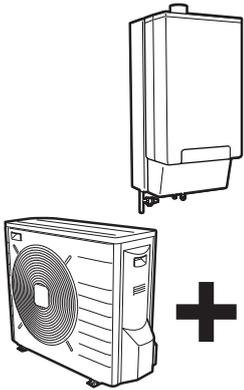


Guía de referencia del instalador

# Bomba de calor híbrida Daikin Altherma



EVLQ05+08CA

EHYHBH05A ▲  
EHYHBH/X08A ▲

EHYKOMB33AA

▲ = A, B, C, ..., Z

# Tabla de contenidos

<b>1</b>	<b>Acerca del producto</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Acerca de este documento</b>	<b>7</b>
2.1	Significado de los símbolos y advertencias.....	8
2.2	La guía de referencia del instalador, de un vistazo.....	9
<b>3</b>	<b>Precauciones generales de seguridad</b>	<b>11</b>
3.1	Para el instalador.....	11
3.1.1	General.....	11
3.1.2	Lugar de instalación.....	12
3.1.3	Refrigerante — en caso de R410A o R32.....	13
3.1.4	Agua.....	15
3.1.5	Sistema eléctrico.....	15
3.1.6	Gas.....	17
3.1.7	Salida de gas.....	18
3.1.8	Legislación local.....	18
<b>4</b>	<b>Instrucciones de seguridad específicas para el instalador</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Acerca de la caja</b>	<b>27</b>
5.1	Unidad exterior.....	27
5.1.1	Cómo desembalar la unidad exterior.....	27
5.1.2	Extracción de los accesorios de la unidad exterior.....	28
5.2	Unidad interior.....	29
5.2.1	Cómo desembalar la unidad interior.....	29
5.2.2	Cómo extraer los accesorios de la unidad interior.....	30
5.3	Caldera de gas.....	30
5.3.1	Para desembalar la caldera de gas.....	30
5.3.2	Para extraer los accesorios de la caldera de gas.....	31
<b>6</b>	<b>Acerca de las unidades y las opciones</b>	<b>33</b>
6.1	Identificación.....	33
6.1.1	Etiqueta de identificación: unidad exterior.....	33
6.1.2	Etiqueta de identificación: unidad interior.....	34
6.1.3	Etiqueta de identificación: caldera de gas.....	34
6.2	Combinaciones de unidades y opciones.....	36
6.2.1	Posibles opciones para la unidad exterior.....	36
6.2.2	Posibles opciones para la unidad interior.....	37
6.2.3	Posibles opciones para la caldera de gas.....	41
6.2.4	Combinaciones posibles de unidad interior y unidad exterior.....	46
6.2.5	Posibles combinaciones de la unidad interior y el depósito de agua caliente sanitaria.....	46
<b>7</b>	<b>Instalación de la unidad</b>	<b>47</b>
7.1	Preparación del lugar de instalación.....	47
7.1.1	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior.....	48
7.1.2	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior en climas fríos.....	50
7.1.3	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior.....	50
7.2	Apertura y cierre de las unidades.....	51
7.2.1	Acerca de la apertura de las unidades.....	51
7.2.2	Para abrir la unidad exterior.....	52
7.2.3	Cómo abrir la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior.....	52
7.2.4	Para abrir la caldera de gas.....	53
7.2.5	Para abrir la tapa de la caja de conexiones de la caldera de gas.....	53
7.2.6	Para cerrar la unidad exterior.....	54
7.2.7	Cómo cerrar instalar la unidad interior.....	54
7.2.8	Para cerrar la caldera de gas.....	54
7.2.9	Para instalar la cubierta de la caldera de gas.....	55
7.3	Montaje de la unidad exterior.....	55
7.3.1	Acerca del montaje de la unidad exterior.....	55
7.3.2	Precauciones acerca del montaje de la unidad exterior.....	56
7.3.3	Cómo proporcionar la estructura de la instalación.....	56
7.3.4	Cómo instalar la unidad exterior.....	58
7.3.5	Para proporcionar drenaje.....	59
7.3.6	Cómo evitar que la unidad exterior se caiga.....	60
7.4	Montaje de la unidad interior.....	61
7.4.1	Acerca del montaje de la unidad interior.....	61

7.4.2	Precauciones acerca del montaje de la unidad interior .....	61
7.4.3	Cómo instalar la unidad interior .....	61
7.5	Montaje de la caldera de gas .....	62
7.5.1	Para instalar la caldera de gas .....	62
7.5.2	Para instalar la trampilla de condensación .....	64
7.6	Cómo conectar la caldera al sistema de gases de combustión .....	66
7.6.1	Para cambiar la caldera de gas a una conexión concéntrica 80/125 .....	67
7.6.2	Para cambiar la conexión concéntrica 60/100 a una conexión de tubería doble .....	67
7.6.3	Cálculo de la longitud total de la tubería .....	68
7.6.4	Categorías de aparatos y longitudes de tubería .....	70
7.6.5	Materiales aplicables .....	74
7.6.6	Posición de la tubería de gases de combustión .....	74
7.6.7	Aislamiento del escape de gas y la toma de aire .....	74
7.6.8	Colocación del sistema horizontal de gases de combustión .....	74
7.6.9	Colocación del sistema vertical de gases de combustión .....	75
7.6.10	Kit de gestión de humos .....	75
7.6.11	Gases de combustión en vacío .....	75
7.6.12	Materiales para los gases de combustión (C63) disponibles en el mercado .....	75
7.6.13	Acerca de la fijación del sistema de combustión .....	76
7.6.14	Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión .....	77
7.7	Tuberías de condensación .....	82
7.7.1	Conexiones internas .....	82
7.7.2	Conexiones externas .....	83
<b>8</b>	<b>Instalación de la tubería</b> .....	<b>84</b>
8.1	Preparación las tuberías de refrigerante .....	84
8.1.1	Requisitos de las tuberías de refrigerante .....	84
8.1.2	Aislamiento de la tubería de agua .....	85
8.2	Conexión de las tuberías de refrigerante .....	85
8.2.1	Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante .....	85
8.2.2	Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante .....	86
8.2.3	Pautas al conectar las tuberías de refrigerante .....	87
8.2.4	Directrices para curvar tuberías .....	87
8.2.5	Abocardado del extremo de la tubería .....	87
8.2.6	Soldadura del extremo de la tubería .....	88
8.2.7	Utilización de la válvula de cierre y de la conexión de servicio .....	89
8.2.8	Conexión de la tubería de refrigerante a la unidad exterior .....	90
8.2.9	Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior .....	91
8.3	Comprobación de las tuberías de refrigerante .....	91
8.3.1	Acerca de la comprobación de las tuberías de refrigerante .....	91
8.3.2	Precauciones al comprobar las tuberías de refrigerante .....	92
8.3.3	Cómo comprobar si hay fugas .....	92
8.3.4	Cómo ejecutar el secado por vacío .....	93
8.3.5	Aislamiento de las tuberías de refrigerante .....	94
8.4	Carga de refrigerante .....	94
8.4.1	Acerca de la carga de refrigerante .....	94
8.4.2	Precauciones al cargar refrigerante .....	95
8.4.3	Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional .....	95
8.4.4	Cómo determinar la cantidad de recarga completa .....	96
8.4.5	Carga de refrigerante adicional .....	96
8.4.6	Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero .....	96
8.5	Preparación de las tuberías de agua .....	97
8.5.1	Requisitos del circuito del agua .....	97
8.5.2	Fórmula para calcular la presión de carga inicial del depósito de expansión .....	100
8.5.3	Para comprobar el caudal y el volumen de agua .....	100
8.5.4	Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión .....	103
8.5.5	Cómo comprobar el volumen de agua: ejemplos .....	103
8.6	Conexión de las tuberías de agua .....	104
8.6.1	Acerca de la conexión de las tuberías de agua .....	104
8.6.2	Precauciones al conectar las tuberías de agua .....	104
8.6.3	Cómo conectar las tuberías de agua de la unidad interior .....	104
8.6.4	Cómo conectar las tuberías de la caldera de gas .....	106
8.6.5	Para llenar el circuito de la calefacción de habitaciones .....	107
8.6.6	Para llenar el circuito de agua sanitaria de la caldera de gas .....	108
8.6.7	Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria .....	108
8.6.8	Cómo aislar las tuberías de agua .....	108
8.7	Cómo conectar las tuberías de gas .....	109
8.7.1	Para conectar las tuberías de gas .....	109
8.7.2	Para realizar una purga de aire en el suministro de gas .....	109

<b>9</b>	<b>Instalación eléctrica</b>	<b>111</b>
9.1	Acerca de la conexión del cableado eléctrico.....	111
9.1.1	Precauciones al conectar el cableado eléctrico.....	112
9.1.2	Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico.....	112
9.1.3	Descripción general de las conexiones eléctricas excepto los actuadores externos.....	114
9.1.4	Descripción general de las conexiones eléctricas para los actuadores externos e internos.....	115
9.1.5	Acerca del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente.....	117
9.2	Conexiones a la unidad exterior.....	117
9.2.1	Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior.....	117
9.3	Conexiones a la unidad interior.....	118
9.3.1	Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior.....	118
9.3.2	Para conectar el suministro eléctrico de la unidad interior.....	120
9.3.3	Para conectar el suministro eléctrico de la caldera de gas.....	121
9.3.4	Para conectar el cable de comunicación entre la caldera de gas y la unidad interior.....	122
9.3.5	Cómo conectar la interfaz de usuario.....	124
9.3.6	Cómo conectar la válvula de aislamiento.....	125
9.3.7	Para conectar el medidor eléctrico.....	126
9.3.8	Para conectar el medidor de gas.....	127
9.3.9	Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria.....	127
9.3.10	Cómo conectar la salida de alarma.....	127
9.3.11	Cómo conectar la salida de conexión/desconexión de refrigeración/calefacción de habitaciones.....	128
9.3.12	Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico.....	129
9.3.13	Para conectar el termostato de seguridad.....	129
<b>10</b>	<b>Configuración</b>	<b>131</b>
10.1	Unidad interior.....	131
10.1.1	Información general: configuración.....	131
10.1.2	Configuración básica.....	136
10.1.3	Configuración/optimización avanzada.....	158
10.1.4	Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario.....	183
10.1.5	Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador.....	185
10.2	Caldera de gas.....	186
10.2.1	Información general: configuración.....	186
10.2.2	Configuración básica.....	186
<b>11</b>	<b>Funcionamiento</b>	<b>197</b>
11.1	Descripción general: operación.....	197
11.2	Calefacción.....	197
11.3	Agua caliente sanitaria (ACS).....	197
11.3.1	Gráfico de resistencia del caudal para circuitos de aparatos con agua caliente sanitaria.....	198
11.4	Modos de funcionamiento.....	198
<b>12</b>	<b>Puesta en marcha</b>	<b>201</b>
12.1	Descripción general: puesta en marcha.....	201
12.2	Precauciones para la puesta en marcha.....	202
12.3	Lista de comprobación antes de la puesta en servicio.....	202
12.4	Lista de comprobación durante la puesta en marcha.....	203
12.4.1	Cómo comprobar el caudal mínimo.....	204
12.4.2	Función de purga de aire.....	204
12.4.3	Cómo realizar una prueba de funcionamiento.....	207
12.4.4	Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador.....	207
12.4.5	Secado de mortero bajo el suelo.....	208
12.4.6	Realización de la prueba de presión del gas.....	211
12.4.7	Para realizar una prueba de funcionamiento en la caldera.....	212
<b>13</b>	<b>Entrega al usuario</b>	<b>214</b>
<b>14</b>	<b>Mantenimiento y servicio técnico</b>	<b>215</b>
14.1	Precauciones de seguridad durante el mantenimiento.....	215
14.1.1	Apertura de la unidad interior.....	215
14.2	Lista de comprobación para el mantenimiento anual de la unidad exterior.....	215
14.3	Lista de comprobación para el mantenimiento anual de la unidad interior.....	216
14.4	Para desmontar la caldera de gas.....	217
14.5	Para limpiar el interior de la caldera de gas.....	220
14.6	Para montar la caldera de gas.....	221
<b>15</b>	<b>Solución de problemas</b>	<b>223</b>
15.1	Descripción general: Solución de problemas.....	223
15.2	Precauciones durante la solución de problemas.....	223
15.3	Resolución de problemas en función de los síntomas.....	224
15.3.1	Síntoma: la unidad NO calienta ni enfría como se espera.....	224

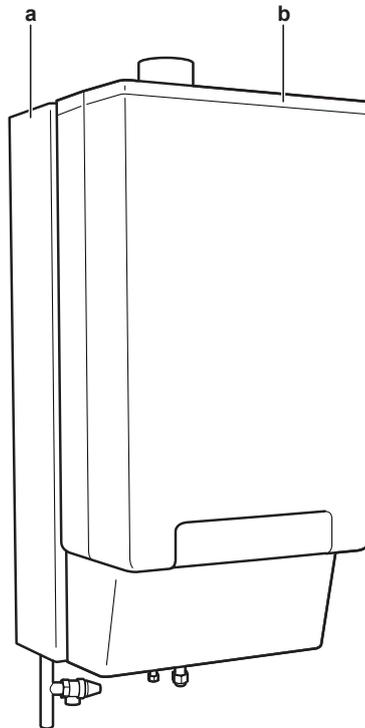
15.3.2	Síntoma: el compresor NO arranca (calefacción de habitaciones o calefacción de agua sanitaria) .....	225
15.3.3	Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación).....	225
15.3.4	Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre.....	226
15.3.5	Síntoma: la válvula de alivio de la presión del agua presenta una fuga .....	226
15.3.6	Síntoma: la habitación NO se calienta lo suficiente a temperaturas exteriores bajas.....	227
15.3.7	Síntoma: la presión en el punto de conexión es anormalmente alta de forma temporal.....	228
15.3.8	Síntoma: La función de desinfección del depósito NO se ha ejecutado correctamente (error AH) .....	228
15.3.9	Síntoma: detección de anomalías en la caldera (error HJ-11).....	228
15.3.10	Síntoma: anomalía de combinación caldera/hydrobox (error UA-52) .....	229
15.3.11	Síntoma: el quemador NO se enciende .....	229
15.3.12	Síntoma: el quemador se enciende haciendo ruido .....	229
15.3.13	Síntoma: el quemador resuena .....	230
15.3.14	Síntoma: la caldera de gas no calienta las habitaciones.....	230
15.3.15	Síntoma: se ha reducido la potencia .....	231
15.3.16	Síntoma: la calefacción de habitaciones NO alcanza la temperatura .....	231
15.3.17	Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura (no hay depósito instalado) .....	231
15.3.18	Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura (depósito instalado) .....	232
15.4	Resolución de problemas en función de los códigos de error .....	232
15.4.1	Códigos de error: descripción general .....	232
<b>16</b>	<b>Tratamiento de desechos</b>	<b>241</b>
16.1	Descripción general: Tratamiento de desechos .....	241
16.2	Bombeo de vacío .....	241
16.3	Como iniciar y detener la refrigeración forzada .....	242
<b>17</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>243</b>
17.1	Diagrama de tuberías: unidad exterior .....	243
17.2	Diagrama de tuberías: unidad interior.....	244
17.3	Diagrama de cableado: Unidad exterior .....	245
17.4	Diagrama de cableado: unidad interior .....	246
17.5	Diagrama de cableado: caldera de gas .....	253
17.6	Curva ESP: Unidad interior .....	254
17.7	Especificaciones técnicas: caldera de gas.....	255
17.7.1	Información general .....	255
17.7.2	Especificaciones de los productos relacionados con la energía .....	258
17.7.3	Categoría del equipo y presión de suministro .....	258
<b>18</b>	<b>Glosario</b>	<b>260</b>
<b>19</b>	<b>Tabla de ajustes de campo</b>	<b>261</b>

# 1 Acerca del producto

El producto (sistema híbrido) se compone de dos módulos:

- módulo de la bomba de calor,
- módulo de la caldera de gas.

Estos módulos siempre se TIENEN que instalar y usar juntos.



- a** Módulo de la bomba de calor
- b** Módulo de la caldera de gas



## INFORMACIÓN

Este producto solo está diseñado para uso doméstico.

## 2 Acerca de este documento

### Audiencia de destino

Instaladores autorizados

### Conjunto de documentos

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

- **Precauciones generales de seguridad:**

- Instrucciones de seguridad que debe leer antes de la instalación
- Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)

- **Manual de funcionamiento:**

- Guía rápida para uso básico
- Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)

- **Guía de referencia del usuario:**

- Instrucciones detalladas paso por paso e información general sobre la utilización básica y avanzada
- Formato: archivos digitales en <https://www.daikin.eu> Utilice la función de búsqueda 🔍 para encontrar su modelo.

- **Manual de instalación – Módulo de bomba de calor:**

- Instrucciones de instalación
- Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)

- **Manual de instalación y funcionamiento – Módulo de caldera de gas:**

- Instrucciones de instalación y funcionamiento
- Formato: Papel (en la caja de la de caldera de gas)

- **Manual de instalación – Unidad exterior:**

- Instrucciones de instalación
- Formato: Papel (en la caja de la unidad exterior)

- **Guía de referencia del instalador:**

- Preparativos para la instalación, datos de referencia, ...
- Formato: archivos digitales en <https://www.daikin.eu> Utilice la función de búsqueda 🔍 para encontrar su modelo.

- **Apéndice para el equipamiento opcional:**

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

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

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

### Datos técnicos

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

## 2.1 Significado de los símbolos y advertencias

	<b>PELIGRO</b> Indica una situación que podría provocar la muerte o heridas graves.
	<b>PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN</b> Indica una situación que podría provocar la electrocución.
	<b>PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO</b> Indica una situación que podría provocar quemaduras/escaldadura debido a temperaturas calientes o frías extremas.
	<b>PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN</b> Indica una situación que podría provocar una explosión.
	<b>PELIGRO: RIESGO DE ENVENENAMIENTO</b> Indica una situación que podría provocar un envenenamiento.
	<b>ADVERTENCIA</b> Indica una situación que podría provocar la muerte o heridas graves.
	<b>ADVERTENCIA: PROTEGER FRENTE A LA CONGELACIÓN</b> Indica una situación que podría provocar daños al equipamiento u otros daños materiales.
	<b>ADVERTENCIA: MATERIAL INFLAMABLE</b>
	<b>PRECAUCIÓN</b> Indica una situación que podría provocar lesiones leves o moderadas.
	<b>AVISO</b> Indica una situación que podría provocar daños al equipamiento u otros daños materiales.
	<b>INFORMACIÓN</b> Indica consejos útiles o información adicional.

Símbolos utilizados en esta unidad:

Símbolo	Explicación
	Antes de la instalación, lea el manual de instalación y funcionamiento y la hoja de instrucciones de cableado.
	Antes de realizar las tareas de mantenimiento y servicio, lea el manual de servicio.
	Para obtener más información, consulte la guía de referencia del instalador y del usuario.

Símbolo	Explicación
	La unidad contiene piezas móviles. Tenga cuidado al realizar el mantenimiento o inspección de la unidad.

Símbolos utilizados en la documentación:

Símbolo	Explicación
	Indica un título de ilustración o una referencia a esta. <b>Ejemplo:</b> "▲ Título de ilustración 1–3" significa "Ilustración 3 en el capítulo 1".
	Indica un título de tabla o una referencia a esta. <b>Ejemplo:</b> "■ Título de tabla 1–3" significa "Tabla 3 en el capítulo 1".

## 2.2 La guía de referencia del instalador, de un vistazo

Capítulo	Descripción
Acerca del producto	Combinación necesaria para el módulo de bomba de calor y el módulo de caldera de gas
Acerca de la documentación	Documentación disponible para el instalador
Precauciones generales de seguridad	Instrucciones de seguridad que debe leer antes de la instalación
Instrucciones de seguridad específicas del instalador	
Acerca de la caja	Desembalaje de las unidades y extracción de los accesorios
Acerca de las unidades y las opciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificación de las unidades</li> <li>▪ Combinaciones posibles de unidades y opciones</li> </ul>
Instalación de la unidad	Qué hacer y saber para instalar el sistema, incluyendo información sobre cómo realizar los preparativos para la instalación
Instalación de las tuberías	Qué hacer y saber para instalar las tuberías del sistema, incluyendo información sobre cómo realizar los preparativos para la instalación
Instalación eléctrica	Qué hacer y saber para instalar los componentes eléctricos del sistema, incluyendo información sobre cómo realizar los preparativos para la instalación
Configuración	Instrucciones e información necesarias para configurar el sistema después de su instalación
Funcionamiento	Modos de funcionamiento del módulo de caldera de gas
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

Capítulo	Descripción
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 <b>Nota:</b> 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 Precauciones generales de seguridad

En este capítulo:

3.1	Para el instalador .....	11
3.1.1	General .....	11
3.1.2	Lugar de instalación .....	12
3.1.3	Refrigerante — en caso de R410A o R32 .....	13
3.1.4	Agua .....	15
3.1.5	Sistema eléctrico .....	15
3.1.6	Gas .....	17
3.1.7	Salida de gas .....	18
3.1.8	Legislación local .....	18

### 3.1 Para el instalador

#### 3.1.1 General

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



#### PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

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



#### ADVERTENCIA

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



#### ADVERTENCIA

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



#### ADVERTENCIA

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



#### ADVERTENCIA

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



#### PRECAUCIÓN

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



#### PRECAUCIÓN

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



#### PRECAUCIÓN

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



#### AVISO

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

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

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

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

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

En el caso del mercado suizo, el funcionamiento con agua caliente sanitaria requiere el uso de un depósito. NO está permitido el suministro de agua caliente sanitaria instantánea desde la caldera. Realice los ajustes descritos en el manual.

Respete siempre las normas y directivas suizas indicadas a continuación:

- Criterios de gas G1 de la SVGW para instalaciones de gas.
- Criterios de gas L1 de la SVGW para instalaciones de gas líquido.
- Normativas de seguridad (por ejemplo, normativa de incendios)

#### 3.1.2 Lugar de instalación

- Deje espacio suficiente alrededor de la unidad para facilitar las tareas de mantenimiento y la circulación del aire.
- Asegúrese de que el lugar de instalación soporta el peso y las vibraciones de la unidad.
- Asegúrese de que el área esté bien ventilada. NO bloquee ninguna abertura de ventilación.
- Asegúrese de que la unidad esté nivelada.
- Si la pared en la que se va a montar la unidad es inflamable, debe colocarse un material no inflamable entre la unidad y la pared. Haga lo mismo también en todos los lugares por los que pase la tubería para los gases de combustión.
- Utilice SOLO la caldera de gas si el suministro de aire de combustión es suficiente. En el caso de un sistema de aire concéntrico/gas de combustión dimensionado con arreglo a las especificaciones de este manual, esta operación se realiza automáticamente y la habitación de instalación del equipo no debe reunir otras condiciones. Este método de trabajo es de aplicación exclusiva.
- Los líquidos y materiales inflamables deben almacenarse, como mínimo, a 1 metro de distancia de la caldera de gas.
- La caldera de gas NO está diseñada para un funcionamiento dependiente del aire de la habitación.

NO instale el unidad en los lugares siguientes:

- En atmósferas potencialmente explosivas.
- En lugares con maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas puedan alterar el sistema de control y provocar un funcionamiento incorrecto del equipo.
- En lugares donde haya riesgo de incendio debido a escapes de gases inflamables (ejemplo: disolvente o gasolina), fibra de carbono, polvo inflamable.
- En lugares donde se genere gas corrosivo (ejemplo: gas de ácido sulfuroso). La corrosión de los tubos de cobre o piezas soldadas podría causar una fuga de refrigerante.
- En baños.
- En lugares donde haya posibilidad de congelación. La temperatura ambiente alrededor de la caldera de gas debe ser  $>5^{\circ}\text{C}$ .
- En lugares donde haya posibilidad de congelación. La temperatura ambiente alrededor de la unidad interior debe ser  $>5^{\circ}\text{C}$ .

### 3.1.3 Refrigerante — en caso de R410A o R32

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



#### PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN

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

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



#### ADVERTENCIA

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



#### ADVERTENCIA

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

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



#### ADVERTENCIA

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



#### ADVERTENCIA

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

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



#### AVISO

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



#### AVISO

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



#### AVISO

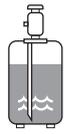
Comprobar que las tuberías y las conexiones de las instalaciones NO estén sometidas a tensiones.



#### AVISO

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

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

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

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



#### PRECAUCIÓN

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

## 3.1.4 Agua

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

**AVISO**

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

Evite los daños provocados por las acumulaciones y la corrosión. Para evitar la corrosión y las acumulaciones, tenga en cuenta las regulaciones técnicas aplicables.

Es necesario aplicar medidas para la desalación, el ablandamiento o la estabilización de la dureza si el agua de llenado y complementaria presentan una dureza total elevada (>3 mmol/l, suma de las concentraciones de calcio y magnesio, calculadas como carbonato de calcio).

La utilización de agua de llenado y complementaria que NO se ajuste a los requisitos de calidad especificados puede reducir sensiblemente la vida útil del equipo. En este punto, la responsabilidad recae únicamente en el usuario.

## 3.1.5 Sistema eléctrico

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**

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

**ADVERTENCIA**

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



#### ADVERTENCIA

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



#### ADVERTENCIA

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



#### PRECAUCIÓN

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



#### AVISO

Precauciones para el cableado de la alimentación:



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

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

**AVISO**

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

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

## 3.1.6 Gas

La caldera de gas está ajustada de fábrica:

- según el tipo de gas indicado en la placa de identificación de tipo o en la placa de identificación de tipo de ajuste,
- la presión de gas indicada en la placa de identificación de tipo.

Utilice la unidad SOLO con el tipo de gas y la presión de gas indicados en las placas de identificación de características.

La instalación y la adaptación del sistema de gas DEBEN dejarse en manos de:

- personal cualificado para este trabajo,
- de conformidad con las normas aprobadas para las instalaciones de gas,
- de conformidad con las normativas correspondientes de la empresa suministradora de gas,
- De conformidad con las normativas locales y nacionales.

Las calderas de gas natural DEBEN estar conectadas a un contador regulado.

Las calderas que utilizan gas licuado de petróleo (LPG) DEBEN estar conectadas a un regulador.

El tamaño de la tubería de suministro de gas no puede ser en ningún caso inferior a 22 mm.

El contador o regulador y sus correspondientes tuberías DEBEN ser revisados a ser posible por la empresa suministradora de gas. Esta revisión tiene como objeto garantizar que el equipo funciona correctamente y se ajusta a los requisitos de flujo y presión del gas.

**PELIGRO**

Si nota olor a gas:

- llame de inmediato a su empresa suministradora de gas y su instalador,
- llame al número de la empresa suministradora que encontrará en el lateral del depósito de LPG (en su caso),
- desactive la válvula de control de emergencia del contador/regulador,
- NO encienda ni apague interruptores eléctricos,
- NO encienda cerillas ni fume,
- apague las llamas desnudas,
- abra las ventanas y puertas de inmediato,
- mantenga a todo el mundo lejos de la zona afectada.

### 3.1.7 Salida de gas

Los sistemas de combustión NO deben modificarse ni instalarse de formas diferentes a las descritas en las instrucciones de montaje. Cualquier uso indebido o modificación no autorizada del equipo, el tubo o los componentes y sistemas asociados podría dejar sin validez la garantía. El fabricante declina toda responsabilidad como consecuencia de estas acciones, más allá de los derechos legales.

NO está permitido combinar piezas de un sistema de combustión adquiridas a otros fabricantes.

### 3.1.8 Legislación local

Consulte la normativa local y nacional.

## 4 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador

Respete siempre las siguientes instrucciones y normativas de seguridad.

**Acerca de la caja (consulte "5 Acerca de la caja" [▶ 27])**



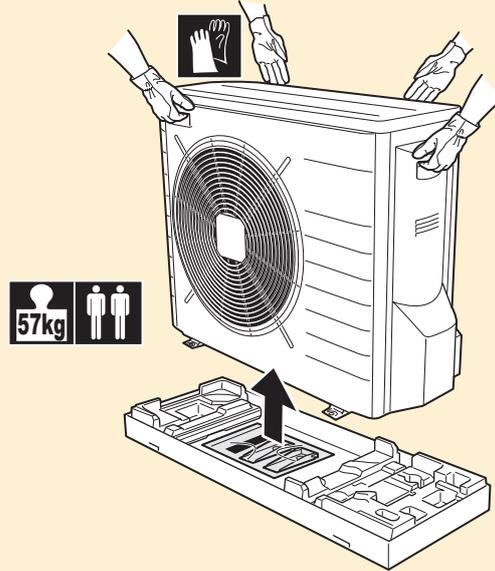
### ADVERTENCIA

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



### PRECAUCIÓN

Manipule la unidad exterior SOLO como se describe a continuación:



**Lugar de instalación (vea "7.1 Preparación del lugar de instalación" [▶ 47])**



### ADVERTENCIA

Asegúrese de respetar las dimensiones del espacio de mantenimiento para instalar la unidad correctamente.

- Unidad exterior: Consulte "7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior" [▶ 48].
- Unidad interior: Consulte "7.1.3 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior" [▶ 50].

**Apertura y cierre de las unidades (vea "7.2 Apertura y cierre de las unidades" [▶ 51])**



### PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

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



### PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



### PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

**Montaje de la unidad exterior (vea "7.3 Montaje de la unidad exterior" [▶ 55])**



### ADVERTENCIA

El método de fijación de la unidad exterior DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "7.3 Montaje de la unidad exterior" [▶ 55].



### PRECAUCIÓN

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

**Montaje de la unidad interior (vea "7.4 Montaje de la unidad interior" [▶ 61])**



### ADVERTENCIA

El método de fijación de la unidad interior DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "7.4 Montaje de la unidad interior" [▶ 61].

**Montaje de la caldera de gas (consulte "7.5 Montaje de la caldera de gas" [▶ 62])**



### ADVERTENCIA

- Antes de encender la caldera, llene SIEMPRE de agua la trampa de condensación y colóquela en la caldera. Consulte la ilustración de abajo.
- NO colocar ni llenar la trampa de condensación podría provocar que los gases de combustión entraran en la instalación y ocasionar situaciones de peligro.
- Para colocar la trampa de condensación, DEBE empujar la tapa frontal hacia adelante o quitarla del todo.



### Conexión de la caldera al sistema de gases de combustión (consulte "7.6 Cómo conectar la caldera al sistema de gases de combustión" [▶ 66])



#### ADVERTENCIA

- Asegúrese de que las conexiones de entrada para los materiales del tubo de gas de combustión y suministro de aire estén selladas correctamente. Una fijación incorrecta de del tubo de gas de combustión y suministro de aire puede provocar situaciones peligrosas o lesiones personales.
- Compruebe el correcto ajuste de todos los componentes del conducto de gases combustión.
- Fije el sistema de escape para gases de combustión a una estructura rígida utilizando las pinzas adecuadas. Consulte las instrucciones incluidas en la caja para obtener más detalles sobre el material del sistema para gases de combustión concéntrico. Consulte "7.6.14 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión" [▶ 77] para obtener más información sobre el conducto doble de 80 mm y las conexiones de entrada de aire.
- NO utilice tornillos ni tornillos Parker para montar el sistema de gases de combustión, puesto que se pueden producir fugas.
- Las juntas de sellado de goma pueden verse afectadas negativamente si se aplica grasa.
- NO mezcle componentes, materiales ni empalmes de distintos fabricantes.



#### PRECAUCIÓN

Lea los manuales de instalación de las partes suministradas de forma independiente.



#### PRECAUCIÓN

- Los anillos de obturación SOLO deben humedecerse con agua antes de usarlos. NO utilice jabón ni otros detergentes.
- Cuando instale los escapes para los gases de combustión en vacío, asegúrese que estén conectado y fijados correctamente. Si en una situación existente NO es posible una inspección visual, la caldera NO debe ponerse en marcha y esta debe permanecer desconectada del suministro de gas hasta que se haya dispuesto un acceso adecuado.
- Asegúrese de seguir las instrucciones del fabricante relativas a la longitud máxima del sistema de extracción de gases de combustión, al material adecuado para el escape de gases de combustión, a los métodos de unión correctos y a la máxima distancia entre el soporte del escape de los gases de combustión.
- Asegúrese de que todas las juntas y sellos sean estancos al gas y al agua.
- Asegúrese de que el sistema de extracción de gases de combustión cuente con una gradiente uniforme de vuelta a la caldera.



#### ADVERTENCIA

NO se deben combinar materiales de combustión de distintas marcas. La caldera NO debe instalarse en un sistema de escape para gases de combustión común presurizado (más de una caldera).



#### ADVERTENCIA

Si no se fijan correctamente los tubos de gases de combustión, éstos pueden separarse del módulo de la caldera y provocar la entrada de gases de combustión en el lugar de instalación. Esto podría provocar la intoxicación por CO de los ocupantes.



### PRECAUCIÓN

- Las instrucciones incluidas con el material para gas de combustión tienen prioridad sobre las instrucciones de este manual.
- El sistema de combustión DEBE fijarse en una estructura sólida.
- El sistema de escape para gases de combustión debe tener una caída continua de 3° hacia la caldera. Los terminales DEBEN instalarse nivelados.
- Utilice solamente los soportes que se incluyen.
- Todos los codos DEBEN asegurarse mediante un soporte. Excepción al conectar en la caldera: si la longitud de los tubos antes y después del primer codo es de  $\leq 250$  mm, el segundo elemento después del primer codo debe contener un soporte. El soporte DEBE colocarse en el codo.
- Todas las extensiones DEBEN fijarse con un soporte cada metro. Este soporte no DEBE fijarse alrededor del tubo para que este se mueva libremente.
- Asegúrese de que el soporte esté bloqueado en la posición correcta en función de su posición en el tubo o codo.
- NO mezcle componentes de combustión de distintos proveedores.

### Instalación de tuberías (vea "8 Instalación de la tubería" [▶ 84])



### ADVERTENCIA

La instalación de las tuberías de obra DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "8 Instalación de la tubería" [▶ 84].



### PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO



### AVISO

- NO utilice aceite mineral en la pieza abocardada.
- NO reutilice tuberías de instalaciones anteriores.
- NUNCA instale un secador en esta unidad R410A a fin de proteger su vida útil. El material de secado puede disolverse y dañar el sistema.



### PRECAUCIÓN

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



### ADVERTENCIA

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

**PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO**

En caso de altos puntos de referencia del agua de salida para la calefacción de habitaciones (ya sea un punto de referencia alto fijo o un punto de referencia alto de dependencia climatológica a baja temperatura ambiente), el intercambiador de calor puede calentarse mucho, hasta temperaturas superiores a 60°C.

En caso de demanda de agua, es posible que una pequeña cantidad de agua (<0,3 l) tenga una temperatura superior a 60°C.

**Instalación eléctrica (vea "9 Instalación eléctrica" [▶ 111])****PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN****ADVERTENCIA**

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

**ADVERTENCIA**

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

**ADVERTENCIA**

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN****PRECAUCIÓN**

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

**PRECAUCIÓN**

Para la instalación en habitaciones con humedad, es obligatorio disponer de una conexión fija. Cuando trabaje en circuitos eléctricos, aisle SIEMPRE el suministro eléctrico.



### PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

DEBE haber una línea de derivación o una salida no conmutada a una distancia máxima de 1 m del aparato.

### Configuración (vea "10 Configuración" [▶ 131])



### PRECAUCIÓN

Asegúrese de activar la función de desinfección cuando instale un depósito de otro fabricante.



### PRECAUCIÓN

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



### PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la hora de inicio de la función de desinfección [A.4.4.3] con duración definida [A.4.4.5] NO se interrumpa por una posible demanda de agua caliente sanitaria.



### 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

SOLO las personas debidamente cualificadas deben realizar trabajos de mantenimiento en piezas por las que pase el gas. Cumpla SIEMPRE con la normativa local y nacional. La válvula de gas está sellada. En Bélgica, cualquier modificación de la válvula de gas DEBE realizarla un representante autorizado del fabricante. Si desea más información, póngase en contacto con su distribuidor.



### PRECAUCIÓN

NO se puede ajustar el porcentaje de CO<sub>2</sub> cuando el programa de prueba H está en curso. Cuando el porcentaje de CO<sub>2</sub> se desvíe de los valores de la tabla de arriba, póngase en contacto con su departamento de asistencia local.



### PRECAUCIÓN

SOLO las personas debidamente cualificadas deben realizar trabajos de mantenimiento en piezas por las que pase el gas.

### Puesta en marcha (vea "12 Puesta en marcha" [▶ 201])



### ADVERTENCIA

La puesta en marcha DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "12 Puesta en marcha" [▶ 201].

**ADVERTENCIA**

NUNCA permita el funcionamiento de una caldera si el tubo de gas de combustión NO está instalado correctamente. Consulte "7.6.13 Acerca de la fijación del sistema de combustión" [▶ 76] y "7.6.14 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión" [▶ 77] para obtener más detalles.

- NO encienda la caldera con la idea de corregirlo más tarde. Póngala en marcha sólo cuando el conducto de gas de combustión esté correctamente instalado.
- Compruebe en las unidades ya instaladas si las tuberías están correctamente fijadas. Ajustelo si es necesario.

### Mantenimiento y servicio técnico (vea "14 Mantenimiento y servicio técnico" [▶ 215])

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN****PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO****PRECAUCIÓN**

El agua proveniente de la válvula puede estar muy caliente.

**ADVERTENCIA**

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

**PRECAUCIÓN**

- Durante el mantenimiento, DEBE sustituirse la junta de la placa delantera.
- Durante el montaje, compruebe las otras juntas por si presentan daños, como endurecimiento, microfracturas o decoloración.
- Si es necesario, instale una junta nueva y compruebe que esté correctamente situada.
- Si los retardadores NO se colocan, o se instalan incorrectamente, puede dar lugar a graves daños.

### Solución de problemas (vea "15 Solución de problemas" [▶ 223])

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN****PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO****ADVERTENCIA**

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



### ADVERTENCIA

- 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.

### Eliminación (vea "16 Tratamiento de desechos" [▶ 241])



### PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN

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

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

## 5 Acerca de la caja

Tenga en cuenta las siguientes observaciones:

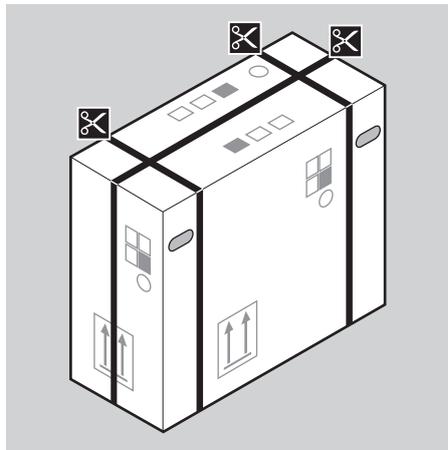
- En la entrega, la unidad DEBE revisarse por si presenta daños o no está completa. Cualquier daño o pieza faltante DEBE notificarse inmediatamente al agente de reclamaciones de la compañía de transporte.
- Para evitar daños durante el transporte, traslade la unidad lo más cerca posible de su lugar de instalación en el embalaje original.
- Prepare con antelación la ruta por donde se transportará la unidad hasta su posición final.

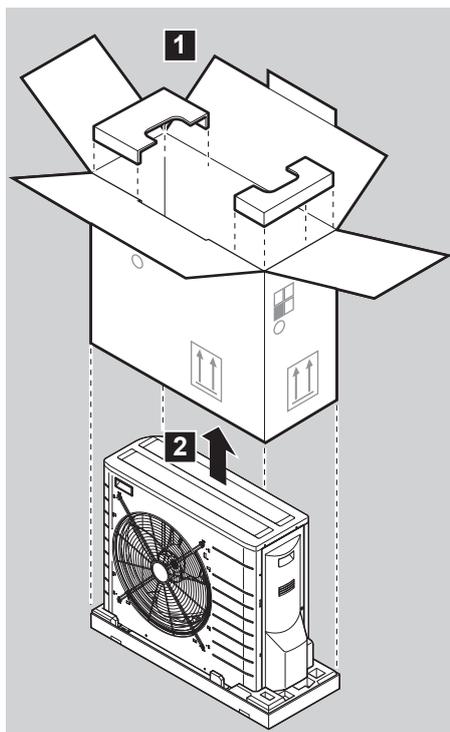
En este capítulo:

5.1	Unidad exterior.....	27
5.1.1	Cómo desembalar la unidad exterior .....	27
5.1.2	Extracción de los accesorios de la unidad exterior .....	28
5.2	Unidad interior.....	29
5.2.1	Cómo desembalar la unidad interior .....	29
5.2.2	Cómo extraer los accesorios de la unidad interior.....	30
5.3	Caldera de gas.....	30
5.3.1	Para desembalar la caldera de gas .....	30
5.3.2	Para extraer los accesorios de la caldera de gas .....	31

### 5.1 Unidad exterior

#### 5.1.1 Cómo desembalar la unidad exterior



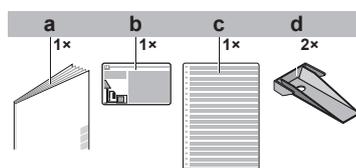


### 5.1.2 Extracción de los accesorios de la unidad exterior

- 1 Levante la unidad exterior.



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

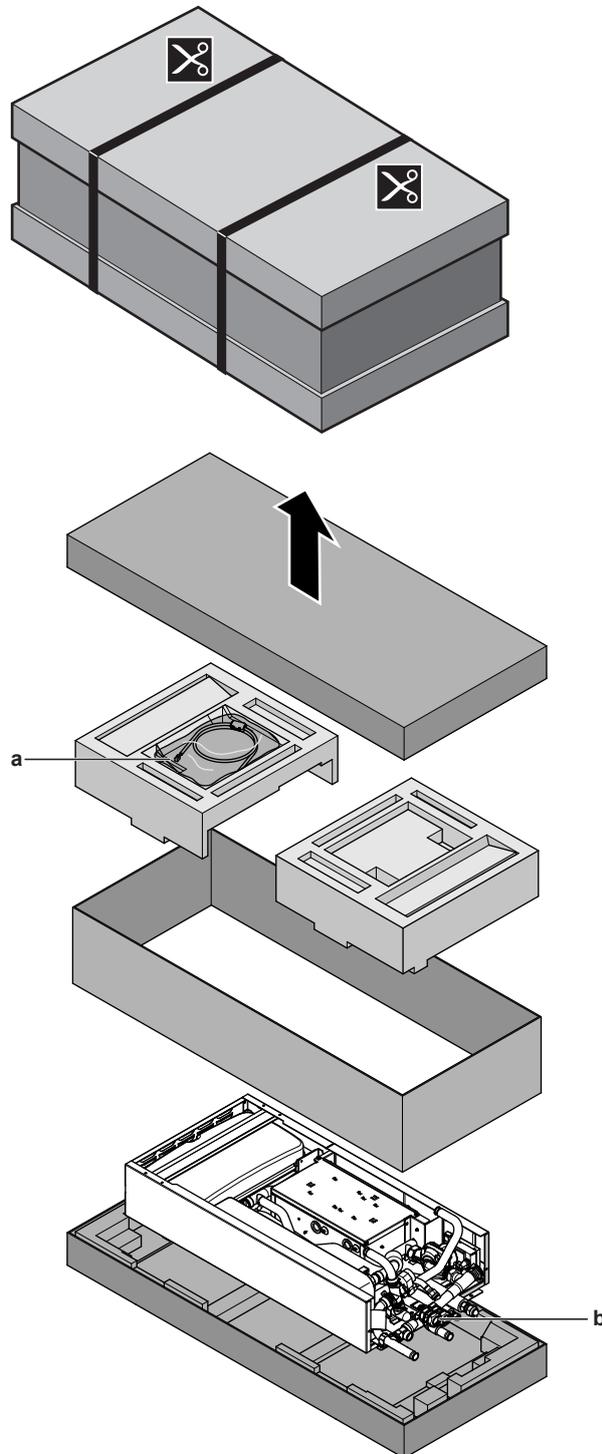


- a Manual de instalación de la unidad exterior
- b Etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero
- c Etiqueta multilingüe sobre gases de efecto invernadero fluorados

## d Placa de montaje de la unidad

## 5.2 Unidad interior

## 5.2.1 Cómo desembalar la unidad interior



- a Manual de instalación, manual de funcionamiento, apéndice para el equipamiento opcional, guía de instalación rápida, precauciones generales de seguridad, cable de comunicación de la caldera, juego de accesorios del reductor.
- b Piezas de conexión para la caldera de gas

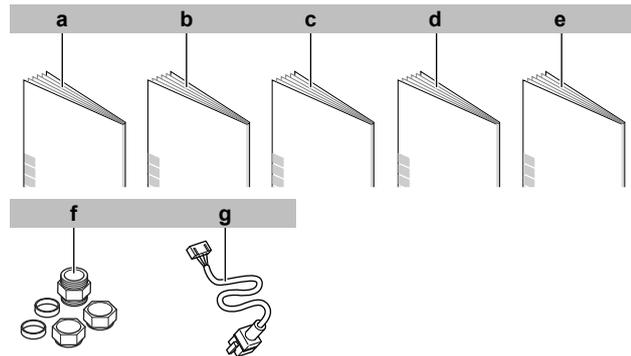
**INFORMACIÓN**

NO tire la tapa de catón superior; el modelo de instalación está impreso en el exterior de la caja.

## 5.2.2 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior

- 1 Retire los accesorios tal como se describe en "[5.2.1 Cómo desembalar la unidad interior](#)" [▶ 29].

El manual de instalación, el manual de funcionamiento, el apéndice para el equipo opcional, las precauciones generales de seguridad, la guía rápida de instalación y el cable de comunicación de la caldera se encuentran en la parte superior de la caja. Las piezas de conexión de la caldera de gas están fijadas en la tubería de agua.

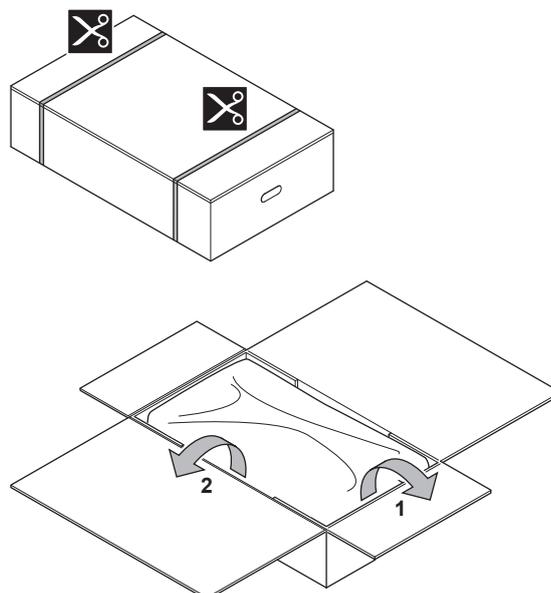


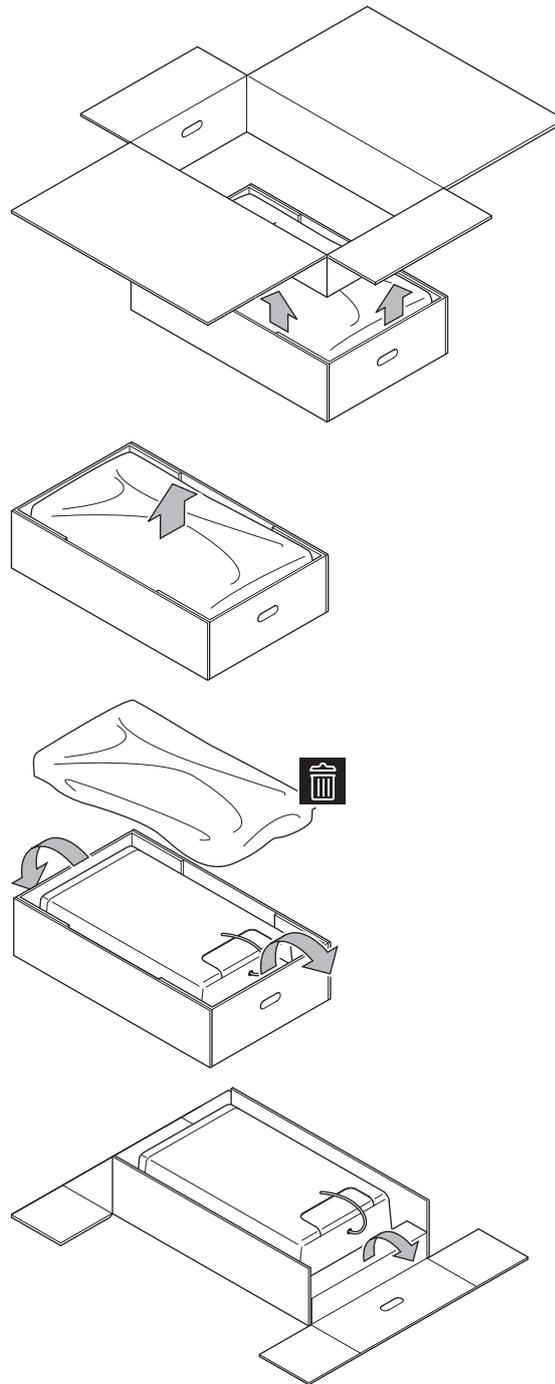
- a Precauciones generales de seguridad
- b Apéndice para el equipamiento opcional
- c Manual de instalación de la unidad interior
- d Manual de funcionamiento
- e Guía de instalación rápida
- f Piezas de conexión de la caldera de gas
- g Cable de comunicación de la caldera

## 5.3 Caldera de gas

## 5.3.1 Para desembalar la caldera de gas

Antes de desembalar, mueva la caldera de gas lo más cerca posible en su posición de instalación.

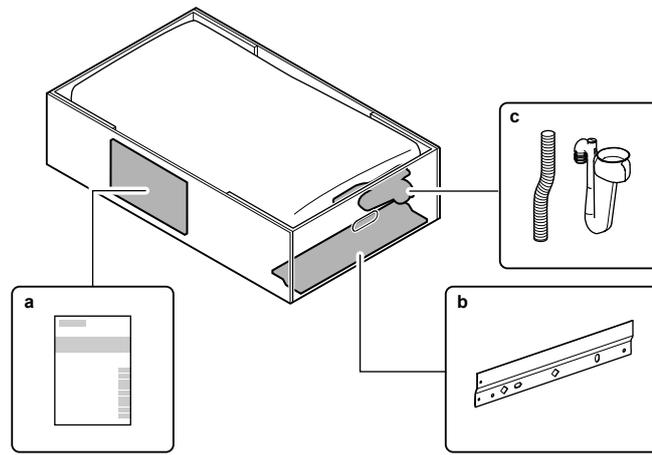


**ADVERTENCIA**

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

### 5.3.2 Para extraer los accesorios de la caldera de gas

- 1 Retire los accesorios.



- a** Manual de instalación y funcionamiento
- b** Regleta de montaje
- c** Trampilla de condensación

# 6 Acerca de las unidades y las opciones

En este capítulo:

6.1	Identificación .....	33
6.1.1	Etiqueta de identificación: unidad exterior .....	33
6.1.2	Etiqueta de identificación: unidad interior .....	34
6.1.3	Etiqueta de identificación: caldera de gas .....	34
6.2	Combinaciones de unidades y opciones .....	36
6.2.1	Posibles opciones para la unidad exterior .....	36
6.2.2	Posibles opciones para la unidad interior .....	37
6.2.3	Posibles opciones para la caldera de gas .....	41
6.2.4	Combinaciones posibles de unidad interior y unidad exterior .....	46
6.2.5	Posibles combinaciones de la unidad interior y el depósito de agua caliente sanitaria .....	46

## 6.1 Identificación

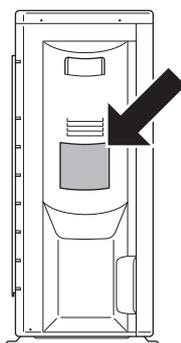


### AVISO

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

### 6.1.1 Etiqueta de identificación: unidad exterior

#### Ubicación



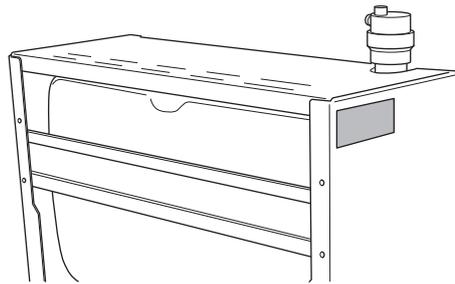
#### Identificación de modelo

**Ejemplo:** EV L Q 05 CA V3

Código	Explicación
EV	Bomba de calor de par exterior Split europea
L	Temperatura baja del agua – zona ambiente: -10~-20°C
Q	Refrigerante R410A
05	Clase de capacidad
CA	Serie modelo
V3	Suministro eléctrico

### 6.1.2 Etiqueta de identificación: unidad interior

#### Ubicación



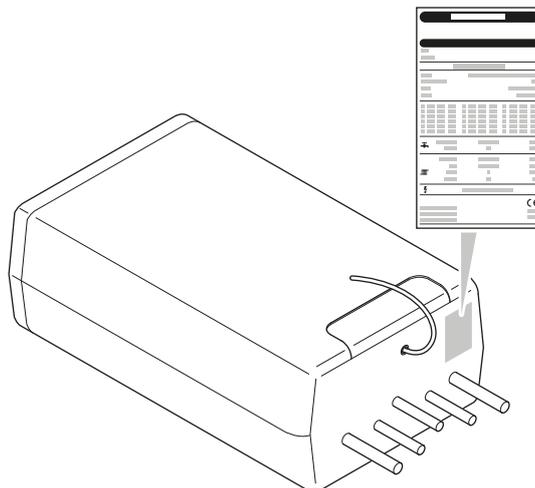
#### Identificación de modelo

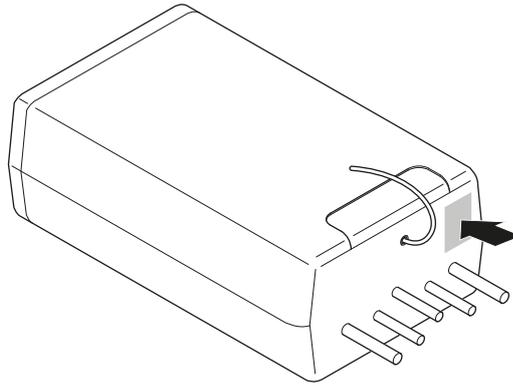
**Ejemplo:** E HY HBX 08 AF V3

Código	Descripción
E	Modelo europeo
HY	Unidad interior híbrida
HBX	HBX=calefacción y refrigeración Hydrobox HBH=solo calefacción Hydrobox
08	Clase de capacidad
AF	Serie modelo
V3	Suministro eléctrico

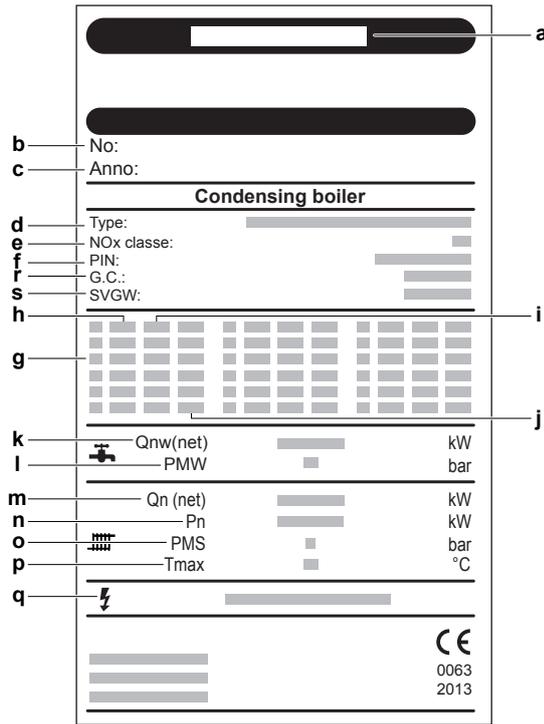
### 6.1.3 Etiqueta de identificación: caldera de gas

#### Ubicación





Identificación de modelo



- a Modelo
- b Número de serie
- c Año de producción
- d Tipo de aparato
- e Clase NOx
- f Número PIN: referencia indicada en la estructura
- g País de destino
- h Tipo de gas
- i Presión del suministro de gas (mbar)
- j Categoría del aparato
- k Salida del calor del agua caliente sanitaria (kW)
- l Presión máxima del agua caliente sanitaria (bar)
- m Salida de calor (calefacción de habitaciones) (kW)
- n Potencia nominal (kW)
- o Presión máxima de la calefacción de habitaciones (bar)
- p Temperatura máxima del caudal (°C)
- q Suministro eléctrico
- r Número del consejo del gas GCN
- s Número de SVGW

Detalle de la unidad	Descripción
*****-yyymm*****	Código de producto-Núm. serie yy = año de producción, mm = mes de producción

Detalle de la unidad	Descripción
PIN	Número de identificación de pieza
	Datos relacionados con el agua caliente sanitaria
	Datos relacionados con la calefacción de habitaciones
	Información sobre el suministro eléctrico (tensión, frecuencia eléctrica, elmax, clase IP)
PMS	Sobrepresión permisible en circuito de calefacción de habitaciones
PWS	Sobrepresión permisible en circuito de agua caliente sanitaria
Qn HS	Entrada relacionada con el valor calórico bruto en kilovatios
Qn Hi	Entrada relacionada con el valor calórico neto en kilovatios
Pn	Salida en kilovatios
DE, FR, GB, IT, NL	Países de destino (EN 437)
I2E(s), I2H, IIELL3P, I2H3P, I2Esi3P	Categorías de unidad aprobadas (EN 437)
G20-20 mbar G25-25 mbar	Grupo de gas y presión de conexión de gas ajustados de fábrica (EN 437)
C13(x), ..., C93(x)	Categoría de gas de combustión aprobada (EN 15502)
Tmax	Temperatura máxima del caudal en °C
IPX4D	Clase de protección eléctrica

## 6.2 Combinaciones de unidades y opciones



### INFORMACIÓN

Puede que algunas opciones NO estén disponibles en su país.

### 6.2.1 Posibles opciones para la unidad exterior

#### Bandeja de drenaje (EKDP008CA)

La bandeja de drenaje es necesaria 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.

**INFORMACIÓN**

En caso de utilizar la resistencia de la bandeja de drenaje, ES NECESARIO cortar el puente JP\_DP de la PCB de servicio en la unidad exterior.

Después de cortar el puente, DEBE reiniciar la unidad exterior para activar esta función.

**Vigas en U (EKFT008CA)**

Las vigas en U 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.

## 6.2.2 Posibles opciones para la unidad interior

**Interfaz de usuario (EKRUCL\*)**

La interfaz de usuario, así como la interfaz de usuario adicional, están disponibles de modo opcional.

La interfaz de usuario opcional puede conectarse:

- Para disponer de:
  - control cerca de la unidad interior,
  - Función de termostato de ambiente en el espacio principal que ha de calentarse.
- Para disponer de una interfaz con otros idiomas.

Están disponibles las siguientes interfaces de usuario:

- EKRUCL1 contiene los idiomas siguientes: alemán, francés, neerlandés e italiano.
- EKRUCL2 contiene los idiomas siguientes: inglés, sueco, noruego y finés.
- EKRUCL3 contiene los idiomas siguientes: inglés, español, griego y portugués.
- EKRUCL4 contiene los idiomas siguientes: inglés, turco, polaco y rumano.
- EKRUCL5 contiene los idiomas siguientes: alemán, checo, esloveno y eslovaco.
- EKRUCL6 contiene los idiomas siguientes: inglés, croata, húngaro y estonio.
- EKRUCL7 contiene los idiomas siguientes: inglés, alemán, ruso y danés.

Los idiomas de la interfaz de usuario pueden descargarse mediante un software para PC o copiarse desde una interfaz de usuario a otra.

Para obtener instrucciones de instalación, véase "[9.3.5 Cómo conectar la interfaz de usuario](#)" [▶ 124].

### Interfaz de usuario simplificada (EKRU CBS)

- La interfaz de usuario simplificada solo puede utilizarse en combinación con la interfaz de usuario principal.
- La interfaz de usuario simplificada actúa como termostato de ambiente y tiene que instalarse en la habitación que desee controlar.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación y funcionamiento de la interfaz de usuario simplificada.

### Termostato de ambiente (EKRTWA, EKRTTR1, RTRNETA)

Puede conectar un termostato ambiente opcional a la unidad interior. Este termostato puede conectarse con cable (EKRTWA) o de forma inalámbrica (EKRTTR1 y RTRNETA). El termostato RTRNETA solo se puede utilizar en sistemas de solo calefacción.

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 remoto (EKRTETS) solo en combinación con el termostato inalámbrico (EKRTTR1).

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

### PCB E/S digital (EKRP1HBAA)

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

- Salida de alarma
- Salida de encendido/apagado de calefacción/refrigeración de habitaciones

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 (EKRS CA1)

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.

#### Configurador de PC (EKPCAB4)

El cable de PC establece una conexión entre la caja de conexiones de la unidad interior y un PC. Permite cargar distintos archivos de idiomas en la interfaz de usuario y parámetros interiores en la unidad interior. Para conocer los archivos de idiomas disponibles, póngase en contacto con su distribuidor.

El software y las correspondientes instrucciones están disponibles en <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación del cable de PC y "10 Configuración" [▶ 131].

#### 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.

#### Kit solar (EKSRPS3)

El kit solar es necesario para conectar la aplicación solar al depósito de agua caliente sanitaria.

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

#### Depósito de agua caliente sanitaria

El depósito de agua caliente sanitaria puede conectarse a la unidad interior para proporcionar agua caliente sanitaria. El depósito de polipropileno está disponible en 2 tipos:

- EKHWP300B: 300 l.
- EKHWP500B: 500 l.

Utilice el kit de conexiones adecuadas para el depósito (EKEPHT3H), tal y como se describe en el apéndice que acompaña al equipo opcional.

#### Kit de conexiones para el depósito (EKEPHT3H)

Utilice el kit de conexiones para conectar el depósito de agua caliente sanitaria a la unidad interior.

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

#### Kit de bandeja de drenaje (EKHYDP1)

El kit de bandeja de drenaje es un componente obligatorio de las unidades de calefacción/refrigeración. NO tiene que utilizarse solamente con las unidades de calefacción.

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

### **Kit de montaje (EKHYMNT1A, EKHYMNT2A, EKHYMNT3A)**

Aplique de montaje para facilitar la instalación del sistema híbrido (módulo de bomba de calor + módulo de caldera de gas). Para seleccionar el kit correcto, consulte la tabla de combinaciones.

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

### **Kit de bucle de llenado (EKFL1A)**

Bucle de llenado para llenar fácilmente el circuito de agua. Este kit solo se puede utilizar junto al kit de montaje EKHYMNT1A.

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

### **Kit de válvula (EKVK1A, EKVK2A, EKVK3A)**

Se incluye un juego de válvulas para facilitar la conexión con las tuberías de la obra. Para conectar el kit correcto, consulte la tabla de combinaciones.

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

### **Termistor de recirculación (EKTH2)**

Kit para recircular el agua en la caldera de gas. Utilice solamente este kit cuando no haya depósito de agua caliente sanitaria instalado.

### **Kit de conexión para depósito de otro fabricante (EKHY3PART)**

Necesario para conectar un depósito de otro fabricante al sistema.

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

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

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

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

### **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.

## 6.2.3 Posibles opciones para la caldera de gas

**Opciones principales****Placa de cubierta de la caldera (EKHY093467)**

Placa de cubierta para proteger las tuberías y las válvulas de la caldera de gas.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación de la placa de cubierta.

**Kit de conversión de gas G25 (EKPS076227)**

Kit para hacer que la caldera de gas funcione con gas tipo G25.

**Kit de conversión de gas G31 (EKHY075787)**

Kit para hacer que la caldera de gas funcione con gas tipo G31 (propano).

**Kit de conversión de tuberías dobles (EKHY090707)**

Kit para convertir un sistema de extracción de gases de combustión concéntrico en un sistema de tuberías dobles.

Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación del kit de conversión de tuberías dobles.

**Kit de conexión concéntrico de 80/125 (EKHY090717)**

Kit para convertir conexiones de extracción de gases de combustión concéntricas de 60/100 en conexiones de extracción de gases de combustión concéntricas de 80/125.

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

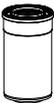
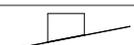
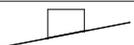
**Válvula de mariposa de gases de combustión (EKFGF1A)**

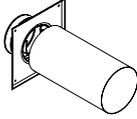
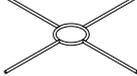
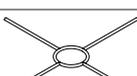
Válvula de mariposa antirretorno para utilizar en sistemas de gases de combustión de calderas múltiples. Esta válvula solo puede utilizarse en sistemas que utilicen gas natural (G20, G25), y NO PUEDE utilizarse en sistemas que utilicen propano (G31).

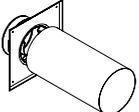
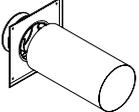
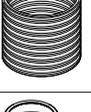
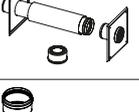
**Otras opciones**

Accesorios	Número de pieza	Descripción
	EKFGP6837	Terminal para el techo PP/GLV 60/100 AR460
	EKFGS0518	Soporte inclinado de la salida del tejado Pb/GLV 60/100 18°-22°
	EKFGS0519	Soporte inclinado de la salida del tejado Pb/GLV 60/100 23°-17°
	EKFGP7910	Soporte inclinado de la salida del tejado PF 60/100 25°-45°
	EKFGS0523	Soporte inclinado de la salida del tejado Pb/GLV 60/100 43°-47°
	EKFGS0524	Soporte inclinado de la salida del tejado Pb/GLV 60/100 48°-52°
	EKFGS0525	Soporte inclinado de la salida del tejado Pb/GLV 60/100 53°-57°

Accesorios	Número de pieza	Descripción
	EKFGP1296	Soporte plano de la salida del tejado (aluminio) 60/100 0°-15°
	EKFGP6940	Soporte plano de la salida del tejado (aluminio) 60/100
	EKFGP2978	Kit del terminal de pared PP/GLV 60/100
	EKFGP2977	Kit del terminal de pared de perfil bajo PP/GLV 60/100
	EKFGP4651	Extensión PP/GLV 60/100x500 mm
	EKFGP4652	Extensión PP/GLV 60/100x1000 mm
	EKFGP4664	Codo PP/GLV 60/100 30°
	EKFGP4661	Codo PP/GLV 60/100 45°
	EKFGP4660	Codo PP/GLV 60/100 90°
	EKFGP4667	Herramienta de medición en forma de T con panel de inspección PP/GLV 60/100
	EKFGP4631	Soporte de pared Ø100
	EKFGP1292	Kit del terminal de pared PP/GLV 60/100
	EKFGP1293	Kit del terminal de pared de perfil bajo PP/GLV 60/100
	EKFGP1294	Kit de gestión de humos 60 (solo en Reino Unido)
	EKFGP1295	Deflector de gases de combustión 60 (solo en Reino Unido)
	EKFGP1284	Codo PMK 60 90 (solo en Reino Unido)
	EKFGP1285	Codo PMK 60 45° (2 piezas) (solo en Reino Unido)
	EKFGP1286	Extensión PMK 60 L=1000 incluye soporte (solo en Reino Unido)
	EKFGW5333	Soporte plano de la salida del tejado (aluminio) 80/125
	EKFGW6359	Kit del terminal de pared PP/GLV 80/125

Accesorios	Número de pieza	Descripción
	EKFGP4801	Extensión PP/GLV 80/125×500 mm
	EKFGP4802	Extensión PP/GLV 80/125×1000 mm
	EKFGP4814	Codo PP/GLV 80/125 30°
	EKFGP4811	Codo PP/ALU 80/125 45°
	EKFGP4810	Codo PP/ALU 80/125 90°
	EKFGP4820	Codo de inspección Plus PP/ALU 80/125 90° EPDM
	EKFGP6864	Terminal para el techo PP/GLV 80/125 AR300 RAL 9011
	EKFGT6300	Soporte inclinado de la salida del tejado Pb/GLV 80/125 18°-22°
	EKFGT6301	Soporte inclinado de la salida del tejado Pb/GLV 80/125 23°-27°
	EKFGP7909	Soporte inclinado de la salida del tejado PF 80/125 25°-45° RAL 9011
	EKFGT6305	Soporte inclinado de la salida del tejado Pb/GLV 80/125 43°-47°
	EKFGT6306	Soporte inclinado de la salida del tejado Pb/GLV 80/125 48°-52°
	EKFGT6307	Soporte inclinado de la salida del tejado Pb/GLV 80/125 53°-57°
	EKFGP1297	Soporte plano de la salida del tejado (aluminio) 80/125 0°-15°
	EKFGP6368	Conjunto de conexión 1 de la caldera flex. en forma de T 100
	EKFGP6354	Flex. 100-60 + codo de soporte
	EKFGP6215	Conjunto de conexión 1 de la caldera flex. en forma de T 130

Accesorios	Número de pieza	Descripción
	EKFGS0257	Flex. 130-60 + codo de soporte
	EKFGP4678	Conexión de la chimenea 60/100
	EKFGP5461	Extensión PP 60x500
	EKFGP5497	Chimenea superior PP 100 con tubería de gases incluida
	EKFGP6316	Adaptador flex.-fijo PP 100
	EKFGP6337	Soporte de fijación superior de acero inox. Ø100
	EKFGP6346	Extensión flex. PP 100 L=10 m
	EKFGP6349	Extensión flex. PP 100 L=15 m
	EKFGP6347	Extensión flex. PP 100 L=25 m
	EKFGP6325	Conector flex.-flex. PP 100
	EKFGP5197	Chimenea superior PP 130 con tubería de gases incluida
	EKFGS0252	Adaptador flex.-fijo PP 130
	EKFGP6353	Soporte de fijación superior de acero inox. Ø130
	EKFGS0250	Extensión flex. PP 130 L=130 m
	EKFGP6366	Conector flex.-flex. PP 130

Accesorios	Número de pieza	Descripción
	EKFGP1856	Kit flex. PP Ø60-80
	EKFGP4678	Conexión de la chimenea 60/100
	EKFGP2520	Kit flex. PP Ø80
	EKFGP4828	Conexión de la chimenea 80/125
	EKFGP6340	Extensión flex. PP 80 L=10 m
	EKFGP6344	Extensión flex. PP 80 L=15 m
	EKFGP6341	Extensión flex. PP 80 L=25 m
	EKFGP6342	Extensión flex. PP 80 L=50 m
	EKFGP6324	Conector-flex.-flex. PP 80
	EKFGP6333	Separador PP 80-100
	EKFGP4481	Fijación Ø100
	EKFGV1101	Conexión de la chimenea 60/10, admisión de aire Dn.80 C83
	EKFGV1102	Juego de conexión 60/10-60, admisión de aire/gas de combustión Dn.80 C53
	EKFGW4001	Ampliación P BM-Aire 80x500
	EKFGW4002	Ampliación P BM-Aire 80x1000

Accesorios	Número de pieza	Descripción
	EKFGW4004	Ampliación P BM-Aire 80x2000
	EKFGW4085	Codo PP BM-Aire 80 90°
	EKFGW4086	Codo PP BM-Aire 80 45°
	EKGFP1289	Codo PP/GALV 60/100 50°
	EKGFP1299	Kit de perfil horizontal bajo PP/GLV 60/100 (solo Reino Unido)

**INFORMACIÓN**

Para obtener opciones de configuración adicionales para el sistema de extracción de gas de combustión, visite <http://fluegas.daikin.eu/>.

**INFORMACIÓN**

Para instalar el material del tubo de gas de combustión y suministro de aire, consulte el material incluido con los materiales. Póngase en contacto con el fabricante de los materiales del tubo de gas de combustión y suministro de aire correspondiente para obtener más información técnica más amplia e instrucciones de montaje.

## 6.2.4 Combinaciones posibles de unidad interior y unidad exterior

Unidad exterior	Unidad interior		
	EHYHBH05	EHYHBH08	EHYHBX08
EVLQ05CAV3	○	—	—
EVLQ08CAV3	—	○	○

## 6.2.5 Posibles combinaciones de la unidad interior y el depósito de agua caliente sanitaria

Unidad interior	Depósito de agua caliente sanitaria
	EKHWP300B + EKHWP500B
EHYHBH05	○
EHYHBH08	○
EHYHBX08	○

# 7 Instalación de la unidad

En este capítulo:

7.1	Preparación del lugar de instalación.....	47
7.1.1	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior.....	48
7.1.2	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior en climas fríos.....	50
7.1.3	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior.....	50
7.2	Apertura y cierre de las unidades.....	51
7.2.1	Acerca de la apertura de las unidades.....	51
7.2.2	Para abrir la unidad exterior.....	52
7.2.3	Cómo abrir la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior.....	52
7.2.4	Para abrir la caldera de gas.....	53
7.2.5	Para abrir la tapa de la caja de conexiones de la caldera de gas.....	53
7.2.6	Para cerrar la unidad exterior.....	54
7.2.7	Cómo cerrar instalar la unidad interior.....	54
7.2.8	Para cerrar la caldera de gas.....	54
7.2.9	Para instalar la cubierta de la caldera de gas.....	55
7.3	Montaje de la unidad exterior.....	55
7.3.1	Acerca del montaje de la unidad exterior.....	55
7.3.2	Precauciones acerca del montaje de la unidad exterior.....	56
7.3.3	Cómo proporcionar la estructura de la instalación.....	56
7.3.4	Cómo instalar la unidad exterior.....	58
7.3.5	Para proporcionar drenaje.....	59
7.3.6	Cómo evitar que la unidad exterior se caiga.....	60
7.4	Montaje de la unidad interior.....	61
7.4.1	Acerca del montaje de la unidad interior.....	61
7.4.2	Precauciones acerca del montaje de la unidad interior.....	61
7.4.3	Cómo instalar la unidad interior.....	61
7.5	Montaje de la caldera de gas.....	62
7.5.1	Para instalar la caldera de gas.....	62
7.5.2	Para instalar la trampilla de condensación.....	64
7.6	Cómo conectar la caldera al sistema de gases de combustión.....	66
7.6.1	Para cambiar la caldera de gas a una conexión concéntrica 80/125.....	67
7.6.2	Para cambiar la conexión concéntrica 60/100 a una conexión de tubería doble.....	67
7.6.3	Cálculo de la longitud total de la tubería.....	68
7.6.4	Categorías de aparatos y longitudes de tubería.....	70
7.6.5	Materiales aplicables.....	74
7.6.6	Posición de la tubería de gases de combustión.....	74
7.6.7	Aislamiento del escape de gas y la toma de aire.....	74
7.6.8	Colocación del sistema horizontal de gases de combustión.....	74
7.6.9	Colocación del sistema vertical de gases de combustión.....	75
7.6.10	Kit de gestión de humos.....	75
7.6.11	Gases de combustión en vacío.....	75
7.6.12	Materiales para los gases de combustión (C63) disponibles en el mercado.....	75
7.6.13	Acerca de la fijación del sistema de combustión.....	76
7.6.14	Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión.....	77
7.7	Tuberías de condensación.....	82
7.7.1	Conexiones internas.....	82
7.7.2	Conexiones externas.....	83

## 7.1 Preparación del lugar de instalación

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

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

### 7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad exterior

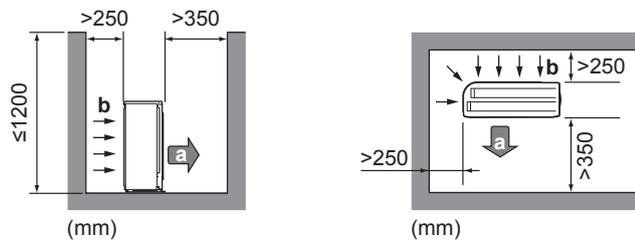


#### INFORMACIÓN

Tenga en cuenta también los siguientes requisitos:

- Requisitos generales del lugar de instalación. Consulte "[3 Precauciones generales de seguridad](#)" [▶ 11].
- Requisitos de la tubería refrigerante. Consulte "[8.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante](#)" [▶ 84].

Tenga en cuenta las siguientes pautas de espacio:



- a Salida de aire
- b Entrada de aire



#### AVISO

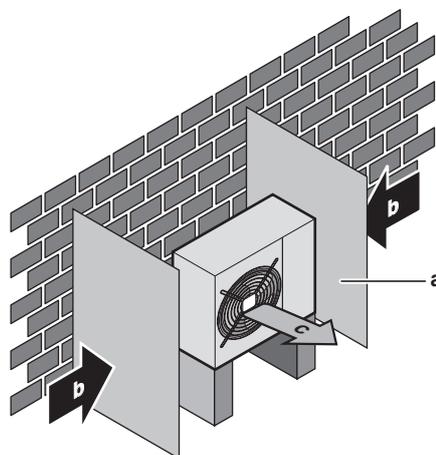
- NO apile las unidades una sobre la otra.
- NO cuelgue la unidad del techo.

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

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

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

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



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

NO instale el unidad en los lugares siguientes:

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

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

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

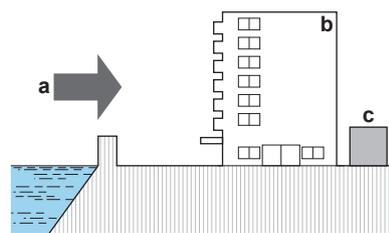
No se recomienda instalar la unidad en los siguientes lugares porque se puede acortar la vida útil de la unidad:

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

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

Instale la unidad exterior lejos de los vientos marinos directos.

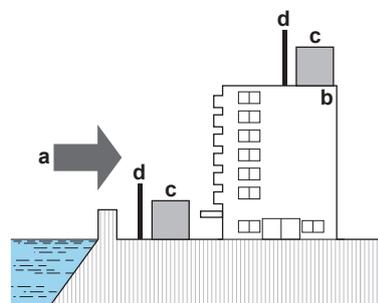
**Ejemplo:** Detrás del edificio.



- a Viento marino
- b Edificio
- c Unidad exterior

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

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

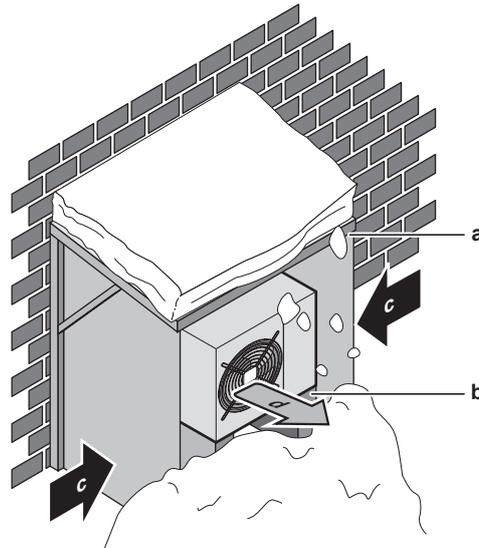


- a Viento marino
- b Edificio
- c Unidad exterior
- d Cortavientos

La unidad exterior solo está diseñada para su instalación en el exterior y para una temperatura ambiente de entre 10~43°C en modo refrigeración y -25~25°C en modo calefacción.

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

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



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

Deje siempre un mínimo de 300 mm de espacio libre por debajo de la unidad. Además, asegúrese de que la unidad está colocada por lo menos 100 mm por encima del nivel de nieve previsto. Consulte "[7.3 Montaje de la unidad exterior](#)" [▶ 55] para obtener más información.

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

### 7.1.3 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior



#### INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "[3 Precauciones generales de seguridad](#)" [▶ 11].

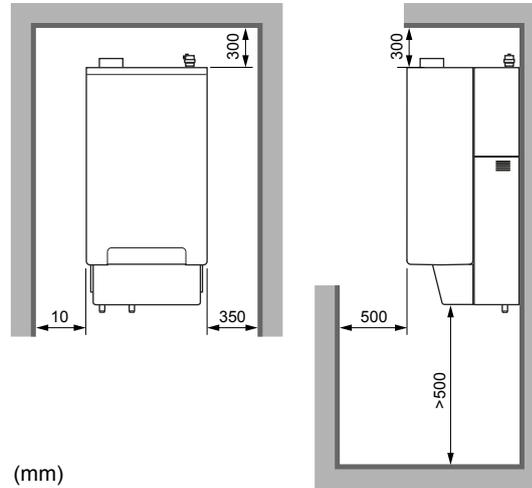
- La unidad interior solo está diseñada para su instalación en el interior y para una temperatura ambiente de entre 5~35°C en modo refrigeración y 5~30°C en modo calefacción.
- Tenga en cuenta las siguientes pautas de medición:

Longitud máxima permisible de la tubería de refrigerante entre la unidad exterior y la unidad interior	20 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
Máxima longitud equivalente de las tuberías entre la válvula de 3 vías y la unidad interior (para instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria)	3 m <sup>(a)</sup>

Máxima longitud equivalente de las tuberías entre el depósito de agua caliente sanitaria y la unidad interior (para instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria)	10 m <sup>(a)</sup>
--	---------------------

<sup>(a)</sup> Diámetro de las tuberías 0,75".

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



(mm)

- Asegúrese de que el lugar de instalación soporta el peso total y las vibraciones de la unidad.

Módulo	Peso
Módulo híbrido	30 kg
Módulo de gas	36 kg
Parte interior (módulo híbrido + módulo de gas)	Peso total: 66 kg

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.

## 7.2 Apertura y cierre de las unidades

### 7.2.1 Acerca de la apertura de las unidades

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

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



#### PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

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

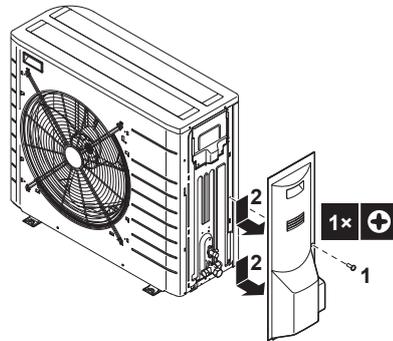
### 7.2.2 Para abrir la unidad exterior



**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**

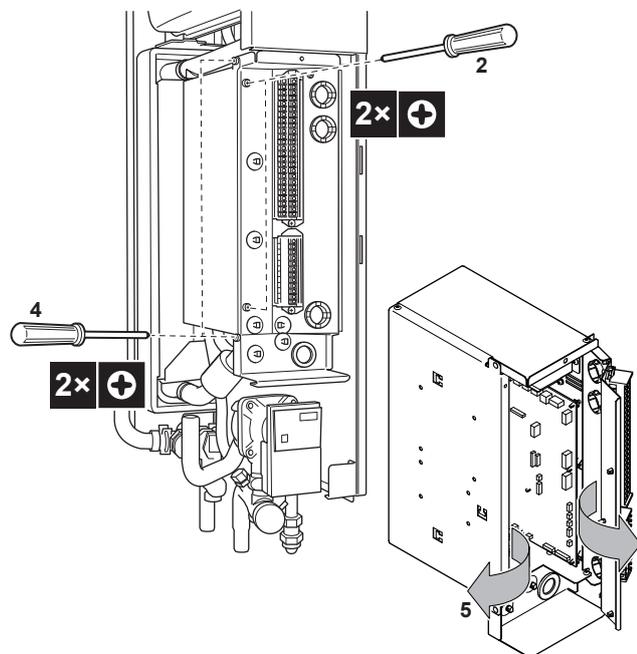


**PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO**



### 7.2.3 Cómo abrir la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior

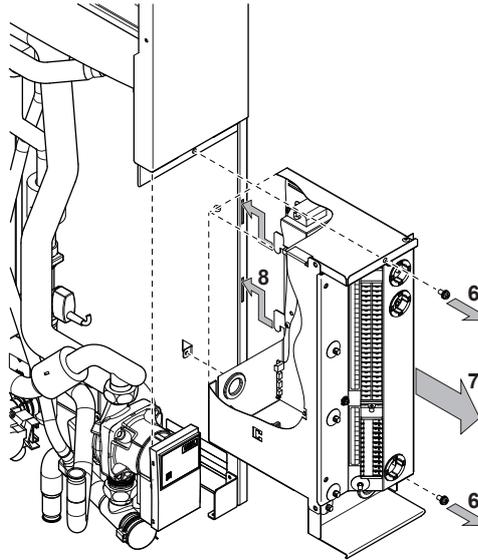
- 1 Quite el panel lateral del lado derecho de la unidad interior. El panel lateral está fijado en la parte inferior con 1 tornillo.
- 2 Quite los tornillos superior e inferior del panel lateral de la caja de conexiones.
- 3 De esta forma se abrirá el panel derecho de la caja de conexiones.
- 4 Quite los tornillos superior e inferior del panel frontal de la caja de conexiones.
- 5 De esta forma se abrirá el panel frontal de la caja de conexiones.



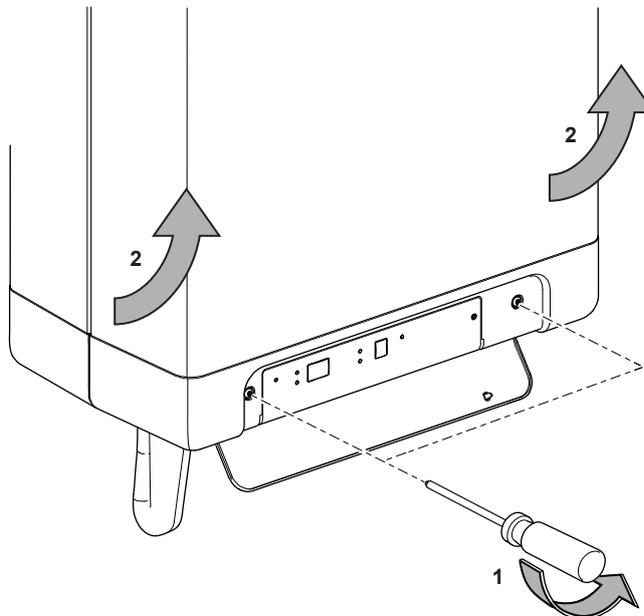
Cuando la caldera esté instalada y sea necesario acceder a la caja de conexiones, siga los pasos que aparecen a continuación.

- 6 Quite los tornillos superior e inferior del panel lateral de la caja de conexiones.
- 7 Saque la caja de conexiones de la unidad.

- 8** Enganche la caja de conexiones en el lateral de la unidad con los ganchos previstos para tal fin de la caja de conexiones.



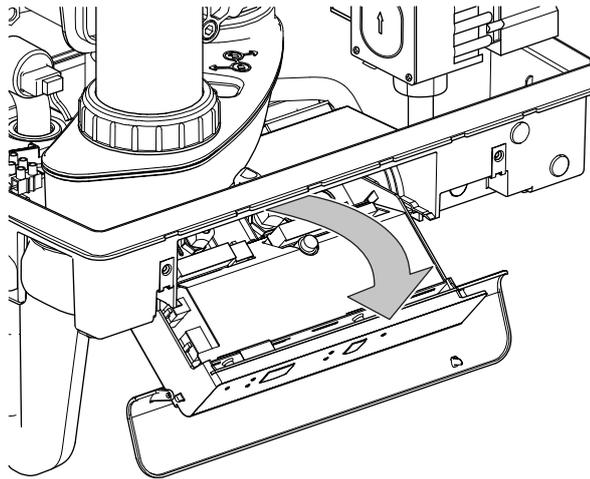
#### 7.2.4 Para abrir la caldera de gas



- 1** Abra la tapa de la pantalla.
- 2** Afloje los tornillos.
- 3** Incline el panel delantero hacia usted y retírelo.

#### 7.2.5 Para abrir la tapa de la caja de conexiones de la caldera de gas

- 1** Abra la caldera de gas, consulte "[7.2.4 Para abrir la caldera de gas](#)" [▶ 53].
- 2** Empuje la unidad del controlador de la caldera hacia adelante. El controlador de la caldera se inclinará hacia abajo para facilitar el acceso.



### 7.2.6 Para cerrar la unidad exterior

- 1 Cierre la tapa de la caja de conexiones.
- 2 Cierre la tapa de servicio.



#### AVISO

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

### 7.2.7 Cómo cerrar instalar la unidad interior

- 1 Cierre la caja de conexiones.
- 2 Monte la placa lateral en la unidad.
- 3 Instale la placa superior.



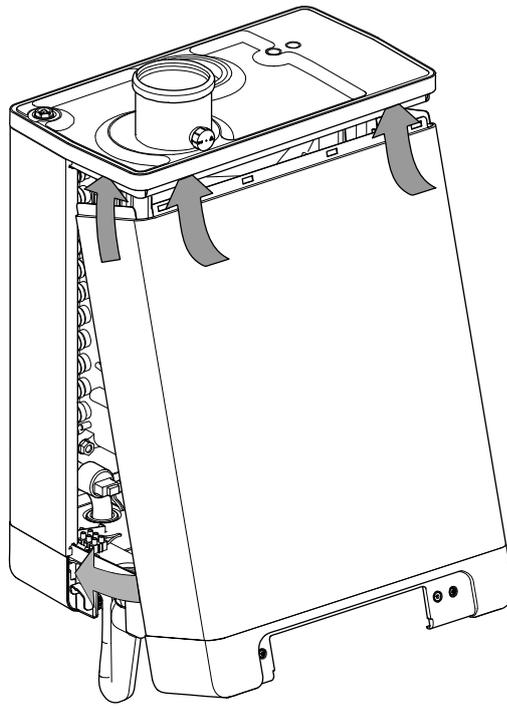
#### AVISO

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

Antes de llevar a cabo la configuración del módulo de bomba de calor, asegúrese de que el módulo híbrido y la caldera de gas estén correctamente instalados.

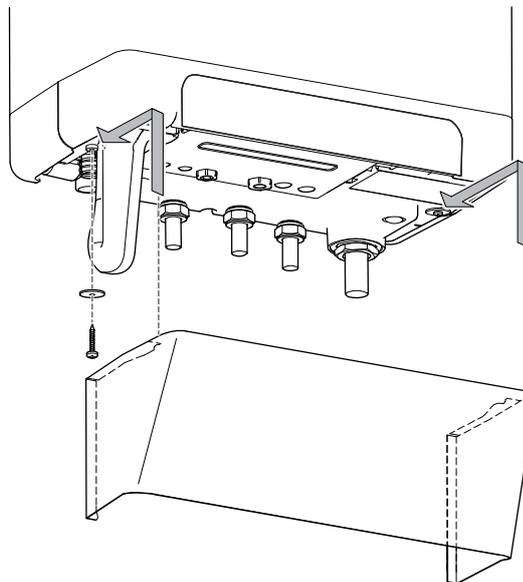
### 7.2.8 Para cerrar la caldera de gas

- 1 Enganche la parte superior del panel frontal en la parte superior de la caldera de gas.



- 2 Incline el lado inferior del panel delantero hacia la caldera de gas.
- 3 Apriete los tornillos de la tapa.
- 4 Cierre la tapa de la pantalla.

### 7.2.9 Para instalar la cubierta de la caldera de gas



La placa de cubierta de la caldera es un producto opcional.

## 7.3 Montaje de la unidad exterior

### 7.3.1 Acerca del montaje de la unidad exterior

#### Durante

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

### Flujo de trabajo habitual

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

- 1 Proporcionar la estructura de la instalación.
- 2 Instalar la unidad exterior.
- 3 Proporcionar drenaje.
- 4 Cómo proteger la unidad frente a la nieve y el viento instalando una cubierta para la nieve y placas deflectoras. Consulte "[7.1 Preparación del lugar de instalación](#)" [▶ 47].

#### 7.3.2 Precauciones acerca del montaje de la unidad exterior



#### INFORMACIÓN

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

- "[3 Precauciones generales de seguridad](#)" [▶ 11]
- "[7.1 Preparación del lugar de instalación](#)" [▶ 47]

#### 7.3.3 Cómo proporcionar la estructura de la instalación

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

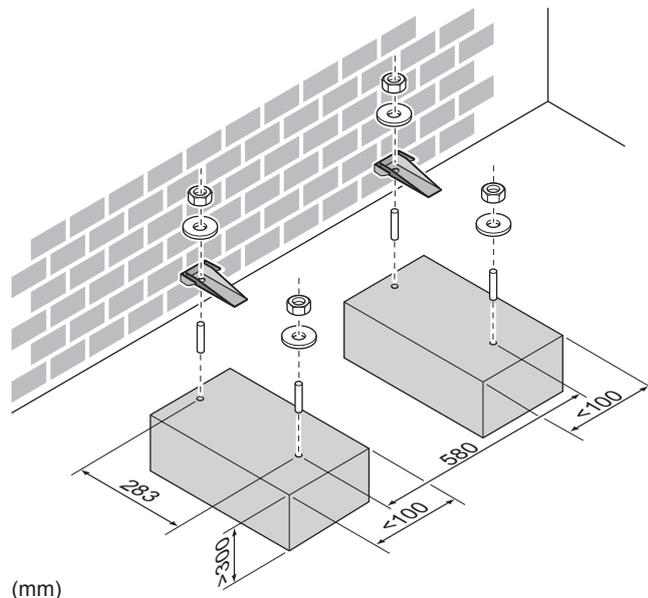
Fije la unidad con firmeza mediante los pernos de la base, según se ve en el dibujo de ésta.

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

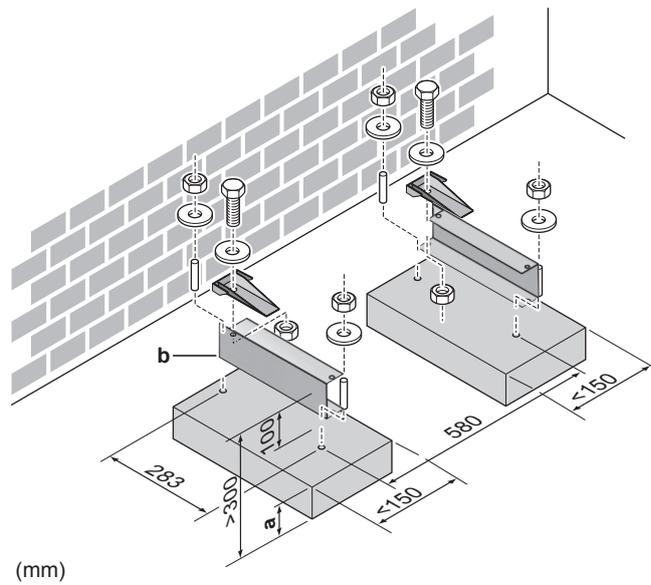


#### INFORMACIÓN

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

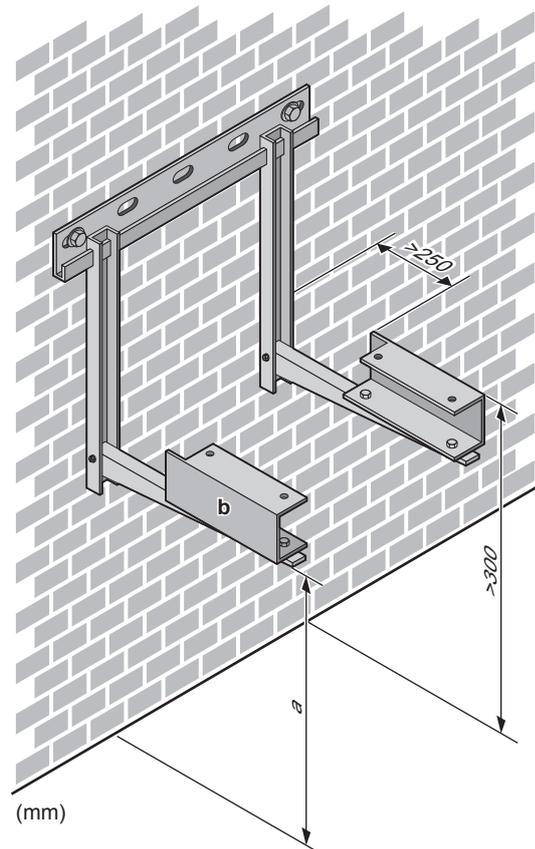


Deje siempre un mínimo de 300 mm de espacio libre por debajo de la unidad. Además, asegúrese de que la unidad está colocada por lo menos 100 mm por encima del nivel de nieve previsto. En este caso, se recomienda preparar un pedestal, sobre el que se instalará el kit opcional EKFT008CA.

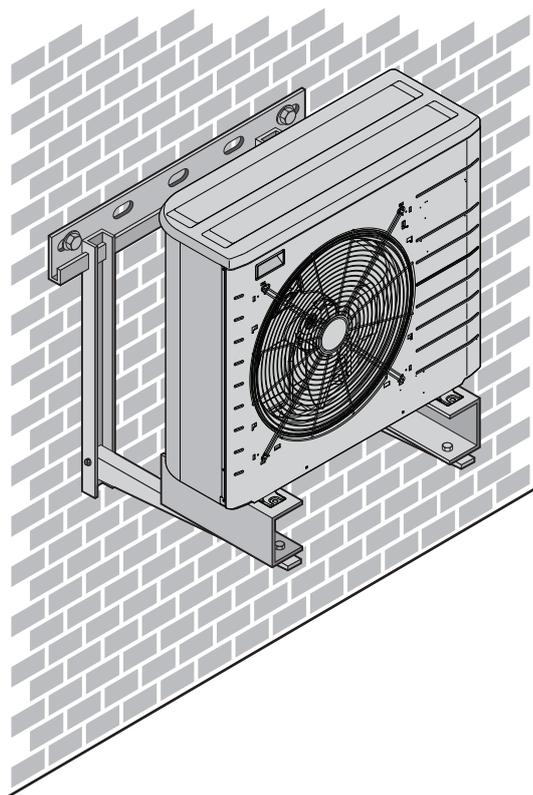


- a** Altura máxima de la nevada
- b** Kit opcional EKFT008CA

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



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



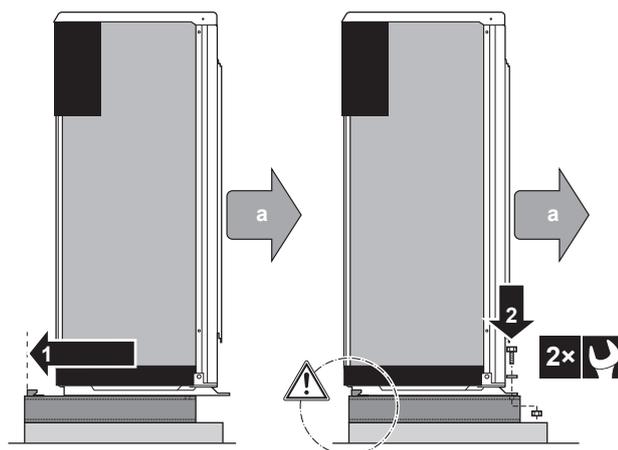
### 7.3.4 Cómo instalar la unidad exterior



#### 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 "[5.1.2 Extracción de los accesorios de la unidad exterior](#)" [▶ 28].
- 2 Instale la unidad exterior de la siguiente manera:



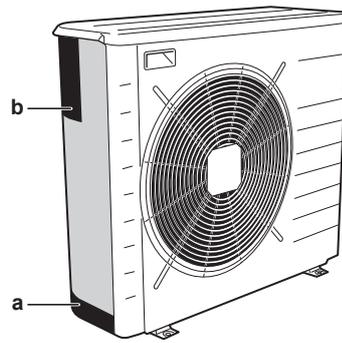
a Salida de aire



#### AVISO

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

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



**a** Cartón protector  
**b** Hoja de instrucciones

### 7.3.5 Para proporcionar drenaje

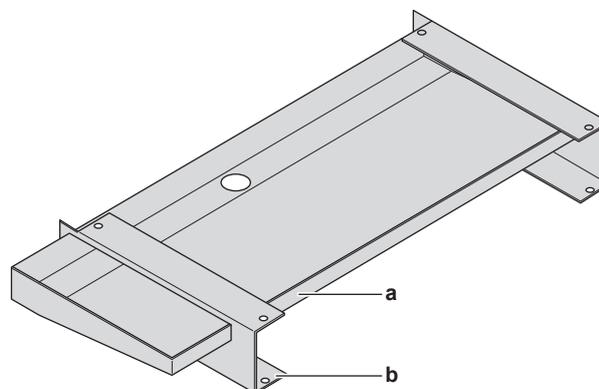
- Evite lugares de instalación donde el agua de una fuga en la unidad debida a una bandeja de drenaje bloqueada, pueda dañar el entorno.
- Asegúrese de que el agua de condensación pueda evacuarse correctamente.
- Instale la unidad sobre una base que pueda garantizar un drenaje adecuado a fin de evitar la acumulación de hielo.
- Prepare un canal de drenaje de agua alrededor de la base, como desagüe del agua residual de los alrededores de la unidad.
- Evite que el agua de drenaje inunde la acera, de tal forma que si la temperatura ambiente llega al punto de congelación, la acera NO sea resbaladiza.
- Si instala la unidad en un marco, instale una placa impermeable que abarque 150 mm en la parte inferior de la unidad para evitar que penetre agua en la unidad o que el agua de drenaje gotee (véase la siguiente ilustración).



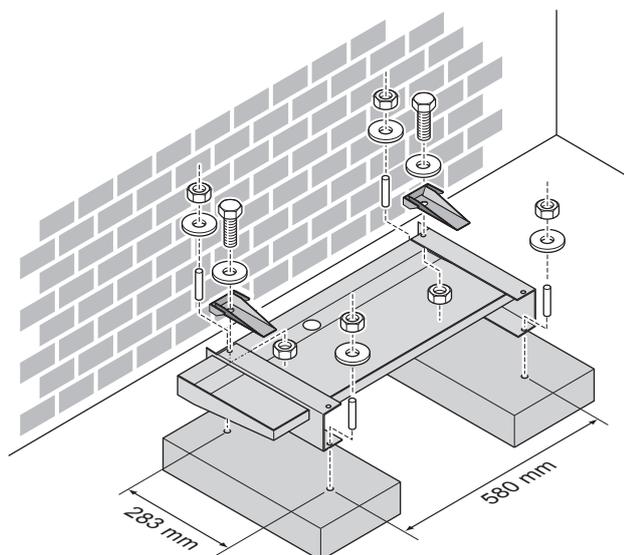
#### AVISO

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

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



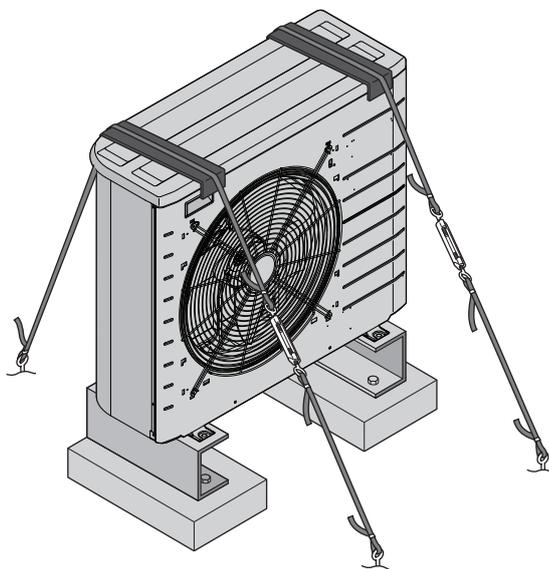
**a** Bandeja de drenaje  
**b** Vigas en U



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

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

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



## 7.4 Montaje de la unidad interior

### 7.4.1 Acerca del montaje de la unidad interior

#### Durante

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

#### Flujo de trabajo habitual

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

- 1 Instalación de la unidad interior.

### 7.4.2 Precauciones acerca del montaje de la unidad interior



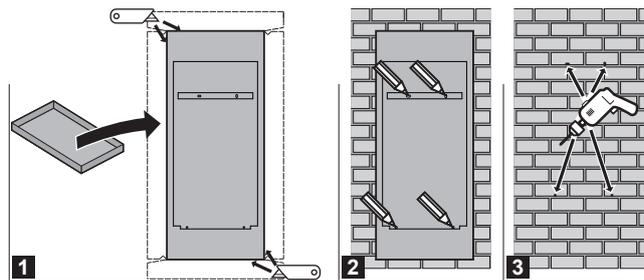
#### INFORMACIÓN

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

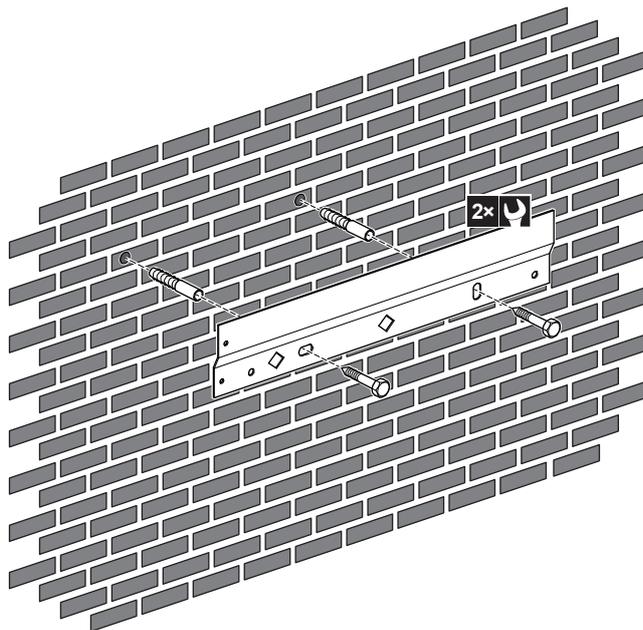
- "3 Precauciones generales de seguridad" [▶ 11]
- "7.1 Preparación del lugar de instalación" [▶ 47]

### 7.4.3 Cómo instalar la unidad interior

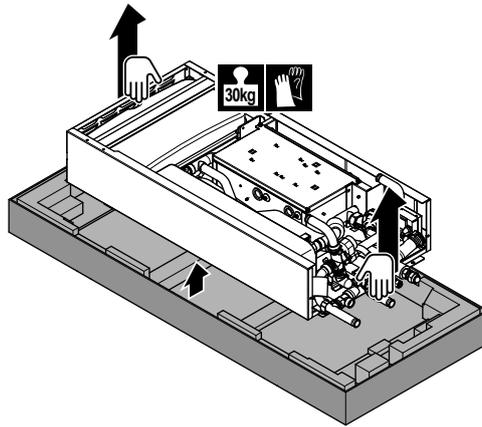
- 1 Coloque el modelo de instalación (véase el embalaje) en la pared y siga los pasos como se indica a continuación.



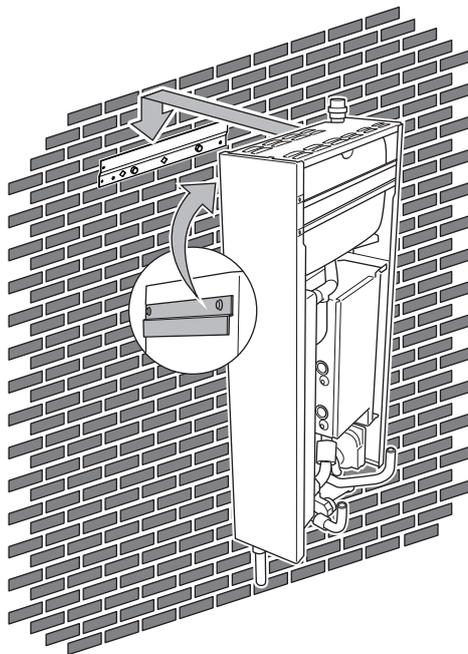
- 2 Fije el soporte a la pared con 2 pernos M8.



- 3 Levante la unidad.



- 4 Incline la parte superior de la unidad contra la pared a la altura del soporte de pared.
- 5 Deslice el soporte de la parte posterior de la unidad por el soporte de pared. Asegúrese de que la unidad quede correctamente colocada. Se recomienda encarecidamente fijar la parte inferior de la unidad con 2 pernos M8 y usar distanciadores.
- 6 La unidad se monta en la pared.



### 7.5 Montaje de la caldera de gas

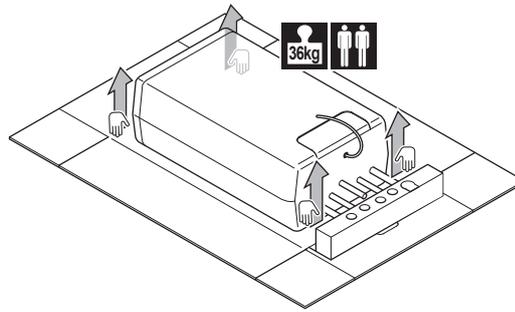


#### INFORMACIÓN

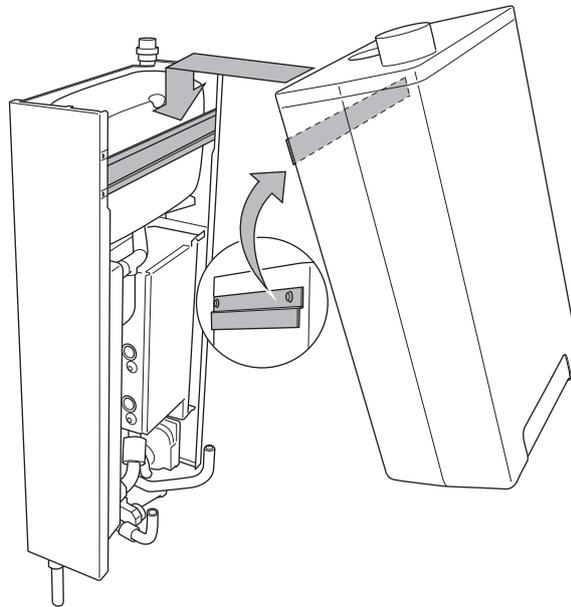
Si desmonta la placa superior de la unidad interior podrá instalar la caldera de gas más fácilmente.

#### 7.5.1 Para instalar la caldera de gas

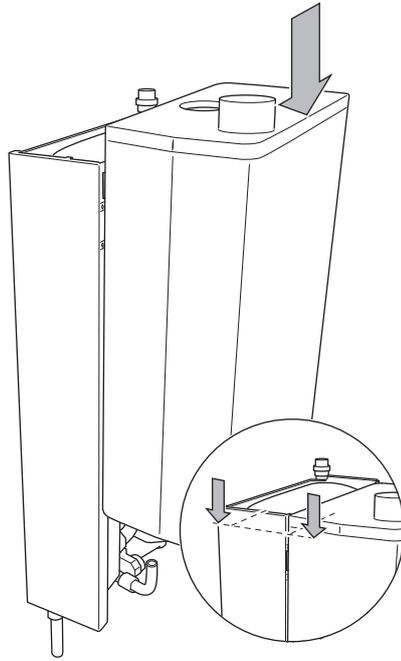
- 1 Saque la unidad del embalaje.



- 2 Retire la placa superior de la unidad interior.
- 3 El soporte para montar la caldera en el módulo de la bomba de calor ya está colocado en la parte posterior de la caldera de gas.
- 4 Levante la caldera. Una persona levantará la caldera por la parte izquierda (con la mano izquierda en la parte superior y la derecha en la inferior) y otra persona levantará la caldera de gas por la parte derecha (con la mano izquierda en la parte inferior y la derecha en la superior).
- 5 Incline la parte superior de la unidad a la altura del soporte de montaje de la unidad interior.



- 6 Deslice la caldera hacia abajo para colocar el soporte de la caldera en el de montaje de la unidad interior.



- 7 Asegúrese de la caldera de gas quede bien colocada y correctamente nivelada con la unidad interior.

#### 7.5.2 Para instalar la trampilla de condensación

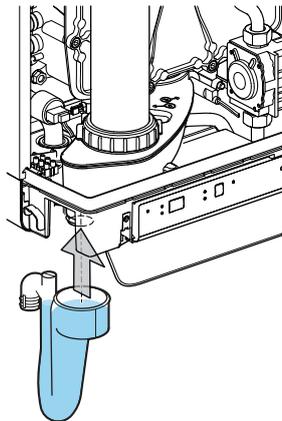


#### INFORMACIÓN

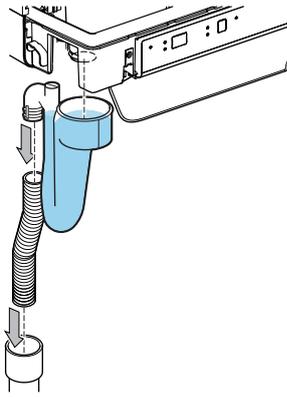
Con la caldera se incluye un tubo flexible de  $\varnothing 25$  mm en la trampilla de condensación.

**Prerequisito:** La caldera DEBE abrirse antes de instalar la trampilla de condensación.

- 1 Coloque el tubo flexible (accesorio) en la salida de la trampilla de condensación.
- 2 Llene de agua la trampilla de condensación.
- 3 Deslice la trampilla de condensación lo más arriba posible dentro del conector del drenaje de condensación situado debajo de la caldera de gas.



- 4 Conecte el tubo flexible (donde corresponda con el tubo de desagüe de la válvula de alivio de presión) para drenar por una conexión abierta.



#### ADVERTENCIA

- Antes de encender la caldera, llene SIEMPRE de agua la trampa de condensación y colóquela en la caldera. Consulte la ilustración de abajo.
- NO colocar ni llenar la trampa de condensación podría provocar que los gases de combustión entraran en la instalación y ocasionar situaciones de peligro.
- Para colocar la trampa de condensación, DEBE empujar la tapa frontal hacia adelante o quitarla del todo.



#### AVISO

Se recomienda aislar todas las tuberías de condensación externas y aumentar su diámetro a  $\varnothing 32$  mm para evitar que la condensación se congele.

## 7.6 Cómo conectar la caldera al sistema de gases de combustión



### ADVERTENCIA

- Asegúrese de que las conexiones de entrada para los materiales del tubo de gas de combustión y suministro de aire estén selladas correctamente. Una fijación incorrecta de del tubo de gas de combustión y suministro de aire puede provocar situaciones peligrosas o lesiones personales.
- Compruebe el correcto ajuste de todos los componentes del conducto de gases combustión.
- Fije el sistema de escape para gases de combustión a una estructura rígida utilizando las pinzas adecuadas. Consulte las instrucciones incluidas en la caja para obtener más detalles sobre el material del sistema para gases de combustión concéntrico. Consulte "7.6.14 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión" [▶ 77] para obtener más información sobre el conducto doble de 80 mm y las conexiones de entrada de aire.
- NO utilice tornillos ni tornillos Parker para montar el sistema de gases de combustión, puesto que se pueden producir fugas.
- Las juntas de sellado de goma pueden verse afectadas negativamente si se aplica grasa.
- NO mezcle componentes, materiales ni empalmes de distintos fabricantes.

La caldera de gas se ha diseñado ÚNICAMENTE para un funcionamiento independiente del aire ambiental.

Con la caldera de gas se incluye una conexión de entrada de gas de combustión/aire concéntrica 60/100. Coloque el tubo concéntrico en el adaptador con cuidado. La empaquetadura integrada garantiza que existe estanqueidad.

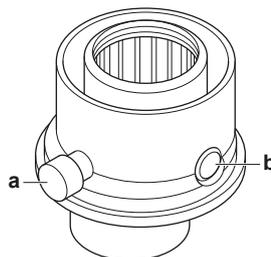
También hay un adaptador de la conexión concéntrica 80/125 disponible. Coloque el tubo concéntrico en el adaptador con cuidado. La empaquetadura integrada garantiza que existe estanqueidad.



### INFORMACIÓN

Siga con detenimiento las instrucciones proporcionadas con el conjunto adaptador.

El adaptador concéntrico incluye un punto de medición para el escape de gas y uno para la toma de aire.



- a** Punto de medición de escape de gas
- b** Punto de medición de toma de aire

Las tuberías de suministro de aire y gases de combustión también se pueden conectar por separado como conexión de tubería doble. Asimismo, está disponible la opción de cambiar la caldera de gas de una tubería concéntrica a una doble.

**AVISO**

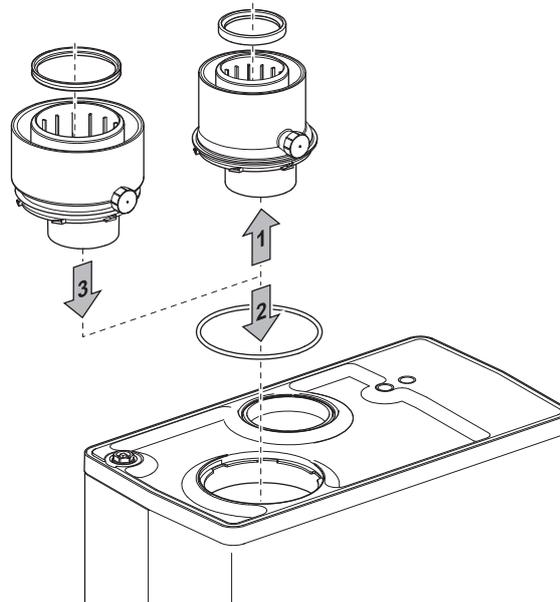
Cuando instale el escape de gas, tenga en cuenta la instalación de la unidad exterior. Asegúrese de que los gases de escape no sean absorbidos por el evaporador.

Al instalar el escape de gas y la toma de aire, tenga en cuenta la capacidad de servicio de la unidad interior. Si el recorrido del sistema de escape de gas/toma de aire regresa sobre la unidad interior, no se podrá acceder al depósito de expansión y, si es necesario, este se deberá sustituir fuera de la unidad.

### 7.6.1 Para cambiar la caldera de gas a una conexión concéntrica 80/125

La conexión concéntrica se puede cambiar de  $\varnothing 60/100$  a  $\varnothing 80/125$  mediante un juego de adaptadores.

- 1 Quite la tubería concéntrica del suministro de aire y la tubería de gases de combustión situadas en la parte superior de la caldera de gas girándolas en sentido antihorario.
- 2 Quite la junta tórica de la tubería concéntrica y colóquela alrededor de la brida del adaptador concéntrico  $\varnothing 80/125$ .
- 3 Coloque el adaptador concéntrico en la parte superior del aparato y gírelo en el sentido horario de forma que quede hacia adelante el racor de medición.
- 4 Coloque la tubería concéntrica para el suministro de aire y los gases de combustión en el adaptador. El anillo de obturación integral garantiza que la conexión sea hermética.
- 5 Revise la conexión de la tubería de los gases de combustión interna y de recogida de condensación. Asegúrese de que esté correctamente acoplada.

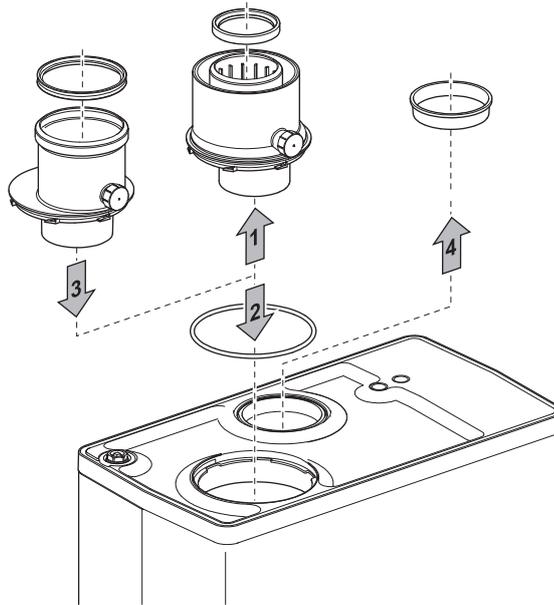


### 7.6.2 Para cambiar la conexión concéntrica 60/100 a una conexión de tubería doble

La conexión concéntrica se puede cambiar de  $\varnothing 60/100$  a una conexión de tubería doble de  $2 \times \varnothing 80$  mediante un juego de adaptadores.

- 1 Quite la tubería concéntrica del suministro de aire y la tubería de gases de combustión situadas en la parte superior de la caldera de gas girándolas en sentido antihorario.
- 2 Quite la junta tórica de la tubería concéntrica y colóquela alrededor de la brida del adaptador de la tubería doble  $\varnothing 80$ .

- 3 Coloque la conexión de gases de combustión ( $\varnothing 80$ ) en la parte superior del aparato y gírelo en el sentido horario de forma que el racor de medición quede recto. El anillo de obturación integral garantiza que la conexión sea hermética.
- 4 Quite la tapa de la conexión del suministro de aire. Asegúrese de conectar correctamente la toma de aire.
- 5 Coloque con cuidado las tuberías de suministro de aire y de gas de combustión en la abertura de entrada de aire y adaptador de gas de combustión de la unidad. La empaquetadura integrada garantiza que existe estanqueidad. Asegúrese de no mezclar las conexiones.
- 6 Revise la conexión de la tubería de los gases de combustión interna y de recogida de condensación. Asegúrese de que esté correctamente acoplada.



### INFORMACIÓN

Siga con detenimiento las instrucciones proporcionadas con el conjunto adaptador.

### 7.6.3 Cálculo de la longitud total de la tubería

Cuando aumente la resistencia de la tubería de gases de combustión y de suministro de aire, la potencia del aparato descenderá. La reducción máxima permitida de la potencia es de 5%.

La resistencia de la tubería del suministro de aire y la de los gases de combustión depende de:

- la longitud,
- el diámetro,
- todas las piezas (curvas, codos, etc.)

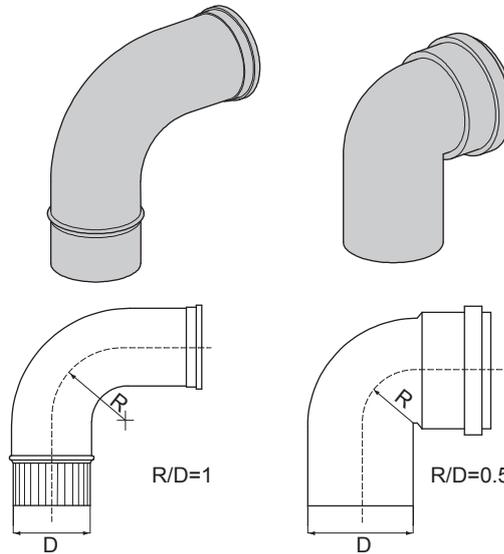
La longitud total permitida de la tubería del suministro de aire y de los gases de combustión está indicada para cada categoría de aparatos.

#### Longitud equivalente para instalación concéntrica (60/100)

	Longitud (m)
Curva 90°	1,5
Curva 45°	1

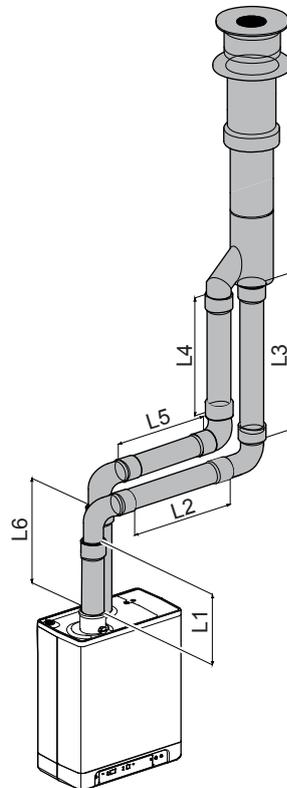
### Longitud equivalente para instalación de tuberías dobles

		Longitud (m)
R/D=1	Curva 90°	2 m
	Curva 45°	1 m
R/D=0,5	Codo 90°	4 m
	Codo 45°	2 m



Para las conexiones de tubería doble se supone que todas las longitudes definidas son de 80 mm.

### Muestra del cálculo para aplicaciones de tuberías dobles



Tubería	Longitud de tubería	Longitud total de la tubería
Tubería de gases de combustión	$L1+L2+L3+(2 \times 2) \text{ m}$	13 m
Suministro de aire	$L4+L5+L6+(2 \times 2) \text{ m}$	12 m

Longitud total de la tubería = suma de las longitudes de las tuberías rectas + la suma de la longitud de la tubería equivalente de las curvas y los codos.

#### 7.6.4 Categorías de aparatos y longitudes de tubería

El fabricante admite los siguientes métodos de instalación.

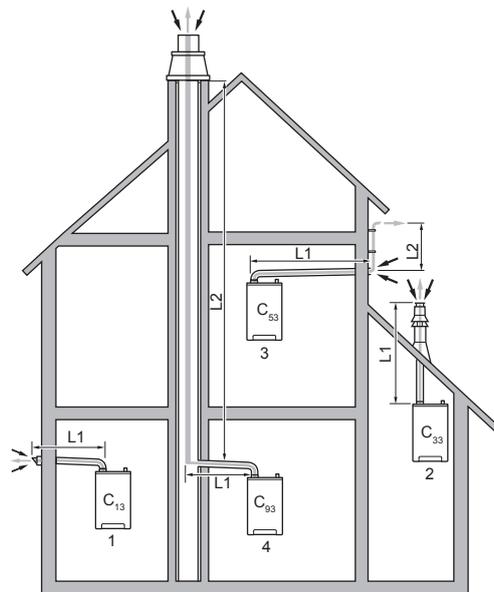
##### Instalación de una única caldera

Tenga en cuenta que NO todas las configuraciones de conductos de gases de combustión están permitidas en todos los países. Siga la normativa local y nacional.



#### INFORMACIÓN

Todas las longitudes de tuberías de las tablas mostradas a continuación son las medidas equivalentes máximas.



#### INFORMACIÓN

Los ejemplos de instalación anteriores solo son indicativos y pueden diferir en algunos detalles.

### Explicación de los sistemas de gases combustión

#### Categorías conforme a CE

C <sub>13</sub>	Sistema de combustión horizontal. Descarga en la pared exterior. Abertura de entrada para el aire de suministro en la misma zona de presión que la descarga.	Por ejemplo: un terminal de pared a través de la fachada.
C <sub>33</sub>	Sistema de combustión vertical. Descarga de los gases de combustión a través del tejado. Abertura de entrada para el aire de suministro en la misma zona de presión que la descarga.	Por ejemplo: un terminal de techo vertical.

Explicación de los sistemas de gases combustión		
Categorías conforme a CE		
C <sub>43</sub>	Conducto de suministro de aire y de descarga de gas conjunto (sistema CLV). Tubo doble o concéntrico.	—
C <sub>53</sub>	Conducto de suministro de aire y de gas de combustión separados. Descarga en distintas zonas de presión.	—
C <sub>63</sub>	Materiales de combustión disponibles en el mercado con homologación CE.	NO mezcle materiales de combustión de distintos proveedores.
C <sub>83</sub>	Conducto de suministro de aire y de descarga de gas conjunto (sistema CLV). Descarga en distintas zonas de presión.	Solo como sistema de tubo doble.
C <sub>93</sub>	Conducto de suministro e aire y conducto de descarga de gas en un solo eje o conjuntos: concéntricos. Suministro de aire desde un conducto existente. Descarga de los gases de combustión a través del tejado. Conducto de suministro e aire y conducto de descarga de gas en la misma zona de presión.	Sistema de combustión concéntrico entre la caldera y el conducto.



#### INFORMACIÓN

- En caso de un sistema de gases de combustión del tipo C<sub>43</sub> o C<sub>83</sub>, DEBE instalarse una válvula de mariposa de gases de combustión (EKFGF1A).
- En caso de instalaciones que incluyan terminales de pared y/o conductos de gases de combustión de más de 2 m de longitud, se recomienda utilizar una válvula de mariposa de gases de combustión (EKFGF1A).

El escape horizontal de gases de combustión DEBE instalarse bajo una caída de 3° hacia la caldera (50 mm por metro) y DEBE estar sujeto por 1 soporte por cada metro de distancia como mínimo. La posición recomendable del soporte es justo antes de cada junta.



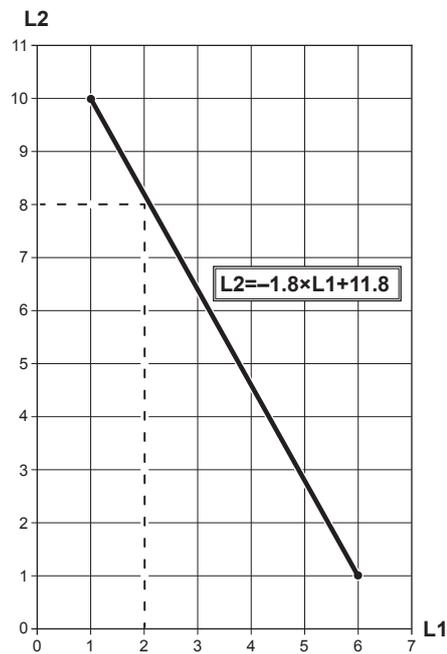
#### INFORMACIÓN

Las tuberías flexibles de gases de combustión NO deberían usarse en secciones de conexión horizontal.

C <sub>13</sub> (1)	C <sub>33</sub> (2)	C <sub>13</sub> (1)	C <sub>33</sub> (2)
60/100	60/100	Twin-80	Twin-80
L1 (m)	L1 (m)	L1 (m)	L1 (m)
10	10	80	21

C <sub>13</sub> (1)	C <sub>33</sub> (2)	C <sub>93</sub> (4)		C <sub>53</sub> (3)	
80/125	80/125	80/125	80	60/100	60
L1 (m)	L1 (m)	L1 (m)	L2 (m)	L1 (m)	L2 (m)
29	29	10	25	6	1
				1	10

**Observación especial en relación con C<sub>53</sub>:** las longitudes máximas de L1 y L2 están relacionadas entre sí. Determine primero la longitud de L1 y, a continuación, utilice el gráfico mostrado a continuación para determinar la longitud máxima de L2. Por ejemplo, si la longitud máxima de L1 es 2 m, L2 puede presentar una longitud máxima de 8 m.

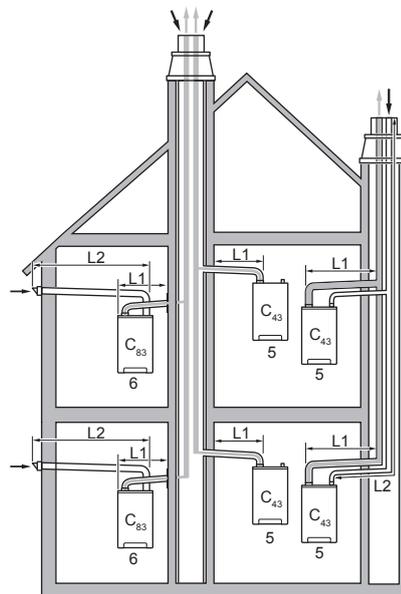


### Instalación de varias calderas



#### INFORMACIÓN

Todas las longitudes de tuberías de las tablas mostradas a continuación son las medidas equivalentes máximas.



El escape horizontal de gases de combustión DEBE instalarse bajo una caída de 3° hacia la caldera (50 mm por metro) y DEBE estar sujeto por 1 soporte por cada metro de distancia como mínimo. La posición recomendable del soporte es justo antes de cada junta.

**INFORMACIÓN**

Las tuberías flexibles de gases de combustión NO deberían usarse en secciones de conexión horizontal.

**INFORMACIÓN**

Las longitudes máximas de la tabla mostrada a continuación hacen referencia a cada una de las calderas de gas.

<b>C<sub>83</sub> (6)</b>	<b>C<sub>43</sub> (5)</b>		
<b>Twin-80</b>	<b>60/100</b>	<b>80/125</b>	<b>Twin-80</b>
<b>L1+L2 (m)</b>	<b>L1 (m)</b>	<b>L1 (m)</b>	<b>L1+L2 (m)</b>
80	10	29	80

**Observación especial acerca de C<sub>83</sub>:** consulte la tabla siguiente para obtener los diámetros mínimos del sistema combinado de escape de gas.

<b>Número de unidades</b>	<b>Diámetro mínimo</b>
2	130
3	150
4	180
5	200
6	220
7	230
8	250
9	270
10	280
11	290
12	300

**Observación especial acerca de C<sub>43</sub>:** consulte la tabla siguiente para obtener los diámetros mínimos del sistema combinado de escape de gas/toma de aire.

<b>Número de unidades</b>	<b>Concéntrica</b>		<b>Tubería doble</b>	
	<b>Salida de gas</b>	<b>Toma de aire</b>	<b>Salida de gas</b>	<b>Toma de aire</b>
2	161	302	161	255
3	172	322	172	272
4	183	343	183	290
5	195	366	195	309
6	206	386	206	326
7	217	407	217	344
8	229	429	229	363
9	240	449	240	380
10	251	470	251	398
11	263	493	263	416
12	274	513	274	434

Número de unidades	Concéntrica		Tubería doble	
	Salida de gas	Toma de aire	Salida de gas	Toma de aire
13	286	536	286	453
14	297	556	297	470
15	308	577	308	488
16	320	599	320	507
17	331	620	331	524
18	342	641	342	541
19	354	663	354	560
20	365	683	365	578

**Observación especial acerca de C<sub>93</sub>:** la chimenea debe tener unas dimensiones interiores mínimas de 200×200 mm.

### 7.6.5 Materiales aplicables

Los materiales para la instalación del escape de gas y/o la toma de aire DEBEN adquirirse con arreglo a la siguiente tabla.

	D	BG	BA	IT	HR	HU	SK	CZ	SI	ES	PT	PL	GR	CY	IE	TR	CH	AT	MT	LT	LV	UK	FR	B
C <sub>13</sub>	Daikin																							
C <sub>33</sub>	Daikin																							
C <sub>43</sub>	Daikin																							
C <sub>53</sub>	Daikin																							
C <sub>63</sub>	(a)									(b)	(a)	(b)						(a)	(b)					
C <sub>83</sub>	Daikin																							
C <sub>93</sub>	Daikin																							

- a** Se pueden adquirir piezas del sistema de escape de gas/toma de aire de otro fabricante. Todas las piezas compradas a distribuidores externos DEBEN cumplir con la norma EN14471.
- b** NO permitido.

### 7.6.6 Posición de la tubería de gases de combustión

Consulte las normativas locales y nacionales.

### 7.6.7 Aislamiento del escape de gas y la toma de aire

Podría producirse la condensación en el material de la parte externa de la tubería cuando su temperatura sea baja y la temperatura ambiente alta y con altos niveles de humedad. Utilice material de aislamiento antihumedad de 10 mm cuando haya riesgo de condensación.

### 7.6.8 Colocación del sistema horizontal de gases de combustión

El sistema horizontal de gases de combustión de 60/100 mm se puede ampliar hasta la longitud máxima especificada en la tabla donde se indican las longitudes máximas de las tuberías. Calcule la longitud equivalente en función de las especificaciones de este manual.



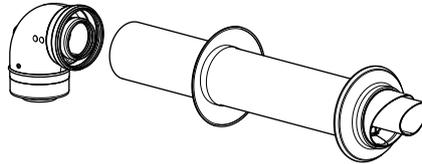
**PRECAUCIÓN**  
Lea los manuales de instalación de las partes suministradas de forma independiente.

El escape horizontal de gases de combustión DEBE instalarse bajo una caída de 3° hacia la caldera (50 mm por metro) y DEBE estar sujeto por 1 soporte por cada metro de distancia como mínimo. La posición recomendable del soporte es justo antes de cada junta.



#### INFORMACIÓN

Las tuberías flexibles de gases de combustión NO deberían usarse en secciones de conexión horizontal.



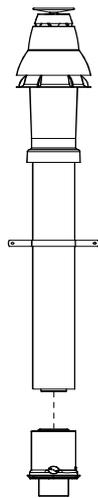
#### 7.6.9 Colocación del sistema vertical de gases de combustión

También hay un kit vertical de gases de combustión de 60/100 mm disponible. Al usar las piezas adicionales disponibles en su distribuidor de calderas, el kit se puede ampliar hasta la longitud máxima especificada en la tabla donde se indican las longitudes máximas de las tuberías (excepto la conexión inicial de la caldera).



#### PRECAUCIÓN

Lea los manuales de instalación de las partes suministradas de forma independiente.



#### 7.6.10 Kit de gestión de humos

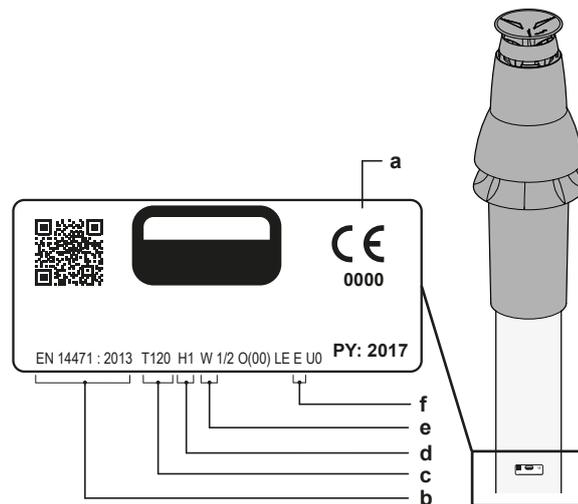
Consulte la normativa local y nacional.

#### 7.6.11 Gases de combustión en vacío

No aplicable.

#### 7.6.12 Materiales para los gases de combustión (C63) disponibles en el mercado

Las propiedades de la combustión determinan la selección del material de combustión. Las normas EN 1443 y EN 1856-1 proporcionan la información necesaria para seleccionar el material de combustión mediante una pegatina que incluye la cadena de identificación. La cadena de identificación debe contener la siguiente información:



- a Marcado CE
- b En caso de metal, la norma a cumplir es EN 1856-2. En caso de plástico, la norma a cumplir es EN 14471
- c Clase de temperatura: T120
- d Clase de presión: Presión (P) o alta presión (H1)
- e Clase de resistencia: húmeda (W)
- f Clase de resistencia en caso de incendio: E

#### Dimensiones del sistema de combustión C63 (dimensiones externas en mm)

Paralela	Concéntrica 80/125		Concéntrica 60/100	
	Tubería de gases de combustión	Entrada de aire	Tubería de gases de combustión	Entrada de aire
Ø80 (+0,3 / -0,7)	Ø80 (+0,3 / -0,7)	Ø125 (+2 / -0)	Ø60 (+0,3 / -0,7)	Ø100 (+2 / -0)



#### ADVERTENCIA

NO se deben combinar materiales de combustión de distintas marcas. La caldera NO debe instalarse en un sistema de escape para gases de combustión común presurizado (más de una caldera).

#### 7.6.13 Acerca de la fijación del sistema de combustión

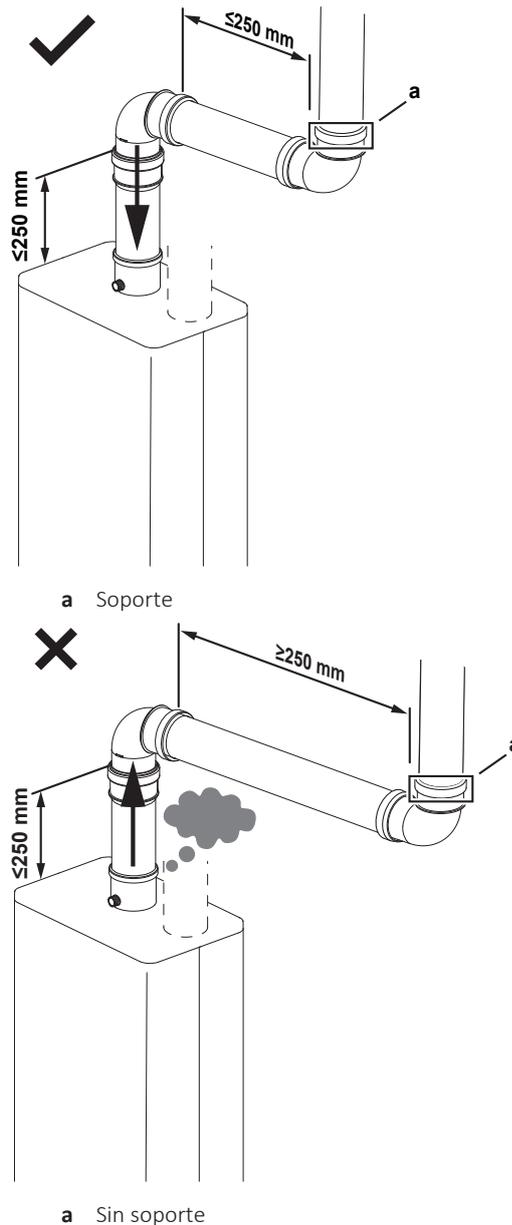


#### PRECAUCIÓN

- Las instrucciones incluidas con el material para gas de combustión tienen prioridad sobre las instrucciones de este manual.
- El sistema de combustión DEBE fijarse en una estructura sólida.
- El sistema de escape para gases de combustión debe tener una caída continua de 3° hacia la caldera. Los terminales DEBEN instalarse nivelados.
- Utilice solamente los soportes que se incluyen.
- Todos los codos DEBEN asegurarse mediante un soporte. Excepción al conectar en la caldera: si la longitud de los tubos antes y después del primer codo es de ≤250 mm, el segundo elemento después del primer codo debe contener un soporte. El soporte DEBE colocarse en el codo.
- Todas las extensiones DEBEN fijarse con un soporte cada metro. Este soporte no DEBE fijarse alrededor del tubo para que este se mueva libremente.
- Asegúrese de que el soporte esté bloqueado en la posición correcta en función de su posición en el tubo o codo.
- NO mezcle componentes de combustión de distintos proveedores.

## 7.6.14 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión

La tubería DEBE presionarse hacia abajo colocando correctamente el soporte.

**ADVERTENCIA**

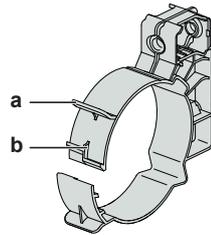
Si no se fijan correctamente los tubos de gases de combustión, éstos pueden separarse del módulo de la caldera y provocar la entrada de gases de combustión en el lugar de instalación. Esto podría provocar la intoxicación por CO de los ocupantes.

Al colocar las tuberías de gas de combustión, es muy importante que la instalación esté bien sujeta y sin tensiones. Para ello, hay que colocar abrazaderas en los manguitos y, en algunos casos, en la propia tubería.

En función de su ubicación y del material de las tuberías, el soporte debe colocarse fijado o sin fijar:

- **Fijado:** no es posible mover la tubería. Esto se consigue apretando el soporte en la tubería.
- **Sin fijar:** el movimiento de la tubería debe ser posible. Esto se consigue dejando cierta holgura entre el soporte y la tubería.

### Qué posición de fijación utilizar



- a En caso de fijación a un tubo
- b En caso de fijación a una funda

### Distancia máxima entre abrazaderas

Posición vertical del tubo	Otras posiciones del tubo
2000 mm	1000 mm

- Divida la longitud entre los soportes uniformemente.
- Todos los sistemas DEBEN contener 1 soporte, como mínimo.
- Coloque la primera abrazadera a un máximo de 500 mm de la caldera.

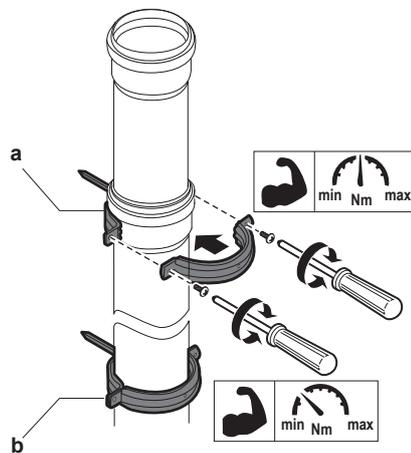
Asegúrese de que el material del soporte coincide con el material de la tubería (aire/gas de combustión):

- El soporte metálico debe colocarse sobre las tuberías metálicas (por ejemplo, tuberías concéntricas de metal y plástico).
- El soporte de plástico debe colocarse sobre la tubería de plástico (por ejemplo, tubería de plástico de pared simple).



#### INFORMACIÓN

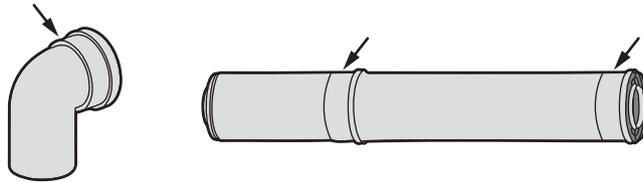
Siga las instrucciones del fabricante.



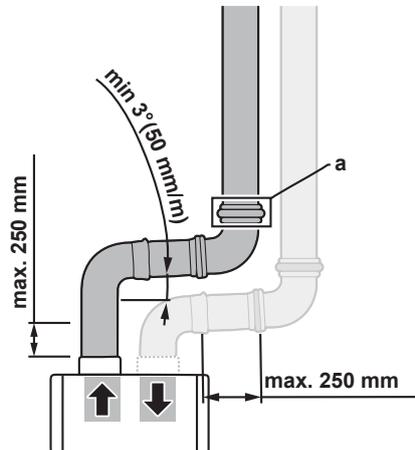
- a Soporte con fijación
- b Soporte sin fijación

### En caso de tuberías de gas de combustión horizontales, inclinadas y verticales

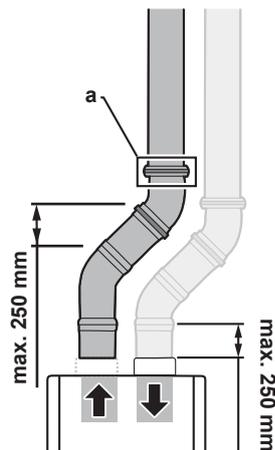
- 1 Coloque los soportes de fijación en el manguito de cada codo y tubo de extensión.



- 2 Si los tubos de prolongación antes y después del primer codo tienen una longitud inferior a 0,25 m, el segundo elemento del manguito después del primer codo debe estar provisto de un soporte de fijación.



a 2.º elemento después del 1.º codo

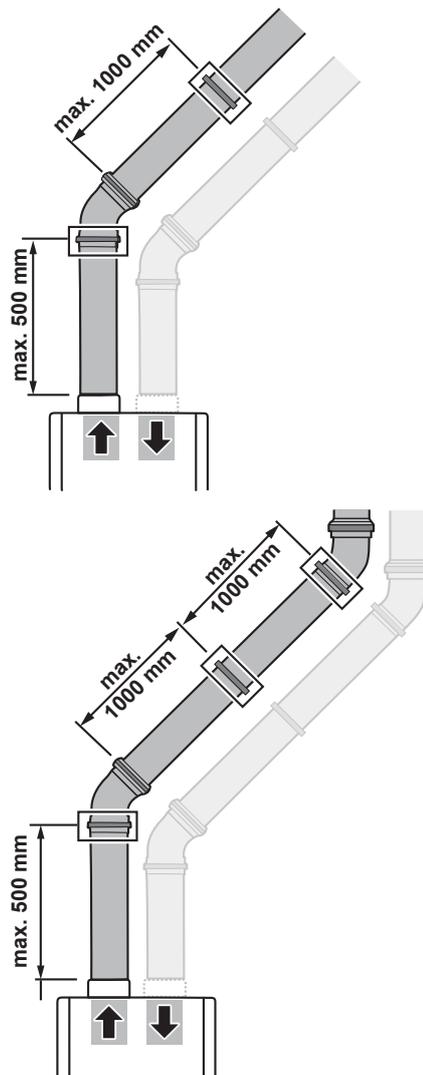


a 2.º elemento después del 1.º codo

### En caso de tuberías de gas de combustión horizontales e inclinadas

Si la distancia entre los soportes de fijación de los manguitos es superior a 1 metro:

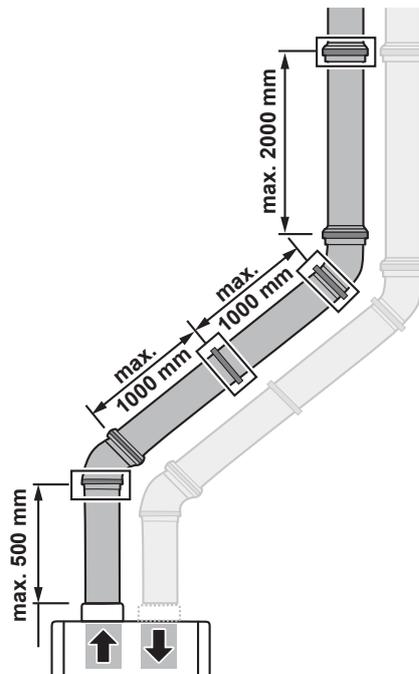
- Coloque un soporte sin fijación entre los soportes de fijación en el caso de tuberías de plástico.
- Coloque un soporte de fijación entre los soportes de fijación en el caso de tuberías metálicas.



### En caso de tuberías verticales de gas de combustión

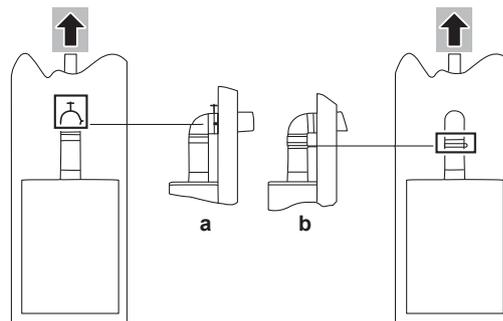
Si la distancia entre los soportes de fijación de los manguitos es superior a 2 metros:

- Coloque uno o varios soportes sin fijación entre los soportes de fijación en el caso de tuberías de plástico.
- Coloque uno o varios soportes de fijación entre los soportes de fijación en el caso de tuberías metálicas.



### El último elemento antes de un conducto o un eje

Apuntale el último elemento de la tubería de conexión antes de un conducto o un eje. Si este último elemento es un codo, el elemento anterior también puede apuntalarse.



- a Opción 1
- b Opción 2

### Instrucciones adicionales cuando el sistema de escape para gases de combustión está en un eje:

- Compruebe que la caída de las tuberías que salen del eje es de 3°.
- Compruebe que las tuberías no estén obstruidas ni dañadas.
- Asegúrese de que hay espacio libre entre el conducto de gases de combustión y la conexión de aire.
- Compruebe que las conexiones tienen una longitud de inserción mínima de 50 mm.
- Coloque un soporte de fijación en el último elemento antes de la pared.
- Cuando este último elemento es un codo, el soporte también puede colocarse sobre el soporte anterior.

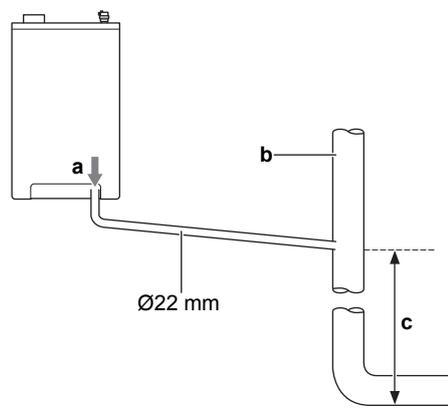
## 7.7 Tuberías de condensación

**INFORMACIÓN**

El sistema de descarga de la condensación DEBE estar fabricado solamente en plástico y no se deben usar otros materiales. El conducto de descarga DEBE tener una pendiente mínima de 5~20 mm/m. NO está permitido realizar la descarga de la condensación a través del canalón porque existe el riesgo de que se congele y de que los materiales se dañen.

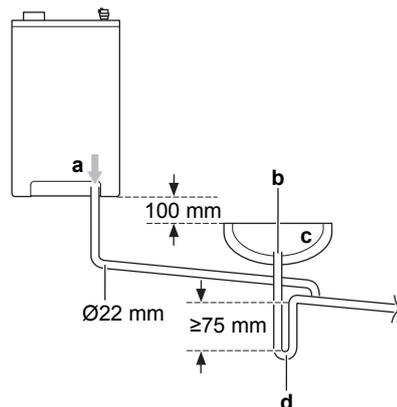
## 7.7.1 Conexiones internas

Siempre que sea posible, el tubo de drenaje de la condensación debe tener una trayectoria y terminar de forma que la condensación salga de la caldera por efecto de la gravedad a un punto de descarga interno adecuado para el agua sucia, como un conducto interno de ventilación y drenaje. Se debe usar una conexión permanente adecuada a la tubería de agua sucia.



- a Descarga de la condensación de la caldera
- b Conducto de ventilación y drenaje
- c 450 mm como mínimo y 3 plantas de altura como máximo

Si la primera opción NO es posible, se puede usar una tubería interna de agua sucia de la cocina, del cuarto de baño o de la lavadora. Asegúrese de que la tubería de drenaje de la condensación esté conectada después de la trampilla de residuos.

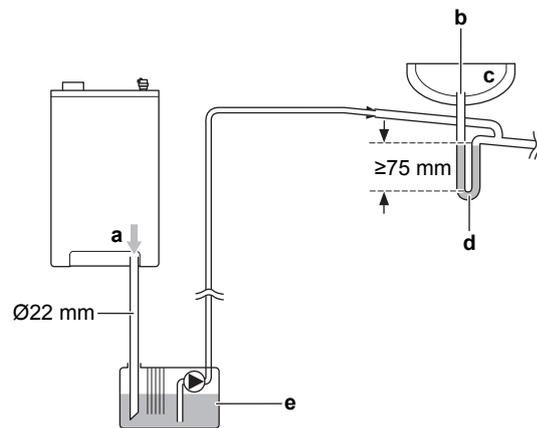


- a Descarga de la condensación de la caldera
- b Conducto de ventilación y drenaje
- c Fregadero o lavabo con desbordamiento integrado
- d Trampilla de residuos de 75 mm y freno de aire

### Bomba de condensación

Cuando NO sea físicamente posible realizar una descarga por gravedad a una terminación interna o cuando se necesite un recorrido interno muy largo de tuberías de drenaje para llegar a un punto de descarga adecuado, la condensación debe extraerse empleando una bomba de condensación patentada (suministro independiente).

La tubería de salida de la bomba debe descargar en un punto adecuado de agua sucia, como un conducto interno de ventilación y drenaje o un conducto interno de salida de agua sucia de la cocina, del cuarto de baño o de la lavadora. Se debe usar una conexión permanente adecuada a la tubería de agua sucia.



- a Descarga de la condensación de la caldera
- b Conducto de ventilación y drenaje
- c Fregadero o lavabo con desbordamiento integrado
- d Trampa de residuos de 75 mm y freno de aire
- e Bomba de condensación

#### 7.7.2 Conexiones externas

Si se usa una tubería externa de drenaje de la condensación, hay que tomar las medidas siguientes para evitar que se congele:

- El recorrido de la tubería debe transcurrir por el interior en la medida de lo posible antes de que salga al exterior. El diámetro interno de la tubería debe aumentarse hasta un mínimo de 30 mm (diámetro externo de 32 mm normalmente) antes de que atraviese la pared.
- Su recorrido exterior debe ser lo más corto posible, tomando el camino más vertical, siempre que sea posible, hasta el punto de descarga. Tenga en cuenta que no debe haber tramos en horizontal en los que se pueda acumular la condensación.
- La tubería externa debe estar aislada. Utilice un aislamiento adecuado para que resista al agua y a las condiciones climatológicas (el aislamiento de tuberías "Clase O" es adecuado para este fin).
- El uso de piezas y codos debe ser el mínimo posible. Las rebabas internas deben eliminarse para que el interior de la tubería sea lo más liso posible.

# 8 Instalación de la tubería



## PRECAUCIÓN

Consulte las "4 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador" [▶ 19] para asegurarse de que esta instalación cumple con todas las normativas de seguridad.

## En este capítulo:

8.1	Preparación las tuberías de refrigerante .....	84
8.1.1	Requisitos de las tuberías de refrigerante.....	84
8.1.2	Aislamiento de la tubería de agua .....	85
8.2	Conexión de las tuberías de refrigerante.....	85
8.2.1	Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante .....	85
8.2.2	Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante.....	86
8.2.3	Pautas al conectar las tuberías de refrigerante .....	87
8.2.4	Directrices para curvar tuberías .....	87
8.2.5	Abocardado del extremo de la tubería.....	87
8.2.6	Soldadura del extremo de la tubería .....	88
8.2.7	Utilización de la válvula de cierre y de la conexión de servicio .....	89
8.2.8	Conexión de la tubería de refrigerante a la unidad exterior.....	90
8.2.9	Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior .....	91
8.3	Comprobación de las tuberías de refrigerante.....	91
8.3.1	Acerca de la comprobación de las tuberías de refrigerante .....	91
8.3.2	Precauciones al comprobar las tuberías de refrigerante.....	92
8.3.3	Cómo comprobar si hay fugas .....	92
8.3.4	Cómo ejecutar el secado por vacío.....	93
8.3.5	Aislamiento de las tuberías de refrigerante .....	94
8.4	Carga de refrigerante .....	94
8.4.1	Acerca de la carga de refrigerante .....	94
8.4.2	Precauciones al cargar refrigerante.....	95
8.4.3	Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional.....	95
8.4.4	Cómo determinar la cantidad de recarga completa .....	96
8.4.5	Carga de refrigerante adicional .....	96
8.4.6	Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero.....	96
8.5	Preparación de las tuberías de agua .....	97
8.5.1	Requisitos del circuito del agua .....	97
8.5.2	Fórmula para calcular la presión de carga inicial del depósito de expansión .....	100
8.5.3	Para comprobar el caudal y el volumen de agua .....	100
8.5.4	Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión .....	103
8.5.5	Cómo comprobar el volumen de agua: ejemplos .....	103
8.6	Conexión de las tuberías de agua.....	104
8.6.1	Acerca de la conexión de las tuberías de agua.....	104
8.6.2	Precauciones al conectar las tuberías de agua .....	104
8.6.3	Cómo conectar las tuberías de agua de la unidad interior .....	104
8.6.4	Cómo conectar las tuberías de la caldera de gas.....	106
8.6.5	Para llenar el circuito de la calefacción de habitaciones .....	107
8.6.6	Para llenar el circuito de agua sanitaria de la caldera de gas .....	108
8.6.7	Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria .....	108
8.6.8	Cómo aislar las tuberías de agua .....	108
8.7	Cómo conectar las tuberías de gas .....	109
8.7.1	Para conectar las tuberías de gas .....	109
8.7.2	Para realizar una purga de aire en el suministro de gas .....	109

## 8.1 Preparación las tuberías de refrigerante

### 8.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante



## INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "3 Precauciones generales de seguridad" [▶ 11].

### 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

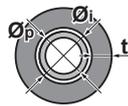
Diámetro exterior (Ø)	Grado de temple	Grosor (t) <sup>(a)</sup>	
6,4 mm (1/4")	Recocido (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Recocido (O)	≥1,0 mm	

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

#### 8.1.2 Aislamiento de la tubería de agua

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

Diámetro exterior de la tubería (Ø <sub>p</sub> )	Diámetro interior del aislamiento (Ø <sub>i</sub> )	Grosor del aislamiento (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	10 mm
15,9 mm (5/8")	16~20 mm	13 mm



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

## 8.2 Conexión de las tuberías de refrigerante

### 8.2.1 Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante

#### Antes de conectar las tuberías de refrigerante

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

#### Flujo de trabajo habitual

La conexión de las tuberías de refrigerante implica:

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

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

8.2.2 Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante

**i INFORMACIÓN**  
 Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- "3 Precauciones generales de seguridad" [▶ 11]
- "8.1 Preparación las tuberías de refrigerante" [▶ 84]

**⚠ PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO**

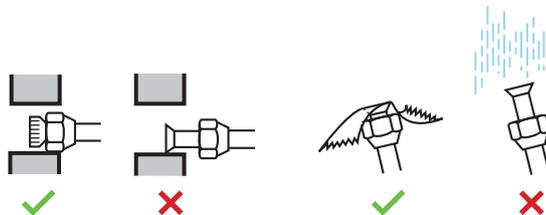
**! AVISO**

- NO utilice aceite mineral en la pieza abocardada.
- NO reutilice tuberías de instalaciones anteriores.
- NUNCA instale un secador en esta unidad R410A 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 R410A cuando añada refrigerante.
- Utilice siempre herramientas de instalación (p.ej. conjunto de colector de medición) pensadas exclusivamente para instalaciones de R410A y capaces de resistir la presión y evitar la entrada en el sistema de materiales extraños (p.ej. aceites minerales o la humedad).
- Las tuberías deben montarse de manera que el abocardado NO se vea expuesto a tensiones mecánicas
- NO deje tuberías desprovistas de vigilancia en la ubicación. Si la instalación no se termina en 1 día, proteja las tuberías tal y como se describe en la siguiente tabla para evitar que entre suciedad, líquido o polvo.
- Tenga cuidado cuando pase tuberías de cobre a través de las paredes (consulte la siguiente figura).



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

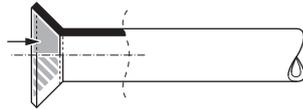
**AVISO**

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

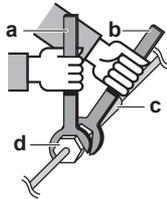
## 8.2.3 Pautas al conectar las tuberías de refrigerante

Tenga en cuenta las siguientes pautas cuando conecte las tuberías:

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



- Utilice SIEMPRE 2 llaves conjuntamente cuando afloje una tuerca abocardada.
- Utilice SIEMPRE una llave abierta para tuercas y una llave inglesa dinamoétrica 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 dinamoétrica
- 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)
∅6,4	15~17	8,7~9,1	
∅15,9	62~75	19,3~19,7	

## 8.2.4 Directrices para curvar tuberías

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

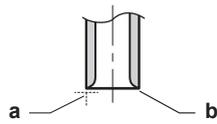
## 8.2.5 Abocardado del extremo de la tubería

**PRECAUCIÓN**

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

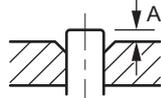
- 1 Corte el extremo de la tubería con un cortatubos.

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



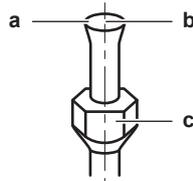
- Corte exactamente en ángulos rectos.
- Elimine las rebabas.

- Elimine la tuerca abocardada de la válvula de cierre y coloque la tuerca en la tubería.
- Abocarde la tubería. Hágalo en la misma posición que se muestra en la siguiente ilustración.



	Abocardador para R410A (tipo embrague)	Abocardador tradicional	
		Tipo embrague (Tipo Ridgid)	Tipo de tuerca de mariposa (tipo Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- Asegúrese de que el abocardado se realiza correctamente.

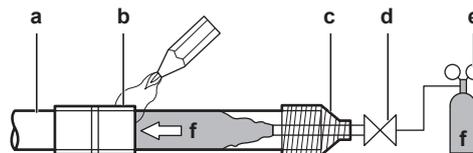


- El abocardado no DEBE presentar ninguna imperfección en su superficie interior.
- El extremo de la tubería DEBE abocardarse uniformemente en un círculo perfecto.
- Asegúrese de que la tuerca abocardada esté instalada.

### 8.2.6 Soldadura del extremo de la tubería

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

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



- Tubería de refrigerante
- Parte para soldar
- Conexión
- Válvula manual
- Válvula reductora de la presión
- Nitrógeno

- NO utilice antioxidantes cuando cobresuelva 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.

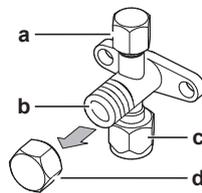
- Proteja SIEMPRE las superficies circundantes (p. ej. espuma aislante) del calor cuando cobresuelva.

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

### Manejo de la válvula de cierre

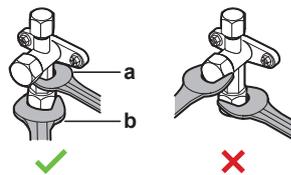
Tenga en cuenta las siguientes pautas:

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



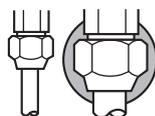
- a Puerto de servicio y tapa del puerto de servicio
- b Vástago de la válvula
- c Conexión de tuberías de campo
- d Tapa del vástago

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



- a Llave abierta para tuercas
- b Llave inglesa dinamométrica

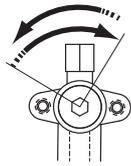
- Cuando esté prevista una presión de funcionamiento baja (por ejemplo, para refrigerar cuando la temperatura del aire exterior es baja), aplique sellante de silicona suficiente para cubrir la tuerca abocardada de la válvula de cierre de la línea de gas, para impedir que se congele.



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

### Cómo abrir/cerrar la válvula de cierre

- 1 Retire la caperuza de la válvula de cierre.
- 2 Inserte una llave hexagonal (lado de líquido: 4 mm, lado de gas: 6 mm) en el vástago de la válvula y gire el vástago:



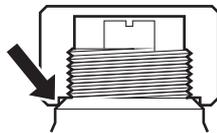
Hacia la izquierda para abrir  
Hacia la derecha para cerrar

- 3 Cuando ya NO PUEDA girar más la válvula de cierre, deje de girarla.
- 4 Instale la caperuza de la válvula de cierre.

**Resultado:** Ahora la válvula está abierta/cerrada.

### Cómo manipular la tapa del vástago

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



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

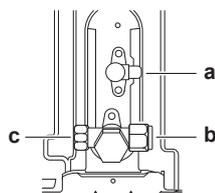
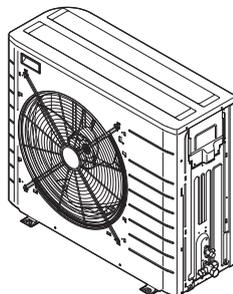
### Cómo manipular la tapa de servicio

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

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

## 8.2.8 Conexión de la tubería de refrigerante a la unidad exterior

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



a Válvula de cierre de líquido

- b Válvula de cierre de gas
- c Conexión de servicio

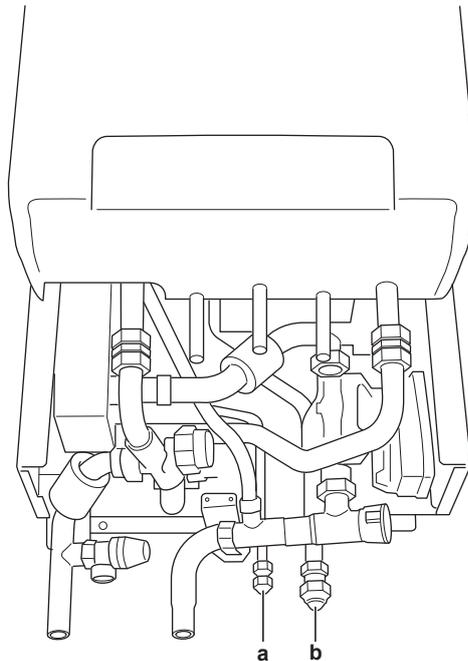
- 2 Conecte la conexión de refrigerante gaseoso desde la unidad interior a la válvula de cierre de gas de la unidad exterior.

**AVISO**

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

### 8.2.9 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior

- 1 Conecte la 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.

## 8.3 Comprobación de las tuberías de refrigerante

### 8.3.1 Acerca de la comprobación de las tuberías de refrigerante

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

#### Antes de comprobar las tuberías de refrigerante

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

### Flujo de trabajo habitual

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

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

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

### 8.3.2 Precauciones al comprobar las tuberías de refrigerante



#### INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- "3 Precauciones generales de seguridad" [▶ 11]
- "8.1 Preparación las tuberías de refrigerante" [▶ 84]



#### 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 R410A. Utilizar la misma bomba para otros refrigerantes puede dañar la bomba y la unidad.



#### AVISO

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

### 8.3.3 Cómo comprobar si hay fugas



#### AVISO

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



#### AVISO

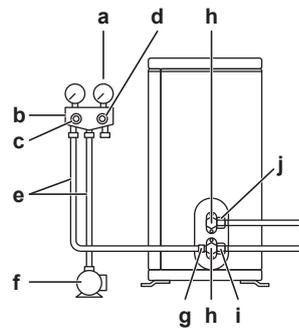
Utilizar SIEMPRE una solución de ensayo de burbujas recomendada por su mayorista. No utilizar NUNCA agua jabonosa:

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

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

### 8.3.4 Cómo ejecutar el secado por vacío

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



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

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

Si la presión...	Entonces...
No cambia	No hay humedad en el sistema. Este procedimiento ha terminado.
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 la válvula de cierre de líquido después de instalar la tubería y realizar el vacío. Poner en funcionamiento el sistema con la válvula cerrada puede romper el compresor.



**INFORMACIÓN**

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

8.3.5 Aislamiento de las tuberías de refrigerante

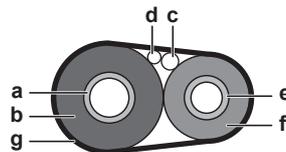
**Entre unidades exteriores e interiores**



**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 de 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.

8.4 Carga de refrigerante

8.4.1 Acerca de la carga de refrigerante

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

Qué	Cuándo
Cargar refrigerante adicional	Si la longitud de tubería de líquido total es superior a la especificada (consulte más adelante).
Recargar completamente el refrigerante	<p><b>Ejemplo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Al reubicar el sistema.</li> <li>▪ Después de una fuga.</li> </ul>

**Cargar refrigerante adicional**

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



**INFORMACIÓN**

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

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

- 1 Calcular si hay que cargar refrigerante adicional y cuánto.
- 2 Si es necesario, cargar el refrigerante adicional.
- 3 Rellenar la etiqueta sobre gases fluorados de efecto invernadero y fijarla en el interior de la unidad exterior.

### Recargar completamente el refrigerante

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

- 1 Todo el refrigerante se recupera desde el sistema.
- 2 Comprobación de las tuberías de refrigerante **externas** de la unidad exterior (pruebas de fuga, secado de vacío).
- 3 Secado de vacío de las tuberías de refrigerante **internas** de la unidad exterior.



#### AVISO

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

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

- 1 Calcular el refrigerante que debe cargarse.
- 2 Carga de refrigerante.
- 3 Rellenar la etiqueta sobre gases fluorados de efecto invernadero y fijarla en el interior de la unidad exterior.

## 8.4.2 Precauciones al cargar refrigerante



#### INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- "3 Precauciones generales de seguridad" [▶ 11]
- "8.1 Preparación las tuberías de refrigerante" [▶ 84]

## 8.4.3 Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional

Si la longitud total de la tubería de líquido es...	Entonces...
≤10 m	NO añade refrigerante adicional.
>10 m	$R = (\text{longitud total (m) de tubería para líquido} - 10 \text{ m}) \times 0,020$ 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.

### 8.4.4 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.

### 8.4.5 Carga de refrigerante adicional



#### ADVERTENCIA

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



#### AVISO

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

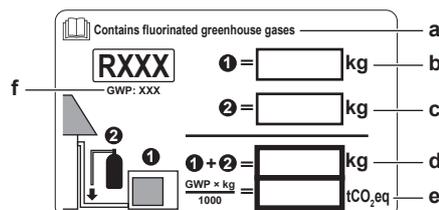
**Prerequisito:** Antes de cargar el refrigerante, asegúrese de haber conectado y comprobado la tubería de refrigerante (prueba de fugas y secado de vacío).

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

Si es necesario un bombeo de vacío en caso de desmantelar o reubicar el sistema, véase "[16.2 Bombeo de vacío](#)" [▶ 241] para obtener más detalles.

### 8.4.6 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<sub>2</sub> 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<sub>2</sub> equivalentes.

**Fórmula para calcular la cantidad de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes:** Valor GWP del refrigerante × carga de refrigerante total [en kg] / 1000

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

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

## 8.5 Preparación de las tuberías de agua

### 8.5.1 Requisitos del circuito del agua

**INFORMACIÓN**

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "[3 Precauciones generales de seguridad](#)" [▶ 11].

**AVISO**

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

- **Conexión de tuberías: legislación.** Las conexiones de las tuberías se deben realizar de acuerdo con la normativa vigente y las instrucciones del capítulo "Instalación", respetando la entrada y salida de agua.
- **Conexión de tuberías: fuerza.** NO aplique una fuerza excesiva al conectar o empalmar las tuberías. La deformación de las tuberías puede hacer que la unidad no funcione correctamente.
- **Conexión de tuberías: herramientas.** Utilice solamente herramientas adecuadas para manipular el latón, que es un material blando. De NO hacerlo así, las tuberías sufrirán daños.
- **Conexión de tuberías: aire, humedad y polvo.** La entrada de aire, humedad o polvo en el circuito puede ocasionar problemas. Para evitarlo:
  - Utilice SOLO tubos limpios.
  - Mantenga el extremo del tubo hacia abajo cuando quite las rebabas.
  - Cubra el extremo del tubo cuando lo inserte a través de la pared para que no entren el polvo y las partículas.
  - Utilice un sellante de roscas adecuado para sellar las conexiones.
  - Si las tuberías instaladas no son de latón, asegúrese de aislar los dos materiales entre sí para evitar la corrosión galvánica.
  - Como el latón es un material dúctil, utilice una herramienta adecuada para conectar el circuito de agua. Una herramienta inadecuada causaría daños en las tuberías.
- **Circuito cerrado.** Utilice SOLAMENTE la unidad interior en un sistema de agua cerrado. La utilización en un sistema de agua abierto provocará una corrosión excesiva.
- **Glicol.** Por motivos de seguridad, NO se permite agregar ningún tipo de glicol en el circuito del agua.

- **Longitud de las tuberías.** Se recomienda evitar la instalación de largos tramos de tuberías entre el depósito de 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 "17 Datos técnicos" [▶ 243] 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.

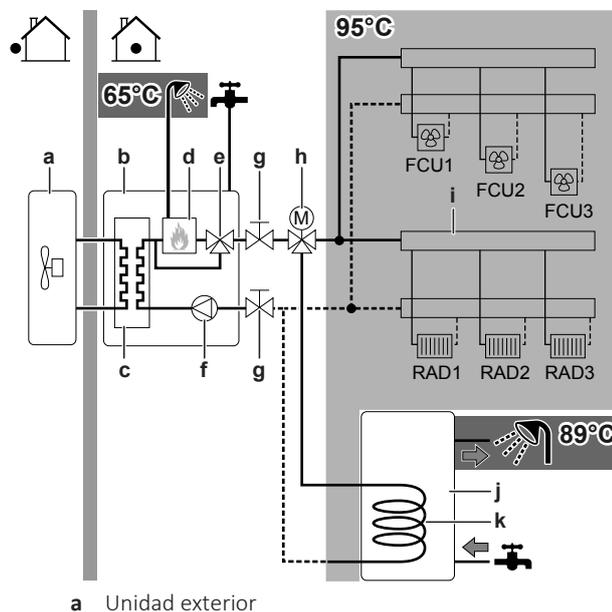
Caudal nominal mínimo	
Modelos 05	7 l/min
Modelos 08	8 l/min

- **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.
- **Temperatura del agua: convectores de la bomba de calor.** Si los convectores de la bomba de calor están conectados, la temperatura del agua de los convectores NO debe superar los 65°C. Si es necesario, instale una válvula de control termostático.
- **Temperatura del agua: bucles de la calefacción de suelo radiante.** Si los bucles de la calefacción de suelo radiante están conectados, instale una estación de mezcla para impedir que entre agua demasiado caliente en el circuito de la calefacción de suelo radiante.
- **Temperatura del agua.** Todas las tuberías y accesorios de tuberías (válvula, conexiones, etc.) instalados DEBEN soportar las siguientes temperaturas:



**INFORMACIÓN**

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

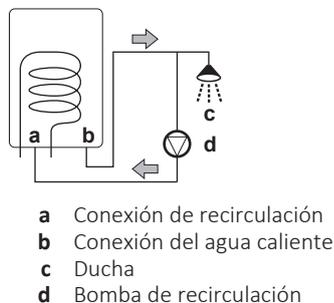


<b>b</b>	Unidad interior
<b>c</b>	Intercambiador de calor
<b>d</b>	Caldera
<b>e</b>	Válvula de bypass
<b>f</b>	Bomba
<b>g</b>	Válvula de aislamiento (suministro independiente)
<b>h</b>	Válvula motorizada de tres vías (en kit opcional)
<b>i</b>	Colector
<b>j</b>	Depósito de agua caliente sanitaria (opcional)
<b>k</b>	Serpentín del intercambiador de calor
<b>FCU1...3</b>	Unidad fancoil (opcional)
<b>RAD1...3</b>	Radiador (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.** Disponga de un drenaje adecuado para la válvula de alivio de la presión, para evitar que el agua entre en contacto con las piezas del sistema eléctrico.
- **Válvulas de aireación.** Se deben proporcionar válvulas de aireación en todos los puntos altos del sistema y colocarlas de forma que sea fácil acceder a ellas para su mantenimiento. Hay una válvula de purga de aire automática en la unidad interior. Asegúrese de que esta válvula de purga de aire NO esté demasiado apretada de forma que sea posible eliminar automáticamente el aire del circuito del agua.
- **Componentes revestidos de cinc.** NUNCA utilice componentes revestidos de zinc en el circuito del agua. Puesto que el circuito del agua interno de la unidad utiliza tuberías de cobre, puede producirse una corrosión excesiva.
- **Tuberías metálicas que no son de latón.** Cuando utilice tuberías metálicas que no sean de latón, aíse el latón y lo que no sea latón correctamente para que NO entren en contacto entre sí. Así se evita la corrosión galvánica.
- **Válvula: separación de circuitos.** Cuando utilice la válvula de 3 vías en el circuito del agua, asegúrese de que el circuito del agua caliente sanitaria y el circuito de calefacción de suelo radiante estén completamente separados.
- **Válvula – Tiempo de cambio.** Cuando utilice una válvula de 2 vías o una válvula de 3 vías en el circuito del agua, el tiempo de cambio máximo de la válvula deberá ser inferior a 60 segundos.
- **Filtro.** Se recomienda encarecidamente instalar un filtro adicional en el circuito del agua de calefacción. Especialmente para eliminar las partículas metálicas de las tuberías de calefacción sucias, se recomienda utilizar un filtro magnético o ciclónico que pueda eliminar las pequeñas partículas. Las pequeñas partículas pueden dañar la unidad y NO las eliminan los filtros estándar del sistema de bomba de calor.
- **Desfangador: instalaciones de calefacción antiguas.** Si se trata de instalaciones de calefacción antiguas, se recomienda usar un desfangador. La suciedad o los sedimentos procedentes de la instalación de la calefacción podrían dañar la unidad y reducir su vida útil. El circuito de agua caliente sanitaria también se puede proteger mediante un filtro para evitar fallos durante el funcionamiento del agua caliente sanitaria.
- **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 "[Control del agua caliente sanitaria: avanzado](#)" [▶ 169].
- **Depósito de agua caliente sanitaria: instalación de un depósito de otro fabricante.** Cuando instale un depósito de otro fabricante, tenga en cuenta los siguientes requisitos:
  - el tamaño del serpentín debe ser de  $\geq 0,45 \text{ m}^2$ ,
  - la tubería de agua debe ser de  $\geq 3/4"$  para evitar caídas de presión altas,
  - debe proporcionarse un receptáculo para el sensor en un lugar correcto (por encima del serpentín de calefacción). El sensor del depósito no debe estar en contacto con el agua.
  - el punto de ajuste máximo para un depósito de otro fabricante es de  $60^\circ\text{C}$ ,
  - en caso de que haya una resistencia eléctrica en el depósito, asegúrese de que esté instalada correctamente (por encima del serpentín de calefacción).

Consulte el manual de instalación del depósito de agua caliente sanitaria para obtener más información.
- **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.



### 8.5.2 Fórmula para calcular la presión de carga inicial del depósito de expansión

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

$$P_g = 0,3 + (H/10) \text{ (bar)}$$

### 8.5.3 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.

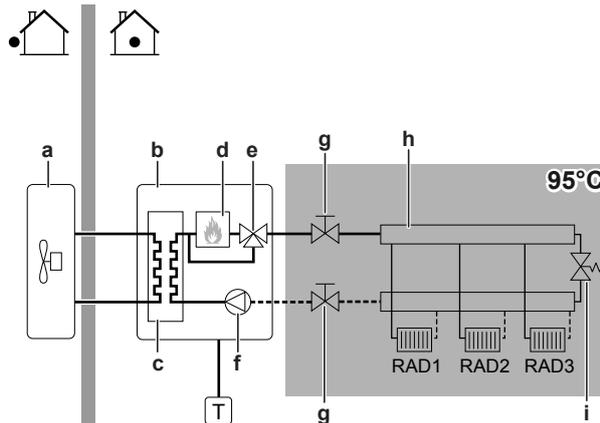
### Volumen mínimo de agua

La instalación debe realizarse de forma que siempre haya disponible un volumen mínimo de agua de 13,5 litros en el circuito de calefacción de habitaciones de la unidad, aunque el volumen disponible hacia la unidad se reduzca debido al cierre de válvulas (emisores de calor, válvulas termostáticas, etc.) en el circuito de calefacción de habitaciones. El volumen de agua interior de la unidad interior NO se tiene en cuenta para este volumen mínimo de agua.



#### INFORMACIÓN

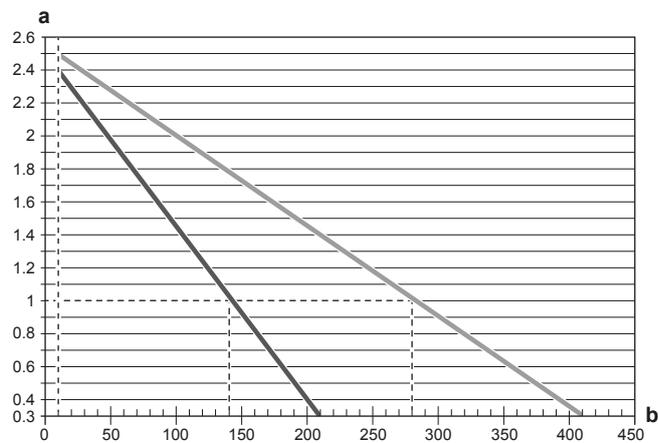
No obstante, en procesos críticos o en habitaciones con una elevada carga calorífica podría necesitarse un volumen de agua adicional.



- a** Unidad exterior
- b** Unidad interior
- c** Intercambiador de calor
- d** La caldera
- e** Válvula de derivación
- f** Bomba
- g** Válvula de aislamiento (suministro independiente)
- h** Colector
- i** Válvula de bypass (suministro independiente)
- RAD1...3** Radiador (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)
- La temperatura máxima del agua de impulsión es 55°C en las aplicaciones de calefacción de suelo radiante
- La temperatura máxima del agua de impulsión es 80°C en las aplicaciones de radiador

**Ejemplo de una aplicación de calefacción de suelo radiante: volumen máximo de agua y de presión de carga inicial del depósito de expansión en el caso de 55°C**

Diferencia de altura de instalación <sup>(a)</sup>	Volumen de agua	
	≤280 l	>280 l
≤7 m	No se requiere ajuste de presión de carga inicial.	Haga lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disminuya la presión de carga inicial.</li> <li>Compruebe que el volumen de agua NO sobrepase el volumen máximo de agua permitido.</li> </ul>
>7 m	Haga lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumente la presión de carga inicial.</li> <li>Compruebe que el volumen de agua NO sobrepase el volumen máximo de agua permitido.</li> </ul>	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.

**Ejemplo de una aplicación de radiador: volumen máximo de agua y de presión de carga inicial del depósito de expansión en el caso de 80°C**

Diferencia de altura de instalación <sup>(a)</sup>	Volumen de agua	
	≤140 l	>140 l
≤7 m	No se requiere ajuste de presión de carga inicial.	Haga lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disminuya la presión de carga inicial.</li> <li>Compruebe que el volumen de agua NO sobrepase el volumen máximo de agua permitido.</li> </ul>
>7 m	Haga lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumente la presión de carga inicial.</li> <li>Compruebe que el volumen de agua NO sobrepase el volumen máximo de agua permitido.</li> </ul>	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 (necesario durante operaciones de desescarche/resistencia de reserva) en la instalación esté garantizado en todas las condiciones.

Caudal nominal mínimo	
Modelos 05	7 l/min

Caudal nominal mínimo	
Modelos 08	8 l/min

**AVISO**

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

Consulte el procedimiento recomendado descrito en "[12.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha](#)" [▶ 203].

#### 8.5.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión

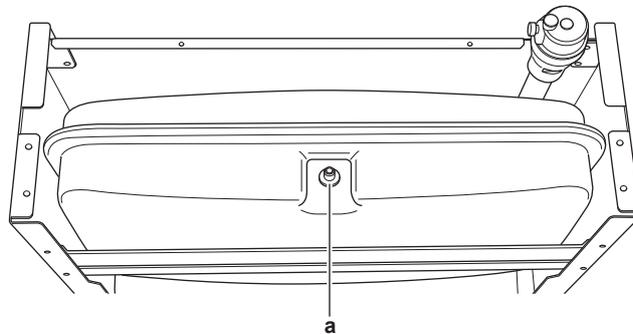
**AVISO**

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

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

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

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



a Válvula tipo Schrader

#### 8.5.5 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 se requieren acciones o ajustes ni para los bucles de la calefacción de suelo radiante ni para los radiadores.

**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 350 l. La instalación es con radiadores, así que utilice el gráfico de 80°C.

Acciones:

- Puesto que el volumen total de agua (350 l) es mayor que el volumen de agua por defecto (140 l), la presión de carga inicial debe reducirse.
- La presión de carga inicial necesaria es:  
 $P_g = (0,3 + (H/10)) \text{ bar} = (0,3 + (0/10)) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- El volumen máximo de agua correspondiente a 0,3 bar es de 205 l. (Véase el gráfico en el capítulo anterior.)
- Puesto que 350 l es más que 205 l, el depósito de expansión es demasiado pequeño para la instalación. Por ello es necesario instalar otro depósito de expansión fuera de la instalación.

## 8.6 Conexión de las tuberías de agua

### 8.6.1 Acerca de la conexión de las tuberías de agua

#### Antes de la conexión de las tuberías de agua

Asegúrese de que la unidad exterior, la unidad interior y la caldera de gas estén 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 de la unidad interior.
- 2 Conexión de la tubería de agua a la caldera de gas.
- 3 Llenado del circuito de calefacción de habitaciones.
- 4 Llenado del circuito del agua sanitaria de la caldera de gas.
- 5 Llenado del depósito de agua caliente sanitaria.
- 6 Aislamiento de las tuberías de agua.

### 8.6.2 Precauciones al conectar las tuberías de agua



#### INFORMACIÓN

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

- "3 Precauciones generales de seguridad" [▶ 11]
- "8.5 Preparación de las tuberías de agua" [▶ 97]

### 8.6.3 Cómo conectar las tuberías de agua de la unidad interior

#### Para conectar las tuberías de agua para la calefacción de habitaciones



#### AVISO

Si se trata de instalaciones de calefacción antiguas, se recomienda usar un desfangador. La suciedad o los sedimentos procedentes de la instalación de la calefacción podrían dañar la unidad y reducir su vida útil.



#### AVISO

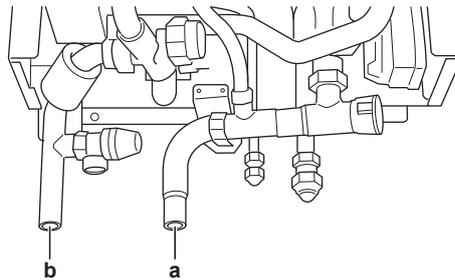
NO aplique una fuerza excesiva al conectar o empalmar las tuberías. La deformación de las tuberías puede hacer que la unidad no funcione correctamente.

**AVISO**

- Se recomienda instalar válvulas de aislamiento en las conexiones de salida y entrada de calefacción de habitaciones. Las válvulas de aislamiento se suministran de forma independiente. Estas permiten reparar la unidad sin necesidad de drenar todo el sistema.
- Disponga un punto de drenaje/llenado para drenar o llenar el circuito de la calefacción de habitaciones

**AVISO**

NO instale válvulas para cerrar al instante todo el sistema del emisor (radiadores, circuitos cerrados de calefacción de suelo radiante, unidades fancoil, etc.) si existe riesgo de que esta acción provoque un cortocircuito inmediato en el caudal de agua entre la salida y la entrada de la unidad (por ejemplo, a través de una válvula de by-pass). Podría producirse un error.



- a Entrada de agua  
b Salida de agua

- 1 Coloque la conexión de entrada de agua ( $\varnothing 22$  mm).
- 2 Coloque la conexión de salida de agua ( $\varnothing 22$  mm).
- 3 Si la conecta con el depósito de agua caliente sanitaria opcional, véase el manual de instalación del depósito de agua caliente sanitaria.

**AVISO**

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

**AVISO**

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

**AVISO**

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

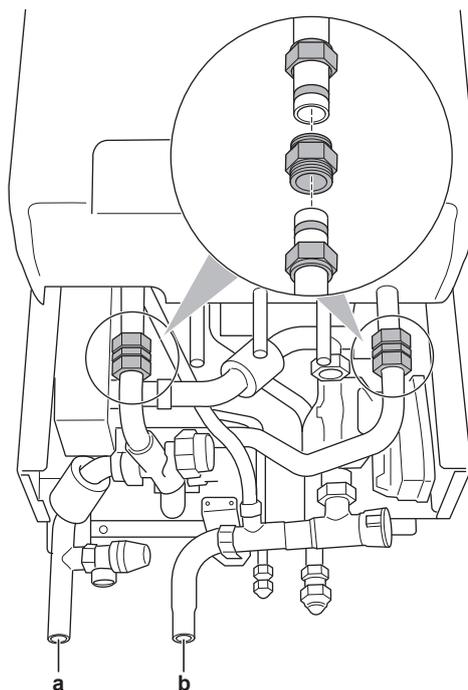
- Deben instalarse un dispositivo de drenaje y otro de alivio de presión en la conexión de entrada de agua fría del cilindro de agua caliente sanitaria.
- Para evitar reflujos, se recomienda instalar una válvula antirretorno en la entrada de agua del depósito de agua caliente sanitaria, según la normativa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

## 8.6.4 Cómo conectar las tuberías de la caldera de gas

**Para conectar las tuberías de agua para la calefacción de habitaciones**

Utilice las piezas de conexión rectas de latón (accesorios de la unidad de la bomba de calor).

- 1 Las tuberías de la calefacción de habitaciones de la caldera se conectarán a la unidad interior.
- 2 Instale las piezas de conexión rectas de latón de forma que encajen a la perfección con ambos módulos.
- 3 Apriete las piezas de conexión rectas de latón.



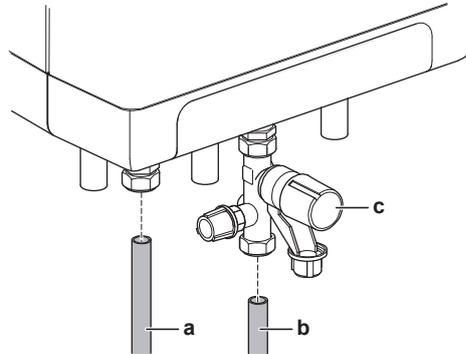
- a Salida de la calefacción de habitaciones
- b Entrada de la calefacción de habitaciones

**AVISO**

Asegúrese de apretar bien las piezas de conexión rectas de latón a fin de evitar las fugas. Par de apriete máximo de 30 N·m.

**Para conectar las tuberías del agua caliente sanitaria (no aplicable para Suiza)**

- 1 Enjuague la instalación bien para limpiarla.



- a Salida de agua caliente sanitaria
- b Entrada de agua fría
- c Válvula de alivio de presión (suministrada independientemente)

- 2 Instale una válvula de alivio de la presión que cumpla con las normas nacionales y locales correspondientes (si es necesario).
- 3 Coloque la conexión de agua caliente (Ø15 mm).
- 4 Coloque la conexión de agua fría (Ø15 mm).

**PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO**

En caso de altos puntos de referencia del agua de salida para la calefacción de habitaciones (ya sea un punto de referencia alto fijo o un punto de referencia alto de dependencia climatológica a baja temperatura ambiente), el intercambiador de calor puede calentarse mucho, hasta temperaturas superiores a 60°C.

En caso de demanda de agua, es posible que una pequeña cantidad de agua (<0,3 l) tenga una temperatura superior a 60°C.

**Para conectar las tuberías del agua caliente sanitaria (aplicable para Suiza)**

En el caso de Suiza, el agua caliente sanitaria debe proceder de un depósito de agua caliente sanitaria. El depósito de agua caliente sanitaria debe tener instalada una válvula de tres vías en los tubos de calefacción de habitaciones. Consulte el manual del depósito de agua caliente sanitaria para obtener más información.

## 8.6.5 Para llenar el circuito de la calefacción de habitaciones

Antes de llenar el circuito de calefacción de habitaciones, la caldera de gas TIENE que estar instalada.

- 1 Enjuague la instalación bien para limpiar el circuito.
- 2 Conecte la manguera de suministro de agua al punto de drenaje (suministro independiente).
- 3 Encienda la caldera de gas para ver qué presión se indica en la pantalla de la caldera.
- 4 Asegúrese de que las válvulas de purga de aire de la caldera de gas y de la bomba de calor estén abiertas (al menos 2 vueltas).

- 5 Llene de agua el circuito hasta que en la pantalla de la caldera se indique una presión de  $\pm 2$  bar (con un mínimo de 0,5 bar).
- 6 Purgue el aire del circuito del agua en la medida de lo posible.
- 7 Desconecte la manguera de suministro de agua del punto de drenaje.



### AVISO

La presión del agua indicada en la pantalla de la caldera variará en función de la temperatura del agua (mayor presión cuanto mayor sea la temperatura del agua).

No obstante, la presión del agua permanecerá siempre por encima de 1 bar para evitar que el aire penetre en el circuito.



### AVISO

- La presencia de aire en el interior del circuito de agua puede provocar fallos de funcionamiento. Durante el llenado puede que no sea posible eliminar todo el aire del circuito. El aire restante se eliminará a través de las válvulas de purga de aire automática durante las primeras horas de funcionamiento del sistema. Es posible que sea necesario rellenar agua posteriormente.
- Para purgar el sistema, utilice la función especial tal y como se describe en el capítulo "[12 Puesta en marcha](#)" [▶ 201]. Esta función debe utilizarse para purgar el serpentín del intercambiador de calor del depósito de agua caliente sanitaria.

#### 8.6.6 Para llenar el circuito de agua sanitaria de la caldera de gas

- 1 Abra la llave de paso principal para presurizar la sección de agua caliente.
- 2 Descargue el intercambiador y el sistema de tuberías abriendo un grifo de agua caliente.
- 3 Deje el grifo abierto hasta que todo el aire haya salido del sistema.
- 4 Compruebe todas las conexiones, incluidas las internas, para ver si hay fugas.

#### 8.6.7 Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria

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

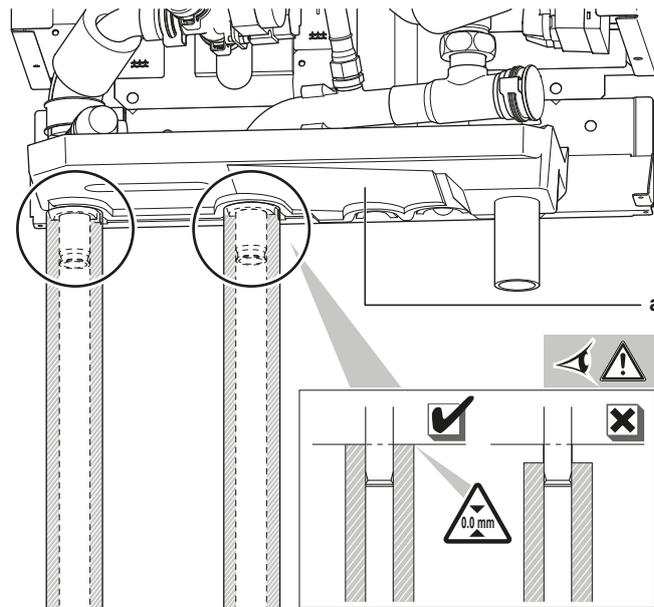
#### 8.6.8 Cómo aislar las tuberías de agua

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

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

Cuando instale la bandeja de drenaje, asegúrese de aislar la tubería de agua hasta la bandeja de drenaje para evitar condensación.

## En caso de EHYHBX

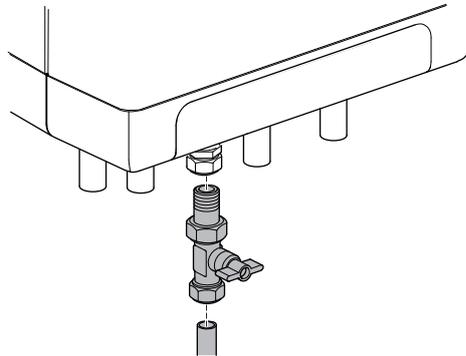


a Kit de bandeja de drenaje

## 8.7 Cómo conectar las tuberías de gas

## 8.7.1 Para conectar las tuberías de gas

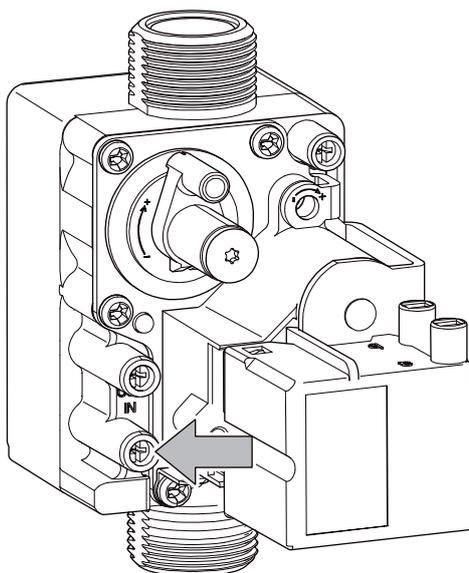
- 1 Conecte una válvula de gas a la conexión de gas de 15 mm de la caldera de gas y conecte este a la tubería de obra según la normativa local.



- 2 Instale un filtro de gas con malla en la conexión del gas por si este pudiera estar contaminado.
- 3 Conecte la caldera de gas al suministro de gas.
- 4 Compruebe todas las piezas para ver si hay fugas de gas a una presión de 50 mbar (500 mm H<sub>2</sub>O) como máximo. No debe haber tensión en la conexión del suministro de gas.

## 8.7.2 Para realizar una purga de aire en el suministro de gas

- 1 Gire el tornillo una vez en sentido antihorario.



**Resultado:** El suministro de gas expulsará aire.

- 2 Compruebe todas las conexiones para asegurarse de que no haya fugas.
- 3 Compruebe la presión del suministro de gas.



#### INFORMACIÓN

Asegúrese de que la entrada de la presión de trabajo NO interfiera con otros aparatos de gas instalados.

# 9 Instalación eléctrica

En este capítulo:

9.1	Acerca de la conexión del cableado eléctrico.....	111
9.1.1	Precauciones al conectar el cableado eléctrico.....	112
9.1.2	Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico.....	112
9.1.3	Descripción general de las conexiones eléctricas excepto los actuadores externos.....	114
9.1.4	Descripción general de las conexiones eléctricas para los actuadores externos e internos.....	115
9.1.5	Acerca del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente.....	117
9.2	Conexiones a la unidad exterior.....	117
9.2.1	Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior.....	117
9.3	Conexiones a la unidad interior.....	118
9.3.1	Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior.....	118
9.3.2	Para conectar el suministro eléctrico de la unidad interior.....	120
9.3.3	Para conectar el suministro eléctrico de la caldera de gas.....	121
9.3.4	Para conectar el cable de comunicación entre la caldera de gas y la unidad interior.....	122
9.3.5	Cómo conectar la interfaz de usuario.....	124
9.3.6	Cómo conectar la válvula de aislamiento.....	125
9.3.7	Para conectar el medidor eléctrico.....	126
9.3.8	Para conectar el medidor de gas.....	127
9.3.9	Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria.....	127
9.3.10	Cómo conectar la salida de alarma.....	127
9.3.11	Cómo conectar la salida de conexión/desconexión de refrigeración/calefacción de habitaciones.....	128
9.3.12	Cómo conectar las entradas digitales de consumo eléctrico.....	129
9.3.13	Para conectar el termostato de seguridad.....	129

## 9.1 Acerca de la conexión del cableado eléctrico

### Antes de la conexión del cableado eléctrico

Asegúrese de que:

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

### Flujo de trabajo habitual

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

- 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 del suministro eléctrico de la unidad interior.
- 5 Conexión del suministro eléctrico de la caldera de gas.
- 6 Conexión del cable de comunicación entre la caldera de gas y la unidad interior.
- 7 Conexión de la interfaz de usuario.
- 8 Conexión de las válvulas de aislamiento.
- 9 Conexión de los medidores eléctricos.
- 10 Conexión del medidor de gas.
- 11 Conexión de la bomba de agua caliente sanitaria.
- 12 Conexión de la salida de alarma.
- 13 Conexión de la salida de ENCENDIDO/APAGADO de refrigeración/calefacción de habitaciones.
- 14 Conexión de las entradas digitales de consumo eléctrico.
- 15 Conexión del termostato de seguridad.

### 9.1.1 Precauciones al conectar el cableado eléctrico



#### PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



#### ADVERTENCIA

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



#### ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.



#### INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "[3 Precauciones generales de seguridad](#)" [▶ 11].



#### ADVERTENCIA

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

### 9.1.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico



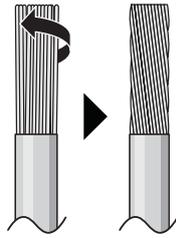
#### AVISO

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

#### Cómo preparar el cable conductor trenzado para la instalación

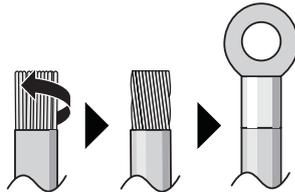
##### Método 1: Trenzado del conductor

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



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

- 1 Pele el aislamiento de los cables y trence el extremo de cada cable.
- 2 Instale un terminal de tipo engaste redondo en el extremo del cable. Coloque el terminal de tipo engaste redondo en el cable hasta la sección cubierta y apriete el terminal con la herramienta adecuada.



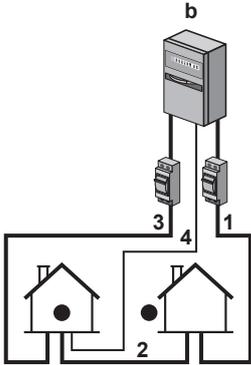
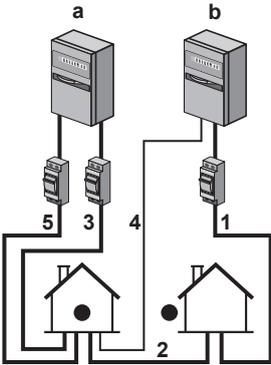
**Utilice los métodos que se describen a continuación para instalar los cables:**

Tipo de cable	Método de instalación
Cable de núcleo único O Cable conductor trenzado con conexión de tipo "sólida"	<p><b>a</b> Cable rizado (cable de un solo núcleo o cable conductor trenzado)</p> <p><b>b</b> Tornillo</p> <p><b>c</b> Arandela plana</p>
Cable conductor trenzado con terminal de tipo engaste redondo	<p><b>a</b> Terminal</p> <p><b>b</b> Tornillo</p> <p><b>c</b> Arandela plana</p> <p>✓ Permitido</p> <p>✗ NO permitido</p>

**Pares de apriete**

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

9.1.3 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
	 <p>Durante la activación del suministro eléctrico de flujo de kWh preferente, este NO se interrumpe. La unidad exterior se desactiva mediante el control. La caldera de gas puede seguir funcionando.</p> <p><b>Observación:</b> la compañía eléctrica siempre debe permitir el consumo de energía de la unidad interior.</p>	 <p>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. La unidad exterior NO puede funcionar, pero la caldera de gas sí.</p>

- 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 para la caldera de gas
- 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)

**Lo siguiente SOLO se aplica al mercado francés: "Bleu Ciel tarif"**

En Francia existe una tarifa de flujo de kWh preferente llamada "Bleu Ciel tarif". Esta tarifa divide los días del año en:

- días azules (tarifa preferente de electricidad, ideal para el funcionamiento de las bombas de calor),
- días blancos (tarifa ideal para el funcionamiento de las bombas de calor y de los módulos híbridos),
- y los días rojos (tarifa de alto consumo de electricidad, preferida para el funcionamiento de las calderas).

Se recomienda utilizar el contacto de electricidad (4) de la tarifa de flujo de kWh preferente para hacer obligatorio el funcionamiento de las calderas en los días rojos. Tenga en cuenta que a veces es necesario ajustar el medidor de manera que solo cierre el contacto los días rojos. Consulte el manual del medidor aplicable.

La unidad interior y la caldera de gas NO son compatibles con otras combinaciones de contactos (como por ejemplo, los contactos cerrados en los días blancos/ azules). Conecte la unidad interior y la caldera de gas tal y como se indica a continuación: véase la ilustración en la columna "El suministro eléctrico NO se interrumpe" de la tabla anterior.

- 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 para la caldera de gas
- 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)

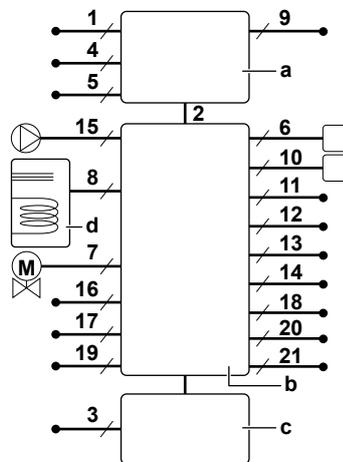
### 9.1.4 Descripción general de las conexiones eléctricas para los actuadores externos e internos

La siguiente ilustración muestra el cableado de obra necesario.



#### INFORMACIÓN

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



- a Unidad exterior
- b Unidad interior
- c Caldera de gas
- d Depósito de agua caliente sanitaria

Elemento	Descripción	Cables	Corriente máxima de funcionamiento
<b>Suministro eléctrico de la unidad exterior y de la unidad interior</b>			
1	Suministro eléctrico para la unidad exterior	2+GND	(a)
2	Cable de interconexión y suministro eléctrico a la unidad interior	3+GND	(b)

Elemento	Descripción	Cables	Corriente máxima de funcionamiento
3	Caldera de gas a suministro eléctrico	2+GND	(c)
4	Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente (contacto desenergizado)	2	(d)
5	Suministro eléctrico de flujo de kWh normal	2	6,3 A
<b>Interfaz de usuario</b>			
6	Interfaz de usuario	2	(e)
<b>Equipamiento opcional</b>			
7	Válvula de 3 vías	3	100 mA <sup>(f)</sup>
8	Termistor del depósito de agua caliente sanitaria	2	(g)
9	Suministro eléctrico para la resistencia de la bandeja de drenaje	2	(f)
10	Termostato de ambiente/ convector de la bomba de calor	3 o 4	100 mA <sup>(f)</sup>
11	Sensor de temperatura ambiente exterior	2	(f)
12	Sensor de temperatura ambiente interior	2	(f)
<b>Componentes suministrados independientemente</b>			
13	Válvula de aislamiento	2	100 mA <sup>(f)</sup>
14	Medidor eléctrico	2	(f)
15	Bomba de agua caliente sanitaria	2	(f)
16	Salida de alarma	2	(f)
17	Cambio a control de fuente de calor externa	2	(f)
18	Control de refrigeración/ calefacción de habitaciones	2	(f)
19	Entradas digitales de consumo energético	2 (por señal de entrada)	(f)
20	Medidor de gas	2	(f)
21	Termostato de seguridad	2	(d)

<sup>(a)</sup> Consulte la placa de características de la unidad exterior.

<sup>(b)</sup> Sección del cable 1,5 mm<sup>2</sup>; longitud máxima: 50 m.

<sup>(c)</sup> Utilice el cable incluido con la caldera.

<sup>(d)</sup> Sección del cable de 0,75 mm<sup>2</sup> a 1,25 mm<sup>2</sup>; longitud máxima: 50 m. El contacto libre de tensión garantizará la carga mínima aplicable de 15 V CC, 10 mA.

- (e) Sección del cable 0,75 mm<sup>2</sup> hasta 1,25 mm<sup>2</sup>; longitud máxima: 500 m. Aplicable tanto para la conexión de interfaz de usuario sencilla como para la doble.
- (f) Sección mínima del cable 0,75 mm<sup>2</sup>.
- (g) El termistor y el cable de conexión (12 m) vienen incluidos con el depósito de agua caliente sanitaria.

**AVISO**

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

### 9.1.5 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.

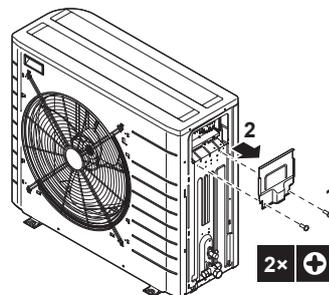
La unidad interior ha sido diseñada para recibir una señal de entrada que la unidad conmuta al modo de apagado forzado. En ese momento, la caldera de gas puede seguir funcionando para proporcionar calor, pero el compresor de la unidad exterior no.

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

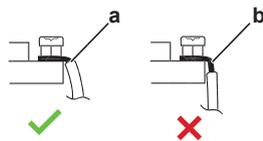
## 9.2 Conexiones a la unidad exterior

### 9.2.1 Cómo conectar el cableado eléctrico a la unidad exterior

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

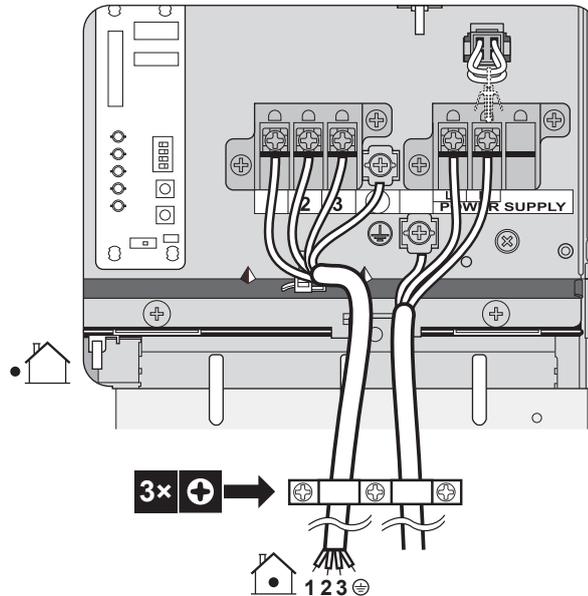


- 3 Arranque el aislamiento de los cables (20 mm).



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

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



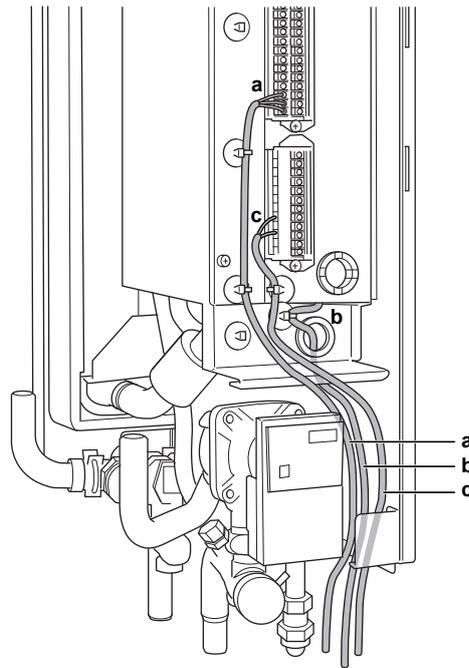
- 6 Coloque la tapa de la caja de conexiones.

## 9.3 Conexiones a la unidad interior

### 9.3.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior

Se recomienda instalar todo el cableado eléctrico a la caja hidráulica antes de instalar la caldera.

- 1 El cableado debe entrar en la unidad desde la parte inferior.
- 2 El tendido del cableado dentro de la unidad debe ser el siguiente:



### INFORMACIÓN

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

Enrutamiento	Cables posibles (en función del tipo de unidad y de las opciones instaladas)
a	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cable de interconexión entre las unidades interior y exterior</li> <li>▪ Suministro eléctrico de flujo de kWh normal</li> <li>▪ Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente</li> <li>▪ Convector de la bomba de calor (opción)</li> <li>▪ Termostato de ambiente (opción)</li> <li>▪ Válvula de 3 vías (opcional en caso de que haya depósito)</li> <li>▪ Válvula de aislamiento (suministro independiente)</li> <li>▪ Bomba de agua caliente sanitaria (suministro independiente)</li> </ul>
b	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cable de interconexión entre la unidad interior y la caldera de gas (consulte el manual de la caldera para obtener instrucciones de conexión)</li> </ul>
c	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensor de temperatura ambiente exterior (opción)</li> <li>▪ Interfaz de usuario</li> <li>▪ Sensor de temperatura ambiente interior (opción)</li> <li>▪ Medidor eléctrico (suministro independiente)</li> <li>▪ Contacto de suministro eléctrico preferente</li> <li>▪ Termostato de seguridad (suministro independiente)</li> <li>▪ Medidor de gas (suministro independiente)</li> </ul>

- 3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables para garantizar que no haya tensión y asegurarse de que NO entra en contacto con las tuberías ni con bordes afilados.



**PRECAUCIÓN**

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



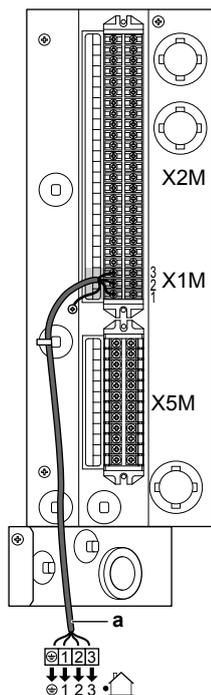
**AVISO**

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

9.3.2 Para conectar el suministro eléctrico de la unidad interior

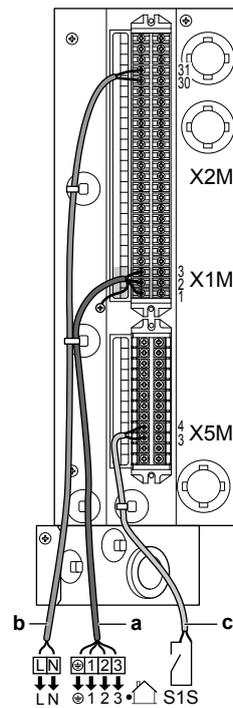
- 1 Conecte el suministro eléctrico principal.

**En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh normal**



Leyenda: véase la siguiente ilustración.

**En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente**



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

2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.



#### INFORMACIÓN

Si el sistema está conectado a un suministro eléctrico de flujo de kWh preferente, es necesario un suministro eléctrico de flujo de kWh normal independiente. Cambie el conector X6Y según el diagrama de cableado de dentro de la unidad interior.



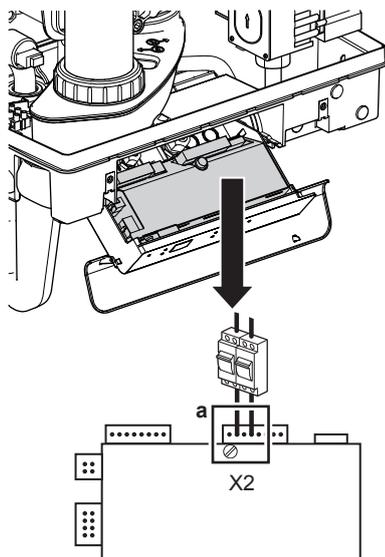
#### INFORMACIÓN

El suministro eléctrico de flujo de kWh preferente está conectado a los mismos terminales (X5M/3+4) que el termostato de seguridad. El sistema solo puede tener suministro eléctrico de flujo de kWh preferente O BIEN un termostato de seguridad.

### 9.3.3 Para conectar el suministro eléctrico de la caldera de gas

- 1 Conecte el cable suministro eléctrico cable de la caldera de gas a un fusible (a) (L: X2-2 (BRN), N: X2-4 (BLU)).
- 2 Conecte la conexión a tierra de la caldera de gas a un terminal de toma a tierra.

**Resultado:** A continuación, la caldera de gas realizará una prueba.  $\varnothing$  aparece en la pantalla de servicio. Después de la prueba, aparece  $\_$  en la pantalla de servicio (modo de espera). En la pantalla principal se muestra la presión en bares.



**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**

DEBE haber una línea de derivación o una salida no conmutada a una distancia máxima de 1 m del aparato.

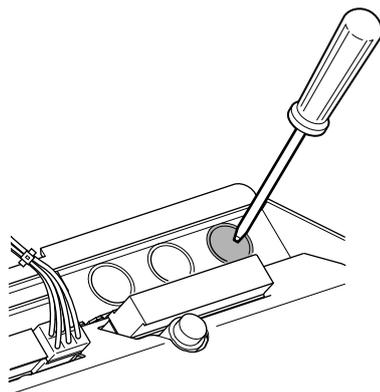


**PRECAUCIÓN**

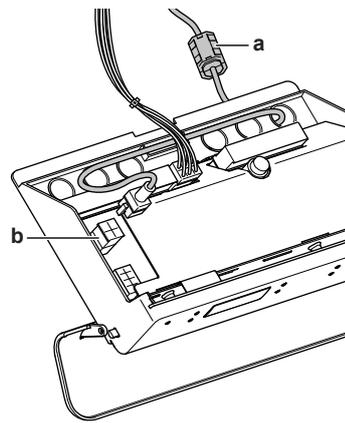
Para la instalación en habitaciones con humedad, es obligatorio disponer de una conexión fija. Cuando trabaje en circuitos eléctricos, aisle SIEMPRE el suministro eléctrico.

9.3.4 Para conectar el cable de comunicación entre la caldera de gas y la unidad interior

- 1 Abra la caldera de gas.
- 2 Para abrir la tapa de la caja de conexiones de la caldera de gas.
- 3 Retire uno de los orificios ciegos de mayor tamaño ubicados a la derecha de la caja de conexiones de la caldera de gas.

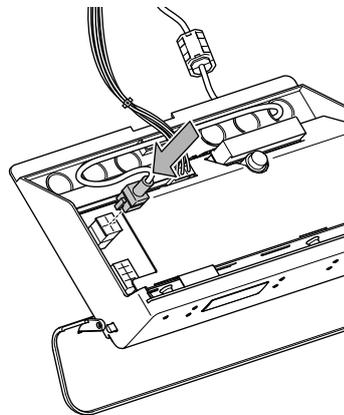


- 4 Pase el conector de la caldera (de mayor tamaño) a través del orificio ciego. Instale el cable de la caja de conexiones enrutándolo detrás de los cables montados anteriormente.

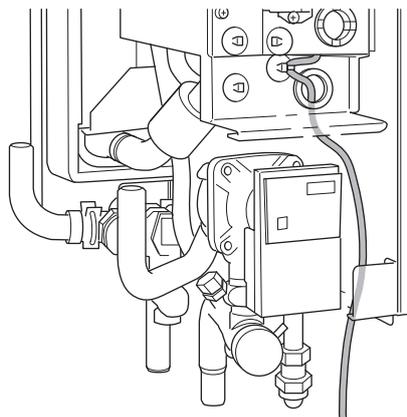


- a** Solenoide
- b** Conector X5

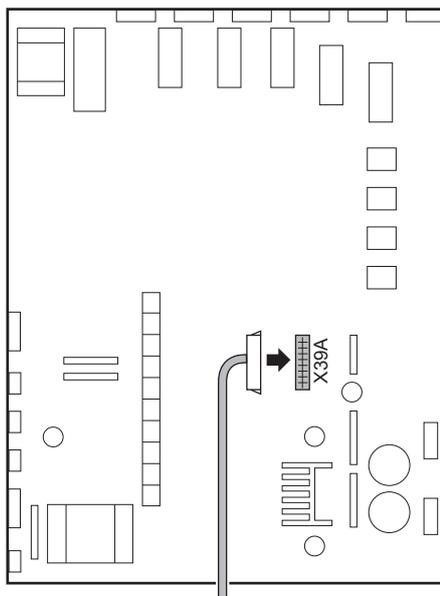
- 5** Enchufe el conector de la caldera de gas al conector X5 de la PCB de la caldera de gas. Asegúrese de que el solenoide se encuentre fuera de la caja de conexiones de la caldera de gas.



- 6** Disponga el cable de comunicación desde la caldera de gas hasta la unidad interior como se indica en la figura que aparece a continuación.



- 7** Abra la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior.
- 8** Enchufe el conector de la unidad interior en X39A de la PCB de la unidad interior.



- 9** Cierre la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior.
- 10** Cierre la tapa de la caja de conexiones de la caldera de gas.
- 11** Cierre la caldera de gas.

### 9.3.5 Cómo conectar la interfaz de usuario

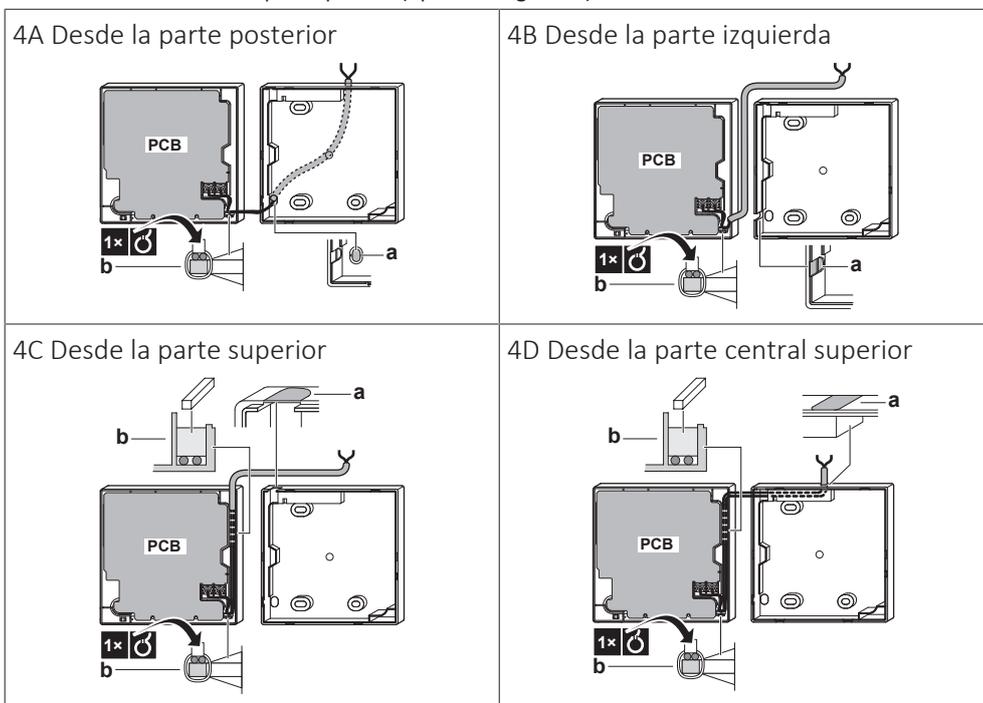
- Si utiliza 1 interfaz de usuario, puede instalarla en la unidad interior (para disponer de un control cerca de la unidad interior) o en la habitación (si se utiliza como termostato de ambiente).
- Si utiliza 2 interfaces de usuario, puede instalar 1 interfaz de usuario en la unidad interior (para disponer de un control cerca de la unidad interior) + 1 interfaz de usuario en la habitación (si se utiliza como termostato de ambiente).

#	Acción
1	<p>Conecte el cable de la interfaz de usuario a la unidad interior. Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.</p> <p><b>a</b> Interfaz de usuario principal<sup>(a)</sup> <b>b</b> Interfaz de usuario opcional</p>

#	Acción
2	<p>Introduzca un destornillador en la ranuras de debajo de la interfaz de usuario y separe con cuidado la placa frontal de la placa de apoyo.</p> <p>La PCB está montada en la placa frontal de la interfaz de usuario.</p> <p>Procure NO dañarla.</p>
3	Fije la placa de apoyo de la interfaz de usuario a la pared.
4	Realice la conexión tal y como se muestra en 4A, 4B, 4C o 4D.
5	<p>Vuelva a instalar la placa frontal en la placa de apoyo.</p> <p>Tenga cuidado para NO pinzar el cableado cuando fije la placa delantera en la unidad.</p>



(a) La interfaz de usuario principal es necesaria para el funcionamiento, pero tiene que solicitarse por separado (opción obligatoria).



**a** Haga una ranura en la pieza para pasar los cables, valiéndose de unos alicates, etc.

**b** Asegure el cableado a la parte delantera de la carcasa mediante un retenedor de cable y una abrazadera.

### 9.3.6 Cómo conectar la válvula de aislamiento



#### INFORMACIÓN

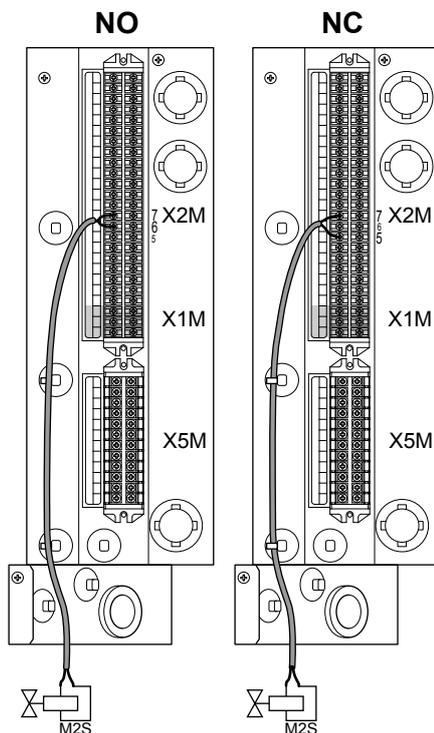
**Ejemplo de uso de la válvula de aislamiento.** Si hay una zona TAI y una combinación de calefacción de suelo radiante y convectores de bomba de calor, instale una válvula de aislamiento antes de la calefacción de suelo radiante para evitar la condensación en el suelo durante la operación de refrigeración.

- 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.

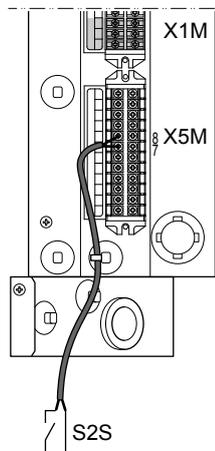
9.3.7 Para conectar el medidor eléctrico



**INFORMACIÓN**

En el caso de un medidor eléctrico con salida de transistor, compruebe la polaridad. La polaridad positiva DEBE conectarse a X5M/7; la polaridad negativa DEBE conectarse a X5M/8.

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



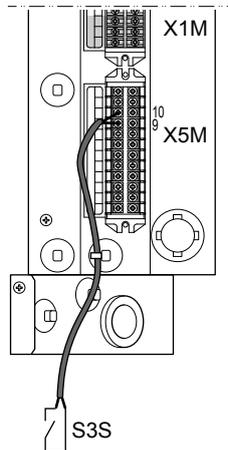
- 2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

## 9.3.8 Para conectar el medidor de gas

**INFORMACIÓN**

Si se trata de un medidor de gas con salida de transistor, compruebe la polaridad. La polaridad positiva DEBE conectarse a X5M/9; la polaridad negativa DEBE conectarse a X5M/10.

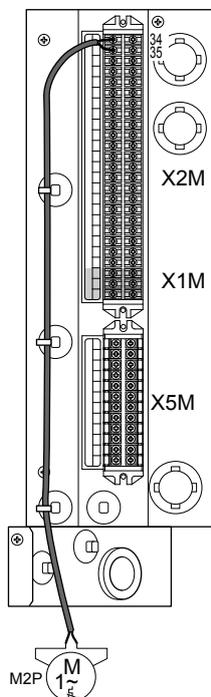
- 1 Conecte el cable del medidor de gas a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



- 2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

## 9.3.9 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria

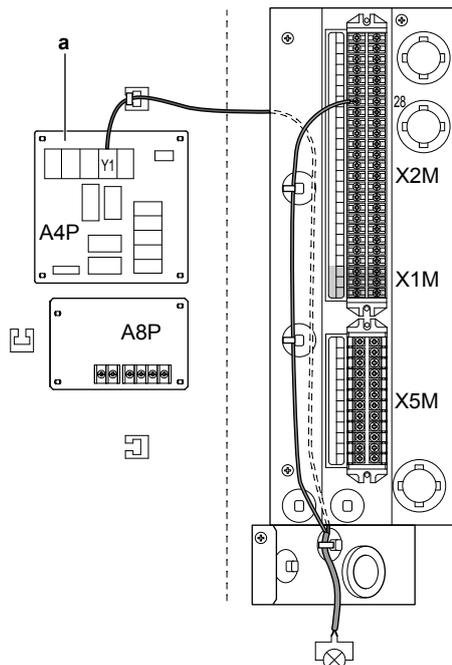
- 1 Conecte el cable de la bomba de agua caliente sanitaria a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



- 2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

## 9.3.10 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.

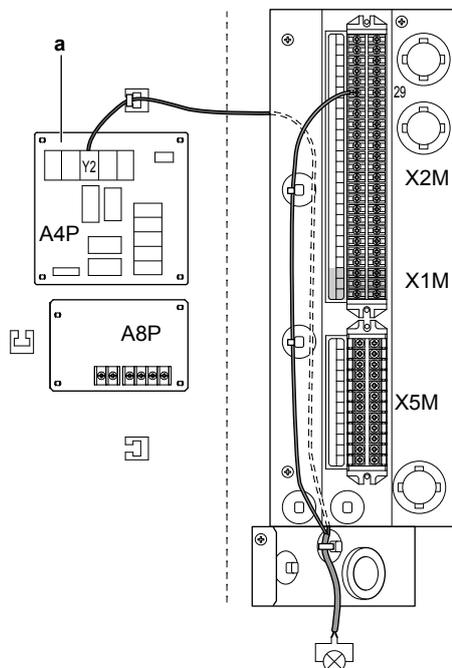


a Es necesaria la instalación de EKR1HBAA.

- 2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

### 9.3.11 Cómo conectar la salida de conexión/desconexión de refrigeración/calefacción de habitaciones

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

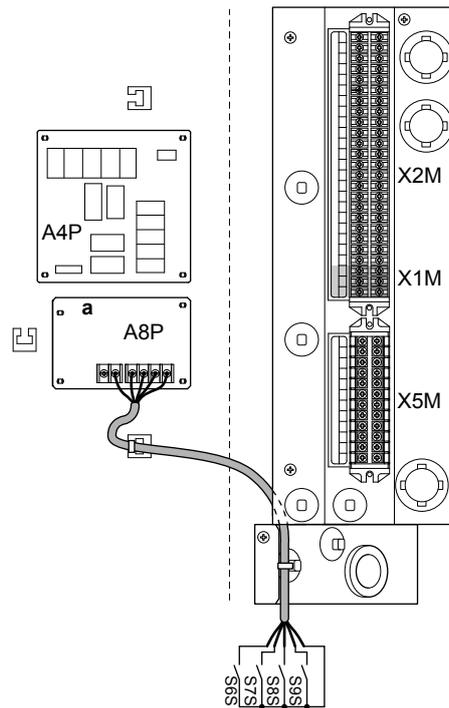


a Es necesaria la instalación de EKR1HBAA.

- 2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

## 9.3.12 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.



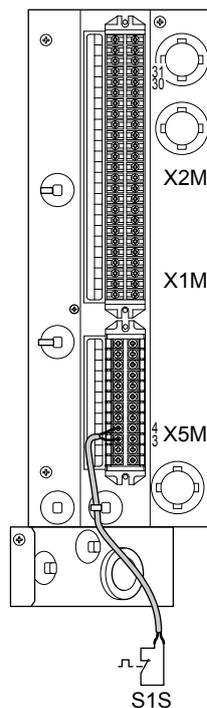
a Es necesaria la instalación de EKR1AHTA.

- 2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

## 9.3.13 Para conectar el termostato de seguridad

**Nota:** Termostato de seguridad = contacto normalmente abierto.

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

- El termostato de seguridad pueda reiniciarse automáticamente.
- El termostato de seguridad tenga un intervalo máximo de variación de temperatura de 2°C/min.
- Deje una distancia mínima de 2 m entre el termostato de seguridad y la válvula de 3 vías motorizada suministrada con el depósito de agua caliente sanitaria.
- El punto de ajuste del termostato de seguridad sea, por lo menos, 15°C superior al punto de ajuste de la temperatura de agua de impulsión máxima.



#### 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/3+4) que el termostato de seguridad. El sistema solo puede tener suministro eléctrico de flujo de kWh preferente O BIEN un termostato de seguridad.

# 10 Configuración

En este capítulo:

10.1	Unidad interior.....	131
10.1.1	Información general: configuración .....	131
10.1.2	Configuración básica.....	136
10.1.3	Configuración/optimización avanzada .....	158
10.1.4	Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario .....	183
10.1.5	Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador .....	185
10.2	Caldera de gas.....	186
10.2.1	Información general: configuración .....	186
10.2.2	Configuración básica.....	186

## 10.1 Unidad interior

### 10.1.1 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 dos métodos diferentes.

Método	Descripción
Configuración a través de la interfaz de usuario	<b>Primera vez: Asistente rápido.</b> Cuando ENCIENDA la interfaz de usuario por primera vez (a través de la unidad interior), un asistente rápido le ayudará a configurar el sistema. <b>Más adelante.</b> Si es necesario, puede modificar la configuración más adelante.
Configuración a través de Configurador de PC	Puede preparar la configuración en otro lugar en un PC y cargar la configuración en el sistema utilizando Configurador de PC. Véase también: " <a href="#">Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones</a> " [▶ 132].



#### INFORMACIÓN

Si se modifican los ajustes del instalador, la interfaz de usuario solicitará una confirmación. Después de la confirmación, la pantalla se APAGARÁ durante un instante y aparecerá "Ocupado" durante varios segundos.

#### 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 el <b>árbol de menús</b> .	<b>#</b> Por ejemplo: [A.2.1.7]
Acceso a los ajustes a través del código en los <b>ajustes generales</b> .	<b>Código</b> Por ejemplo: [C-07]

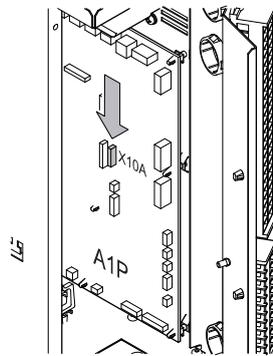
Consulte también:

- ["Cómo acceder a los ajustes del instalador" \[▶ 132\]](#)
- ["10.1.5 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador" \[▶ 185\]](#)

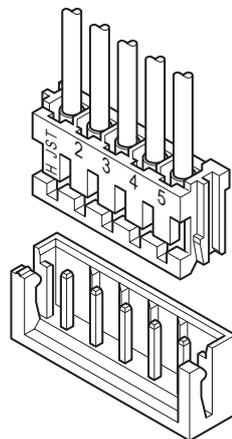
### Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones

**Prerequisito:** Es necesario el kit EKPCAB4.

- 1 Conecte el conector USB del cable a su PC.
- 2 Conecte el conector del cable a X10A en A1P en la caja de conexiones de la unidad interior.



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



### Cómo acceder a los comandos más utilizados

#### Cómo acceder a los ajustes del instalador

- 1 Ajuste el nivel de autorización del usuario a **Instalador**.
- 2 Vaya a [A]: > **Ajustes de instalador**.

#### Cómo acceder a la información general de los ajustes

- 1 Ajuste el nivel de autorización del usuario a **Instalador**.
- 2 Vaya a [A.8]: > **Ajustes de instalador** > **Info. general de los ajustes**.

### Cómo ajustar el nivel de autorización del usuario a instalador

**Prerequisito:** Su nivel de autorización del usuario es **Us. final ava.**.

- 1 Vaya a [6.4]:  > **Información** > **Nivel de autoriz. del usuario**.
- 2 Pulse  durante más de 4 segundos.

**Resultado:** Su nivel de autorización del usuario es ahora **Instalador**. En las páginas de inicio aparece .



#### INFORMACIÓN

El nivel de autorización **Instalador** vuelve automáticamente a **Usuario final** en los siguientes casos:

- Si pulsa  de nuevo durante más de 4 segundos, o
- Si NO pulsa ningún botón durante más de 1 hora

### Cómo ajustar el nivel de autorización del usuario a usuario final avanzado

- 1 Vaya al menú principal o cualquiera de sus submenús: .
- 2 Pulse  durante más de 4 segundos.

**Resultado:** Su nivel de autorización del usuario es ahora **Us. final ava.**. La interfaz de usuario muestra información adicional y se añade un "+" al título del menú. El nivel de autorización de usuario será **Us. final ava.** si no se indica manualmente otra opción.

### Cómo ajustar el nivel de autorización del usuario a usuario final

- 1 Pulse  durante más de 4 segundos.

**Resultado:** Su nivel de autorización del usuario es ahora **Usuario final**. En la interfaz de usuario aparece la página de inicio predeterminada.

### Para modificar un ajuste general

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

- 1 Vaya a [A.8]:  > **Ajustes de instalador** > **Info. general de los ajustes**.
- 2 Vaya a la pantalla correspondiente de la primera parte del ajuste (en este ejemplo, [1-01]) utilizando los botones  y .



#### INFORMACIÓN

Se añade un dígito 0 adicional a la primera parte del ajuste al acceder a los códigos de los ajustes generales.

**Ejemplo:** [1-01]: "1" se convertirá en "01".

Info. general de los ajustes				
		<b>01</b>		
00	01	15	02	03
04	05		06	07
08	09		0a	0b
0c	0d		0e	0f
OK Confirm.			Ajustar	 Despl.

- 3 Vaya a la segunda parte del ajuste (en este ejemplo, [1-01]) utilizando los botones  y .

Info. general de los ajustes				
01				
00	01	<b>15</b>	02	03
04	05		06	07
08	09		0a	0b
0c	0d		0e	0f
OK Confirm.    ◀ Ajustar    ▶ Despl.				

**Resultado:** El valor que va a modificar aparece resaltado.

- 4 Modifique el valor con los botones  y .

Info. general de los ajustes				
01				
00	01	<b>20</b>	02	03
04	05		06	07
08	09		0a	0b
0c	0d		0e	0f
OK Confirm.    ◀ Ajustar    ▶ Despl.				

- 5 Repita los pasos anteriores para modificar otros ajustes.  
 6 Pulse **OK** para confirmar la modificación del parámetro.  
 7 En el menú de ajustes del instalador, pulse **OK** para confirmar los ajustes.

Ajustes del instal.	
el sistema se reiniciará.	
<b>OK</b>	Cancel.
OK Confirm.    ▶ Ajustar	

**Resultado:** El sistema se reiniciará.

### Cómo copiar los ajustes del sistema desde la primera interfaz de usuario a la segunda

Si se conecta una interfaz de usuario opcional, el instalador debe proceder en primer lugar con las instrucciones siguientes para configurar las 2 interfaces de usuario correctamente.

Este procedimiento también le ofrece la oportunidad de copiar el idioma desde una interfaz de usuario a la otra: p.ej. desde EKRUCBL2 a EKRUCBL1.

- 1 Encienda la unidad.

**Resultado:** Cuando se enciende por primera vez, las dos interfaces muestran:

Mar 15:10
U5: dir. auto.
 Pulse 4 seg. para cont. 

- 2 Pulse  durante 4 segundos en la interfaz de usuario en la que desee proceder con el asistente rápido.

**Resultado:** Esta interfaz de usuario es ahora la principal.

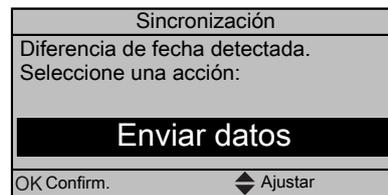


#### INFORMACIÓN

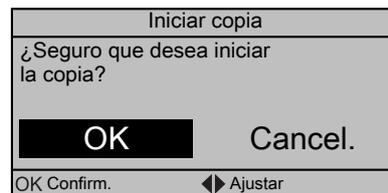
Al utilizar el asistente rápido en la interfaz de usuario principal, en la segunda interfaz de usuario aparece **Ocupado** y no puede interactuar con ella.

- 3 En la pantalla, compruebe si hay diferencias de datos entre las dos interfaces de usuario.

**Resultado:** Para el correcto funcionamiento del sistema, los datos locales en las dos interfaces de usuario deben ser los mismos. Si contienen diferentes datos, en las dos interfaces de usuario aparecerá:



- 4 Para igualar los datos en ambas interfaces de usuario, seleccione la acción necesaria:
- **Enviar datos:** la interfaz de usuario que utiliza contiene los datos correctos. Copie estos datos a la otra interfaz de usuario.
  - **Recibir datos:** la interfaz de usuario que utiliza NO contiene los datos correctos. Copie los datos de la otra interfaz de usuario a esta interfaz de usuario.
- 5 Confirme para continuar.



- 6 Pulse **OK** para confirmar los datos que aparecen.

**Resultado:** Todos los datos (idiomas, programas etc.) se copiarán desde la interfaz de usuario de la fuente seleccionada a la otra. A continuación, el sistema ya podrá controlarse desde las dos interfaces de usuario.



#### INFORMACIÓN

- Mientras se estén copiando los datos no puede utilizar las interfaces de usuario.
- La copia de los datos puede tardar hasta 90 minutos.
- Se recomienda cambiar los ajustes del instalador, o bien la propia configuración de la unidad, en la interfaz de usuario principal. De lo contrario, es posible que estos cambios tarden hasta 5 minutos en ser visibles en la estructura del menú de la interfaz de usuario principal.

### Cómo copiar el idioma establecido desde la primera interfaz de usuario a la segunda

Consulte "[Cómo copiar los ajustes del sistema desde la primera interfaz de usuario a la segunda](#)" [▶ 134].

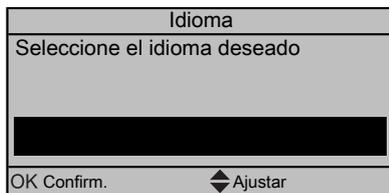
### Asistente rápido: ajuste del esquema del sistema después del primer ENCENDIDO

Al encender por primera vez el sistema, un asistente rápido le guiará por la configuración inicial de los siguientes ajustes del sistema:

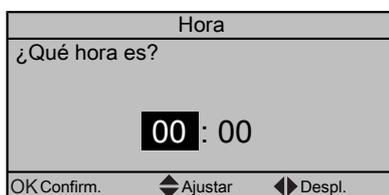
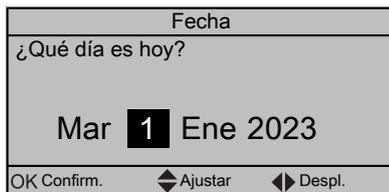
- idioma
- fecha
- hora
- esquema del sistema

Una vez confirmado el esquema del sistema, podrá continuar con la instalación y puesta en marcha del sistema.

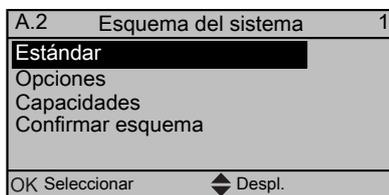
- 1 Durante el ENCENDIDO, siempre que el esquema del sistema no se haya confirmado, seleccione el idioma que prefiera.



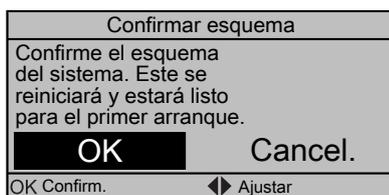
- 2 Establezca la fecha y hora actuales.



- 3 Establezca los ajustes del esquema del sistema: **Estándar**, **Opciones**, **Capacidades**. Para obtener más información, consulte "[10.1.2 Configuración básica](#)" [▶ 136].



- 4 Después de la configuración, seleccione **Confirmar esquema** y pulse **OK**.



**Resultado:** La interfaz de usuario se reinicializa.

- 5 Continúe con la configuración del sistema. Cuando haya terminado, confirme los ajustes.

**Resultado:** La pantalla se apaga poco a poco y aparece **Ocupado** durante varios segundos.

### 10.1.2 Configuración básica

#### Asistente rápido: idioma / hora y fecha

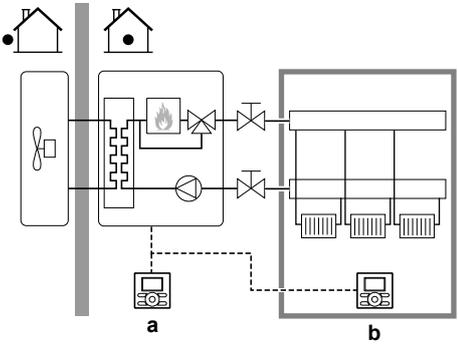
#	Código	Descripción
[A.1]	N/A	Idioma

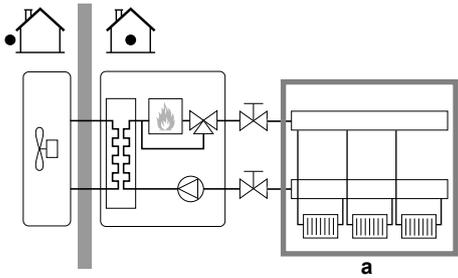
#	Código	Descripción
[1]	N/A	Hora y fecha

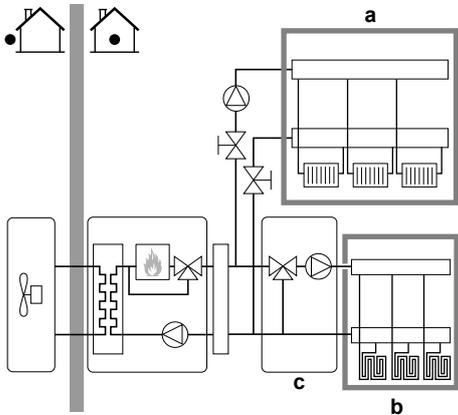
### Asistente rápido: estándar

#### Ajustes de calefacción/refrigeración de habitaciones

El sistema puede calentar y refrigerar una habitación. En función del tipo de aplicación, los ajustes de calefacción/refrigeración de habitaciones deben realizarse en consecuencia.

#	Código	Descripción
[A.2.1.7]	[C-07]	<p>Control de temperatura de la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (<b>Control TAI</b>): 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.</li> <li>1 (<b>Control TH ext.</b>): el funcionamiento de la unidad se decide en función del termostato externo o equivalente (por ejemplo, convector de la bomba de calor).</li> <li>2 (<b>Control TH</b>)(por defecto): el funcionamiento de la unidad se decide en función de la temperatura ambiente de la interfaz de usuario.</li> </ul>
[A.2.1.B]	N/A	<p>Solo si hay 2 interfaces de usuario (1 instalada en la habitación, 1 instalada en la unidad interior):</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a: en la unidad</li> <li>b: en la habitación como termostato de ambiente</li> </ul> <p><b>Ub. interf usua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>En unidad:</b> esta interfaz de usuario se utiliza para controlar la unidad. La otra interfaz de usuario se ajusta automáticamente a <b>En ambiente</b>.</li> <li><b>En ambiente</b> (por defecto): esta interfaz de usuario actúa como termostato de ambiente. La otra interfaz de usuario se ajusta automáticamente a <b>En unidad</b></li> </ul>

#	Código	Descripción
[A.2.1.8]	[7-02]	<p>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.</p> <p><b>Número de zonas TAI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (1 zona TAI)(por defecto): solo 1 zona de temperatura del agua de impulsión. Esta zona se denomina zona de temperatura del agua de impulsión principal.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a: zona de TAI principal</li> </ul> <p style="text-align: right;">continuación &gt;&gt;</p>

#	Código	Descripción
[A.2.1.8]	[7-02]	<p>&lt;&lt; continuación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 (2 zonas TAI): 2 zonas de temperatura del agua de impulsión. La zona con la temperatura del agua de impulsión más baja (en calefacción) se denomina zona de temperatura del agua de impulsión principal. La zona con la temperatura del agua de impulsión más alta (en calefacción) se denomina zona de temperatura del agua de impulsión adicional. En la práctica, la zona de temperatura del agua de impulsión principal consta de los emisores de calor con la carga más alta y se instala una estación de mezcla para lograr la temperatura del agua de impulsión deseada.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a: zona de TAI adicional</li> <li>b: zona de TAI principal</li> <li>c: estación de mezcla</li> </ul>

#	Código	Descripción
[A.2.1.9]	[F-0D]	<p>Cuando el control de calefacción/refrigeración de habitaciones se APAGA mediante la interfaz de usuario, la bomba siempre está APAGADA, salvo si el funcionamiento de la bomba es necesario por motivos de seguridad. Cuando el control de calefacción/refrigeración de habitaciones está ENCENDIDO, puede seleccionar el modo de funcionamiento de la bomba deseado (solo se aplica durante la calefacción/refrigeración de habitaciones)</p> <p><b>Modo de func. bomba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (<b>Continuo</b>): funcionamiento continuo de la bomba, independientemente del estado de ENCENDIDO o APAGADO del termo.</li> </ul> <p><b>Observación:</b> el funcionamiento continuo de la bomba requiere más energía que el funcionamiento de la bomba de demanda o muestra.</p> <p>- a: control de refrigeración/calefacción de habitaciones (interfaz de usuario)</p> <p>- b: APAGADO</p> <p>- c: encendido</p> <p>- d: funcionamiento de la bomba</p> <p style="text-align: right;">continuación &gt;&gt;</p>

#	Código	Descripción
[A.2.1.9]	[F-0D]	<p>&lt;&lt; continuación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 (<b>Muestra</b>): 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 5 minutos para comprobar la temperatura del agua y demanda calefacción o refrigeración si es necesario.</li> </ul> <p><b>Observación:</b> La muestra NO está disponible en control de termostato de ambiente externo o control de termostato de ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a: control de refrigeración/calefacción de habitaciones (interfaz de usuario)</li> <li>- b: APAGADO</li> <li>- c: encendido</li> <li>- d: temperatura TAI</li> <li>- e: real</li> <li>- f: deseado</li> <li>- g: funcionamiento de la bomba</li> </ul> <p style="text-align: right;">continuación &gt;&gt;</p>

#	Código	Descripción
[A.2.1.9]	[F-0D]	<p>&lt;&lt; continuación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 (<b>Solicitud</b>)(por defecto): funcionamiento de la bomba en función de la demanda.</li> </ul> <p><b>Ejemplo:</b> Al utilizar un termostato de ambiente se crea el estado ENCENDIDO/APAGADO del termo. Cuando no hay dicha demanda, la bomba está APAGADA. <b>Observación:</b> La solicitud NO está disponible en el control de temperatura del agua de impulsión.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a: control de refrigeración/calefacción de habitaciones (interfaz de usuario)</li> <li>- b: APAGADO</li> <li>- c: encendido</li> <li>- d: demanda de calefacción (mediante termostato remoto exterior o termostato ambiente)</li> <li>- e: funcionamiento de la bomba</li> </ul> </p>

### Asistente rápido: opciones

#### Ajustes del agua caliente sanitaria

Los siguientes ajustes se deben realizar en consecuencia.

#	Código	Descripción
[A.2.2.1]	[E-05]	<p>Preparación de agua caliente sanitaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (<b>No</b>): NO es posible</li> <li>1 (<b>Sí</b>)(predeterminado): posible</li> </ul>
[A.2.2.2]	[E-06]	<p>¿Hay un depósito de agua caliente sanitaria instalado en el sistema?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (<b>No</b>)(por defecto): la caldera producirá agua caliente sanitaria a demanda.</li> <li>1 (<b>Sí</b>): el depósito producirá agua caliente sanitaria.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> En el caso de Suiza, el ajuste DEBE ser "1".</p>
[A.2.2.3]	[E-07]	<p>¿Qué tipo de depósito de agua caliente sanitaria hay instalado?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 (<b>Tipo 5</b>). EKHWP.</li> <li>6 (<b>Tipo 7</b>) Depósito de otro fabricante.</li> </ul> <p>Rango: 0~6.</p>

#	Código	Descripción
[A.2.2.A]	[D-02]	<p>En el caso de instalar un depósito, la unidad interior ofrece la posibilidad de conectar una bomba de agua caliente sanitaria suministrada independientemente (tipo ENCENDIDO/APAGADO). En función de la instalación y de la configuración de la interfaz de usuario, distinguimos su función. No aplicable para Suiza.</p> <p>En caso de [E-06]=0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (No)(predeterminado): NO instalada</li> <li>1 (Vuelta secund.): instalada para agua caliente instantánea cuando se conecta al agua. El usuario final establece el tiempo de funcionamiento (programa semanal) de la bomba de agua caliente sanitaria. Se puede controlar esta bomba a través de la unidad interior. La temperatura objetivo de la función de recirculación es de un mínimo de 45°C o el punto de ajuste de agua caliente sanitaria definido en la pantalla de inicio de agua caliente sanitaria (siempre que sea de &gt;45°C).</li> </ul> <p>En caso de [E-06]=1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (No)(predeterminado): NO instalada</li> <li>1 (Vuelta secund.): instalada para agua caliente instantánea cuando se conecta al agua. El usuario final establece el tiempo de funcionamiento (programa semanal) de la bomba de agua caliente sanitaria. Se puede controlar esta bomba a través de la unidad interior.</li> <li>2 (Deriv. desinf.): instalada para desinfección. Funciona cuando se ejecuta la función de desinfección de agua caliente sanitaria. No es necesario realizar más ajustes.</li> </ul> <p>Véanse también las siguientes ilustraciones.</p>

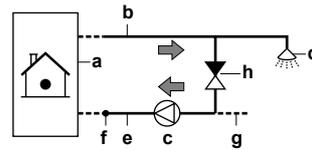
**INFORMACIÓN**

El depósito puede calentarse a través de la caldera de gas o la bomba de calor.

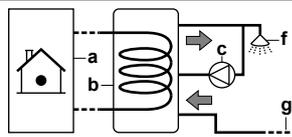
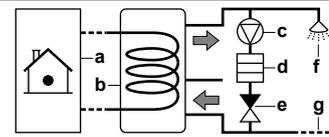
**AVISO**

Si hay una bomba de agua caliente sanitaria para agua caliente instantánea en el sistema ([D-02]=1), pueden aparecer incrustaciones en el intercambiador de calor de la caldera más rápido como consecuencia del funcionamiento más frecuente del agua caliente sanitaria.

**En el caso de [E-06]=0 (no aplicable para Suiza)**

**Bomba de agua caliente sanitaria instalada para agua caliente instantánea**

- a** Unidad interior
- b** Conexión de agua caliente en caldera
- c** Bomba de agua caliente sanitaria (suministro independiente)
- d** Ducha (suministro independiente)
- e** Entrada en caldera
- f** Termistor de recirculación (EKTH2) (suministro independiente)
- g** Suministro de agua
- h** Válvula antirretorno (suministrada independientemente)

**En caso de [E-06]=1****Bomba de agua caliente sanitaria instalada para...****Agua caliente instantánea****Desinfección**

- a** Unidad interior
- b** Depósito
- c** Bomba de agua caliente sanitaria (suministro independiente)
- d** Elemento del calefactor (suministro independiente)
- e** Válvula antirretorno (suministrada independientemente)
- f** Ducha (suministro independiente)
- g** Agua fría

**INFORMACIÓN**

La configuración predeterminada correcta del agua caliente sanitaria solo es válida si se activa el funcionamiento del agua caliente sanitaria ([E-05]=1).

## Termostatos y sensores exteriores

#	Código	Descripción
[A.2.2.4]	[C-05]	<p><b>Tipo de contacto princ.</b></p> <p>En el control de termostato de ambiente externo, debe establecerse el tipo de contacto del termostato de ambiente opcional o convector de bomba de calor para la zona de temperatura del agua de impulsión principal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 (<b>Termo ON/OFF</b>): el termostato de ambiente exterior o convector de bomba de calor conectados envían la demanda de calefacción o refrigeración a través de la misma señal puesto que están conectados solo a la entrada digital 1 (reservada para la zona de temperatura del agua de impulsión principal) en la unidad interior (X2M/1). Seleccione este valor en caso de conexión a un convector de bomba de calor (FWXV).</li> <li>2 (<b>Solicitud C/H</b>)(por defecto): el termostato de ambiente exterior conectado envía una demanda de calefacción y refrigeración por separado y por lo tanto se conecta a la entrada digital 2 (reservada para la zona de temperatura del agua de impulsión principal) en la unidad interior (X2M/1 y 2). Seleccione este valor solo en caso de conexión al termostato de ambiente con cable (EKRTWA) o inalámbrico (EKRTR1).</li> </ul>
[A.2.2.5]	[C-06]	<p><b>Tipo de contacto aux.</b></p> <p>En el control de termostato de ambiente exterior con 2 zonas de temperatura del agua de impulsión, debe establecerse el tipo de termostato de ambiente opcional para la zona de temperatura del agua de impulsión adicional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 (<b>Tipo de contacto princ.</b>): consulte <b>Termo ON/OFF</b>. Conectado a la unidad interior (X2M/1a).</li> <li>2 (<b>Tipo de contacto princ.</b>)(por defecto): véase <b>Solicitud C/H</b>. Conectado a la unidad interior (X2M/1a y 2a).</li> </ul>

#	Código	Descripción
[A.2.2.B]	[C-08]	<p><b>Sensor externo</b></p> <p>Cuando se conecta un sensor ambiente exterior opcional, debe establecerse el tipo de sensor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (<b>No</b>)(por defecto): NO instalada. El termistor en la interfaz de usuario y en la unidad exterior se utilizan para realizar mediciones.</li> <li>1 (<b>Sensor exterior</b>): instalada. El sensor exterior se utilizará para medir la temperatura ambiente exterior. <b>Observación:</b> El sensor de temperatura en la unidad exterior se utiliza para algunas funciones.</li> <li>2 (<b>Sensor ambiente</b>): instalado. El sensor de temperatura en la interfaz de usuario NO se utiliza más. <b>Observación:</b> Este valor solo tiene significado en el control de termostato de ambiente.</li> </ul>

### PCB E/S digital

Solo es necesario modificar estos ajustes cuando se instale la PCB E/S digital opcional. La PCB E/S digital cuenta con varias funciones que deben configurarse.

#	Código	Descripción
[A.2.2.6.2]	[D-07]	<p><b>Kit solar</b></p> <p>Indica si el depósito de agua caliente sanitaria también se calienta mediante paneles solares térmicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (<b>No</b>)(por defecto): NO instalada.</li> <li>1 (<b>Sí</b>): instalada. El depósito de agua caliente sanitaria también puede, además de mediante la caldera, calentarse mediante paneles solares térmicos. Establezca este valor si hay instalados paneles solares térmicos.</li> </ul>
[A.2.2.6.3]	[C-09]	<p><b>Salida de alarma</b></p> <p>Indica la lógica de la salida de alarma de la PCB E/S digital durante un fallo de funcionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (<b>Norm. abierto</b>): 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.</li> <li>1 (<b>Norm. cerrado</b>): la salida de alarma NO se activará cuando tenga lugar una alarma.</li> </ul> <p>Véase también la siguiente tabla (lógica de salida de alarma).</p>

### Lógica de salida de alarma

[C-09]	Alarma	No hay alarma	No hay suministro eléctrico a la unidad
0 (por defecto)	Salida cerrada	Salida abierta	Salida abierta
1	Salida abierta	Salida cerrada	

### PCB de demanda

La PCB de demanda se utiliza para activar el control de consumo energético mediante entradas digitales.

#	Código	Descripción
[A.2.2.7]	[D-04]	<p><b>PCB de demanda</b></p> <p>Indica si hay instalada una PCB de demanda opcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (No) (por defecto)</li> <li>▪ 1 (Contr cons en.)</li> </ul>

### Medición de energía

Cuando se realiza la medición de energía mediante medidores de energía exteriores o medidores de gas (de suministro independiente), configure los ajustes tal y como se indica a continuación. Seleccione la salida de frecuencia de pulsos de cada medidor de acuerdo con las especificaciones del medidor. Se pueden conectar un medidor de energía y un medidor de gas con distintas frecuencias de pulsos. Cuando no utilice ningún medidor de energía o de gas, seleccione **No** para indicar que la entrada de pulso correspondiente NO se va a utilizar.

#	Código	Descripción
[A.2.2.8]	[D-08]	<p>Medidor kWh externo opcional 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (No)(predeterminado): NO instalada</li> <li>▪ 1: instalado (0,1 pulso/kwh)</li> <li>▪ 2: instalado (1 pulso/kwh)</li> <li>▪ 3: instalado (10 pulso/kwh)</li> <li>▪ 4: instalado (100 pulso/kwh)</li> <li>▪ 5: instalado (1000 pulso/kwh)</li> </ul>
[A.2.2.C]	[D-0A]	<p>Medidor de gas opcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (No)(predeterminado): NO instalada</li> <li>▪ 1: instalado (1 pulso/m<sup>3</sup>)</li> <li>▪ 2: instalado (10 pulso/m<sup>3</sup>)</li> <li>▪ 3: instalado (100 pulso/m<sup>3</sup>)</li> </ul>

### Modo de ahorro

El usuario puede decidir si el cambio de los modos de funcionamiento es mejor desde una perspectiva económica o ecológica. Establezca esta opción en **Económico**; el sistema seleccionará en todas las situaciones de funcionamiento la fuente de energía (gas o electricidad) en función de los precios energéticos, lo que permitirá reducir al mínimo los costes de energía. Establezca esta opción en **Ecológico**; la fuente de calor se seleccionará en función de los parámetros ecológicos, lo que permitirá reducir al mínimo el consumo de energía primaria.

#	Código	Descripción
[A.6.7]	[7-04]	Define si cambiar los modos de funcionamiento es mejor ecológica o económicamente hablando. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (<b>Económico</b>) (valor predeterminado): reducción de los costes de energía</li> <li>▪ 1 (<b>Ecológico</b>): reducción del consumo de energía primaria, pero no necesariamente de los costes de energía</li> </ul>

### Factor de conversión a energía primaria

El factor de conversión a energía primaria indica cuántas unidades de energía primaria (gas natural, petróleo u otros combustibles fósiles, antes de toda conversión o transformación en la que intervenga el hombre) se necesitan para obtener 1 unidad de una determinada fuente de energía (secundaria), como la electricidad. El factor de conversión a energía primaria para el gas natural es 1. Suponiendo una eficacia media de producción eléctrica (incluidas las pérdidas durante el transporte) del 40%, el factor energético primario para la electricidad es de 2,5 (=1/0,40). El factor de conversión a energía primaria permite comparar 2 fuentes de energía diferentes. En este caso, el uso de energía primaria de la bomba de calor se compara con el uso de gas natural de la caldera de gas.

#	Código	Descripción
N/A	[7-03]	Compara el uso de energía primaria de la bomba de calor con el de la caldera. Rango: 0~6, paso: 0,1 (por defecto: 2,5)



#### INFORMACIÓN

- Siempre se puede ajustar el factor de conversión a energía primaria, pero este solo se utiliza si el modo de ahorro se ha establecido en **Ecológico**.
- Para ajustar los valores del precio de la electricidad, NO utilice los ajustes generales. Ajústelos en la estructura de menú ([7.4.5.1], [7.4.5.2], y [7.4.5.3]). Para obtener más información sobre cómo ajustar los precios de la electricidad, consulte el manual de funcionamiento y la guía de referencia del usuario.

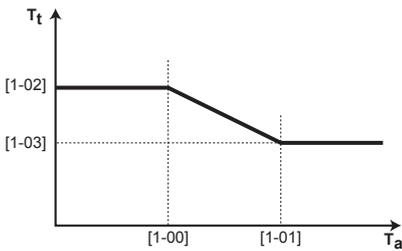
### Control de calefacción/refrigeración de habitaciones

Los ajustes básicos necesarios para configurar la calefacción/refrigeración de habitaciones del sistema se describen en este capítulo. Los ajustes del instalador dependientes de las condiciones climatológicas definen los parámetros para el funcionamiento de la unidad de forma dependiente de las condiciones climatológicas. Cuando está activado el control dependiente de las condiciones climatológicas, la temperatura del agua se determina automáticamente en función de la temperatura exterior. 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 cambiar la temperatura deseada del agua arriba o abajo hasta un máximo de 10°C.

Véase la guía de referencia del usuario y/o el manual de funcionamiento para obtener más detalles de esta función.

## Temperatura del agua de impulsión: zona principal

#	Código	Descripción
[A.3.1.1.1]	N/A	<p>Modo punto ajus. TAI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Absoluto:</b> la temperatura de agua de impulsión deseada es: <ul style="list-style-type: none"> <li>- NO dependiente de las condiciones climatológicas (p.ej. NO depende de la temperatura ambiente exterior)</li> <li>- fija en el tiempo (p.ej. NO programada)</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Dep. climat.</b> (por defecto): la temperatura de agua de impulsión deseada es: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dependiente de las condiciones climatológicas (p.ej. depende de la temperatura ambiente exterior)</li> <li>- fija en el tiempo (p.ej. NO programada)</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: right;">continuación &gt;&gt;</p>
#	Código	Descripción
[A.3.1.1.1]	N/A	<p>&lt;&lt; continuación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Abs + prog.:</b> la temperatura de agua de impulsión deseada es: <ul style="list-style-type: none"> <li>- NO dependiente de las condiciones climatológicas (p.ej. NO depende de la temperatura ambiente exterior)</li> <li>- dependiente de un programa. Las acciones programadas constan de acciones de cambio deseadas, preestablecidas o personalizadas.</li> </ul> <p><b>Observación:</b> Este valor solo puede establecerse en el control de temperatura del agua de impulsión.</p> </li> <li>▪ <b>DC + prog.:</b> la temperatura de agua de impulsión deseada es: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dependiente de las condiciones climatológicas (p.ej. depende de la temperatura ambiente exterior)</li> <li>- dependiente de un programa. Las acciones programadas constan de temperaturas del agua de impulsión preestablecidas o personalizadas</li> </ul> <p><b>Observación:</b> Este valor solo puede establecerse en el control de temperatura del agua de impulsión.</p> </li> </ul>

#	Código	Descripción
[7.7.1.1]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	<p>Ajust. calef. dep. cond. clim.:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>T_t</math>: temperatura de agua de impulsión objetivo (principal)</li> <li>▪ <math>T_a</math>: temperatura exterior</li> </ul> <p style="text-align: right;">continuación &gt;&gt;</p>

#	Código	Descripción
[7.7.1.1]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	<p>&lt;&lt; continuación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [1-00]: temperatura ambiente exterior baja. <math>-40^{\circ}\text{C}\sim+5^{\circ}\text{C}</math> (por defecto: <math>-10^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>▪ [1-01]: temperatura ambiente exterior alta. <math>10^{\circ}\text{C}\sim25^{\circ}\text{C}</math> (por defecto: <math>15^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>▪ [1-02]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o cae por debajo de la temperatura ambiente baja. <math>[9-01]^{\circ}\text{C}\sim[9-00]^{\circ}\text{C}</math> (por defecto: <math>60^{\circ}\text{C}</math>).</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Este valor debe ser superior a [1-03] puesto que a temperaturas exteriores bajas se necesita agua más caliente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [1-03]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o sube por encima de la temperatura ambiente alta. <math>[9-01]^{\circ}\text{C}\sim\min(45, [9-00])^{\circ}\text{C}</math> (por defecto: <math>35^{\circ}\text{C}</math>).</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Este valor debe ser inferior a [1-02] puesto que a temperaturas exteriores altas se necesita agua menos caliente.</p>

#	Código	Descripción
[7.7.1.2]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	<p>Solo para EHYHBX08. Ajust. refrig. dep. cond. clim.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>T_t</math>: temperatura de agua de impulsión objetivo (principal)</li> <li>▪ <math>T_a</math>: temperatura exterior</li> </ul> <p style="text-align: right;">continuación &gt;&gt;</p>

#	Código	Descripción
[7.7.1.2]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	<p>&lt;&lt; continuación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [1-06]: temperatura ambiente exterior baja. 10°C~25°C (por defecto: 20°C)</li> <li>▪ [1-07]: temperatura ambiente exterior alta. 25°C~43°C (por defecto: 35°C)</li> <li>▪ [1-08]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o cae por debajo de la temperatura ambiente baja. Entre la temperatura del agua de impulsión mínima y máxima [9-03]°C~[9-02]°C (por defecto: 22°C). <b>Nota:</b> Este valor debe ser superior a [1-09] puesto que a temperaturas exteriores bajas se necesita agua menos fría.</li> <li>▪ [1-09]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o sube por encima de la temperatura ambiente alta. Entre la temperatura del agua de impulsión mínima y máxima [9-03]°C~[9-02]°C (por defecto: 18°C). <b>Nota:</b> Este valor debe ser inferior a [1-08] puesto que a temperaturas exteriores altas se necesita agua más fría.</li> </ul>



### INFORMACIÓN

Para optimizar el confort, así como los costes de funcionamiento, se recomienda elegir un modo de funcionamiento de punto de ajuste de dependencia climatológica. Configure con atención los ajustes, ya que estos tienen una influencia considerable en la bomba de calor, así como en el funcionamiento de la caldera. Una temperatura del agua de salida demasiado alta puede provocar un funcionamiento constante de la caldera.

**Temperatura del agua de impulsión: zona adicional**

Solo es aplicable si existen 2 zonas de temperatura del agua de impulsión.

#	Código	Descripción
[A.3.1.2.1]	N/A	<p><b>Modo punto ajus. TAI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Absoluto:</b> la temperatura de agua de impulsión deseada es:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- NO dependiente de las condiciones climatológicas (p.ej. NO depende de la temperatura ambiente exterior)</li> <li>- fija en el tiempo (p.ej. NO programada)</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Dep. climat.</b> (por defecto): la temperatura de agua de impulsión deseada es:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- dependiente de las condiciones climatológicas (p.ej. depende de la temperatura ambiente exterior)</li> <li>- fija en el tiempo (p.ej. NO programada)</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: right;">continuación &gt;&gt;</p>

#	Código	Descripción
[A.3.1.2.1]	N/A	<p>&lt;&lt; continuación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Abs + prog.:</b> la temperatura de agua de impulsión deseada es:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- NO dependiente de las condiciones climatológicas (p.ej. NO depende de la temperatura ambiente exterior)</li> <li>- dependiente de un programa. Las acciones programadas están ACTIVADAS o DESACTIVADAS.</li> </ul> <p><b>Observación:</b> Este valor solo puede establecerse en el control de temperatura del agua de impulsión.</p> </li> <li>▪ <b>DC + prog.:</b> la temperatura de agua de impulsión deseada es:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- dependiente de las condiciones climatológicas (p.ej. depende de la temperatura ambiente exterior)</li> <li>- dependiente de un programa. Las acciones programadas están ACTIVADAS o DESACTIVADAS.</li> </ul> <p><b>Observación:</b> Este valor solo puede establecerse en el control de temperatura del agua de impulsión.</p> </li> </ul>

#	Código	Descripción
[7.7.2.1]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	<p>Ajust. calef. dep. cond. clim.:</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>T_t</math>: temperatura de agua de impulsión objetivo (adicional)</li> <li>▪ <math>T_a</math>: temperatura exterior</li> </ul> </p> <p style="text-align: right;">continuación &gt;&gt;</p>

#	Código	Descripción
[7.7.2.1]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	<p>&lt;&lt; continuación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [0-03]: temperatura ambiente exterior baja. <math>-40^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}</math> (por defecto: <math>-10^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>▪ [0-02]: temperatura ambiente exterior alta. <math>10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}</math> (por defecto: <math>15^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>▪ [0-01]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o cae por debajo de la temperatura ambiente baja. <math>[9-05]^{\circ}\text{C} \sim [9-06]^{\circ}\text{C}</math> (por defecto: <math>60^{\circ}\text{C}</math>). <b>Nota:</b> Este valor debe ser superior a [0-00] puesto que a temperaturas exteriores bajas se necesita agua más caliente.</li> <li>▪ [0-00]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o sube por encima de la temperatura ambiente alta. <math>[9-05]^{\circ}\text{C} \sim \min(45, [9-06])^{\circ}\text{C}</math> (por defecto: <math>35^{\circ}\text{C}</math>). <b>Nota:</b> Este valor debe ser inferior a [0-01] puesto que a temperaturas exteriores altas se necesita agua menos caliente.</li> </ul>

#	Código	Descripción
[7.7.2.2]	[0-04] [0-05] [0-06] [0-07]	<p>Solo para EHYHBX08. Ajust. refrig. dep. cond. clim.:</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>T_t</math>: temperatura de agua de impulsión objetivo (adicional)</li> <li>▪ <math>T_a</math>: temperatura exterior</li> </ul> </p> <p style="text-align: right;">continuación &gt;&gt;</p>

#	Código	Descripción
[7.7.2.2]	[0-04] [0-05] [0-06] [0-07]	<p>&lt;&lt; continuación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [0-07]: temperatura ambiente exterior baja. 10°C~25°C (por defecto: 20°C)</li> <li>▪ [0-06]: temperatura ambiente exterior alta. 25°C~43°C (por defecto: 35°C)</li> <li>▪ [0-05]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o cae por debajo de la temperatura ambiente baja. Entre la temperatura del agua de impulsión mínima y máxima [9-07]°C~[9-08]°C (por defecto: 12°C). <b>Nota:</b> Este valor debe ser superior a [0-04] puesto que a temperaturas exteriores bajas se necesita agua menos fría.</li> <li>▪ [0-04]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o sube por encima de la temperatura ambiente alta. Entre la temperatura del agua de impulsión mínima y máxima [9-07]°C~[9-08]°C (por defecto: 8°C). <b>Nota:</b> Este valor debe ser inferior a [0-05] puesto que a temperaturas exteriores altas se necesita agua más fría.</li> </ul>

### Control de la bomba: caudal deseado

El módulo híbrido está diseñado para funcionar a un caudal fijo. Esto significa que la bomba se controla para que trabaje a un caudal deseado fijado por el instalador. El instalador puede fijar el caudal deseado para:

- solo funcionamiento de la bomba de calor,
- funcionamiento híbrido,
- solo funcionamiento de la caldera de gas.

#	Código	Descripción
N/A	[8-0B]	<p>Caudal deseado durante el funcionamiento de la bomba de calor.</p> <p>El valor por defecto se fija para proporcionar la capacidad nominal de la bomba de calor con una constante <math>\Delta T</math> en el emisor de 5°C. Reduzca este valor si la temperatura ambiente es constantemente más alta que la deseada. Aumente este valor si no le resulta cómodo que solo funcione la bomba de calor.</p> <p>Rango: 10~20 l/min</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para EHYHBH05: 13 l/min (por defecto)</li> <li>Para EHYHBH/X08: 15 l/min (por defecto)</li> </ul> <p>Los valores por defecto se fijan para optimizar el confort y el rendimiento. Tenga cuidado al cambiarlos.</p>
N/A	[8-0C]	<p>Caudal deseado durante el funcionamiento híbrido.</p> <p>El valor por defecto se elige igual que el caudal deseado durante el funcionamiento de la caldera. Reduzca este valor si la temperatura ambiente es constantemente más alta que la deseada. Aumente este valor si no se siente cómodo con el funcionamiento híbrido.</p> <p>Rango: 10~20 l/min</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para EHYHBH05: 13 l/min (por defecto)</li> <li>Para EHYHBH/X08: 15 l/min (por defecto)</li> </ul> <p>Los valores por defecto se fijan para optimizar el confort y el rendimiento. Tenga cuidado al cambiarlos.</p>
N/A	[8-0D]	<p>Caudal deseado durante el funcionamiento de la caldera de gas.</p> <p>El valor por defecto se elige para proporcionar la capacidad nominal de la caldera de gas con una constante <math>\Delta T</math> en el emisor de 20°C. Reduzca este valor si la temperatura ambiente es constantemente más alta que la deseada. Aumente este valor si no le resulta cómodo que solo funcione la caldera de gas.</p> <p>10~20 l/min (por defecto: 16 l/min)</p> <p>El valor por defecto se fija para optimizar el confort y el rendimiento. Tenga cuidado al cambiarlos.</p>

### Temperatura del agua de impulsión: modulación

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 alto),

- menos ciclos de ENCENDIDO/APAGADO (más silencio, mayor confort y eficiencia)
- temperaturas de agua de impulsión lo más bajas posible (alta eficiencia).

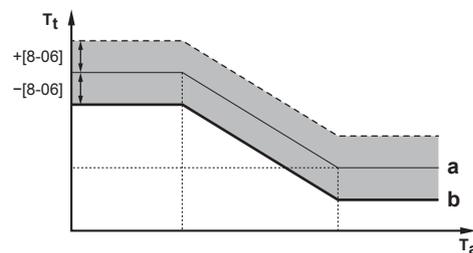
Esta función solo es aplicable cuando el control se lleva a cabo mediante termostato de ambiente y se utiliza para calcular la temperatura del agua de impulsión. Tras la activación, la temperatura del agua de impulsión solo se puede leer, pero no cambiar, en la interfaz del usuario. Apague la modulación para modificarla. La temperatura del agua de impulsión puede ser un punto de ajuste fijo o un intervalo en el caso de que el punto de ajuste sea dependiente de las condiciones climatológicas.

#	Código	Descripción
[A.3.1.1.5]	[8-05]	<b>TAI modulada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>No:</b> desactivada.</li> <li>▪ <b>Sí (por defecto):</b> activada.</li> </ul> <b>Nota:</b> La temperatura del agua de impulsión deseada debe establecerse en la interfaz de usuario. <b>Nota:</b> La temperatura del agua de impulsión deseada solo puede leerse en la interfaz de usuario
N/A	[8-06]	Modulación máxima de la temperatura del agua de impulsión: 0°C~10°C (por defecto: 5°C) La modulación tiene que estar activada. Este es el valor 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.

### Temperatura del agua de impulsión: tipo de emisor

Solo es aplicable en caso de control de termostato de ambiente. En función del volumen de agua del sistema y el tipo de emisores de calor, el calentamiento o refrigeración de una habitación puede tardar más. Este ajuste puede compensar un sistema de calefacción/refrigeración lento o rápido durante el ciclo de calentamiento/refrigeración.

**Nota:** Este ajuste de tipo de emisor afectará 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.

Por lo tanto, resulta importante establecer este ajuste correctamente.

#	Código	Descripción
[A.3.1.1.7]	[9-0B]	<b>Tipo de emisor:</b> Tiempo de respuesta del sistema: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Rápido</b> (por defecto) <b>Ejemplo:</b> poco volumen de agua, bobinas de ventilador o radiadores.</li> <li>▪ <b>Lento</b> <b>Ejemplo:</b> Volumen de agua grande, circuitos cerrados de calefacción de suelo radiante.</li> </ul>

### Función de calentamiento rápido

Solo es aplicable en caso de control de termostato de ambiente. La función arrancará la caldera de gas cuando la temperatura ambiente real sea 3°C inferior a la temperatura ambiente deseada. La gran capacidad de la caldera puede elevar rápidamente la temperatura ambiente hasta alcanzar la temperatura deseada. Esto puede resultar útil tras largos periodos de ausencia o después de una avería del sistema. Durante la función de calentamiento rápido, el punto de ajustes de la caldera de gas será el punto de ajuste de calefacción máximo: [9-00].

#	Código	Descripción
N/A	[C-0A]	Función de calentamiento rápido interior <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (por defecto): <b>OFF</b>.</li> <li>▪ 1: <b>On</b>.</li> </ul>

### Control del agua caliente sanitaria

Solo aplicable en caso de que hay un depósito de agua caliente sanitaria opcional instalado.

Este punto siempre es aplicable en el caso de Suiza.

### Configuración de la temperatura del depósito deseada

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
[A.4.1]	[6-0D]	<p>Agua caliente sanitaria (ACS) <b>Modo punto de ajuste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (<b>Solo recal.</b>): solo se permite la operación de recalentamiento.</li> <li>1 (<b>Recal. + prog.</b>): el depósito de agua caliente sanitaria se calienta según un programa y se permite la operación de recalentamiento entre los ciclos de recalentamiento programados.</li> <li>2 (<b>Prog. solo</b>) (por defecto): el depósito de agua caliente sanitaria SOLO puede calentarse según un programa.</li> </ul>

Consulte "[Control del agua caliente sanitaria: avanzado](#)" [▶ 169] para obtener más información.



#### INFORMACIÓN

Si hay un depósito de otro fabricante en el sistema ([E-07]=6), se recomienda ajustar [6-0D] en "0" (p. ej. **Solo recal.**).

#### 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
[A.4.5]	[6-0E]	<p><b>Punto de ajuste máximo</b></p> <p>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.</p> <p>La temperatura máxima NO es aplicable durante la función de desinfección. Véase la función de desinfección.</p> <p>En caso de [E-06]=1 (depósito instalado):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[E-07]≠6: 40~75°C (por defecto: 75°C)</li> <li>[E-07]=6: 40~60°C (por defecto: 60°C)</li> </ul> <p>En caso de [E-06]=0 (depósito no instalado):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>40~65°C (por defecto: 65°C)</li> </ul>

**Teléfono de contacto/ayuda**

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

## 10.1.3 Configuración/optimización avanzada

**Funcionamiento de calefacción/refrigeración de habitaciones: avanzado****Preestablecimiento de la temperatura del agua**

Puede definir las temperaturas preestablecidas del agua de impulsión:

- económica (denota la temperatura del agua de impulsión deseada que resulta en el menor consumo energético)
- confort (denota la temperatura del agua de impulsión deseada que provoca un mayor consumo energético).

Los valores preestablecidos facilitan la utilización del mismo valor en el programa o ajustan la temperatura del agua de impulsión deseada en función de la temperatura ambiente (véase modulación). Si desea cambiar el valor más tarde, SOLO tiene que hacerlo en un lugar. Dependiendo de si la temperatura deseada del agua de impulsión depende o NO de la climatología, será necesario especificar los valores de cambio deseados o la temperatura absoluta deseada del agua de impulsión.

**AVISO**

Las temperaturas preestablecidas del agua de impulsión deseada SOLO son aplicables para la zona principal, puesto que el programa de la zona adicional consta de acciones de ENCENDIDO/APAGADO.

**AVISO**

Seleccione las temperaturas preestablecidas para el agua de impulsión de acuerdo con el diseño y los emisores de calor seleccionados para garantizar el equilibrio entre la temperatura del agua de impulsión y la temperatura ambiente deseadas.

#	Código	Descripción
La temperatura del agua de impulsión preestablecida para la zona de temperatura del agua de impulsión principal NO es dependiente de las condiciones climatológicas		
[7.4.2.1]	[8-09]	<b>Confort (calef.)</b> [9-01]°C~[9-00]°C (por defecto: 45°C)
[7.4.2.2]	[8-0A]	<b>Eco (calef.)</b> [9-01]°C~[9-00]°C (por defecto: 40°C)
[7.4.2.3]	[8-07]	<b>Confort (refrig.)</b> [9-03]°C~[9-02]°C (por defecto: 18°C)
[7.4.2.4]	[8-08]	<b>Eco (refrig.)</b> [9-03]°C~[9-02]°C (por defecto: 20°C)
Temperatura del agua de impulsión preestablecida (valor de cambio) para la zona de temperatura del agua de impulsión principal en caso de ser dependiente de las condiciones climatológicas		

#	Código	Descripción
[7.4.2.5]	N/A	Confort (calef.) -10°C~+10°C (por defecto: 0°C)
[7.4.2.6]	N/A	Eco (calef.) -10°C~+10°C (por defecto: -2°C)
[7.4.2.7]	N/A	Confort (refrig.) -10°C~+10°C (por defecto: 0°C)
[7.4.2.8]	N/A	Eco (refrig.) -10°C~+10°C (por defecto: 2°C)

### Rangos de temperatura (temperaturas del agua de impulsión)

La finalidad de este ajuste es impedir que el usuario seleccione una temperatura del agua de impulsión incorrecta (o sea, demasiado caliente o demasiado fría). Por ello, puede configurarse el rango de temperatura deseada de calefacción y el rango de temperatura de refrigeración disponibles.



#### AVISO

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

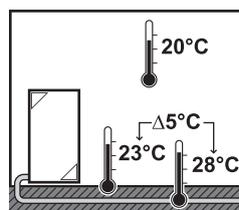
- máxima temperatura del agua de impulsión en calefacción de acuerdo con las especificaciones de la instalación de calefacción por suelo radiante.
- la mínima temperatura del agua de impulsión en refrigeración a 18~20°C para evitar que se produzca condensación en el suelo.



#### AVISO

- Cuando se ajustan los rangos de la temperatura del agua de impulsión, todas las temperaturas del agua de impulsión deseadas también se ajustan para garantizar que estén dentro de los límites.
- Equilibre siempre entre la temperatura de agua de impulsión deseada con la temperatura ambiente deseada y/o la capacidad (de acuerdo con el diseño y la selección de los emisores de calor). La temperatura del agua de impulsión deseada es el resultado de varios ajustes (valores preestablecidos, valores de cambio, curvas con dependencia climatológica, modulación). Como resultado, pueden tener lugar temperaturas del agua de impulsión demasiado altas o demasiado bajas que provocarían temperaturas excesivas o falta de capacidad. Limitando el rango de temperatura del agua de impulsión a unos valores adecuados (en función del emisor de calor), tales situaciones pueden evitarse.

**Ejemplo:** Establezca la temperatura del agua de impulsión mínima en 28°C para evitar que NO se pueda calentar la habitación: las temperaturas del agua de impulsión deben ser más altas que las temperaturas ambiente (en calefacción).



#	Código	Descripción
		Rango de temperatura del agua de impulsión de la zona de temperatura del agua de impulsión principal (= zona de temperatura del agua de impulsión con la temperatura del agua de impulsión más baja en calefacción y con la temperatura del agua de impulsión más alta en refrigeración)

#	Código	Descripción
[A.3.1.1.2.2]	[9-00]	Temp. máx. (calef.) 37°C~80°C (por defecto: 80°C)
[A.3.1.1.2.1]	[9-01]	Temp. mín. (calef.) 15°C~37°C (por defecto: 25°C)
[A.3.1.1.2.4]	[9-02]	Temp. máx. (refrig.) 18°C~22°C (por defecto: 22°C)
[A.3.1.1.2.3]	[9-03]	Temp. mín. (refrig.) 5°C~18°C (por defecto: 5°C)
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)		
[A.3.1.2.2.2]	[9-06]	Temp. máx. (calef.) 37°C~80°C (por defecto: 80°C)
[A.3.1.2.2.1]	[9-05]	Temp. mín. (calef.) 15°C~37°C (por defecto: 25°C)
[A.3.1.2.2.4]	[9-08]	Temp. máx. (refrig.) 18°C~22°C (por defecto: 22°C)
[A.3.1.2.2.3]	[9-07]	Temp. mín. (refrig.) 5°C~18°C (por defecto: 5°C)

### Temperatura de sobreimpulso de la temperatura del agua de impulsión

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 del agua de impulsión caiga por debajo de la temperatura del agua de impulsión deseada. Esta función SOLO es aplicable en modo calefacción.

#	Código	Descripción
N/A	[9-04]	1~4°C (por defecto: 1°C)

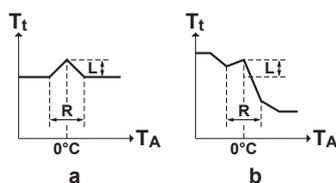


#### INFORMACIÓN

La temperatura de sobreimpulso se aplica a la temperatura de agua de impulsión de la bomba de calor. Cuando la caldera de gas está en marcha, puede producirse un sobreimpulso de 5°C por encima de la temperatura de agua de impulsión deseada de la caldera.

### Compensación de la temperatura del agua de impulsión alrededor de 0°C

En calefacción, la temperatura del agua de impulsión deseada se incrementa localmente en torno a una temperatura exterior de 0°C. Esta compensación puede seleccionarse cuando se utiliza una temperatura deseada absoluta o con dependencia climatológica (véase la ilustración siguiente). 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).



- a** Temperatura del agua de impulsión deseada absoluta  
**b** Temperatura del agua de impulsión deseada con dependencia climatológica

#	Código	Descripción
N/A	[D-03]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (desactivado) (por defecto)</li> <li>▪ 1 (activado) <math>L=2^{\circ}\text{C}</math>, <math>R=4^{\circ}\text{C}</math> (<math>-2^{\circ}\text{C} &lt; T_A &lt; 2^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>▪ 2 (activado) <math>L=4^{\circ}\text{C}</math>, <math>R=4^{\circ}\text{C}</math> (<math>-2^{\circ}\text{C} &lt; T_A &lt; 2^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>▪ 3 (activado) <math>L=2^{\circ}\text{C}</math>, <math>R=8^{\circ}\text{C}</math> (<math>-4^{\circ}\text{C} &lt; T_A &lt; 4^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>▪ 4 (activado) <math>L=4^{\circ}\text{C}</math>, <math>R=8^{\circ}\text{C}</math> (<math>-4^{\circ}\text{C} &lt; T_A &lt; 4^{\circ}\text{C}</math>)</li> </ul>

### Modulación máxima de la temperatura del agua de impulsión

SOLO se aplica al control de termostato de ambiente y cuando se activa la modulación. La modulación máxima (=discrepancia) en la temperatura del agua de impulsión deseada se decide en función de la diferencia entre la temperatura ambiente deseada y la real, p.ej. una modulación de  $3^{\circ}\text{C}$  significa que la temperatura del agua de impulsión deseada puede aumentarse o reducirse en  $3^{\circ}\text{C}$ . El aumento de la modulación trae como resultado un mejor rendimiento (menos ciclos de ENCENDIDO/APAGADO, calentamiento más rápido), pero tenga en cuenta que en función del emisor de calor, DEBE HABER SIEMPRE un equilibrio (remítase al diseño y selección de los emisores de calor) entre la temperatura del agua de impulsión deseada y la temperatura ambiente deseada.

#	Código	Descripción
N/A	[8-06]	$0^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ (por defecto: $5^{\circ}\text{C}$ )

### Tolerancia de refrigeración dependiente de las condiciones climatológicas

SOLO aplicable para EHYHBX. Es posible desactivar la refrigeración dependiente de las condiciones climatológicas, lo que supone que la temperatura del agua de impulsión deseada en refrigeración NO depende de la temperatura ambiente e independientemente de si se ha seleccionado la opción dependiente de las condiciones climatológicas o NO. Tanto en la zona de temperatura del agua de impulsión principal como en la adicional, esto se puede establecer por separado.

#	Código	Descripción
N/A	[1-04]	<p>La refrigeración dependiente de las condiciones climatológicas de la zona de temperatura del agua de impulsión principal es...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (desactivada)</li> <li>▪ 1 (activada) (por defecto)</li> </ul>

#	Código	Descripción
N/A	[1-05]	La refrigeración dependiente de las condiciones climatológicas de la zona de temperatura del agua de impulsión adicional es... <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (desactivada)</li> <li>▪ 1 (activada) (por defecto)</li> </ul>

### Rangos de temperatura (temperatura ambiente)

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, tanto para calefacción como 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
<b>Rango temp. ambiente</b>		
[A.3.2.1.2]	[3-06]	<b>Temp. máx. (calef.)</b> 18°C~30°C (por defecto: 30°C)
[A.3.2.1.1]	[3-07]	<b>Temp. mín. (calef.)</b> 12°C~18°C (por defecto: 12°C)
[A.3.2.1.4]	[3-08]	<b>Temp. máx. (refrig.)</b> 25°C~35°C (por defecto: 35°C)
[A.3.2.1.3]	[3-09]	<b>Temp. mín. (refrig.)</b> 15°C~25°C (por defecto: 15°C)

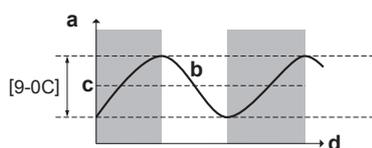
### Paso de temperatura ambiente

SOLO aplicable en caso de control de termostato de ambiente y cuando ya temperatura se muestra en °C.

#	Código	Descripción
[A.3.2.4]	N/A	<b>Paso temp. ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1°C (por defecto). La temperatura ambiente deseada en la interfaz de usuario se puede establecer por 1°C.</li> <li>▪ 0,5°C La temperatura ambiente deseada en la interfaz de usuario se puede establecer en 0,5°C. La temperatura ambiente real se muestra con una precisión de 0,1°C.</li> </ul>

### Histéresis de la temperatura ambiente

SOLO es aplicable en caso de control de termostato de ambiente. Se puede configurar la banda de histéresis alrededor de la temperatura ambiente deseada. Se aconseja NO cambiar la histéresis de temperatura ambiente, ya que se ha configurado para un uso óptimo del sistema.



- a Temperatura ambiente
- b Temperatura ambiente real
- c Temperatura ambiente deseada
- d Hora

#	Código	Descripción
N/A	[9-0C]	1°C~6°C (por defecto: 1°C)

### Compensación de la temperatura ambiente

SOLO es aplicable en caso de control de termostato de ambiente. Puede calibrar el sensor de temperatura ambiente externo. Es posible compensar el valor del termistor ambiente medido mediante la interfaz de usuario o el sensor ambiente externo. Los ajustes se pueden utilizar para compensar situaciones en las que la interfaz de usuario o el sensor ambiente externo NO puedan instalarse en la ubicación de instalación idónea (véase el manual de instalación y/o guía de referencia del instalador).

#	Código	Descripción
<b>Comp. temp. ambiente:</b> compensación de la temperatura ambiente real medida en el sensor de la interfaz de usuario.		
[A.3.2.2]	[2-0A]	-5°C~5°C, paso 0,5°C (por defecto: 0°C)
<b>Com. sen. ex. amb.:</b> SOLO aplicable si la opción de sensor ambiente externo está instalada y configurada (véase [C-08])		
[A.3.2.3]	[2-09]	-5°C~5°C, paso 0,5°C (por defecto: 0°C)

### Protección antiescarcha del ambiente

La protección antiescarcha 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 ([C-07]). Realice las acciones a partir de la siguiente tabla:

Método de control de la unidad ([C-07])	Protección antiescarcha del ambiente
Control de termostato de ambiente ([C-07]=2)	Permite que el termostato de ambiente se ocupe de la protección antiescarcha del ambiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ajuste [2-06] en "1"</li> <li>▪ Ajuste la temperatura antiescarcha del ambiente ([2-05]).</li> </ul>
Control del termostato de ambiente exterior ([C-07]=1)	Permite que el termostato de ambiente externo se ocupe de la protección antiescarcha del ambiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sitúe en ENCENDIDO la página de inicio de temperatura del agua de impulsión.</li> </ul>
Control de temperatura del agua de impulsión ([C-07]=0)	La protección antiescarcha del ambiente NO está garantizada.

**AVISO**

Si el sistema NO incorpora una resistencia de reserva, NO modifique la temperatura antiescarcha del ambiente predeterminada.

**AVISO**

**Protección antiescarcha del ambiente.** Aunque ajuste en APAGADO el control de temperatura del agua de impulsión (principal + adicional) a través de las páginas de inicio (TAI princ. + TAI adic.), la protección antiescarcha del ambiente, si está habilitada, continuará activa.

**INFORMACIÓN**

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

Consulte los siguientes apartados para obtener información detallada sobre la protección antiescarcha del ambiente y el método de control de la unidad correspondiente.

[C-07]=2: control del termostato de ambiente

Con el control del termostato de ambiente, la protección antiescarcha del ambiente está garantizada, aunque la página de inicio de temperatura ambiente esté APAGADA en la interfaz de usuario. Si la protección antiescarcha del ambiente ([2-06]) está activada y la 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
N/A	[2-06]	<b>Prot. cong. ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: desactivada</li> <li>▪ 1: activada (por defecto)</li> </ul>
N/A	[2-05]	Temperatura de congelación del ambiente 4°C~16°C (por defecto: 8°C)

**INFORMACIÓN**

Si se produce un error U5:

- si hay 1 interfaz de usuario conectada, la protección antiescarcha del ambiente NO está garantizada,
- si hay 2 interfaces de usuario conectadas y la segunda interfaz de usuario utilizada para el control de la temperatura ambiente está desconectada (a causa de un cableado incorrecto o un cable dañado), la protección antiescarcha del ambiente NO está garantizada.

**AVISO**

Si **Emergencia** está ajustado en **Manual** ([A.6.C]=0) y en la unidad se activa el funcionamiento de emergencia, la interfaz de usuario solicitará una confirmación antes de empezar. La protección antiescarcha del ambiente está activada incluso si el usuario NO confirma el funcionamiento de emergencia.

[C-07]=1: control del termostato de ambiente externo

Con el control del termostato de ambiente externo, la protección antiescarcha del ambiente está garantizada por el termostato de ambiente externo, siempre que la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión esté ENCENDIDA en la interfaz de usuario y que el ajuste de emergencia automática ([A.6.C]) esté en "1".

Además, la unidad puede aplicar una protección contra congelación limitada:

En caso de...	...se aplica lo siguiente:
Una zona de temperatura del agua de impulsión	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1023 398 1506 741">▪ Si la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión está APAGADA y la temperatura ambiente exterior cae por debajo de 4°C, la unidad suministrará agua de impulsión a los emisores de calor para volver a calentar la habitación y el punto de ajuste de la temperatura de agua de impulsión adicional se reducirá.</li> <li data-bbox="1023 752 1506 1126">▪ Si la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión está ENCENDIDA, el termostato de ambiente externo está APAGADO y la temperatura ambiente exterior cae por debajo de 4°C, la unidad suministrará agua de impulsión a los emisores de calor para volver a calentar la habitación y el punto de ajuste de la temperatura de agua de impulsión adicional se reducirá.</li> <li data-bbox="1023 1137 1506 1341">▪ Si la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión está ENCENDIDA y el termostato de ambiente externo está ENCENDIDO, la protección antiescarcha del ambiente está garantizada con la lógica normal.</li> </ul>

En caso de...	...se aplica lo siguiente:
Dos zonas de temperatura del agua de impulsión	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión está APAGADA y la temperatura ambiente exterior cae por debajo de 4°C, la unidad suministrará agua de impulsión a los emisores de calor para volver a calentar la habitación y el punto de ajuste de la temperatura de agua de impulsión adicional se reducirá.</li> <li>▪ Si la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión está ENCENDIDA, el modo de funcionamiento es de calefacción y la temperatura ambiente exterior cae por debajo de 4°C, la unidad suministrará agua de impulsión a los emisores de calor para volver a calentar la habitación y el punto de ajuste de la temperatura de agua de impulsión adicional se reducirá.</li> <li>▪ La selección de "refrigeración" o "calefacción" se realiza a través de la interfaz de usuario. Cuando la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión adicional está ENCENDIDA y el modo de funcionamiento es "refrigeración", no hay protección.</li> </ul>

#### [C-07]=0: control de temperatura del agua de impulsión

Con el control de temperatura del agua de impulsión, la protección antiescarcha del ambiente NO está garantizada. Sin embargo, si se ajusta [2-06] en "1", la unidad puede aplicar una protección contra congelación limitada:

- Si la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión está APAGADA y la temperatura ambiente exterior cae por debajo de 4°C, la unidad suministrará agua de impulsión a los emisores de calor para volver a calentar la habitación y el punto de ajuste de la temperatura de agua de impulsión adicional se reducirá.
- Si la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión está ENCENDIDA y el modo de funcionamiento es "calefacción", la unidad suministrará agua de impulsión a los emisores de calor para calentar la habitación siguiendo la lógica normal.
- Cuando la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión adicional está ENCENDIDA y el modo de funcionamiento es "refrigeración", no hay protección.

#### 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 salida de la válvula de aislamiento, que se encuentra en la zona de temperatura del agua de impulsión principal, se puede configurar.

**INFORMACIÓN**

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

**Termo On/OFF:** la válvula se cierra, en función de [F-0B] cuando no hay demanda de calefacción en 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
[A.3.1.1.6.1]	[F-0B]	La válvula de aislamiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (No)(por defecto): NO se ve afectada por la demanda de calefacción o refrigeración.</li> <li>▪ 1 (Sí): se cierra cuando NO hay demanda de calefacción o refrigeración.</li> </ul>

**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).

**Refrigeración:** SOLO aplicable para EHYHBX. La válvula de aislamiento se cierra en función de [F-0C] cuando la unidad está funcionando en el modo de funcionamiento 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
[A.3.1.1.6.2]	[F-0C]	La válvula de aislamiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (No): NO se ve afectada cuando el modo de funcionamiento de climatización pasa a refrigeración.</li> <li>▪ 1 (Sí)(por defecto): se cierra cuando el modo de funcionamiento de climatización es refrigeración.</li> </ul>

**Rango de funcionamiento**

En función de la temperatura exterior media, el funcionamiento de la unidad en calefacción o refrigeración de habitaciones está prohibido.

**T. calef. habit. OFF:** cuando la temperatura exterior media sube por encima de este valor, la calefacción de habitaciones se APAGA para evitar el sobrecalentamiento.

#	Código	Descripción
[A.3.3.1]	[4-02]	14°C~35°C (por defecto: 25°C) También se utiliza el mismo ajuste en el cambio automático de calefacción/refrigeración.

**T. refrig. habit. ON:** SOLO aplicable para EHYHBX. Cuando la temperatura exterior media cae por debajo de este valor, la refrigeración de habitaciones se APAGA.

#	Código	Descripción
[A.3.3.2]	[F-01]	10°C~35°C (por defecto: 20°C) También se utiliza el mismo ajuste en el cambio automático de calefacción/refrigeración.

### Cambio automático de calefacción/refrigeración

El usuario final establece el modo de funcionamiento deseado en la interfaz de usuario: Calefacción, refrigeración o automático (véase también el manual de funcionamiento/guía de referencia del usuario). Cuando se selecciona automático, el cambio de modo de funcionamiento se basa en:

- Tolerancia mensual para calefacción y/o refrigeración: el usuario final indica mensualmente qué modo de funcionamiento está permitido ([7.5]: calefacción/refrigeración o SOLO calefacción o SOLO refrigeración). Si el modo de funcionamiento permitido cambia a SOLO refrigeración, el modo de funcionamiento cambia a refrigeración. Si el modo de funcionamiento permitido cambia a SOLO calefacción, el modo de funcionamiento cambia a calefacción.
- Temperatura exterior media: el modo de funcionamiento cambiará para estar SIEMPRE dentro del rango determinado por la temperatura de APAGADO de la calefacción de habitaciones para calefacción o la temperatura de ENCENDIDO de refrigeración de habitaciones para refrigeración. Si la temperatura exterior baja, el modo de funcionamiento cambia a calefacción y viceversa. Tenga en cuenta que la temperatura exterior será la temperatura media en función del tiempo (véase "10 Configuración" [▶ 131]).

Cuando la temperatura exterior se encuentre entre la temperatura de ENCENDIDO de refrigeración de habitaciones y la temperatura de APAGADO de calefacción de habitaciones, el modo de funcionamiento permanecerá sin cambios a no ser que el sistema se configure en control de termostato de ambiente con una zona de temperatura del agua de impulsión y emisores de calor rápidos. En tal caso, el modo de funcionamiento cambiará en función de:

- Temperatura interior medida: además de la temperatura ambiente deseada para calefacción y 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: la temperatura ambiente deseada en calefacción es 22°C y de refrigeración 24°C, con un valor de histéresis de 1°C y una compensación de 4°C. El cambio de calefacción a refrigeración tendrá lugar cuando la temperatura ambiente suba por encima del máximo de la temperatura de refrigeración deseada, que añada el valor de histéresis (25°C) y de la temperatura de calefacción deseada, que añada el valor de compensación (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 (21°C) y de la temperatura de refrigeración deseada, que resta el valor de compensación (20°C).
- Temporizador de protección para evitar el cambio frecuente de calefacción a refrigeración y viceversa.

Ajustes de cambio relacionados con la temperatura exterior (SOLO cuando se selecciona automático):

#	Código	Descripción
[A.3.3.1]	[4-02]	<b>T. calef. habit. OFF.</b> Si la temperatura exterior sube por encima de este valor, el modo de funcionamiento cambiará a refrigeración: Rango: EHYHBX: 14°C~35°C (por defecto: 25°C)
[A.3.3.2]	[F-01]	<b>T. refrig. habit. ON.</b> Si la temperatura exterior cae por debajo de este valor, el modo de funcionamiento cambiará a calefacción: Rango: 10°C~35°C (por defecto: 20°C)
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. <b>Ejemplo:</b> El modo de funcionamiento de climatización SOLO cambia de refrigeración a calefacción cuando la temperatura ambiente cae por debajo de la temperatura de calefacción deseada, que resta la histéresis. Rango: 1°C~10°C, paso: 0,5°C (por defecto: 1°C)
N/A	[4-0D]	Compensación: garantiza que se pueda alcanzar la temperatura ambiente deseada activa. <b>Ejemplo:</b> si el cambio de calefacción a refrigeración ocurriera por debajo de la temperatura ambiente deseada en calefacción, esta temperatura ambiente deseada nunca podría alcanzarse. Rango: 1°C~10°C, paso: 0,5°C (por defecto: 3°C)

## Control del agua caliente sanitaria: avanzado

### Temperaturas preestablecidas del depósito

Solo aplicable cuando la preparación del agua caliente sanitaria está programada o programada + recalentamiento.

Puede definir las temperaturas preestablecidas del depósito:

- almacenamiento económico
- almacenamiento confort
- recalentamiento
- histéresis de recalentamiento

Los valores preestablecidos facilitan la utilización del mismo valor en el programa. Si más tarde desea cambiar el valor, solo tendrá que hacerlo en 1 lugar (véase también el manual de funcionamiento y/o la guía de referencia del usuario).

#### acum. confort

Al realizar la programación, puede utilizar los ajustes de temperatura del depósito como ajustes por defecto. El depósito se calentará hasta alcanzar estas temperaturas de ajuste. 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
[7.4.3.1]	[6-0A]	30°C~[6-0E]°C (por defecto: 60°C)

#### acum. econom.

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
[7.4.3.2]	[6-0B]	30°C~min(50, [6-0E])°C (por defecto: 50°C)

#### Recalentar

Se utiliza la temperatura del depósito de recalentamiento deseada:

- en modo recalentamiento o modo programado + modo recalentamiento: la temperatura del depósito mínima garantizada se ajusta en  $T_{HP\ OFF}$  [6-08], que corresponde a [6-0C] o al punto de ajuste de dependencia climatológica menos la histéresis de recalentamiento. Si la temperatura del depósito cae por debajo de este valor, el depósito se calienta.

#	Código	Descripción
[7.4.3.3]	[6-0C]	30°C~min(50, [6-0E])°C (por defecto: 50°C)

#### Histéresis de recalentamiento

Solo aplicable cuando la preparación del agua caliente sanitaria está programada + recalentamiento.

#	Código	Descripción
N/A	[6-08]	2°C~20°C (por defecto: 5°C)

#### Dependencia de las condiciones climatológicas

Los ajustes del instalador dependientes de las condiciones climatológicas definen los parámetros para el funcionamiento de la unidad de forma dependiente de las condiciones climatológicas. 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 de agua caliente sanitaria programada o programada + recalentamiento, la temperatura de almacenamiento de confort será dependiente de las condiciones climatológicas (de acuerdo con la curva dependiente de las 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.

#	Código	Descripción
[A.4.6]	N/A	<p>Modo de temperatura deseada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Absoluto</b> (por defecto): desactivada. Todas las temperaturas del depósito deseadas NO son dependientes de las condiciones climatológicas.</li> <li>▪ <b>Dep. climat.:</b> activada. En el modo programado o programado + recalentamiento, la temperatura de almacenamiento de confort es dependiente de las condiciones climatológicas. Las temperaturas de almacenamiento económico y de recalentamiento NO son dependientes de las condiciones climatológicas. En el modo de recalentamiento, la temperatura del depósito deseada es dependiente de las condiciones climatológicas.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Cuando la temperatura del depósito que se muestra es una temperatura de dependencia climatológica, no puede ajustarse en la interfaz de usuario.</p>
[A.4.7]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	<p><b>Curva DC</b></p> <p>▪ <math>T_{DHW}</math>: la temperatura del depósito deseada.</p> <p>▪ <math>T_a</math>: la temperatura ambiente exterior (media)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [0-0E]: temperatura ambiente exterior baja: <math>-40^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}</math> (por defecto: <math>-10^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>▪ [0-0D]: temperatura ambiente exterior alta: <math>10^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}</math> (por defecto: <math>15^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>▪ [0-0C]: temperatura del depósito deseada cuando la temperatura exterior es igual o inferior a la temperatura ambiente baja <math>45^{\circ}\text{C}\sim [6-0E]^{\circ}\text{C}</math> (por defecto: <math>60^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>▪ [0-0B]: temperatura del depósito deseada cuando la temperatura exterior es igual o superior a la temperatura ambiente alta: <math>35^{\circ}\text{C}\sim [6-0E]^{\circ}\text{C}</math> (por defecto: <math>55^{\circ}\text{C}</math>)</li> </ul>

### Temporizadores para orden simultánea de calefacción de habitaciones y calentamiento de agua caliente sanitaria

Cuando la unidad empieza a calentar el depósito de agua caliente sanitaria, continúa hasta alcanzar el punto de ajuste. Sin embargo, si tarda demasiado (en función del criterio de la unidad), la unidad alternará entre el calentamiento del depósito de agua caliente sanitaria y la calefacción de habitaciones.

### Desinfección

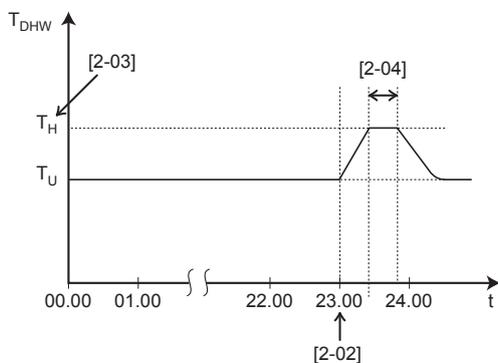
Solo disponible en las instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria.

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.

 **PRECAUCIÓN**  
 Asegúrese de activar la función de desinfección cuando instale un depósito de otro fabricante.

#	Código	Descripción
[A.4.4.2]	[2-00]	<b>Día de funcionamiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Todos los días</li> <li>▪ 1: Lunes</li> <li>▪ 2: Martes</li> <li>▪ 3: Miércoles</li> <li>▪ 4: Jueves</li> <li>▪ 5: Viernes (por defecto)</li> <li>▪ 6: Sábado</li> <li>▪ 7: Domingo</li> </ul>
[A.4.4.1]	[2-01]	<b>Desinfección</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: No (por defecto)</li> <li>▪ 1: Sí</li> </ul>
[A.4.4.3]	[2-02]	<b>Hora de inicio:</b> 00~23:00, paso: 1:00 (por defecto: 23:00).
[A.4.4.4]	[2-03]	<b>Temperatura pretendida:</b> valor fijo (por defecto: 60°C)
[A.4.4.5]	[2-04]	<b>Duración</b> Rango: 40~60 minutos (por defecto: 40 minutos)



T<sub>DHW</sub> Temperatura del agua caliente sanitaria  
 T<sub>U</sub> Temperatura del punto de ajuste del usuario  
 T<sub>H</sub> 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 [A.4.4.3] con duración definida [A.4.4.5] NO se interrumpa por una posible demanda de agua caliente sanitaria.

**AVISO**

**Modo desinfección.** Aunque sitúe en APAGADO el funcionamiento del agua caliente sanitaria a través de la página de inicio de la temperatura del depósito de ACS (**Depósito**), el modo desinfección continuará activo.

**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.

**INFORMACIÓN**

Se produce un error AH si realiza las siguientes acciones durante una desinfección:

- Ajuste el nivel de autorización del usuario a Instalador.
- Vaya a la página de inicio de temperatura del depósito de ACS (**Depósito**).
- Pulse  para interrumpir la desinfección.

**Ajustes de la fuente de calor****Emergencia automática**

Si la bomba de calor no funciona, la caldera de gas puede actuar como calefactor de emergencia auxiliar y asumir toda la carga calorífica tanto de forma automática como manual.

- Si la función de emergencia automática está ajustada en **Automático** y se produce un fallo en la bomba de calor, la caldera asumirá automáticamente la carga calorífica.
- Si se produce un fallo en la bomba de calor y el modo de emergencia automático está ajustado en **Manual**, las operaciones de agua caliente sanitaria y calefacción de habitaciones se interrumpirán y tendrán que reanudarse manualmente. A continuación, la interfaz de usuario pedirá al usuario que confirme si la caldera puede asumir toda la carga calorífica o no.

Si se produce un fallo en la bomba de calor, aparecerá  en la interfaz de usuario. Si la casa permanece desatendida durante periodos más largos, recomendamos que el ajuste [A.6.C] **Emergencia** se establezca en **Automático**.

#	Código	Descripción
[A.6.C]	N/A	<b>Emergencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Manual (por defecto)</li> <li>▪ 1: Automático</li> </ul>



#### INFORMACIÓN

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



#### INFORMACIÓN

Si se produce un fallo en la bomba de calor y [A.6.C] está ajustado en **Manual**, las siguientes funciones permanecerán activas aunque el usuario NO confirme el funcionamiento de emergencia:

- Protección antiescarcha del ambiente
- Secado de mortero de la calefacción radiante
- Prevención de congelación de tuberías de agua

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

### Temperatura de equilibrio

Con la temperatura ambiente, los precios de la electricidad y la temperatura requerida del agua de impulsión, la interfaz de usuario puede calcular qué fuente de calor puede proporcionar la capacidad de calefacción necesaria de manera más eficiente. No obstante, con el fin de optimizar el gasto de electricidad de la bomba de calor, es posible impedir el funcionamiento de la caldera de gas cuando la temperatura ambiente supere un límite concreto (por ejemplo, 5°C). Esto puede ser útil para evitar el exceso de funcionamiento de la caldera de gas en caso de configuración incorrecta. Cuando se fija una temperatura de equilibrio, NUNCA se prohíbe el funcionamiento del agua caliente sanitaria.

#	Código	Descripción
N/A	[5-00]	Equilibrium. ¿Desactivar la caldera de gas por encima de la temperatura de equilibrio para la calefacción de habitaciones? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: No (por defecto)</li> <li>▪ 1: Sí</li> </ul>
N/A	[5-01]	<b>Temp. de equilibrio</b> Cuando la temperatura ambiente supera esta temperatura, la caldera de gas NO tiene permiso para trabajar. Solo aplicable si [5-00] está ajustado a 1. Rango: -15°C~35°C (por defecto: 5°C)

## Ajustes del sistema

### Prioridades

#### Para sistemas con un depósito de agua caliente sanitaria integrado

#	Código	Descripción
N/A	[5-02]	<p>Prioridad de calefacción de habitaciones.</p> <p>Define si la resistencia de reserva asistirá a la bomba de calor durante la producción de agua caliente sanitaria.</p> <p>Consecuencia: menor tiempo para calentar el depósito y menos interrupciones en el ciclo de calefacción de habitaciones.</p> <p>Este ajuste DEBE ser siempre 1.</p> <p>[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].</p> <p>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.</p>
N/A	[5-03]	<p>Temperatura de prioridad de calefacción de habitaciones.</p> <p>Define la temperatura exterior por debajo de la cual la resistencia de reserva asistirá durante el calentamiento del agua caliente sanitaria.</p>
N/A	[5-04]	<p>Corrección del punto de referencia para la temperatura del agua caliente sanitaria.</p> <p>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.</p> <p>Intervalo: 0°C~20°C</p>

### Reinicio automático

Quando 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
[A.6.1]	[3-00]	¿Está permitida la función de reinicio automático de la unidad? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: No</li> <li>▪ 1 (por defecto): Sí</li> </ul>

### Suministro eléctrico de flujo de kWh preferente



#### INFORMACIÓN

El suministro eléctrico de flujo de kWh preferente está conectado a los mismos terminales (X5M/3+4) que el termostato de seguridad. El sistema solo puede tener suministro eléctrico de flujo de kWh preferente O BIEN un termostato de seguridad.

#	Código	Descripción
[A.2.1.6]	[D-01]	Conexión a un suministro eléctrico de flujo de kWh preferente: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (por defecto): la unidad exterior está conectada a un suministro eléctrico normal.</li> <li>▪ 1: 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.</li> <li>▪ 2: 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.</li> </ul> <p><b>Observación:</b> 3 tiene relación con el termostato de seguridad.</p>

### Termostato de seguridad



#### INFORMACIÓN

El suministro eléctrico de flujo de kWh preferente está conectado a los mismos terminales (X5M/3+4) que el termostato de seguridad. El sistema solo puede tener suministro eléctrico de flujo de kWh preferente O BIEN un termostato de seguridad.

#	Código	Descripción
[A.2.1.6]	[D-01]	<p>Conexión a un contacto sin tensión del termostato de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (por defecto): sin termostato de seguridad.</li> <li>3: contacto normalmente cerrado del termostato de seguridad.</li> </ul> <p><b>Observación:</b> 1+2 tienen relación con el suministro eléctrico de flujo de kWh preferente.</p>



#### INFORMACIÓN

Asegúrese de que el punto de ajuste del termostato de seguridad sea por lo menos 15°C superior al punto de ajuste de la temperatura de agua de impulsión máxima.

#### Función ahorro de energía

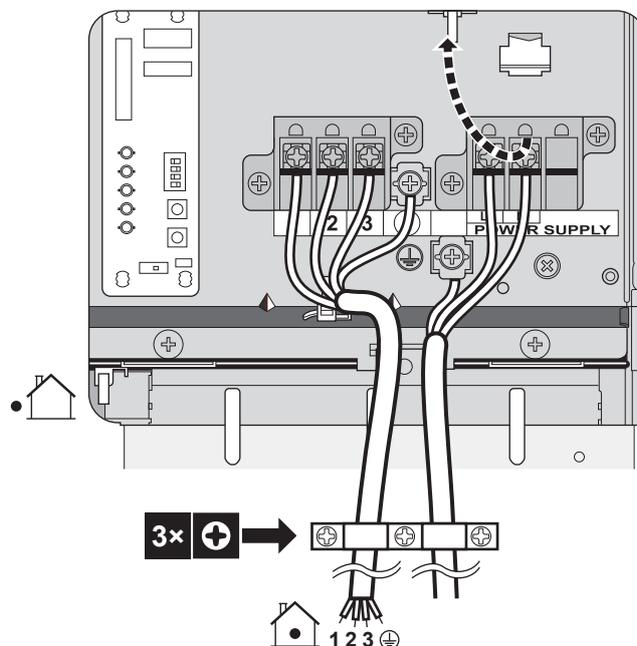
Define si el suministro eléctrico a la unidad exterior puede interrumpirse (internamente por la acción del control de la unidad interior) durante condiciones de inactividad (no hay demanda de calefacción/refrigeración de la bomba de calor). La decisión final de permitir la interrupción del suministro eléctrico a la unidad exterior durante un periodo de inactividad depende de la temperatura ambiente, las condiciones del compresor y los temporizadores internos mínimos.

Para activar el ajuste de la función ahorro de energía, el ajuste [E-08] debe activarse en la interfaz de usuario y al mismo tiempo, retirar el conector de ahorro de energía de la unidad exterior.



#### AVISO

El conector de ahorro de energía en la unidad exterior solo puede retirarse cuando el suministro eléctrico principal a la aplicación esté APAGADO.



#	Código	Descripción
N/A	[E-08]	<p>Función ahorro de energía para la unidad exterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: desactivado</li> <li>1 (por defecto): activada</li> </ul>

**Control del consumo energético****Control de consumo energético**

#	Código	Descripción
[A.6.3.1]	[4-08]	<b>Modo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (<b>Sin limitación</b>)(por defecto): desactivado.</li> <li>▪ 1 (<b>Continuo</b>): 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.</li> <li>▪ 2 (<b>Entradas digit.</b>): 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.</li> </ul>
[A.6.3.2]	[4-09]	<b>Tipo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (<b>Corriente</b>): los valores de limitación se establecen en A.</li> <li>▪ 1 (<b>Suministro</b>)(por defecto): los valores de limitación se establecen en kW.</li> </ul>
[A.6.3.3]	[5-05]	<b>Valor:</b> solo aplicable en caso de modo de limitación energética a tiempo completo. 0 A~50 A, paso: 1 A (por defecto: 50 A)
[A.6.3.4]	[5-09]	<b>Valor:</b> solo aplicable en caso de modo de limitación energética a tiempo completo. 0 kW~20 kW, paso: 0,5 kW (por defecto: 20 kW)
<b>Límites corriente para ED:</b> solo aplicable en caso de modo de limitación energética basado en entradas digitales y en valores de corriente.		
[A.6.3.5.1]	[5-05]	<b>Límite ED1</b> 0 A~50 A, paso: 1 A (por defecto: 50 A)
[A.6.3.5.2]	[5-06]	<b>Límite ED2</b> 0 A~50 A, paso: 1 A (por defecto: 50 A)
[A.6.3.5.3]	[5-07]	<b>Límite ED3</b> 0 A~50 A, paso: 1 A (por defecto: 50 A)
[A.6.3.5.4]	[5-08]	<b>Límite ED4</b> 0 A~50 A, paso: 1 A (por defecto: 50 A)
<b>Límites de kW para ED:</b> solo aplicable en caso de modo de limitación energética basado en entradas digitales y en valores de energía.		
[A.6.3.6.1]	[5-09]	<b>Límite ED1</b> 0 kW~20 kW, paso: 0,5 kW (por defecto: 20 kW)

#	Código	Descripción
[A.6.3.6.2]	[5-0A]	<b>Límite ED2</b> 0 kW~20 kW, paso: 0,5 kW (por defecto: 20 kW)
[A.6.3.6.3]	[5-0B]	<b>Límite ED3</b> 0 kW~20 kW, paso: 0,5 kW (por defecto: 20 kW)
[A.6.3.6.4]	[5-0C]	<b>Límite ED4</b> 0 kW~20 kW, paso: 0,5 kW (por defecto: 20 kW)

### Temporizador de promedio

El temporizador de promedio 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
[A.6.4]	[1-0A]	Temporizador de promedio externo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: sin promedio</li> <li>▪ 1: 12 horas (por defecto)</li> <li>▪ 2: 24 horas</li> <li>▪ 3: 48 horas</li> <li>▪ 4: 72 horas</li> </ul>



#### INFORMACIÓN

Si la función ahorro de energía está activada (véase [E-08]), el cálculo de la temperatura exterior media solo es posible si se utiliza el sensor de temperatura exterior.

### Compensación de temperatura exterior del sensor ambiente externo

Solo aplicable en caso de que se instale 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. El ajuste puede utilizarse para compensar situaciones donde el sensor externo de temperatura ambiente exterior no puede instalarse en la ubicación de instalación idónea (véase instalación).

#	Código	Descripción
[A.6.5]	[2-0B]	-5°C~5°C, paso: 0,5°C (por defecto: 0°C)

### Desescarche forzado

Puede iniciar manualmente una operación de desescarche.

La decisión de ejecutar la operación de desescarche manual la realiza la unidad exterior y depende de las condiciones del intercambiador de calor y de las condiciones ambientales. Cuando la unidad exterior acepta la operación de desescarche forzado, se mostrará en la interfaz de usuario. Si NO se muestra pasados 6 minutos desde que se activó la operación de desescarche forzado, la unidad exterior ha ignorado la solicitud de desescarche forzado.

#	Código	Descripción
[A.6.6]	N/A	¿Desea iniciar una operación de desescarche?

### Funcionamiento de la bomba

Cuando el funcionamiento de la bomba está desactivado, la bomba se detendrá si la temperatura exterior supera el valor establecido por [4-02] o si la temperatura exterior es inferior al valor establecido por [F-01]. Cuando el funcionamiento de la bomba está activado, el funcionamiento de la bomba será posible con cualquier temperatura exterior.

#	Código	Descripción
N/A	[F-00]	<p>Funcionamiento de la bomba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (por defecto): desactivado si la temperatura exterior es superior a [4-02] o inferior a [F-01], dependiendo del modo de funcionamiento de calefacción.</li> <li>▪ 1: posible con cualquier temperatura exterior.</li> </ul>

Funcionamiento de la bomba durante anomalía de caudal [F-09] define si la bomba se detendrá o continuará funcionando cuando tenga lugar una anomalía de caudal. Esta función solo es válida en condiciones específicas donde es preferible mantener la bomba activa  $T_a < 4^\circ\text{C}$  (la bomba se activará durante 10 minutos y se desactivará después de 10 minutos). Daikin NO asumirá ninguna responsabilidad por daños resultantes de esta función.

#	Código	Descripción
N/A	[F-09]	<p>La bomba continúa funcionando cuando tiene lugar una anomalía de flujo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (por defecto): la bomba se desactivará.</li> <li>▪ 1: la bomba se activará cuando <math>T_a &lt; 4^\circ\text{C}</math> (10 minutos ENCENDIDA – 10 minutos APAGADA)</li> </ul>

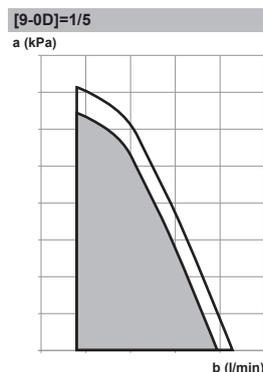
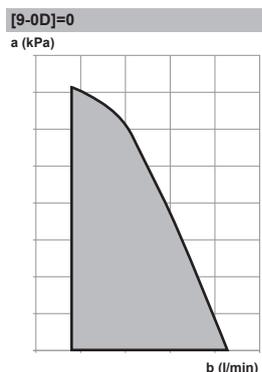
### Limitación de velocidad de la bomba

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

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

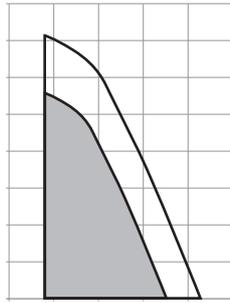
#	Código	Descripción
N/A	[9-0D]	<p>Limitación de velocidad de la bomba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: sin limitación.</li> <li>▪ 1~4: limitación general. La limitación se aplica en todas las condiciones. El control de T delta y el confort <b>NO</b> están garantizados. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1: velocidad de la bomba 90%</li> <li>- 2: velocidad de la bomba 80%</li> <li>- 3: velocidad de la bomba 70%</li> <li>- 4: velocidad de la bomba 60%</li> </ul> </li> <li>▪ 5~8 (por defecto: 6): limitación si no hay actuadores. Si no hay calefacción/refrigeración, la limitación de velocidad de la bomba puede aplicarse. Si hay calefacción/refrigeración, 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.</li> </ul> <p>Durante la operación de muestreo la bomba funciona durante un breve período para medir las temperaturas del agua, lo que indica si la operación es necesaria o no.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5: velocidad de la bomba 90% durante el muestreo</li> <li>- 6: velocidad de la bomba 80% durante el muestreo</li> <li>- 7: velocidad de la bomba 70% durante el muestreo</li> <li>- 8: velocidad de la bomba 60% durante el muestreo</li> </ul>

Los valores máximos dependen del tipo de unidad:



[9-0D]=2/6

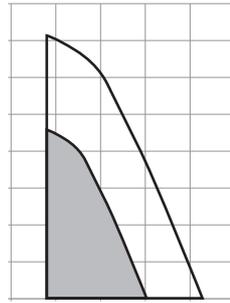
a (kPa)



b (l/min)

[9-0D]=3/7

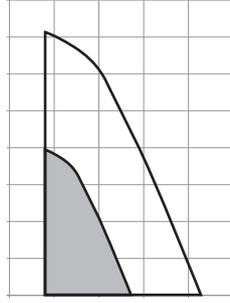
a (kPa)



b (l/min)

[9-0D]=4/8

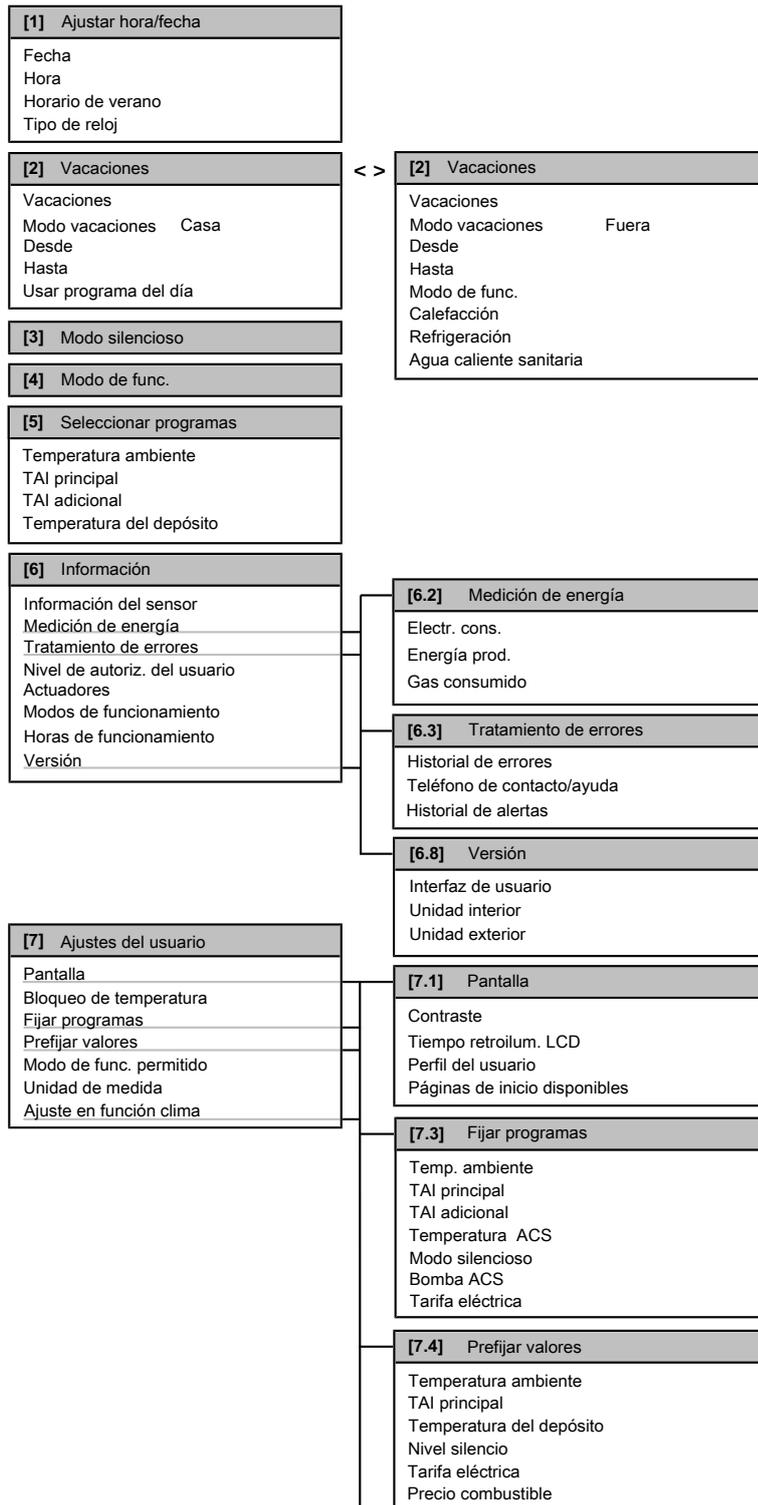
a (kPa)

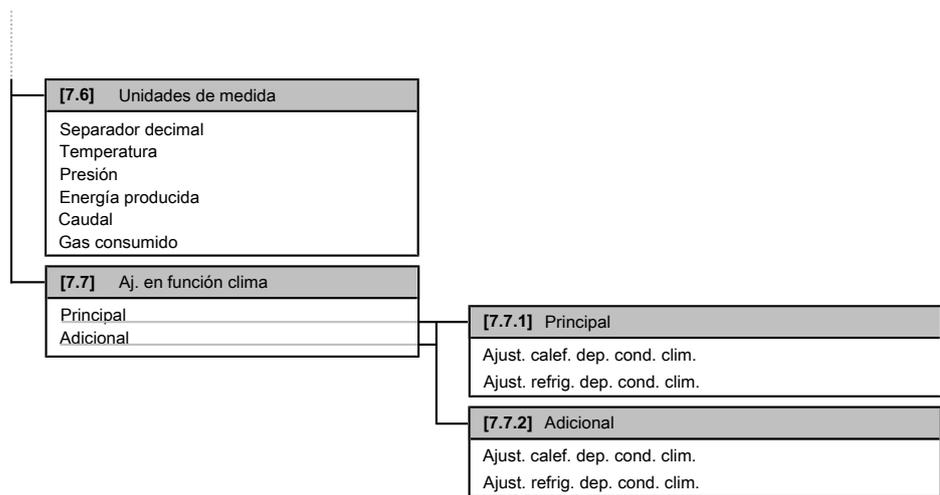


b (l/min)

- a** Presión estática externa
- b** Caudal de agua

## 10.1.4 Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario

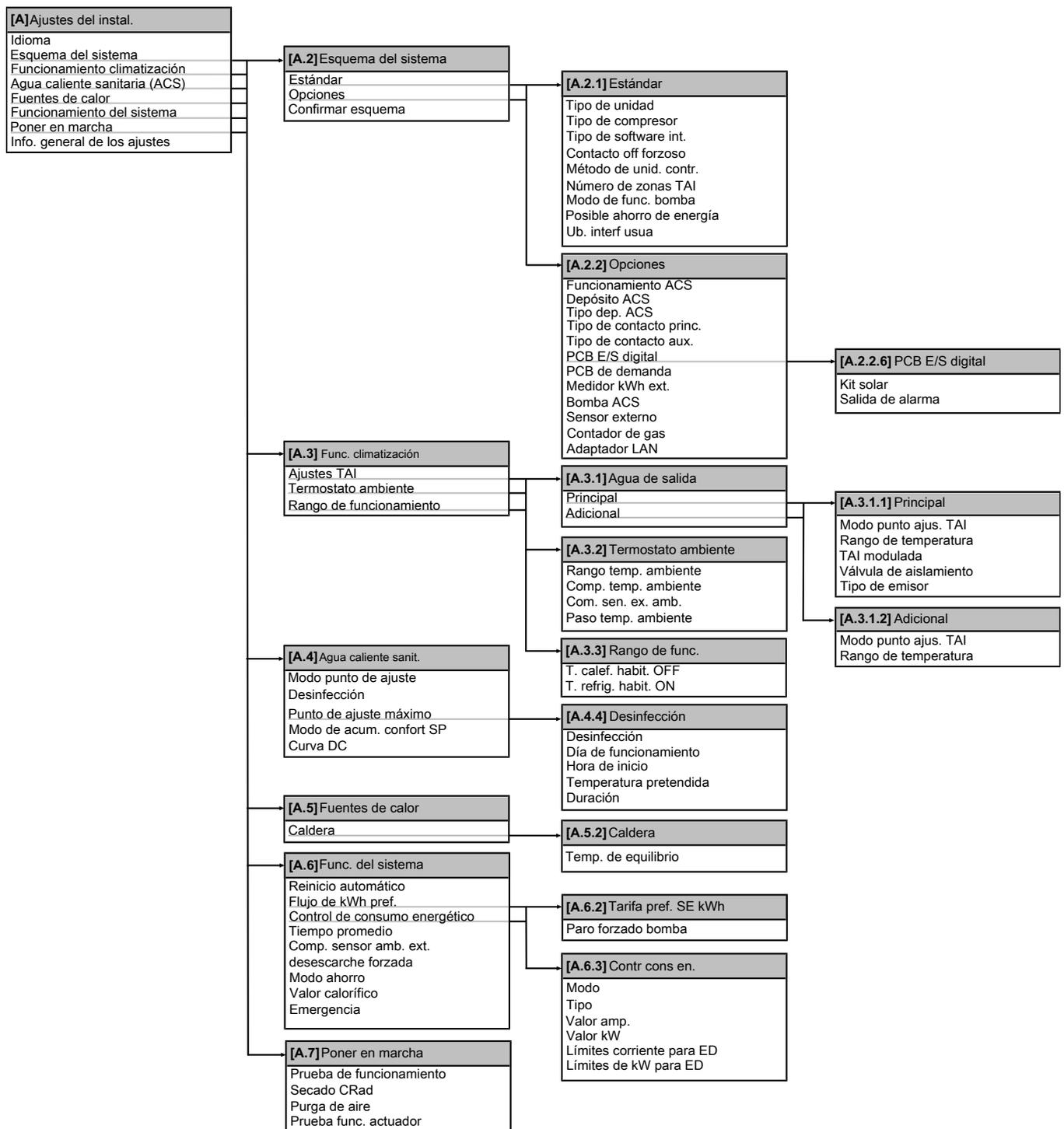




**INFORMACIÓN**

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

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

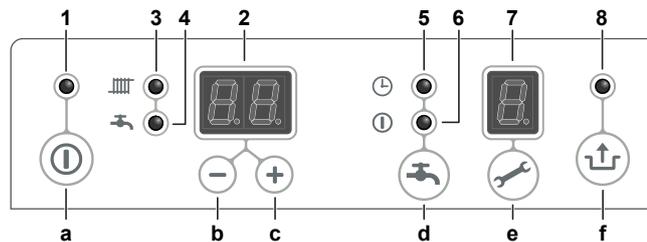


**INFORMACIÓN**

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

## 10.2 Caldera de gas

### 10.2.1 Información general: configuración



#### Legenda

- 1 ENCENDIDO/APAGADO
- 2 Pantalla principal
- 3 Funcionamiento de calefacción de habitaciones
- 4 Funcionamiento de agua caliente sanitaria
- 5 Función eco de confort de agua caliente sanitaria
- 6 Función de confort de agua caliente sanitaria (continua)
- 7 Pantalla de servicio
- 8 Parpadea para indicar una avería

#### Funcionamiento

- a Botón de ENCENDIDO/APAGADO
- b Una sola habitación
- c - botón
- d + botón
- e Botón de servicio
- f Botón de reinicio

### 10.2.2 Configuración básica

#### Para encender/apagar la caldera de gas

- 1 Pulse el botón

**Resultado:** El LED verde situado encima del botón se encenderá cuando la caldera esté ENCENDIDA.

Cuando la caldera esté APAGADA, aparecerá en la pantalla de servicio para indicar que la alimentación está ENCENDIDA. En este modo, la presión en la instalación de calefacción de habitaciones también se mostrará en la pantalla principal (bar).

#### Función confort de agua caliente sanitaria

##### No aplicable para Suiza

Esta función se puede poner en marcha con la tecla confort de agua caliente sanitaria (). Están disponibles las siguientes funciones:

- Encendido: el LED se enciende. La función confort de agua caliente sanitaria está encendida. El intercambiador de calor mantendrá la temperatura a fin de garantizar el suministro instantáneo de agua caliente.
- Eco: el LED se enciende. La función confort de agua caliente sanitaria es autoadaptativa. El aparato aprenderá a adaptarse al patrón de uso del agua caliente. Por ejemplo: la temperatura del intercambiador de calor NO se mantendrá durante la noche o en caso de ausencias prolongadas.
- Apagado: ambos LED están APAGADOS. La temperatura del intercambiador de calor NO se mantiene. Por ejemplo: el agua caliente tarda un rato en llegar a los grifos de agua caliente. Si no es necesario que haya agua caliente de inmediato, se puede apagar la función confort de agua caliente sanitaria.

## Para reiniciar la caldera de gas



### INFORMACIÓN

Solo se puede reiniciar cuando se produce un error.

**Prerequisito:** El LED situado encima del botón parpadea y en la pantalla principal aparece un código de error.

**Prerequisito:** Compruebe el significado del código de error (consulte "[Códigos de error de la caldera de gas](#)" [▶ 239]) y resuelva la causa del mismo.

- 1 Pulse para reiniciar la caldera de gas.

## Temperatura máxima de la calefacción de habitaciones

Consulte la guía de referencia del usuario de la unidad interior para obtener más información.

## Temperatura del agua caliente sanitaria

Consulte la guía de referencia del usuario de la unidad interior para obtener más información.

## Función de conservación de calor

La bomba de calor reversible incluye una función de conservación del calor que mantiene caliente el intercambiador de calor para impedir que se produzca condensación en el cuadro de conexiones de la caldera de gas.

En el caso de los modelos solo de calefacción, esta función puede desactivarse mediante los ajustes de los parámetros de la caldera de gas.



### INFORMACIÓN

NO desactive la función de conservación de calor si la caldera de gas está conectada a una unidad interior reversible. Se recomienda desactivar siempre la función de conservación de calor si la caldera de gas solo está conectada a una unidad interior de calefacción.

## Función de protección anticongelación

La caldera está equipada con una función de protección anticongelación que funciona automáticamente cuando es necesario, incluso aunque la caldera está apagada. Si la temperatura del intercambiador de calor cae demasiado, el quemador se encenderá hasta que la temperatura vuelva a ser lo suficientemente alta. Cuando está activada la protección anticongelación, aparece en la pantalla de servicio.

## Para ajustar los parámetros mediante el código de servicio

La caldera de gas se entrega con los ajustes predefinidos de fábrica. Tenga en cuenta las observaciones de la tabla de abajo cuando cambie los parámetros.

- 1 Pulse simultáneamente y hasta que aparezca en la pantalla principal y en la pantalla de servicio.
- 2 Use los botones **+** y **-** para ajustar (código de servicio) en la pantalla principal.
- 3 Pulse el botón para ajustar el parámetro en la pantalla de servicio.
- 4 Use los botones **+** y **-** para ajustar el parámetro con el valor deseado en la pantalla de servicio.

- 5 Cuando haya realizado todos los ajustes, pulse  hasta que aparezca  en la pantalla de servicio.

**Resultado:** De este modo, la caldera de gas estará reprogramada.



#### INFORMACIÓN

- Pulse el botón  para salir del menú sin guardar los cambios realizados en los parámetros.
- Pulse el botón  para cargar los ajustes predeterminados de la caldera de gas.

#### Parámetros de la caldera de gas

Parámetro	Ajuste	Rango	Ajustes predeterminados	Descripción
	Código de servicio	—	—	Para acceder a los ajustes del instalador, introduzca el código de servicio (=15)
	Tipo de instalación	0~3	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0=Combi</li> <li>▪ 1=Calefacción solo + depósito externo de agua caliente sanitaria</li> <li>▪ 2=Solo agua caliente sanitaria (no es necesario contar con un sistema de calefacción)</li> <li>▪ 3=Calefacción solo</li> </ul> Se recomienda no modificar este ajuste.
	Bomba continua de calefacción de habitaciones	0~3	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0=Solo periodo tras la purga</li> <li>▪ 1=Bomba continuamente activa</li> <li>▪ 2=Bomba continuamente activa con interruptor de temperatura de entrada mínima (MIT)</li> <li>▪ 3=Bomba encendida con interruptor externo</li> </ul> Este ajuste no tiene efecto alguno.
	Ajuste de potencia máxima de la calefacción de habitaciones	~85%	70%	Potencia máxima en calefacción. Se trata de un porcentaje del ajuste máximo del parámetro  . Debe ajustarse en función de la demanda de calor prevista del sistema.  Este ajuste también se refiere a la carga máxima de la caldera para el calentamiento del depósito de agua caliente sanitaria.

Parámetro	Ajuste	Rango	Ajustes predeterminados	Descripción
3.	Capacidad máxima de la bomba de calefacción de habitaciones	—	80	No hay ninguna bomba de calefacción de habitaciones en la caldera de gas. El cambio de este ajuste no tiene efecto alguno.
4	Ajuste de potencia máxima del agua caliente sanitaria (no aplicable para Suiza)	0~100%	100%	Potencia máxima del agua caliente sanitaria instantánea. Se trata de un porcentaje del ajuste máximo del parámetro 4. Como la pantalla es de 2 dígitos, el valor más elevado que se puede mostrar es 99. Sin embargo, esta parámetro se puede establecer en 100% (ajuste predeterminado). Se recomienda encarecidamente no modificar este ajuste.
5	Temperatura mínima del suministro de la curva de calor	10°C~25°C	15°C	NO modifique este ajuste de la caldera. En lugar de ello, use la interfaz de usuario.
5.	Temperatura máxima del suministro de la curva de calor	30°C~90°C	90°C	NO modifique este ajuste de la caldera. En lugar de ello, use la interfaz de usuario.
6	Temperatura mínima exterior de la curva de calor	-30°C~10°C	-7°C	NO modifique este ajuste de la caldera. En lugar de ello, use la interfaz de usuario.
7	Temperatura máxima exterior de la curva de calor	15°C~30°C	25°C	NO modifique este ajuste de la caldera. En lugar de ello, use la interfaz de usuario.
8	Periodo tras la purga de la bomba de calefacción de habitaciones	0~15 min	1 min	La modificación de este ajuste no influye en el funcionamiento de la unidad.
9	Periodo tras la purga de la bomba de calefacción de habitaciones después del funcionamiento de agua caliente sanitaria	0~15 min	1 min	La modificación de este ajuste no influye en el funcionamiento de la unidad.

Parámetro	Ajuste	Rango	Ajustes predeterminados	Descripción
R	Posición de la válvula de 3 vías o válvula eléctrica	0~3	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0=Activada durante calefacción de habitaciones</li> <li>▪ 1=Activada durante agua caliente sanitaria</li> <li>▪ 2=Activada durante cada demanda de calefactor (calefacción de habitaciones, agua caliente sanitaria o eco/comfort)</li> <li>▪ 3=Regulación de zona</li> <li>▪ 4 y superior=no aplicable</li> </ul>
b	Resistencia	0~1	0	La modificación de este ajuste no influye en el funcionamiento de la unidad.
ε	Modulación de paso	0~1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0=APAGADA durante el funcionamiento de la calefacción de habitaciones</li> <li>▪ 1=ENCENDIDA durante el funcionamiento de la calefacción de habitaciones</li> </ul> <p>Se recomienda no modificar este ajuste.</p>
c	rpm mínimas de la calefacción de habitaciones	23%~50%	23%	<p>Rango de ajuste 23~50% (40=propano).</p> <p>Se recomienda no modificar este ajuste si se trata de gas natural.</p> <p>Este ajuste también se refiere a la carga mínima de la caldera para el calentamiento del depósito de agua caliente sanitaria.</p>
c.	Capacidad mínima de la bomba de calefacción de habitaciones	—	40	No hay ninguna bomba de calefacción de habitaciones en la caldera de gas. El cambio de este ajuste no tiene efecto alguno.
δ	rpm mínimas del agua caliente sanitaria (no aplicable para Suiza)	23%~50%	23%	<p>Rango de ajuste 23~50% (40=propano).</p> <p>Se recomienda no modificar este ajuste si se trata de gas natural.</p>
ε	Temperatura mínima del suministro durante la demanda de OT. (termostato OpenTherm)	10°C~16°C	40°C	La modificación de este ajuste no influye en el funcionamiento de la unidad.

Parámetro	Ajuste	Rango	Ajustes predeterminados	Descripción
ε.	Ajuste reversible	0~1	1	Este ajuste activa la función de conservación de calor de la caldera de gas. Solo se utiliza con los modelos de bomba de calor reversible y NUNCA debe desactivarse. DEBE desactivarse para los modelos de solo calefacción (establecer en 0). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0=desactivado</li> <li>▪ 1=activado</li> </ul>
F	rpm iniciales de la calefacción de habitaciones	50%~99%	50%	Estas son las rpm del ventilador antes de la ignición de la calefacción. Se recomienda no modificar este ajuste.
f.	rpm iniciales del agua caliente sanitaria (no aplicable para Suiza)	50%~99%	50%	Estas son las rpm del ventilador antes de la ignición del agua caliente sanitaria. Se recomienda no modificar este ajuste.
h	rpm máximas del ventilador	45~50	48	Use este parámetro para configurar las rpm máximas del ventilador. Se recomienda no modificar este ajuste.
n	Punto de ajuste de la calefacción de habitaciones (temperatura del caudal) mientras se calienta el depósito externo de agua caliente sanitaria	60°C~90°C	85°C	NO modifique este ajuste de la caldera. En lugar de ello, use la interfaz de usuario.
n.	Temperatura de confort	0°C / 40°C~65°C	0°C	Temperatura usada para la función eco/confort. Si el valor es 0°C, la temperatura de la función eco/confort es igual al punto de ajuste de agua caliente sanitaria. De lo contrario, la temperatura de la función eco/confort se encuentra entre 40°C y 65°C.
ϕ.	Tiempo de espera después de la demanda de calefacción de habitaciones de un termostato.	0 min~15 min	0 min	La modificación de este ajuste no influye en el funcionamiento de la unidad.

Parámetro	Ajuste	Rango	Ajustes predeterminados	Descripción
o	Tiempo de espera después de la demanda de agua caliente sanitaria antes de responder a una demanda de calefacción de habitaciones.	0 min~15 min	0 min	Cantidad de tiempo que espera la caldera antes de responder una demanda de calefacción de habitaciones tras una demanda de agua caliente sanitaria.
o.	Número de días en eco.	1~10	3	Número de días en eco.
P	Periodo de antifuncionamiento durante el funcionamiento de la calefacción de habitaciones	0 min~15 min	5 min	Tiempo mínimo de desconexión en la operación de calefacción de habitaciones. Se recomienda no modificar este ajuste.
P.	Valor de referencia agua caliente sanitaria	24-30-36	36	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 24: No aplicable.</li> <li>▪ 30: No aplicable.</li> <li>▪ 36: Solo para EHYKOMB33AA*.</li> </ul>

### Ajuste de potencia máxima de la calefacción de habitaciones

El ajuste de potencia máxima de la calefacción de habitaciones (3) está definido de forma predeterminada en 70%. Si necesita más o menos potencia, puede cambiar las rpm del ventilador. La tabla de abajo muestra la relación entre las rpm del ventilador y la potencia del aparato. Se recomienda encarecidamente NO modificar este ajuste.

Potencia deseada (kW)	Ajuste en la pantalla de servicio (porcentaje de las rpm máximas)
26,2	83
25,3	80
22,0	70
19,0	60
15,9	50
12,7	40
9,6	30
7,0	25

Para la caldera de gas, tenga en cuenta que la potencia durante el quemado aumenta lentamente y se reduce en cuanto se alcanza la temperatura del suministro.

### Para cambiar a un tipo de gas diferente

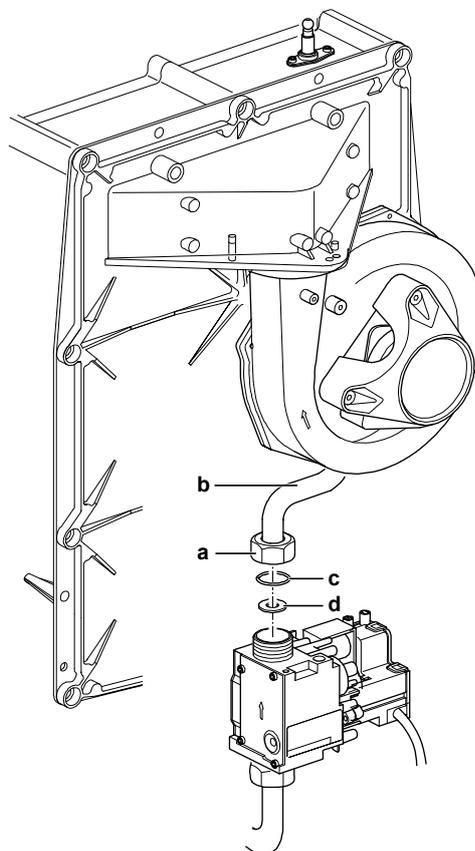


#### PRECAUCIÓN

SOLO las personas debidamente cualificadas deben realizar trabajos de mantenimiento en piezas por las que pase el gas. Cumpla SIEMPRE con la normativa local y nacional. La válvula de gas está sellada. En Bélgica, cualquier modificación de la válvula de gas DEBE realizarla un representante autorizado del fabricante. Si desea más información, póngase en contacto con su distribuidor.

Si se conecta al aparato un tipo diferente de gas al previsto por el fabricante, DEBE reemplazar el sistema de medición de gas. Los ajustes de conversión para otros tipos de gas están disponibles previa petición. Consulte "[6.2.3 Posibles opciones para la caldera de gas](#)" [▶ 41].

- 1 Apague la caldera y aíslala del suministro eléctrico.
- 2 Cierre la llave del gas.
- 3 Retire el panel frontal del aparato.
- 4 Desatornille el acoplamiento (a) situado encima de la válvula de gases y gire el tubo de mezcla de gas hacia atrás (b).
- 5 Sustituya la junta tórica (c) y la de restricción de gas (d) con las juntas del juego de conversión.
- 6 Vuelva a montarlas en el orden inverso.
- 7 Abra la llave del gas.
- 8 Compruebe las conexiones de gas antes que la válvula de gas para ver si están herméticamente cerradas.
- 9 Encienda el suministro eléctrico.
- 10 Compruebe las conexiones de gas después que la válvula de gas para ver si están herméticamente cerradas (durante el funcionamiento).
- 11 A continuación, compruebe el ajuste del porcentaje de CO<sub>2</sub> a un valor alto (en la pantalla aparece H) y a un valor bajo (en la pantalla aparece L).
- 12 Coloque una pegatina que indique el nuevo tipo de gas en la parte inferior de la caldera, junto a la placa de especificaciones.
- 13 Coloque una pegatina que indique el nuevo tipo de gas junto a la válvula de gas, encima de la que ya existe.
- 14 Vuelva a colocar el panel frontal en su sitio.



a Acoplamiento

- b Tubo de mezcla de gases
- c Junta tórica
- d Anillo de medición de gas



#### INFORMACIÓN

La caldera de gas se ha configurado para su uso con gas de tipo G20 (20 mbar). Sin embargo, si el tipo de gas presente es G25 (25 mbar), la caldera de gas puede seguir funcionando sin necesidad de realizar modificaciones.

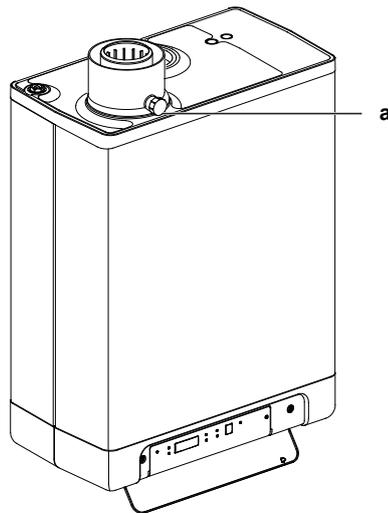
#### Acerca del ajuste de CO<sub>2</sub>

El ajuste de CO<sub>2</sub> se ha establecido de forma predeterminada y, en principio, no requiere más cambios. El ajuste se puede comprobar midiendo el porcentaje de CO<sub>2</sub> de los gases de combustión. En caso de posibles alteraciones en el ajuste, sustitución de la válvula de gas o conversión a otro tipo de gas, el ajuste debe comprobarse y, si fuera necesario, volver a configurarse siguiendo las instrucciones que aparecen a continuación.

Compruebe siempre el porcentaje de CO<sub>2</sub> cuando la tapa esté abierta.

#### Para comprobar el ajuste de CO<sub>2</sub>

- 1 Apague el módulo de la bomba de calor mediante la interfaz de usuario.
- 2 Apague la caldera de gas con el botón  $\odot$ . - aparece en la pantalla de servicio.
- 3 Retire el panel frontal de la caldera de gas.
- 4 Saque el punto de muestreo (a) e introduzca una sonda de análisis de gases de combustión adecuada.



#### INFORMACIÓN

Asegúrese de que el procedimiento de arranque del analizador ha terminado antes de introducir la sonda en el punto de muestreo.



#### INFORMACIÓN

Permita que la caldera de gas esté en funcionamiento de forma constante. Si se conecta la sonda de medición antes de que se establezca el funcionamiento, esta puede ofrecer lecturas incorrectas. Se recomienda esperar al menos 30 minutos.

- 5 Encienda la caldera de gas con el botón  $\odot$  y cree una demanda de calefacción de habitaciones.

- 6 Seleccione un valor alto pulsando simultáneamente  $\swarrow$  y  $+$  dos veces. Aparecerá una H mayúscula en la pantalla de servicio. La interfaz de usuario mostrará **Ocupado**. NO realice la prueba cuando aparezca una h minúscula. Si es este el caso, pulse  $\swarrow$  y  $+$  de nuevo.
- 7 Espere hasta que se estabilicen los mensajes. Espere al menos 3 minutos y compare el porcentaje de CO<sub>2</sub> con los valores de la tabla que aparece a continuación.

Valor de CO <sub>2</sub> a la máxima potencia	Gas natural G20	Gas natural G25	Propano P G31
Valor máximo	9,6	8,3	10,8
Valor mínimo	8,6	7,3	9,8

- 8 Anote el porcentaje de CO<sub>2</sub> a la máxima potencia. Esto es importante para los pasos siguientes.

**PRECAUCIÓN**

NO se puede ajustar el porcentaje de CO<sub>2</sub> cuando el programa de prueba H está en curso. Cuando el porcentaje de CO<sub>2</sub> se desvíe de los valores de la tabla de arriba, póngase en contacto con su departamento de asistencia local.

- 9 Seleccione un valor bajo pulsando simultáneamente los botones  $\swarrow$  y  $-$  una vez. L aparecerá en la pantalla de servicio. La interfaz de usuario mostrará **Ocupado**.
- 10 Espere hasta que se estabilicen los mensajes. Espere al menos 3 minutos y compare el porcentaje de CO<sub>2</sub> con los valores de la tabla que aparece a continuación.

Valor de CO <sub>2</sub> a la máxima potencia	Gas natural G20	Gas natural G25	Propano P G31
Valor máximo	(a)		
Valor mínimo	8,4	7,4	9,4

<sup>(a)</sup> Valor de CO<sub>2</sub> a la máxima potencia registrado con un ajuste alto.

- 11 Si el porcentaje de CO<sub>2</sub> de alimentación máxima y mínima se encuentra en el intervalo expresado en las tablas mostradas anteriormente, el ajuste de CO<sub>2</sub> de la caldera es correcto. Si NO, configure el ajuste de CO<sub>2</sub> siguiendo las instrucciones del capítulo que aparece a continuación.
- 12 Apague el aparato pulsando el botón  $\odot$  y vuelva a colocar el punto de muestreo en su sitio. Asegúrese de que esté herméticamente cerrado.
- 13 Vuelva a colocar el panel frontal en su sitio.

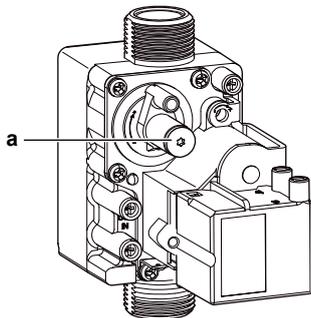
**PRECAUCIÓN**

SOLO las personas debidamente cualificadas deben realizar trabajos de mantenimiento en piezas por las que pase el gas.

**Para configurar el ajuste de CO<sub>2</sub>****INFORMACIÓN**

Configure solamente el ajuste de CO<sub>2</sub> cuando lo haya comprobado y esté seguro de que dicho ajuste es necesario. En Bélgica, cualquier modificación de la válvula de gas DEBE realizarla un representante autorizado del fabricante. Si desea más información, póngase en contacto con su distribuidor.

- 1 Retire la tapa que cubre el tornillo de ajuste. En la ilustración, la tapa ya se ha quitado.
- 2 Gire el tornillo (a) para aumentar (sentido horario) o disminuir (antihorario) el porcentaje de CO<sub>2</sub>. Consulte la tabla de abajo para conocer el valor deseado.



a Ajuste del tornillo con la cubierta

Valor medido a la máxima potencia	Valores de ajuste de CO <sub>2</sub> (%) a la mínima potencia (tapa frontal abierta)	
	Gas natural 2H/2E (G20, 20 mbar)	Propano 3P (G31, 30/50/37 mbar)
10,8	—	10,5±0,1
10,6		10,3±0,1
10,4		10,1±0,1
10,2		9,9±0,1
10,0		9,8±0,1
9,8		9,6±0,1
9,6	9,0±0,1	—
9,4	8,9±0,1	
9,2	8,8±0,1	
9,0	8,7±0,1	
8,8	8,6±0,1	
8,6	8,5±0,1	

- 3 Después de medir el porcentaje de CO<sub>2</sub> y de ajustar el valor, vuelva a colocar la tapa y el punto de muestreo en su sitio. Asegúrese de que estén herméticamente cerrados.
- 4 Seleccione un valor alto pulsando simultáneamente  $\swarrow$  y  $+$  dos veces. Aparecerá una H mayúscula en la pantalla de servicio.
- 5 Mida el porcentaje de CO<sub>2</sub>. Si el porcentaje de CO<sub>2</sub> sigue desviándose de los valores de la tabla donde se indica el porcentaje de CO<sub>2</sub> a la máxima potencia, póngase en contacto con su distribuidor local.
- 6 Pulse  $+$  y  $-$  simultáneamente para salir del programa de prueba.
- 7 Vuelva a colocar el panel frontal en su sitio.

# 11 Funcionamiento

En este capítulo:

11.1	Descripción general: operación.....	197
11.2	Calefacción.....	197
11.3	Agua caliente sanitaria (ACS).....	197
11.3.1	Gráfico de resistencia del caudal para circuitos de aparatos con agua caliente sanitaria.....	198
11.4	Modos de funcionamiento.....	198

## 11.1 Descripción general: operación

La caldera de gas es un aparato de modulación y alta eficiencia. Es decir, que la potencia se ajusta de conformidad con los requisitos de calor deseados. El intercambiador de calor de aluminio tiene 2 circuitos de cobre independientes. Como consecuencia de tener circuitos creados de forma independiente para la calefacción de habitaciones y el agua caliente sanitaria, el suministro de calefacción y de agua caliente sanitaria pueden funcionar independientemente, pero no de forma simultánea.

La caldera de gas cuenta con un controlador electrónico que hace lo siguiente cuando se enciende la calefacción o el agua caliente sanitaria:

- enciende el ventilador,
- abre la válvula de gas,
- enciende el quemador,
- vigila constantemente y controla la llama.

Se puede utilizar el circuito de agua caliente sanitaria de la caldera de gas sin conectar ni llenar el sistema de calefacción de habitaciones.

## 11.2 Calefacción

La calefacción se controla mediante la unidad interior. La caldera iniciará el proceso de calefacción cuando haya una petición de la unidad interior.



### INFORMACIÓN

En calderas de otros fabricantes, el funcionamiento continuo de la caldera con una temperatura exterior baja podría interrumpirse temporalmente para impedir la congelación y proteger la unidad exterior y las tuberías de agua. Durante esta interrupción temporal la caldera podría parecer apagada.

## 11.3 Agua caliente sanitaria (ACS)

### No aplicable para Suiza

La caldera suministra agua caliente sanitaria instantánea. Como el suministro de agua caliente sanitaria tiene prioridad sobre la calefacción de habitaciones, la caldera cambiará al modo de agua caliente sanitaria siempre que haya tal demanda. Cuando tiene lugar una demanda simultánea de agua caliente sanitaria y calefacción de habitaciones:

- durante el funcionamiento solo de la bomba de calor (modo de calefacción de habitaciones), la bomba de calor proporcionará calor mientras la caldera se deriva y cambiará al modo de agua caliente sanitaria para proporcionar esta.
- mientras funcione solo la caldera y cuando esté en modo de agua caliente sanitaria, la calefacción de habitaciones NO funcionará, pero sí el agua caliente sanitaria.
- mientras estén funcionando de forma simultánea la bomba de calor y la caldera, la bomba de calor funcionará, la caldera se derivará y cambiará al modo de agua caliente sanitaria para proporcionar esta.

Este manual solo explica la obtención de agua caliente sanitaria sin disponer de un depósito de agua caliente sanitaria combinado con el sistema. Para obtener información sobre la utilización y los ajustes del agua caliente sanitaria junto con un depósito de agua caliente sanitaria en el caso de Suiza, consulte el manual del módulo de la bomba de calor.

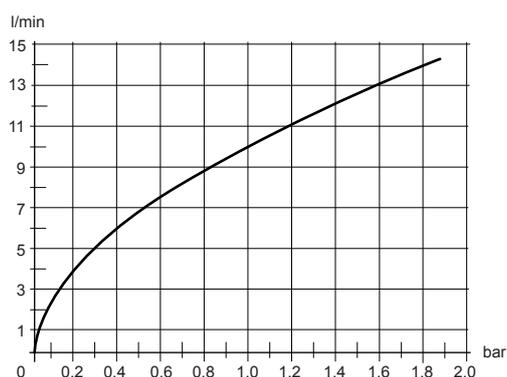


#### INFORMACIÓN

En EHY2KOMB28+32AA, el funcionamiento continuo del agua caliente sanitaria instantánea con temperaturas exteriores bajas podría interrumpirse temporalmente para impedir la congelación y proteger la unidad exterior y las tuberías de agua.

### 11.3.1 Gráfico de resistencia del caudal para circuitos de aparatos con agua caliente sanitaria

#### No aplicable para Suiza



El caudal mínimo de funcionamiento de agua caliente sanitaria es de 1,5 l/min. La presión es de 0,1 bar. Un flujo bajo (<5 l/min) puede reducir el confort. Asegúrese de situar un punto de ajuste lo suficientemente elevado.

## 11.4 Modos de funcionamiento

Estos códigos de la pantalla de servicio indican los siguientes modos de funcionamiento.

#### - Desactivado

La caldera de gas no está funcionando, pero sí tiene suministro eléctrico. No habrá respuesta para las demandas de calefacción de habitaciones y/o agua caliente sanitaria. La protección anticongelación está activada. Es decir, el intercambiador se calienta si la temperatura del agua de la caldera de gas es demasiado baja. Si corresponde, también se activará la función de conservación de calor.

Si función de protección anticongelación o de conservación de calor están activadas, aparecerá  $\uparrow$  (calentando el intercambiador). En este modo, la presión (bar) de la instalación de calefacción de habitaciones también se mostrará en la pantalla principal.

### **Modo de espera (pantalla de servicio vacía)**

El LED del botón  $\odot$  está encendido y posiblemente también uno de los LED de la función de confort de agua caliente sanitaria. La caldera de gas está a la espera de una demanda de calefacción de habitaciones y/o agua caliente sanitaria.

### **Rebasamiento de la bomba de la calefacción de habitaciones**

Después de cada operación de calefacción de habitaciones, la bomba continúa funcionando. Esta función se controla mediante la unidad interior.

### **Parada de la caldera cuando se alcanza la temperatura necesaria**

El controlador de la caldera puede detener temporalmente la demanda de calefacción de habitaciones solicitada. El quemador se detendrá. La parada se produce porque se ha alcanzado la temperatura necesaria. Cuando la temperatura cae demasiado rápido y el periodo de antifuncionamiento ha pasado, la parada se cancela.

### **Autocomprobación**

Los sensores comprueban el controlador de la caldera. Durante la comprobación, el controlador de la caldera NO realiza ninguna otra tarea.

### **Ventilación**

Cuando el aparato se inicia, el ventilador funciona a la velocidad inicial. Cuando se alcanza la velocidad inicial, el quemador se enciende. El código también estará visible cuando tenga lugar la postventilación, después de que el quemador se haya parado.

### **Ignición**

Cuando el ventilador ha alcanzado su velocidad inicial, el quemador se enciende por medio de chispas eléctricas. Durante la ignición, el código estará visible en la pantalla de servicio. Si el quemador NO se enciende, se producirá un nuevo intento de ignición a los 15 segundos. Si tras 4 intentos de ignición, el quemador NO se ha encendido, la caldera entrará en modo de avería.

### **Funcionamiento de agua caliente sanitaria**

#### **No aplicable para Suiza**

El suministro de agua caliente sanitaria tiene prioridad sobre la calefacción de habitaciones de la caldera de gas. Si el sensor de caudal detecta una demanda de agua caliente sanitaria de más de 2 l/min, la caldera de gas interrumpirá la calefacción de habitaciones. Una vez que el ventilador haya alcanzado el código de velocidad y se haya realizado la ignición, el controlador de la caldera entrará en modo de agua caliente sanitaria.

Durante el funcionamiento del agua caliente sanitaria, la velocidad del ventilador y, por lo tanto, la potencia del aparato están controladas por el controlador de la caldera de gas. De este modo, la temperatura del agua caliente sanitaria alcanza el valor de temperatura del agua caliente sanitaria.

La temperatura del suministro de agua caliente sanitaria debe configurarse en la interfaz de usuario del módulo híbrido. Consulte la guía de referencia del usuario para obtener más información.

### 7 Función confort del agua caliente sanitaria/protección anticongelación/función de conservación de calor

#### No aplicable para Suiza

7 aparece en la pantalla si está activa la función confort del agua caliente sanitaria, la función de protección anticongelación o la función de conservación de calor.

### 9 Funcionamiento de calefacción de habitaciones

Cuando se recibe una petición de calefacción de habitaciones desde el módulo interno, el ventilador empieza a funcionar, después se produce la ignición y, finalmente, se entra en modo de operación de la calefacción de habitaciones. Durante el funcionamiento de la calefacción de habitaciones, la velocidad del ventilador y, por lo tanto, la potencia del aparato están controlados por el controlador de la caldera de gas. De este modo, la temperatura del agua de la calefacción de habitaciones alcanza la temperatura deseada del suministro de calefacción de habitaciones. Durante el funcionamiento de la calefacción de habitaciones, la temperatura del suministro de la calefacción de habitaciones se indica en el panel de operación.

La temperatura del suministro de la calefacción de habitaciones debe configurarse en la interfaz de usuario del módulo híbrido. Consulte la guía de referencia del usuario para obtener más información.

# 12 Puesta en marcha



## ADVERTENCIA

NUNCA permita el funcionamiento de una caldera si el tubo de gas de combustión NO está instalado correctamente. Consulte "7.6.13 Acerca de la fijación del sistema de combustión" [▶ 76] y "7.6.14 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión" [▶ 77] para obtener más detalles.

- NO encienda la caldera con la idea de corregirlo más tarde. Póngala en marcha sólo cuando el conducto de gas de combustión esté correctamente instalado.
- Compruebe en las unidades ya instaladas si las tuberías están correctamente fijadas. Ajustelo si es necesario.



## INFORMACIÓN

Consulte la normativa local (por ejemplo, si es necesario instalar algún material adicional).



## 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. (Si las páginas de inicio de la interfaz de usuario están desactivadas, la unidad no funcionará correctamente.)

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 [4-0E]=1. Una vez finalizado su trabajo, puede activar las funciones de protección ajustando [4-0E]=0.

## En este capítulo:

12.1	Descripción general: puesta en marcha.....	201
12.2	Precauciones para la puesta en marcha .....	202
12.3	Lista de comprobación antes de la puesta en servicio .....	202
12.4	Lista de comprobación durante la puesta en marcha .....	203
12.4.1	Cómo comprobar el caudal mínimo .....	204
12.4.2	Función de purga de aire .....	204
12.4.3	Cómo realizar una prueba de funcionamiento .....	207
12.4.4	Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador .....	207
12.4.5	Secado de mortero bajo el suelo .....	208
12.4.6	Realización de la prueba de presión del gas.....	211
12.4.7	Para realizar una prueba de funcionamiento en la caldera .....	212

## 12.1 Descripción general: puesta en marcha

Este capítulo describe las instrucciones y la información necesarias para poner en marcha el sistema después de su instalación y configuración.

### Flujo de trabajo habitual

La puesta en marcha comprende normalmente las siguientes fases:

- 1 Comprobación de "Lista de comprobación antes de la puesta en marcha".
- 2 Realización de una purga de aire.
- 3 Realización de una prueba de funcionamiento del sistema.
- 4 Si es necesario, realización de una prueba de funcionamiento de uno o más actuadores.
- 5 Si es necesario, realización de un secado de mortero bajo el suelo.
- 6 Cómo realizar una purga de aire en el suministro de gas.
- 7 Cómo realizar una prueba de funcionamiento en la caldera de gas.

## 12.2 Precauciones para la puesta en marcha



### AVISO

Antes de poner en marcha el sistema, la unidad DEBE recibir suministro eléctrico durante al menos 2 horas. El calentador del cárter debe calentar el aceite del compresor para evitar la falta de aceite y que el compresor se averíe durante la puesta en marcha.



### AVISO

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



### AVISO

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



### INFORMACIÓN

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

## 12.3 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio

- 1 Tras haber instalado la unidad, debe comprobar los siguientes puntos que se enumeran a continuación.
- 2 Cierre a unidad.
- 3 Encienda la unidad.

<input type="checkbox"/>	Ha leído las instrucciones de instalación completas, que encontrará en la <b>guía de referencia del instalador</b> .
<input type="checkbox"/>	La <b>unidad interior</b> está correctamente montada.
<input type="checkbox"/>	La <b>unidad exterior</b> está correctamente montada.
<input type="checkbox"/>	La <b>caldera interior</b> se ha instalado correctamente.

<input type="checkbox"/>	El siguiente <b>cableado de obra</b> se ha llevado a cabo de acuerdo con este documento y la normativa en vigor: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entre el panel de suministro eléctrico local y la unidad exterior</li> <li>▪ Altura máxima permisible entre la unidad exterior y la unidad interior</li> <li>▪ Entre el panel de suministro eléctrico local y la unidad interior</li> <li>▪ Entre la unidad interior y las válvulas (si procede)</li> <li>▪ Entre la unidad interior y el termostato ambiente (si procede)</li> <li>▪ Entre la unidad interior y el depósito de agua caliente sanitaria (si procede)</li> <li>▪ Entre la caldera de gas y el panel de alimentación local (solo aplicable a los sistemas híbridos).</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	El <b>cable de comunicación</b> entre la caldera de gas y la unidad interior se ha instalado correctamente.
<input type="checkbox"/>	El sistema está correctamente <b>conectado a tierra</b> y los terminales de toma de tierra están apretados.
<input type="checkbox"/>	Los <b>fusibles</b> o dispositivos de protección instalados localmente están instalados de acuerdo con este documento y no DEBEN derivarse.
<input type="checkbox"/>	La <b>tensión de suministro eléctrico</b> debe corresponderse con la tensión de la etiqueta de identificación de la unidad.
<input type="checkbox"/>	NO existen <b>conexiones flojas</b> ni componentes eléctricos dañados en la caja de conexiones.
<input type="checkbox"/>	NO existen <b>componentes dañados</b> ni <b>tubos aplastados</b> dentro de la unidad interior o exterior.
<input type="checkbox"/>	NO hay <b>fugas de refrigerante</b> .
<input type="checkbox"/>	Los <b>tubos de refrigerante</b> (gas y líquido) están aislados térmicamente.
<input type="checkbox"/>	Se ha instalado el tamaño de tubo correcto y los <b>tubos</b> están correctamente aislados.
<input type="checkbox"/>	NO hay <b>fugas de agua</b> dentro de la unidad interior.
<input type="checkbox"/>	NO hay <b>fugas de agua</b> dentro de la caldera de gas.
<input type="checkbox"/>	NO hay <b>fugas de agua</b> en la conexión entre la caldera de gas y la unidad interior.
<input type="checkbox"/>	Las <b>válvulas de aislamiento</b> están correctamente instaladas y completamente abiertas (suministro independiente).
<input type="checkbox"/>	Las <b>válvulas de cierre</b> (gas y líquido) de la unidad exterior están completamente abiertas.
<input type="checkbox"/>	La válvula de <b>purga de aire</b> está abierta (al menos 2 vueltas).
<input type="checkbox"/>	La <b>válvula de alivio de presión</b> (circuito de calefacción de habitaciones) purga agua cuando se abre. DEBE salir agua limpia.
<input type="checkbox"/>	La <b>caldera de gas</b> está ENCENDIDA.
<input type="checkbox"/>	El ajuste E. está bien configurado en la caldera de gas. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0=para EHYHBH05 + EHYHBH08</li> <li>▪ 1=para EHYHBX08</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	El <b>volumen de agua mínimo</b> está garantizado en todas las condiciones. Consulte "Para comprobar el caudal y el volumen de agua" en <a href="#">"8.5 Preparación de las tuberías de agua"</a> [▶ 97].

## 12.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha

<input type="checkbox"/>	Para comprobar que el <b>caudal mínimo</b> está garantizado en todas las condiciones. Consulte "Para comprobar el caudal y el volumen de agua" en <a href="#">"8.5 Preparación de las tuberías de agua"</a> [▶ 97].
--------------------------	---

<input type="checkbox"/>	Cómo realizar una <b>purga de aire</b> .
<input type="checkbox"/>	Cómo realizar una <b>prueba de funcionamiento</b> .
<input type="checkbox"/>	Cómo realizar una <b>prueba de funcionamiento del actuador</b> .
<input type="checkbox"/>	Para realizar (iniciar) un <b>secado de mortero de la calefacción radiante</b> (si es necesario).
<input type="checkbox"/>	Cómo realizar una prueba de presión del gas.
<input type="checkbox"/>	Para realizar una prueba de funcionamiento en la <b>caldera de gas</b> .

### 12.4.1 Cómo comprobar el caudal mínimo

- 1 Confirme, de acuerdo con la configuración hidráulica, 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 (vea el paso anterior).
- 3 Inicie la prueba de funcionamiento de la bomba (vea "[12.4.4 Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador](#)" [▶ 207]).
- 4 Vaya a [6.1.8]:  > Información > Información del sensor > Caudal para comprobar el caudal. Durante la prueba de funcionamiento de la bomba, la unidad puede funcionar por debajo de este caudal mínimo necesario.

¿Válvula de bypass prevista?	
Sí	No
Modifique el ajuste de la válvula de bypass para alcanzar el caudal mínimo necesario + 2 l/min	Si el caudal real está por debajo del caudal mínimo, es necesario modificar la configuración hidráulica. Aumente los circuitos de calefacción de habitaciones que NO pueden cerrarse o instale una válvula de bypass controlada por presión.
Caudal nominal mínimo	
Modelos 05	7 l/min
Modelos 08	8 l/min

### 12.4.2 Función de purga de aire

#### Finalidad

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



#### AVISO

Antes de iniciar la purga de aire, abra 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:

- Manualmente: la unidad funciona a una velocidad de bomba fija (alta o baja), que se puede ajustar. También se pueden ajustar la posición de la válvula de tres vías del depósito opcional de agua caliente sanitaria y la de la válvula de by-pass de la caldera de gas. Para estar seguro de que sale todo el aire, no obstante, se recomienda NO ajustar su posición normal.
- Automático: la bomba alterna entre alta velocidad, baja velocidad y posición estática. La posición de la válvula de tres vías alterna automáticamente entre la de la calefacción de habitaciones y la de la calefacción de agua caliente sanitaria. La caldera interior se evita continuamente. Para eliminar aire de la caldera de gas, realice en ella una purga de aire manual.

### 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.

### Pre-requisitos de purga de aire

- 3 Instale purgas de aire en cada uno de los puntos de la instalación en los que la tubería desciende. (Por ejemplo, en un depósito con conexiones en la parte superior.)
- 4 Llene el circuito a  $\pm 2$  bares.
- 5 Purgue todos los radiadores y demás purgas de aire instaladas en el circuito.
- 6 Repita los pasos 2 y 3 hasta que la purga de los radiadores y de los demás puntos ya NO genere una caída de presión.
- 7 Asegúrese de que la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión, la página de inicio de la temperatura ambiente y la página de inicio del agua caliente sanitaria están en el modo APAGADO.

Cuando una burbuja de aire atora la bomba y no hay flujo, puede ocurrir un error 7H. En este caso, detenga la función de purga de aire y reinicie el funcionamiento. Esto hará que la burbuja abandone la bomba. Asegúrese de que la presión del circuito sea  $\pm 2$  bares y rellene, si es necesario.

Para comprobar si la función de purga de aire ha terminado, controle el caudal. Si se mantiene constante mientras la bomba funciona a alta o baja velocidad, significa que la unidad está bien purgada. Para obtener información sobre cómo controlar el caudal, vaya a [6.1.8].

La función de purga de aire se detiene automáticamente transcurridos 42 minutos.



#### INFORMACIÓN

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

### Cómo realizar una purga de aire manual

**Prerequisito:** Asegúrese de que la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión, la página de inicio de la temperatura ambiente y la página de inicio del agua caliente sanitaria están en el modo APAGADO.

- 1 Ajuste el nivel de autorización del usuario a Instalador. Consulte ["Cómo ajustar el nivel de autorización del usuario a instalador"](#) [▶ 133].
- 2 Ajuste el modo de purga de aire: vaya a [A.7.3.1]  > **Ajustes de instalador** > **Poner en marcha** > **Purga de aire** > **Tipo**.
- 3 Seleccione **Manual** y pulse .
- 4 Vaya a [A.7.3.4]  > **Ajustes de instalador** > **Poner en marcha** > **Purga de aire** > **Iniciar purga de aire** y pulse  para iniciar la función de purga de aire.

**Resultado:** La purga de aire manual comienza y aparece la siguiente pantalla.



- 5 Utilice los botones ◀ y ▶ para desplazarse a **Velocidad**.
  - 6 Utilice los botones ▲ y ▼ para ajustar la velocidad deseada para la bomba.
- Resultado: Bajo**
- Resultado: Alto**
- 7 Si procede, seleccione la posición que desee de la válvula de 3 vías (calefacción de habitaciones/agua caliente sanitaria). Utilice los botones ◀ y ▶ para desplazarse a **Circuito**.
  - 8 Utilice los botones ▲ y ▼ para ajustar la posición deseada para la válvula de 3 vías.

**Resultado: SHC o Depósito**

- 9 Si procede, seleccione la posición que desee de la válvula de by-pass. Utilice los botones ◀ y ▶ para desplazarse a **Bypass**.
- 10 Utilice los botones ▲ y ▼ para ajustar la posición deseada para la válvula de by-pass.

**Resultado: No** (con caldera)

**Resultado: Sí** (sin caldera)

### Cómo realizar una purga de aire automática

**Prerequisito:** Asegúrese de que la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión, la página de inicio de la temperatura ambiente y la página de inicio del agua caliente sanitaria están en el modo APAGADO.

- 1 Ajuste el nivel de autorización del usuario a Instalador. Consulte ["Cómo ajustar el nivel de autorización del usuario a instalador"](#) [▶ 133].
- 2 Ajuste el modo de purga de aire: vaya a [A.7.3.1]  > **Ajustes de instalador** > **Poner en marcha** > **Purga de aire** > **Tipo**.
- 3 Seleccione **Automático** y pulse .
- 4 Vaya a [A.7.3.4]  > **Ajustes de instalador** > **Poner en marcha** > **Purga de aire** > **Iniciar purga de aire** y pulse  para iniciar la función de purga de aire.

**Resultado:** La purga de aire se iniciará y se muestra la pantalla siguiente.



### Cómo interrumpir la purga de aire

- 1 Pulse y pulse para confirmar la interrupción de la función de purga de aire.

### 12.4.3 Cómo realizar una prueba de funcionamiento

**Prerequisito:** Asegúrese de que la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión, la página de inicio de la temperatura ambiente y la página de inicio del agua caliente sanitaria están en el modo APAGADO.

- 1 Ajuste el nivel de autorización del usuario a Instalador. Consulte "[Cómo ajustar el nivel de autorización del usuario a instalador](#)" [▶ 133].
- 2 Vaya a [A.7.1]: > **Ajustes de instalador** > **Poner en marcha** > **Prueba de funcionamiento**.
- 3 Seleccione una prueba y pulse . **Ejemplo: Calentamiento.**
- 4 Seleccione OK y pulse .

**Resultado:** La prueba de funcionamiento comienza. Se detiene automáticamente cuando finaliza ( $\pm 30$  min.). Para detenerla manualmente, pulse , seleccione OK y pulse .



#### INFORMACIÓN

Si hay 2 interfaces de usuario, puede comenzar una prueba de funcionamiento desde ambas.

- La interfaz de usuario que utilizó para comenzar la prueba de funcionamiento muestra una pantalla de estado.
- La otra interfaz de usuario muestra una pantalla ocupada. No puede utilizar la interfaz de usuario mientras se muestre la pantalla ocupada.

Si la instalación de la unidad se ha realizado correctamente, la unidad se pondrá en marcha durante la prueba de funcionamiento en el modo de funcionamiento deseado. Durante el modo 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 la temperatura, vaya a [A.6] y seleccione la información que desee comprobar.

Durante una prueba de calor, la unidad arrancará en funcionamiento híbrido. El punto de ajuste de la caldera de gas durante una prueba de calefacción es de 40°C. Tenga en cuenta el sobreimpulso de 5°C que puede producirse durante el funcionamiento de la caldera, sobre todo, en combinación con los circuitos cerrados de calefacción de suelo radiante.

### 12.4.4 Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador

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.

El objetivo de la prueba de funcionamiento del actuador es confirmar el funcionamiento de los distintos actuadores (p.ej., cuando selecciona el funcionamiento de la bomba, comenzará una prueba de funcionamiento de la bomba).

**Prerequisito:** Asegúrese de que la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión, la página de inicio de la temperatura ambiente y la página de inicio del agua caliente sanitaria están en el modo APAGADO.

- 1 Ajuste el nivel de autorización del usuario a Instalador. Consulte "[Cómo ajustar el nivel de autorización del usuario a instalador](#)" [▶ 133].
- 2 Asegúrese de que el control de temperatura ambiente, el control de temperatura de agua de impulsión y el control de temperatura de agua caliente sanitaria estén DESACTIVADOS a través de la interfaz de usuario.
- 3 Vaya a [A.7.4]:  > Prueba func. actuador > Poner en marcha > Ajustes de instalador.
- 4 Seleccione un actuador y pulse . **Ejemplo: Bomba.**
- 5 Seleccione OK y pulse .

**Resultado:** La prueba de funcionamiento del actuador comienza. Normalmente se detiene cuando termina. Para detenerla manualmente, pulse , seleccione OK y pulse .

### Pruebas de funcionamiento del actuador posibles

- Prueba de la bomba



#### INFORMACIÓN

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

- Prueba de la bomba solar
- Prueba de la válvula de aislamiento
- Prueba de la válvula de 3 vías
- Prueba de la salida de alarma
- Prueba de la señal de refrigeración/calefacción
- Prueba de calentamiento rápido
- Prueba de la bomba ACS
- Prueba de la caldera de gas
- Prueba de la válvula de bypass



#### INFORMACIÓN

El punto de ajuste durante una prueba de la caldera es de 40°C. Tenga en cuenta el sobreimpulso de 5°C que puede producirse durante el funcionamiento de la caldera, sobre todo, en combinación con los circuitos cerrados de calefacción de suelo radiante.

### 12.4.5 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.

Esta función puede ejecutarse sin terminar la instalación exterior. En este caso, la caldera de gas realizará el secado de mortero y suministrará agua de impulsión sin que funcione la bomba de calor.

Si todavía no hay ninguna unidad exterior instalada, conecte el cable de alimentación a la unidad interior a través de X2M/30 y X2M/31. Consulte "9.3.2 Para conectar el suministro eléctrico de la unidad interior" [▶ 120].



#### INFORMACIÓN

- Si **Emergencia** está ajustado en **Manual** ([A.6.C]=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 radiante está activada incluso si el usuario NO confirma el funcionamiento de emergencia.
- Durante el secado de mortero de una calefacción 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 la calefacción radiante, es necesario desactivar la protección antiescarcha del ambiente ([2-06]=0). Este ajuste está activado por defecto ([2-06]=1). Sin embargo, a causa del modo de intervención de instalador (consulte "Puesta en marcha"), la protección antiescarcha del ambiente se desactivará automáticamente durante 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

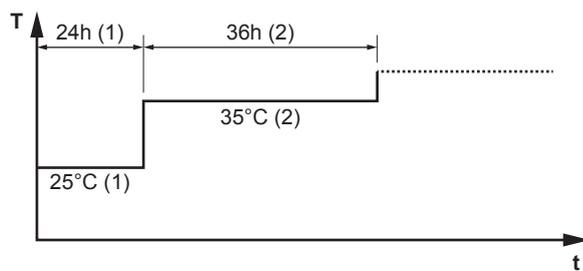
Para poder ejecutar la función de secado de mortero de la calefacción radiante, asegúrese de que se cumplen los siguientes ajustes:

- [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 "[Cómo ajustar el nivel de autorización del usuario a instalador](#)" [▶ 133].
- 2 Vaya a [A.7.2]: > **Ajustes de instalador** > **Poner en marcha > Secado CRad > Programar secado.**
- 3 Utilice , , y para programar el programa.
  - Utilice y para desplazarse a través del programa.
  - Utilice y para ajustar la selección.  
 Si se muestra una hora, puede ajustar la duración entre 1 y 72 horas.  
 Si se selecciona una temperatura, puede establecer la temperatura del agua de impulsión deseada entre 15°C y 55°C.
- 4 Para agregar un nuevo paso, seleccione “-h” o “-” en una línea vacía y pulse .
- 5 Para eliminar un paso, ajuste la duración a “-” pulsando .
- 6 Pulse para guardar el programa.



Es importante que no haya ningún paso vacío en el programa. La programación se detendrá cuando se programe un paso en blanco O cuando se lleven a cabo 20 pasos consecutivos.

### Cómo realizar un secado de mortero bajo el suelo



#### INFORMACIÓN

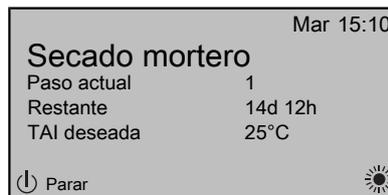
El suministro eléctrico de flujo de kWh preferente no puede utilizarse en combinación con el secado de mortero bajo el suelo.

**Prerequisito:** Asegúrese de que haya SOLO 1 interfaz de usuario conectada a su sistema para realizar un secado de mortero bajo el suelo.

**Prerequisito:** Asegúrese de que la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión, la página de inicio de la temperatura ambiente y la página de inicio del agua caliente sanitaria están en el modo APAGADO.

- 1 Vaya a [A.7.2]: > **Ajustes de instalador** > **Poner en marcha > Secado CRad.**
- 2 Seleccione un programa de secado.
- 3 Seleccione **Iniciar secado** y pulse .
- 4 Seleccione OK y pulse .

**Resultado:** El secado de mortero bajo el suelo comienza y se muestra la siguiente pantalla. Se detiene automáticamente cuando finaliza. Para detenerla manualmente, pulse , seleccione OK y pulse .



#### INFORMACIÓN

Si no hay ninguna unidad exterior instalada, la interfaz de usuario solicitará si la caldera de gas debe asumir toda la carga. Después de aceptar, reinicie el programa de secado de mortero para asegurarse de que todos los actuadores funcionen.

### Cómo leer el estado de un secado de mortero bajo el suelo

- 1 Pulse .
- 2 Se mostrarán el paso actual del programa, el tiempo restante total y la temperatura de agua de impulsión deseada actual.



#### INFORMACIÓN

Existe un acceso limitado a la estructura del menú. Solo se puede acceder a los siguientes menús:

- Información.
- Ajustes de instalador > Poner en marcha > Secado CRad.

### Cómo interrumpir un secado de mortero bajo el suelo

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 "[15.4 Resolución de problemas en función de los códigos de error](#)" [▶ 232]. Para reiniciar el error U3, su **Instalador** debe ser **Nivel de autoriz. del usuario**.

- 1 Vaya a la pantalla de secado de mortero bajo el suelo.
- 2 Pulse .
- 3 Pulse  para interrumpir el programa.
- 4 Seleccione **OK** y pulse .

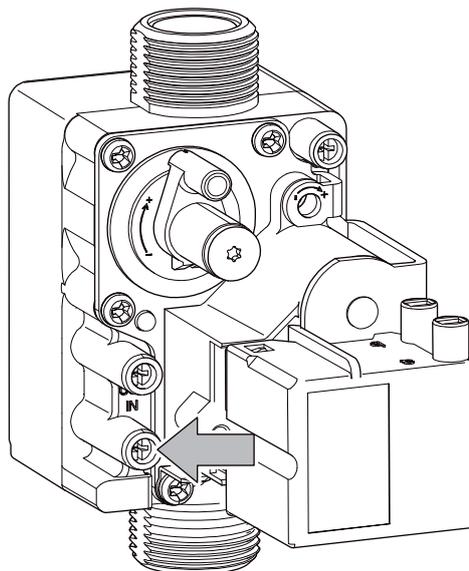
**Resultado:** El programa de secado de mortero bajo el suelo se detiene.

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.

- 5 Vaya a [A.7.2]:  > **Estado secado** > **Parado en** > **Secado CRad** > **Poner en marcha** > **Ajustes de instalador** y seguido del último paso ejecutado.
- 6 Modifique y reinicie la ejecución del programa.

#### 12.4.6 Realización de la prueba de presión del gas

- 1 Acople un medidor adecuado en la válvula de gas. La presión estática DEBE ser de 20 mbar.



- 2 Seleccione el programa de prueba "H". Consulte "12.4.7 Para realizar una prueba de funcionamiento en la caldera" [▶ 212]. La presión estática DEBE ser de 20 mbar (+ o - 1 mbar). Si la presión de trabajo es <19 mbar, el rendimiento de la caldera de gas se reducirá y podría NO producirse una lectura correcta de la combustión. NO ajuste la proporción de aire y/o gas. Para obtener la presión de trabajo suficiente, el suministro de gas DEBE ser el correcto.



#### INFORMACIÓN

Asegúrese de que la entrada de la presión de trabajo NO interfiera con otros aparatos de gas instalados.

### 12.4.7 Para realizar una prueba de funcionamiento en la caldera

La caldera de gas tiene una función de prueba de funcionamiento. Activar esta función hace que se active la bomba de la unidad interior, así como la caldera de gas (con una velocidad de ventilador fija), sin que se activen las funciones de control. Las funciones de seguridad permanecerán activas. La prueba de funcionamiento se puede detener pulsando + y - simultáneamente, aunque finalizará automáticamente a los 10 minutos. Para realizar una prueba de funcionamiento, apague el sistema mediante la interfaz de usuario.

Asegúrese de que la página de inicio de la temperatura de agua de impulsión, la página de inicio de la temperatura ambiente y la página de inicio del agua caliente sanitaria están en el modo APAGADO.

Es posible que no se haya producido ningún error en la caldera de gas o en el módulo de la bomba de calor. Durante una prueba de funcionamiento de la caldera de gas, se mostrará la indicación "busy" (ocupado) en la interfaz de usuario.

Programa	Combinación de botones	Pantalla
Quemador ENCENDIDO a la mínima potencia	↗ y -	ℓ
Quemador ENCENDIDO, ajuste máximo de la potencia de la calefacción de habitaciones	↗ y + (1x)	h

Programa	Combinación de botones	Pantalla
Quemador ENCENDIDO, ajuste máximo del agua caliente sanitaria	 y + (2x)	H
Parar el programa de prueba	+ y -	Situación real

**AVISO**

Si tiene lugar un error 81-04, NO realice la prueba de funcionamiento de la caldera de gas.

## 13 Entrega al usuario

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

- Rellene la tabla de ajustes del instalador (en el manual de funcionamiento) con los ajustes reales.
- Asegúrese de que el usuario disponga de la documentación impresa y pídale que conserve este material para futuras consultas. Informe al usuario de que puede encontrar toda la documentación en la URL mencionada anteriormente en este manual.
- Explique al usuario cómo manejar correctamente el sistema y qué es lo que debe hacer en caso de que surjan problemas.
- Muestre al usuario qué tareas de mantenimiento debe realizar en unidad.
- Explicación sobre consejos de ahorro de energía para el usuario tal y como se describe en el manual de utilización.

# 14 Mantenimiento y servicio técnico



## AVISO

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 legislación en vigor en materia de **gases de efecto invernadero fluorados** obliga a especificar la carga de refrigerante de la unidad tanto en peso como en su equivalente en CO<sub>2</sub>.

**Fórmula para calcular la cantidad en toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>:** valor GWP del refrigerante × carga total de refrigerante [en kg] / 1000

En este capítulo:

14.1	Precauciones de seguridad durante el mantenimiento .....	215
14.1.1	Apertura de la unidad interior .....	215
14.2	Lista de comprobación para el mantenimiento anual de la unidad exterior .....	215
14.3	Lista de comprobación para el mantenimiento anual de la unidad interior .....	216
14.4	Para desmontar la caldera de gas .....	217
14.5	Para limpiar el interior de la caldera de gas .....	220
14.6	Para montar la caldera de gas .....	221

## 14.1 Precauciones de seguridad durante el mantenimiento



### PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



### PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO



### AVISO: riesgo de descarga electrostática

Antes de realizar trabajos de mantenimiento, toque una pieza metálica de la unidad para eliminar la electricidad estática y proteger la PCB.

### 14.1.1 Apertura de la unidad interior

Consulte "7.2.3 Cómo abrir la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior" [▶ 52].

## 14.2 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, hojas, etc. Se recomienda limpiarlo una vez al año. Un intercambiador de calor obstruido puede provocar una presión demasiado alta o demasiado baja lo que perjudica el rendimiento.

## 14.3 Lista de comprobación para el mantenimiento anual de la unidad interior

Compruebe lo siguiente al menos una vez al año:

- Presión del agua
- Filtro de agua
- Válvula de alivio de la presión del agua
- Válvula de alivio de la presión del depósito de agua caliente sanitaria
- Caja de interruptores

### Presión del agua

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

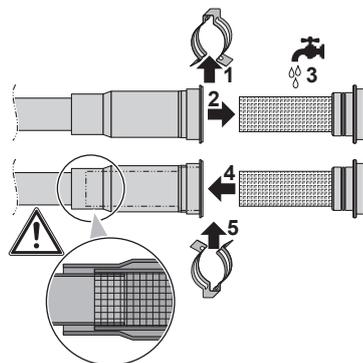
### Filtro de agua

Limpie el filtro de agua.



#### AVISO

Manejar el filtro de agua con cuidado. NO emplear excesiva fuerza al volver a instalar el filtro de agua para NO dañar la malla del filtro de agua.



### Válvula de alivio de la presión del agua

Abra la válvula y compruebe si funciona correctamente. **¡El agua puede estar muy caliente!**

Los puntos de comprobación son:

- El caudal de agua procedente de la válvula de alivio es lo suficientemente alto, no se sospecha que haya obstrucciones en la válvula ni entre las tuberías.
- Agua sucia procedente de la válvula de alivio:
  - abra la válvula hasta que el agua descargada NO contenga más suciedad
  - enjuague el sistema e instale un filtro de agua adicional (preferiblemente un filtro ciclónico magnético).

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

Se recomienda realizar este mantenimiento con más frecuencia.

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

Abra la válvula.

**PRECAUCIÓN**

El agua proveniente de la válvula puede estar muy caliente.

- Compruebe que no haya nada que bloquee el agua en la válvula o entre las tuberías. El flujo de agua procedente de la válvula de alivio debe ser lo suficientemente alto.
- Compruebe si el agua procedente de la válvula de alivio está limpia. Si contiene residuos o suciedad:
  - Abra la válvula hasta que el agua descargada no contenga más residuos ni suciedad.
  - Enjuague y limpie todo el depósito, incluyendo la tubería entre la válvula de alivio y la entrada de agua fría.

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

**INFORMACIÓN**

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

**Caja de interruptores**

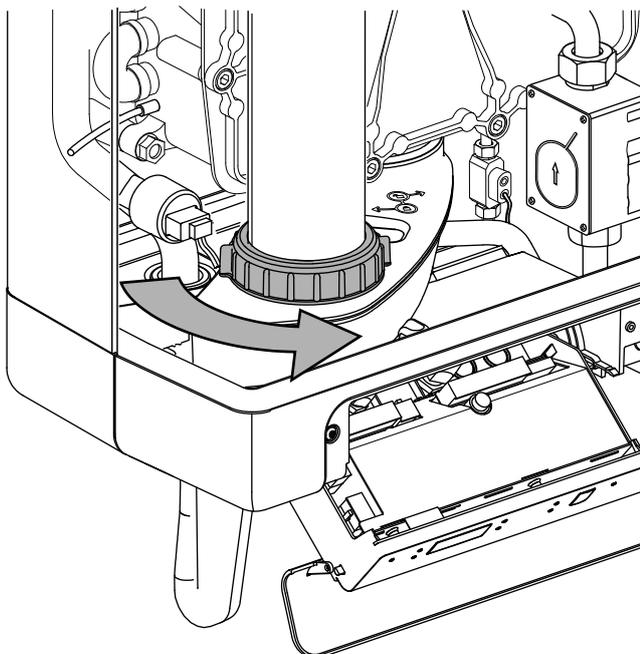
Realice una atenta inspección visual de la caja de conexiones en busca de defectos obvios, tales como conexiones sueltas o cableado defectuoso.

**ADVERTENCIA**

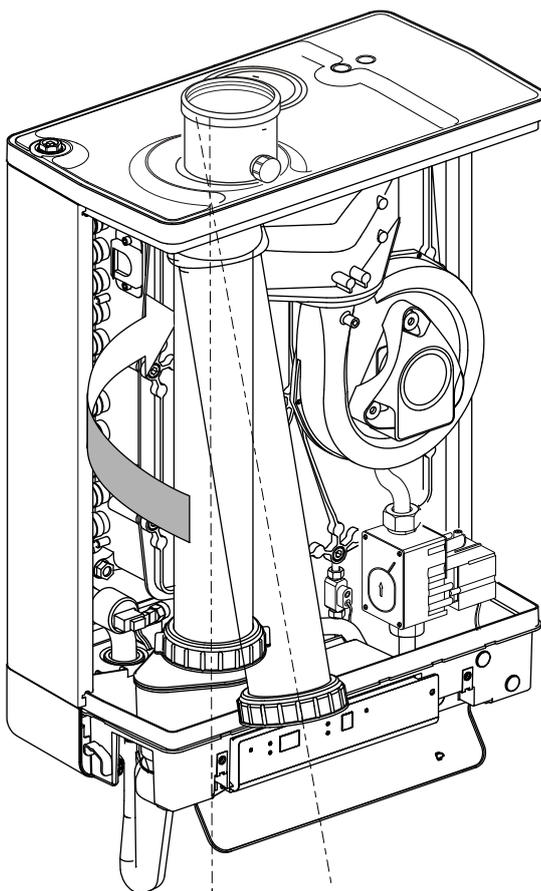
Si el cableado interno está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de mantenimiento o persona cualificada similar para evitar peligros.

## 14.4 Para desmontar la caldera de gas

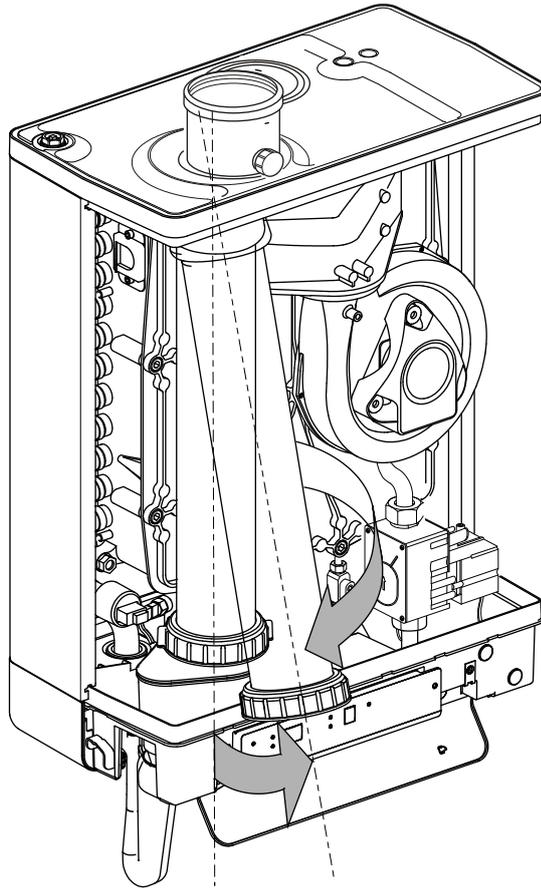
- 1 Apague el aparato.
- 2 Desconecte el suministro eléctrico principal del aparato.
- 3 Cierre la llave del gas.
- 4 Retire el panel frontal.
- 5 Espere hasta que el aparato se haya enfriado.
- 6 Afloje la tuerca de unión de la base de la tubería de gases de combustión girándola en el sentido antihorario.



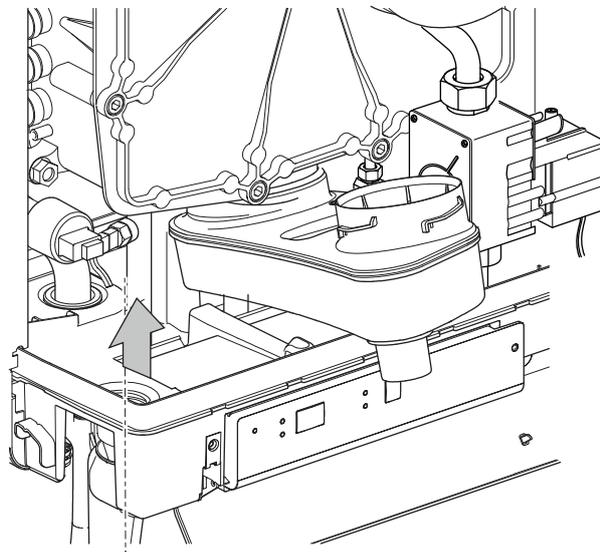
- 7 Deslice la tubería de gases de combustión hacia arriba girándola en el sentido horario hasta que el fondo de la tubería esté por encima de la conexión del panel de drenaje de la condensación.



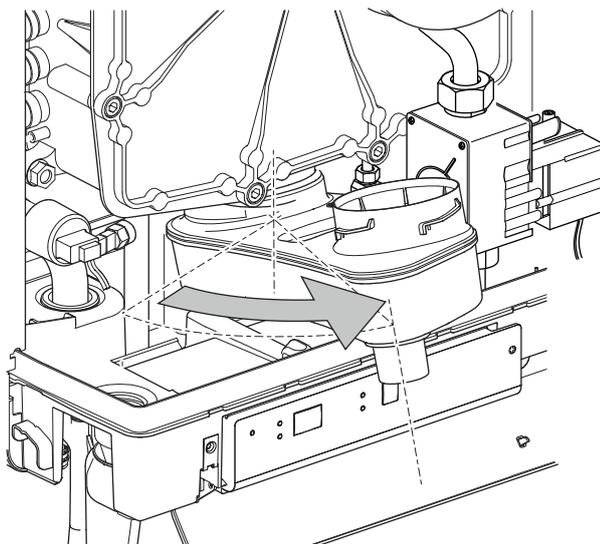
- 8 Tire del fondo de la tubería hacia adelante y quite la tubería hacia abajo girándola alternativamente en el sentido horario y antihorario.



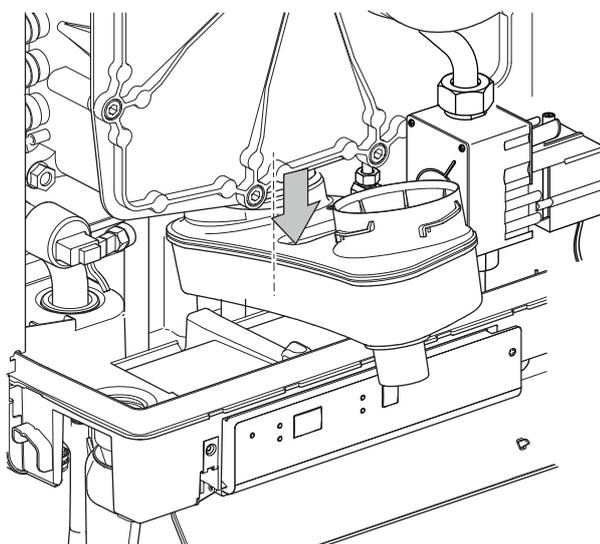
- 9** Levante el panel de drenaje de condensación del lateral izquierdo, de la conexión a la trampilla de condensación.



- 10** Gírelo a la derecha con la conexión de la trampilla de condensación por encima del borde de la bandeja de la base.



- 11** Empuje la parte posterior del panel de drenaje de la condensación hacia abajo, desde la conexión al intercambiador de calor, y retírelo.



- 12** Retire el conector del ventilador y la unidad de ignición de la válvula de gas.  
**13** Afloje el acoplamiento situado debajo de la válvula de gas.  
**14** Afloje los tornillo Allen de la tapa frontal y retire la toma por completo con la válvula de gas el ventilador hacia adelante.



**AVISO**

Asegúrese de que el quemador, la placa de aislamiento, la válvula de gas, el suministro de gas y el ventilador NO estén dañados.

## 14.5 Para limpiar el interior de la caldera de gas

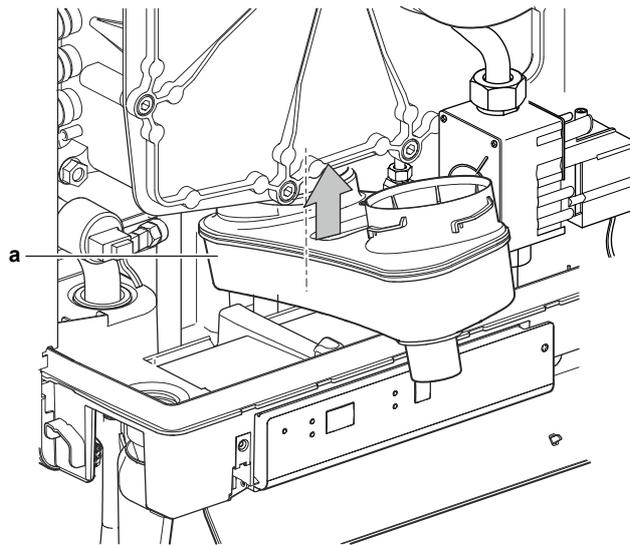
- 1** Limpie el intercambiador de calor de arriba a abajo con un cepillo de plástico o con aire comprimido.
- 2** Limpie el fondo del intercambiador de calor.
- 3** Limpie el panel de drenaje de condensación con agua.
- 4** Limpie la trampilla de condensación con agua.

## 14.6 Para montar la caldera de gas

**PRECAUCIÓN**

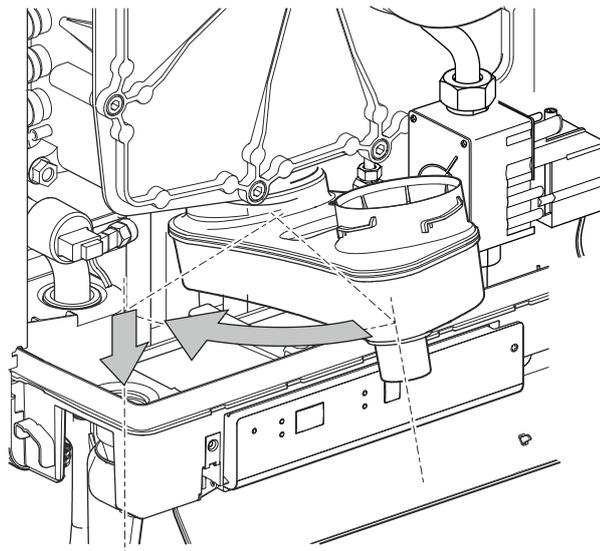
- Durante el mantenimiento, DEBE sustituirse la junta de la placa delantera.
- Durante el montaje, compruebe las otras juntas por si presentan daños, como endurecimiento, microfisuras o decoloración.
- Si es necesario, instale una junta nueva y compruebe que esté correctamente situada.
- Si los retardadores NO se colocan, o se instalan incorrectamente, puede dar lugar a graves daños.

- 1 Compruebe la correcta posición de la junta alrededor de la tapa frontal.
- 2 Coloque la tapa frontal en el intercambiador de calor y fíjela con tornillos Allen y arandelas dentadas.
- 3 Apriete todos los tornillos Allen por igual girando la llave en el sentido horario.
- 4 Coloque la conexión de gas bajo la válvula de gas.
- 5 Coloque el conector en el ventilador y la unidad de ignición en la válvula de gas.
- 6 Coloque el drenaje de la condensación deslizando el cabo de la salida del intercambiador con la conexión de la trampilla de condensación todavía delante de la bandeja de la base.



**a** Bandeja de la base

- 7 Gire el drenaje de condensación hacia la izquierda y empújelo hacia abajo dentro de conexión de la trampilla de condensación. Asegúrese de que cuando lo haga, la parte posterior del panel de drenaje de la condensación se asienta en la solapa de la parte posterior de la bandeja de la base.



- 8** Llene de agua la trampa de condensación y colóquela en la conexión bajo el panel de drenaje de la condensación.
- 9** Deslice la tubería de gases de combustión, girándola en sentido antihorario, con la parte superior alrededor del adaptador de gases de combustión de la tapa superior.
- 10** Introduzca la parte inferior en el panel de drenaje de la condensación y apriete la tuerca de unión en el sentido horario.
- 11** Abra la llave del gas y compruebe las conexiones del gas bajo la válvula del gas y encima del soporte de montaje para ver si hay fugas.
- 12** Compruebe las tuberías de la calefacción de habitaciones y del agua caliente sanitaria para ver si hay fugas.
- 13** Encienda la fuente principal de alimentación.
- 14** Encienda el aparato pulsando el botón .
- 15** Compruebe la tapa frontal, la conexión del ventilador de la tapa frontal y las piezas de las tuberías de gases de combustión para ver si hay fugas.
- 16** Compruebe el ajuste de gas/aire.
- 17** Coloque la carcasa, apriete los 2 tornillos de los laterales izquierdo y derecho de la pantalla.
- 18** Cierre la tapa de la pantalla.
- 19** Compruebe el suministro de agua caliente sanitaria y calefacción.

# 15 Solución de problemas

Si tiene lugar un fallo de funcionamiento, se muestra ⓘ en las páginas de inicio. Puede pulsar ⓘ para mostrar más información sobre el fallo de funcionamiento.

Para los síntomas que se describen a continuación, puede intentar resolver el problema usted mismo. Para los demás problemas, póngase en contacto con su instalador. Puede encontrar el número contacto/asistencia técnica a través de la interfaz de usuario.

## En este capítulo:

15.1	Descripción general: Solución de problemas.....	223
15.2	Precauciones durante la solución de problemas.....	223
15.3	Resolución de problemas en función de los síntomas.....	224
15.3.1	Síntoma: la unidad NO calienta ni enfría como se espera.....	224
15.3.2	Síntoma: el compresor NO arranca (calefacción de habitaciones o calefacción de agua sanitaria).....	225
15.3.3	Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación).....	225
15.3.4	Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre.....	226
15.3.5	Síntoma: la válvula de alivio de la presión del agua presenta una fuga.....	226
15.3.6	Síntoma: la habitación NO se calienta lo suficiente a temperaturas exteriores bajas.....	227
15.3.7	Síntoma: la presión en el punto de conexión es anormalmente alta de forma temporal.....	228
15.3.8	Síntoma: La función de desinfección del depósito NO se ha ejecutado correctamente (error AH).....	228
15.3.9	Síntoma: detección de anomalías en la caldera (error HJ-11).....	228
15.3.10	Síntoma: anomalía de combinación caldera/hydrobox (error UA-52).....	229
15.3.11	Síntoma: el quemador NO se enciende.....	229
15.3.12	Síntoma: el quemador se enciende haciendo ruido.....	229
15.3.13	Síntoma: el quemador resuena.....	230
15.3.14	Síntoma: la caldera de gas no calienta las habitaciones.....	230
15.3.15	Síntoma: se ha reducido la potencia.....	231
15.3.16	Síntoma: la calefacción de habitaciones NO alcanza la temperatura.....	231
15.3.17	Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura (no hay depósito instalado).....	231
15.3.18	Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura (depósito instalado).....	232
15.4	Resolución de problemas en función de los códigos de error.....	232
15.4.1	Códigos de error: descripción general.....	232

## 15.1 Descripción general: Solución de problemas

Este capítulo presenta consejos e información necesaria en caso de problemas.

Contiene información acerca de:

- Resolución de problemas en función de los síntomas
- Resolución de problemas en función de los códigos de error

### Antes de solucionar problemas

Realice una atenta inspección visual de la unidad en busca de defectos obvios, tales como conexiones sueltas o cableado defectuoso.

## 15.2 Precauciones durante la solución de problemas



**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**



**PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO**



**ADVERTENCIA**

- Cuando realice una inspección en la caja de conexiones de la unidad, asegúrese SIEMPRE de que el interruptor principal de la unidad está desconectado. Desconecte el disyuntor correspondiente.
- Cuando se haya activado un dispositivo de seguridad, detenga la unidad y averigüe la causa de su activación antes de reinicializarlo. NUNCA derive los dispositivos de seguridad ni cambie sus valores a un valor distinto del ajustado en fábrica. Si no puede encontrar la causa del problema, póngase en contacto con su distribuidor.



**ADVERTENCIA**

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

### 15.3 Resolución de problemas en función de los síntomas

#### 15.3.1 Síntoma: la unidad NO calienta ni enfría como se espera

Causas posibles	Acción correctora
El ajuste de la temperatura NO es correcto	Compruebe el ajuste de temperatura en el control remoto. Consulte el manual de funcionamiento.
El caudal de agua es demasiado bajo	<p>Compruebe y asegúrese de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Todas las válvulas de aislamiento del circuito del agua estén completamente abiertas.</li> <li>▪ El filtro de agua esté limpio. Límpielo si es necesario.</li> <li>▪ No hay aire en el sistema. Purgue el aire si es necesario. Puede purgar el aire manualmente (véase "<a href="#">Cómo realizar una purga de aire manual</a>" [▶ 205]) o utilizar la función de purga automática del aire (véase "<a href="#">Cómo realizar una purga de aire automática</a>" [▶ 206]).</li> <li>▪ La presión del agua es &gt;1 bar.</li> <li>▪ El depósito de expansión NO está roto.</li> <li>▪ La resistencia del circuito del agua NO es demasiado alta para la bomba (consulte la curva ESP en el capítulo "Datos técnicos").</li> </ul> <p>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.</p>

Causas posibles	Acción correctora
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 " <a href="#">8.5.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua</a> " [▶ 100]).

### 15.3.2 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 caldera de gas para alcanzar primero la temperatura de agua mínima (15°C). Compruebe y asegúrese de que: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El suministro eléctrico a la caldera de gas está conectado correctamente.</li> <li>▪ El cable de comunicación entre la caldera de gas y la unidad interior se ha instalado correctamente.</li> </ul> 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 " <a href="#">9.1 Acerca de la conexión del cableado eléctrico</a> " [▶ 111] y " <a href="#">9.3.2 Para conectar el suministro eléctrico de la unidad interior</a> " [▶ 120].
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.).
El agua caliente sanitaria (incluyendo desinfección) y el modo de calefacción de habitaciones están programados para empezar a la vez.	Modifique el programa para que los dos modos de funcionamiento no se inicien en el mismo momento.

### 15.3.3 Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación)

Causas posibles	Acción correctora
Hay aire en el sistema	Purgue el aire manualmente (véase " <a href="#">Cómo realizar una purga de aire manual</a> " [▶ 205]) o utilice la función automática de purga de aire (véase " <a href="#">Cómo realizar una purga de aire automática</a> " [▶ 206]).

Causas posibles	Acción correctora
La presión del agua a la entrada de la bomba es demasiado baja	<p>Compruebe y asegúrese de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La presión del agua es &gt;1 bar.</li> <li>El sensor de presión de la caldera de gas no está roto.</li> <li>El depósito de expansión NO está roto.</li> <li>El ajuste de presión de carga inicial del depósito de expansión es correcto (véase "<a href="#">8.5.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión</a>" [<a href="#">▶ 103</a>]).</li> </ul>

## 15.3.4 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.
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 " <a href="#">8.5.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua</a> " [ <a href="#">▶ 100</a> ] y " <a href="#">8.5.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión</a> " [ <a href="#">▶ 103</a> ]).
La altura del circuito del agua es demasiado alta	<p>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 7 m.</p> <p>Compruebe los requisitos de instalación.</p>

## 15.3.5 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	<p>Compruebe si la válvula de alivio de la presión funciona correctamente girando el botón rojo de la válvula hacia la izquierda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si NO escucha un chasquido, póngase en contacto con su distribuidor.</li> <li>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.</li> </ul>

## 15.3.6 Síntoma: la habitación NO se calienta lo suficiente a temperaturas exteriores bajas

Causas posibles	Acción correctora
El funcionamiento de la caldera de gas no está activado	<p>Compruebe y asegúrese de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La caldera de gas está encendida y NO está en modo de espera.</li> <li>▪ El cable de comunicación entre la caldera de gas y la unidad interior se ha instalado correctamente.</li> <li>▪ No hay ningún código de error en la pantalla de la caldera de gas.</li> </ul>
La temperatura de equilibrio de la caldera de gas no ha sido configurada correctamente	<p>Aumente la "temperatura de equilibrio" para activar el funcionamiento de la caldera de gas a una temperatura exterior más alta. Vaya a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [A.5.2.2] &gt; <b>Ajustes de instalador</b> &gt; <b>Fuentes de calor</b> &gt; <b>Caldera</b> &gt; <b>Temp. de equilibrio</b> O</li> <li>▪ [A.8] &gt; <b>Info. general de los ajustes</b> &gt; <b>Ajustes de instalador</b> [5-01]</li> </ul>
Hay aire en el sistema.	<p>Purgue el aire de forma manual o automática. Consulte la función de purga de aire en el capítulo "Puesta en marcha".</p>
Se utiliza demasiada capacidad de la bomba de calor para calentar el agua caliente sanitaria (solo es aplicable en instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria)	<p>Compruebe y asegúrese de que los ajustes de "prioridad de calefacción de habitaciones" se han configurado correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asegúrese de que el "estado de prioridad de calefacción de habitaciones" se ha habilitado. Vaya a [A.8] &gt; <b>Info. general de los ajustes</b> &gt; <b>Ajustes de instalador</b> [5-02]</li> <li>▪ 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 [A.8] &gt; <b>Info. general de los ajustes</b> &gt; <b>Ajustes de instalador</b> [5-03]</li> </ul>

## 15.3.7 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjuague y limpie todo el depósito incluyendo la tubería entre la válvula de alivio de la presión y la entrada de agua fría.</li> <li>Sustituya la válvula de alivio de la presión.</li> </ul>

## 15.3.8 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	Programa 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	<p>Cuando se selecciona <b>Agua caliente sanit. &gt; Modo punto de ajuste &gt; Recalentar o Recal. + prog.</b>, 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 en los ajustes del instalador (función de desinfección).</p> <p>Cuando se selecciona <b>Agua caliente sanit. &gt; Modo punto de ajuste &gt; Prog. solo</b>, se recomienda programar un <b>acum. econom.</b> 3 horas antes del inicio programado de la función de desinfección, para precalentar el depósito.</p>
Operación de desinfección interrumpida manualmente: cuando la interfaz de usuario muestra la página de inicio de ACS y el nivel de autorización del usuario ajustado en <b>Instalador</b> , se ha presionado el botón  durante una operación de desinfección.	NO pulse el botón  mientras la función de desinfección está en marcha.

## 15.3.9 Síntoma: detección de anomalías en la caldera (error HJ-11)

Causas posibles	Acción correctora
Problema del cable de comunicación	Monte correctamente el cable de comunicación entre la caldera de gas y la unidad interior.
Error de caldera	Consulte la información del error en la pantalla de la caldera.

## 15.3.10 Síntoma: anomalía de combinación caldera/hydrobox (error UA-52)

Causas posibles	Acción correctora
Error de coincidencia caldera/hydrobox	Asegúrese de que el ajuste E sea el siguiente para: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0=para EHYHBH05 + EHYHBH08</li> <li>▪ 1=para EHYHBX08</li> </ul>
Incompatibilidad de software	Actualice el software de la caldera y del hydrobox a la última versión.

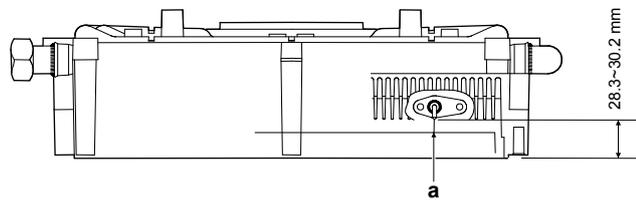
## 15.3.11 Síntoma: el quemador NO se enciende

Causas posibles	Acción correctora
La llave del gas está cerrada.	Abra la llave del gas.
Entra aire en la tubería del gas.	Saque el aire de la tubería del gas.
La presión del suministro de gas es demasiado baja.	Póngase en contacto con la empresa de suministro de gas.
No se produce la ignición.	Sustituya el electrodo de ignición.
No hay chispa. Avería de la válvula de gas de la unidad de ignición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compruebe el cableado.</li> <li>▪ Compruebe la tapa de la bujía.</li> <li>▪ Sustituya la unidad de ignición.</li> </ul>
El ajuste de gas/aire NO es correcto.	Compruebe el ajuste. Consulte " <a href="#">Para comprobar el ajuste de CO<sub>2</sub></a> " [▶ 194].
Ventilador averiado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compruebe el cableado.</li> <li>▪ Compruebe el fusible. Cambie el ventilador si fuera necesario.</li> </ul>
El ventilador está sucio.	Limpie el ventilador.
Avería en la válvula de gas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cambie la válvula de gas.</li> <li>▪ Reajuste la válvula de gas, consulte "<a href="#">Para comprobar el ajuste de CO<sub>2</sub></a>" [▶ 194].</li> </ul>

## 15.3.12 Síntoma: el quemador se enciende haciendo ruido

Causas posibles	Acción correctora
La presión del suministro de gas es demasiado alta.	El interruptor de presión de la casa podría estar averiado. Póngase en contacto con la empresa de suministro de gas.
Distancia de ignición incorrecta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sustituya la aguja de ignición.</li> <li>▪ Compruebe la distancia de ignición de los electrodos.</li> </ul>
El ajuste de gas/aire NO es correcto.	Compruebe el ajuste. Consulte " <a href="#">Para comprobar el ajuste de CO<sub>2</sub></a> " [▶ 194].

Causas posibles	Acción correctora
La chispa es débil.	Compruebe la distancia de ignición. Sustituya el electrodo de ignición. Sustituya la unidad de ignición de la válvula de gas.



a Distancia entre electrodos ( $\pm 4,5$  mm)

15.3.13 Síntoma: el quemador resuena

Causas posibles	Acción correctora
La presión del suministro de gas es demasiado baja.	El interruptor de presión de la casa podría estar averiado. Póngase en contacto con la empresa de suministro de gas.
Recirculación de los gases de combustión.	Compruebe los gases de combustión y el suministro de aire.
El ajuste de gas/aire NO es correcto.	Compruebe el ajuste. Consulte " <a href="#">Para comprobar el ajuste de CO<sub>2</sub></a> " [▶ 194].

15.3.14 Síntoma: la caldera de gas no calienta las habitaciones

Causas posibles	Acción correctora
Error de la bomba de calor	Compruebe la interfaz de usuario.
Problema de comunicación con la bomba de calor.	Asegúrese de que el cable de comunicación está correctamente instalado.
Ajustes incorrectos de la bomba de calor.	Compruebe los ajustes en el manual de la bomba de calor.
En la pantalla de servicio aparece "-", la caldera de gas está apagada.	Encienda la caldera de gas con $\odot$ .
No hay corriente (24 V)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compruebe el cableado.</li> <li>▪ Compruebe el conector X4.</li> </ul>
El quemador NO se enciende en el modo de calefacción de habitaciones: sensor S1 o S2 averiados.	Sustituya los sensores S1 o S2. Consulte " <a href="#">Códigos de error de la caldera de gas</a> " [▶ 239].
El quemador NO se enciende.	Consulte " <a href="#">15.3.11 Síntoma: el quemador NO se enciende</a> " [▶ 229].

## 15.3.15 Síntoma: se ha reducido la potencia

Causas posibles	Acción correctora
A muchas rpm, la potencia ha caído más de un 5%.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compruebe el aparato y el sistema de combustión para ver si están sucios.</li> <li>▪ Limpie el aparato y el sistema de combustión.</li> </ul>

## 15.3.16 Síntoma: la calefacción de habitaciones NO alcanza la temperatura

Causas posibles	Acción correctora
La configuración del punto de ajuste de dependencia climatológica es incorrecta.	Compruebe el ajuste en la interfaz de usuario y vuelva a configurarlo si fuera necesario.
La temperatura es demasiado baja.	Aumente la temperatura de la calefacción de habitaciones.
No hay circulación en la instalación.	Compruebe si hay circulación. Al menos 2 o 3 radiadores DEBEN estar abiertos.
La potencia de la caldera NO se ha ajustado correctamente en la instalación.	Ajuste la potencia. Véase " <a href="#">Ajuste de potencia máxima de la calefacción de habitaciones</a> " [▶ 192].
No hay transferencia de calor debido a que hay depósitos de cal o residuos de combustión en el intercambiador de calor.	Elimine la cal o enjuague el intercambiador de calor en la parte de calefacción de habitaciones.

## 15.3.17 Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura (no hay depósito instalado)

## No aplicable para Suiza

Causas posibles	Acción correctora
El caudal de agua caliente sanitaria es demasiado alto.	Ajuste la unidad de entrada.
El valor de temperatura del circuito de agua es demasiado bajo.	Aumente el punto de ajuste del agua caliente sanitaria en la página de inicio del agua caliente sanitaria de la interfaz de usuario.
No hay transferencia de calor debido a que hay depósitos de cal o residuos de combustión en el intercambiador de calor de la parte del agua caliente sanitaria.	Elimine la cal o enjuague el intercambiador en la parte de agua caliente sanitaria.
Temperatura del agua fría <10°C.	La temperatura del agua de entrada es demasiado baja.
La temperatura del agua caliente sanitaria fluctúa entre caliente y fría.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El flujo es demasiado bajo. Para garantizar el confort, se recomienda un caudal de agua mínimo de 5 l/min.</li> <li>▪ Aumente el punto de ajuste del agua caliente sanitaria en la página de inicio del agua caliente sanitaria de la interfaz de usuario.</li> </ul>

## 15.3.18 Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura (depósito instalado)

Causas posibles	Acción correctora
La caldera de gas presenta un código de error.	Compruebe la pantalla de la caldera de gas para más información.
La unidad interior presenta un código de error.	Compruebe los posibles errores de la unidad interior.
La válvula de tres vías no funciona correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compruebe la instalación de la válvula de tres vías.</li> <li>▪ En caso de funcionamiento del agua caliente sanitaria, el caudal debe dirigirse al depósito.</li> </ul>

## 15.4 Resolución de problemas en función de los códigos de error

Si la unidad presenta un problema, la interfaz de usuario muestra un error. Es importante comprender el problema y tomar medidas antes de reiniciar un código de error. Esto debe llevarlo a cabo un instalador autorizado o su distribuidor local.

Este capítulo le proporciona una descripción general de los todos los códigos de error posibles y de sus contenidos tal como aparecen en la interfaz de usuario.

**INFORMACIÓN**

Consulte el manual de servicio para:

- La lista completa de códigos de error
- Obtener información más detallada sobre cada código de error y cómo solucionarlo

## 15.4.1 Códigos de error: descripción general

**Códigos de error de la unidad interior**

Código de error	Código de error detallado	Descripción
7H	01	Problema en el caudal de agua.
7H	04	Problema de caudal de agua durante la producción de agua caliente sanitaria. Reinicio manual. Compruebe el circuito del agua caliente sanitaria.
7H	05	Problema de caudal de agua durante la calefacción/muestreo. Reinicio manual. Compruebe el circuito de calefacción/refrigeración de habitaciones.

Código de error	Código de error detallado	Descripción
7H	06	Problema de caudal de agua durante la refrigeración/descongelación. Reinicio manual. Compruebe el intercambiador de calor de placa.
80	00	Problema en la temperatura del agua de retorno. Contacte con su distribuidor.
81	05	Depósito mural Sensor de temperatura
81	00	Problema en el sensor de agua de salida. Contacte con su distribuidor.
81	04	Sensor temperatura agua impulsión mal instalado.
89	01	Congelación del intercambiador de calor.
89	02	Congelación del intercambiador de calor.
89	03	Congelación del intercambiador de calor.
8F	00	Incremento anormal de la temperatura de salida de agua (ACS).
8H	00	Incremento anormal de la temperatura de salida de agua.
8H	03	Sobrecalentando circuito agua (termostato)

Código de error	Código de error detallado	Descripción
A1	00	Prob. detec. paso por cero Reiniciar suministro. Contacte con su distribuidor.
A1	01	Error de lectura EEPROM.
AA	01	Resist. apoyo sobrecalentado. Reiniciar suministro. Contacte con su distribuidor.
AH	00	La función de desinfección no finalizó correctamente.
AJ	03	Tiempo calentamiento ACS excesivo.
C0	00	Disf. sensor/interr. caudal. Reiniciar suministro.
C4	00	Problema en el sensor de temperatura del intercambiador. Contacte con su distribuidor.
CJ	02	Problema en el sensor de temp. de la Ambiente. Contacte con su distribuidor.
EC	00	Incremento anormal de la temperatura del depósito.
EC	04	Pre calentamiento depósito
H1	00	Problema en el sensor externo de temperatura. Contacte con su distribuidor.
HC	00	Problema en el sensor del depósito. Contacte con su distribuidor.

Código de error	Código de error detallado	Descripción
HJ	11	Detección de anomalía caldera Comprobar caldera Consultar manual de la caldera
HJ	12	Error de giro válvula bypass Contacte con su distribuidor.
U3	00	La función de secado de la calefacción radiante no finalizó correctamente.
U4	00	Problema de comunicación de la unidad int./ext.
U5	00	Problema de comunicación del interfaz de usuario.
U6	36	Anomalía en espera caldera Comprobar caldera Consultar manual de la caldera
U8	01	Conexion con adaptador perdida  Contacte con su distribuidor.
UA	00	Problema de coincidencia de la unidad int. y ext. Reiniciar suministro.
UA	52	Caldera, problema concordancia unidad interior. Contacte con su distribuidor.

**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 mínimo necesario durante el funcionamiento de la bomba de calor**

Modelos 05

7 l/min

Caudal mínimo necesario durante el funcionamiento de la bomba de calor		
Modelos 08	Calefacción	8 l/min
	Refrigeración	8 l/min

Caudal mínimo necesario durante el modo de desescarche	
Modelos 05	7 l/min
Modelos 08	8 l/min

Si el 7H-01 no desaparece, la unidad dejará de funcionar y en la interfaz de usuario aparecerá un código de error que deberá borrarse manualmente. En función del problema, este código de error puede ser diferente:

Código de error	Código de error detallado	Descripción
7H	04	Los problemas de caudal de agua se han producido principalmente durante el modo de agua caliente sanitaria. Compruebe el circuito del agua caliente sanitaria.
7H	05	Los problemas de caudal de agua se han producido principalmente durante el modo de calefacción de habitaciones. Compruebe el circuito de calefacción de habitaciones.
7H	06	Los problemas de caudal de agua se han producido principalmente durante el modo de refrigeración/descongelación. Compruebe el circuito de calefacción/refrigeración de habitaciones.  Además, este código de error puede indicar daños por congelación en el intercambiador de calor de placas. En este caso, póngase en contacto con su distribuidor.



#### INFORMACIÓN

El error AJ-03 desaparece automáticamente cuando el calentamiento del depósito vuelve a ser normal.



#### INFORMACIÓN

El error EC-04 se restablece automáticamente desde el momento en que el depósito de agua caliente sanitaria se precalienta hasta una temperatura suficientemente alta.



#### INFORMACIÓN

Si aparece el error U6-36, pulse el botón de ENCENDIDO/APAGADO de la caldera de gas.

**Códigos de error de la unidad exterior**

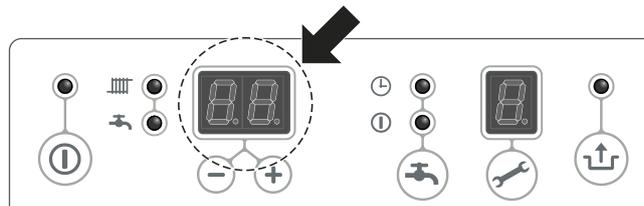
Código de error	Código de error detallado	Descripción
A5	00	UEx: prob. refriger. alta pres./ corte de flujo/prot. cong. Contacte con su distribuidor.
E1	00	UEx: defecto en PCB Reiniciar suministro. Contacte con su distribuidor.
E3	00	UEx: actuación del interruptor de alta presión (IAP). Contacte con su distribuidor.
E5	00	UEx: sobrecalentamiento del motor del compresor inverter. Contacte con su distribuidor.
E6	00	UEx: defecto arranque compres. Contacte con su distribuidor.
E7	00	UEx: disfunción en motor de unidad ventilador exterior. Contacte con su distribuidor.
E8	00	UEx: sobretensión eléctrica. Contacte con su distribuidor.
EA	00	UEx: problema conversión frío/calor. Contacte con su distribuidor.
H0	00	UEx: problema del sensor de tensión/corriente. Contacte con su distribuidor.
H3	00	UEx: disfunción del interruptor de alta presión (IAP). Contacte con su distribuidor.
H6	00	UEx: disfunción del sensor de detección de posición. Contacte con su distribuidor.

Código de error	Código de error detallado	Descripción
H8	00	UEX: disfunción del sistema entrada del compresor (CT). Contacte con su distribuidor.
H9	00	UEX: disfunción del termistor de aire exterior. Contacte con su distribuidor.
F3	00	UEX: disfunción de temperatura de la tubería de descarga. Contacte con su distribuidor.
F6	00	UEX: alta presión anómala en refrigeración. Contacte con su distribuidor.
FA	00	UEX: alta presión anormal, actuación de IAP. Contacte con su distribuidor.
JA	00	UEX: disfunción del sensor de alta presión. Contacte con su distribuidor.
J3	00	UEX: disfunción del termistor de la tubería de descarga. Contacte con su distribuidor.
J6	00	UEX: disfunción del termistor del intercambiador de calor. Contacte con su distribuidor.
L3	00	UEX: problema de aumento de temp. del cuadro eléctrico. Contacte con su distribuidor.
L4	00	UEX: disfunción del aumento de temp. de la aleta radiante. Contacte con su distribuidor.
L5	00	UEX: sobreintensidad instantánea del inverter (CC). Contacte con su distribuidor.
P4	00	UEX: disfunción del sensor de temperatura de aleta radiante. Contacte con su distribuidor.

Código de error	Código de error detallado	Descripción
U0	00	UEX: refrigerante insuficiente. Contacte con su distribuidor.
U2	00	UEX: defecto de la tensión de la corriente. Contacte con su distribuidor.
U7	00	UEX: disfunción de transmisión entre la CPU princ. y CPU INV. Contacte con su distribuidor.
UA	00	UEX: problema combinación interior/externo. Reiniciar suministro.

### Códigos de error de la caldera de gas

El controlador de la caldera de gas detecta las averías y las indica en la pantalla mediante códigos de error.



Si el LED parpadea, el controlador ha detectado un problema. Cuando se corrige el problema, el controlador se puede reiniciar pulsando el botón ↕.

La tabla siguiente muestra una lista de códigos de error y las soluciones posibles.

Código de error	Causa	Solución posible
10, 11, 12, 13, 14	Fallo del sensor S1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el cableado</li> <li>Sustituya el sensor S1</li> </ul>
20, 21, 22, 23, 24	Fallo del sensor S2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el cableado</li> <li>Sustituya el sensor S2</li> </ul>
0	Fallo del sensor tras la autocomprobación	Sustituya los sensores S1 y/o S2
1	La temperatura es demasiado elevada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia de aire en la instalación</li> <li>La bomba NO funciona</li> <li>El caudal de la instalación es insuficiente</li> <li>Los radiadores están cerrados</li> <li>El ajuste de la bomba es demasiado bajo</li> </ul>
2	Los sensores S1 y S2 se han intercambiado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el juego de cables</li> <li>Sustituya los sensores S1 y S2</li> </ul>

Código de error	Causa	Solución posible
4	No hay signo de llama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La llave del gas está cerrada</li> <li>▪ No hay distancia de ignición o es incorrecta</li> <li>▪ La presión del suministro de gas es demasiado baja o falla</li> <li>▪ La válvula de gas o la unidad de ignición NO recibe corriente</li> </ul>
5	Signo de llama débil	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Drenaje de condensación bloqueado</li> <li>▪ Compruebe el ajuste de la válvula de gas</li> </ul>
6	Fallo en la detección de la llama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sustituya el cable de ignición y la tapa de la bujía</li> <li>▪ Sustituya la unidad de ignición</li> <li>▪ Sustituya el controlador de la caldera</li> </ul>
8	Velocidad del ventilador incorrecta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El ventilador toca la carcasa</li> <li>▪ Cableado entre el ventilador y la carcasa</li> <li>▪ Compruebe el cableado para ver si hay contactos incorrectos</li> <li>▪ Sustituya el ventilador</li> </ul>
29, 30	Relé de la válvula de gas averiado	Sustituya el controlador de la caldera

# 16 Tratamiento de desechos



## AVISO

NO intente desmontar el sistema usted mismo: el desmantelamiento del sistema, así como el tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, DEBE ser efectuado de acuerdo con las normas vigentes. Las unidades DEBEN ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización, reciclaje y recuperación.

En este capítulo:

16.1	Descripción general: Tratamiento de desechos .....	241
16.2	Bombeo de vacío .....	241
16.3	Como iniciar y detener la refrigeración forzada .....	242

## 16.1 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.

## 16.2 Bombeo de vacío

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



## PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN

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

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



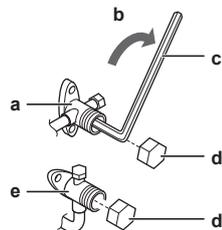
## AVISO

Durante la operación de bombeo de vacío, detenga el compresor antes de desinstalar la tubería de refrigerante. Si el compresor sigue funcionando y la válvula de cierre está abierta durante el bombeo de vacío, el aire se aspirará en el sistema. La presión anómala en el ciclo de refrigerante puede provocar una avería del compresor o daños en el sistema.

La operación de bombeo de vacío evacuará todo el refrigerante del sistema y lo enviará a la unidad exterior.

- 1 Extraiga la tapa de la válvula de cierre de líquido y de la válvula de cierre de gas.

- 2 Realice la operación de refrigeración forzada. Consulte "[16.3 Como iniciar y detener la refrigeración forzada](#)" [▶ 242].
- 3 Transcurridos de 5 a 10 minutos (1 o 2 minutos en caso de temperaturas ambiente muy bajas ( $<-10^{\circ}\text{C}$ )), cierre la válvula de cierre de líquido utilizando una llave hexagonal.
- 4 Compruebe si se ha alcanzado el vacío en el colector.
- 5 Transcurridos de 2 a 3 minutos, cierre la válvula de cierre de gas y detenga la operación de refrigeración forzada.

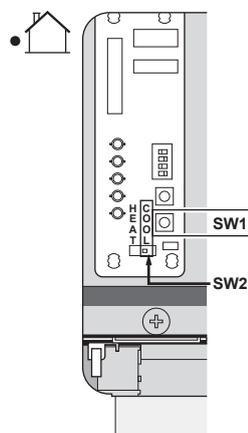


- a Válvula de cierre de gas
- b Sentido de cierre
- c Llave hexagonal
- d Tapa de la válvula
- e Válvula de cierre de líquido

## 16.3 Como iniciar y detener la refrigeración forzada

Confirme que el interruptor DIP SW2 se encuentra en el modo COOL.

- 1 Pulse el interruptor de refrigeración forzada SW1 para iniciar la refrigeración forzada.
- 2 Pulse el interruptor de refrigeración forzada SW1 para detener la refrigeración forzada.



### AVISO

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

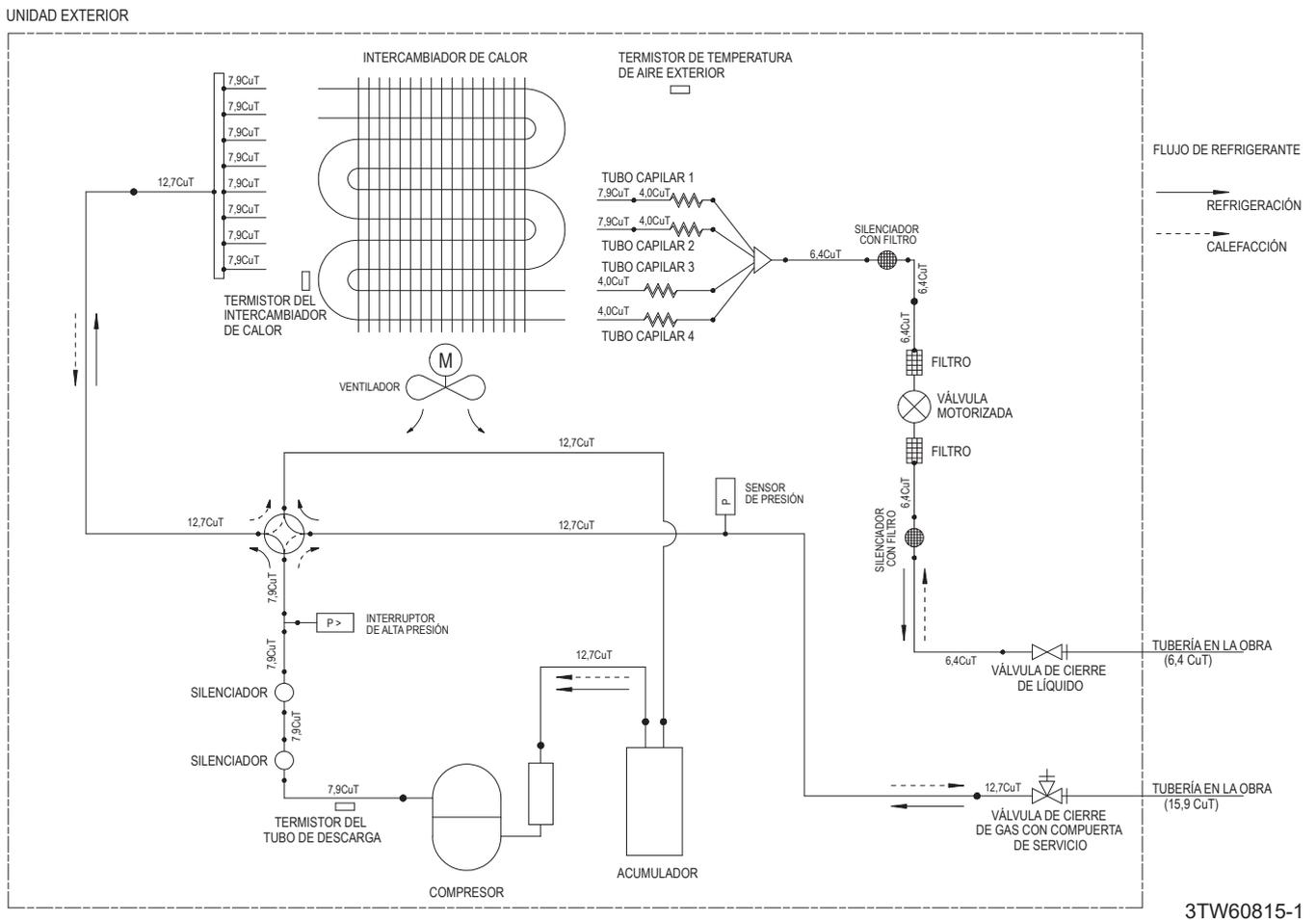
# 17 Datos técnicos

Encontrará una **selección** de los últimos datos técnicos en el sitio web regional de Daikin (acceso público). Encontrará los últimos datos técnicos **completos** disponibles en el Daikin Business Portal (requiere autenticación).

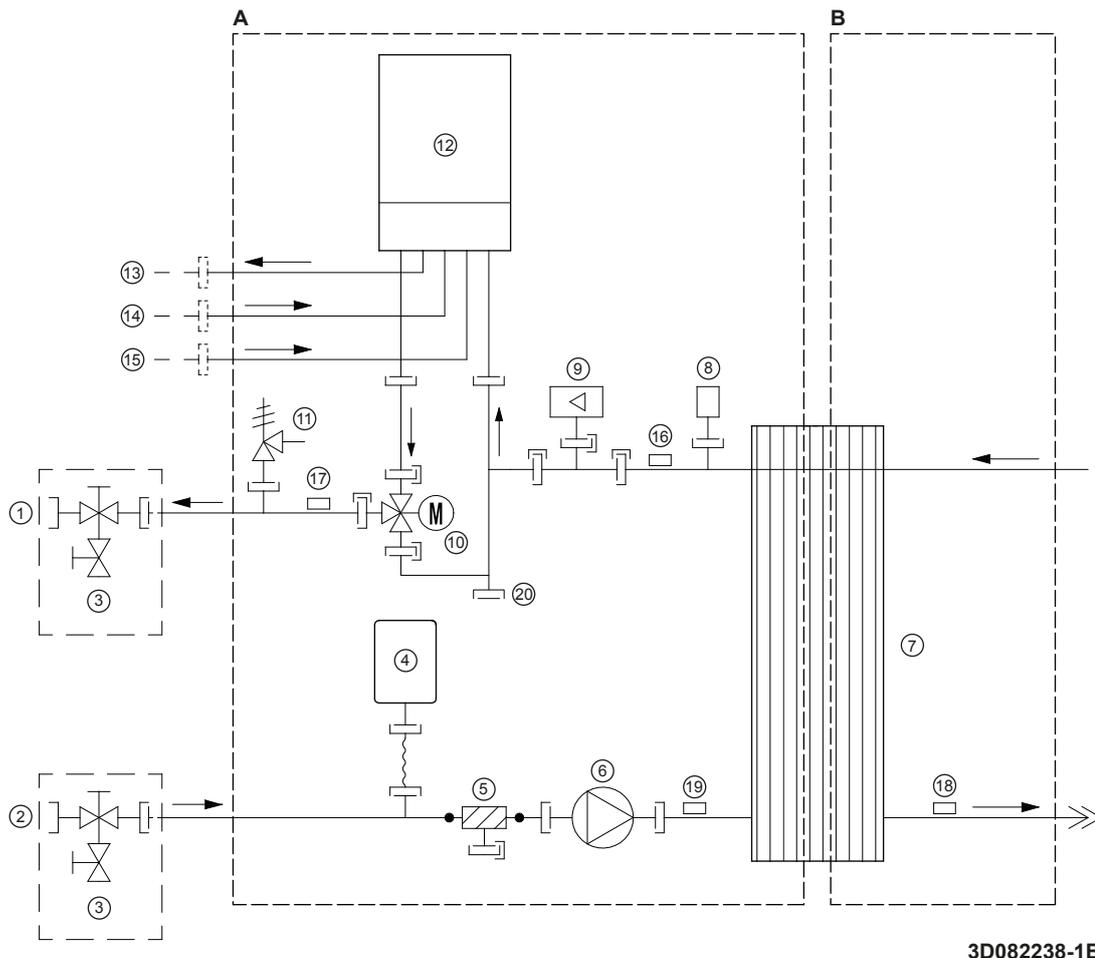
En este capítulo:

- 17.1 Diagrama de tuberías: unidad exterior ..... 243
- 17.2 Diagrama de tuberías: unidad interior ..... 244
- 17.3 Diagrama de cableado: Unidad exterior ..... 245
- 17.4 Diagrama de cableado: unidad interior ..... 246
- 17.5 Diagrama de cableado: caldera de gas ..... 253
- 17.6 Curva ESP: Unidad interior ..... 254
- 17.7 Especificaciones técnicas: caldera de gas ..... 255
  - 17.7.1 Información general..... 255
  - 17.7.2 Especificaciones de los productos relacionados con la energía ..... 258
  - 17.7.3 Categoría del equipo y presión de suministro..... 258

## 17.1 Diagrama de tuberías: unidad exterior



## 17.2 Diagrama de tuberías: unidad interior



3D082238-1B

- A** Lado del agua
  - B** Lado del refrigerante
  - 1** ENTRADA de agua de calefacción/refrigeración de habitaciones
  - 2** SALIDA de agua de calefacción/refrigeración de habitaciones
  - 3** Válvula de aislamiento con válvula de drenaje/llenado
  - 4** Depósito de expansión
  - 5** Filtro
  - 6** Bomba
  - 7** Intercambiador de calor de placas
  - 8** Purga de aire
  - 9** Sensor de caudal
  - 10** Válvula de 3 vías
  - 11** Válvula de seguridad
  - 12** Caldera de gas
  - 13** Agua caliente sanitaria: SALIDA de agua caliente
  - 14** Tubería de gas
  - 15** Agua caliente sanitaria: ENTRADA de agua caliente
  - 16** R1T: termistor de agua de salida del intercambiador de calor de placas
  - 17** R2 T: termistor de agua de salida
  - 18** R3T: termistor de la tubería de líquido del intercambiador de calor
  - 19** R4T - Termistor de agua de entrada
  - 20** Conexión por tornillo (sólo para EHYHBH05 + EHYHBH08 )
- Conexión roscada
  - Conexión abocardada
  - Acoplamiento rápido
  - Conexión soldada

## 17.3 Diagrama de cableado: Unidad exterior

Consultar el esquema de cableado interno facilitado con la unidad (en la parte interior de la placa superior). Las abreviaturas utilizadas aparecen a continuación.

C110~C112	Condensador
DB1, DB2, DB401	Puente rectificador
DC_N1, DC_N2	Conector
DC_P1, DC_P2	Conector
DCP1, DCP2,	Conector
DCM1, DCM2	Conector
DP1, DP2	Conector
E1, E2	Conector
E1H	Resistencia de la bandeja de drenaje
FU1~FU5	Fusible
HL1, HL2, HL402	Conector
HN1, HN2, HN402	Conector
IPM1	Módulo de alimentación inteligente
L	Energizado
LED 1~LED 4	Luces indicadoras
LED A, LED B	Luz piloto
M1C	Motor del compresor
M1F	Motor del ventilador
MR30, MR306, MR307, MR4	Relé magnético
MRM10, MRM20	Relé magnético
MR30_A, MR30_B	Conector
N	Neutro
PCB1	Placa de circuitos impresos (principal)
PCB2	Placa de circuitos impresos (inverter)
PCB3	Placa de circuitos impresos (servicio)
Q1DI	Disyuntor de fugas a tierra
Q1L	Protector de sobrecarga
R1T	Termistor (descarga)
R2T	Termistor (intercambiador de calor)
R3T	Termistor (aire)
S1NPH	Sensor de presión
S1PH	Interruptor de alta presión
S2~S503	Conector
SA1	Captador de sobretensiones

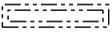
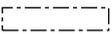
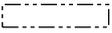
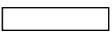
SHEET METAL	Regleta de terminales en placa fija
SW1, SW3	Pulsadores
SW2, SW5	Interruptores DIP
U	Conector
V	Conector
V2, V3, V401	Varistor
W	Conector
X11A, X12A	Conector
X1M, X2M	Regleta de terminales
Y1E	Bobina de la válvula de expansión electrónica
Y1R	Serpentín de la válvula de solenoide de inversión
Z1C~Z4C	Núcleo de ferrita
	Cableado de campo
	Regleta de terminales
	Conector
	Terminal
	Protector de tierra
BLK	Negro
BLU	Azul
BRN	Marrón
GRN	Verde
ORG	Naranja
PPL	Morado
RED	Rojo
WHT	Blanco
YLW	Amarillo

## 17.4 Diagrama de cableado: unidad interior

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

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

Inglés	Traducción
Notes to go through before starting the unit	Pasos que se deben efectuar antes de poner en marcha la unidad
X1M	Comunicación interior/exterior
X2M	Terminal de cableado en la obra para CA

Inglés	Traducción
X5M	Terminal de cableado en la obra para CC
-----	Cableado de conexión a tierra
-----	Suministro independiente
→ **/12.2	Conexión ** continúa en la página 12 columna 2
①	Varias posibilidades de cableado
	Opción
	No está montado en la caja de conexiones
	Cableado en función del modelo
	PCB
<b>User installed options</b>	<b>Opciones instaladas por el usuario</b>
<input type="checkbox"/> Domestic hot water tank	<input type="checkbox"/> Depósito de agua caliente sanitaria
<input type="checkbox"/> Domestic hot water tank with solar connection	<input type="checkbox"/> Depósito de agua caliente sanitaria con conexión solar
<input type="checkbox"/> Remote user interface	<input type="checkbox"/> Interfaz de usuario remota
<input type="checkbox"/> Ext. indoor thermistor	<input type="checkbox"/> Termistor interior externo
<input type="checkbox"/> Ext outdoor thermistor	<input type="checkbox"/> Termistor exterior externo
<input type="checkbox"/> Digital I/O PCB	<input type="checkbox"/> PCB E/S digital
<input type="checkbox"/> Demand PCB	<input type="checkbox"/> PCB de demanda
<input type="checkbox"/> Instant DHW recirculation	<input type="checkbox"/> Recirculación del agua caliente sanitaria instantánea
Main LWT	Temperatura del agua de impulsión principal
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wired)	<input type="checkbox"/> Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (con cable)
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wireless)	<input type="checkbox"/> Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (inalámbrico)
<input type="checkbox"/> Ext. thermistor	<input type="checkbox"/> Termistor externo
<input type="checkbox"/> Heat pump convactor	<input type="checkbox"/> Convector de la bomba de calor
Add LWT	Temperatura del agua de impulsión adicional
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wired)	<input type="checkbox"/> Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (con cable)
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wireless)	<input type="checkbox"/> Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (inalámbrico)
<input type="checkbox"/> Ext. thermistor	<input type="checkbox"/> Termistor externo
<input type="checkbox"/> Heat pump convactor	<input type="checkbox"/> 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 (caja hidráulica)
A2P		PCB de la interfaz de usuario
A3P	*	Termostato de ENCENDIDO/APAGADO
A3P	*	Convector de la bomba de calor
A3P	*	PCB de estación con bomba solar
A4P	*	PCB E/S digital
A4P	*	PCB del receptor (termostato de Encendido/Apagado inalámbrico; PC=circuito eléctrico)
A8P	*	PCB de demanda
B1L		Sensor de caudal
DS1 (A8P)	*	Interruptor DIP
F1U, F2U	*	Fusible 5 A 250 V para PCB E/S digital (A4P)
FU1		Fusible T 6,3 A 250 V para PCB principal (A1P)
K*R		Relé de la PCB
M1P		Bomba de suministro de agua 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/depósito de agua caliente sanitaria
M4S		Válvula de bypass para la caldera de gas
PHC1	*	Circuito de entrada del optoacoplador
PS		Conmutador de alimentación
Q*DI	#	Disyuntor de fugas a tierra
R1T (A1P)		Termistor del intercambiador de calor del agua de salida
R1T (A2P)		Interfaz de usuario del sensor ambiente
R1T (A3P)	*	Termostato de ENCENDIDO/APAGADO del sensor ambiente
R2T (A1P)		Salida de termistor de caldera de gas
R2T (A4P)	*	Sensor externo (suelo o ambiente)
R3T (A1P)		Termistor del lado de líquido refrigerante
R4T (A1P)		Termistor de agua de entrada
R5T (A1P)	*	Termistor de agua caliente sanitaria
R6T (A1P)	*	Termistor ambiente exterior o interior externo
R1H (A3P)	*	Sensor de humedad

S1S	#	Contacto de suministro eléctrico de flujo de kWh preferente
S2S	#	Entrada de pulso del medidor eléctrico
S3S	#	Entrada de pulso del medidor de gas
S4S	#	Termostato de seguridad
S6S~S9S	#	Entradas digitales de limitación energética
SS1 (A4P)	*	Interruptor selector
TR1, TR2		Transformador de suministro eléctrico
X*M		Regleta de terminales
X*Y		Conector
	*	= Opcional
	#	= Suministro independiente

### Traducción de texto de diagrama de cableado

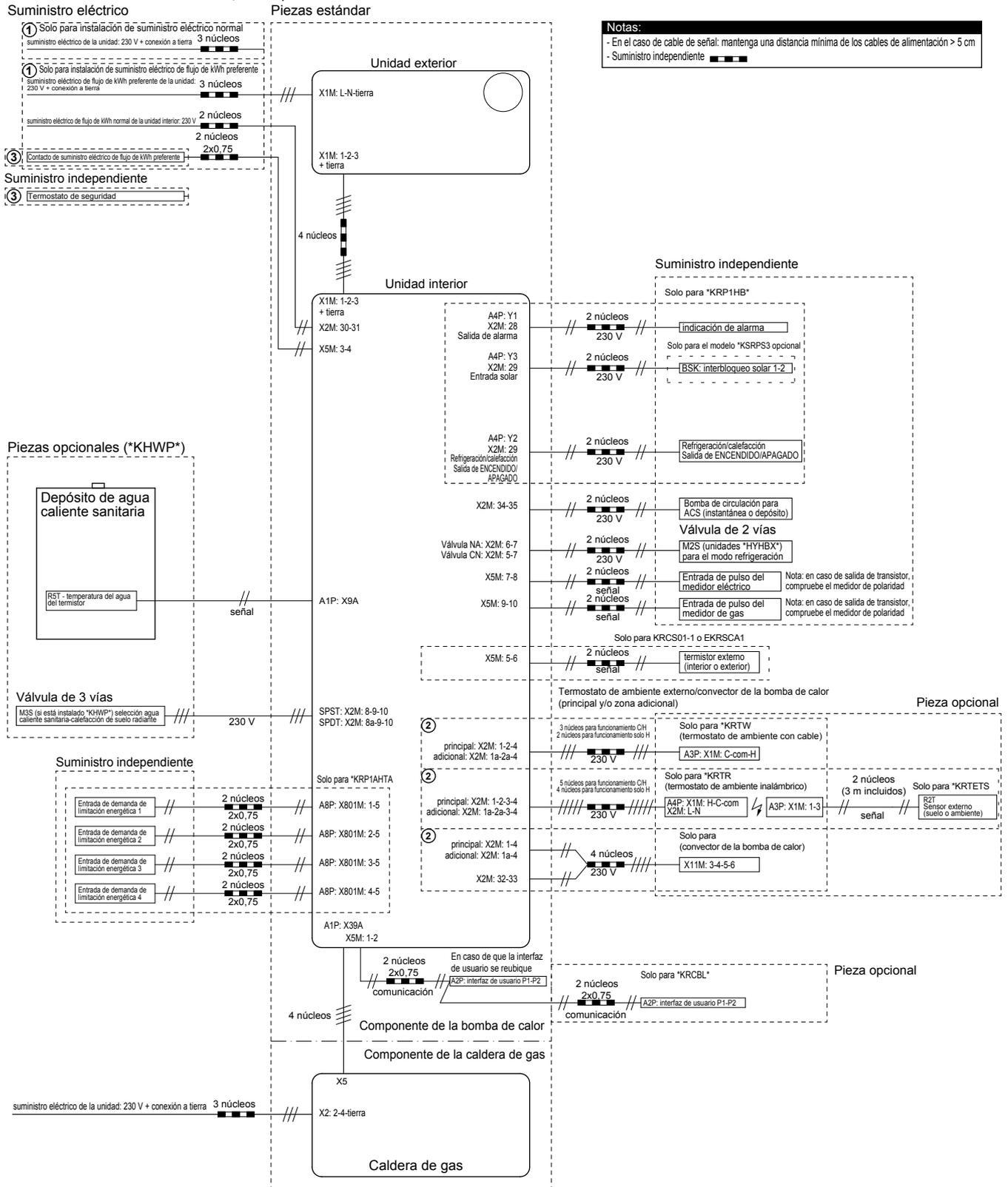
Inglés	Traducción
(1) Main power connection	(1) Conexión de alimentación principal
16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Detección CC 16 V (tensión suministrada por la PCB)
For preferential kWh rate power supply	Para suministro eléctrico de flujo de kWh preferente
Indoor unit supplied from outdoor	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
Use normal kWh rate power supply for indoor unit	Use un suministro eléctrico de flujo de kWh normal para la unidad interior
(2) Gas boiler interconnection	(2) Interconexión de caldera de gas
Gas boiler	Caldera de gas
(3) User interface	(3) Interfaz de usuario
Only for remote user interface option	Solo para opción de interfaz de usuario remota
(4) Domestic hot water tank	(4) Depósito de agua caliente sanitaria
3 wire type SPDT	Tipo de 3 cables SPDT
3 wire type SPST	Tipo de 3 cables SPST
(5) Options	(5) Opciones
230 V AC supplied by PCB	230 V CA suministrados por PCB

Inglés	Traducción
5 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Detección de pulsos CC 5 V (tensión suministrada por la PCB)
Continuous	Corriente continua
DHW pump output	Salida de bomba de agua caliente sanitaria
DHW pump	Bomba de agua caliente sanitaria
Electrical and gas meter	Medidor de gas y electricidad
Ext. thermistor option	Opción de termistor externo
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
<b>(6) Option PCBs</b>	<b>(6) PCB de opciones</b>
12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Detección de 12 V CC/12 mA (tensión suministrada por la PCB)
Alarm output	Salida de alarma
Max. load	Carga máxima
Min. load	Carga mínima
Only for demand PCB option	Solo para la opción de PCB de demanda
Only for solar pump station	Solo para estación con bomba solar
Options: solar pump connection, alarm output, On/OFF output	Opciones: conexión de bomba solar, salida de alarma, salida de ENCENDIDO/APAGADO
Refer to operation manual	Consulte el manual de funcionamiento
Solar pump connection	Conexión a bomba solar
Switch box	Caja de interruptores
Thermo On/OFF output	Salida de ENCENDIDO/APAGADO de termostato
<b>(7) External room thermostats and heat pump convector</b>	<b>(7) Termostatos de ambiente externos y convector de bomba de calor</b>
Additional LWT zone	Temperatura del agua de impulsión en la zona adicional
Main LWT zone	Temperatura del agua de impulsión de la zona principal
Only for external sensor (floor/ambient)	Solo para sensor externo (suelo o ambiente)

Inglés	Traducción
Only for heat pump convector	Solo para convector de la bomba de calor
Only for wired thermostat	Solo para termostato con cable
Only for wireless thermostat	Solo para termostato sin cable

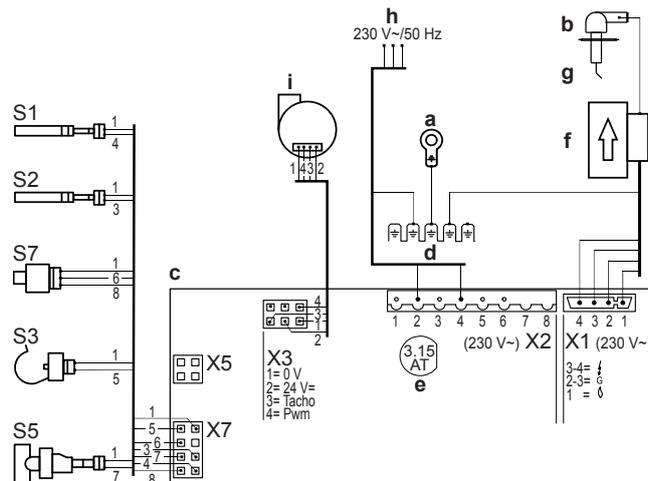
### Diagrama de conexiones eléctricas

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



3D082242-1A

## 17.5 Diagrama de cableado: caldera de gas

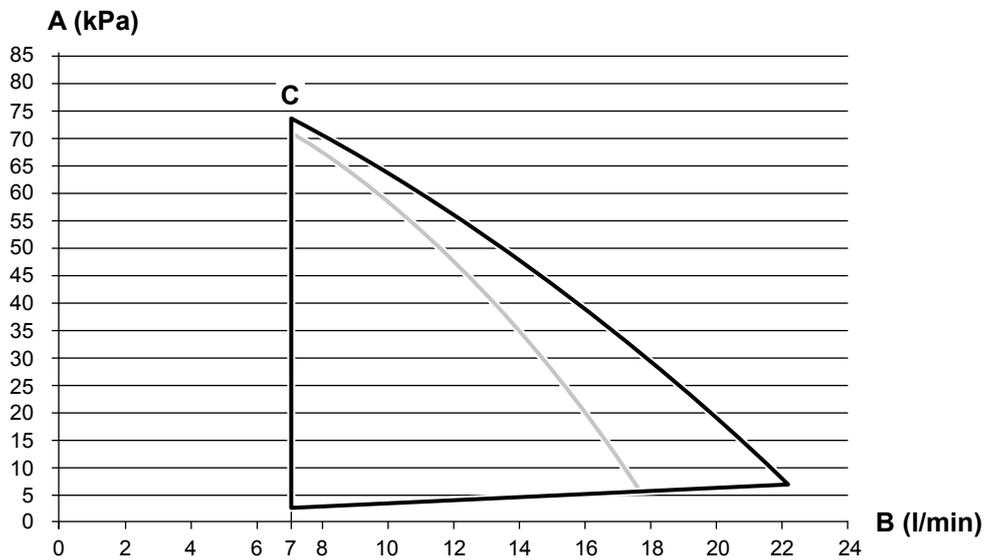


- a** Intercambiador de calor de las tomas a tierra
- b** Cubierta de bujía
- c** Controlador de caldera
- d** Controlador de las tomas a tierra de la caldera
- e** Fusible (3,15 A T)
- f** Válvula de gas y unidad de ignición
- g** Sonda de ionización/ignición
- h** Voltaje principal
- i** Ventilador
- S1** Sensor de caudal
- S2** Sensor de retorno
- S3** Sensor de agua caliente sanitaria (no aplicable para Suiza)
- S5** Interruptor de caudal
- S7** Sensor de presión de agua de calefacción de habitaciones
- X1** Válvula de gas y electrodo de ignición
- X2** Alimentación principal (2=L (BRN), 4=N (BLU))
- X3** Ventilador del suministro eléctrico (230 V)
- X5** Cable de comunicación de la caldera
- X7** Conexión del sensor

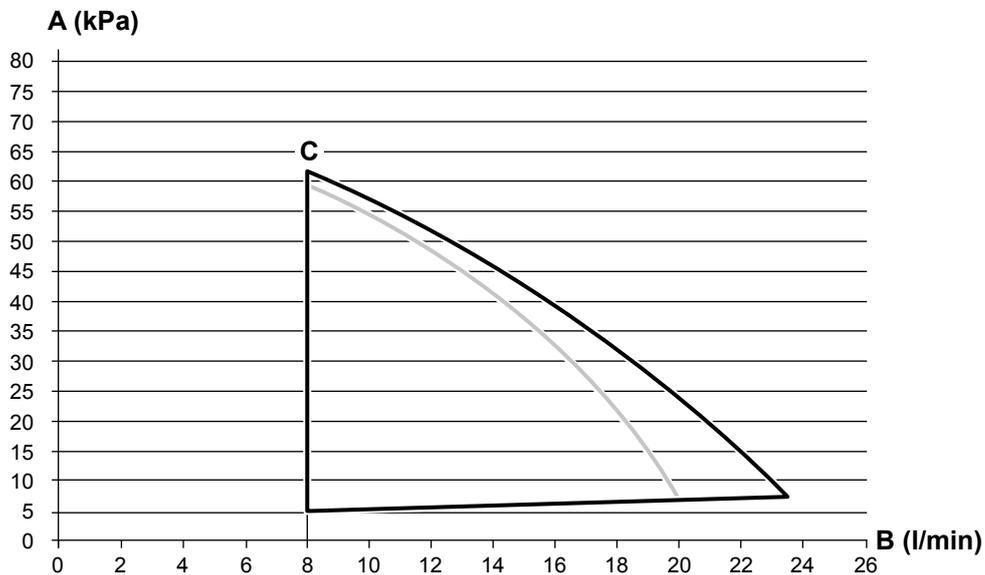
## 17.6 Curva ESP: Unidad interior

**Nota:** Se producirá un error de caudal cuando no se alcance el caudal mínimo de agua.

5 kW



8 kW



4D082239-1C

- A** Presión estática externa
- B** Caudal de agua
- C** Caudal de agua nominal mínimo
- Sin caldera
- Con caldera

**Nota:** si se selecciona un caudal fuera del área de funcionamiento, se puede provocar un funcionamiento incorrecto de la unidad o daños en la misma. Asegúrese de que la calidad del agua cumpla con la Directiva Europea 2020/2184.

## 17.7 Especificaciones técnicas: caldera de gas

### 17.7.1 Información general

	<b>EHYKOMB33AA*</b>
Caldera de condensación	Sí
Caldera de baja temperatura	No
Caldera B1	No
Calentador de habitaciones de cogeneración	No
Calentador combinado	Sí
Modelo asociado con bomba de calor	EHYHBH05/EHYHBH/X08
Función	Calefacción – Agua caliente sanitaria
Módulo de la bomba de calor	EHYHBH05
	EHYHBH/X08
Categoría de dispositivo <sup>(1)</sup>	C <sub>13(x)</sub> , C <sub>33(x)</sub> , C <sub>43(x)</sub> , C <sub>53(x)</sub> , C <sub>63(x)</sub> , C <sub>83(x)</sub> , C <sub>93(x)</sub>
<b>Gas</b>	
Consumo de gas (G20, gas natural E/H)	0,79~3,39 m <sup>3</sup> /h
Consumo de gas (G25, gas natural LL/L)	0,89~3,92 m <sup>3</sup> /h
Consumo de gas (G31, gas propano licuado)	0,30~1,29 m <sup>3</sup> /h
Temperatura máxima del gas de combustión para agua caliente sanitaria	70°C
Gas de combustión de flujo másico (máximo)	15,1 g/s
Presión de ventilador disponible	75 Pa
Clase NOx	6
NOx	36 mg/kWh
P <sub>1</sub> , al 30% de entrada nominal (30/37)	8,8 kW
P <sub>4</sub> , salida nominal (80/60)	26,6 kW
η <sub>1</sub> , eficiencia a P <sub>1</sub>	97,5%
η <sub>4</sub> , eficiencia a P <sub>4</sub>	88,8%
Pérdida de calor en espera (P <sub>stby</sub> )	0,038 kW
Consumo de combustible diario, Q <sub>fuel</sub>	22,514 kWh
Consumo de electricidad diario, Q <sub>elec</sub>	0,070 kWh
<b>Calefacción central</b>	
Presión máxima del circuito de calefacción de habitaciones	3 bar
Temperatura máxima del agua de calefacción de habitaciones	90°C
Carga nominal (valor superior) Q <sub>n</sub> (H <sub>s</sub> )	8,4~30,0 kW

<sup>(1)</sup> Índice x solo válido para Alemania.

	<b>EHYKOMB33AA*</b>
Carga nominal (valor inferior) $Q_n$ ( $H_i$ )	7,6~27,0 kW
Salida a 80/60°C ( $P_n$ )	7,5~26,6 kW
Salida nominal	8,2~26,6 kW
Eficiencia de la calefacción de habitaciones (valor calorífico neto 80/60) $\eta_{100}$	98,7%
Eficiencia de la calefacción de habitaciones (valor calorífico neto 37/30 - 30%) $\eta_{30}$	108,3%
Rango de funcionamiento	30~90°C
Descenso de presión	Consulte " <a href="#">17.6 Curva ESP: Unidad interior</a> " [▶ 254].
<b>Agua caliente sanitaria (no aplicable para Suiza)</b>	
Carga nominal agua caliente sanitaria $Q_{nw}$ ( $H_s$ )	8,4~36,3 kW
Carga nominal agua caliente sanitaria $Q_{nw}$ ( $H_i$ )	7,6~32,7 kW
Presión de agua máxima PMW	8 bar
Eficiencia del agua caliente sanitaria (valor calorífico neto)	105%
Rango de funcionamiento	40~65°C
Caudal de agua caliente sanitaria (punto de ajuste 60°C)	9 l/min
Caudal de agua caliente sanitaria (punto de ajuste 40°C)	15 l/min
Umbral de agua sanitaria	2 l/min.
Tiempo de espera efectivo de la unidad	<1 s
Diferencia de presión del lado de agua sanitaria	Consulte " <a href="#">11.3.1 Gráfico de resistencia del caudal para circuitos de aparatos con agua caliente sanitaria</a> " [▶ 198].
<b>Carcasa</b>	
Color	Blanco – RAL9010
Materiales	Lámina metálica prerrevestida
<b>Dimensiones</b>	
Embalaje (Al.xAn.xPr.)	900x500x300 mm
Unidad (Al.xAn.xPr.)	710x450x240 mm
Peso neto de la máquina	36 kg
Peso de la unidad embalada	37 kg
Material de embalaje	Cartón/PP (bandas)
Material de embalaje (peso)	1 kg
Volumen de agua de la caldera	4 l
<b>Componentes principales</b>	
Intercambiador de calor del lado del agua	Aluminio, cobre

	<b>EHYKOMB33AA*</b>
<b>Circuito de agua de la calefacción de habitaciones</b>	
Conexiones de las tuberías de la calefacción de habitaciones	Ø22 mm
Material de las tuberías	Cu
Válvula de seguridad	Consulte el manual de la unidad interior
Manómetro	Digitales
Válvula de drenaje/llenado	No (opcional en juego de conexiones)
Válvulas de aislamiento	No (opcional en juego de conexiones)
Válvula de purga de aire	Sí (manual)
<b>Circuito del agua caliente sanitaria (no aplicable para Suiza)</b>	
Conexiones de las tuberías del agua caliente sanitaria	Ø15 mm
Material de las tuberías	Cu
<b>Gas/gas de combustión</b>	
Conexión de gas	Ø15 mm
Conexión de aire o gases de combustión	Conexión concéntrica Ø60/100 mm
<b>Sistema eléctrico</b>	
Tensión de la alimentación eléctrica	230 V
Fase del suministro eléctrico	1~
Frecuencia del suministro eléctrico	50 Hz
Clase IP	IPX4D
Potencia absorbida: carga plena	80 W
Potencia absorbida: en espera	2 W
Consumo de electricidad auxiliar a la carga máxima (elmax)	0,040 kW
Consumo de electricidad auxiliar a carga parcial (elmin)	0,015 kW
Consumo de electricidad auxiliar en modo reposo (P <sub>SB</sub> )	0,002 kW
<b>Módulo de radio</b>	
Suministro eléctrico	230 V CA con alimentación de red
Intervalo de frecuencia	868,3 MHz
Potencia radiada efectiva (ERP)	12,1 dBm

## 17.7.2 Especificaciones de los productos relacionados con la energía

## Ficha técnica de producto conforme con CELEX-32013R0811

Proveedor			Daikin Europe N.V., Zandvoordestraat 300, BE-8400 Oostende, Belgium
Designación de tipo			EHYKOMB33AA*
Clase de eficiencia energética de la calefacción de habitaciones estacional	—	—	A
Potencia calorífica nominal	P nominal	kW	27
Consumo energético anual	Q <sub>HE</sub>	GJ	53
Eficiencia energética de la calefacción de habitaciones estacional	η <sub>s</sub>	%	93
Nivel de potencia sonora	L <sub>WA</sub>	dB	50
Perfil de carga declarado	—	—	XL
Clase de eficiencia energética de calentamiento de agua	—	—	A
Consumo de electricidad anual	AEC	kWh	15
Consumo de combustible anual	AFC	GJ	18
Eficiencia energética de calentamiento de agua	η <sub>WH</sub>	%	84
Controlador de clase de eficiencia	—	—	II
Contribución a la eficiencia anual	—	%	2,0
<b>IMPORTANTE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lea todas las instrucciones antes de instalar este equipo.</li> <li>▪ Este equipo no está diseñado para ser utilizado por personas, incluidos niños, con discapacidades físicas, sensoriales o mentales, al igual que personas sin la experiencia ni los conocimientos necesarios para ello, a menos que cuenten con la supervisión o instrucciones sobre el uso del equipo proporcionadas por una persona responsable de su seguridad.</li> <li>▪ El equipo y la instalación deben ser revisados cada año por un instalador cualificado y limpiarse cuando resulte necesario.</li> <li>▪ El equipo puede limpiarse con un paño húmedo. No utilice productos de limpieza ni disolventes agresivos o abrasivos.</li> </ul>			

## 17.7.3 Categoría del equipo y presión de suministro

Código de país (EN 437)	País	Categoría del gas	Ajuste por defecto	Tras la conversión a G25	Tras la conversión a G31
AT	Austria	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (50 mbar)
BA	Bosnia-Herzegovina	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)

Código de país (EN 437)	País	Categoría del gas	Ajuste por defecto	Tras la conversión a G25	Tras la conversión a G31
BE	Bélgica <sup>(1)</sup>	I <sub>2E(s)</sub> , I <sub>3P</sub>	G20/G25 (20/25 mbar)	—	—
BG	Bulgaria	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (30 mbar)
Calefacción	Suiza	I <sub>2H</sub> , II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar, 50 mbar)
CY	Chipre	I <sub>2H</sub>	G20 (20 mbar)	—	—
CZ	República Checa	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
DE	Alemania	II <sub>2ELL3P</sub>	G20 (20 mbar)	G25 (20 mbar)	G31 (50 mbar)
DK	Dinamarca	I <sub>2H</sub>	G20 (20 mbar)	—	—
ES	España	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
FR	Francia	II <sub>2Esi3P</sub>	G20/G25 (20/25 mbar)	—	G31 (37 mbar)
GB	Reino Unido	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
GR	Grecia	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
HR	Croacia	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
HU	Hungría	I <sub>2H</sub>	G20 (25 mbar)	—	—
IE	Irlanda	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
IT	Italia	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
LT	Lituania	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
LV	Letonia	I <sub>2H</sub>	G20 (20 mbar)	—	—
MT	Malta	I <sub>3P</sub>	—	—	G31 (30 mbar)
PL	Polonia	II <sub>2E3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
PT	Portugal	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
RO	Rumanía	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (30 mbar)
SI	Eslovenia	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
SK	Eslovaquia	II <sub>2H3P</sub>	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar, 50 mbar)
TR	Turquía	I <sub>2H</sub>	G20 (20 mbar)	—	—
UA	Ucrania	II <sub>2H</sub>	G20 (20 mbar)	—	—

<sup>(1)</sup> Cualquier modificación de la válvula de gas DEBE realizarla un representante autorizado del fabricante. Si desea más información, póngase en contacto con su distribuidor.

# 18 Glosario

**Distribuidor**

Distribuidor de ventas para el producto.

**Instalador autorizado**

Persona con conocimientos técnicos que está cualificada para instalar el producto.

**Usuario**

Persona propietaria del producto y/o que lo maneja.

**Normativa aplicable**

Todas las directivas, leyes, regulaciones y/o códigos locales, nacionales, europeos e internacionales pertinentes y aplicables a determinado producto o ámbito.

**Compañía de servicios**

Compañía cualificada que puede llevar a cabo o coordinar el servicio necesario en el producto.

**Manual de instalación**

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica cómo instalarlo, configurarlo y mantenerlo.

**Manual de funcionamiento**

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica cómo manejarlo.

**Instrucciones de mantenimiento**

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica (si procede) cómo instalar, configurar, manejar y/o mantener el producto o aplicación.

**Accesorios**

Las etiquetas, los manuales, las hojas informativas y el equipamiento que se entrega con el producto y que debe instalarse de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

**Equipos opcionales**

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

**Suministro independiente**

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

## Tabla de ajustes de campo

### Unidades aplicables

EHYHBH05A▲V3▼

EHYHBH08A▲V3▼

EHYHBX08A▲V3▼

### Notas

▲ = 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z

▼ = , , 1, 2, 3, ..., 9

Tabla de ajustes de campo					Ajustes de instalador con desviación en relación con valor	
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste		Rango, paso	Fecha	Valor
				<b>Valor predeterminado</b>		
Ajustes usuario						
└ Prefijar valores						
└ Temperatura ambiente						
7.4.1.1		Confort (calef.)		R/W	[3-07]-[3-06], paso: A.3.2.4	
7.4.1.2		Eco (calef.)		R/W	[3-07]-[3-06], paso: A.3.2.4	
7.4.1.3		Confort (refrig.)		R/W	[3-09]-[3-08], paso: A.3.2.4	
7.4.1.4		Eco (refrig.)		R/W	[3-09]-[3-08], paso: A.3.2.4	
└ TAI princ.						
7.4.2.1	[8-09]	Confort (calef.)		R/W	[9-01]-[9-00], paso: 1°C	
7.4.2.2	[8-0A]	Eco (calef.)		R/W	[9-01]-[9-00], paso: 1°C	
7.4.2.3	[8-07]	Confort (refrig.)		R/W	[9-03]-[9-02], paso: 1°C	
7.4.2.4	[8-08]	Eco (refrig.)		R/W	[9-03]-[9-02], paso: 1°C	
7.4.2.5		Confort (calef.)		R/W	-10~-10°C, paso: 1°C	
7.4.2.6		Eco (calef.)		R/W	-10~-10°C, paso: 1°C	
7.4.2.7		Confort (refrig.)		R/W	-10~-10°C, paso: 1°C	
7.4.2.8		Eco (refrig.)		R/W	-10~-10°C, paso: 1°C	
└ Temperatura del depósito						
7.4.3.1	[6-0A]	Acumulación confort		R/W	30-[6-0E]°C, paso: 1°C	
7.4.3.2	[6-0B]	Acumulación eco		R/W	30~min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C	
7.4.3.3	[6-0C]	Recalentar		R/W	30~min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C	
└ Nivel silencio						
7.4.4				R/W	0: Nivel 1 1: Nivel 2 2: Nivel 3	
└ Tarifa eléctrica						
7.4.5.1	[C-0C] [D-0C]	Alto		R/W	0,00~990/kWh 20/kWh	
7.4.5.2	[C-0D] [D-0D]	Media		R/W	0,00~990/kWh 20/kWh	
7.4.5.3	[C-0E] [D-0E]	Bajo		R/W	0,00~990/kWh 15/kWh	
└ Precio combustible						
7.4.6				R/W	0,00~990/kWh 0,00~290/MBtu 8,0/kWh	
└ Ajuste en función clima						
└ Principal						
└ Ajust. calef. dep. cond. clim.						
7.7.1.1	[1-00]	Ajust. calef. dep. cond. clim.	Temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	-40~-5°C, paso: 1°C	
7.7.1.1	[1-01]	Ajust. calef. dep. cond. clim.	Temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	10~-25°C, paso: 1°C	
7.7.1.1	[1-02]	Ajust. calef. dep. cond. clim.	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	[9-01]-[9-00]°C, paso: 1°C	
7.7.1.1	[1-03]	Ajust. calef. dep. cond. clim.	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	
└ Ajust. refrig. dep. cond. clim.						
7.7.1.2	[1-06]	Ajust. refrig. dep. cond. clim.	Temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	10~-25°C, paso: 1°C	
7.7.1.2	[1-07]	Ajust. refrig. dep. cond. clim.	Temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	25~43°C, paso: 1°C	
7.7.1.2	[1-08]	Ajust. refrig. dep. cond. clim.	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	
7.7.1.2	[1-09]	Ajust. refrig. dep. cond. clim.	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	
└ Adicional						
└ Ajust. calef. dep. cond. clim.						
7.7.2.1	[0-00]	Ajust. calef. dep. cond. clim.	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	
7.7.2.1	[0-01]	Ajust. calef. dep. cond. clim.	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	
7.7.2.1	[0-02]	Ajust. calef. dep. cond. clim.	Temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	10~-25°C, paso: 1°C	
7.7.2.1	[0-03]	Ajust. calef. dep. cond. clim.	Temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	-40~-25°C, paso: 1°C	
└ Ajust. refrig. dep. cond. clim.						
7.7.2.2	[0-04]	Ajust. refrig. dep. cond. clim.	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	
7.7.2.2	[0-05]	Ajust. refrig. dep. cond. clim.	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	
7.7.2.2	[0-06]	Ajust. refrig. dep. cond. clim.	Temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	25~43°C, paso: 1°C	
7.7.2.2	[0-07]	Ajust. refrig. dep. cond. clim.	Temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	10~-25°C, paso: 1°C	
Ajustes instalador						
└ Esquema del sistema						
└ Estándar						
A.2.1.1	[E-00]	Tipo de unidad		R/O	0-5	
A.2.1.2	[E-01]	Tipo de compresor		R/O	3: Híbrido	
A.2.1.3	[E-02]	Tipo de software int.		R/O	EHYHBH05+08: 1: Tipo 2 EHYHBX08: 0: Tipo 1	

Tabla de ajustes de campo				Ajustes de instalador con desviación en relación con valor		
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste	Rango, paso	Valor predeterminado	Fecha	Valor
A.2.1.6	[D-01]	Contacto de apagado forzado	R/W	<b>0: No</b> 1: Tarifa abierta 2: Tarifa cerrada 3: Termostato		
A.2.1.7	[C-07]	Método de unid. contr.	R/W	<b>0: Control TAI</b> 1: Control TH ext. <b>2: Control TH</b>		
A.2.1.8	[7-02]	Número de zonas TAI	R/W	<b>0: 1 zona TAI</b> 1: 2 zonas TAI		
A.2.1.9	[F-0D]	Modo de func. bomba	R/W	<b>0: Continuo</b> 1: Muestra <b>2: Solicitar</b>		
A.2.1.A	[E-04]	Posible ahorro de energía	R/O	<b>1: Sí</b>		
A.2.1.B		Ub. interf usua	R/W	<b>0: En unidad</b> <b>1: En ambiente</b>		
<b>└─ Opciones</b>						
A.2.2.1	[E-05]	Funcionamiento ACS	R/W	<b>0: No</b> <b>1: Sí</b>		
A.2.2.2	[E-06]	Depósito ACS	R/W	<b>0: No</b> 1: Sí		
A.2.2.3	[E-07]	Tipo dep. ACS	R/W	0-6 <b>4: Tipo 5</b> 6: Tipo 7		
A.2.2.4	[C-05]	Tipo de contacto princ.	R/W	1: Termo ON/OFF <b>2: Solicitud C/H</b>		
A.2.2.5	[C-06]	Tipo de contacto aux.	R/W	1: Termo ON/OFF <b>2: Solicitud C/H</b>		
A.2.2.6.2	[D-07]	PCB E/S digital	Kit solar	R/W	<b>0: No</b> 1: Sí	
A.2.2.6.3	[C-09]	PCB E/S digital	Salida de alarma	R/W	<b>0: Norm. abierto</b> 1: Norm. cerrado	
A.2.2.7	[D-04]	PCB de demanda		R/W	<b>0: No</b> 1: Contr cons en.	
A.2.2.8	[D-08]	Medidor kWh ext. 1		R/W	<b>0: No</b> 1: 0,1 pulso/kWh 2: 1 pulso/kWh 3: 10 pulso/kWh 4: 100 pulso/kWh 5: 1000 pulso/kWh	
A.2.2.A	[D-02]	Bomba de ACS		R/W	<b>0: No</b> 1: Vuelta secund. 2: Des. Derivación 3: Circul. Bomba 4: BC y der. des.	
A.2.2.B	[C-08]	Sensor externo		R/W	<b>0: No</b> 1: Sensor exterior 2: Sensor ambiente	
A.2.2.C	[D-0A]	Contador de gas externo		R/W	<b>0: No presente</b> 1: 1 /m³ 2: 10 /m³ 3: 100 /m³	
<b>└─ Funcionamiento climatización</b>						
<b>└─ Ajustes TAI</b>						
<b>└─ Principal</b>						
A.3.1.1.1		Modo punto ajus. TAI		R/W	<b>0: Absoluto</b> <b>1: Dep. climat.</b> 2: Abs / prog. 3: DC / prog.	
A.3.1.1.2.1	[9-01]	Rango de temperatura	Temp. mín. (calef.)	R/W	15-37°C, paso: 1°C <b>25°C</b>	
A.3.1.1.2.2	[9-00]	Rango de temperatura	Temp. máx. (calef.)	R/W	37-80°C, paso: 1°C <b>80°C</b>	
A.3.1.1.2.3	[9-03]	Rango de temperatura	Temp. mín. (refrig.)	R/W	5-18°C, paso: 1°C <b>5°C</b>	
A.3.1.1.2.4	[9-02]	Rango de temperatura	Temp. máx. (refrig.)	R/W	18-22°C, paso: 1°C <b>22°C</b>	
A.3.1.1.5	[8-05]	TAI modulada		R/W	<b>0: No</b> <b>1: Sí</b>	
A.3.1.1.6.1	[F-0B]	Válvula de aislamiento	Termo On/OFF	R/W	<b>0: No</b> 1: Sí	
A.3.1.1.6.2	[F-0C]	Válvula de aislamiento	Refriger.	R/W	<b>0: No</b> <b>1: Sí</b>	
A.3.1.1.7	[9-0B]	Tipo de emisor		R/W	<b>0: Rápido</b> 1: Lento	
<b>└─ Adicional</b>						
A.3.1.2.1		Modo punto ajus. TAI		R/W	<b>0: Absoluto</b> <b>1: Dep. climat.</b> 2: Abs / prog. 3: DC / prog.	
A.3.1.2.2.1	[9-05]	Rango de temperatura	Temp. mín. (calef.)	R/W	15-37°C, paso: 1°C <b>25°C</b>	
A.3.1.2.2.2	[9-06]	Rango de temperatura	Temp. máx. (calef.)	R/W	37-80°C, paso: 1°C <b>80°C</b>	
A.3.1.2.2.3	[9-07]	Rango de temperatura	Temp. mín. (refrig.)	R/W	5-18°C, paso: 1°C <b>5°C</b>	
A.3.1.2.2.4	[9-08]	Rango de temperatura	Temp. máx. (refrig.)	R/W	18-22°C, paso: 1°C <b>22°C</b>	
<b>└─ Termostato ambiente</b>						
A.3.2.1.1	[3-07]	Rango temp. ambiente	Temp. mín. (calef.)	R/W	12-18°C, paso: A.3.2.4 <b>12°C</b>	
A.3.2.1.2	[3-06]	Rango temp. ambiente	Temp. máx. (calef.)	R/W	18-30°C, paso: A.3.2.4 <b>30°C</b>	
A.3.2.1.3	[3-09]	Rango temp. ambiente	Temp. mín. (refrig.)	R/W	15-25°C, paso: A.3.2.4 <b>15°C</b>	
A.3.2.1.4	[3-08]	Rango temp. ambiente	Temp. máx. (refrig.)	R/W	25-35°C, paso: A.3.2.4 <b>35°C</b>	
A.3.2.2	[2-0A]	Comp. temp. ambiente		R/W	-5-5°C, paso: 0,5°C <b>0°C</b>	
A.3.2.3	[2-09]	Com. sen. ex. amb.		R/W	-5-5°C, paso: 0,5°C <b>0°C</b>	
A.3.2.4		Paso temp. ambiente		R/W	<b>0: 1°C</b> 1: 0,5°C	
<b>└─ Rango de funcionamiento</b>						
A.3.3.1	[4-02]	T. calef. habit. OFF		R/W	14-35°C, paso: 1°C <b>25°C</b>	

Tabla de ajustes de campo				Ajustes de instalador con desviación en relación con valor		
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste		Rango, paso	Valor	
				Valor predeterminado	Fecha	
A.3.3.2	[F-01]	T. refrig. habit. ON		R/W	10~35°C, paso: 1°C <b>20°C</b>	
└ Agua caliente sanitaria (ACS)						
└ Modo punto de ajuste						
A.4.1	[6-0D]			R/W	0: Solo recal. 1: Recal. + prog. <b>2: Prog. solo</b>	
└ Desinfección						
A.4.4.1	[2-01]	Desinfección		R/W	<b>0: No</b> 1: Si	
A.4.4.2	[2-00]	Día de funcionamiento		R/W	0: Todos los días 1: Lunes 2: Martes 3: Miércoles 4: Jueves <b>5: Viernes</b> 6: Sábado 7: Domingo	
A.4.4.3	[2-02]	Hora de inicio		R/W	0~23 horas, paso: 1 hora <b>23</b>	
A.4.4.4	[2-03]	Temperatura pretendida		R/W	valor fijado <b>60°C</b>	
A.4.4.5	[2-04]	Duración		R/W	40~60 min, paso: 5 min <b>40 min</b>	
└ Punto de ajuste máximo						
A.4.5	[6-0E]			R/W	[E-06]=1: [E-07]≠6: 40~75°C, paso: 1°C, <b>75°C</b> [E-07]=6: 40~60°C, paso: 1°C, <b>60°C</b> [E-06]=0: 40~65°C, paso: 1°C, <b>65°C</b>	
└ Modo de acum. confort SP						
A.4.6				R/W	<b>0: Absoluto</b> 1: Dep. climat.	
└ Curva DC						
A.4.7	[0-0B]	Curva DC	Punto de ajuste de ACS para temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	35~[6-0E]°C, paso: 1°C <b>55°C</b>	
A.4.7	[0-0C]	Curva DC	Punto de ajuste de ACS para temp. ambiente baja para curva DC ACS.	R/W	45~[6-0E]°C, paso: 1°C <b>60°C</b>	
A.4.7	[0-0D]	Curva DC	Temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	10~25°C, paso: 1°C <b>15°C</b>	
A.4.7	[0-0E]	Curva DC	Temp. ambiente baja para curva DC de ACS.	R/W	-40~5°C, paso: 1°C <b>-10°C</b>	
└ Fuentes de calor						
└ Caldera						
A.5.2.2	[5-01]	Temp. de equilibrio		R/W	-15~35°C, paso: 1°C <b>5°C</b>	
└ Funcionamiento del sistema						
└ Reinicio automático						
A.6.1	[3-00]			R/W	0: No <b>1: Si</b>	
└ Consumo energético Control						
A.6.3.1	[4-08]	Modo		R/W	<b>0: Sin limitación</b> 1: Continuo 2: Entradas digit.	
A.6.3.2	[4-09]	Modo punto de ajuste		R/W	0: Corriente <b>1: Suministro</b>	
A.6.3.3	[5-05]	Valor amp.		R/W	0~50 A, paso: 1 A <b>50 A</b>	
A.6.3.4	[5-09]	Valor kW		R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW <b>20 kW</b>	
A.6.3.5.1	[5-05]	Límites corriente para ED	Límite ED1	R/W	0~50 A, paso: 1 A <b>50 A</b>	
A.6.3.5.2	[5-06]	Límites corriente para ED	Límite ED2	R/W	0~50 A, paso: 1 A <b>50 A</b>	
A.6.3.5.3	[5-07]	Límites corriente para ED	Límite ED3	R/W	0~50 A, paso: 1 A <b>50 A</b>	
A.6.3.5.4	[5-08]	Límites corriente para ED	Límite ED4	R/W	0~50 A, paso: 1 A <b>50 A</b>	
A.6.3.6.1	[5-09]	Límites de kW para ED	Límite ED1	R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW <b>20 kW</b>	
A.6.3.6.2	[5-0A]	Límites de kW para ED	Límite ED2	R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW <b>20 kW</b>	
A.6.3.6.3	[5-0B]	Límites de kW para ED	Límite ED3	R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW <b>20 kW</b>	
A.6.3.6.4	[5-0C]	Límites de kW para ED	Límite ED4	R/W	0~20 kW, paso: 0,5 kW <b>20 kW</b>	
└ Tiempo promedio						
A.6.4	[1-0A]			R/W	0: Sin promedio <b>1: 12 horas</b> 2: 24 horas 3: 48 horas 4: 72 horas	
└ Comp. sensor amb. ext.						
A.6.5	[2-0B]			R/W	-5~5°C, paso: 0,5°C <b>0°C</b>	
└ Modo ahorro						
A.6.7	[7-04]			R/W	<b>0: Económico</b> 1: Ecológico	
└ Emergencia						
A.6.C				R/W	<b>0: Manual</b> 1: Automático	
└ Info. general de los ajustes						
A.8	[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 <b>35°C</b>	
A.8	[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 <b>60°C</b>	
A.8	[0-02]	Temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.		R/W	10~25°C, paso: 1°C <b>15°C</b>	
A.8	[0-03]	Temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.		R/W	-40~5°C, paso: 1°C <b>-10°C</b>	
A.8	[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 <b>8°C</b>	
A.8	[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 <b>12°C</b>	

Tabla de ajustes de campo				Ajustes de instalador con desviación en relación con valor		
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste	Rango, paso	Valor predeterminado	Fecha	Valor
A.8	[0-06]	Temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	25-43°C, paso: 1°C <b>35°C</b>		
A.8	[0-07]	Temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI adicional.	R/W	10-25°C, paso: 1°C <b>20°C</b>		
A.8	[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 <b>55°C</b>		
A.8	[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 <b>60°C</b>		
A.8	[0-0D]	Temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	10-25°C, paso: 1°C <b>15°C</b>		
A.8	[0-0E]	Temp. ambiente baja para curva DC de ACS.	R/W	-40-5°C, paso: 1°C <b>-10°C</b>		
A.8	[1-00]	Temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	-40-5°C, paso: 1°C <b>-10°C</b>		
A.8	[1-01]	Temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	10-25°C, paso: 1°C <b>15°C</b>		
A.8	[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]°C, paso: 1°C <b>60°C</b>		
A.8	[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 <b>35°C</b>		
A.8	[1-04]	Refrigeración dependiente de condiciones climáticas de zona temp. agua de impulsión principal.	R/W	0: Desactivada <b>1: Activada</b>		
A.8	[1-05]	Refrigeración dependiente de la climatología de la zona de temperatura de agua de salida adicional.	R/W	0: Desactivada <b>1: Activada</b>		
A.8	[1-06]	Temp. ambiente baja para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	10-25°C, paso: 1°C <b>20°C</b>		
A.8	[1-07]	Temp. ambiente alta para curva DC de refrigeración de zona TAI principal.	R/W	25-43°C, paso: 1°C <b>35°C</b>		
A.8	[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 <b>22°C</b>		
A.8	[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 <b>18°C</b>		
A.8	[1-0A]	¿Cuál es el tiempo promedio de la temperatura exterior?	R/W	0: Sin promedio <b>1: 12 horas</b> 2: 24 horas 3: 48 horas 4: 72 horas		
A.8	[2-00]	¿Cuándo se debe ejecutar la función de desinfección?	R/W	0: Todos los días 1: Lunes 2: Martes 3: Miércoles 4: Jueves <b>5: Viernes</b> 6: Sábado 7: Domingo		
A.8	[2-01]	¿Se debe ejecutar la función de desinfección?	R/W	<b>0: No</b> 1: Sí		
A.8	[2-02]	¿Cuándo debería empezar la función de desinfección?	R/W	0-23 horas, paso: 1 hora <b>23</b>		
A.8	[2-03]	¿Cuál es la temperatura pretendida de desinfección?	R/W	valor fijado <b>60°C</b>		
A.8	[2-04]	¿Cuánto tiempo se debe mantener la temperatura del depósito?	R/W	40-60 min, paso: 5 min <b>40 min</b>		
A.8	[2-05]	Temperatura anticongelación del ambiente	R/W	4-16°C, paso: 1°C <b>8°C</b>		
A.8	[2-06]	Prot. cong. ambiente	R/W	0: Desactivada <b>1: Activada</b>		
A.8	[2-09]	Ajustar compensación en la temp. medida de la Ambiente	R/W	-5-5°C, paso: 0,5°C <b>0°C</b>		
A.8	[2-0A]	Ajustar compensación en la temp. medida de la Ambiente	R/W	-5-5°C, paso: 0,5°C <b>0°C</b>		
A.8	[2-0B]	¿Cuál es la comp. deseada en temp. amb. exterior medida?	R/W	-5-5°C, paso: 0,5°C <b>0°C</b>		
A.8	[3-00]	¿Está permitido el reinicio automático?	R/W	0: No <b>1: Sí</b>		
A.8	[3-01]	--		<b>0</b>		
A.8	[3-02]	--		<b>1</b>		
A.8	[3-03]	--		<b>4</b>		
A.8	[3-04]	--		<b>2</b>		
A.8	[3-05]	--		<b>1</b>		
A.8	[3-06]	¿Cuál es la temp. máx. deseada de la Ambiente para calef.?	R/W	18-30°C, paso: A.3.2.4 <b>30°C</b>		
A.8	[3-07]	¿Cuál es la temp. ambiente mín. deseada para calef.?	R/W	12-18°C, paso: A.3.2.4 <b>12°C</b>		
A.8	[3-08]	¿Cuál es la temp. máx. deseada de la Ambiente para refrig.?	R/W	25-35°C, paso: A.3.2.4 <b>35°C</b>		
A.8	[3-09]	¿Cuál es la temp. mín. deseada de la Ambiente para refrig.?	R/W	15-25°C, paso: A.3.2.4 <b>15°C</b>		
A.8	[4-00]	--		<b>1</b>		
A.8	[4-01]	--		<b>0</b>		
A.8	[4-02]	¿Bajo qué temperatura ext. se permite la calefacción?	R/W	14-35°C, paso: 1°C <b>25°C</b>		
A.8	[4-03]	--		<b>3</b>		
A.8	[4-04]	--		<b>1</b>		
A.8	[4-05]	--		<b>0</b>		
A.8	[4-06]	-- (No modificar este valor)		<b>0/1</b>		
A.8	[4-07]	--		<b>1</b>		
A.8	[4-08]	¿Qué modo de limitación energética necesita el sistema?	R/W	<b>0: Sin limitación</b> 1: Continuo 2: Entradas digit.		
A.8	[4-09]	¿Qué tipo de limitación energética se necesita?	R/W	0: Corriente <b>1: Suministro</b>		
A.8	[4-0A]	--		<b>0</b>		
A.8	[4-0B]	Histéresis de cambio automático de refrigeración/calefacción.	R/W	1-10°C, paso: 0,5°C <b>1°C</b>		
A.8	[4-0D]	Compensación de cambio automático de refrigeración/calefacción.	R/W	1-10°C, paso: 0,5°C <b>3°C</b>		
A.8	[4-0E]	¿Está el instalador presente?	R/W	0: No <b>1: Sí</b>		
A.8	[5-00]	--		<b>0</b>		
A.8	[5-01]	¿Cuál es la temperatura de equilibrio del edificio?	R/W	-15-35°C, paso: 1°C <b>5°C</b>		
A.8	[5-02]	--		<b>0</b>		
A.8	[5-03]	--		<b>0</b>		
A.8	[5-04]	--		<b>10</b>		

Tabla de ajustes de campo				Ajustes de instalador con desviación en relación con valor		
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste	Rango, paso	Valor predeterminado	Fecha	Valor
A.8	[5-05]	¿Qué límite se necesita para ED1?	R/W	0-50 A, paso: 1 A <b>50 A</b>		
A.8	[5-06]	¿Qué límite se necesita para ED2?	R/W	0-50 A, paso: 1 A <b>50 A</b>		
A.8	[5-07]	¿Qué límite se necesita para ED3?	R/W	0-50 A, paso: 1 A <b>50 A</b>		
A.8	[5-08]	¿Qué límite se necesita para ED4?	R/W	0-50 A, paso: 1 A <b>50 A</b>		
A.8	[5-09]	¿Qué límite se necesita para ED1?	R/W	0-20 kW, paso: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
A.8	[5-0A]	¿Qué límite se necesita para ED2?	R/W	0-20 kW, paso: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
A.8	[5-0B]	¿Qué límite se necesita para ED3?	R/W	0-20 kW, paso: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
A.8	[5-0C]	¿Qué límite se necesita para ED4?	R/W	0-20 kW, paso: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
A.8	[5-0D]	--		<b>1</b>		
A.8	[5-0E]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-00]	Diferencia de temperatura que determina la temperatura de ENCENDIDO de la bomba de calor.	R/W	2-20°C, paso: 1°C <b>2°C</b>		
A.8	[6-01]	Diferencia de temperatura que determina la temperatura de APAGADO de la bomba de calor.	R/W	0-10°C, paso: 1°C <b>2°C</b>		
A.8	[6-02]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-03]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-04]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-05]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-06]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-07]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-08]	¿Qué tipo de histéresis se usa para el modo de recal.?	R/W	2-20°C, paso: 1°C <b>5°C</b>		
A.8	[6-09]	--		<b>0</b>		
A.8	[6-0A]	¿Cuál es la temperatura de Acumulación deseada?	R/W	30-[6-0E]°C, paso: 1°C <b>60°C</b>		
A.8	[6-0B]	¿Cuál es la temperatura de Acumulación eco deseada?	R/W	30-min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C <b>50°C</b>		
A.8	[6-0C]	¿Cuál es la temperatura de recalentamiento deseada?	R/W	30-min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C <b>50°C</b>		
A.8	[6-0D]	¿Cuál es el modo de punto de ajuste deseado en ACS?	R/W	0: Solo recal. 1: Recal. + prog. <b>2: Prog. solo</b>		
A.8	[6-0E]	¿Cuál es el punto ajuste máx. de la temperatura?	R/W	[E-06]=1: [E-07]#6: 40-75°C, paso: 1°C, <b>75°C</b> [E-07]=6: 40-60°C, paso: 1°C, <b>60°C</b> [E-06]=0: 40-65°C, paso: 1°C, <b>65°C</b>		
A.8	[7-00]	--		<b>0</b>		
A.8	[7-01]	--		<b>2</b>		
A.8	[7-02]	¿Cuántas zonas de temperatura de agua de salida hay?	R/W	<b>0: 1 zona TAI</b> 1: 2 zonas TAI		
A.8	[7-03]	Factor PE	R/W	0-6, paso: 0,1 <b>2,5</b>		
A.8	[7-04]	Modo ahorro	R/W	<b>0: Económico</b> 1: Ecológico		
A.8	[7-05]	--		<b>0</b>		
A.8	[8-00]	--		<b>1</b>		
A.8	[8-01]	Tiempo de ejecución máximo del funcionamiento de agua caliente sanitaria.	R/W	5-95 min, paso: 5 min <b>30 min</b>		
A.8	[8-02]	Tiempo antirreciclaje.	R/W	0-10 horas, paso: 0,5 hora <b>1,5 hora</b>		
A.8	[8-03]	--		<b>50</b>		
A.8	[8-04]	--		<b>0</b>		
A.8	[8-05]	¿Permitir modulación TAI para controlar la Ambiente?	R/W	0: No <b>1: Si</b>		
A.8	[8-06]	Modulación máxima de la temperatura del agua de impulsión.	R/W	0-10°C, paso: 1°C <b>5°C</b>		
A.8	[8-07]	¿Cuál es la TAI principal de confort en refrigeración?	R/W	[9-03]-[9-02]°C, paso: 1°C <b>18°C</b>		
A.8	[8-08]	¿Cuál es la TAI principal de eco en refrigeración?	R/W	[9-03]-[9-02]°C, paso: 1°C <b>20°C</b>		
A.8	[8-09]	¿Cuál es la TAI principal de confort en calefacción?	R/W	[9-01]-[9-00]°C, paso: 1°C <b>45°C</b>		
A.8	[8-0A]	¿Cuál es la TAI principal de eco en calefacción?	R/W	[9-01]-[9-00]°C, paso: 1°C <b>40°C</b>		
A.8	[8-0B]	Caudal pretendido durante el modo HP	R/W	10-20, paso: 0,5 EHYHBH05: <b>13</b> EHYHBH/X08: <b>15</b>		
A.8	[8-0C]	Caudal pretendido durante el modo híbrido	R/W	10-20, paso: 0,5 EHYHBH05: <b>13</b> EHYHBH/X08: <b>15</b>		
A.8	[8-0D]	Caudal pretendido durante el modo caldera	R/W	10-20, paso: 0,5 <b>16</b>		
A.8	[9-00]	¿Cuál es la TAI máx. deseada de la calefac. de zona princ.?	R/W	37-80°C, paso: 1°C <b>80°C</b>		
A.8	[9-01]	¿Cuál es la TAI mín. deseada de la calefac. de zona princ.?	R/W	15-37°C, paso: 1°C <b>25°C</b>		
A.8	[9-02]	¿Cuál es la TAI máx. deseada de la refrig. de zona princ.?	R/W	18-22°C, paso: 1°C <b>22°C</b>		
A.8	[9-03]	¿Cuál es la TAI mín. deseada de la refrig. de zona princ.?	R/W	5-18°C, paso: 1°C <b>5°C</b>		
A.8	[9-04]	--		<b>1</b>		
A.8	[9-05]	¿Cuál es la TAI mín. deseada de la calefac. de zona ad.?	R/W	15-37°C, paso: 1°C <b>25°C</b>		
A.8	[9-06]	¿Cuál es la TAI máx. deseada de la calefac. de zona ad.?	R/W	37-80°C, paso: 1°C <b>80°C</b>		
A.8	[9-07]	¿Cuál es la TAI mín. deseada de la refrig. de zona ad.?	R/W	5-18°C, paso: 1°C <b>5°C</b>		
A.8	[9-08]	¿Cuál es la TAI máx. deseada de la refrig. de zona ad.?	R/W	18-22°C, paso: 1°C <b>22°C</b>		
A.8	[9-09]	--		<b>5</b>		
A.8	[9-0A]	--		<b>5</b>		
A.8	[9-0B]	¿Qué tipo de emisor se conecta a la zona TAI principal?	R/W	<b>0: Rápido</b> 1: Lento		
A.8	[9-0C]	Histéresis de la temperatura ambiente.	R/W	1-6°C, paso: 0,5°C <b>1°C</b>		

Tabla de ajustes de campo				Ajustes de instalador con desviación en relación con valor	
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste	Rango, paso	Valor predeterminado	Fecha Valor
A.8	[9-0D]	Limitación de velocidad de la bomba	R/W	0-8, paso:1 <b>6</b>	
A.8	[9-0E]	--		0-8, paso:1 <b>6</b>	
A.8	[A-00]	--		<b>0</b>	
A.8	[A-01]	--		<b>0</b>	
A.8	[A-02]	--		<b>0</b>	
A.8	[A-03]	--		<b>0</b>	
A.8	[A-04]	--		<b>0</b>	
A.8	[B-00]	--		<b>0</b>	
A.8	[B-01]	--		<b>0</b>	
A.8	[B-02]	--		<b>0</b>	
A.8	[B-03]	--		<b>0</b>	
A.8	[B-04]	--		<b>0</b>	
A.8	[C-00]	Prioridad calentamiento de agua sanitaria.	R/W	<b>0: Prioridad solar</b> 1: Prioridad bomba de calor	
A.8	[C-01]	--		<b>0</b>	
A.8	[C-02]	--		<b>0</b>	
A.8	[C-03]	--		<b>0</b>	
A.8	[C-04]	--		<b>3</b>	
A.8	[C-05]	¿Tipo de contacto para la demanda térmica zona princ.?	R/W	1: Termo ON/OFF <b>2: Solicitud C/H</b>	
A.8	[C-06]	¿Tipo de contacto para la demanda térmica zona adic.?	R/W	0: - 1: Termo ON/OFF <b>2: Solicitud C/H</b>	
A.8	[C-07]	¿Cuál es el modo de control en climatización?	R/W	0: Control TAI 1: Control TH ext. <b>2: Control TH</b>	
A.8	[C-08]	¿Qué tipo de sensor externo está instalado?	R/W	<b>0: No</b> 1: Sensor exterior 2: Sensor ambiente	
A.8	[C-09]	¿Qué tipo de contacto de alarma de salida se necesita?	R/W	<b>0: Norm. abierto</b> 1: Norm. cerrado	
A.8	[C-0A]	Función de calentamiento rápido interior	R/W	<b>0: Desactivar</b> 1: Activar	
A.8	[C-0C]	Decimal de precio de electricidad alto (no utilizar)	R/W	0-7 <b>4</b>	
A.8	[C-0D]	Decimal de precio de electricidad medio (no utilizar)	R/W	0-7 <b>4</b>	
A.8	[C-0E]	Decimal de precio de electricidad bajo (no utilizar)	R/W	0-7 <b>4</b>	
A.8	[D-00]	--		<b>0</b>	
A.8	[D-01]	Tipo de contacto off forzoso	R/W	<b>0: No</b> 1: Tarifa abierta 2: Tarifa cerrada 3: Termostato	
A.8	[D-02]	¿Qué tipo de bomba ACS está instalada?	R/W	<b>0: No</b> 1: Vuelta secund. 2: Des. Derivación 3: Circul. Bomba 4: BC y der. des.	
A.8	[D-03]	Compensación de temperatura de agua de impulsión en torno a 0°C.	R/W	<b>0: Desactivada</b> 1: Activado, desviación 2°C (de -2 a 2°C) 2: Activado, desviación 4°C (de -2 a 2°C) 3: Activado, desviación 2°C (de -4 a 4°C) 4: Activado, desviación 4°C (de -4 a 4°C)	
A.8	[D-04]	¿Hay una PCB de demanda conectada?	R/W	<b>0: No</b> 1: Contr cons en.	
A.8	[D-05]	--		<b>1</b>	
A.8	[D-07]	¿Hay un kit solar instalado?	R/W	<b>0: No</b> 1: Si	
A.8	[D-08]	¿Se está usando un medidor de kWh externo?	R/W	<b>0: No</b> 1: 0,1 pulso/kWh 2: 1 pulso/kWh 3: 10 pulso/kWh 4: 100 pulso/kWh 5: 1000 pulso/kWh	
A.8	[D-09]	--		<b>0</b>	
A.8	[D-0A]	¿Se está usando contador de gas ext. para medir la potencia?	R/W	<b>0: No presente</b> 1: 1 /m³ 2: 10 /m³ 3: 100 /m³	
A.8	[D-0B]	--		<b>2</b>	
A.8	[D-0C]	Valor de precio de electricidad alto (no utilizar)	R/W	0-49 <b>20</b>	
A.8	[D-0D]	Valor de precio de electricidad medio (no utilizar)	R/W	0-49 <b>20</b>	
A.8	[D-0E]	Valor de precio de electricidad bajo (no utilizar)	R/W	0-49 <b>15</b>	
A.8	[E-00]	¿Qué tipo de unidad se ha instalado?	R/O	0-5 <b>3: Híbrido</b>	
A.8	[E-01]	¿Qué tipo de compresor se ha instalado?	R/O	<b>0: 08</b>	
A.8	[E-02]	¿Cuál es el tipo de software de la unidad interior?	R/O	EHYHBH05+08: <b>1: Tipo 2</b> EHYHBX08: <b>0: Tipo 1</b>	
A.8	[E-03]	--		<b>0</b>	
A.8	[E-04]	¿Está disp. la función ahorro de energía en la unidad ext.?	R/O	<b>1: Si</b>	
A.8	[E-05]	¿El sistema puede preparar agua caliente sanitaria?	R/W	0: No <b>1: Si</b>	
A.8	[E-06]	¿Hay un depósito ACS instalado en el sistema?	R/W	<b>0: No</b> 1: Si	
A.8	[E-07]	¿Qué tipo de depósito ACS está instalado?	R/W	0-6 <b>4: Tipo 5</b> 6: Tipo 7	
A.8	[E-08]	Función ahorro de energía para la unidad exterior.	R/W	0: Desactivada <b>1: Activada</b>	
A.8	[E-09]	--		<b>0</b>	
A.8	[E-0A]	--		<b>0</b>	
A.8	[E-0B]	--		<b>0</b>	
A.8	[E-0C]	--		<b>0</b>	
A.8	[E-0D]	--		<b>0</b>	
A.8	[F-00]	Funcionamiento de la bomba permitido fuera del rango.	R/W	<b>0: Desactivada</b> 1: Activada	
A.8	[F-01]	¿Sobre qué temperatura ext. se permite la refrigeración?	R/W	10-35°C, paso: 1°C <b>20°C</b>	

Tabla de ajustes de campo				Ajustes de instalador con desviación en relación con valor	
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste	Rango, paso	Fecha	Valor
			Valor predeterminado		
A.8	[F-02]	--			<b>3</b>
A.8	[F-03]	--			<b>5</b>
A.8	[F-04]	--			<b>0</b>
A.8	[F-05]	--			<b>0</b>
A.8	[F-06]	--			<b>0</b>
A.8	[F-09]	Funcionamiento de la bomba durante anomalía de flujo.	R/W		<b>0: Desactivada</b> <b>1: Activada</b>
A.8	[F-0A]	--			<b>0</b>
A.8	[F-0B]	¿Cerrar válvula de aislamiento SIN demanda térmica?	R/W		<b>0: No</b> <b>1: Si</b>
A.8	[F-0C]	¿Desea cerrar la válvula de aisl. durante la refrigeración?	R/W		<b>0: No</b> <b>1: Si</b>
A.8	[F-0D]	¿Cuál es el modo de funcionamiento de la bomba?	R/W		<b>0: Continuo</b> <b>1: Muestra</b> <b>2: Solicitar</b>

