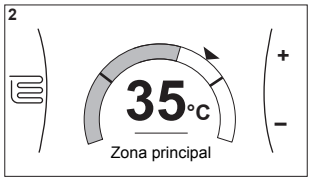
8.3.5 Pantalla de punto de ajuste

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

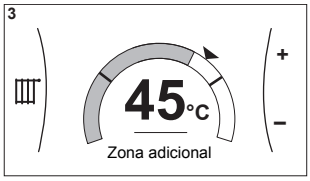
Ejemplos

[1] Pantalla de temperatura ambiente

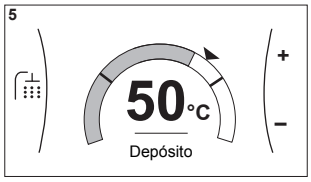
[2] Pantalla de zona principal



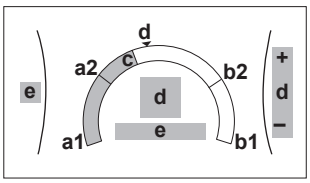
[3] Pantalla de zona adicional



[5] Pantalla de temperatura del depósito



Explicación

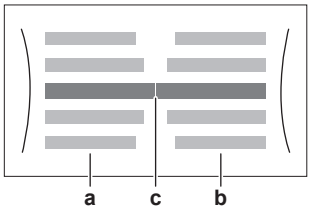


Acciones posibles en esta pantalla	
	Revise la lista del submenú.
	Vaya al submenú.
	Ajuste y aplique automáticamente la temperatura deseada.

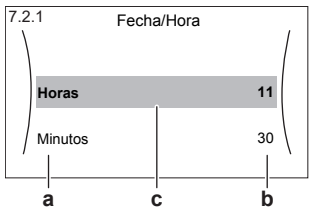
Elemento	Descripción	
Límite de temperatura mínimo	**a1**	Fijado por la unidad
	a2	Limitado por el instalador
Límite de temperatura máximo	**b1**	Fijado por la unidad
	b2	Limitado por el instalador
Temperatura actual	**c**	Medida por la unidad

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.

8.3.6 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.

8.3.7 Pantalla de programa: ejemplo

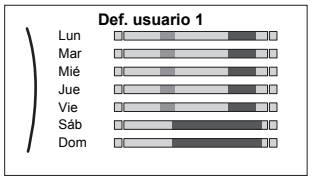
Este ejemplo muestra cómo configurar un programa de temperatura ambiente en el modo calefacción para la zona principal.

INFORMACIÓN

Los procedimientos para programar otros programas son similares.

Cómo aplicar el programa: resumen

Ejemplo: quiere programar el siguiente programa:



Prerrequisito: 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.

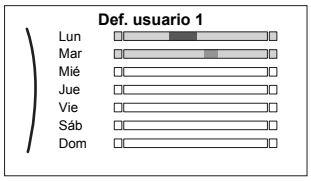
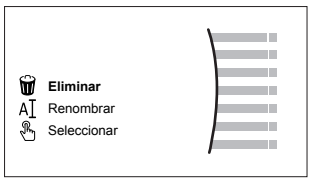
1. Vaya al programa.
2. (opcional) Puede borrar el contenido del programa de toda la semana o el contenido del programa de un día concreto.
3. Defina el programa para `Lunes`.
4. Copie el programa a los demás días de la semana.
5. Defina el programa para `Sábado` y cópielo en `Domingo`.

6 Asigne un nombre al programa.

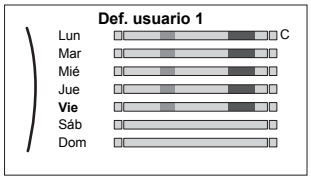
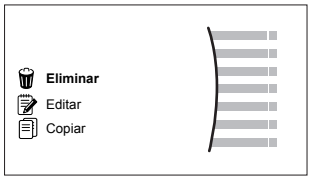
Para ir al programa

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

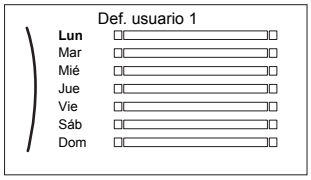
Para borrar el contenido del programa de la semana

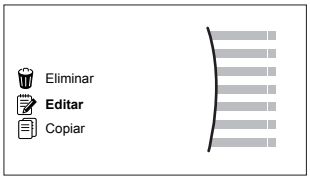
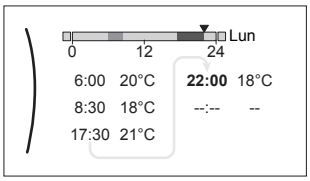
1	Seleccione el nombre del programa actual. 	
2	Seleccione `Eliminar`. 	
3	Seleccione `OK` para confirmar.	

Para borrar el contenido del programa de un día

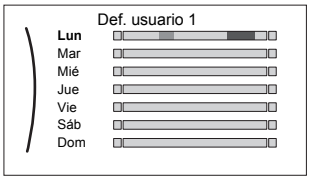
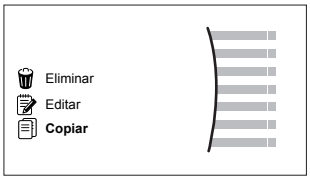
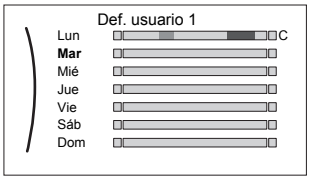
1	Seleccione el día para el que desee borrar el contenido. Por ejemplo `Viernes` 	
2	Seleccione `Eliminar`. 	
3	Seleccione `OK` para confirmar.	

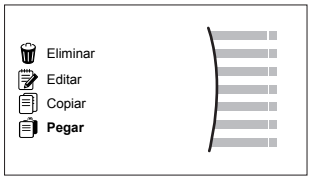
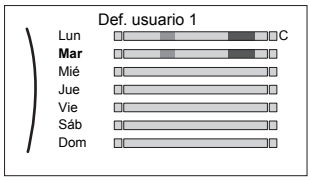
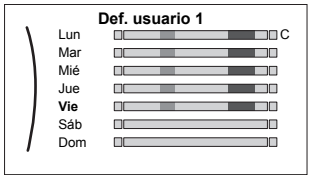
Para establecer el programa para Lunes

1	Seleccione `Lunes`. 	

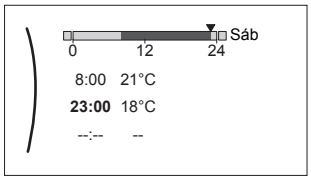
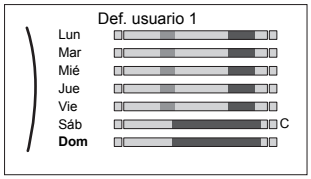
2	Seleccione `Editar`. 	
3	Utilice el dial izquierdo para seleccionar una entrada y edite la entrada con el dial derecho. Puede programar hasta 6 acciones cada día. En la barra, una temperatura elevada tiene un color más oscuro que una temperatura baja.  **Nota:** para borrar una acción, defina su hora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

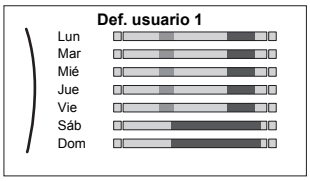
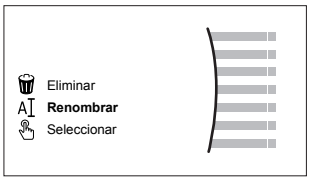
1	Seleccione `Lunes`. 	
2	Seleccione `Copiar`.  **Resultado:** aparece C junto al día copiado.	
3	Seleccione `Martes`. 	

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.

8.4 Curva con dependencia climatológica

8.4.1 ¿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 de la casa, 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 "8.4.4 Uso de curvas de dependencia climatológica" [▸ 128].

Disponibilidad

La curva de dependencia climatológica está disponible para:

- Zona principal - Calefacción
- Zona principal - Refrigeración
- Zona adicional - Calefacción
- Zona adicional - Refrigeración
- Depósito

INFORMACIÓN

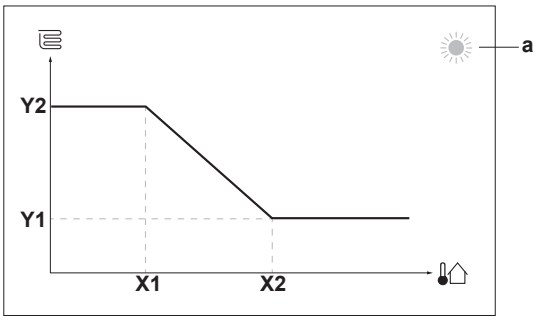
Para utilizar la dependencia climatológica, configure correctamente el punto de ajuste de la zona principal, la zona adicional o el depósito. Consulte "8.4.4 Uso de curvas de dependencia climatológica" [▸ 128].

8.4.2 Curva de 2 puntos

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

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

Ejemplo



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

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

8.4.3 Curva con pendiente/compensación

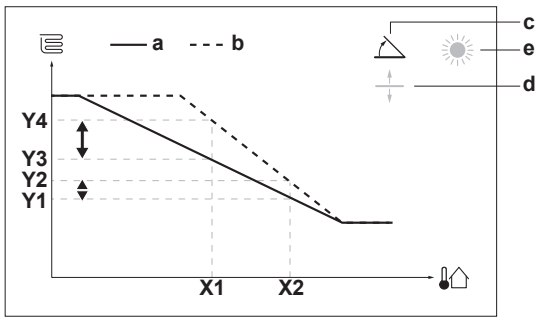
Pendiente y compensación

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

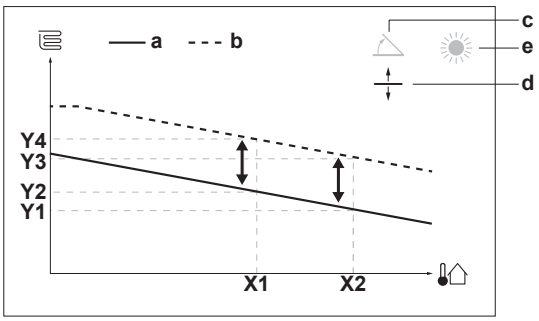
- Modifique la **pendiente** para aumentar o reducir de forma desigual la temperatura del agua de impulsión para diferentes temperaturas ambiente. Por ejemplo, si la temperatura de agua de impulsión en general es correcta pero a temperaturas ambiente bajas es demasiado fría, aumente la pendiente para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

Ejemplos

Curva de dependencia climatológica cuando se selecciona pendiente:



Curva de dependencia climatológica cuando se selecciona compensación:



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

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

8.4.4 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	Dependencia de las condiciones climatológicas

Para cambiar el tipo de curva con dependencia climatológica

Para cambiar el tipo para todas las zonas 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

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
Depósito	[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	↓	↓	↓	↓

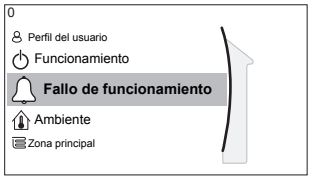
[(a)] Consulte "8.4.2 Curva de 2 puntos" [▶ 126].

8.5 Menú de ajustes

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

8.5.1 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.



8.5.2 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 "8.3.5 Pantalla de punto de ajuste" [▸ 120].

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 "8.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 121].

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 "8.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 121].

Antihielo

La protección antiescarcha [1.4] del ambiente impide que la habitación se enfríe demasiado. Este ajuste presenta un comportamiento diferente en función del método de control de la unidad definido [2.9]. Realice las acciones a partir de la siguiente tabla.

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 usuario 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

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, permanecerá activa.

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 [1.4] está activada, la unidad puede aplicar una protección contra congelación limitada:

Si...	Entonces...
`Calefacción/refrigeración` está APAGADO y la temperatura ambiente exterior desciende por debajo de 4°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 temperatura del agua de impulsión.
`Calefacción/refrigeración` está ENCENDIDO y el modo de funcionamiento seleccionado es "calefacción"	La unidad suministrará agua de impulsión a los emisores de calor para calentar la habitación siguiendo la lógica normal.

Si...	Entonces...
`Calefacción/refrigeración` está ENCENDIDO y el modo de funcionamiento seleccionado es "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 externo, la protección antiescarcha del ambiente está garantizada por el termostato de ambiente externo, siempre que `Calefacción/refrigeración` [C.2] esté ENCENDIDA y que el ajuste de emergencia [9.5] esté en el modo automático.

Si hay una zona de temperatura del agua de impulsión:

Si...	Entonces...
`Calefacción/refrigeración` está APAGADO y la temperatura ambiente exterior desciende por debajo de 4°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 temperatura del agua de impulsión.
`Calefacción/refrigeración` está ENCENDIDO, el termostato de ambiente exterior está en la posición "APAGADO del termo" y la temperatura exterior desciende por debajo de 4°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 temperatura del agua de impulsión.
`Calefacción/refrigeración` está ENCENDIDO, el termostato de ambiente exterior está en la posición "ENCENDIDO del termo"	La protección antiescarcha del ambiente está garantizada siguiendo la lógica normal.

Si hay dos zonas de temperatura del agua de impulsión:

Si...	Entonces...
`Calefacción/refrigeración` está APAGADO y la temperatura ambiente exterior desciende por debajo de 4°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 temperatura del agua de impulsión.
`Calefacción/refrigeración` está ENCENDIDO, el termostato de ambiente exterior está en la posición "APAGADO del termo", el modo de funcionamiento es "calefacción" y la temperatura exterior desciende por debajo de 4°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 temperatura del agua de impulsión.
`Calefacción/refrigeración` está ENCENDIDO y el modo de funcionamiento seleccionado es "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 usuario utilizada como termostato de ambiente está desconectada (por culpa 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]=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, donde la interfaz de usuario le pedirá que 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 usuario utilizada como termostato de ambiente o el sensor ambiente externo. El ajuste pueden utilizarse para compensar situaciones donde la interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente o el sensor ambiente exterior no puede instalarse en la ubicación idónea.

Consulte "5.7 Configuración de un sensor de temperatura exterior" [▸ 49]).

#	Código	Descripción
[1.6]	[2-0A]	`Compensación sensor ambiente` (interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente): compensación en la temperatura ambiente real medida por la interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente. ▪ –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

8.5.3 Zona principal

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 "8.3.5 Pantalla de punto de ajuste" [▸ 120].

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 "8.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 121].

Programa de refrigeración

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

Consulte "8.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 121].

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.

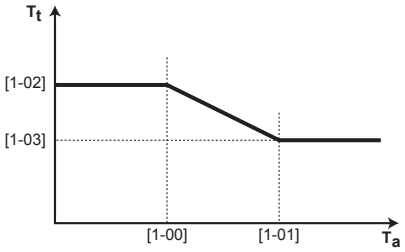
- En el modo **DC de calefacción, refrigeración absoluta**, la temperatura de agua de impulsión deseada:
  - depende de la temperatura ambiente exterior para la calefacción
  - NO depende de la temperatura ambiente exterior para la refrigeración
- En el modo **Dependencia de las condiciones climatológicas**, 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.

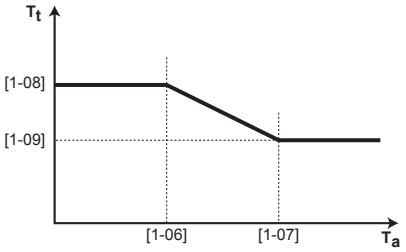
Curva DC de calefacción

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 en [2.5] `Curva DC de calefacción`:  **T_t** temperatura del agua de impulsión objetivo (zona principal) **T_a** Temperatura exterior Ajuste la calefacción de dependencia climatológica en [9.I] `Visión general ajustes de campo`: ▪ [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 en [2.6] `Curva DC de refrigeración`:  **T_t** temperatura del agua de impulsión objetivo (zona principal) **T_a** Temperatura exterior Ajuste la calefacción de dependencia climatológica en [9.I] `Visión general ajustes de campo`: ▪ [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 (véase [2.B])
1: Fancoil	Máximo 55°C	Variable (véase [2.B])
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.

PRECAUCIÓN

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.

PRECAUCIÓN

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.

INFORMACIÓN

En función de la T delta objetivo, la temperatura media del emisor variará. Para contrarrestar el efecto en la temperatura media del emisor a causa de una T delta objetivo superior, es posible ajustar el punto de ajuste del agua de impulsión (fijo o con dependencia climatológica).

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

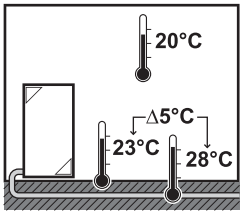
En caso de calefacción por suelo radiante es importante limitar la:

- 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 de agua de impulsión deseada es el resultado de varios ajustes (valores preestablecidos, valores de cambio, curvas dependientes de las condiciones climatológicas, modulación). Como resultado, pueden tener lugar temperaturas del agua de impulsión demasiado altas o demasiado bajas que provocarían temperaturas excesivas o falta de capacidad. Limitando el rango de temperatura del agua de impulsión a unos valores adecuados (en función del emisor de calor), tales situaciones pueden evitarse.

Ejemplo: En el modo de calefacción, la temperatura del agua de impulsión debe estar suficientemente por encima de las temperaturas ambiente. Para que la habitación pueda calentarse hasta el nivel deseado, ajuste la temperatura del agua de impulsión máxima en 28°C.



#	Código	Descripción
Rango de temperatura del agua de impulsión de la zona de temperatura del agua de impulsión principal (= zona de temperatura del agua de impulsión con la temperatura del agua de impulsión más baja en calefacción y con la temperatura del agua de impulsión más alta en refrigeración)		
[2.8.1]	[9-01]	`Mínimo en calefacción`: ▪ 15°C~37°C
[2.8.2]	[9-00]	`Máximo en calefacción`: ▪ [2-0C]=2 (zona principal de tipo de emisor = radiador) 37°C~60°C ▪ De lo contrario: 37°C~55°C
[2.8.3]	[9-02]	`Mínimo en refrigeración`: ▪ 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-03]	`Máximo en refrigeración`: ▪ 18°C~22°C

#	Código	Descripción
Rango de temperatura del agua de impulsión de la zona de temperatura del agua de impulsión principal (= zona de temperatura del agua de impulsión con la temperatura del agua de impulsión más baja en calefacción y con la temperatura del agua de impulsión más alta en refrigeración)		
[2.8.1]	[9-01]	`Mínimo en calefacción`: ▪ 15°C~37°C
[2.8.2]	[9-00]	`Máximo en calefacción`: ▪ [2-0C]=2 (zona principal de tipo de emisor = radiador) 37°C~70°C ▪ De lo contrario: 37°C~55°C
[2.8.3]	[9-02]	`Mínimo en refrigeración`: ▪ 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-03]	`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 usuario 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

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

AVISO

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

#	Código	Descripción
[2.A]	[C-05]	Tipo de termostato de ambiente exterior para la zona principal: ▪ 1: **1 contacto**: el termostato de ambiente externo utilizado solo puede enviar una condición de ENCENDIDO/APAGADO del termo. No hay separación entre la demanda de calefacción o refrigeración. El termostato de ambiente está conectado a solo1 entrada digital (X2M/35). Seleccione este valor en caso de conexión a un conexión a un convector de bomba de calor (FWXV). ▪ 2: **2 contactos**: el termostato de ambiente externo puede enviar un estado de ENCENDIDO/APAGADO del termo de calefacción/refrigeración separado. El termostato de ambiente está conectado a 2 entradas digitales (X2M/35 y X2M/34). Seleccione este valor solo en caso de conexión al termostato de ambiente con cable (EKRTWA) o inalámbrico (EKRTR1)

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 diferencia indicada por la T delta depende del modo de funcionamiento:

- En el modo de calefacción, la T delta indica la diferencia de temperatura entre el punto de ajuste del agua de impulsión y el agua entrante.
- En el modo de refrigeración, la T delta indica la diferencia de temperatura entre la temperatura del agua entrante y la temperatura del 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:

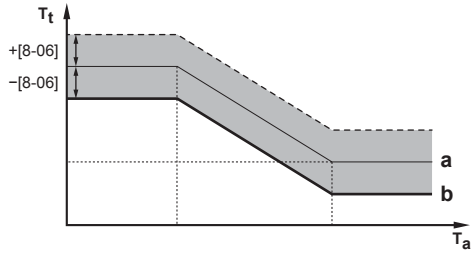
- temperaturas ambiente estables que coinciden exactamente con la temperatura deseada (nivel de confort superior)
- menos ciclos de encendido/apagado (más silencio, mayor confort y eficiencia)
- temperaturas del agua lo más bajas posible para coincidir con la temperatura deseada (mayor eficiencia)

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.

8.5.4 Zona adicional

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 "8.3.5 Pantalla de punto de ajuste" [▸ 120].

Programa horario

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

Consulte "8.5.3 Zona principal" [▸ 135].

#	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 "8.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 121].

Programa de refrigeración

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

Consulte "8.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 121].

Modo punto de consigna

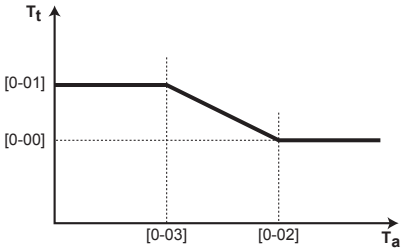
El modo del punto de ajuste de la zona adicional puede definirse de forma independiente del punto de ajuste de la zona principal.

Consulte "Modo punto de consigna" [▸ 135].

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

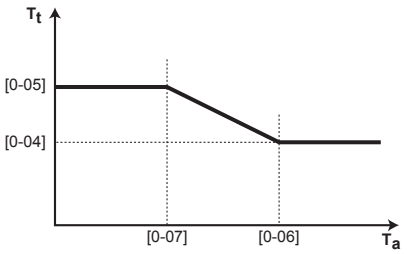
Curva DC de calefacción

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:  ▪ 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:  ▪ 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 "8.5.3 Zona principal" [▸ 135].

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

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

Tipo de emisor Zona adicional	Intervalo de punto de ajuste de calefacción de habitaciones [9-05]~[9-06]	T delta objetivo en calefacción [1-0C]
0: Suelo radiante	Máximo 55°C	Variable (consulte [3.B.1])
1: Fancoil	Máximo 55°C	Variable (consulte [3.B.1])
2: Radiador	Máximo 65°C	Fijo 10°C

Rango punto de consigna

Para obtener más información sobre el Rango punto de consigna, consulte "8.5.3 Zona principal" [▸ 135].

#	Código	Descripción
Rango de temperatura del agua de impulsión de la zona de temperatura del agua de impulsión adicional (= zona de temperatura del agua de impulsión con la temperatura del agua de impulsión más alta en calefacción y con la temperatura del agua de impulsión más baja en refrigeración)		
[3.8.1]	[9-05]	Mínimo en calefacción: 15°C~37°C
[3.8.2]	[9-06]	Máximo en calefacción ▪ [2-0D]=2 (zona adicional de tipo de emisor = radiador) 37°C~60°C ▪ De lo contrario: 37°C~55°C
[3.8.3]	[9-07]	Mínimo en refrigeración: 5°C~18°C
[3.8.4]	[9-08]	Máximo en refrigeración: 8°C~22°C

#	Código	Descripción
Rango de temperatura del agua de impulsión de la zona de temperatura del agua de impulsión principal (= zona de temperatura del agua de impulsión con la temperatura del agua de impulsión más baja en calefacción y con la temperatura del agua de impulsión más alta en refrigeración)		
[2.8.1]	[9-01]	Mínimo en calefacción: ▪ 15°C~37°C
[2.8.2]	[9-00]	Máximo en calefacción: ▪ [2-0C]=2 (zona principal de tipo de emisor = radiador) 37°C~70°C ▪ De lo contrario: 37°C~55°C
[2.8.3]	[9-02]	Mínimo en refrigeración: ▪ 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-03]	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 "8.5.3 Zona principal" [▸ 135].

#	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

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

Consulte también "8.5.3 Zona principal" [▸ 135].

#	Código	Descripción
[3.A]	[C-06]	Tipo de termostato de ambiente exterior para la zona adicional: ▪ 1: `1 contacto`. Conectado a solo 1 entrada digital (X2M/35a) ▪ 2: `2 contactos`. Conectado a 2 entradas digitales (X2M/34a y X2M/35a)

Temperatura de agua de impulsión: Delta T

Si desea más información, consulte "8.5.3 Zona principal" [▸ 135].

#	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

8.5.5 Calefacción/refrigeración de habitaciones

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 en función de la temperatura exterior. Restringido en función del programa del modo de funcionamiento.	

El cambio automático de calefacción/refrigeración solo es válido para EHBX y EHVX.

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).

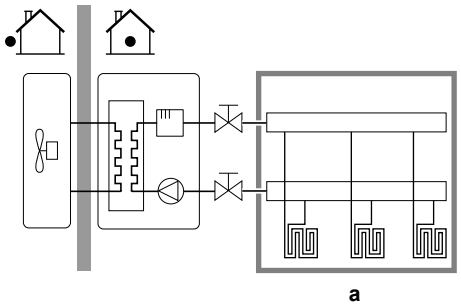
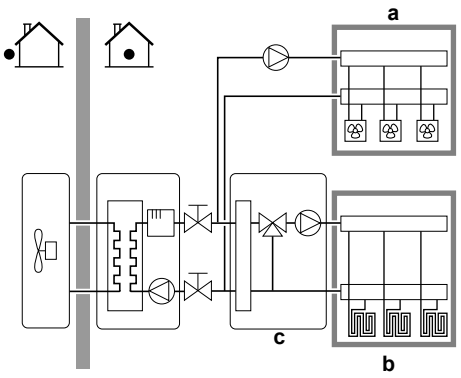
Por el contrario, el cambio de refrigeración a calefacción tendrá lugar cuando la temperatura ambiente caiga por debajo del mínimo de la temperatura de calefacción deseada, que reste el valor de histéresis (22–1=21°C) y de la temperatura de refrigeración deseada, que resta el valor de compensación (24–4=20°C)

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.

#	Código	Descripción
[4.4]	[7-02]	▪ 0: **Una zona** Solo una zona de temperatura del agua de impulsión:  **a** Zona de TAI principal
[4.4]	[7-02]	▪ 1: **Dos zonas** Dos zonas de temperatura del agua de impulsión. La zona de temperatura del agua de impulsión principal consta de los emisores de calor con la carga más alta y una estación de mezcla para lograr la temperatura del agua de impulsión deseada. En calefacción:  **a** Zona de TAI adicional: temperatura más alta **b** Zona de TAI principal: temperatura más baja **c** Estación de mezcla

PRECAUCIÓN

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.

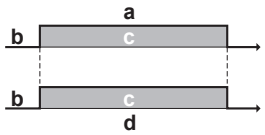
PRECAUCIÓN

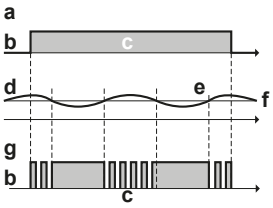
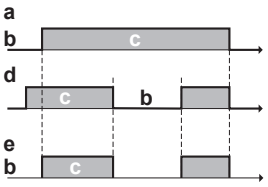
Si hay 2 zonas y los tipos de emisores no están bien configurados, el agua a temperatura elevada puede enviarse hacia un emisor de temperatura baja (calefacción de suelo radiante). Para evitarlo:

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

Modo de func. bomba

Cuando el funcionamiento de calefacción/refrigeración de habitaciones está APAGADO, la bomba siempre está APAGADA. Cuando el funcionamiento de calefacción/refrigeración de habitaciones está ENCENDIDO, puede elegir entre los siguientes modos de funcionamiento:

#	Código	Descripción
[4.5]	[F–0D]	`Modo de func. bomba`: ▪ 0 (`Continuo`): funcionamiento continuo de la bomba, independientemente del estado de ENCENDIDO o APAGADO del termo. **Observación:** El funcionamiento continuo de la bomba requiere más energía que el funcionamiento de la bomba de demanda o muestra.  **a** Control de calefacción/refrigeración de habitaciones **b** Apagado **c** Encendido **d** Funcionamiento de la bomba

#	Código	Descripción
[4.5]	[F-0D]	▪ 1 `Muestreo`: la bomba está ENCENDIDA cuando hay demanda de calefacción o refrigeración puesto que el agua de impulsión no ha alcanzado aún la temperatura deseada. Durante el estado de APAGADO del termo, la bomba funciona cada 3 minutos para comprobar la temperatura del agua y demanda calefacción o refrigeración si es necesario. **Observación:** la muestra SOLO está disponible en el control de temperatura del agua de impulsión.  **a** Control de calefacción/refrigeración de habitaciones **b** Apagado **c** Encendido **d** Temperatura TAI **e** Real **f** Deseada **g** Funcionamiento de la bomba
[4.5]	[F-0D]	▪ 2 `Solicitud`: funcionamiento de la bomba en función de la demanda. **Ejemplo:** Al utilizar un termostato de ambiente y un termostato se crea el estado ENCENDIDO/APAGADO del termo. **Observación:** NO está disponible en el control de temperatura del agua de impulsión.  **a** Control de calefacción/refrigeración de habitaciones **b** Apagado **c** Encendido **d** Demanda de calefacción (mediante termostato ambiente exterior o termostato de ambiente) **e** Funcionamiento de la bomba

Tipo de unidad

En esta parte del menú puede leer el tipo de unidad utilizado:

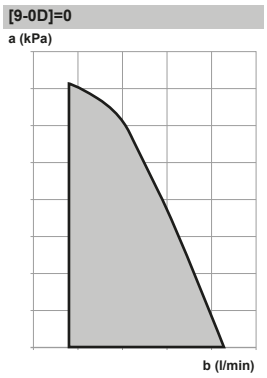
#	Código	Descripción
[4.6]	N/A	`Tipo de unidad`: ▪ 1 `Solo refrigeración` ▪ 2 `Solo calefacción` ▪ 3 `Reversible`

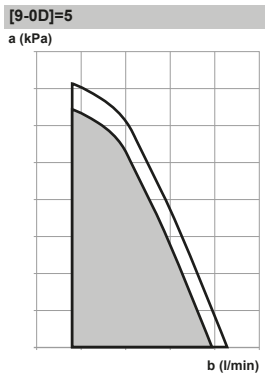
Limitación de la bomba

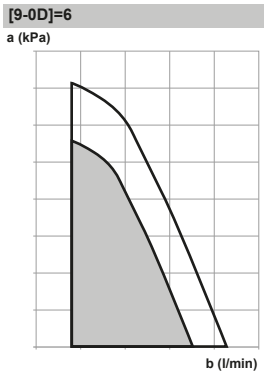
La limitación de velocidad de la bomba [9-0D] define la velocidad máxima de la bomba. En condiciones normales, NO debe modificarse el ajuste predeterminado. La limitación de velocidad de la bomba se anula cuando el caudal se sitúe en el rango del caudal mínimo (error 7H).

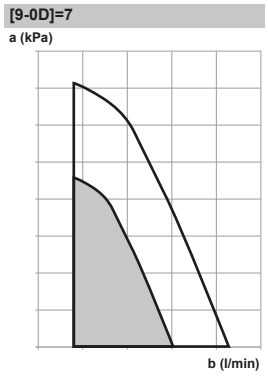
#	Código	Descripción
[4.7]	[9-0D]	`Limitación de la bomba`: ▪ 0: `Sin limitación` ▪ 1~4: limitación general. La limitación se aplica en todas las condiciones. El control de T delta y el confort NO están garantizados. ▪ 5~8: limitación si no hay actuadores. Si no hay calefacción, la limitación de velocidad 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.

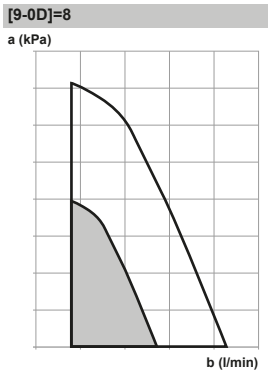
Los valores máximos dependen del tipo de unidad:











a Presión estática externa
b Caudal de agua

Bomba fuera de rango

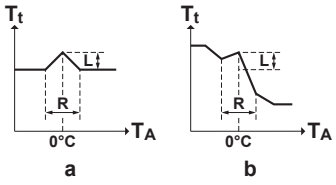
Cuando el funcionamiento de la bomba está desactivado, la bomba se detendrá si la temperatura exterior supera el valor establecido por **Temperatura desconexión calefacción** [4-02] o si la temperatura exterior es inferior al valor establecido por **Temperatura desconexión refrigeración** [F-01]. Cuando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

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. Esta función SOLO es aplicable en modo calefacción.

#	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 "8.5.2 Ambiente" [▸ 131].

8.5.6 Depósito

Pantalla de punto de ajuste del depósito

Puede ajustar la temperatura del agua caliente sanitaria utilizando la pantalla de punto de ajuste. Para obtener más información sobre esta operación, consulte "8.3.5 Pantalla de punto de ajuste" [▸ 120].

Modo de funcionamiento de alta potencia

Puede utilizar el modo de potencia para empezar a calentar de inmediato el agua al valor predefinido (almacenamiento de confort). Sin embargo, esto consume energía adicional. Si el modo de potencia está activo, aparecerá en la pantalla de inicio.

Para activar el modo de potencia

Active o desactive Modo de funcionamiento de alta potencia de la forma descrita a continuación:

1	Vaya a [5.1]: Depósito > Modo de funcionamiento de alta potencia	
2	Sitúe el modo de potencia en Desactivado u Activado.	

Ejemplo de utilización: necesita más agua caliente inmediatamente

Si se encuentra en la siguiente situación:

- Ya ha consumido la mayor parte del agua caliente.
- No puede esperar a la siguiente acción programada para calentar el depósito de ACS.

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

Ventaja: el depósito de ACS comienza a calentar el agua inmediatamente al valor prefijado (almacenamiento de confort).

INFORMACIÓN

Si el modo de potencia está activo, el riesgo de problemas por falta de capacidad de calefacción/refrigeración de habitaciones y de confort es significativo. En caso de un uso frecuente del agua caliente sanitaria, se producirán interrupciones frecuentes y prolongadas de la calefacción/refrigeración de habitaciones.

Punto de consigna confort

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

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

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

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

Punto de consigna Eco

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

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

Punto de consigna recalentamiento

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

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

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

Programa horario

Puede ajustar el programa de temperatura del depósito utilizando la pantalla del programa. Para obtener más información sobre esta pantalla, consulte "8.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 121].

Modo de calentamiento

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

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

Consulte el manual de funcionamiento para obtener más información.

Desinfección

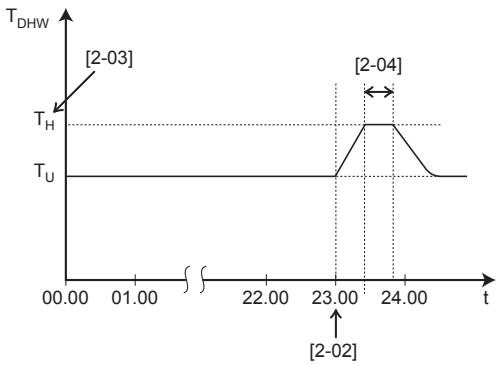
Solo disponible en las instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria.

La función de desinfección desinfecta el depósito de agua caliente sanitaria calentando periódicamente el agua caliente sanitaria a una temperatura determinada.

PRECAUCIÓN

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

#	Código	Descripción
[5.7.1]	[2-01]	Activación: ▪ 0: No ▪ 1: Sí
[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 del depósito de agua caliente sanitaria. Esta válvula de mezcla deberá asegurar que la temperatura del agua caliente en el grifo de agua caliente nunca suba por encima del valor máximo establecido. Esta temperatura máxima permisible del agua caliente deberá seleccionarse en función de la legislación vigente aplicable.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la hora de inicio de la función de desinfección [5.7.3] con duración determinada [5.7.5] NO se interrumpa por una posible demanda de agua caliente sanitaria.

AVISO

Modo desinfección. Aunque sitúe en APAGADO el funcionamiento de calefacción del depósito ([C.3]: `Funcionamiento` > `Depósito`), el modo de desinfección permanecerá activo. Sin embargo, si lo sitúa en APAGADO cuando la desinfección está en marcha, se produce un error AH.

INFORMACIÓN

En caso de aparición del código de error AH y si no se ha interrumpido la función de desinfección por explotación del agua caliente sanitaria, se recomienda aplicar las siguientes acciones:

- Cuando se selecciona el modo `Solo recalentamiento` o `Programado + recalentamiento` se recomienda programar el inicio de la función de desinfección como mínimo 4 horas después de que deba producirse el gran consumo previsto de agua caliente sanitaria. El inicio puede definirse a través de los ajustes del instalador (función de desinfección).
- Cuando se selecciona el modo `Solo programado`, se recomienda programar una acción `Eco` 3 horas antes del inicio programado de la función de desinfección, para precalentar el depósito.

INFORMACIÓN

La función de desinfección se reiniciará en caso de que la temperatura del agua caliente sanitaria caiga 5°C por debajo de la temperatura de desinfección objetivo dentro del tiempo de duración.

Punto de ajuste de la temperatura de ACS máxima

La máxima temperatura que los usuarios pueden seleccionar para el agua caliente sanitaria. Puede utilizar este ajuste para limitar la temperatura de los grifos de agua caliente.

INFORMACIÓN

Durante la desinfección del depósito de agua caliente sanitaria, la temperatura de la ACS puede sobrepasar esta temperatura máxima.

INFORMACIÓN

Limite la temperatura máxima del agua caliente de acuerdo con la normativa en vigor.

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

Histéresis

Puede configurarse la siguiente histéresis de ENCENDIDO.

ENCENDIDO de histéresis de la bomba de calor

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

La temperatura de ENCENDIDO mínima es de 20°C, aunque la histéresis del punto de ajuste sea inferior a 20°C.

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

Histéresis de recalentamiento

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

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

Modo punto de consigna

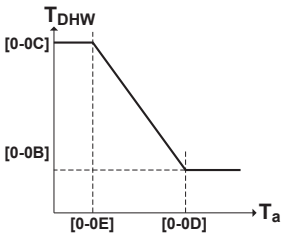
#	Código	Descripción
[5.B]	N/A	Modo punto de consigna: ▪ Absoluto ▪ Dependencia de las condiciones climatológicas

Curva DC

Cuando el funcionamiento dependiente de las condiciones climatológicas está activo, la temperatura del depósito deseada se determina automáticamente en función de la temperatura exterior media: las temperaturas exteriores bajas generarán temperaturas del depósito deseadas más altas, puesto que el agua corriente fría estará más fría y viceversa.

En caso de preparación del agua caliente sanitaria en **Solo programado** o **Programado + recalentamiento**, la temperatura de almacenamiento de confort será dependiente de las condiciones climatológicas (de acuerdo con la curva dependiente de la condiciones climatológicas), la temperatura de almacenamiento económico y la temperatura de recalentamiento NO son dependientes de las condiciones climatológicas.

En caso de preparación del agua caliente sanitaria en **Solo recalentamiento**, la temperatura del depósito deseada será dependiente de las condiciones climatológicas (de acuerdo con la curva dependiente de las condiciones climatológicas). Durante el funcionamiento dependiente de las condiciones climatológicas, el usuario final no puede ajustar la temperatura del depósito deseada en la interfaz de usuario. Consulte también "8.4 Curva con dependencia climatológica" [▸ 125].

#	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 agua caliente sanitaria
$T_{HP\ OFF}$	Temperatura de apagado de la bomba de calor ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])
$T_{HP\ ON}$	Temperatura de encendido de la bomba de calor ($T_{HP\ OFF}$–[6-00])
T_{DHW}	Temperatura del agua caliente sanitaria
T_U	Temperatura de punto de ajuste de usuario (equivalente a la temperatura ajustada en la interfaz del usuario)

t	Hora

Ejemplo: punto de ajuste (T_U)≤temperatura máxima bomba de calor–[6-01] ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])

HP	Bomba de calor. Si el tiempo de calentamiento por bomba de calor es excesivo puede activarse la resistencia de reserva para proporcionar un calentamiento adicional
$T_{HP\ MAX}$	Máxima temperatura de la bomba de calor en el sensor del depósito de agua caliente sanitaria
$T_{HP\ OFF}$	Temperatura de apagado de la bomba de calor ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])
$T_{HP\ ON}$	Temperatura de encendido de la bomba de calor ($T_{HP\ OFF}$–[6-00])
T_{DHW}	Temperatura del agua caliente sanitaria
T_U	Temperatura de punto de ajuste de usuario (equivalente a la temperatura ajustada en la interfaz del usuario)
t	Hora

INFORMACIÓN

La temperatura máxima de la bomba de calor depende de la temperatura ambiente. Para obtener más información, véase el rango de funcionamiento.

8.5.7 Ajustes del usuario

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 el funcionamiento anti-legionela permanecen activos.

Flujo de trabajo habitual

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

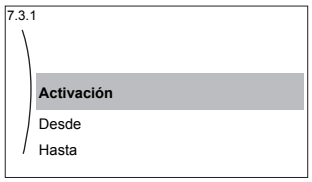
1 Ajuste de la fecha de inicio y la fecha de finalización de las vacaciones.

2 Activación del modo 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.

Puede:

- Desactivar completamente el modo silencioso
- Activar manualmente el nivel de modo silencioso hasta la siguiente acción programada
- Utilizar y aplicar 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` > `Activación`.	

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 "8.3.7 Pantalla de programa: ejemplo" [▸ 121].	

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** > **Activación**.	
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. Véase también "Bivalente" [▸ 182].

#	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" [▸ 167].

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" [▸ 168].

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

8.5.8 Información

Información sobre el proveedor

El instalador puede incluir aquí su número de contacto.

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

Posibles lecturas de la información

En el menú...	Puede leer...
[8.1] `Datos energéticos`	Energía producida, electricidad consumida y gas consumido
[8.2] `Historial de fallos de funcionamiento`	Historial de disfunciones

En el menú…	Puede leer…
[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
[8.6] `Modo de funcionamiento`	Modo de funcionamiento actual **Ejemplo:** modo de retorno de aceite/ desescarche.
[8.7] `Acerca de`	Información sobre la versión del sistema
[8.8] `Estado de conexión`	Información sobre el estado de conexión de la unidad, el termostato de ambiente y el adaptador LAN.
[8.9] `Horas de func.`	Horas de funcionamiento de componentes específicos del sistema

8.5.9 Ajustes del instalador

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

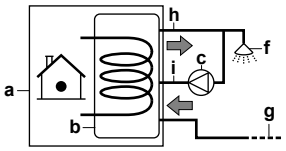
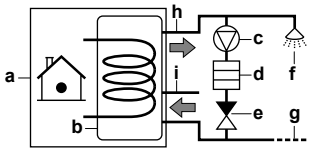
El siguiente ajuste determina si el sistema puede preparar agua caliente sanitaria o no y qué depósito se utiliza. Este ajuste es de solo lectura.

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

[a] Utilice la estructura del menú en lugar de los ajustes de resumen. El ajuste de la estructura del menú [9.2.1] sustituye los 3 siguientes ajustes de resumen:
- [E-05]: ¿Puede el sistema preparar agua caliente sanitaria?
- [E-06]: ¿Hay un depósito de agua caliente sanitaria instalado en el sistema?
- [E-07]: ¿Qué tipo de depósito de agua caliente sanitaria hay instalado?

Bomba ACS

#	Código	Descripción
[9.2.2]	[D-02]	Bomba ACS: ▪ 0: Sin bomba ACS: NO instalado ▪ 1: Agua caliente instantánea: instalada para agua caliente instantánea cuando se conecta al agua. El usuario define el tiempo de funcionamiento de la bomba de agua caliente sanitaria utilizando el programa. Se puede controlar esta bomba a través de la interfaz de usuario. ▪ 2: Desinfección: instalada para desinfección. Funciona cuando se ejecuta la función de desinfección del depósito de agua caliente sanitaria. No es necesario realizar más ajustes. Véanse también las siguientes ilustraciones.

Bomba de agua caliente sanitaria instalada para...	
Agua caliente instantánea	Desinfección
	

a Unidad interior
b Depósito
c Bomba de agua caliente sanitaria
d Elemento calefactor
e Válvula antirretorno
f Ducha
g Agua fría
h SALIDA de agua caliente sanitaria
i Conexión de recirculación

Programa de bomba ACS

Programe un programa para la bomba de ACS **(solo para bombas de agua caliente sanitaria de suministro independiente para retorno secundario).**

Aplicar un programa de bomba de agua caliente sanitaria para determinar cuándo encender o apagar la bomba.

Cuando está encendida, la bomba funciona y garantiza que el agua caliente esté disponible en el grifo instantáneamente. Para ahorrar energía, encienda solo la bomba durante los periodos del día en que el agua caliente sea necesaria.

Resistencia de reserva

Además del tipo de resistencia de reserva, la tensión, la configuración y la capacidad deben definirse en la interfaz de usuario.

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

Tipo de resistencia de apoyo

La resistencia de reserva se adapta para su conexión a las redes eléctricas más comunes en Europa. El tipo de resistencia de reserva debe establecerse en la interfaz de usuario. En el caso de las unidades con resistencia de reserva integrada, el tipo de resistencia puede consultarse pero no modificarse.

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

Tensión

- En el caso de un modelo de 3V, está fijado en 230V, monofásico.
- En el caso de un modelo de 6V, puede ajustarse en:
  - 230V, monofásico
  - 230V, trifásico
- En el caso de un modelo de 9W, está fijado en 400V, trifásico.

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

Configuración

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

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

(a) No disponible para modelos de 3V.

INFORMACIÓN

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

INFORMACIÓN

Durante el funcionamiento normal, la capacidad del segundo paso de la resistencia de reserva a la tensión nominal equivale a [6-03]+[6-04].

INFORMACIÓN

Si [4-0A]=3 y el modo de emergencia está activado, el consumo de energía de la resistencia de reserva es máximo y equivale a 2×[6-03]+[6-04].

INFORMACIÓN

Solo para sistemas con depósito de agua caliente sanitaria integrado: el punto de ajuste de la temperatura de almacenamiento es superior a 50°C, 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 agua caliente sanitaria.

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.

Equilibrio

#	Código	Descripción
[9.3.6]	[5-00]	`Equilibrio`: ¿Se permite el funcionamiento de la resistencia de reserva por encima de la temperatura de equilibrio durante la calefacción de habitaciones? ▪ 1: NO está permitido ▪ 0: permitido
[9.3.7]	[5-01]	`Temperatura de equilibrio`: temperatura exterior por debajo de la cual se permite el funcionamiento de la resistencia de reserva. Intervalo: –15°C~35°C

Funcionamiento

#	Código	Descripción
[9.3.8]	[4-00]	Funcionamiento de la resistencia de reserva: ▪ 0: `Restringido` ▪ 1: `Permitido` ▪ 2: `Solo ACS` Resistencia de reserva activada para agua caliente sanitaria y desactivada para calefacción de habitaciones.

INFORMACIÓN

Solo para sistemas con depósito de agua caliente sanitaria integrado: 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 puede 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 asumirá 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.

Recomendamos ajustar `Emergencia` en `Automático` si la vivienda va a permanecer desocupada durante largos períodos.

#	Código	Descripción
[9.5]	N/A	▪ 0: `Manual` ▪ 1: `Automático`

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`, la función de protección antiescarcha del ambiente, la función de secado de mortero de la calefacción radiante y la función anticongelación de la tubería de agua permanecerán activas aunque el usuario NO confirme el funcionamiento de emergencia.

Equilibrado

Prioridades

Para sistemas con un depósito de agua caliente sanitaria integrado.

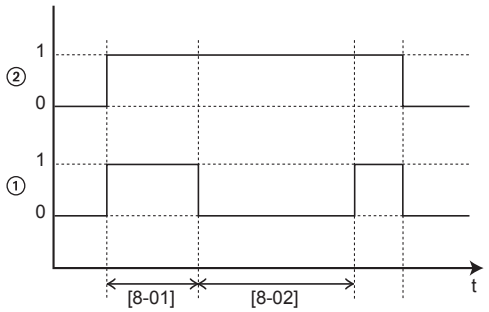
#	Código	Descripción
[9.6.1]	[5-02]	`Prioridad de calefacción`: define si la resistencia de reserva asistirá a la bomba de calor durante la producción de agua caliente sanitaria. Active esta función para reducir el tiempo para calentar el depósito y las interrupciones en el ciclo de calefacción de habitaciones. Este ajuste DEBE ser siempre 1. [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]. 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.
[9.6.2]	[5-03]	`Temperatura prioritaria`: define la temperatura exterior por debajo de la cual la resistencia de reserva asistirá durante el calentamiento del agua caliente sanitaria.
[9.6.3]	[5-04]	`Compensación consigna BSH`: corrección del punto de ajuste de la temperatura del agua caliente sanitaria: corrección del punto de ajuste para la temperatura del agua caliente sanitaria deseada, que ha de aplicarse con una temperatura exterior baja cuando se activa la prioridad de calefacción de habitaciones. El punto de ajuste (superior) corregido asegurará que la capacidad calorífica total del agua del depósito permanezca aproximadamente invariable compensando la capa de agua inferior del depósito, más fría (debido a que el serpentín del intercambiador de calor está desactivado), mediante una capa superior más caliente. Intervalo: 0°C~20°C

Temporizadores

Para orden simultánea de calefacción de habitaciones y calentamiento de agua caliente sanitaria.

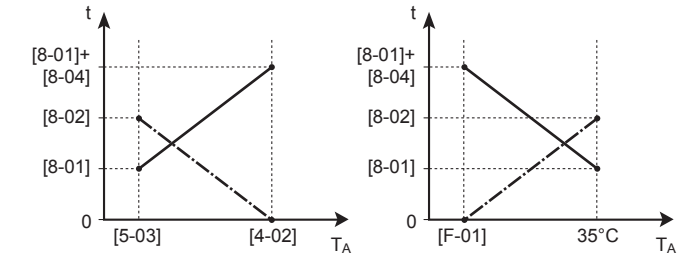
#	Código	Descripción
[9.6.4]	[8-02]	`Temporizador antireciclaje`: tiempo mínimo entre dos ciclos para el agua caliente sanitaria. El tiempo anticiclaje real también depende del ajuste [8-04]. Intervalo: 0~10 horas **Observación:** El tiempo mínimo es 0,5 horas, aunque el valor seleccionado sea 0.
[9.6.5]	N/A	`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
[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

[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

Prevención contra congelación de tubería de agua

Solo aplicable a instalaciones con tuberías de agua exteriores. Esta función trata de proteger las tuberías de agua exteriores de la congelación.

#	Código	Descripción
[9.7]	[4-04]	Prevención congelación de tubería de agua: ▪ 0: Intermitente ▪ 1: Continuo ▪ 2: Desactivado

AVISO

Prevención contra congelación de tubería de agua. Incluso si APAGA el funcionamiento de calefacción/refrigeración de habitaciones ([C.2]: Funcionamiento > Calefacción/refrigeración), la prevención contra congelación de tubería de agua, de estar habilitada, permanecerá activa.

Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente

INFORMACIÓN

El suministro eléctrico de flujo de kWh preferente está conectado a los mismos terminales (X5M/9+10) que el termostato de seguridad. El sistema puede tener suministro eléctrico de flujo de kWh preferente O BIEN un termostato de seguridad.

#	Código	Descripción
[9.8.1]	[D-01]	Conexión a un **Suministro eléctrico con tarifa reducida** o un **Termostato de seguridad**: ▪ 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 **Termostato de seguridad**: hay un termostato de seguridad conectado al sistema (contacto normalmente cerrado)
[9.8.2]	[D-00]	**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 la tabla de abajo. El ajuste 2 solo es significativo si el suministro eléctrico de flujo de kWh preferente es del tipo 1 o si la unidad interior está conectada a un suministro eléctrico de flujo de kWh normal (a través de X2M/5-6) y la resistencia de reserva NO está conectada al suministro eléctrico de flujo de kWh preferente.
[9.8.3]	[D-05]	**Permitir bomba**: ▪ 0 **No**: apagado forzado de la bomba ▪ 1 **Sí**: sin limitación

NO seleccione los valores 1 o 3.

[D-00]	Resistencia de reserva	Compresor
0	APAGADO forzado	APAGADO forzado
2	Permitida	

Control del consumo energético

Control del consumo energético

Consulte "5 Pautas de aplicación" [▶ 25] 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.

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 usuario 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 usuario NO se utiliza más. **Observación:** Este valor solo tiene significado en el control de termostato de ambiente.

Compensación sens. amb. ext.

SOLO aplicable en caso de que se conecte y configure un sensor ambiente externo para temperatura exterior.

Puede calibrar el sensor externo de temperatura ambiente exterior. Es posible compensar el valor del termistor. Este ajuste puede utilizarse para compensar situaciones donde el sensor externo de temperatura ambiente exterior no puede instalarse en la ubicación de instalación idónea.

#	Código	Descripción
[9.B.2]	[2-0B]	`Compensación sens. amb. ext.`: compensación en la temperatura ambiente medida en el sensor externo de temperatura exterior. ▪ –5°C~5°C, pasos de 0,5°C

Tiempo promedio

El temporizador de promedia corrige el efecto de las variaciones de temperatura ambiente. El cálculo del punto de ajuste dependiente de la condiciones climatológicas se realiza en función de la temperatura exterior media.

La media de la temperatura exterior se realiza a lo largo del periodo de tiempo seleccionado.

#	Código	Descripción
[9.B.3]	[1-0A]	`Tiempo promedio`: ▪ 0: sin promedio ▪ 1: 12 horas ▪ 2: 24 horas ▪ 3: 48 horas ▪ 4: 72 horas

Bivalente

Bivalente

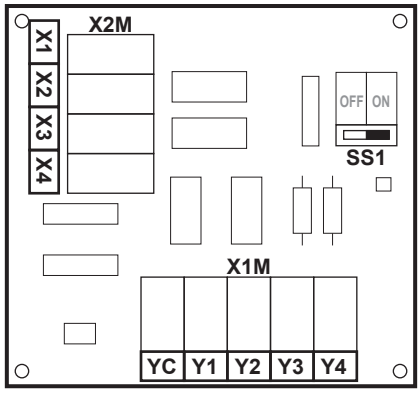
Solo aplicable a instalaciones de unidades interiores con una caldera auxiliar (funcionamiento alterno, conectadas en paralelo). El propósito del funcionamiento bivalente es determinar qué fuente de calor puede o podrá proporcionar la calefacción de habitaciones, la unidad interior o una caldera auxiliar.

#	Código	Descripción
[9.C.1]	[C-02]	`Bivalente`: indica si la calefacción de habitaciones también se lleva a cabo mediante otra fuente de calor distinta del sistema. ▪ 0 `No`: no instalado ▪ 1 `Sí`: instalado. La caldera auxiliar (caldera de gas, quemador de aceite) funcionará cuando la temperatura ambiente exterior sea baja. Durante el funcionamiento bivalente, la bomba de calor se apaga. Establezca este valor si utiliza una caldera auxiliar.

- Si `Bivalente` está activado: cuando la temperatura exterior desciende por debajo de la temperatura de ENCENDIDO bivalente (fija o variable en función de las tarifas energéticas), la unidad interior detiene automáticamente la calefacción de habitaciones y se activa la señal de autorización de la caldera auxiliar.
- Si `Bivalente` está desactivado: la unidad interior solo aplica la calefacción de habitaciones dentro del rango de funcionamiento. La señal de autorización de la caldera auxiliar siempre está inactiva.

INFORMACIÓN

- La combinación del ajuste [4-03]=0/2 con el funcionamiento bivalente a baja temperatura exterior puede resultar en una falta de agua caliente sanitaria.
- El funcionamiento bivalente no tiene efecto en el modo de calentamiento de agua caliente sanitaria. El agua caliente sanitaria solo se calienta por la acción de la unidad interior.
- La señal de autorización para la caldera auxiliar está situada en la EKRP1HBAA (PCB E/S digital). Cuando está activada, el contacto X1, X2 se cierra y se abre cuando está desactivada. Véase la siguiente ilustración para la ubicación esquemática de este contacto.



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`

Posibilidad 1: en función de la temperatura exterior

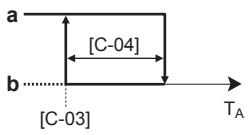
Ajuste todas las tarifas de la electricidad ([7.5.1]~[7.5.3]) a "0" en la estructura del menú. Ajuste también los siguientes valores:

AVISO

NO use los ajustes generales.

#	Código	Descripción
[9.C.3]	[C-03]	Temperatura de ENCENDIDO bivalente: define la temperatura exterior por debajo de la cual la señal de autorización de la caldera auxiliar estará activa (X1 y X2 en EKRP1HBAA está cerrada) y la calefacción de habitaciones se detendrá por la acción de la unidad interior.
[9.C.4]	[C-04]	`Histéresis`: define la diferencia de temperatura entre la temperatura de ENCENDIDO y la temperatura de APAGADO.

Señal de autorización X1–X2



T_A Temperatura exterior
[C-03] Temperatura de ENCENDIDO de funcionamiento bivalente (fija)
a Caldera auxiliar activa
b Caldera auxiliar inactiva

Posibilidad 2: en función de la temperatura exterior y las tarifas energéticas

El instalador puede definir un intervalo de temperatura [C-04]. En función de las tarifas energéticas, un punto calculado T_{calc} varía en un intervalo de entre [C-03] y [C-03]+[C-04]. Se recomienda seleccionar un valor [C-04] superior al valor por defecto para disfrutar de un funcionamiento óptimo al elegir la posibilidad 2.

Tarifas de la electricidad y del gas

#	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`

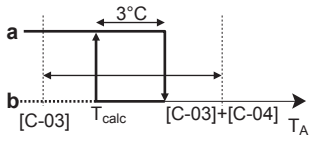
INFORMACIÓN

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.

Cuando la temperatura exterior se sitúa por debajo del punto T_{calc}, la señal de autorización de la caldera auxiliar pasa a estar activa. Para evitar unos cambios excesivos, se permite una histéresis de 3°C.

#	Código	Descripción
[9.C.3]	[C-03]	Temperatura de ENCENDIDO bivalente: por debajo de esta temperatura, la fuente bivalente estará siempre ENCENDIDA.
[9.C.4]	[C-04]	Rango de funcionamiento para el cálculo de T_{calc}.

Señal de autorización X1–X2 (EKRP1HBAA**)**



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].
a Caldera auxiliar activa
b Caldera auxiliar inactiva

PRECAUCIÓN

Asegúrese de cumplir todas las reglas que se mencionan en la pauta de aplicación 5 cuando el funcionamiento bivalente esté activado.

Daikin NO se hace responsable de ningún daño ocurrido como consecuencia del incumplimiento de esta instrucción.

Salida de alarma

Salida de alarma

#	Código	Descripción
[9.D]	[C–09]	`Salida de alarma`: indica la lógica de la salida de alarma de la PCB E/S digital 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 del controlador remoto 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.

#	Código	Descripción
[9.E]	[3-00]	`Reinicio automático`: ▪ 0: `Manual` ▪ 1: `Automático`

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 36 h 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.

#	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

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" [▸ 113].

8.5.10 Funcionamiento

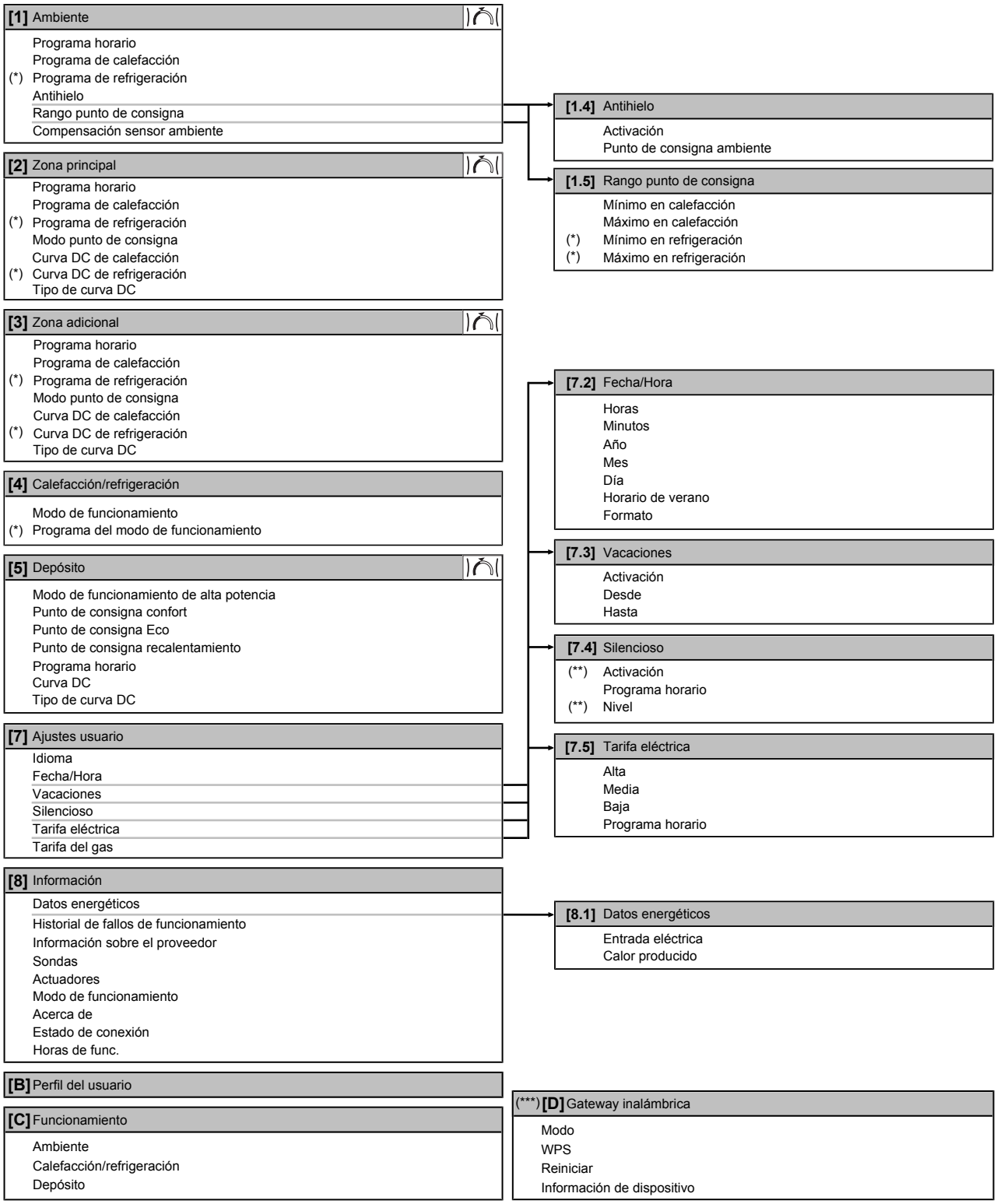
Para habilitar o inhabilitar funcionalidades

En el menú de operaciones, puede activar o desactivar funciones individuales de la unidad.

#	Código	Descripción
[C.1]	N/A	`Ambiente`: ▪ 0: `Desactivado` ▪ 1: `Activado`

#	Código	Descripción
[C.2]	N/A	Calefacción/refrigeración: ▪ 0: Desactivado ▪ 1: Activado
[C.3]	N/A	Depósito: ▪ 0: Desactivado ▪ 1: Activado

8.6 Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario



Pantalla de punto de ajuste

(*) Solo aplicable para los modelos reversibles, o modelos de solo calefacción+kit de conversión

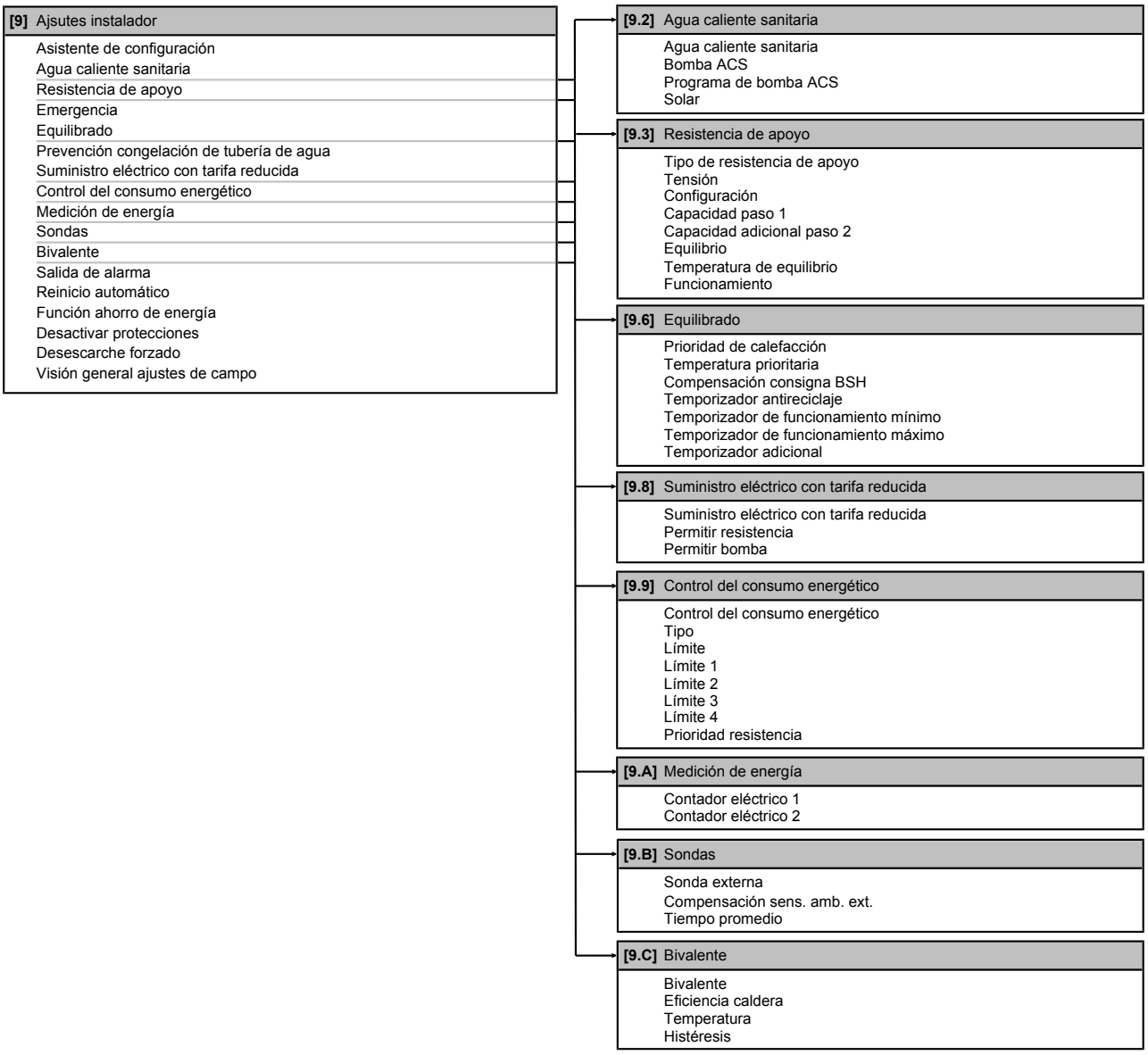
(**) Solo accesible para el instalador

(***) Aplicable solo si hay un adaptador WLAN instalado

INFORMACIÓN

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

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



INFORMACIÓN

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

INFORMACIÓN

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

9 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 36 h 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`.

9.1 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.

9.2 Precauciones durante la puesta en marcha

INFORMACIÓN

Durante la primera puesta en marcha de la unidad, la potencia necesaria tal vez sea superior a la indicada en la placa de especificaciones técnicas de la unidad. Este fenómeno lo provoca el compresor, que necesita un tiempo de ejecución continuo de 50 horas para alcanzar un funcionamiento fluido y un consumo de energía estable.

AVISO

Maneje SIEMPRE la unidad con los termistores y/o sensores/interruptores de presión. Si NO lo hace, el compresor podría quemarse.

AVISO

Antes de manejar la unidad, complete SIEMPRE la tubería de refrigerante. Si NO lo hace, el compresor se averiará.

9.3 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio

Tras haber instalado la unidad, debe comprobar los siguientes puntos en primer lugar. Una vez que haya comprobado todos los puntos, debe cerrar la unidad. Después de cerrar la unidad, enciéndala.

☐	Ha leído las instrucciones de instalación completas, que encontrará en la **guía de referencia del instalador**.
☐	La **unidad interior** está correctamente montada.
☐	La **unidad exterior** está correctamente montada.
☐	El siguiente **cableado de obra** se ha llevado a cabo de acuerdo con este documento y la normativa en vigor: ▪ Entre el panel de suministro eléctrico local y la unidad exterior ▪ Altura máxima permisible entre la unidad exterior y la unidad interior ▪ Entre el panel de suministro eléctrico local y la unidad interior ▪ Entre la unidad interior y las válvulas (si procede) ▪ Entre la unidad interior y el termostato ambiente (si procede)
☐	El sistema está correctamente **conectado a tierra** y los terminales de conexión a tierra están bien apretados.
☐	Los **fusibles** o dispositivos de protección instalados localmente están instalados de acuerdo con este documento y no DEBEN derivarse.
☐	El **voltaje del suministro eléctrico** se corresponde al 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.
☐	Las **válvulas de aislamiento** están correctamente instaladas y completamente abiertas.
☐	Las **válvulas de cierre** (gas y líquido) de la unidad exterior están completamente abiertas.
☐	La válvula de **purga de aire** está abierta (al menos 2 vueltas).
☐	La **válvula de alivio de presión** purga agua cuando se abre. Debe salir agua limpia.
☐	El **depósito de agua caliente sanitaria** está totalmente lleno.

9.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha

☐	El **caudal mínimo** durante el funcionamiento de desescarche/resistencia de reserva está garantizado en todas las condiciones. Consulte “Para comprobar el caudal y el volumen de agua” en "6.4 Preparación de las tuberías de agua" [▸ 58].
☐	Cómo realizar una **purga de aire**.

☐	Cómo realizar una **prueba de funcionamiento**.
☐	Cómo realizar una **prueba de funcionamiento del actuador**.
☐	**Función de secado de mortero radiante** La función de secado de mortero radiante se inicia (si es necesario).

9.4.1 Cómo comprobar el caudal mínimo

1	Compruebe la configuración hidráulica para ver qué circuitos de calefacción de habitaciones pueden cerrarse a través de válvulas mecánicas, electrónicas o de otro tipo.	—
2	Cierre todos los circuitos de calefacción de habitaciones que puedan cerrarse.	—
3	Inicie la prueba de funcionamiento de la bomba (vea "9.4.4 Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador" [▸ 195]).	—
4	Lea el caudal[(a)] y modifique el ajuste de la válvula de derivación para alcanzar el caudal nominal mínimo necesario+2 l/min.	—

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

Caudal nominal mínimo
12 l/min

9.4.2 Función de purga de aire

Finalidad

Al instalar y poner en marcha la unidad es muy importante sacar todo el aire del circuito del agua. Cuando se realiza la función de purga de aire, la bomba funciona sin que funcione realmente la unidad y se inicia la eliminación del aire dentro del circuito del agua.

AVISO

Antes de iniciar la purga de aire, abra la válvula de seguridad y compruebe si el circuito contiene agua suficiente. Solo puede iniciar el procedimiento de purga de aire si sale de agua de la válvula después de abrirla.

Manual o automático

Existen 2 modos para purgar el aire:

- Manual: puede definir la velocidad de la bomba en baja o alta. Puede definir el circuito (la posición de la válvula de 3 vías) en Habitaciones o Depósito. La purga de aire debe realizarse tanto para la calefacción de habitaciones como para el circuito del depósito (agua caliente sanitaria).
- Automático: la unidad cambia automáticamente la velocidad de la bomba y la posición de la válvula de 3 vías entre el circuito de calefacción de habitaciones y el de agua caliente sanitaria.

Flujo de trabajo habitual

La purga de aire del sistema debe constar de:

1 Una purga de aire manual
2 Una purga de aire automática

> **INFORMACIÓN**
>
> Empiece realizando una purga de aire manual. Una vez eliminado prácticamente todo el aire, realice una purga de aire automática. Si es necesario, repita la purga automática hasta que esté seguro de que se ha eliminado todo el aire del sistema. Durante la función de purga de aire, la limitación de velocidad de la bomba [9-0D] NO se aplica.

La función de purga de aire se detiene automáticamente transcurridos 30 minutos.

> **INFORMACIÓN**
>
> Para obtener unos resultados óptimos, realice la purga de aire de cada circuito por separado.

Cómo realizar una purga de aire manual

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

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▸ 113].	—
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 `Ambiente`, `Calefacción/refrigeración` y `Depósito`.

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▶ 113].	—
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.	

9.4.3 Cómo realizar una prueba de funcionamiento

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

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▶ 113].	—
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 NO lo haga a 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.	

9.4.4 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 `Ambiente`, `Calefacción/refrigeración` y `Depósito`.

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.

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a Instalador. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▸ 113].		—
2	Vaya a [A.2]: `Puesta en marcha` > `Test funcionamiento actuador`.		
3	Seleccione una prueba en la lista. **Ejemplo:** `Bomba`.		
4	Seleccione `OK` para confirmar. **Resultado:** La prueba de funcionamiento del actuador comienza. Se detiene automáticamente cuando está a punto (±30 min.).		
	Para detener la prueba de funcionamiento manualmente:		—
	1	En el menú, vaya a `Parar test de funcionamiento`.	
	2	Seleccione `OK` para confirmar.	

Pruebas de funcionamiento del actuador posibles

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

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

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

9.4.5 Secado de mortero bajo el suelo

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.

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

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.

Si la unidad exterior todavía no está instalada, conecte el cable de suministro eléctrico a la unidad interior a través de X2M/30 y X2M/31. Consulte "7.9.8 Cómo conectar el suministro eléctrico principal" [▸ 103].

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

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.

AVISO

Para realizar un secado de mortero de una 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 36 horas después del primer encendido.

Si es necesario realizar el secado de mortero una vez transcurridas 36 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:

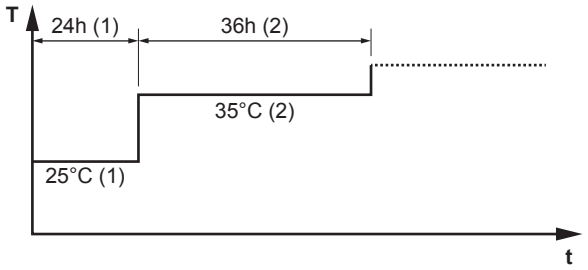
- [4-00]=1
- [C-02]=0
- [D-01]=0
- [4-08]=0
- [4-01]≠1

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

Cómo programar un programa de secado de mortero bajo el suelo

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▸ 113].	—
2	Vaya a [A.4.2]: `Puesta en marcha` > `Secado suelo radiante` > `Programa`.	
3	Selección del programa: Para añadir un nuevo paso, seleccione una 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

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" [▸ 197].

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

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a `Instalador`. Consulte "Para modificar el nivel de autorización del usuario" [▸ 113].	—
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, una operación apagada o un fallo de alimentación, aparecerá el error U3 en la interfaz de usuario. Para solucionar los códigos de error, consulte "12.4 Resolución de problemas en función de los códigos de error" [▸ 213].

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.

10 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.
- Explique al usuario consejos para ahorra energía tal y como se describen en el manual de funcionamiento.

11 Mantenimiento y servicio técnico

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.

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

11.1 Resumen: mantenimiento y servicio técnico

Este capítulo contiene información sobre:

- Mantenimiento anual de la unidad exterior
- Mantenimiento anual de la unidad interior

11.2 Precauciones de seguridad durante el mantenimiento

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS

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.

11.3 Lista de comprobación para el mantenimiento anual de la unidad exterior

Compruebe lo siguiente al menos una vez al año:

- Intercambiador de calor
  El intercambiador de calor de la unidad exterior puede obstruirse debido al polvo, la suciedad, las hojas, etc. Se recomienda limpiar el intercambiador de calor una vez al año. Un intercambiador de calor obstruido puede provocar una presión demasiado baja o demasiado alta, lo que afectaría negativamente al rendimiento.

11.4 Lista de comprobación para el mantenimiento anual de la unidad interior

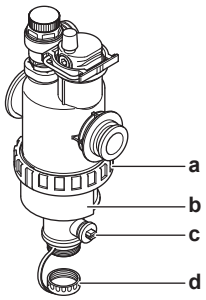
Compruebe lo siguiente al menos una vez al año:

- Presión del agua
- Filtro magnético/desfangador
- Válvula de alivio de la presión del agua
- Tubo flexible de la válvula de alivio
- Válvula de alivio de la presión del depósito de agua caliente sanitaria
- Caja de interruptores
- Desincrustación
- Desinfección química

Presión del agua

Mantenga la presión del agua por encima de 1 bar. Si es inferior, añada agua.

Filtro magnético/desfangador



a Conexión roscada
b Funda magnética
c Válvula de drenaje
d Tapón de drenaje

El mantenimiento anual del filtro magnético/desfangador consiste en:

- Comprobación del apriete correcto de las dos partes del filtro magnético/desfangador (a).
- Vaciado del desfangador de la forma que sigue:

1 Retire la funda magnética (b).

2 Afloje el tapón de drenaje (d).

3 Conecte una manguera de drenaje a la parte inferior del filtro de agua, para poder recoger el agua y la suciedad en un recipiente adecuado (botella, fregadero, etc.).

4 Abra la válvula de drenaje durante unos segundos (c).

Resultado: El agua y la suciedad se expulsarán.

5 Cierre la válvula de drenaje.

6 Vuelva a roscar el tapón de drenaje.

7 Vuelva a colocar la funda magnética.

8 Compruebe la presión del circuito del agua. Añada agua si es necesario.

AVISO

- Al comprobar el apriete del filtro magnético/desfangador, sujételo con fuerza, para NO aplicar tensión a las tuberías de agua.
- NO aísle el filtro magnético/desfangador cerrando las válvulas de aislamiento. Para un correcto vaciado del desfangador, debe aplicar una presión suficiente.
- Para evitar los restos de suciedad en el desfangador, retire SIEMPRE la funda magnética.
- Desenrosque SIEMPRE primero el tapón de drenaje y conecte una manguera de drenaje a la parte inferior del filtro de agua antes de abrir la válvula de drenaje.

INFORMACIÓN

Para el mantenimiento anual, no es necesario desmontar el filtro de agua de la unidad para limpiarlo. Sin embargo, en caso de problemas con el filtro de agua, tal vez tenga que desmontarlo para poder limpiarlo a conciencia. En este caso, debe seguir los pasos indicados a continuación:

- "11.5.1 Para desmontar el filtro de agua" [▸ 204]
- "11.5.2 Para limpiar el filtro de agua en caso de problemas" [▸ 205]
- "11.5.3 Para instalar el filtro de agua" [▸ 206]

Válvula de alivio de 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

Para asegurarse de que este agua viene del depósito, compruébelo después de un ciclo de calentamiento.

Se recomienda realizar este mantenimiento con más frecuencia.

Tubo flexible de la válvula de alivio de la presión

Compruebe que el tubo flexible de la válvula de alivio de la presión esté correctamente posicionado para drenar el agua. Consulte "7.4.4 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje" [▸ 81].

Válvula de alivio de presión del depósito de agua caliente sanitaria (suministro independiente)

Abra la válvula.

PRECAUCIÓN

El agua proveniente de la válvula puede estar muy caliente.

- Compruebe que no haya nada que bloquee el agua en la válvula o entre las tuberías. El flujo de agua procedente de la válvula de alivio debe ser lo suficientemente alto.

- Compruebe si el agua procedente de la válvula de alivio está limpia. Si contiene residuos o suciedad:
  - Abra la válvula hasta que el agua descargada no contenga más residuos ni suciedad.
  - Enjuague y limpie todo el depósito, incluyendo la tubería entre la válvula de alivio y la entrada de agua fría.

Para asegurarse de que este agua viene del depósito, compruébelo después de un ciclo de calentamiento.

INFORMACIÓN

Se recomienda realizar este mantenimiento más de una vez al año.

Caja de conexiones

- 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.

Desincrustación

En función de la calidad del agua y la temperatura de ajuste, se pueden depositar incrustaciones en el intercambiador de calor que se encuentra en el interior del depósito de agua caliente sanitaria, lo que puede limitar la transferencia de calor. Por este motivo, es posible que haya que limpiar y desincrustar las adherencias del intercambiador de calor cada cierto tiempo.

Desinfección química

Si la normativa vigente exige una desinfección química del depósito de agua caliente sanitaria en situaciones específicas, tenga en cuenta que el depósito de agua caliente sanitaria es un cilindro de acero inoxidable. Se recomienda utilizar un desinfectante no clorado apto para su uso con agua prevista para el consumo humano.

AVISO

Al utilizar medios para llevar a cabo la desincrustación o desinfección química, debe garantizarse que la calidad del agua siga cumpliendo los requisitos indicados en la Directiva Europea 98/83/CE.

11.4.1 Cómo drenar el depósito de agua caliente sanitaria

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS

El agua del depósito puede estar muy caliente.

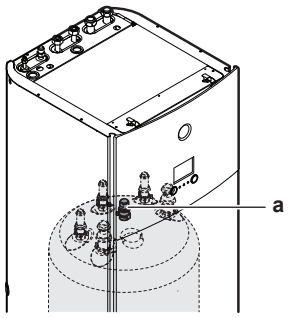
Prerrequisito: Detenga el funcionamiento de la unidad a través de la interfaz de usuario.

Prerrequisito: Desconectar el disyuntor correspondiente.

Prerrequisito: Cierre el suministro de agua fría.

Prerrequisito: Abra todos los puntos de conexión del agua caliente para que el aire pueda entrar en el sistema.

1. Retire el panel superior, el panel de la interfaz de usuario y el panel frontal.
2. Baje la caja de conexiones.
3. Retire el tope del punto de acceso al depósito.
4. Utilice una manguera de drenaje y una bomba para drenar el depósito a través del punto de acceso.



a Punto de acceso al depósito

11.5 Acerca de la limpieza del filtro de agua en caso de problemas

INFORMACIÓN

Para el mantenimiento anual, no es necesario desmontar el filtro de agua de la unidad para limpiarlo. Sin embargo, en caso de problemas con el filtro de agua, tal vez tenga que desmontarlo para poder limpiarlo a conciencia. En este caso, debe seguir los pasos indicados a continuación:

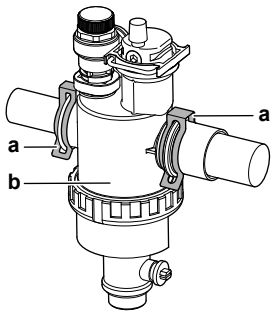
- "11.5.1 Para desmontar el filtro de agua" [▸ 204]
- "11.5.2 Para limpiar el filtro de agua en caso de problemas" [▸ 205]
- "11.5.3 Para instalar el filtro de agua" [▸ 206]

11.5.1 Para desmontar el filtro de agua

Prerrequisito: Detenga el funcionamiento de la unidad a través de la interfaz de usuario.

Prerrequisito: Desconectar el disyuntor correspondiente.

1. El filtro de agua está situado detrás de la caja de interruptores. Para acceder al filtro, consulte:
   - "7.2.3 Cómo abrir la unidad interior" [▸ 71]
   - "7.2.4 Cómo bajar la caja de conexiones de la unidad interior" [▸ 73]
2. Cierre las válvulas de cierre del circuito del agua.
3. Cierre la válvula (si se incluye) del circuito del agua hacia el vaso de expansión.
4. Retire el tapón de la parte inferior del filtro magnético/desfangador.
5. Conecte una manguera de drenaje a la parte inferior del filtro de agua.
6. Abra la válvula de la parte inferior del filtro de agua para drenar el agua del circuito del agua. Recoja el agua drenada en una botella o el fregadero utilizando la manguera de drenaje instalada.
7. Retire las 2 pinzas que sujetan el filtro de agua.



a Pinza
b Filtro magnético/desfangador

8 Retire el filtro de agua.

9 Retire la manguera de drenaje del filtro de agua.

PRECAUCIÓN

Aunque el circuito del agua se drene, podría derramarse algo de agua al retirar el filtro magnético/desfangador de la caja del filtro. Limpie SIEMPRE el agua derramada.

11.5.2 Para limpiar el filtro de agua en caso de problemas

1 Retire el filtro de agua de la unidad. Consulte "11.5.1 Para desmontar el filtro de agua" [▸ 204].

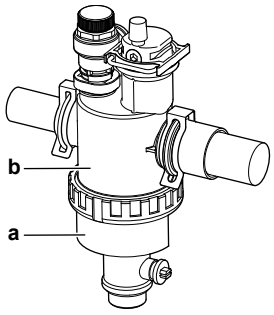
PRECAUCIÓN

Para proteger las tuberías conectadas al filtro magnético/desfangador frente a posibles daños, se recomienda realizar este procedimiento con el filtro magnético/desfangador retirado de la unidad.

2 Desenrosque la parte inferior de la caja del filtro de agua. Si es necesario, utilice una herramienta adecuada.

PRECAUCIÓN

La apertura del filtro magnético/desfangador SOLO es necesaria en caso de problemas graves. En lo posible, se debe evitar abrir el filtro magnético/desfangador durante toda su vida útil.



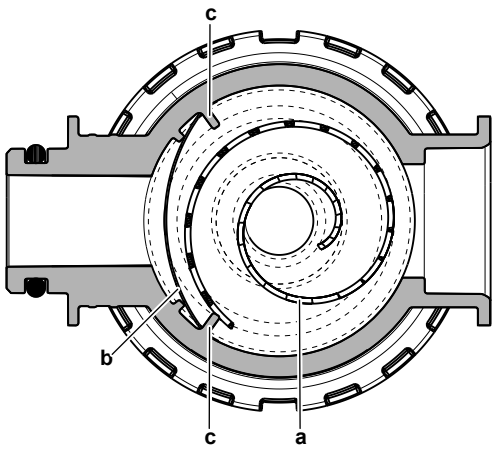
a Parte inferior que debe aflojar
b Caja del filtro de agua

3 Desmonte el tamiz y el filtro enrollado de la caja del filtro de agua y límpielos con agua.

4 Monte el filtro enrollado y el tamiz en la caja del filtro de agua.

INFORMACIÓN

Instale correctamente el tamiz en la caja del filtro magnético/desfangador usando las partes salientes como guía.



a Filtro enrollado
b Tamiz
c Saliente

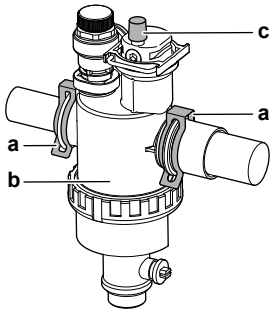
5 Instale y apriete correctamente la parte inferior de la caja del filtro de agua.

11.5.3 Para instalar el filtro de agua

PRECAUCIÓN

Comprobar el estado de las juntas tóricas y sustituirlas si fuera necesario. Aplicar agua a las juntas tóricas antes de instalarlas.

1 Instale el filtro de agua en la posición correcta.



a Pinza
b Filtro magnético/desfangador
c Válvula de purga de aire

2 Instale las 2 pinzas para fijar el filtro de agua a las tuberías del circuito del agua.

3 Asegúrese de que la válvula de purga de aire del filtro de agua está en la posición abierta.

4 Abra la válvula (si se incluye) del circuito del agua hacia el vaso de expansión.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de abrir la válvula (si se incluye) hacia el depósito de expansión, pues de lo contrario se generaría una sobrepresión.

5 Abra las válvulas de cierre y añada agua al circuito del agua si es necesario.

12 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.

12.1 Resumen: solución de problemas

Este capítulo describe lo que hay que hacer si se presentan problemas.

Contiene información sobre:

- 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.

12.2 Precauciones durante la solución de problemas

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.

PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

ADVERTENCIA

Para evitar riesgos derivados de un reinicio imprevisto de la protección térmica, esta máquina NO DEBE alimentarse a través de un dispositivo de conmutación externo, como un temporizador, ni a un circuito sometido a ENCENDIDOS y APAGADOS frecuentes.

PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS

12.3 Resolución de problemas en función de los síntomas

12.3.1 Síntoma: la unidad NO calienta ni enfría como se espera

Causas posibles	Acción correctora
El ajuste de la temperatura NO es correcto	Compruebe el ajuste de temperatura en el control remoto. Consulte el manual de funcionamiento.
El caudal de agua es demasiado bajo	Compruebe y asegúrese de que: ▪ Todas las válvulas de aislamiento del circuito del agua estén completamente abiertas. ▪ El filtro de agua esté limpio. Límpielo si es necesario. ▪ No hay aire en el sistema. Purgue el aire si es necesario. Puede purgar el aire manualmente (véase "Cómo realizar una purga de aire manual" [▶ 193]) o utilizar la función de purga automática del aire (véase "Cómo realizar una purga de aire automática" [▶ 194]). ▪ La presión del agua >1 bar. ▪ El depósito 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 (véase "6.4.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua" [▶ 62]).

12.3.2 Síntoma: el compresor NO arranca (calefacción de habitaciones o calefacción de agua sanitaria)

Causas posibles	Acción correctora
La unidad se ve obligada a arrancar fuera de su rango de funcionamiento (la temperatura del agua es demasiado baja)	Si la temperatura del agua es demasiado baja, la unidad utiliza la resistencia de reserva para alcanzar primero la temperatura de agua mínima (15°C). Compruebe y asegúrese de que: ▪ El suministro eléctrico a la resistencia de reserva está conectado correctamente. ▪ La protección térmica de la resistencia de reserva NO esté activada. ▪ Los contactores de la resistencia de reserva NO estén rotos. Si el problema continua después de haber realizado todas las comprobaciones anteriores, póngase en contacto con su distribuidor.
Los ajustes y conexiones eléctricas del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente de suministro NO coinciden	Este debe coincidir con las conexiones tal y como se explica en "6.5 Preparación del cableado eléctrico" [▸ 65] y "7.9.8 Cómo conectar el suministro eléctrico principal" [▸ 103].
La señal de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente fue enviada por la compañía eléctrica	Espere a que vuelva la corriente (2 horas máx.).

12.3.3 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]
Diferentes disfunciones.	Compruebe si aparece 🔔 o ⚠ en la pantalla de inicio de la interfaz de usuario. Consulte "12.4.1 Mostrar el texto de ayuda en caso de avería" [▸ 213] para obtener más información sobre el problema de funcionamiento.

[a] Recomendamos purgar el aire con la función de purga de aire de la unidad (operación realizada por el instalador). Si purga el aire de los emisores de calor o los colectores, tenga en cuenta las siguientes precauciones:

ADVERTENCIA

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

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

12.3.4 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" [▶ 193]) o utilice la función automática de purga de aire (véase "Cómo realizar una purga de aire automática" [▶ 194]).
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 depósito 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 (véase "6.4.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión" [▶ 64]).

12.3.5 Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre

Causas posibles	Acción correctora
El depósito de expansión está roto	Sustituya el depósito de expansión.
La válvula (si se incluye) del circuito del agua hacia el depósito de expansión está cerrada.	Abra la válvula.
El caudal de agua en la instalación es demasiado elevado	Asegúrese de que el caudal de agua de la instalación es inferior al valor máximo permitido (véase "6.4.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua" [▶ 62] y "6.4.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión" [▶ 64]).

Causas posibles	Acción correctora
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.

12.3.6 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.

12.3.7 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

Causas posibles	Acción correctora
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 "9 Puesta en marcha" [▸ 190].
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]

12.3.8 Síntoma: la presión en el punto de conexión es anormalmente alta de forma temporal

Causas posibles	Acción correctora
La válvula de alivio de la presión está bloqueada o falla.	▪ Enjuague y limpie todo el depósito incluyendo la tubería entre la válvula de alivio de la presión y la entrada de agua fría. ▪ Sustituya la válvula de alivio de la presión.

12.3.9 Síntoma: los paneles decorativos se separan debido a un depósito hinchado

Causas posibles	Acción correctora
La válvula de alivio de la presión está bloqueada o falla.	Póngase en contacto con su distribuidor local.

12.3.10 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] se selecciona el modo **Programado + recalentamiento** > **Solo recalentamiento** > **Modo de calentamiento** o **Depósito**, se recomienda programar el inicio de la función de desinfección como mínimo 4 horas después de que deba producirse la última gran explotación prevista de agua caliente sanitaria. El inicio puede definirse a través de los ajustes del instalador (función de desinfección). Si en [5.6] se selecciona el modo **Depósito** > **Modo de calentamiento** > **Solo programado**, se recomienda programar una acción **Eco** 3 horas antes del inicio programado de la función de desinfección, para precalentar el depósito.
La operación de desinfección se ha detenido manualmente: [C.3] **Funcionamiento** > **Depósito** se ha apagado durante la desinfección.	NO detenga el funcionamiento del depósito durante la desinfección.

12.4 Resolución de problemas en función de los códigos de error

Si la unidad presenta un problema, la interfaz de usuario muestra un código de error. Es importante conocer el problema y tomar medidas antes de reinicializar el código de error. Esto debe confiarse a un instalador autorizado o distribuidor local.

Este capítulo muestra una descripción general de todos los códigos de error posibles y del contenido de estos tal y como aparecen en la interfaz de usuario.

Para obtener instrucciones detalladas sobre la solución de problemas de cada error, consulte el manual de mantenimiento.

12.4.1 Mostrar el texto de ayuda en caso de avería

En caso de avería, aparecerá el siguiente mensaje en la pantalla de inicio, en función de la gravedad:

- ⚠: Error
- ⚠: Avería

Se puede obtener una descripción larga y corta de la avería haciendo lo siguiente:

1	Pulsar el botón izquierdo para abrir el menú principal y seleccionar `Fallo de funcionamiento`. **Resultado:** En la pantalla se muestra una descripción corta del error y el código de error.	
2	Pulsar **?** en la pantalla de error. **Resultado:** En la pantalla se muestra una descripción larga del error.	**?**

12.4.2 Códigos de error: descripción general

Códigos de error de la unidad exterior

Código de error	Código de error detallado	Descripción
A1	00	Problema de detección de cruce por cero
A5	00	UE: Corte por pico de presión alta/problema en protección contra congelación
E1	00	UE: defecto de la PCB
E3	00	Unidad exterior: accionamiento del presostato de alta (HPS)
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
EA	00	UE: problema de conmutación frío/calor
H0	00	UE: problema de tensión/ corriente
H3	00	UE: fallo en el presostato de alta (HPS)
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
F3	00	UE: fallo de temperatura del tubo de descarga

Código de error	Código de error detallado	Descripción
F6	00	UE: alta presión anómala en refrigeración
FA	00	UE: alta presión anómala, accionamiento del HPS
JA	00	UE: fallo del sensor de alta presión
J3	00	UE: fallo del termistor del tubo de descarga
J6	00	UE: fallo del termistor del intercambiador de calor
J6	07	UE: fallo del termistor del intercambiador de calor
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)
P4	00	UE: fallo del sensor de temperatura del disipador
U0	00	UE: falta de refrigerante
U2	00	UE: tensión de alimentación eléctrica defectuosa
U7	00	UE: fallo de transmisión entre la CPU principal y la CPU del INV

Códigos de error de la unidad interior

Código de error	Código de error detallado	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

Código de error	Código de error detallado	Descripción
80	00	Problema en la sonda de retorno
81	00	Problema en la sonda de impulsión
89	01	Intercambiador de calor congelado
89	02	Intercambiador de calor congelado
89	03	Intercambiador de calor congelado
8F	00	Aumento anómalo de la temperatura del agua de salida (ACS)
8H	00	Aumento anómalo de la temperatura de agua de impulsión
8H	03	Sobrecalentamiento en el circuito del agua (termostato)
AA	01	Sobrecalentamiento de la resistencia de apoyo
AA	02	Sobrecalentamiento de la resistencia de apoyo externa
AH	00	La función de desinfección del depósito no se ha ejecutado correctamente
AJ	03	El periodo de tiempo necesario para el calentamiento del ACS es demasiado largo
C0	00	Fallo del sensor de caudal
C0	01	Fallo del interruptor de caudal
C0	02	Fallo del interruptor de caudal
C4	00	Problema en la sonda de temperatura del intercambiador de calor
CJ	02	Problema en la sonda de temperatura ambiente
EC	00	Aumento anómalo de la temperatura del depósito
EC	04	Precalentamiento del depósito

Código de error	Código de error detallado	Descripción
H1	00	Problema en la sonda de temperatura exterior
HC	00	Problema en la sonda de temperatura del depósito
HC	01	Problema en la segunda sonda de temperatura del depósito
HJ	10	Anomalía en el sensor de presión del agua
JA	17	Anomalía en el sensor de presión de refrigerante
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
U8	01	Se ha perdido la comunicación con el adaptador LAN
U8	02	Se ha perdido la conexión con el termostato ambiente
U8	03	No hay conexión con el termostato ambiente
UA	00	Incompatibilidad entre la unidad interior y la unidad exterior
UA	17	Problema con el tipo de depósito
UA	21	Incompatibilidad entre la extensión y el hidrobox
UA	22	Problema de comunicación entre el controlbox y la caja de opciones

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

La interfaz de usuario de la unidad interior mostrará cómo restablecer un código de error.

13 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.

13.1 Descripción general: Tratamiento de desechos

Flujo de trabajo habitual

El proceso para desechar el sistema consta normalmente de las siguientes fases:

1 Bombeo de vacío del sistema.

2 Llevar el sistema a unas instalaciones de tratamiento especializadas.

INFORMACIÓN

Para obtener más información, consulte el manual de reparaciones.

13.2 Bombeo de vacío

Ejemplo: Con el fin de proteger el medio ambiente, realice la operación de bombeo de vacío cada vez que cambie de sitio o se disponga a desechar la unidad.

PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN

Bombeo de vacío – fugas de refrigerante. Si desea realizar un bombeo de vacío del sistema y hay una fuga en el circuito de refrigerante:

- NO utilice la función de bombeo de vacío automático 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 porque entra aire en compresor cuando está funcionando.
- Utilice un sistema de recogida independiente para que el compresor de la unidad NO tenga que funcionar.

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.

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.

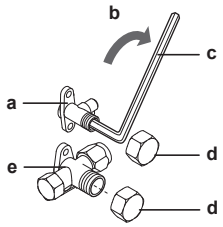
2 Instale un colector en la válvula de cierre de gas.

3 Realice la operación de refrigeración forzada. Consulte "13.3 Como iniciar y detener la refrigeración forzada" [▸ 220].

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 refrigeración forzada.

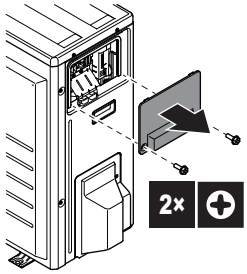


a Válvula de cierre de líquido
b Dirección de cierre
c Llave hexagonal
d Tapa de la válvula
e Válvula de cierre de gas

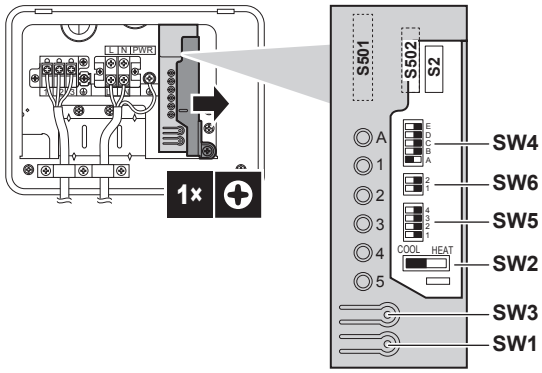
13.3 Como iniciar y detener la refrigeración forzada

1 DESCONECTE LA ALIMENTACIÓN.

2 Retire la tapa de la caja de conexiones.



3 Retire la tapa de la PCB de servicio.



4 Ajuste los interruptores DIP SW5 y SW6 en APAGADO.

5 Ajuste el interruptor DIP SW2 en COOL.

6 Vuelva a colocar la tapa de la PCB de servicio.

7 Vuelva a encender el sistema. **Realice el siguiente paso en los 3 minutos posteriores al reinicio.**

8 Para iniciar la refrigeración forzada, pulse el interruptor de refrigeración forzada SW1.

9 Para detener la refrigeración forzada, pulse de nuevo el interruptor de refrigeración forzada SW1.

10 Apague el sistema, retire la tapa de la caja de interruptores y la tapa de la PCB de servicio y ajuste los interruptores DIP SW5, SW6 y SW2 de nuevo en su posición original.

11 Vuelva a colocar la tapa de la caja de interruptores y la tapa de la PCB de servicio y encienda de nuevo la unidad.

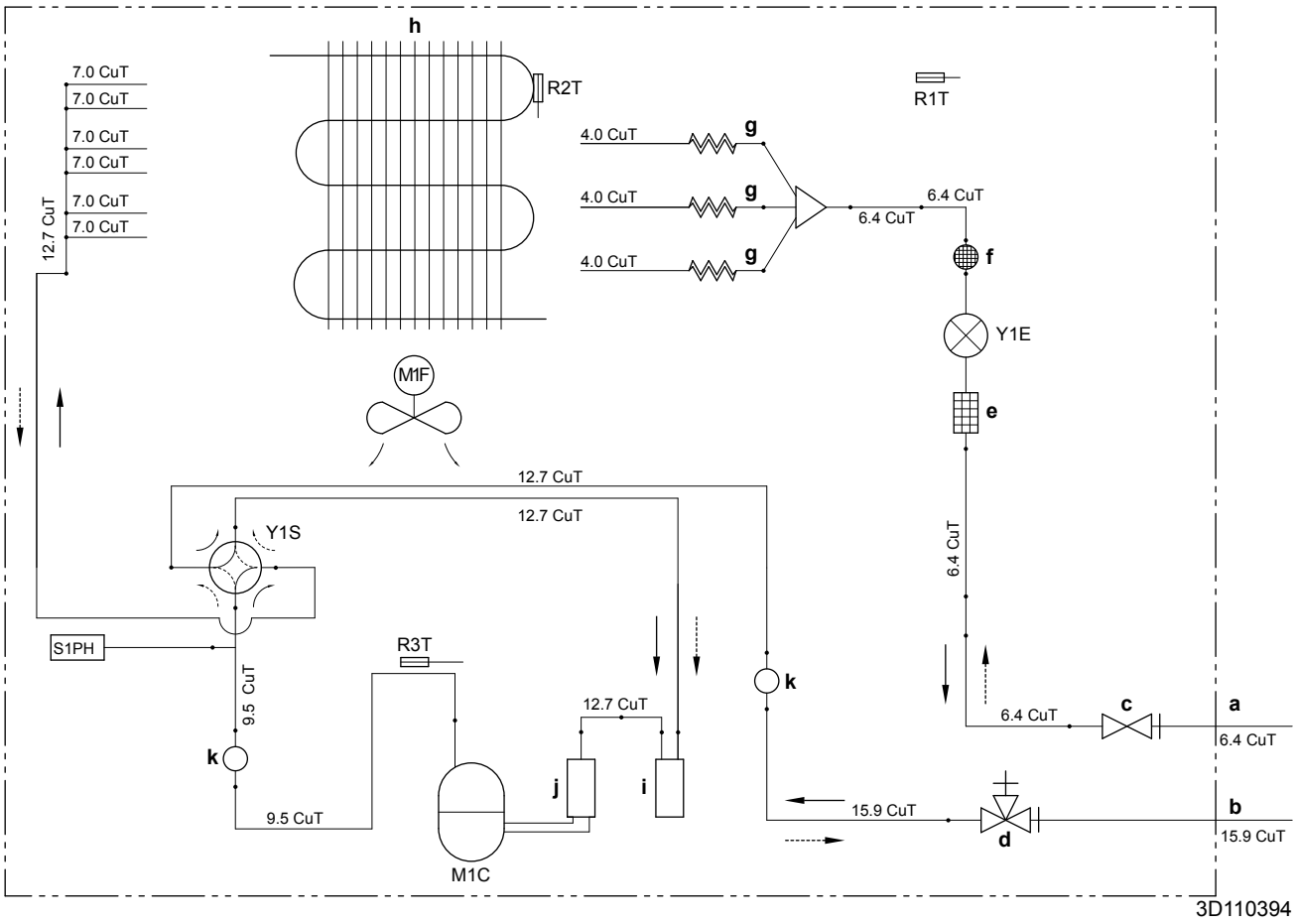
AVISO

Tenga cuidado para que durante la operación de refrigeración forzada, la temperatura del agua permanezca por encima de 5°C (véase la lectura de temperatura de la unidad interior). Para conseguirlo, puede, por ejemplo, activar todos los ventiladores de las unidades fancoil.

14 Datos técnicos

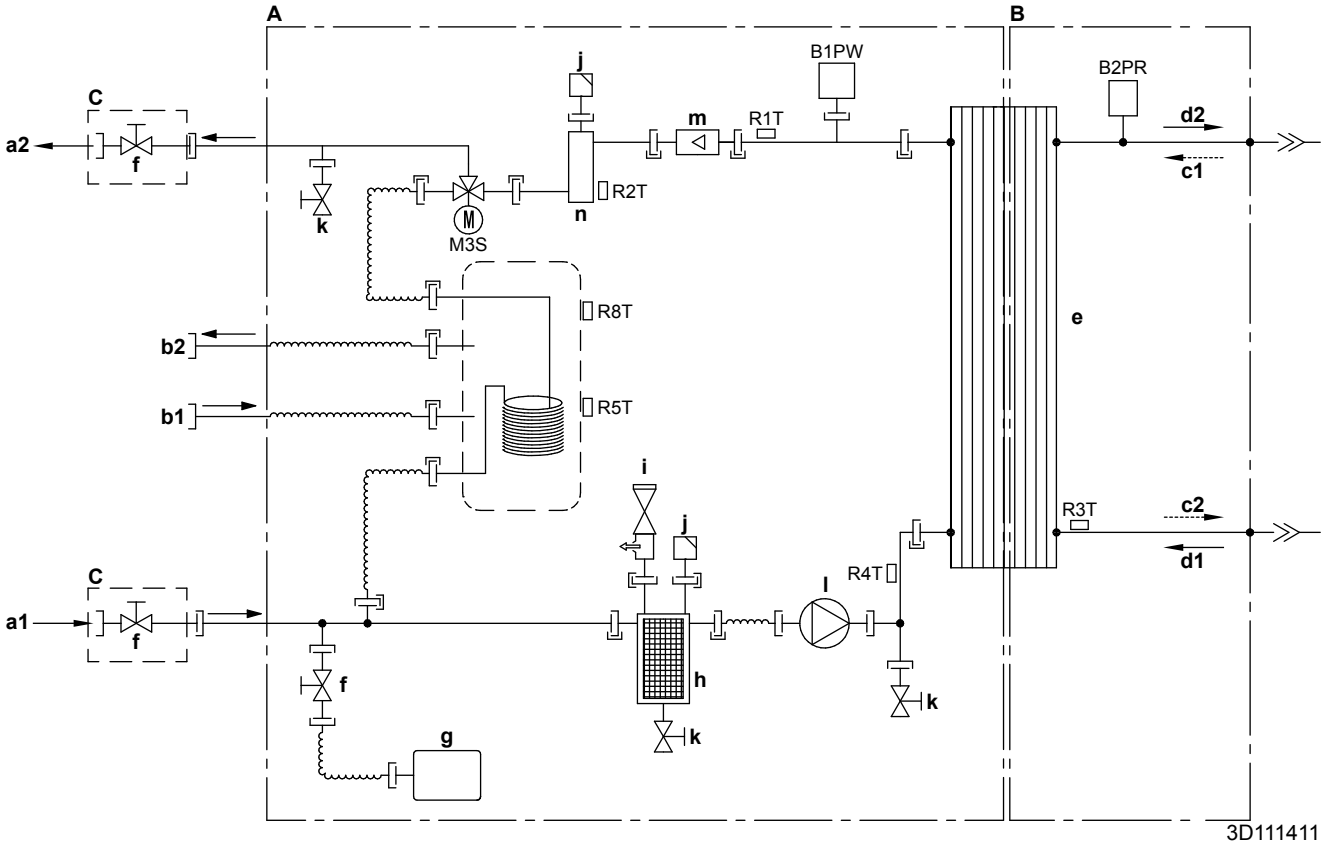
Hay disponible un **subconjunto** de los datos técnicos más recientes en el sitio web regional Daikin (accesible al público). Hay disponible un **conjunto completo** de los datos técnicos más recientes en el Daikin Business Portal (autenticación necesaria).

14.1 Diagrama de tuberías: unidad exterior



a Tubería de obra (líquido: conexión abocardada de Ø6,4 mm)
b Tubería de obra (gas: conexión abocardada de Ø15,9 mm)
c Válvula de cierre (líquido)
d Válvula de cierre con puerto 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 de solenoide (válvula de 4 vías) (ENCENDIDA: refrigeración)
--► Calefacción
——► Refrigeración

14.2 Diagrama de tuberías: unidad interior



A	Lado del agua
B	Lado del refrigerante
C	Instalación independiente
a1	ENTRADA de agua de la calefacción de habitaciones
a2	SALIDA de agua de la calefacción de habitaciones
b1	Agua caliente sanitaria: entrada de agua fría
b2	Agua caliente sanitaria: SALIDA de agua caliente
c1	ENTRADA de gas refrigerante (modo calefacción; condensador)
c2	SALIDA de líquido refrigerante (modo calefacción; condensador)
d1	ENTRADA de líquido refrigerante (modo refrigeración; evaporador)
d2	SALIDA de gas refrigerante (modo refrigeración; evaporador)
e	Intercambiador de calor de placas
f	Válvula de aislamiento para servicio (si se incluye)
g	Depósito de expansión
h	Filtro magnético/desfangador
i	Válvula de seguridad
j	Purga de aire
k	Válvula de drenaje
l	Bomba
m	Sensor de caudal
n	Resistencia de reserva
B1PW	Sensor de presión de agua de calefacción de habitaciones
B2PR	Sensor de presión de refrigerante
M3S	Válvula de 3 vías (calefacción de habitaciones/agua caliente sanitaria)
R1T	Termistor (intercambiador de calor – salida de agua)
R2T	Termistor (resistencia de reserva – SALIDA de agua)
R3T	Termistor (refrigerante líquido)
R4T	Termistor (intercambiador de calor – entrada de agua)
R5T, R8T	Termistor (depósito)
	Conexión roscada
	Conexión abocardada
	Acoplamiento rápido
	Conexión soldada

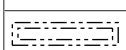
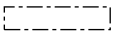
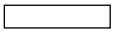
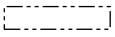
14.3 Diagrama de cableado: unidad exterior

Véase el diagrama de cableado interior suministrado con la unidad (en el interior de la tapa de la placa superior). Las abreviaturas utilizadas se relacionan a continuación.

(1) Esquema de conexiones

Inglés	Traducción
Connection diagram	Esquema de conexiones

(2) Notas

Inglés	Traducción
Notes	Notas
	Conexión
X1M	Terminal principal
	Toma de tierra
	Suministro de la vivienda
	Opción
	Caja de conexiones
	Placa
	Cableado en función del modelo
	Toma de tierra
	Cable de la vivienda

NOTAS:

1 Mientras está en funcionamiento, no hacer cortocircuito en el dispositivo de protección S1PH.

2 Consultar la tabla de combinaciones y el manual de opciones para ver cómo conectar el cableado a X6A, X28A y X77A.

3 Colores: BLK: negro; RED: rojo; BLU: azul; WHT: blanco; GRN: verde; YLW: amarillo

(3) Leyenda

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

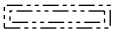
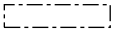
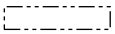
IPM*		Módulo eléctrico inteligente
L		Conector
LED 1~5		Luz indicadora
LED A		Luz piloto
L*		Reactor
M1C		Motor del compresor
M1F		Motor del ventilador
MR*		Relé magnético
N		Conector
PCB1		Placa (principal)
PCB2		Placa (de servicio)
PS		Suministro eléctrico de conmutación
Q1L		Protector térmico
Q1DI	#	Disyuntor diferencial
Q*		Transistor bipolar de rejilla aislada (IGBT)
R1T		Termistor (aire)
R2T		Termistor (intercambiador de calor)
R3T		Termistor (descarga)
RTH2		Resistencia
S		Conector
S1PH		Interruptor de alta presión
S20~502		Conector
SA1		Descargador de sobretensión
SHM		Placa fija de banda de terminales
SW*		Botón pulsador
U, V, W		Conector
V3, V4, V401		Varistor
X*A		Conector
X*M		Banda de terminales
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

Suministro de la vivienda

14.4 Diagrama de cableado: unidad interior

Véase el diagrama de cableado interior suministrado con la unidad (al dorso de la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior). Las abreviaturas utilizadas se relacionan a continuación.

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

Inglés	Traducción
Notes to go through before starting the unit	Pasos que se deben efectuar antes de poner en marcha la unidad
X1M	Terminal principal
X2M	Terminal de cableado en la obra para CA
X5M	Terminal de cableado en la obra para CC
X6M	Terminal de suministro eléctrico de la resistencia de reserva
—·—·—·	Cableado de tierra
– – – – – – –	Suministro independiente
①	Varias posibilidades de cableado
	Opción
	No está montado en la caja de interruptores
	Cableado en función del modelo
	PCB
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH/BSH should be foreseen outside the unit.	Nota 1: el punto de conexión de la alimentación de la resistencia de reserva/ resistencia de refuerzo debe preverse en el exterior de la unidad.
Backup heater power supply	Suministro eléctrico de la resistencia de reserva
☐ 1N~, 230 V	☐ 1N~, 230 V
☐ 3~, 230 V	☐ 3~, 230 V
☐ 3N~, 400 V	☐ 3N~, 400 V
User installed options	Opciones instaladas por el usuario
☐ LAN adapter	☐ Adaptador LAN
☐ Remote user interface	☐ Interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Termistor interior externo
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Termistor exterior externo
☐ Digital I/O PCB	☐ PCB E/S digital
☐ Demand PCB	☐ PCB de demanda
Main LWT	Temperatura del agua de impulsión principal
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (con cable)

Inglés	Traducción
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (inalámbrico)
☐ Ext. thermistor	☐ Termistor externo
☐ Heat pump convector	☐ Convector de la bomba de calor
Add LWT	Temperatura del agua de impulsión adicional
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (con cable)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (inalámbrico)
☐ Ext. thermistor	☐ Termistor externo
☐ Heat pump convector	☐ Convector de la bomba de calor

Posición en caja de interruptores

Inglés	Traducción
Position in switch box	Posición en caja de interruptores

Designación

A1P		PCB principal
A2P	*	Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (PC=circuito de alimentación)
A3P	*	Convector de la bomba de calor
A4P	*	PCB E/S digital
A8P	*	PCB de demanda
A9P		Indicador de estado
A10P		MMI (= interfaz de usuario conectada a la unidad interior) – PCB de la unidad de alimentación
A11P		MMI (= interfaz de usuario conectada a la unidad interior) – PCB principal
A12P		MMI PCB de pantalla
A13P	*	Adaptador LAN
A14P	*	Interfaz de usuario utilizada como termostato de ambiente – PCB
A15P	*	PCB del receptor (termostato de ENCENDIDO/APAGADO inalámbrico)
B1L		Sensor de caudal
B1PR		Sensor de presión de refrigerante
B1PW		Sensor de presión del agua
CN* (A4P)	*	Conector
DS1(A8P)	*	Interruptor DIP
E1H		Elemento de la resistencia de reserva (1 kW)

E2H		Elemento de la resistencia de reserva (2 kW)
E3H		Elemento de la resistencia de reserva (3 kW)
E*P (A9P)		LED indicador
F1B	#	Resistencia de reserva del fusible de sobreintensidad
F1T		Resistencia de reserva del fusible térmico
F1U, F2U (A4P)	*	Fusible 5 A 250 V para PCB E/S digital
FU1 (A1P)		Fusible T 5 A 250 V para PCB
FU2 (A10P)		Fusible T 1,6 A 250 V para PCB
K1M, K2M		Resistencia de reserva del contactor
K5M		Resistencia de reserva del contactor de seguridad
K*R (A1P-A4P)		Relé de la PCB
M1P		Bomba de suministro principal
M2P	#	Bomba de agua caliente sanitaria
M2S	#	Válvula de 2 vías para el modo refrigeración
M3S		Válvula de 3 vías para calefacción de suelo radiante/ agua caliente sanitaria
P1M		Pantalla MMI
PC (A15P)	*	Circuito de fuerza
PHC1 (A4P)	*	Circuito de entrada del optoacoplador
Q1L		Resistencia de reserva para protector térmico
Q4L	#	Termostato de seguridad
Q*DI	#	Disyuntor de fugas a tierra
R1H (A2P)	*	Sensor de humedad
R1T (A1P)		Termistor del intercambiador de calor del agua de salida
R1T (A2P)	*	Termostato de ENCENDIDO/APAGADO del sensor ambiente
R1T (A14P)	*	Interfaz de usuario del sensor ambiente
R2T (A1P)		Termistor de la resistencia de reserva de salida
R2T (A2P)	*	Sensor externo (suelo o ambiente)
R3T		Termistor del lado de líquido refrigerante
R4T		Termistor de agua de entrada
R5T, R8T		Termistor de agua caliente sanitaria
R6T	*	Termistor ambiente exterior o interior externo
S1S	#	Contacto de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente
S2S	#	Entrada de pulso del medidor eléctrico 1
S3S	#	Entrada de pulso del medidor eléctrico 2
S6S~S9S	*	Entradas digitales de limitación energética

SS1 (A4P)	*	Interruptor selector
SW1+SW2 (A12P)		Botones giratorios
SW3~SW5 (A12P)		Pulsadores
TR1		Transformador de suministro eléctrico
X6M	#	Regleta de conexiones de suministro eléctrico de la resistencia de reserva
X*, X*A, X*Y, Y*		Conector
X*M		Regleta de conexiones

* Opcional

Suministro independiente

Traducción de texto de diagrama de cableado

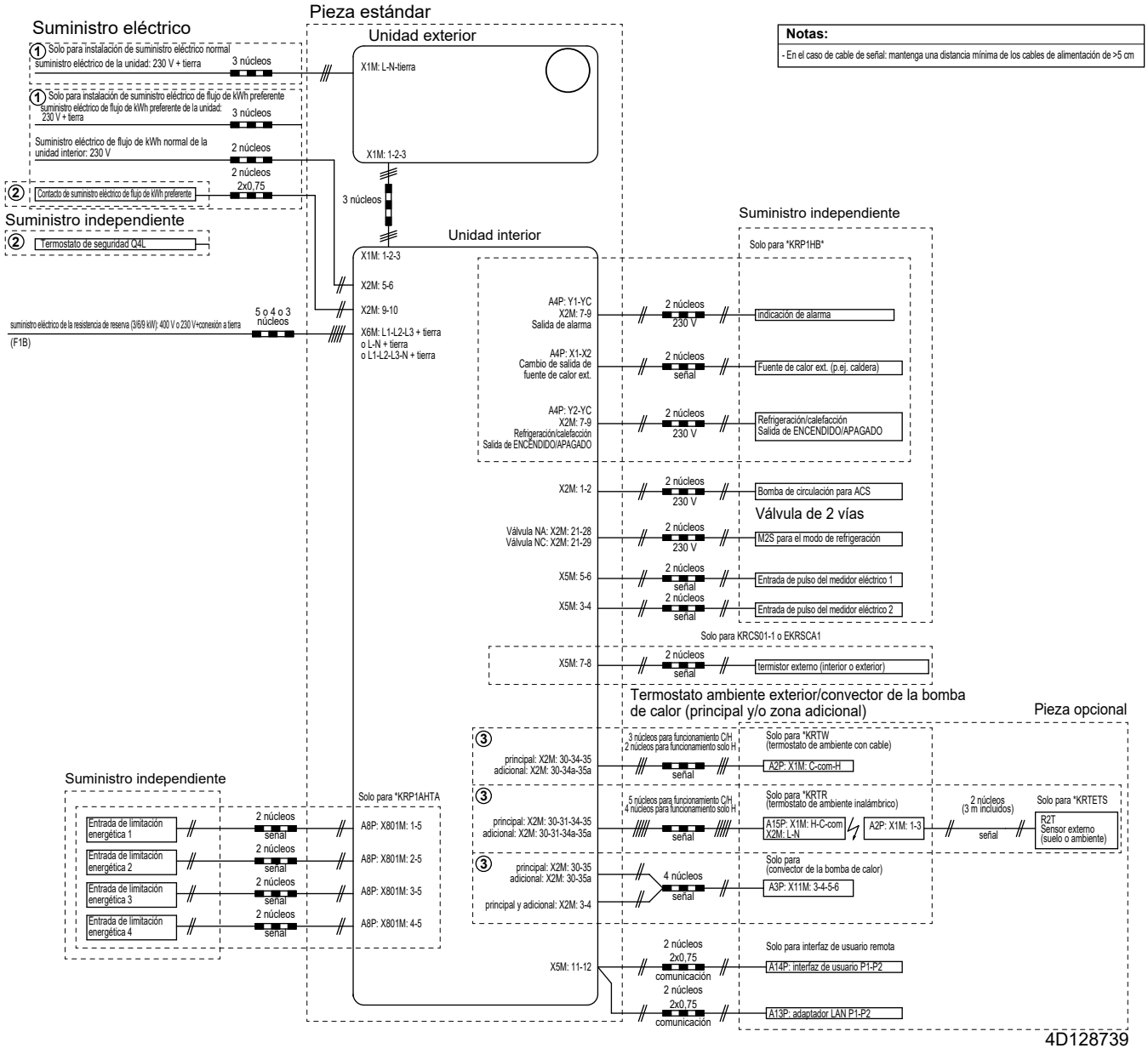
Inglés	Traducción
(1) Main power connection	(1) Conexión de alimentación principal
For preferential kWh rate power supply	Para suministro eléctrico de flujo de kWh preferente
Indoor unit supplied from outdoor	Unidad interior alimentada desde el exterior
Normal kWh rate power supply	Suministro eléctrico de flujo de kWh normal
Only for normal power supply (standard)	Solo para suministro eléctrico normal (estándar)
Only for preferential kWh rate power supply (outdoor)	Solo para suministro eléctrico de flujo de kWh preferente (exterior)
Outdoor unit	Unidad exterior
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Contacto de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente: detección de 16 V CC (tensión suministrada por PCB)
SWB	Caja de interruptores
Use normal kWh rate power supply for indoor unit	Use un suministro eléctrico de flujo de kWh normal para la unidad interior
(2) Backup heater power supply	(2) Suministro eléctrico de la resistencia de reserva
Only for ***	Solo para ***
(3) User interface	(3) Interfaz de usuario
Only for LAN adapter	Solo para el adaptador LAN
Only for remote user interface	Solo para la interfaz de usuario utilizada como función de termostato ambiente
(5) Ext. thermistor	(5) Termistor externo
SWB	Caja de interruptores
(6) Field supplied options	(6) Opciones de suministro independiente

Inglés	Traducción
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Detección de pulsos CC 12 V (tensión suministrada por la PCB)
230 V AC supplied by PCB	230 V CA suministrados por PCB
Continuous	Corriente continua
DHW pump output	Salida de bomba de agua caliente sanitaria
DHW pump	Bomba de agua caliente sanitaria
Electrical meters	Medidores eléctricos
For safety thermostat	Para termostato de seguridad
Inrush	Corriente de irrupción
Max. load	Carga máxima
Normally closed	Normalmente cerrado
Normally open	Normalmente abierto
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Contacto de termostato de seguridad: detección de 16 V CC (tensión suministrada por PCB)
Shut-off valve	Válvula de aislamiento
SWB	Caja de interruptores
(7) Option PCBs	(7) PCB de opciones
Alarm output	Salida de alarma
Changeover to ext. heat source	Conmutación a fuente de calor externa
Max. load	Carga máxima
Min. load	Carga mínima
Only for demand PCB option	Solo para la opción de PCB de demanda
Only for digital I/O PCB option	Solo para opción PCB E/S digital
Options: ext. heat source output, alarm output	Opciones: salida de fuente de calor externa, salida de alarma
Options: On/OFF output	Opciones: salida de ENCENDIDO/APAGADO
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)
Space C/H On/OFF output	Salida de ENCENDIDO/APAGADO de la calefacción/refrigeración de habitaciones
SWB	Caja de interruptores
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(8) Termostatos de ENCENDIDO/APAGADO externo y convector de la bomba de calor
Additional LWT zone	Zona de temperatura del agua de impulsión adicional

Inglés	Traducción
Main LWT zone	Zona de temperatura del agua de impulsión principal
Only for external sensor (floor/ambient)	Solo para sensor externo (suelo o ambiente)
Only for heat pump convector	Solo para convector de la bomba de calor
Only for wired On/OFF thermostat	Solo para termostato de ENCENDIDO/APAGADO con cable
Only for wireless On/OFF thermostat	Solo para termostato de ENCENDIDO/APAGADO inalámbrico

Diagrama de conexiones eléctricas

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



14.5 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 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 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".

14.6 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 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 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.

14.7 Tabla 3 – Superficie mínima de apertura de ventilación para ventilación natural: unidad interior

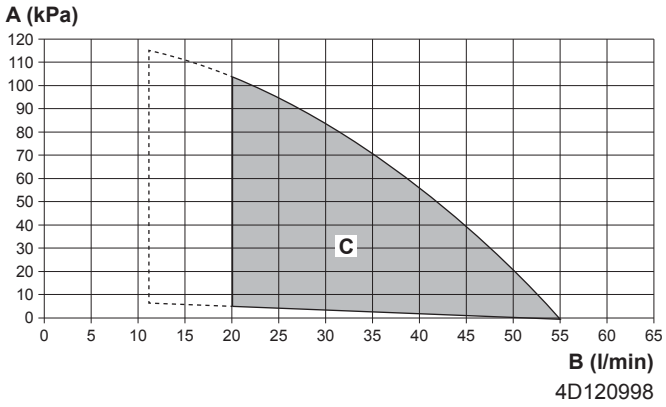
m_c	m_{max}	dm=m_c–m_{max} (kg)	Superficie mínima de apertura de ventilación (cm^2)
			H=600 mm
1,9	0,1	1,80	729
1,9	0,3	1,60	648
1,9	0,5	1,40	567
1,9	0,7	1,20	486
1,9	0,9	1,00	418
1,9	1,1	0,80	370
1,9	1,3	0,60	301
1,9	1,5	0,40	216
1,9	1,7	0,20	115

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".

14.8 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 Rango de funcionamiento

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.
- La calidad del agua debe cumplir los requisitos de la Directiva Europea 98/83 CE.

15 Glosario

Distribuidor

Distribuidor de ventas del producto.

Instalador autorizado

Técnico con los conocimientos necesarios y que está cualificado para instalar el producto.

Usuario

Propietario del producto y/o persona que lo utiliza.

Normativa vigente

Todas las normativas, leyes, regulaciones y/o códigos internacionales, europeos, nacionales y locales relevantes y aplicables para cierto producto o dominio.

Compañía de servicios

Empresa cualificada que lleva a cabo o coordina el servicio necesario en el producto.

Manual de instalación

Manual de instrucciones especificado para cierto producto o aplicación, que explica cómo instalarlo, configurarlo y realizar el mantenimiento en el mismo.

Manual de funcionamiento

Manual de instrucciones especificado para cierto producto o aplicación, que explica cómo utilizarlo.

Instrucciones de mantenimiento

Manual de instrucciones especificado para cierto producto o aplicación, que explica (si es pertinente) cómo instalarlo, configurarlo, utilizarlo y/o mantenerlo.

Accesorios

Etiquetas, manuales, hojas informativas y equipamiento que se suministran con el producto y que deben utilizarse o instalarse de acuerdo con la documentación que los acompaña.

Equipamiento opcional

Equipamiento fabricado u homologado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación que lo acompaña.

Suministro independiente

Equipamiento NO fabricado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación que lo acompaña.

Tabla de ajustes de campo

[8.7.5] = ... **9651**

Unidades aplicables

EHBH04DA6V7
EHBH08DA6V7
EHBH08DA9W7
EHBX04DA6V7
EHBX08DA6V7
EHBX08DA9W7
EHVX04S18D*3V7
EHVX04S18D*6V7
EHVX04S23D*3V7
EHVX04S23D*6V7
EHVX08S18D*6V7
EHVX08S23D*6V7
EHVX08S18D*9W7
EHVX08S23D*9W7
EHVH04S18D*6V7
EHVH04S23D*6V7
EHVH08S18D*6V7
EHVH08S23D*6V7
EHVH04SU18DA6V7
EHVH04SU23DA6V7
EHVH08SU18DA6V7
EHVH08SU23DA6V7
EHVH08S18D*9W7
EHVH08S23D*9W7

Notas

(*1) *3V
(*2) *6V
(*3) *9W
(*4) EHB*
(*5) EHV*
(*6) *X*
(*7) *H*

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: Desactivada **1: Activada**		
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: 0,5°C **12°C**		
1.5.2	[3-06]	Máximo en calefacción	R/W	18~30°C, paso: 0,5°C **30°C**		
1.5.3	[3-09]	Mínimo en refrigeración	R/W	15~25°C, paso: 0,5°C **15°C**		
1.5.4	[3-08]	Máximo en refrigeración	R/W	25~35°C, paso: 0,5°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**		
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 **35°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 **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	R/W	[2-0C]=2: 37~65, paso: 1°C **55°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: Control TAI** 1: Control TH ext. 2: Control TH		
2.A	[C-05]	Tipo de termostato	R/W	0: - 1: 1 contacto **2: 2 contactos**		
└ Delta T						
2.B.1	[1-0B]	Delta T calefacción	R/W	3~10°C, paso: 1°C **5°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**		
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 **35°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 **50°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 **8°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 **12°C**		

(*1) *3V_(*2) *6V_
(*3) *9W_(*4) EHB*_
(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

(#) El ajuste no es aplicable a esta unidad.

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
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/W	**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	R/W	[2-0D]=2: 37~65, paso: 1°C **55°C** [2-0D]≠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	0: - 1: 1 contacto **2: 2 contactos**		
└ Delta T						
3.B.1	[1-0C]	Delta T calefacción	R/W	3~10°C, paso: 1°C **5°C**		
3.B.2	[1-0E]	Delta T refrigeración	R/W	3~10°C, paso: 1°C **5°C**		
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: 1 zona TAI** 1: 2 zonas TAI		
4.5	[F-0D]	Modo de func. bomba	R/W	0: Continuo **1: Muestra** 2: Solicitar		
4.6	[E-02]	Tipo de unidad	R/W (*6) R/O (*7)	**0: Reversible (*6)** **1: Solo calefacción (*7)**		
4.7	[9-0D]	Limitación de la bomba	R/W	0~8, paso:1 0 : Sin limitación 1~4 : 50~80% 5~8 : 50~80% durante muestreo **6**		
Calefacción/refrigeración de habit.						
4.9	[F-00]	Bomba fuera de rango	R/W	**0: Restringido** 1: Permitido		
4.A	[D-03]	Aumento alrededor de 0°C	R/W	0: No **1: Aumento 2°C, intervalo 4°C** 2: Aumento 4°C, intervalo 4°C 3: Aumento 2°C, intervalo 8°C 4: Aumento 4°C, intervalo 8°C		
4.B	[9-04]	Sobreimpulso	R/W	1~4°C, paso: 1°C **1°C**		
4.C	[2-06]	Antihielo	R/W	0: Desactivada **1: Activada**		
Depósito						
5.2	[6-0A]	Punto de consigna confort	R/W	30~[6-0E]°C, paso: 1°C **60°C**		
5.3	[6-0B]	Punto de consigna Eco	R/W	30~min.(50, [6-0E])°C, paso: 1°C **45°C**		
5.4	[6-0C]	Punto de consigna recalentamiento	R/W	30~min.(50, [6-0E])°C, paso: 1°C **45°C**		
5.6	[6-0D]	Modo de calentamiento	R/W	0: Solo recal. **1: Recal. + prog.** 2: Prog. solo		
└ 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	[E-07]≠1 : 55~75°C, paso: 5°C **70°C** [E-07]=1 : 60°C **60°C**		
5.7.5	[2-04]	Duración	R/W	[E-07]≠1: 5~60 min., paso: 5 min. **10 min.** [E-07]=1: 40~60 min., paso: 5 min. **40 min.**		
Depósito						
5.8	[6-0E]	Máxima	R/W	(*4) : 40~75°C, paso: 1°C **60°C** [E-07]=0 (*4) : 40~80°C, paso: 1°C **80°C** [E-07]=5 (*5) : 40~60°C, paso: 1°C **60°C**		
5.9	[6-00]	Histéresis	R/W	2~40°C, paso: 1°C **25°C**		

(*1) *3V_(*2) *6V_
(*3) *9W_(*4) EHB*_
(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

(#) El ajuste no es aplicable a esta unidad.

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
5.A	[6-08]	Histéresis	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	45~[6-0E]°C, paso: 1°C 6**0°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**		
Ajustes usuario						
└ Silencioso						
7.4.1		Activación	R/W	**0: OFF** 1: Silencioso 2: Más silencioso 3: El más silencioso 4: Automático		
└ 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	[E-03]	Tipo RSA	R/O	**2: 3V (*1)** **3: 6V (*2)** **4: 9W (*3)**		
9.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Agua caliente sanitaria	R/W	**0: Sin Agua caliente sanitaria (*4)** 2: EKHW (*4) **3: Integrado (*5)** 7: EKHWP (*4)		
9.1	[4-06]	Emergencia	R/W	**0: Manual** 1: Automático		
9.1	[7-02]	Número de zonas	R/W	**0: Una zona** 1: Dos zonas		
└ Resistencia de apoyo						
9.1	[5-0D]	Tensión	R/W (*2) R/O (*1) (*3)	**0: 230V, 1~ (*1) (*2)** 1: 230V, 3~ (*2) **2: 400V, 3~ (*3)**		
9.1	[4-0A]	Configuración	R/W	**0: 1 (*1)** **1: 1/1+2 (*2) (*3)** 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 en emergencia		
9.1	[6-03]	Capacidad paso 1	R/W	0~10 kW, paso: 0,2 kW 2**kW (*2)** **3 kW (*1)(*3)**		
9.1	[6-04]	Capacidad adicional paso 2	R/O (*1) R/W (*2) (*3)	0~10 kW, paso: 0,2 kW **0 kW (*1)** **4 kW (*2)** **6kW (*3)**		
└ Zona principal						
9.1	[2-0C]	Tipo de emisor	R/W	**0: Suelo radiante** 1: Fancoil 2: Radiador		
9.1	[C-07]	Control	R/W	**0: Control TAI** 1: Control TH ext. 2: Control TH		
9.1		Modo punto de consigna	R/W	0: Absoluto 1: DC de calefacción, refrigeración absoluta **2: Dependencia de las condiciones climatológicas**		
9.1		Programa horario	R/W	**0: No** 1: Sí		
9.1	[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	[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	[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 **35°C**		
9.1	[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	[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	[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	[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	[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 **18°C**		
└ Zona adicional						
9.1	[2-0D]	Tipo de emisor	R/W	**0: Suelo radiante** 1: Fancoil 2: Radiador		
9.1		Modo punto de consigna	R/W	0: Absoluto 1: DC de calefacción, refrigeración absoluta **2: Dependencia de las condiciones climatológicas**		

(*1) *3V_(*2) *6V_
(*3) *9W_(*4) EHB*_
(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

(#) El ajuste no es aplicable a esta unidad.

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		Programa horario	R/W	**0: No** 1: Sí		
9.1	[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 **35°C**		
9.1	[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 **50°C**		
9.1	[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	[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	[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 **8°C**		
9.1	[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 **12°C**		
9.1	[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	[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	[6-0D]	Modo de calentamiento	R/W	0: Solo recal. **1: Recal. + prog.** 2: Prog. solo		
9.1	[6-0A]	Punto de consigna confort	R/W	30~[6-0E]°C, paso: 1°C **60°C**		
9.1	[6-0B]	Punto de consigna Eco	R/W	30~min.(50, [6-0E])°C, paso: 1°C **45°C**		
9.1	[6-0C]	Punto de consigna recalentamiento	R/W	30~min.(50, [6-0E])°C, paso: 1°C **45°C**		
		└ Agua caliente sanitaria				
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Agua caliente sanitaria	R/W	**0: Sin Agua caliente sanitaria (*4)** 2: EKHW (*4) **3: Integrado (*5)** 7: EKHWP (*4)		
9.2.2	[D-02]	Bomba de ACS	R/W	**0: No** 1: Vuelta secund. 2: Deriv. desinf.		
9.2.4	[D-07]	Solar	R/W	**0: No** 1: Sí		
		└ Resistencia de apoyo				
9.3.1	[E-03]	Tipo RSA	R/O	**2: 3V (*1)** **3: 6V (*2)** **4: 9W (*3)**		
9.3.2	[5-0D]	Tensión	R/W (*2) R/O (*1) (*3)	**0: 230V, 1~ (*1) (*2)** 1: 230V, 3~ (*2) **2: 400V, 3~ (*3)**		
9.3.3	[4-0A]	Configuración	R/W	**0: 1 (*1)** **1: 1/1+2 (*2) (*3)** 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 2**kW (*2)** **3 kW (*1)(*3)**		
9.3.5	[6-04]	Capacidad adicional paso 2	R/O (*1) R/W (*2) (*3)	0~10 kW, paso: 0,2 kW **0 kW (*1)** **4 kW (*2)** **6kW (*3)**		
9.3.6	[5-00]	Equilibrio	R/W	0: Permitido **1: No permitido**		
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: Desactivada **1: Activada** 2: Solo ACS		
		└ Resistencia de refuerzo				
9.4.1	[6-02]	Capacidad	R/W	0~10 kW, paso: 0,2 kW **3 kW (*4)** **0 kW (*5)**		
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		
Ajustes instalador						
9.5	[4-06]	Emergencia	R/W	**0: Manual** 1: Automático		
		└ Equilibrado				
9.6.1	[5-02]	Prioridad de calefacción de habit.	R/W	**0: Desactivada** 1: Activada		
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 [E-07]=1** **3 horas [E-07]≠1**		
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		0: Intermitente 1: Continuo **2: Off**		
		└ Suministro eléctrico con tarifa reducida				
9.8.1	[D-01]	Suministro eléctrico con tarifa reducida	R/W	**0: No** 1: Activo abierto 2: Activo cerrado 3: Termostato de seguridad		

(*1) *3V_(*2) *6V_
(*3) *9W_(*4) EHB*_
(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

(#) El ajuste no es aplicable a esta unidad.

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
9.8.2	[D-00]	Permitir resistencia	R/W	**0: Ninguno** 1: Solo RSR 2: Solo RSA 3: Todos calef.		
9.8.3	[D-05]	Permitir bomba	R/W	0: Apagado forzado **1: Normal**		
└ Control del consumo energético						
9.9.1	[4-08]	Control del consumo energético	R/W	**0: Sin limitación** 1: Continuo 2: Entradas digit.		
9.9.2	[4-09]	Modo punto de ajuste	R/W	0: Corriente **1: Suministro**		
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		**0: Ninguno** 1: RSR 2: RSA		
└ 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	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		
└ Sondas						
9.B.1	[C-08]	Sensor externo	R/W	**0: No** 1: Sensor exterior 2: Sensor 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: Sin promedio** 1: 12 horas 2: 24 horas 3: 48 horas 4: 72 horas		
└ Bivalente						
9.C.1	[C-02]	Bivalente	R/W	**0: No** 1: Bivalente		
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: Norm. abierto** 1: Norm. cerrado		
9.E	[3-00]	Reinicio automático	R/W	0: No **1: Sí**		
9.F	[E-08]	Función ahorro de energía	R/W	0: Desactivada **1: Activada**		
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 **35°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 **50°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 **8°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 **12°C**		
9.I	[0-06]	Temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	25~43°C, paso: 1°C **35°C**		
9.I	[0-07]	Temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **20°C**		
9.I	[0-0B]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	35~[6-0E]°C, paso: 1°C **55°C**		
9.I	[0-0C]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de ACS.	R/W	45~[6-0E]°C, paso: 1°C 60**°C**		
9.I	[0-0D]	Temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	10~25°C, paso: 1°C **15°C**		

(*1) *3V_(*2) *6V_
(*3) *9W_(*4) EHB*_
(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

(#) El ajuste no es aplicable a esta unidad.

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	[0-0E]	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 **35°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 **18°C**		
9.I	[1-0A]	¿Cuál es el tiempo promedio de la temperatura exterior?	R/W	**0: Sin promedio** 1: 12 horas 2: 24 horas 3: 48 horas 4: 72 horas		
9.I	[1-0B]	¿Cuál es el delta T deseado para la calefacción en la zona principal?	R/W	3~10°C, paso: 1°C **5°C**		
9.I	[1-0C]	¿Cuál es el delta T deseado para la calefacción en la zona adicional?	R/W	3~10°C, paso: 1°C **5°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	[E-07]≠1 : 55~75°C, paso: 5°C **70°C** [E-07]=1 : 60°C **60°C**		
9.I	[2-04]	¿Cuánto tiempo se debe mantener la temperatura del depósito?	R/W	[E-07]≠1: 5~60 min., paso: 5 min. **10 min.** [E-07]=1: 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: Desactivada **1: Activada**		
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	0~50 A, paso: 1 A **50 A**		
9.I	[3-00]	¿Está permitido el reinicio automático?	R/W	0: No **1: Sí**		
9.I	[3-01]	--		**0**		
9.I	[3-02]	--		**1**		
9.I	[3-03]	--		**4**		
9.I	[3-04]	--		**2**		
9.I	[3-05]	--		**1**		
9.I	[3-06]	¿Cuál es la temp. máx. deseada de la Ambiente para calef.?	R/W	18~30°C, paso: 0,5°C **30°C**		
9.I	[3-07]	¿Cuál es la temp. ambiente mín. deseada para calef.?	R/W	12~18°C, paso: 0,5°C **12°C**		
9.I	[3-08]	¿Cuál es la temp. máx. deseada de la Ambiente para refrig.?	R/W	25~35°C, paso: 0,5°C **35°C**		
9.I	[3-09]	¿Cuál es la temp. mín. deseada de la Ambiente para refrig.?	R/W	15~25°C, paso: 0,5°C **15°C**		
9.I	[4-00]	¿Cuál es el modo de funcionamiento CA?	R/W	0: Desactivada **1: Activada** 2: Solo ACS		
9.I	[4-01]	¿Qué resistencia eléctrica tiene prioridad?	R/W	**0: Ninguno** 1: RSR 2: RSA		
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		

(*1) *3V_(*2) *6V_
(*3) *9W_(*4) EHB*_
(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

(#) El ajuste no es aplicable a esta unidad.

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	[4-04]	Prevención congelación de tubería de agua		0: Intermitente 1: Continuo **2: Off**		
9.I	[4-05]	--		**0**		
9.I	[4-06]	Emergencia	R/W	**0: Manual** 1: Automático		
9.I	[4-07]	--		**6**		
9.I	[4-08]	¿Qué modo de limitación energética necesita el sistema?	R/W	**0: Sin limitación** 1: Continuo 2: Entradas digit.		
9.I	[4-09]	¿Qué tipo de limitación energética se necesita?	R/W	0: Corriente **1: Suministro**		
9.I	[4-0A]	Configuración de resistencia de apoyo	R/W	**0: 1 (*1)** **1: 1/1+2 (*2) (*3)** 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]	¿Funcionamiento de calefactor auxiliar permitido por encima temp. equilibrio en modo calefacción?	R/W	0: Permitido **1: No permitido**		
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/W (*2) R/O (*1) (*3)	**0: 230V, 1~ (*1) (*2)** 1: 230V, 3~ (*2) **2: 400V, 3~ (*3)**		
9.I	[5-0E]	--		**1**		
9.I	[6-00]	Diferencia de temperatura que determina la temperatura de ENCENDIDO de la bomba de calor.	R/W	2~40°C, paso: 1°C **25°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	0~10kW, paso: 0,2kW **3kW**		
9.I	[6-03]	¿Qué capacidad tiene el paso 1 del calefactor auxiliar?	R/W	0~10 kW, paso: 0,2 kW 2**kW (*2)** **3 kW (*1)(*3)**		
9.I	[6-04]	¿Qué capacidad tiene el paso 2 del calefactor auxiliar?	R/O (*1) R/W (*2) (*3)	0~10 kW, paso: 0,2 kW **0 kW (*1)** **4 kW (*2)** **6kW (*3)**		
9.I	[6-05]	--		**0**		
9.I	[6-06]	--		**0**		
9.I	[6-07]	¿Qué capacidad tiene el calef. de la placa inferior?	R/W	0~200W, paso: 10W **0W**		
9.I	[6-08]	¿Qué tipo de histéresis se usa para el modo de recal.?	R/W	**2~20°C, paso: 1°C** **10°C**		
9.I	[6-09]	--		**0**		
9.I	[6-0A]	¿Cuál es la temperatura de Acumulación deseada?	R/W	30~[6-0E]°C, paso: 1°C **60°C**		
9.I	[6-0B]	¿Cuál es la temperatura de Acumulación eco deseada?	R/W	30~min.(50, [6-0E])°C, paso: 1°C **45°C**		
9.I	[6-0C]	¿Cuál es la temperatura de recalentamiento deseada?	R/W	30~min.(50, [6-0E])°C, paso: 1°C **45°C**		
9.I	[6-0D]	¿Cuál es el modo de punto de ajuste deseado en ACS?	R/W	0: Solo recal. **1: Recal. + prog.** 2: Prog. solo		
9.I	[6-0E]	¿Cuál es el punto ajuste máx. de la temperatura?	R/W	(*4) : 40~75°C, paso: 1°C **60°C** [E-07]=0 (*4) : 40~80°C, paso: 1°C **80°C** [E-07]=5 (*5) : 40~60°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: 1 zona TAI** 1: 2 zonas TAI		
9.I	[7-03]	--		**2.5**		
9.I	[7-04]	--		**0**		
9.I	[7-05]	Eficiencia caldera	R/W	**0: Muy alta** **1: Alta** **2: Media** **3: Baja** **4: Muy baja**		
9.I	[7-06]	Apagado forzado AP	R/W	**0: Desactivada** **1: Activada**		
9.I	[7-07]	Activación de BBR16	R/W	**0: Desactivada** **1: Activada**		

(*1) *3V_(*2) *6V_
(*3) *9W_(*4) EHB*_
(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

(#) El ajuste no es aplicable a esta unidad.

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	[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 [E-07]=1** **3 horas [E-07]≠1**		
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.?	R/W	[2-0C]=2: 37~65, paso: 1°C **55°C** [2-0C]≠2: 37~55, paso: 1°C **55°C**		
9.I	[9-01]	¿Cuál es la TAI mín. deseada de la calefac. de zona princ.?	R/W	15~37°C, paso: 1°C **25°C**		
9.I	[9-02]	¿Cuál es la TAI máx. deseada de la refrig. de zona princ.?	R/W	18~22°C, paso: 1°C **22°C**		
9.I	[9-03]	¿Cuál es la TAI mín. deseada de la refrig. de zona princ.?	R/W	5~18°C, paso: 1°C **5°C**		
9.I	[9-04]	Temperatura de sobreimpulso de la temperatura del agua de impulsión.	R/W	1~4°C, paso: 1°C **1°C**		
9.I	[9-05]	¿Cuál es la TAI mín. deseada de la calefac. de zona ad.?	R/W	15~37°C, paso: 1°C **25°C**		
9.I	[9-06]	¿Cuál es la TAI máx. deseada de la calefac. de zona ad.?	R/W	[2-0D]=2: 37~65, paso: 1°C **55°C** [2-0D]≠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 permitido en refrigeración?	R/W	1~18°C, paso: 1°C **18°C**		
9.I	[9-0C]	Histéresis de la temperatura ambiente.	R/W	1~6°C, paso: 0,5°C **1°C**		
9.I	[9-0D]	Limitación de velocidad de la bomba	R/W	0~8, paso:1 0 : Sin limitación 1~4 : 50~80% 5~8 : 50~80% durante muestreo **6**		
9.I	[9-0E]	--		**6**		
9.I	[C-00]	Prioridad calentamiento de agua sanitaria.	R/W	**0: Prioridad solar** 1: Prioridad de bomba de calor		
9.I	[C-01]	--		**0**		
9.I	[C-02]	¿Hay una fuente de calor auxiliar externa conectada?	R/W	**0: No** 1: Bivalente		
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	0: - 1: 1 contacto **2: 2 contactos**		
9.I	[C-06]	¿Tipo de contacto para la demanda térmica zona adic.?	R/W	0: - 1: 1 contacto **2: 2 contactos**		
9.I	[C-07]	¿Cuál es el modo de control en climatización?	R/W	**0: Control TAI** 1: Control TH ext. 2: Control TH		
9.I	[C-08]	¿Qué tipo de sensor externo está instalado?	R/W	**0: No** 1: Sensor exterior 2: Sensor ambiente		
9.I	[C-09]	¿Qué tipo de contacto de alarma de salida se necesita?	R/W	**0: Norm. abierto** 1: Norm. cerrado		
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: Todos calef.		
9.I	[D-01]	¿Tipo de contacto de inst. SE flujo kWh pref.?	R/W	**0: No** 1: Activo abierto 2: Activo cerrado 3: Termostato de seguridad		
9.I	[D-02]	¿Qué tipo de bomba ACS está instalada?	R/W	**0: No** 1: Vuelta secund. 2: Deriv. desinf.		

(*1) *3V_(*2) *6V_
(*3) *9W_(*4) EHB*_
(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

(#) El ajuste no es aplicable a esta unidad.

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	[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: Apagado forzado **1: Normal**		
9.I	[D-07]	¿Hay un kit solar instalado?	R/W	**0: No** 1: Sí		
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 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-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 (*6) R/O (*7)	**0: Reversible (*6)** **1: Solo calefacción (*7)**		
9.I	[E-03]	¿Cuántos pasos de resistencia de apoyo hay?	R/O	**2: 3V (*1)** **3: 6V (*2)** **4: 9W (*3)**		
9.I	[E-04]	¿Está disp. la función ahorro de energía en la unidad ext.?	R/O	0: No **1: Sí**		
9.I	[E-05]	¿El sistema puede preparar agua caliente sanitaria?	R/W	**0: No (*4)** **1: Sí (*5)**		
9.I	[E-06]	¿Hay un depósito ACS instalado en el sistema?	R/O	0: No **1: Sí**		
9.I	[E-07]	¿Qué tipo de depósito ACS está instalado?	R/W	0~6 **0: EKHW (*4)** **1: Integrado (*5)** 5: EKHWP (*4)		
9.I	[E-08]	Función ahorro de energía para la unidad exterior.	R/W	0: Desactivada **1: Activada**		
9.I	[E-09]	--		**1**		
9.I	[E-0B]	¿Kit doble zona instalado?		**0**		
9.I	[E-0C]	--		**0**		
9.I	[E-0D]	¿Hay glicol en el sistema?		**0**		
9.I	[E-0E]	--		**0**		
9.I	[F-00]	Funcionamiento de la bomba permitido fuera del rango.	R/W	**0: Desactivada** 1: Activada		
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]	Temperatura de ENCENDIDO del calefactor de placas inferior.	R/W	3~10°C, paso: 1°C **3°C**		
9.I	[F-03]	Histéresis del calefactor de placas inferior.	R/W	2~5°C, paso: 1°C **5°C**		
9.I	[F-04]	Hay un calefactor de la placa inferior conectado?	R/W	**0: No** 1: Sí		
9.I	[F-05]	--		**0**		
9.I	[F-09]	Funcionamiento de la bomba durante anomalía de flujo.	R/W	**0: Desactivada** 1: Activada		
9.I	[F-0A]	--		**0**		
9.I	[F-0B]	¿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: Muestra** 2: Solicitar		

(*1) *3V_(*2) *6V_
(*3) *9W_(*4) EHB*_
(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

(#) El ajuste no es aplicable a esta unidad.

EAC

Copyright 2020 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P618947-1 2020.03