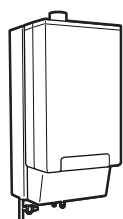




Guía de referencia del instalador

Daikin Altherma R Hybrid



CHYHBH05AF
CHYHBH08AF

EHYKOMB33AA

Tabla de contenidos

1	Acerca del producto	6
2	Acerca de este documento	7
2.1	Significado de los símbolos y advertencias.....	8
2.2	La guía de referencia del instalador, de un vistazo	9
3	Precauciones generales de seguridad	11
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
4	Instrucciones de seguridad específicas para el instalador	19
5	Acerca de la caja	27
5.1	Unidad interior	27
5.1.1	Cómo desembalar la unidad interior.....	27
5.1.2	Cómo extraer los accesorios de la unidad interior	28
5.2	Caldera de gas	29
5.2.1	Para desembalar la caldera de gas.....	29
5.2.2	Para extraer los accesorios de la caldera de gas.....	30
6	Acerca de las unidades y las opciones	31
6.1	Identificación	31
6.1.1	Etiqueta de identificación: unidad interior	31
6.1.2	Etiqueta de identificación: caldera de gas	32
6.2	Combinaciones de unidades y opciones.....	33
6.2.1	Posibles opciones para la unidad interior	33
6.2.2	Posibles opciones para la caldera de gas	36
6.2.3	Combinaciones posibles de unidad interior y unidad exterior	41
6.2.4	Posibles combinaciones de la unidad interior y el depósito de agua caliente sanitaria.....	41
7	Instalación de la unidad	42
7.1	Preparación del lugar de instalación.....	42
7.1.1	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior	42
7.1.2	Requisitos especiales para unidades R32.....	44
7.1.3	Patrones de instalación	44
7.2	Apertura y cierre de las unidades	49
7.2.1	Acerca de la apertura de las unidades	49
7.2.2	Cómo abrir la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior	49
7.2.3	Para abrir la caldera de gas.....	50
7.2.4	Para abrir la tapa de la caja de conexiones de la caldera de gas.....	50
7.2.5	Cómo cerrar instalar la unidad interior	51
7.2.6	Para cerrar la caldera de gas	51
7.2.7	Para instalar la cubierta de la caldera de gas.....	52
7.3	Montaje de la unidad interior	52
7.3.1	Acerca del montaje de la unidad interior.....	52
7.3.2	Precauciones acerca del montaje de la unidad interior	52
7.3.3	Cómo instalar la unidad interior	52
7.4	Montaje de la caldera de gas	54
7.4.1	Para instalar la caldera de gas	54
7.4.2	Para instalar la trampilla de condensación	55
7.5	Cómo conectar la caldera al sistema de gases de combustión.....	57
7.5.1	Para cambiar la caldera de gas a una conexión concéntrica 80/125	58
7.5.2	Para cambiar la conexión concéntrica 60/100 a una conexión de tubería doble	58
7.5.3	Cálculo de la longitud total de la tubería	59
7.5.4	Categorías de aparatos y longitudes de tubería	61
7.5.5	Materiales aplicables	65
7.5.6	Posición de la tubería de gases de combustión	65
7.5.7	Aislamiento del escape de gas y la toma de aire	65
7.5.8	Colocación del sistema horizontal de gases de combustión	65

7.5.9	Colocación del sistema vertical de gases de combustión.....	66
7.5.10	Kit de gestión de humos	66
7.5.11	Gases de combustión en vacío.....	66
7.5.12	Acerca de la fijación del sistema de combustión	67
7.5.13	Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión	67
7.6	Tuberías de condensación	72
7.6.1	Conexiones internas	72
7.6.2	Conexiones externas.....	73
8	Instalación de la tubería	74
8.1	Preparación las tuberías de refrigerante	74
8.1.1	Requisitos de las tuberías de refrigerante	74
8.1.2	Aislamiento de la tubería de agua.....	75
8.2	Conexión de las tuberías de refrigerante	76
8.2.1	Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante.....	76
8.2.2	Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante	76
8.2.3	Pautas al conectar las tuberías de refrigerante	77
8.2.4	Directrices para curvar tuberías	78
8.2.5	Abocardado del extremo de la tubería	78
8.2.6	Soldadura del extremo de la tubería.....	79
8.2.7	Utilización de la válvula de cierre y de la conexión de servicio	79
8.2.8	Utilización de reductores para conectar la tubería a la unidad exterior.....	81
8.2.9	Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior	81
8.3	Comprobación de las tuberías de refrigerante.....	82
8.3.1	Acerca de la comprobación de las tuberías de refrigerante.....	82
8.3.2	Precauciones al comprobar las tuberías de refrigerante.....	83
8.3.3	Cómo comprobar si hay fugas.....	83
8.3.4	Cómo ejecutar el secado por vacío	83
8.3.5	Aislamiento de las tuberías de refrigerante.....	84
8.4	Carga de refrigerante	85
8.4.1	Acerca de la carga de refrigerante	85
8.4.2	Acerca del refrigerante	86
8.4.3	Precauciones al cargar refrigerante	87
8.4.4	Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional	87
8.4.5	Cómo determinar la cantidad de recarga completa.....	87
8.4.6	Carga de refrigerante adicional	87
8.4.7	Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero	88
8.5	Preparación de las tuberías de agua.....	88
8.5.1	Requisitos del circuito del agua	88
8.5.2	Fórmula para calcular la presión de carga inicial del depósito de expansión	92
8.5.3	Para comprobar el caudal y el volumen de agua.....	92
8.5.4	Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión	94
8.5.5	Cómo comprobar el volumen de agua: ejemplos	95
8.6	Conexión de las tuberías de agua	95
8.6.1	Acerca de la conexión de las tuberías de agua	95
8.6.2	Precauciones al conectar las tuberías de agua	96
8.6.3	Cómo conectar las tuberías de agua de la unidad interior	96
8.6.4	Cómo conectar las tuberías de la caldera de gas.....	97
8.6.5	Para llenar el circuito de la calefacción de habitaciones	99
8.6.6	Para llenar el circuito de agua sanitaria de la caldera de gas.....	99
8.6.7	Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria	100
8.6.8	Cómo aislar las tuberías de agua.....	100
8.7	Cómo conectar las tuberías de gas	100
8.7.1	Para conectar las tuberías de gas.....	100
8.7.2	Para realizar una purga de aire en el suministro de gas	100
9	Instalación eléctrica	102
9.1	Acerca de la conexión del cableado eléctrico.....	102
9.1.1	Precauciones al conectar el cableado eléctrico	102
9.1.2	Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico	103
9.1.3	Descripción general de las conexiones eléctricas excepto los actuadores externos.....	104
9.1.4	Descripción general de las conexiones eléctricas para los actuadores externos e internos	105
9.2	Conexiones a la unidad interior	106
9.2.1	Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior	106
9.2.2	Para conectar el suministro eléctrico de la unidad interior.....	108
9.2.3	Para conectar el suministro eléctrico de la caldera de gas.....	108
9.2.4	Para conectar el cable de comunicación entre la caldera de gas y la unidad interior.....	109
9.2.5	Cómo conectar la interfaz de usuario	111
9.2.6	Cómo conectar la válvula de aislamiento.....	112
9.2.7	Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria.....	113

9.2.8	Cómo conectar la salida de alarma	113
9.2.9	Cómo conectar la salida de ENCENDIDO/APAGADO de calefacción de habitaciones	114
9.2.10	Para conectar el termostato de seguridad	114
10	Configuración	116
10.1	Unidad interior	116
10.1.1	Información general: configuración	116
10.1.2	Configuración básica	122
10.1.3	Configuración/optimización avanzada	137
10.1.4	Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario	156
10.1.5	Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador	157
10.2	Caldera de gas	159
10.2.1	Información general: configuración	159
10.2.2	Configuración básica	159
11	Funcionamiento	170
11.1	Descripción general: operación	170
11.2	Calefacción	170
11.3	Agua caliente sanitaria (ACS)	170
11.3.1	Gráfico de resistencia del caudal para circuitos de aparatos con agua caliente sanitaria	171
11.4	Modos de funcionamiento	171
12	Puesta en marcha	174
12.1	Descripción general: puesta en marcha	175
12.2	Precauciones para la puesta en marcha	175
12.3	Lista de comprobación antes de la puesta en servicio	175
12.4	Lista de comprobación durante la puesta en marcha	176
12.4.1	Realizar una comprobación de errores de cableado	177
12.4.2	Cómo comprobar el caudal mínimo	177
12.4.3	Función de purga de aire	178
12.4.4	Cómo realizar una prueba de funcionamiento	180
12.4.5	Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador	181
12.4.6	Secado de mortero bajo el suelo	182
12.4.7	Realización de la prueba de presión del gas	185
12.4.8	Para realizar una prueba de funcionamiento en la caldera	185
13	Entrega al usuario	187
14	Mantenimiento y servicio técnico	188
14.1	Precauciones de seguridad durante el mantenimiento	188
14.1.1	Apertura de la unidad interior	188
14.2	Lista de comprobación para el mantenimiento anual de la unidad interior	188
14.3	Para desmontar la caldera de gas	190
14.4	Para limpiar el interior de la caldera de gas	193
14.5	Para montar la caldera de gas	193
15	Solución de problemas	196
15.1	Descripción general: Solución de problemas	196
15.2	Precauciones durante la solución de problemas	196
15.3	Resolución de problemas en función de los síntomas	197
15.3.1	Síntoma: la unidad NO calienta ni enfría como se espera	197
15.3.2	Síntoma: el compresor NO arranca (calefacción de habitaciones)	198
15.3.3	Síntoma: se producen ruidos de gorgoteo en el sistema después de la puesta en marcha	198
15.3.4	Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación)	199
15.3.5	Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre	199
15.3.6	Síntoma: la válvula de alivio de la presión del agua presenta una fuga	200
15.3.7	Síntoma: la habitación NO se calienta lo suficiente a temperaturas exteriores bajas	200
15.3.8	Síntoma: la presión en el punto de conexión es anormalmente alta de forma temporal	201
15.3.9	Síntoma: La función de desinfección del depósito NO se ha ejecutado correctamente (error AH)	201
15.3.10	Síntoma: detección de anomalías en la caldera (error HJ-11)	202
15.3.11	Síntoma: anomalía de combinación caldera/hydrobox (error UA-52)	202
15.3.12	Síntoma: el quemador NO se enciende	202
15.3.13	Síntoma: el quemador se enciende haciendo ruido	203
15.3.14	Síntoma: el quemador resuena	203
15.3.15	Síntoma: la caldera de gas no calienta las habitaciones	204
15.3.16	Síntoma: se ha reducido la potencia	204
15.3.17	Síntoma: la calefacción de habitaciones NO alcanza la temperatura	204
15.3.18	Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura (no hay depósito instalado)	205
15.3.19	Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura (depósito instalado)	205
15.4	Resolución de problemas en función de los códigos de error	205
15.4.1	Códigos de error: descripción general	206

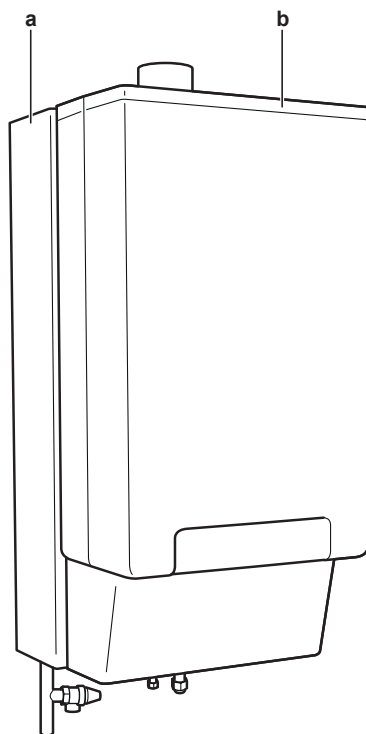
16 Tratamiento de desechos	212
16.1 Descripción general: Tratamiento de desechos	212
16.2 Bombeo de vacío	212
16.3 Como iniciar y detener la refrigeración forzada	213
17 Datos técnicos	215
17.1 Diagrama de tuberías: unidad interior	215
17.2 Diagrama de cableado: unidad interior	216
17.3 Diagrama de cableado: caldera de gas	221
17.4 Tabla 1 – Carga máxima de refrigerante permitida en una habitación: unidad interior	222
17.5 Tabla 2 – Superficie de suelo mínima: unidad interior	224
17.6 Tabla 3 – Superficie mínima de abertura inferior para ventilación natural: unidad interior	225
17.7 Curva ESP: Unidad interior	228
17.8 Especificaciones técnicas: caldera de gas	229
17.8.1 Información general	229
17.8.2 Especificaciones de los productos relacionados con la energía	232
17.8.3 Categoría del equipo y presión de suministro	232
18 Glosario	234
19 Tabla de ajustes de campo	235

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

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

Símbolos utilizados en esta unidad:

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

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

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	- Identificación de las unidades - Combinaciones posibles de unidades y opciones
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 Nota: También hay una tabla de ajustes del instalador en la guía de referencia del instalador. Esta tabla debe completarla el instalador y entregarla al usuario.

3 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 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

- 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 $>5^{\circ}\text{C}$.

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.

Possible 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. **Possible 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.

Lugar de instalación (vea "7.1 Preparación del lugar de instalación" [▶ 42])



ADVERTENCIA

Tenga en cuenta las dimensiones del espacio de servicio indicadas en este manual para instalar correctamente la unidad. Consulte "7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior" [▶ 42].



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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

Apertura y cierre de las unidades (vea "7.2 Apertura y cierre de las unidades" [▶ 49])



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

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

Montaje de la unidad interior (vea "7.3 Montaje de la unidad interior" [▶ 52])



ADVERTENCIA

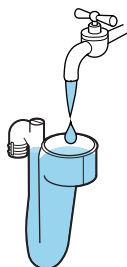
El método de fijación de la unidad interior DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "7.3 Montaje de la unidad interior" [▶ 52].

Montaje de la caldera de gas (consulte "7.4 Montaje de la caldera de gas" [▶ 54])



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 "7.5 Cómo conectar la caldera al sistema de gases de combustión" [▶ 57])



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 de 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 "7.5.13 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión" [▶ 67] 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

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.

Instalación de tuberías (vea "8 Instalación de la tubería" [▶ 74])



ADVERTENCIA

La instalación de las tuberías de obra DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "8 Instalación de la tubería" [▶ 74].



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO



AVISO

- Utilice la tuerca abocardada incluida en la unidad principal.
- Para evitar fugas de gas, aplique aceite refrigerante solo en la superficie interior de la parte abocardada. Utilice aceite de refrigeración para el R32 (**Ejemplo:** FW68DA, aceite SUNISO).
- NO reutilice las juntas.



AVISO

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



ADVERTENCIA

Conecte la tubería de refrigerante firmemente antes de poner en marcha el compresor. Si la tubería de refrigerante NO está conectada y la válvula de cierre está abierta, el aire se aspirará cuando el compresor entre en funcionamiento. Esto provocará una presión anómala en el ciclo de refrigeración, lo que podría provocar, a su vez, daños materiales e incluso lesiones personales.



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: MATERIAL INFLAMABLE

El refrigerante dentro de la unidad es ligeramente inflamable.



ADVERTENCIA

- El refrigerante dentro del sistema es ligeramente inflamable, pero normalmente NO presenta fugas. En caso de producirse fugas en la habitación, si el refrigerante entra en contacto con un quemador, un calentador o un hornillo de cocina, se pueden producir incendios o humos nocivos.
- APAGUE cualquier dispositivo de calefacción combustible, ventile la habitación, y póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad.
- NO utilice la unidad hasta que un técnico de servicio confirme que el componente por donde se ha producido la fuga de refrigerante se haya reparado.



ADVERTENCIA

- NO perforo ni queme las piezas del ciclo de refrigerante.
- NO utilice materiales de limpieza ni ningún otro medio para acelerar el proceso de desescarche que no sea el recomendado por el fabricante.
- Tenga en cuenta que el refrigerante dentro del sistema es inodoro.



ADVERTENCIA

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



AVISO

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



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" [▶ 102])



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.



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" [▶ 116])



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 CO₂ cuando el programa de prueba H está en curso. Cuando el porcentaje de CO₂ 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 (véase "12 Puesta en marcha" [▶ 174])



ADVERTENCIA

La puesta en marcha DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "12 Puesta en marcha" [▶ 174].



ADVERTENCIA

NUNCA permita el funcionamiento de una caldera si el tubo de gas de combustión NO está instalado correctamente. Consulte "7.5.12 Acerca de la fijación del sistema de combustión" [▶ 67] y "7.5.13 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión" [▶ 67] 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. Ajústelo si es necesario.

Mantenimiento y servicio técnico (vea "14 Mantenimiento y servicio técnico" [▶ 188])



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" [▶ 196])

**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.

**ADVERTENCIA**

Purga de aire de los emisores de calor o los colectores. Antes de purgar el aire de los emisores de calor o los colectores, compruebe si aparece un error o ⓘ en las páginas de inicio de la interfaz de usuario.

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

Eliminación (vea "16 Tratamiento de desechos" [▶ 212])



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:

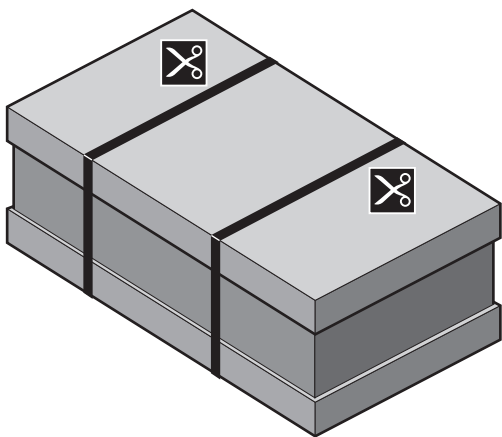
- En la entrega, la unidad DEBE revisarse por si presenta daños o no está completa. Cualquier daño o pieza faltante DEBE notificarse inmediatamente al agente de reclamaciones de la compañía de transporte.
- Para evitar daños durante el transporte, traslade la unidad lo más cerca posible de su lugar de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

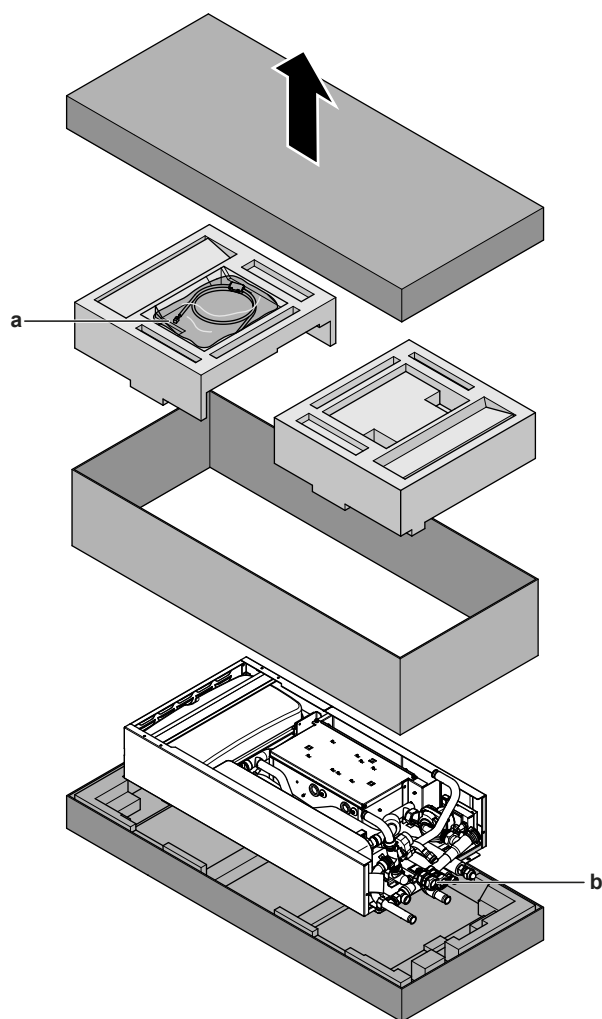
En este capítulo:

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

5.1 Unidad interior

5.1.1 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



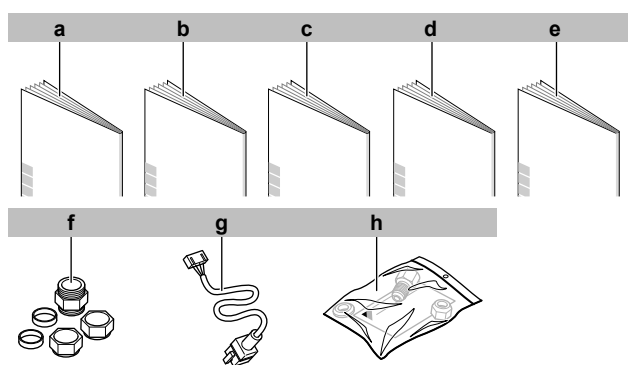
INFORMACIÓN

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

5.1.2 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior

- 1 Retire los accesorios tal como se describe en ["5.1.1 Cómo desembalar la unidad interior"](#) [▶ 27].

El manual de instalación, el manual de funcionamiento, el apéndice para el equipo opcional, las precauciones generales de seguridad, la guía rápida de instalación, el cable de comunicación de la caldera y el conjunto de accesorios del reductor 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.

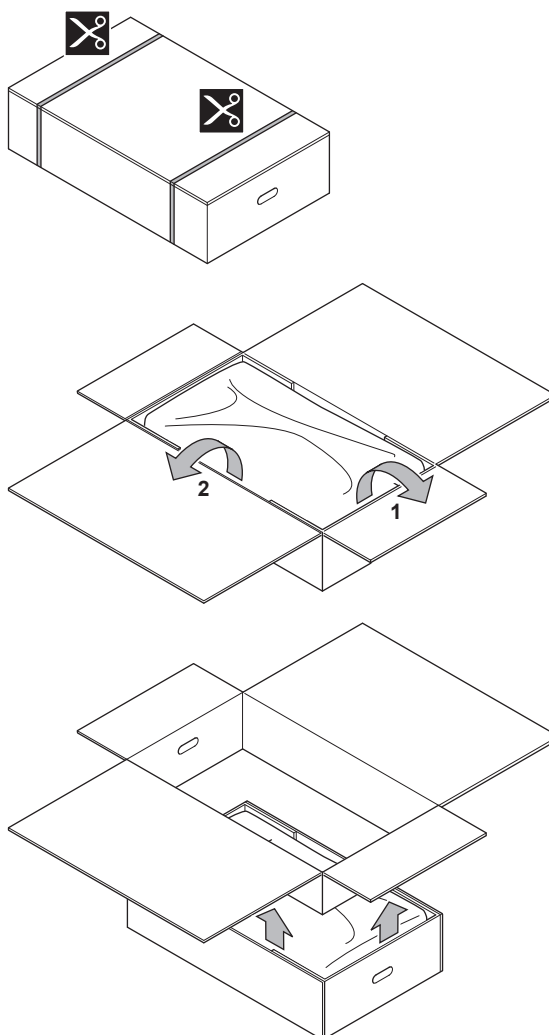


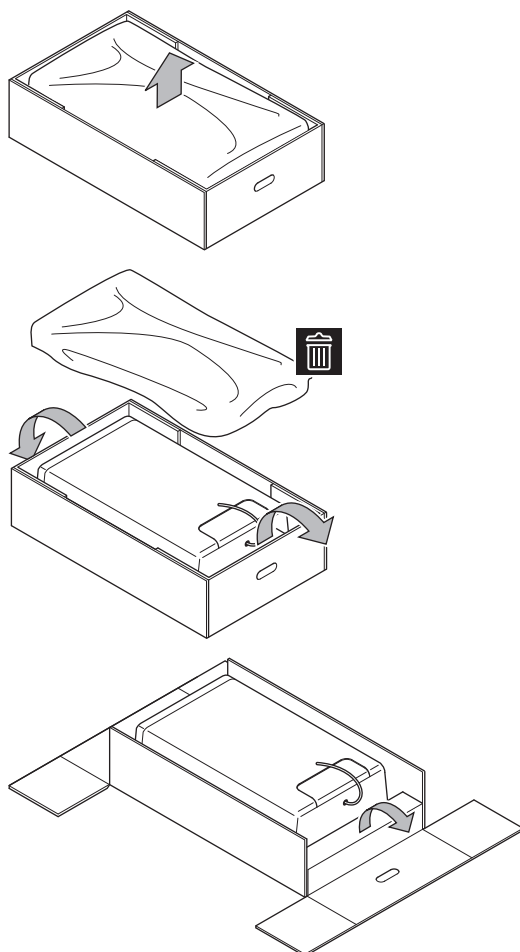
- a** Precauciones generales de seguridad
- b** Apéndice para el equipamiento opcional
- c** Manual de instalación de la unidad interior
- d** Manual de funcionamiento
- e** Guía de instalación rápida
- f** Piezas de conexión de la caldera de gas
- g** Cable de comunicación de la caldera
- h** Conjunto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

5.2 Caldera de gas

5.2.1 Para desembalar la caldera de gas

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



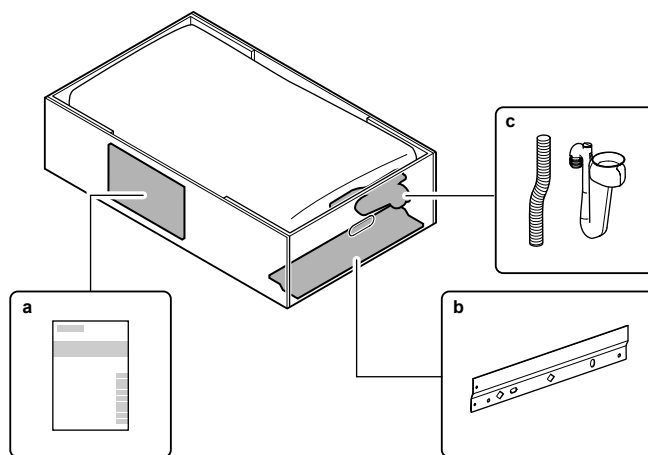


ADVERTENCIA

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

5.2.2 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	31
6.1.1	Etiqueta de identificación: unidad interior.....	31
6.1.2	Etiqueta de identificación: caldera de gas.....	32
6.2	Combinaciones de unidades y opciones	33
6.2.1	Posibles opciones para la unidad interior	33
6.2.2	Posibles opciones para la caldera de gas.....	36
6.2.3	Combinaciones posibles de unidad interior y unidad exterior	41
6.2.4	Posibles combinaciones de la unidad interior y el depósito de agua caliente sanitaria	41

6.1 Identificación

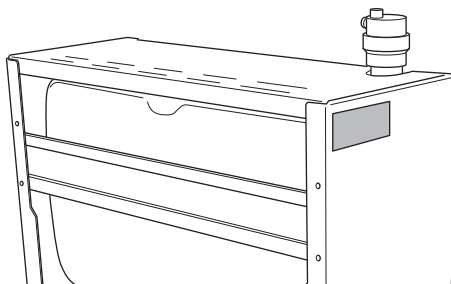


AVISO

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 interior

Ubicación



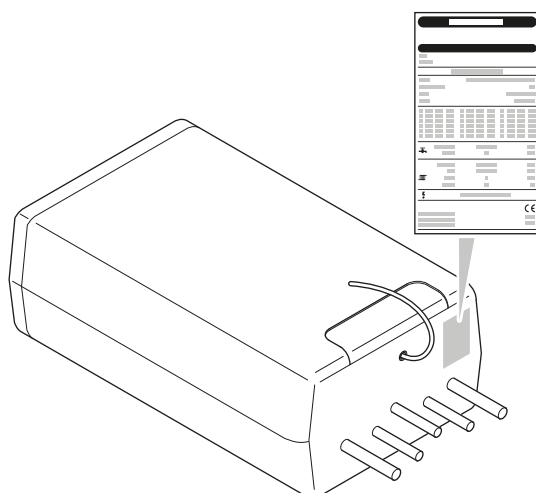
Identificación de modelo

Ejemplo: C HY HBH 05 AF V3

Código	Descripción
C	Modelo compatible con sistema múltiple residencial
HY	Unidad interior híbrida
HBH	Solo calefacción Hydrobox
05	Clase de capacidad
AF	Serie modelo
V3	Suministro eléctrico

6.1.2 Etiqueta de identificación: caldera de gas

Ubicación



Identificación de modelo

	a	
b	No:	
c	Anno:	
	Condensing boiler	
d	Type:	
e	NOx classe:	
f	PIN:	
r	G.C.:	
s	SVGW:	
h		
g		
	i	
	j	
k	Q _{nw} (net)	kW
l	PMW	bar
m	Q _n (net)	kW
n	P _n	kW
o	PMS	bar
p	T _{max}	°C
q		
	CE	
	0063	
	2013	

- 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

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 interior

Interfaz de usuario (EKRUCBL*)

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:

- EKRUCBL1 contiene los idiomas siguientes: alemán, francés, neerlandés e italiano.
- EKRUCBL2 contiene los idiomas siguientes: inglés, sueco, noruego y finés.
- EKRUCBL3 contiene los idiomas siguientes: inglés, español, griego y portugués.
- EKRUCBL4 contiene los idiomas siguientes: inglés, turco, polaco y rumano.
- EKRUCBL5 contiene los idiomas siguientes: alemán, checo, esloveno y eslovaco.
- EKRUCBL6 contiene los idiomas siguientes: inglés, croata, húngaro y estonio.
- EKRUCBL7 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 ["9.2.5 Cómo conectar la interfaz de usuario"](#) [▶ 111].

Interfaz de usuario simplificada (EKRUCBS)

- 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, EKRT1, RTRNETA)

Puede conectar un termostato ambiente opcional a la unidad interior. Este termostato puede conectarse con cable (EKRTWA) o de forma inalámbrica (EKRT1y 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 (EKRT1).

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.

Sensor remoto interior (KRCS01-1)

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

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

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



INFORMACIÓN

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

Sensor remoto exterior (EKRSCA1)

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

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

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



INFORMACIÓN

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

Configurador de PC (EKPCCAB4)

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" [▶ 116].

Convector 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 (EKSRRPS3)

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 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.

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.

6.2.2 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.

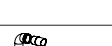
Para obtener instrucciones de instalación, véase el manual de instalación del kit de conexión concéntrico.

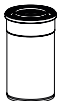
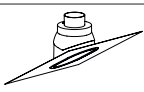
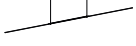
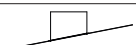
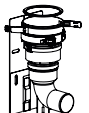
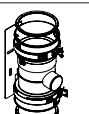
Válvula de mariposa de gases de combustión (EKFGF1A)

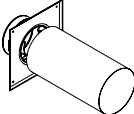
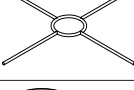
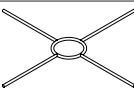
Válvula de mariposa antirretorno para utilizar en sistemas de gases de combustión de calderas múltiples. Esta válvula solo puede utilizarse en sistemas que utilicen gas natural (G20, G25), y NO PUEDE utilizarse en sistemas que utilicen propano (G31).

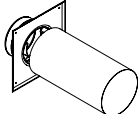
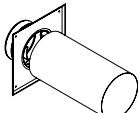
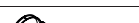
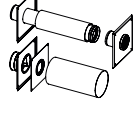
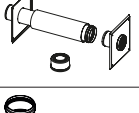
Otras opciones

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 80/125x500 mm
	EKFGP4802	Extensión PP/GLV 80/125x1000 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.

6.2.3 Combinaciones posibles de unidad interior y unidad exterior

Consulte la tabla de combinaciones en los datos técnicos.

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

Unidad interior	Depósito de agua caliente sanitaria
	EKHWP300B + EKHWP500B
CHYHBH05	O
CHYHBH08	O

7 Instalación de la unidad

En este capítulo:

7.1	Preparación del lugar de instalación	42
7.1.1	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior.....	42
7.1.2	Requisitos especiales para unidades R32	44
7.1.3	Patrones de instalación	44
7.2	Apertura y cierre de las unidades	49
7.2.1	Acerca de la apertura de las unidades.....	49
7.2.2	Cómo abrir la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior.....	49
7.2.3	Para abrir la caldera de gas.....	50
7.2.4	Para abrir la tapa de la caja de conexiones de la caldera de gas	50
7.2.5	Cómo cerrar instalar la unidad interior	51
7.2.6	Para cerrar la caldera de gas.....	51
7.2.7	Para instalar la cubierta de la caldera de gas	52
7.3	Montaje de la unidad interior	52
7.3.1	Acerca del montaje de la unidad interior	52
7.3.2	Precauciones acerca del montaje de la unidad interior.....	52
7.3.3	Cómo instalar la unidad interior	52
7.4	Montaje de la caldera de gas	54
7.4.1	Para instalar la caldera de gas	54
7.4.2	Para instalar la trampilla de condensación.....	55
7.5	Cómo conectar la caldera al sistema de gases de combustión	57
7.5.1	Para cambiar la caldera de gas a una conexión concéntrica 80/125.....	58
7.5.2	Para cambiar la conexión concéntrica 60/100 a una conexión de tubería doble	58
7.5.3	Cálculo de la longitud total de la tubería.....	59
7.5.4	Categorías de aparatos y longitudes de tubería.....	61
7.5.5	Materiales aplicables	65
7.5.6	Posición de la tubería de gases de combustión	65
7.5.7	Aislamiento del escape de gas y la toma de aire.....	65
7.5.8	Colocación del sistema horizontal de gases de combustión.....	65
7.5.9	Colocación del sistema vertical de gases de combustión	66
7.5.10	Kit de gestión de humos	66
7.5.11	Gases de combustión en vacío	66
7.5.12	Acerca de la fijación del sistema de combustión	67
7.5.13	Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión	67
7.6	Tuberías de condensación.....	72
7.6.1	Conexiones internas.....	72
7.6.2	Conexiones externas	73

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 interior



INFORMACIÓN

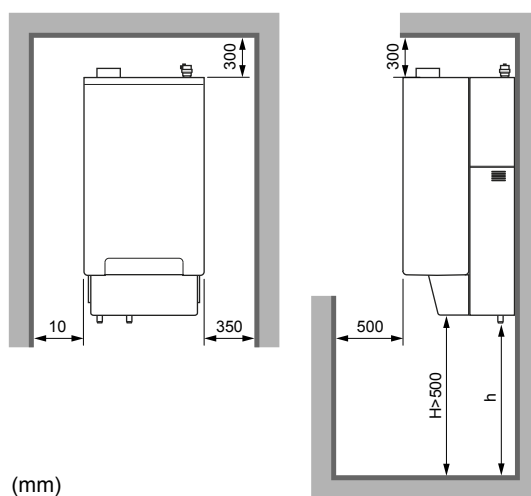
Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "3 Precauciones generales de seguridad" [▶ 11].

- La unidad interior solo está diseñada para su instalación en el interior (en una habitación para instalaciones técnicas o equivalente) y para temperaturas ambiente de entre 5~30°C en modo calefacción.
- Tenga en cuenta las siguientes pautas de medición:

Longitud máxima de la tubería de refrigerante entre la unidad interior y la unidad exterior	25 m
Longitud mínima de la tubería de refrigerante entre la unidad interior y la unidad exterior	3 m
Diferencia de altura máxima entre la unidad interior y la unidad exterior	15 m
Longitud máxima de tubería equivalente entre la válvula de 3 vías y la unidad interior (para instalaciones con depósito de agua sanitaria)	3 m ^(a)
Longitud máxima de tubería equivalente entre el depósito de agua caliente sanitaria y la unidad (para instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria)	10 m ^(a)

^(a) Diámetro de las tuberías 0,75".

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



(mm)

- H** Distancia medida desde el suelo a la parte inferior de la carcasa de la caldera de gas (mínimo 500 mm, y en caso de un kit de montaje de válvula: 800 mm).
- h** Distancia medida desde el suelo a la tuerca abocardada de la tubería de refrigerante.

Además de los requisitos de separación: la habitación de instalación de la unidad interior también debe cumplir con las condiciones descritas en ["7.1.3 Patrones de instalación"](#) [▶ 44].

- 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.

7.1.2 Requisitos especiales para unidades R32

Además de los requisitos de separación: la habitación de instalación de la unidad interior también debe cumplir con las condiciones descritas en "[7.1.3 Patrones de instalación](#)" [▶ 44].



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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



AVISO

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



ADVERTENCIA

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



AVISO

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

7.1.3 Patrones de instalación

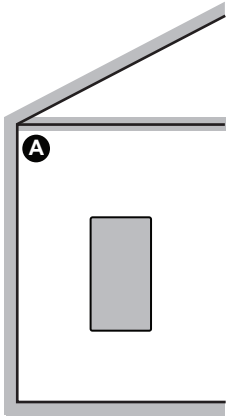
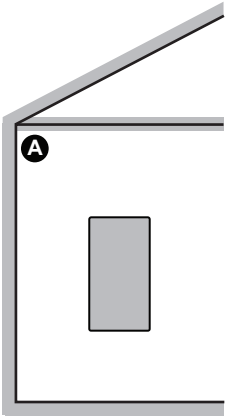
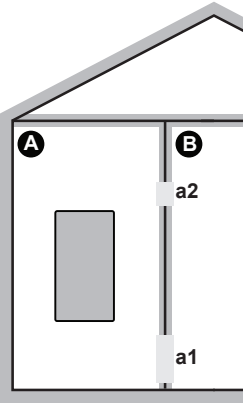
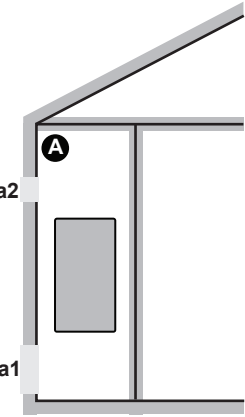


ADVERTENCIA

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

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

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

	PATRÓN 1	PATRÓN 2	PATRÓN 3	PATRÓN 4
				
Aberturas de ventilación	N/A	N/A	Entre habitación A y B	Entre habitación A y exterior
Superficie mínima	N/A	Habitación A	Habitación A + habitación B	N/A
Restricciones	Consulte "PATRÓN 1" [▶ 45].	Consulte "PATRÓN 2 y 3" [▶ 45].		Consulte "PATRÓN 4" [▶ 47].

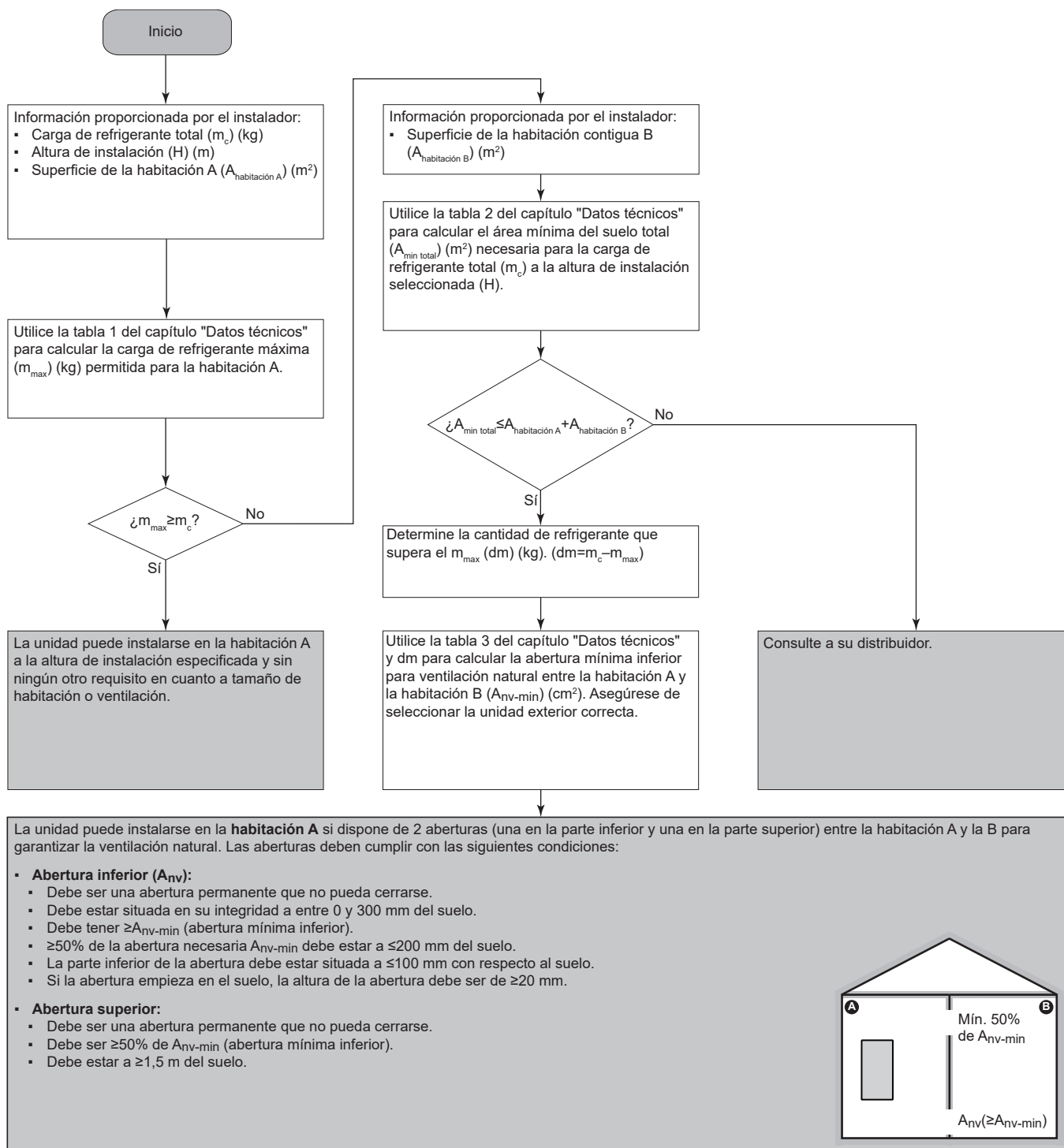
A	Habitación A (= habitación donde está instalada la unidad interior)
B	Habitación B (= habitación adyacente)
a1	Abertura inferior para ventilación natural
a2	Abertura superior para ventilación natural

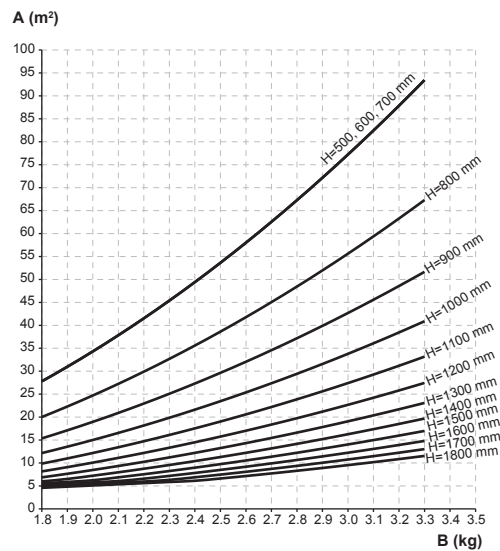
PATRÓN 1

Para el PATRÓN 1 solo hace falta cumplir con los requisitos de separación descritos en "7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior" [▶ 42].

PATRÓN 2 y 3

Para el PATRÓN 2 y 3, además de los requisitos de separación descritos en "7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior" [▶ 42], deben cumplirse los requisitos mínimos aplicables a la superficie del suelo descritos en el siguiente gráfico. El gráfico utiliza las siguientes tablas: "17.4 Tabla 1 – Carga máxima de refrigerante permitida en una habitación: unidad interior" [▶ 222], "17.5 Tabla 2 – Superficie de suelo mínima: unidad interior" [▶ 224] y "17.6 Tabla 3 – Superficie mínima de abertura inferior para ventilación natural: unidad interior" [▶ 225].

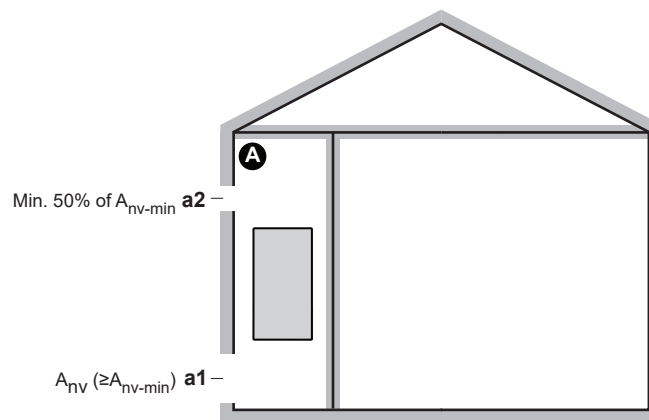




- A** Superficie de suelo mínima de la unidad híbrida (m^2)
B Carga total de refrigerante del sistema (kg)
H La altura medida desde el suelo hasta la parte inferior de la carcasa. El gráfico se basa en la altura medida desde el suelo hasta la tuerca abocardada.

PATRÓN 4

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



- A** Habitación no ocupada en la que se instalará la unidad interior. Debe estar protegida contra la congelación.

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

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

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

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

Carga de refrigerante total (kg)	A _{nv-min} (dm ²)
5,4	11,8
5,6	12,0
5,8	12,2

7.2 Apertura y cierre de las unidades

7.2.1 Acerca de la apertura de las unidades

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

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

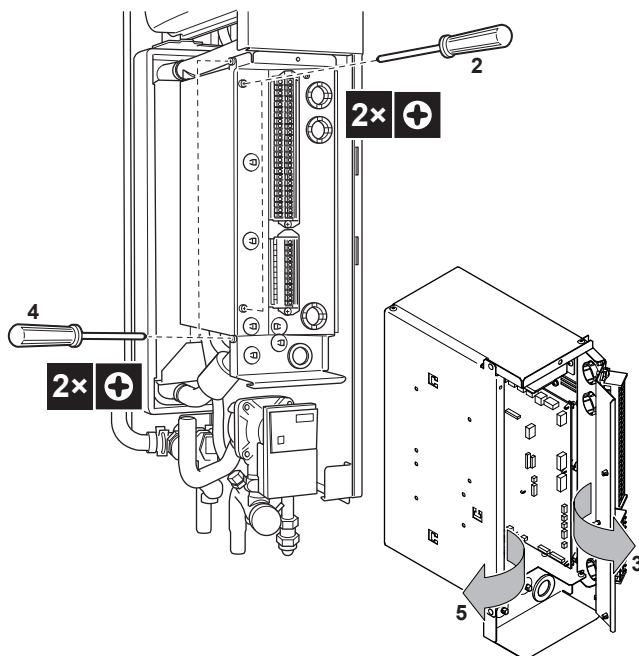


PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

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

7.2.2 Cómo abrir la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior

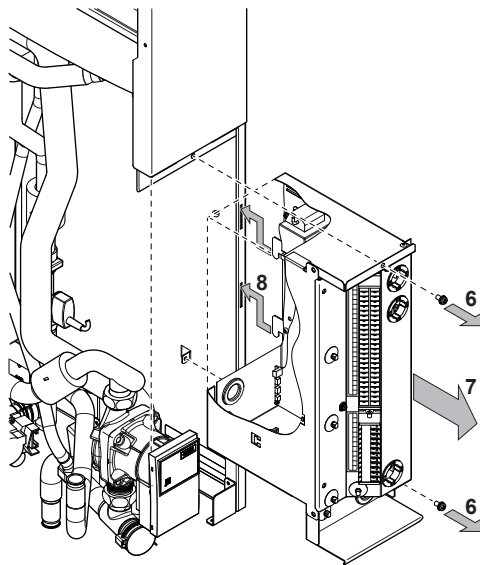
- 1 Quite el panel lateral del lado derecho de la unidad interior. El panel lateral está fijado en la parte inferior con 1 tornillo.
- 2 Quite los tornillos superior e inferior del panel lateral de la caja de conexiones.
- 3 De esta forma se abrirá el panel derecho de la caja de conexiones.
- 4 Quite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



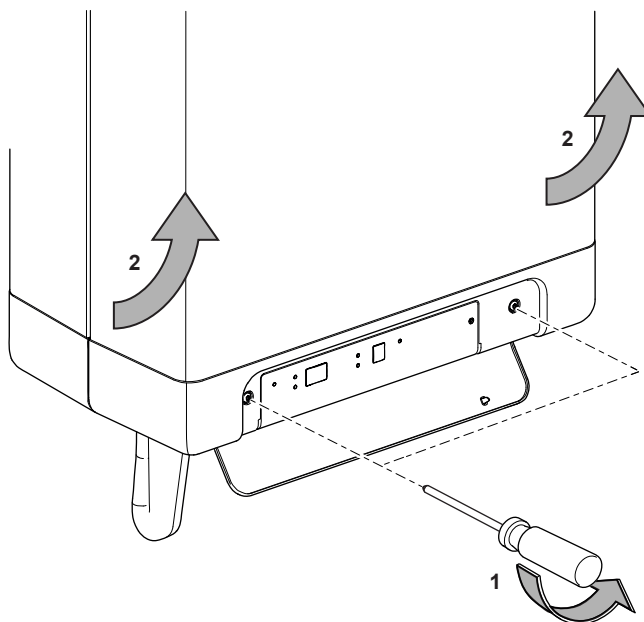
Cuando la caldera esté instalada y sea necesario acceder a la caja de conexiones, siga los pasos que aparecen a continuación.

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

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



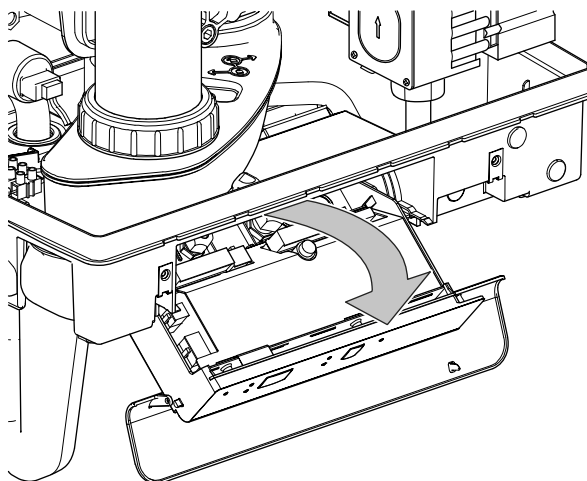
7.2.3 Para abrir la caldera de gas



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

7.2.4 Para abrir la tapa de la caja de conexiones de la caldera de gas

- Abra la caldera de gas, consulte "[7.2.3 Para abrir la caldera de gas](#)" [► 50].
- Empuje la unidad del controlador de la caldera hacia adelante. El controlador de la caldera se inclinará hacia abajo para facilitar el acceso.



7.2.5 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.



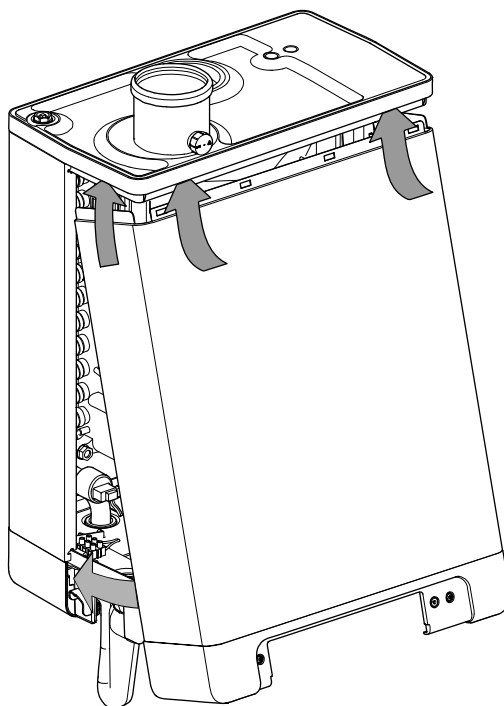
AVISO

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.

7.2.6 Para cerrar la caldera de gas

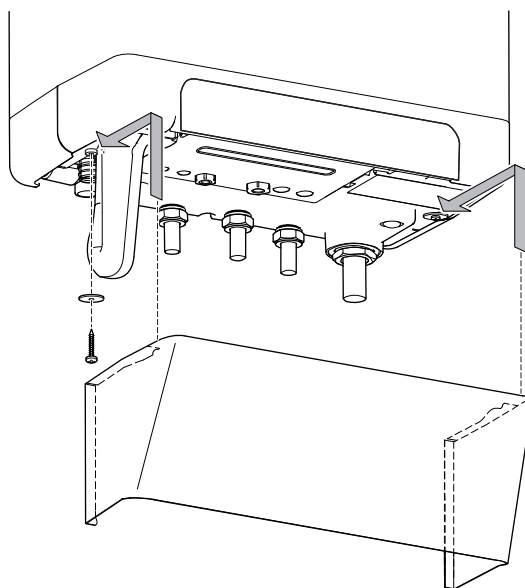
- 1 Enganche la parte superior del panel frontal en la parte superior de la caldera de gas.



- 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.

7.2.7 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 interior

7.3.1 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.

7.3.2 Precauciones acerca del montaje de la unidad interior



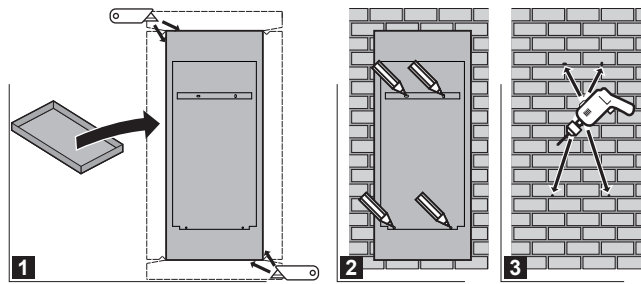
INFORMACIÓN

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

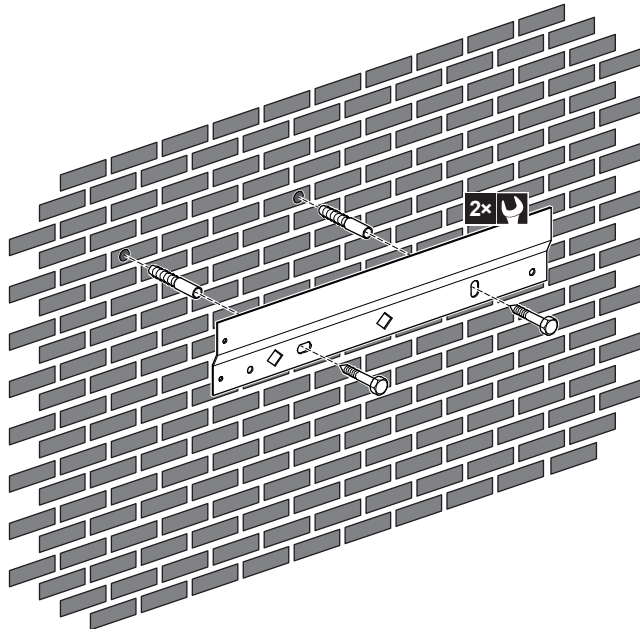
- "3 Precauciones generales de seguridad" [▶ 11]
- "7.1 Preparación del lugar de instalación" [▶ 42]

7.3.3 Cómo instalar la unidad interior

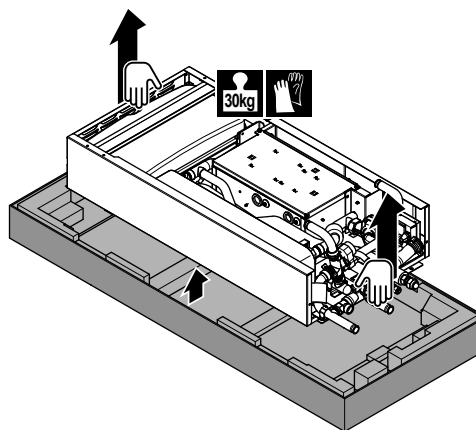
- 1 Coloque el modelo de instalación (véase el embalaje) en la pared y siga los pasos como se indica a continuación.



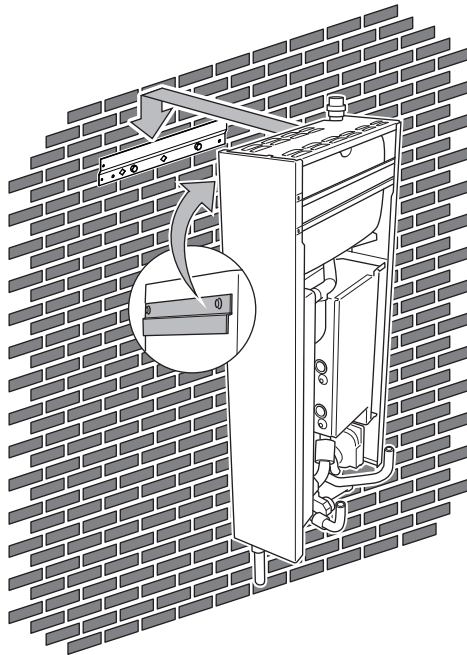
- 2** Fije el soporte a la pared con 2 pernos M8.



- 3** Levante la unidad.



- 4** Inclíne 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.



7.4 Montaje de la caldera de gas

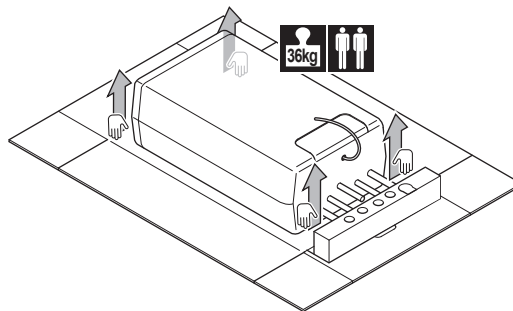


INFORMACIÓN

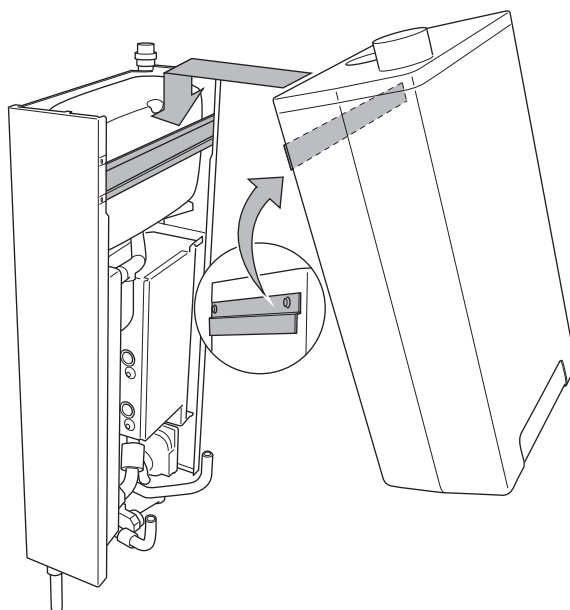
Si desmonta la placa superior de la unidad interior podrá instalar la caldera de gas más fácilmente.

7.4.1 Para instalar la caldera de gas

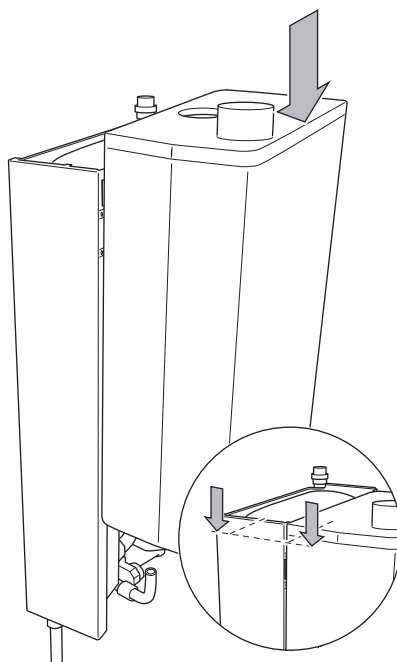
- 1 Saque la unidad del embalaje.



- 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.

7.4.2 Para instalar la trampilla de condensación



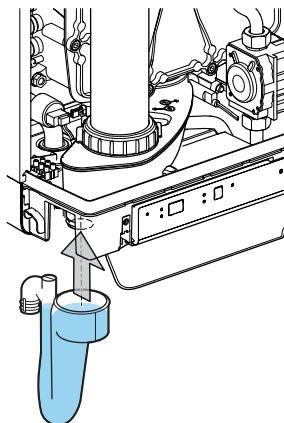
INFORMACIÓN

Con la caldera se incluye un tubo flexible de Ø25 mm en la trampilla de condensación.

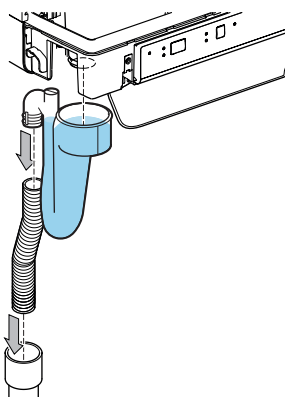
Prerequisito: La caldera DEBE abrirse antes de instalar la trampilla de condensación.

- 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.

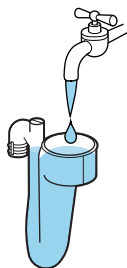


- 4** Conecte el tubo flexible (donde corresponda con el tubo de desagüe de la válvula de alivio de presión) para drenar por una conexión abierta.



ADVERTENCIA

- Antes de encender la caldera, llene SIEMPRE de agua la trampilla de condensación y colóquela en la caldera. Consulte la ilustración de abajo.
- NO colocar ni llenar la trampilla de condensación podría provocar que los gases de combustión entraran en la instalación y ocasionar situaciones de peligro.
- Para colocar la trampilla 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 Ø32 mm para evitar que la condensación se congele.

7.5 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 "[7.5.13 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión](#)" [▶ 67] 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.

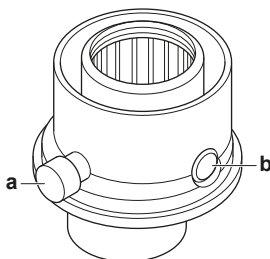
También hay un adaptador de la conexión concéntrica 80/125 disponible. Coloque el tubo concéntrico en el adaptador con cuidado. La empaquetadura integrada garantiza que existe estanqueidad.



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

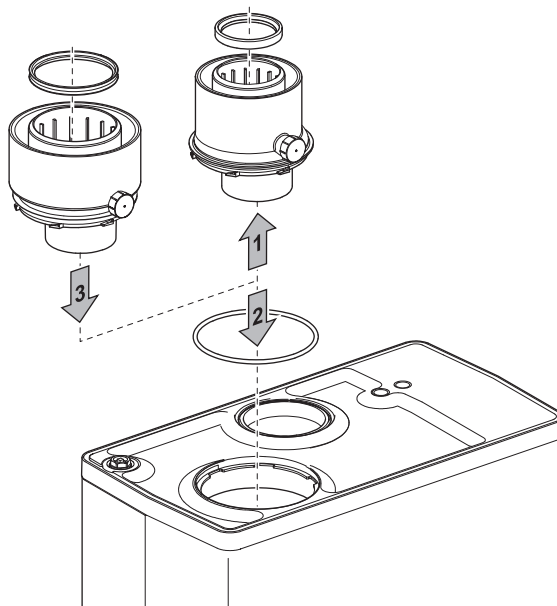
Cuando instale el escape de gas, tenga en cuenta la instalación de la unidad exterior. Asegúrese de que los gases de escape no sean absorbidos por el evaporador.

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.

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

La conexión concéntrica se puede cambiar de Ø60/100 a Ø80/125 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 Ø80/125.
- 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.

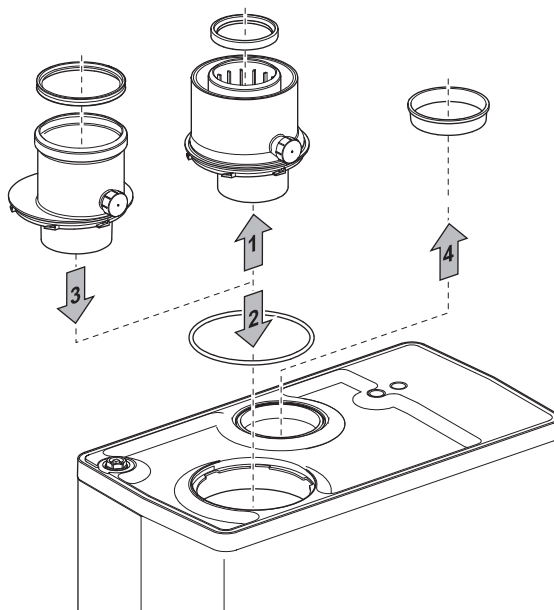


7.5.2 Para cambiar la conexión concéntrica 60/100 a una conexión de tubería doble

La conexión concéntrica se puede cambiar de Ø60/100 a una conexión de tubería doble de 2x Ø80 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 Ø80.

- 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.

7.5.3 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.)

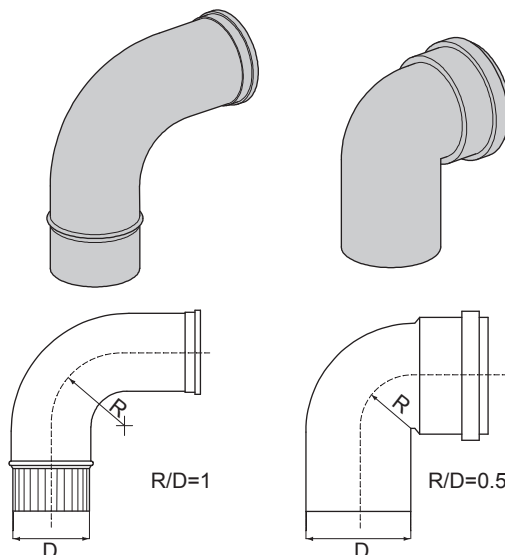
La longitud total permitida de la tubería del suministro de aire y de los gases de combustión está indicada para cada categoría de aparatos.

Longitud equivalente para instalación concéntrica (60/100)

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

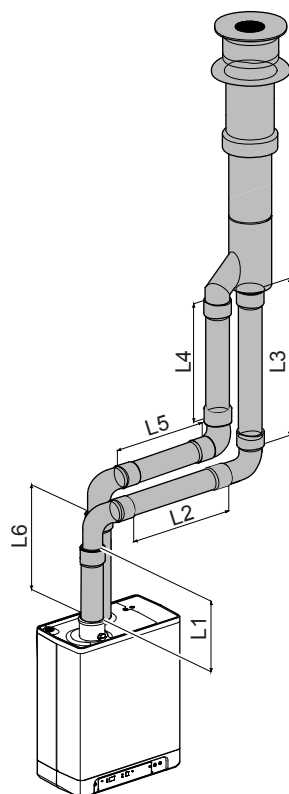
Longitud equivalente para instalación de tuberías dobles

		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.

7.5.4 Categorías de aparatos y longitudes de tubería

El fabricante admite los siguientes métodos de instalación.

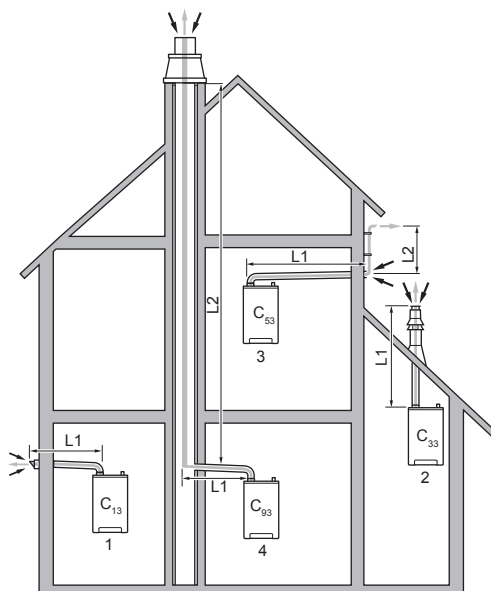
Instalación de una única caldera

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 ₁₃	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 ₃₃	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 ₄₃	Conducto de suministro de aire y de descarga de gas conjunto (sistema CLV). Tubo doble o concéntrico.	—
C ₅₃	Conducto de suministro de aire y de gas de combustión separados. Descarga en distintas zonas de presión.	—
C ₆₃	Materiales de combustión disponibles en el mercado con homologación CE.	NO mezcle materiales de combustión de distintos proveedores.
C ₈₃	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 ₉₃	Conducto de suministro de 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 de 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 C₄₃ o C₈₃, 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.

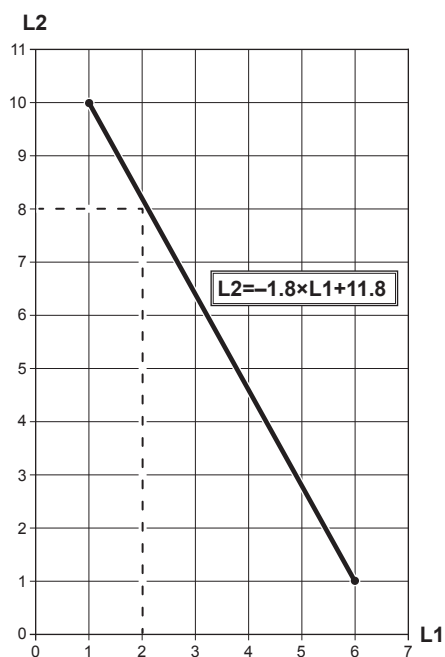
**INFORMACIÓN**

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

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

C ₁₃ (1)	C ₃₃ (2)	C ₉₃ (4)		C ₅₃ (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 C₅₃: 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.

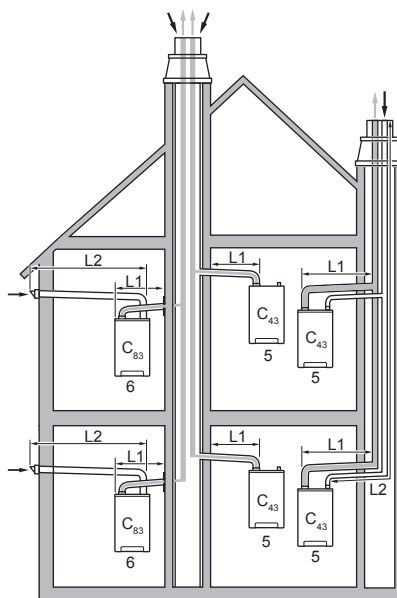


Instalación de varias calderas



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.

C₈₃ (6)	C₄₃ (5)		
Twin-80	60/100	80/125	Twin-80
L1+L2 (m)	L1 (m)	L1 (m)	L1+L2 (m)
80	10	29	80

Observación especial acerca de C₈₃: consulte la tabla siguiente para obtener los diámetros mínimos del sistema combinado de escape de gas.

Número de unidades	Diámetro mínimo
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 C₄₃: consulte la tabla siguiente para obtener los diámetros mínimos del sistema combinado de escape de gas/toma de aire.

Número de unidades	Concéntrica		Tubería doble	
	Salida de gas	Toma de aire	Salida de gas	Toma de aire
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 C₉₃: la chimenea debe tener unas dimensiones interiores mínimas de 200×200 mm.



INFORMACIÓN

En el caso de un sistema de gases de combustión de tipo C₁₃, se recomienda una válvula de mariposa de gases de combustión (EKFGF1A).

7.5.5 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 ₁₃	Daikin																							
C ₃₃	Daikin																							
C ₄₃	Daikin																							
C ₅₃	Daikin																							
C ₆₃	(a)											(b)	(a)	(b)								(a)	(b)	
C ₈₃	Daikin																							
C ₉₃	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.

7.5.6 Posición de la tubería de gases de combustión

Consulte las normativas locales y nacionales.

7.5.7 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.

7.5.8 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

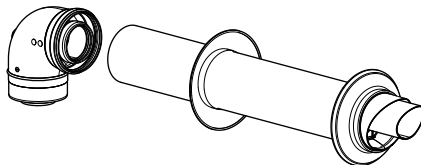
Lea los manuales de instalación de las partes suministradas de forma independiente.

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.



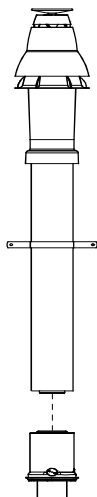
7.5.9 Colocación del sistema vertical de gases de combustión

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.



7.5.10 Kit de gestión de humos

Consulte la normativa local y nacional.

7.5.11 Gases de combustión en vacío

No aplicable.

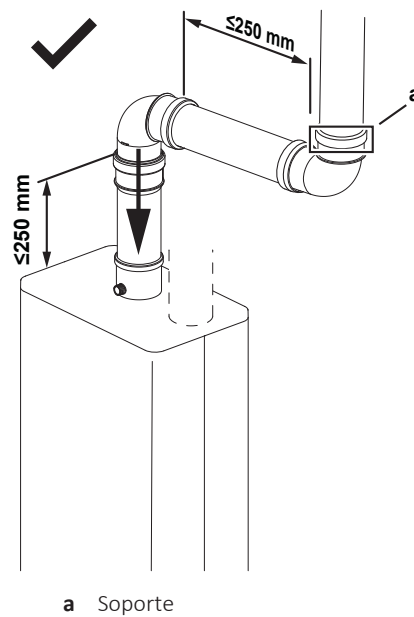
7.5.12 Acerca de la fijación del sistema de combustión

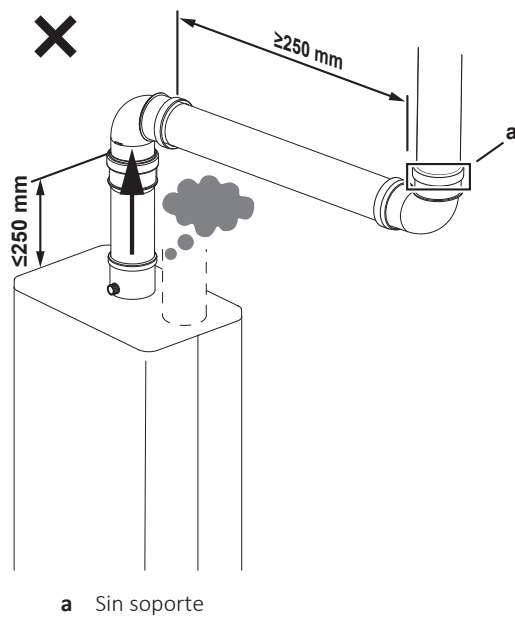
**PRECAUCIÓN**

- 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.

7.5.13 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión

La tubería DEBE presionarse hacia abajo colocando correctamente el soporte.





ADVERTENCIA

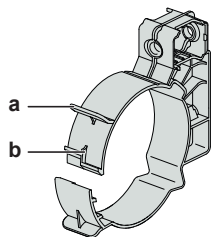
Si no se fijan correctamente los tubos de gases de combustión, éstos pueden separarse del módulo de la caldera y provocar la entrada de gases de combustión en el lugar de instalación. Esto podría provocar la intoxicación por CO de los ocupantes.

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.

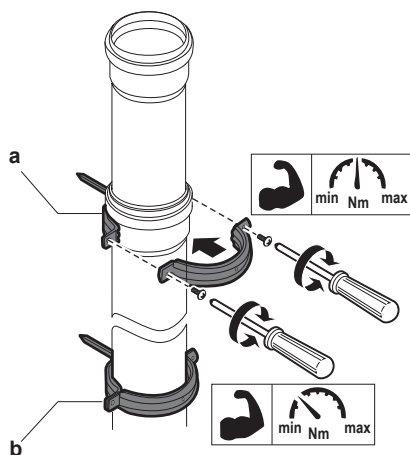
Asegúrese de que el material del soporte coincide con el material de la tubería (aire/gas de combustión):

- 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

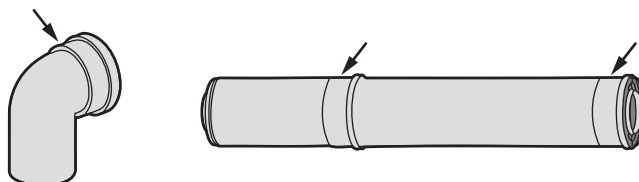
Siga las instrucciones del fabricante.



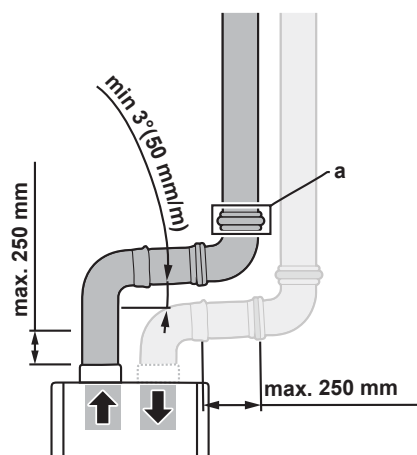
- a** Soporte con fijación
b Soporte sin fijación

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

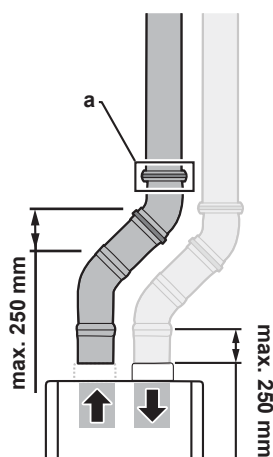
- 1 Coloque los soportes de fijación en el manguito de cada codo y tubo de extensión.



- 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

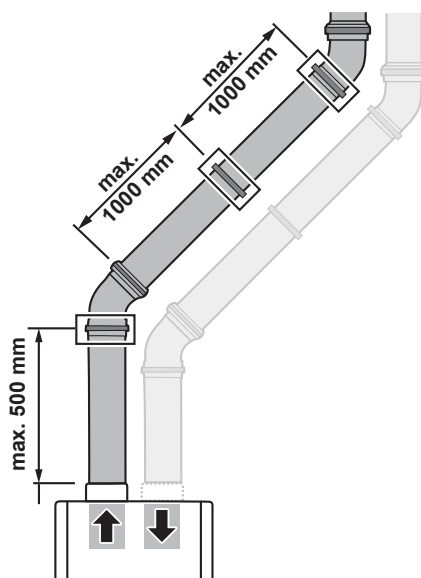
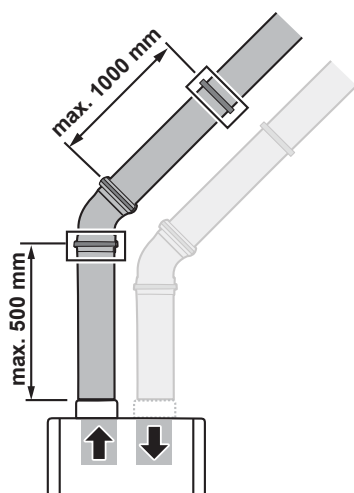


a 2.º elemento después del 1.º codo

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:

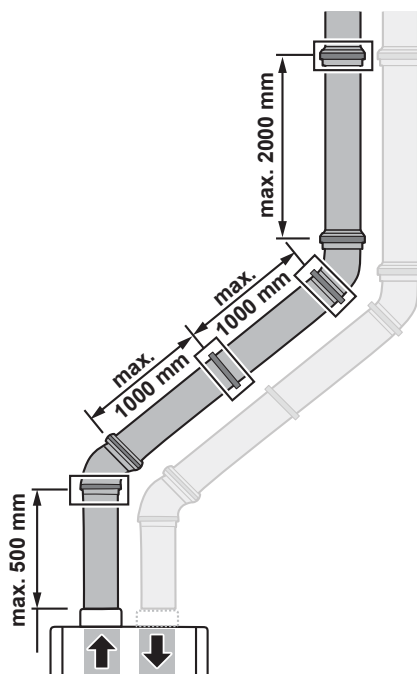
- Coloque un soporte sin fijación entre los soportes de fijación en el caso de tuberías de plástico.
- Coloque un soporte de fijación entre los soportes de fijación en el caso de tuberías metálicas.



En caso de tuberías verticales de gas de combustión

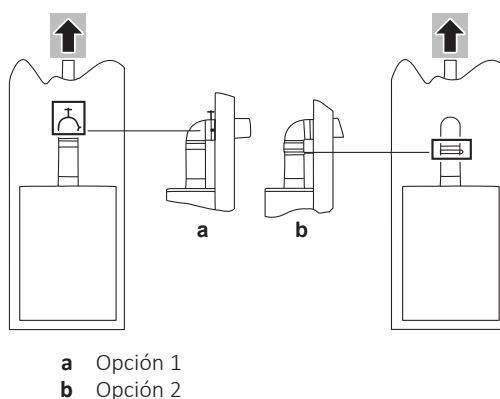
Si la distancia entre los soportes de fijación de los manguitos es superior a 2 metros:

- 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.



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.

7.6 Tuberías de condensación

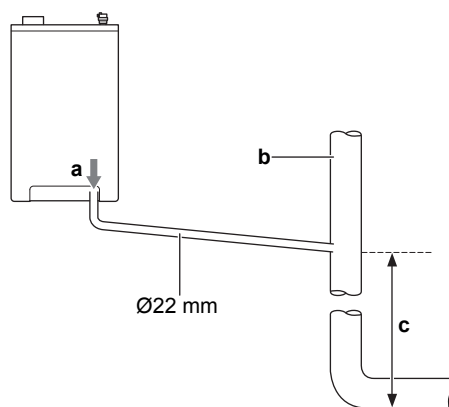


INFORMACIÓN

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.

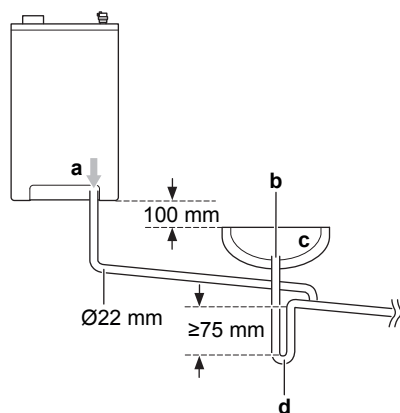
7.6.1 Conexiones internas

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.

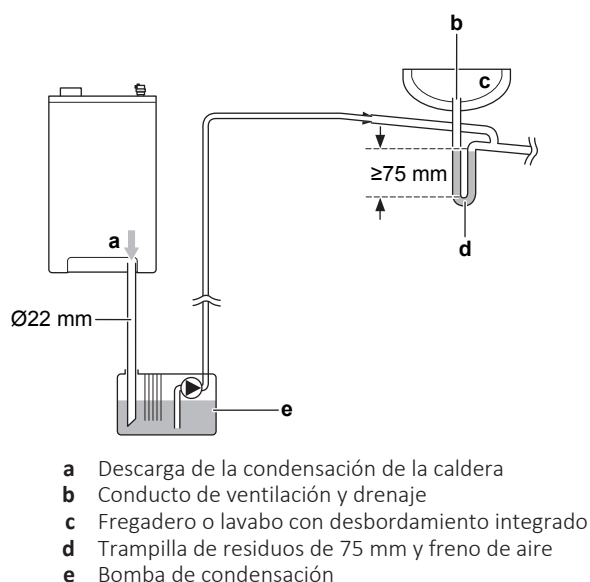


- a Descarga de la condensación de la caldera
- b Conducto de ventilación y drenaje
- c Fregadero o lavabo con desbordamiento integrado
- d Trampilla de residuos de 75 mm y freno de aire

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.



7.6.2 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	74
8.1.1	Requisitos de las tuberías de refrigerante.....	74
8.1.2	Aislamiento de la tubería de agua	75
8.2	Conexión de las tuberías de refrigerante.....	76
8.2.1	Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante	76
8.2.2	Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante.....	76
8.2.3	Pautas al conectar las tuberías de refrigerante	77
8.2.4	Directrices para curvar tuberías	78
8.2.5	Abocardado del extremo de la tubería.....	78
8.2.6	Soldadura del extremo de la tubería	79
8.2.7	Utilización de la válvula de cierre y de la conexión de servicio	79
8.2.8	Utilización de reductores para conectar la tubería a la unidad exterior	81
8.2.9	Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior	81
8.3	Comprobación de las tuberías de refrigerante.....	82
8.3.1	Acerca de la comprobación de las tuberías de refrigerante.....	82
8.3.2	Precauciones al comprobar las tuberías de refrigerante.....	83
8.3.3	Cómo comprobar si hay fugas	83
8.3.4	Cómo ejecutar el secado por vacío.....	83
8.3.5	Aislamiento de las tuberías de refrigerante	84
8.4	Carga de refrigerante	85
8.4.1	Acerca de la carga de refrigerante	85
8.4.2	Acerca del refrigerante	86
8.4.3	Precauciones al cargar refrigerante.....	87
8.4.4	Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional.....	87
8.4.5	Cómo determinar la cantidad de recarga completa	87
8.4.6	Carga de refrigerante adicional	87
8.4.7	Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero.....	88
8.5	Preparación de las tuberías de agua	88
8.5.1	Requisitos del circuito del agua	88
8.5.2	Fórmula para calcular la presión de carga inicial del depósito de expansión	92
8.5.3	Para comprobar el caudal y el volumen de agua	92
8.5.4	Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión	94
8.5.5	Cómo comprobar el volumen de agua: ejemplos	95
8.6	Conexión de las tuberías de agua.....	95
8.6.1	Acerca de la conexión de las tuberías de agua.....	95
8.6.2	Precauciones al conectar las tuberías de agua	96
8.6.3	Cómo conectar las tuberías de agua de la unidad interior	96
8.6.4	Cómo conectar las tuberías de la caldera de gas.....	97
8.6.5	Para llenar el circuito de la calefacción de habitaciones	99
8.6.6	Para llenar el circuito de agua sanitaria de la caldera de gas	99
8.6.7	Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria	100
8.6.8	Cómo aislar las tuberías de agua	100
8.7	Cómo conectar las tuberías de gas	100
8.7.1	Para conectar las tuberías de gas	100
8.7.2	Para realizar una purga de aire en el suministro de gas	100

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:**

CHYHBH05+08	
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	Espesor (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4 pulgadas)	Recocido (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8 pulgadas)		≥1 mm	
12,7 mm (1/2 pulgadas)		≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8 pulgadas)		≥1 mm	

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

En función de la unidad exterior, es posible que deba utilizar reductores. Consulte ["8.2.8 Utilización de reductores para conectar la tubería a la unidad exterior"](#) [► 81] para obtener más información.

8.1.2 Aislamiento de la tubería de agua

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

Diámetro exterior de la tubería (Ø _p)	Diámetro interior del aislamiento (Ø _i)	Grosor del aislamiento (t)
6,4 mm (1/4 pulgadas)	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8 pulgadas)	10~14 mm	≥13 mm
12,7 mm (1/2 pulgadas)	14~16 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8 pulgadas)	16~20 mm	≥13 mm



Si la temperatura asciende por encima de los 30°C y la humedad relativa 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.

Utilice tuberías de aislamiento térmico separadas para los tubos de gas y los tubos de refrigerante líquido.

8.2 Conexión de las tuberías de refrigerante

8.2.1 Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante

Antes de conectar las tuberías de refrigerante

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

Flujo de trabajo habitual

La conexión de las tuberías de refrigerante implica:

- Conectar las tuberías de refrigerante a la unidad exterior
- Conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior
- Cómo aislar las tuberías de refrigerante
- Tenga en cuenta las pautas para:
 - Curvar los tubos
 - Abocardar los extremos de la tubería
 - Cobresoldar
 - Utilización de las válvulas de cierre

8.2.2 Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante



INFORMACIÓN

Lea también las precauciones y requisitos en los siguientes capítulos:

- "3 Precauciones generales de seguridad" [▶ 11]
- "8.1 Preparación las tuberías de refrigerante" [▶ 74]



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO



AVISO

- Utilice la tuerca abocardada incluida en la unidad principal.
- Para evitar fugas de gas, aplique aceite refrigerante solo en la superficie interior de la parte abocardada. Utilice aceite de refrigeración para el R32 (**Ejemplo:** FW68DA, aceite SUNISO).
- NO reutilice las juntas.



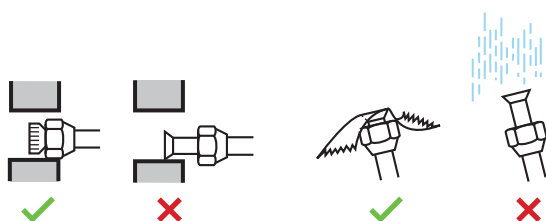
AVISO

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

**AVISO**

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

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



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

**AVISO**

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

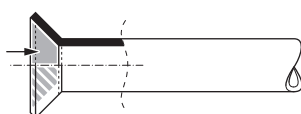
**ADVERTENCIA**

Conecte la tubería de refrigerante firmemente antes de poner en marcha el compresor. Si la tubería de refrigerante NO está conectada y la válvula de cierre está abierta, el aire se aspirará cuando el compresor entre en funcionamiento. Esto provocará una presión anómala en el ciclo de refrigeración, lo que podría provocar, a su vez, daños materiales e incluso lesiones personales.

8.2.3 Pautas al conectar las tuberías de refrigerante

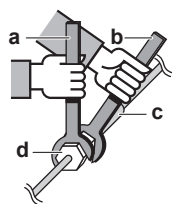
Tenga en cuenta las siguientes pautas cuando conecte las tuberías:

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



- Utilice SIEMPRE 2 llaves conjuntamente cuando afloje una tuerca abocardada.

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



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

Tamaño del tubo (mm)	Par de apriete (N•m)	Dimensiones de abocardado (A) (mm)	Forma del abocardado (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

8.2.4 Directrices para curvar tuberías

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

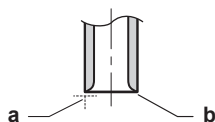
8.2.5 Abocardado del extremo de la tubería



PRECAUCIÓN

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

- 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.

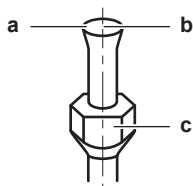


- a Corte exactamente en ángulos rectos.
- b Elimine las rebabas.

- 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.



- 5 Asegúrese de que el abocardado se realiza correctamente.

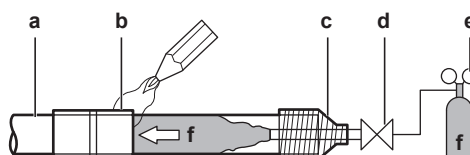


- a El abocardado no DEBE presentar ninguna imperfección en su superficie interior.
- b El extremo de la tubería DEBE abocardarse uniformemente en un círculo perfecto.
- c Asegúrese de que la tuerca abocardada esté instalada.

8.2.6 Soldadura del extremo de la tubería

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

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



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

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

El fundente tiene un efecto muy perjudicial en las tuberías de refrigerante. Por ejemplo, si se utiliza fundente con base de cloro, causará corrosión de la tubería o, en particular, si el fundente contiene flúor, dañará al aceite del refrigerante.

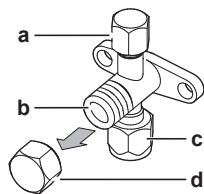
- Proteja SIEMPRE las superficies circundantes (p. ej. espuma aislante) del calor cuando cobresuelde.

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

Manejo de la válvula de cierre

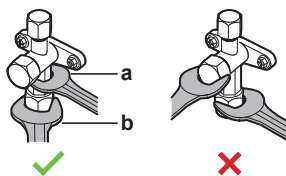
Tenga en cuenta las siguientes pautas:

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



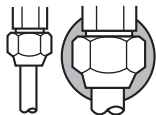
- a** Puerto de servicio y tapa del puerto de servicio
- b** Vástago de la válvula
- c** Conexión de tuberías de campo
- d** Tapa del vástago

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



- a** Llave abierta para tuercas
- b** Llave inglesa dinamométrica

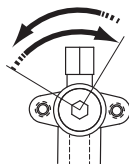
- Cuando esté prevista una presión de funcionamiento baja (por ejemplo, para refrigerar cuando la temperatura del aire exterior es baja), aplique sellante de silicona suficiente para cubrir la tuerca abocardada de la válvula de cierre de la línea de gas, para impedir que se congele.



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

Cómo abrir/cerrar la válvula de cierre

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



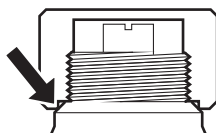
Hacia la izquierda para abrir
Hacia la derecha para cerrar

- 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)
Par de apriete de la	10,8~14,7

8.2.8 Utilización de reductores para conectar la tubería a la unidad exterior

Para conectar la tubería a la unidad exterior, necesitará (posiblemente) reductores. Consulte la siguiente tabla para conocer tipo de reductor, en caso de que sea necesario.

Consulte el manual de instalación de la unidad exterior para obtener más información.

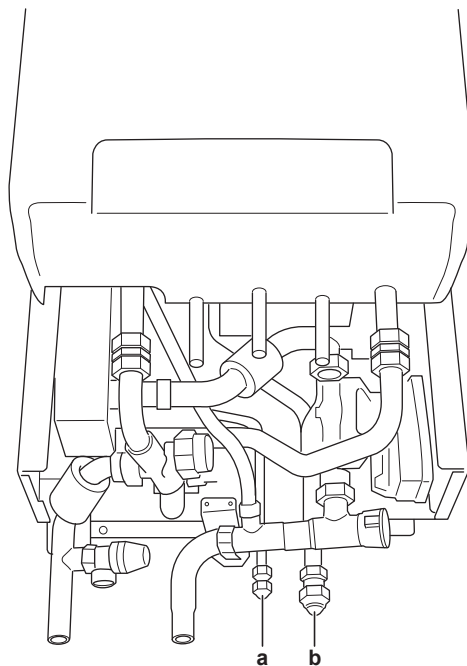
Puerto	3MXM52 3MXM68	4MXM68	4MXM80	5MXM90
A	X	X	X	X
B	CHYHBH05 ^(a)	X	X	X
C	CHYHBH05 ^(a)	CHYHBH05 ^(a)	CHYHBH05 CHYHBH08	X
D	—	CHYHBH05 ^(a)	CHYHBH05 CHYHBH08	CHYHBH05 CHYHBH08
E	—	—	—	CHYHBH05 CHYHBH08

^(a) Utilice el juego de accesorios del reductor de la bolsa de accesorios incluida con la unidad interior.

- X La conexión de CHYHBH05 o CHYHBH08 NO está permitida.
- La conexión de CHYHBH05 o CHYHBH08 NO es posible.

8.2.9 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior

- 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" [▶ 74]

**AVISO**

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

**AVISO**

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

**AVISO**

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

8.3.3 Cómo comprobar si hay fugas

**AVISO**

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

**AVISO**

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

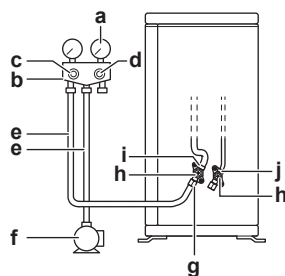
No utilizar NUNCA agua jabonosa:

- El agua jabonosa podría provocar el agrietamiento de algunos componentes, como tuercas abocardadas o tapas de las válvulas de cierre.
- El agua jabonosa podría contener sal, que absorbe la humedad que se congelará cuando se enfríen las tuberías.
- El agua jabonosa contiene 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 manera:



- a Manómetro
- b Colector de medición
- c Válvula de baja presión (LO)
- d Válvula de alta presión (HI)
- e Mangueras de carga
- f Bomba de vacío
- g Conexión de servicio
- h Tapas de la válvula
- 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

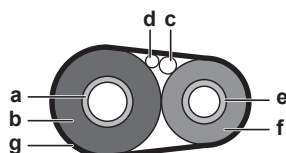
Entre unidades exteriores e interiores



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 la 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	Ejemplo: ▪ Al reubicar el sistema. ▪ Después de una fuga.

Cargar refrigerante adicional

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



INFORMACIÓN

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

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

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

Recargar completamente el refrigerante

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

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

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

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 Acerca del refrigerante

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero. NO vierta gases a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R32

Valor del potencial de calentamiento global (GWP): 675

Puede ser necesario realizar inspecciones periódicas para localizar fugas de refrigerante, dependiendo de la legislación vigente. Póngase en contacto con su instalador para obtener más información.



ADVERTENCIA: MATERIAL INFLAMABLE

El refrigerante dentro de la unidad es ligeramente inflamable.



ADVERTENCIA

- El refrigerante dentro del sistema es ligeramente inflamable, pero normalmente NO presenta fugas. En caso de producirse fugas en la habitación, si el refrigerante entra en contacto con un quemador, un calentador o un hornillo de cocina, se pueden producir incendios o humos nocivos.
- APAGUE cualquier dispositivo de calefacción combustible, ventile la habitación, y póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad.
- NO utilice la unidad hasta que un técnico de servicio confirme que el componente por donde se ha producido la fuga de refrigerante se haya reparado.



ADVERTENCIA

- NO perforo ni queme las piezas del ciclo de refrigerante.
- NO utilice materiales de limpieza ni ningún otro medio para acelerar el proceso de desescarche que no sea el recomendado por el fabricante.
- Tenga en cuenta que el refrigerante dentro del sistema es inodoro.



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 CO₂.

Fórmula para calcular la cantidad en toneladas equivalentes de CO₂: valor GWP del refrigerante × carga total de refrigerante [en kg]/1000

Póngase en contacto con su instalador para obtener más información.

8.4.3 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" [▶ 74]

8.4.4 Cómo determinar la cantidad de refrigerante adicional

Si la longitud de tubería de líquido total es...	Entonces...
≤30 m	NO añada refrigerante adicional.
>30 m	$R = (\text{longitud total (m) de la tubería de líquido} - 30 \text{ m}) \times 0,020$ $R = \text{Carga adicional (kg) (redondeada en unidades de 0,1 kg)}$

**INFORMACIÓN**

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

Para obtener información sobre el volumen máximo permitido de carga de refrigerante, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

8.4.5 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.

8.4.6 Carga de refrigerante adicional

**ADVERTENCIA**

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

**AVISO**

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

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

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

Si es necesario un bombeo de vacío en caso de dismantelar o reubicar el sistema, véase "16.2 Bombeo de vacío" [▶ 212] para obtener más detalles.

8.4.7 Cómo fijar la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero

1 Rellene la etiqueta de la siguiente manera:

Diagrama de la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero. La etiqueta contiene los campos: "Contains fluorinated greenhouse gases", "RXXX", "GWP: XXX", "1 = [] kg", "2 = [] kg", "1 + 2 = [] kg", "GWP x kg / 1000 = [] tCO₂eq". Las letras a-f indican las partes de la etiqueta.

- 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 CO₂ 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 CO₂ equivalentes.

Fórmula para calcular la cantidad de toneladas de CO₂ 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.
- **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" [▶ 215] para conocer las curvas de presión estática externa de la unidad interior.

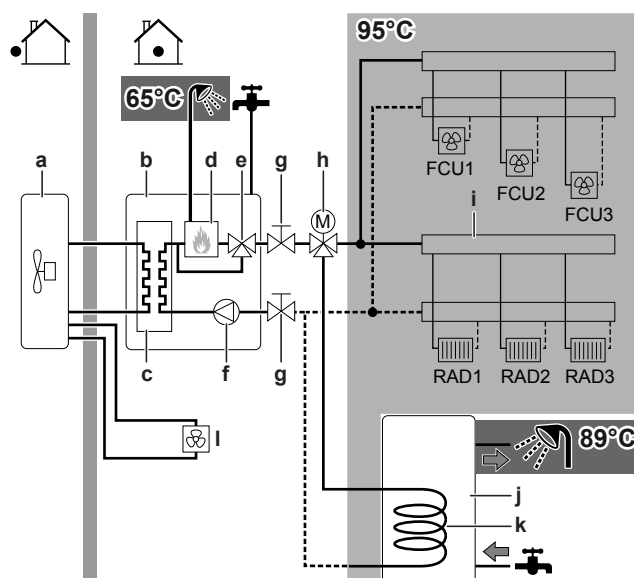
Caudal nominal mínimo	
Modelos 05+08	9 l/min

- **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.



- a Unidad exterior
- b Unidad interior
- c Intercambiador de calor
- d La caldera
- e Válvula de bypass
- f Bomba
- g Válvula de aislamiento (suministro independiente)
- h Válvula motorizada de tres vías (en kit opcional)
- i Colector
- j Depósito de agua caliente sanitaria (opcional)
- k Serpentín del intercambiador de calor
- l Unidad de expansión directa

FCU1...3 Unidad fancoil (opcional)

RAD1...3 Radiador (suministro independiente)

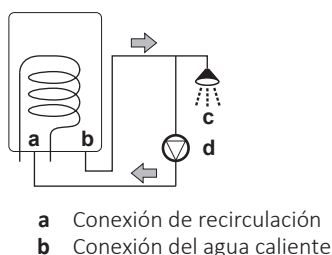
- **Drenaje: puntos bajos.** Se deben instalar tomas para drenaje en todos los puntos bajos del sistema, para permitir el drenaje completo del circuito del agua.
- **Válvulas de aireación.** Se deben proporcionar válvulas de aireación en todos los puntos altos del sistema y colocarlas de forma que sea 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"](#) [▶ 146].
- **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°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.** De acuerdo con la legislación aplicable, puede ser necesario conectar una bomba de recirculación entre el punto final de agua caliente y la conexión de recirculación del depósito de agua caliente sanitaria (es decir, entre **c** y **a**).

Requisito para Francia (decreto de 30/11/05): Si el volumen de agua entre la salida de agua caliente del depósito y el punto de extracción (es decir, entre **b** y **c**) es superior a 3 litros, la temperatura del agua debe mantenerse a 50°C o más en todo el sistema de distribución.



- c** Ducha
- d** Bomba de recirculación

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.

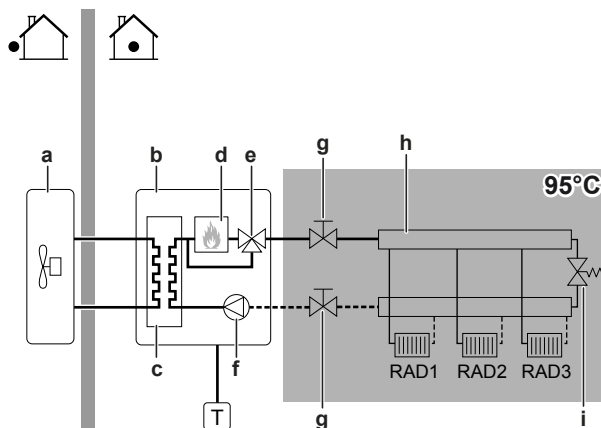
Volumen mínimo de agua

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

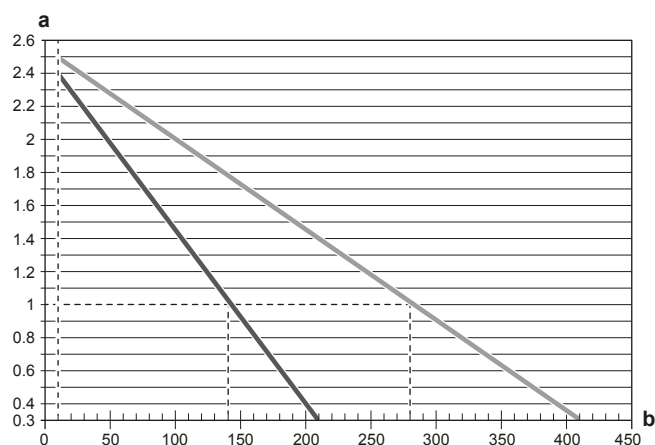
No obstante, en procesos críticos o en habitaciones con una elevada carga calorífica podría necesitarse un volumen de agua adicional.



- 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 ^(a)	Volumen de agua	
	≤280 l	>280 l
≤7 m	No se requiere ajuste de presión de carga inicial.	Haga lo siguiente: - Disminuya la presión de carga inicial. - Compruebe que el volumen de agua NO sobrepase el volumen máximo de agua permitido.
>7 m	Haga lo siguiente: - Aumente la presión de carga inicial. - Compruebe que el volumen de agua NO sobrepase el volumen máximo de agua permitido.	El recipiente de expansión de la unidad interior es demasiado pequeño para la instalación. En este caso, se recomienda instalar un recipiente adicional fuera de la unidad.

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

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 ^(a)	Volumen de agua	
	≤140 l	>140 l
≤7 m	No se requiere ajuste de presión de carga inicial.	Haga lo siguiente: - Disminuya la presión de carga inicial. - Compruebe que el volumen de agua NO sobrepase el volumen máximo de agua permitido.

Diferencia de altura de instalación ^(a)	Volumen de agua	
	≤140 l	>140 l
>7 m	Haga lo siguiente: ▪ Aumente la presión de carga inicial. ▪ Compruebe que el volumen de agua NO sobrepase el volumen máximo de agua permitido.	El recipiente de expansión de la unidad interior es demasiado pequeño para la instalación. En este caso, se recomienda instalar un recipiente adicional fuera de la unidad.

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

Caudal mínimo

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

Caudal nominal mínimo	
Modelos 05+08	9 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](#)" [► 176].

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



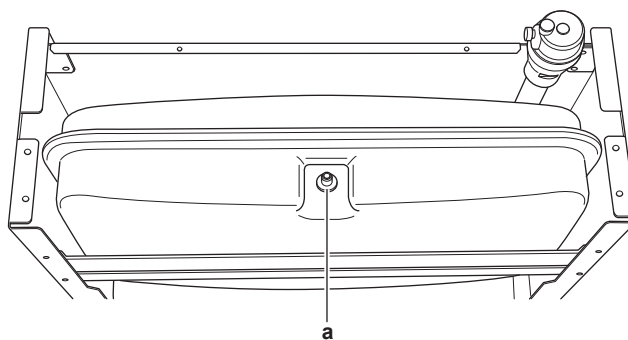
AVISO

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 Si es necesario, realice una comprobación de errores de cableado. Consulte "12.4.1 Realizar una comprobación de errores de cableado" [▶ 177].



INFORMACIÓN

- Solo debe realizar una comprobación de errores de cableado si no está seguro de que los cables eléctricos y los tubos están conectados correctamente.
- Si realiza una comprobación de errores de cableado, la unidad Hybrid para unidades interiores múltiples no podrá controlarse con la bomba de calor durante 72 horas. Durante este tiempo, la caldera de gas tomará el control del funcionamiento híbrido.

- 4 Llenado del circuito de calefacción de habitaciones.
- 5 Llenado del circuito del agua sanitaria de la caldera de gas.
- 6 Llenado del depósito de agua caliente sanitaria.
- 7 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" [▶ 88]

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.



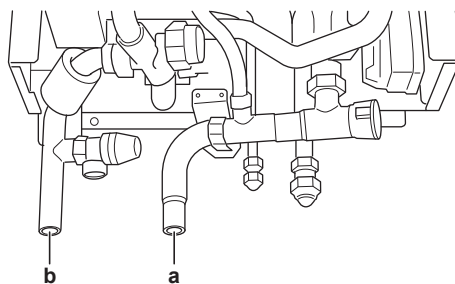
AVISO

- 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 (Ø22 mm).
- 2 Coloque la conexión de salida de agua (Ø22 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:

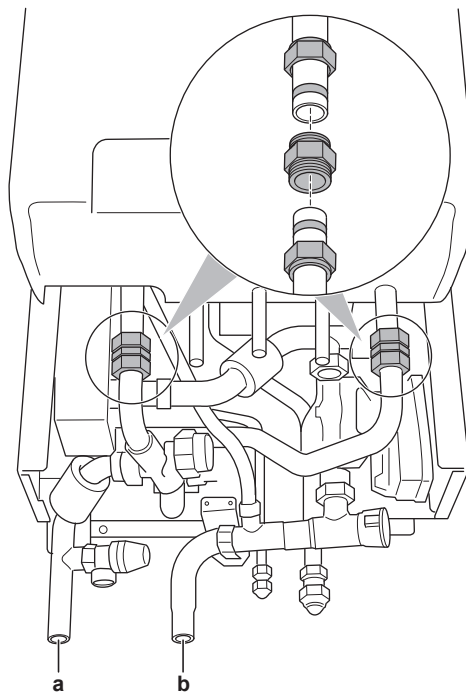
- Deben instalarse un dispositivo de drenaje y otro de alivio de presión en la conexión de entrada de agua fría del cilindro de agua caliente sanitaria.
- Para evitar reflujos, se recomienda instalar una válvula antirretorno en la entrada de agua del depósito de agua caliente sanitaria, según la normativa 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

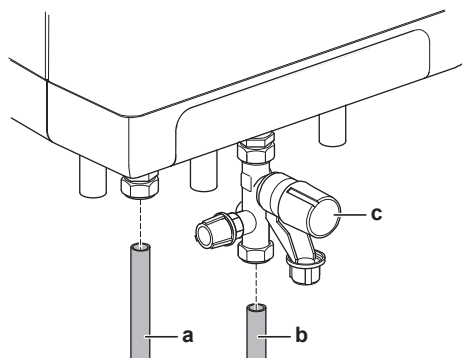


AVISO

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 ± 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" [▶ 174]. 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

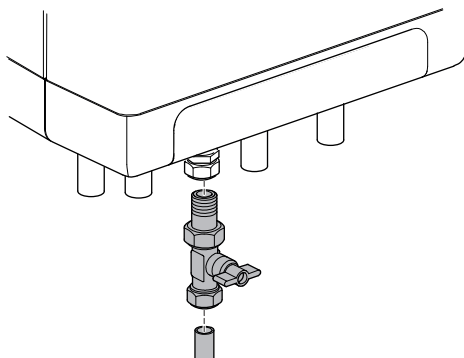
Las tuberías de todo el circuito de agua DEBEN estar aisladas para impedir la reducción de la capacidad de calefacción.

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.

8.7 Cómo conectar las tuberías de gas

8.7.1 Para conectar las tuberías de gas

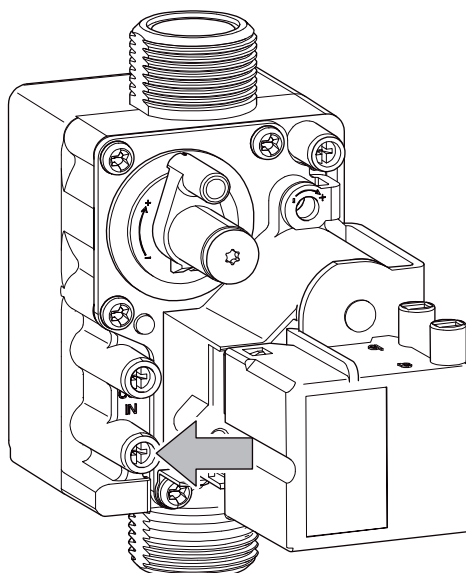
- 1 Conecte una válvula de gas a la conexión de gas de 15 mm de la caldera de gas y conecte este a la tubería de obra según la normativa local.



- 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 H₂O) 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 102
 - 9.1.1 Precauciones al conectar el cableado eléctrico 102
 - 9.1.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico 103
 - 9.1.3 Descripción general de las conexiones eléctricas excepto los actuadores externos 104
 - 9.1.4 Descripción general de las conexiones eléctricas para los actuadores externos e internos 105
- 9.2 Conexiones a la unidad interior..... 106
 - 9.2.1 Conexión del cableado eléctrico a la unidad interior..... 106
 - 9.2.2 Para conectar el suministro eléctrico de la unidad interior 108
 - 9.2.3 Para conectar el suministro eléctrico de la caldera de gas..... 108
 - 9.2.4 Para conectar el cable de comunicación entre la caldera de gas y la unidad interior 109
 - 9.2.5 Cómo conectar la interfaz de usuario 111
 - 9.2.6 Cómo conectar la válvula de aislamiento..... 112
 - 9.2.7 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria..... 113
 - 9.2.8 Cómo conectar la salida de alarma..... 113
 - 9.2.9 Cómo conectar la salida de ENCENDIDO/APAGADO de calefacción de habitaciones 114
 - 9.2.10 Para conectar el termostato de seguridad..... 114

9.1 Acerca de la conexión del cableado eléctrico

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 la bomba de agua caliente sanitaria.
- 10 Conexión de la salida de alarma.
- 11 Conexión de la salida de ENCENDIDO/APAGADO de la calefacción de habitaciones.
- 12 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

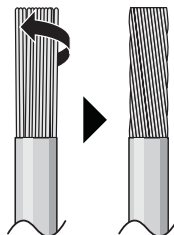
**AVISO**

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

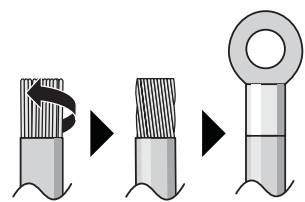
Método 1: Trenzado del conductor

- 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)

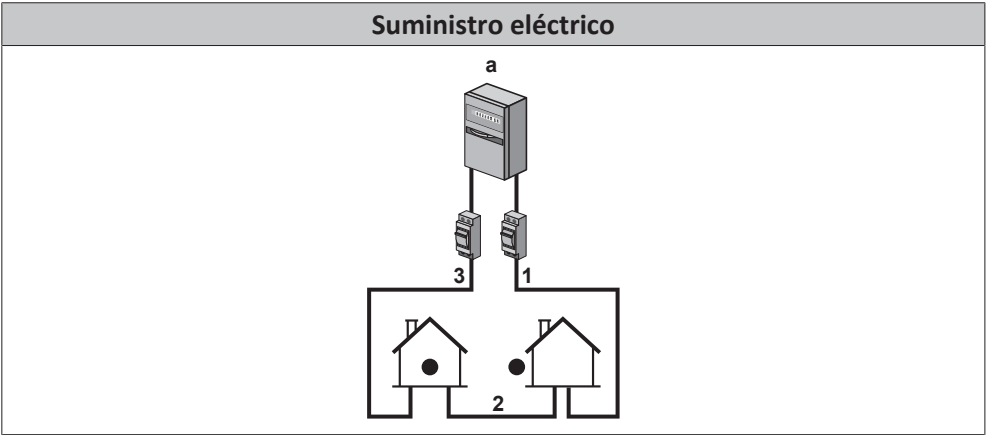
- 1 Pele el aislamiento de los cables y trence el extremo de cada cable.
- 2 Instale un terminal de tipo engaste redondo en el extremo del cable. Coloque el terminal de tipo engaste redondo en el cable hasta la sección cubierta y apriete el terminal con la herramienta adecuada.



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"	 a Cable rizado (cable de un solo núcleo o cable conductor trenzado) b Tornillo c Arandela plana
Cable conductor trenzado con terminal de tipo engaste redondo	 a Terminal b Tornillo c Arandela plana ✓ Permitido ✗ NO permitido

9.1.3 Descripción general de las conexiones eléctricas excepto los actuadores externos



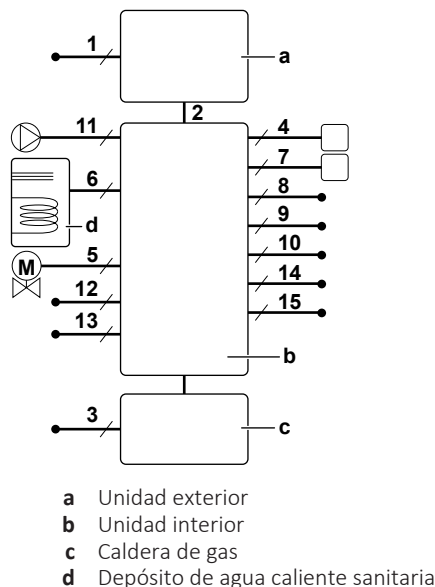
- a Suministro eléctrico
- 1 Suministro eléctrico para la unidad exterior
- 2 Cable de interconexión y suministro eléctrico a la unidad interior
- 3 Suministro eléctrico para la caldera de gas

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.



Elemento	Descripción	Cables	Corriente máxima de funcionamiento
Suministro eléctrico de la unidad exterior y de la unidad interior			
1	Suministro eléctrico para la unidad exterior	2+GND	(a)
2	Cable de interconexión y suministro eléctrico a la unidad interior	3+GND	(b)
3	Caldera de gas a suministro eléctrico	2+GND	(c)
Interfaz de usuario			
4	Interfaz de usuario	2	(d)
Equipamiento opcional			
5	Válvula de 3 vías	3	100 mA ^(e)
6	Termistor del depósito de agua caliente sanitaria	2	(f)
7	Termostato de ambiente/convector de la bomba de calor	3 o 4	100 mA ^(e)
8	Sensor de temperatura ambiente exterior	2	(e)
9	Sensor de temperatura ambiente interior	2	(e)
Componentes suministrados independientemente			

Elemento	Descripción	Cables	Corriente máxima de funcionamiento
10	Válvula de aislamiento	2	100 mA ^(e)
11	Bomba de agua caliente sanitaria	2	(e)
12	Salida de alarma	2	(e)
13	Cambio a control de fuente de calor externa	2	(e)
14	Control de calefacción de habitaciones	2	(e)
15	Termostato de seguridad	2	(g)

^(a) Consulte la placa de características de la unidad exterior.

^(b) Sección del cable 1,5 mm²; longitud máxima: 50 m.

^(c) Utilice el cable incluido con la caldera.

^(d) Sección del cable 0,75 mm² hasta 1,25 mm²; longitud máxima: 500 m. Aplicable tanto para la conexión de interfaz de usuario sencilla como para la doble.

^(e) Sección mínima del cable 0,75 mm².

^(f) El termistor y el cable de conexión (12 m) vienen incluidos con el depósito de agua caliente sanitaria.

^(g) Sección del cable de 0,75 mm² a 1,25 mm²; longitud máxima: 50 m. El contacto libre de tensión garantizará la carga mínima aplicable de 15 V CC, 10 mA.



AVISO

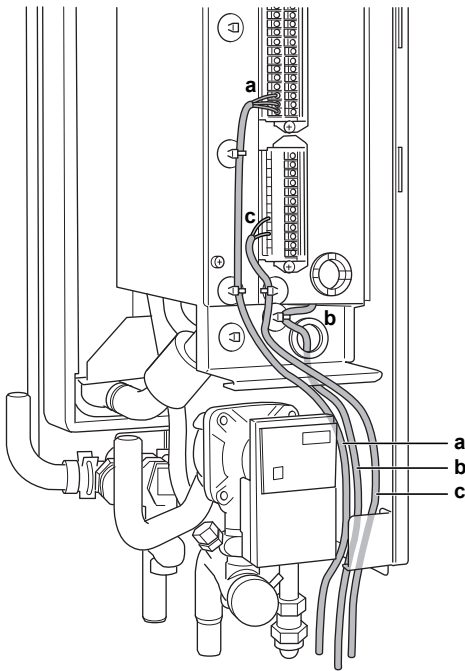
Se indican más especificaciones técnicas de las diferentes conexiones dentro de la unidad interior.

9.2 Conexiones a la unidad interior

9.2.1 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.

Tendido	Cables posibles (en función del tipo de unidad y de las opciones instaladas)
a	▪ Cable de Interconexión entre la unidad interior y la unidad exterior ▪ Convector de la bomba de calor (opción) ▪ Termostato para habitaciones (opción) ▪ Válvula de 3 vías (opción en caso de depósito) ▪ Válvula de cierre (suministro independiente) ▪ Bomba del agua caliente sanitaria (suministro independiente)
b	▪ Cable de interconexión entre la unidad interior y la caldera de gas (consulte el manual de la caldera para conocer las instrucciones de conexión)
c	▪ Sensor de temperatura ambiente exterior (opción) ▪ Interfaz de usuario ▪ Sensor de temperatura de aire interior (opcional) ▪ Termostato de seguridad (suministro independiente)

- 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

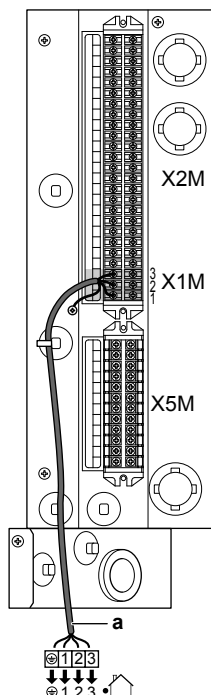
NO presione y ni coloque cable de sobra en la unidad.


AVISO

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

9.2.2 Para conectar el suministro eléctrico de la unidad interior

- 1 Conecte el suministro eléctrico principal.



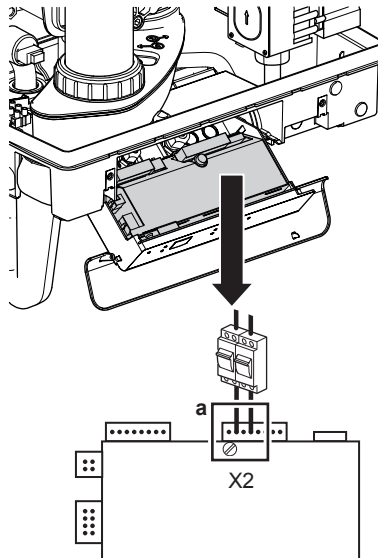
a Cable de interconexión (= suministro eléctrico principal)

- 2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

9.2.3 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. ¿ 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**

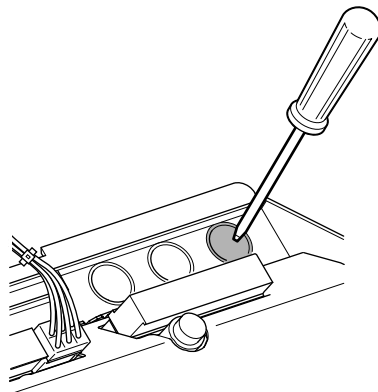
DEBE haber una línea de derivación o una salida no conmutada a una distancia máxima de 1 m del aparato.

**PRECAUCIÓN**

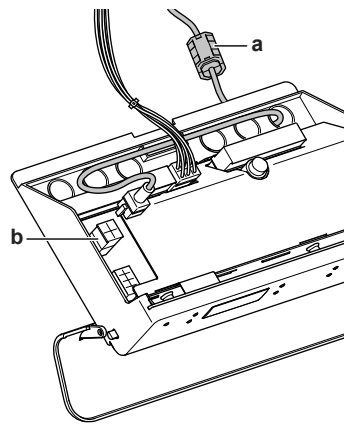
Para la instalación en habitaciones con humedad, es obligatorio disponer de una conexión fija. Cuando trabaje en circuitos eléctricos, aíse SIEMPRE el suministro eléctrico.

9.2.4 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.

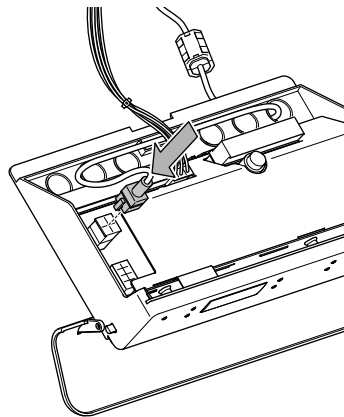


- 4 Pase el conector de la calera (de mayor tamaño) a través del orificio ciego. Instale el cable de la caja de conexiones enrutándolo detrás de los cables montados anteriormente.

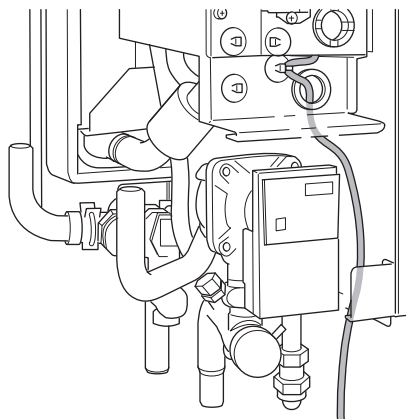


a Solenoide
b Conector X5

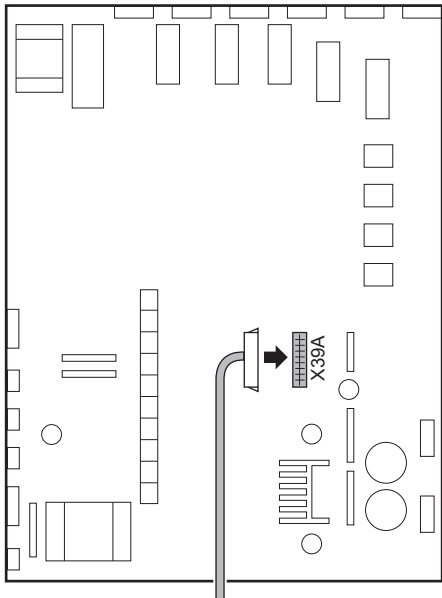
- 5** Enchufe el conector de la caldera de gas al conector X5 de la PCB de la caldera de gas. Asegúrese de que el solenoide se encuentre fuera de la caja de conexiones de la caldera de gas.



- 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.



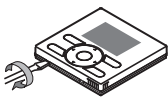
- 9 Cierre la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior.
- 10 Cierre la tapa de la caja de conexiones de la caldera de gas.
- 11 Cierre la caldera de gas.

9.2.5 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	Conecte el cable de la interfaz de usuario a la unidad interior. Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables. a Interfaz de usuario principal^(a) b Interfaz de usuario opcional

#	Acción
2	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. La PCB está montada en la placa frontal de la interfaz de usuario. Procure NO dañarla.
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	Vuelva a instalar la placa frontal en la placa de apoyo. Tenga cuidado para NO pinzar el cableado cuando fije la placa delantera en la unidad.



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

4A Desde la parte posterior	4B Desde la parte izquierda
4C Desde la parte superior	4D Desde la parte central superior

- 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.

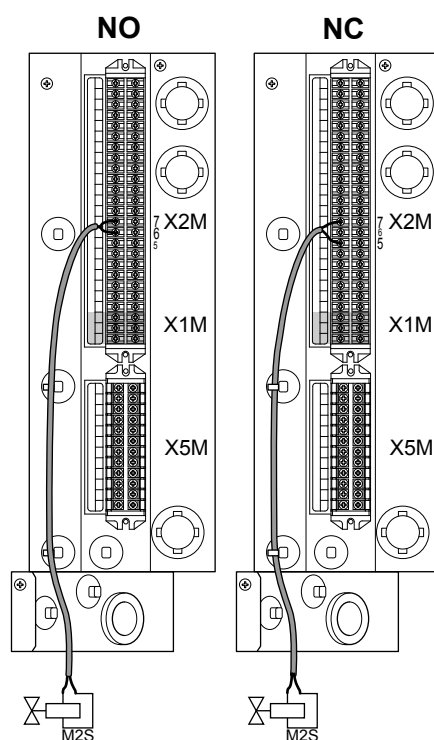
9.2.6 Cómo conectar la válvula de aislamiento

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



AVISO

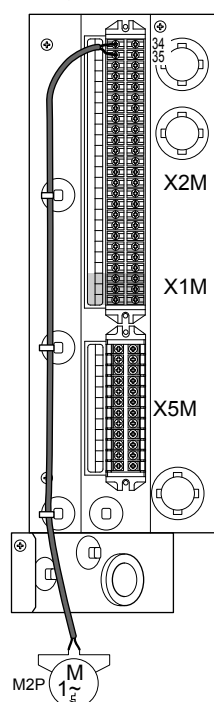
El cableado es diferente para una válvula NC (normalmente cerrada) y para una válvula NO (normalmente abierta).



- 2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

9.2.7 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria

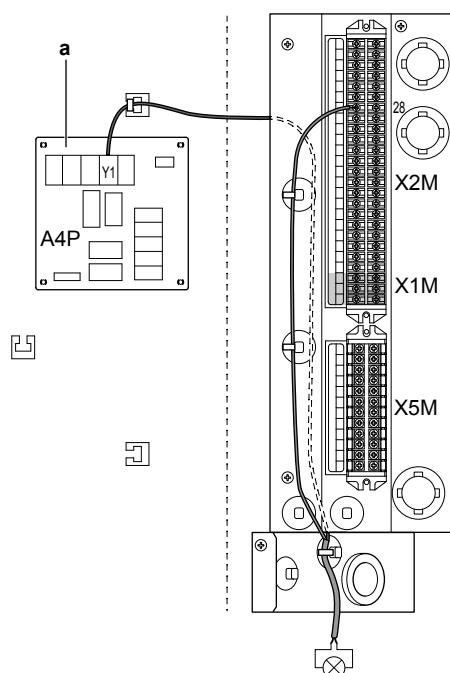
- 1 Conecte el cable de la bomba de agua caliente sanitaria a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



- 2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

9.2.8 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.

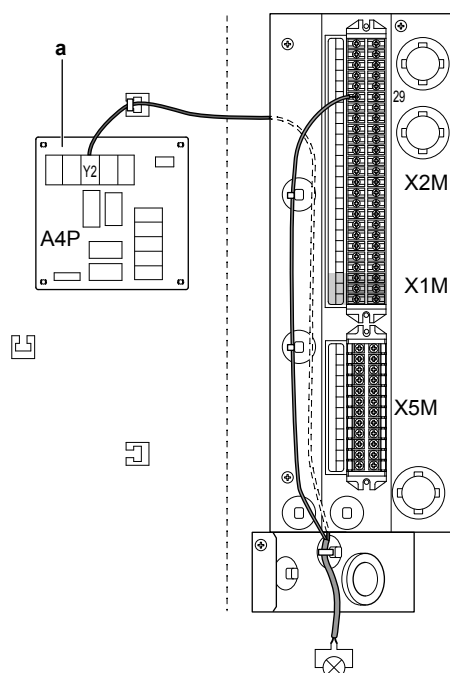


a Es necesaria la instalación de EKR1HBAA.

- 2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

9.2.9 Cómo conectar la salida de ENCENDIDO/APAGADO de calefacción de habitaciones

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



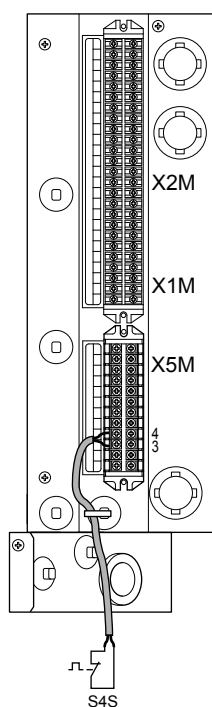
a Es necesaria la instalación de EKR1HBAA.

- 2 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

9.2.10 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.

10 Configuración



INFORMACIÓN

El propósito del funcionamiento híbrido para unidades interiores múltiples en combinación con unidades exteriores múltiples es solo para calefacción (calefacción de habitaciones y ACS (solo mediante caldera)). El uso objetivo de la unidad interior de expansión directa (DX) en dicho sistema es solo para refrigeración. La combinación de funcionamiento híbrido y expansión directa, en modo de calefacción, NO es el objetivo principal de dicho sistema y por lo tanto, el confort en calefacción o el funcionamiento continuo en expansión directa no se pueden garantizar en todo el rango de funcionamiento.



INFORMACIÓN

Después de que una unidad de expansión directa (DX) se haya utilizado en el modo de refrigeración, la unidad Hybrid para unidades interiores múltiples no podrá controlarse con la bomba de calor durante 72 horas. Durante este tiempo, la caldera de gas tomará el control del funcionamiento híbrido.

En este capítulo:

10.1	Unidad interior.....	116
10.1.1	Información general: configuración	116
10.1.2	Configuración básica	122
10.1.3	Configuración/optimización avanzada	137
10.1.4	Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario	156
10.1.5	Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador	157
10.2	Caldera de gas.....	159
10.2.1	Información general: configuración	159
10.2.2	Configuración básica	159

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	Primera vez: Asistente rápido. Cuando ENCIENDA la interfaz de usuario por primera vez (a través de la unidad interior), un asistente rápido le ayudará a configurar el sistema. Más adelante. Si es necesario, puede modificar la configuración más adelante.

Método	Descripción
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: " Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones " [▶ 117].

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

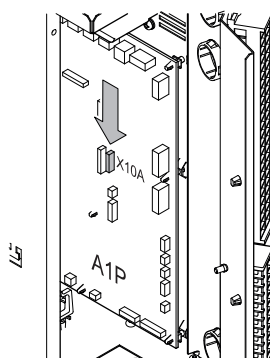
Consulte también:

- "[Cómo acceder a los ajustes del instalador](#)" [▶ 118]
- "[10.1.5 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador](#)" [▶ 157]

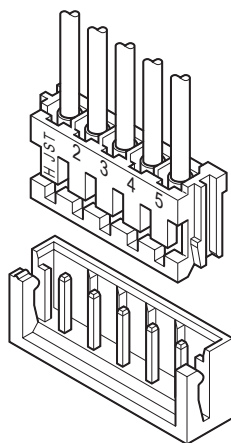
Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones

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				
01				
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	15	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	20	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.	
OK	Cancel.
OK Confirm. ▶ Ajustar	

Resultado: El sistema se reiniciará.

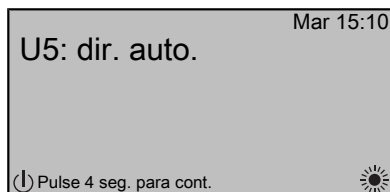
Cómo copiar los ajustes del sistema desde la primera interfaz de usuario a la segunda

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:



- 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.

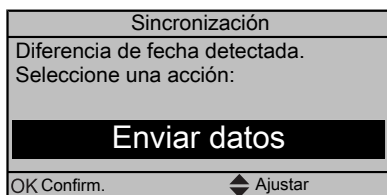


INFORMACIÓN

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.

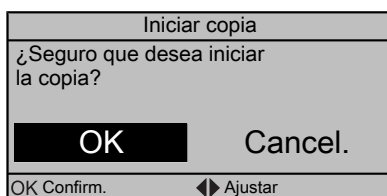
Resultado: Para el correcto funcionamiento del sistema, los datos locales en las dos interfaces de usuario deben ser los mismos. Si contienen diferentes datos, en las dos interfaces de usuario aparecerá:



- 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  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](#)" [▶ 119].

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.

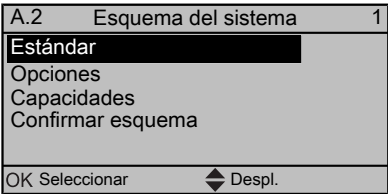
Idioma	
Seleccione el idioma deseado	
OK Confirm.	⬅ Ajustar

- 2 Establezca la fecha y hora actuales.

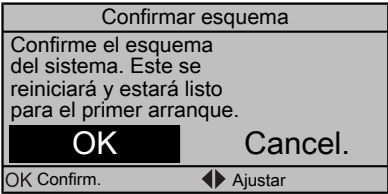
Fecha	
¿Qué día es hoy?	
Mar 1 Ene 2023	
OK Confirm.	⬅ Ajustar ⬅ Despl.

Hora	
¿Qué hora es?	
00 : 00	
OK Confirm.	⬅ Ajustar ⬅ Despl.

- 3 Establezca los ajustes del esquema del sistema: **Estándar, Opciones, Capacidades**. Para obtener más información, consulte "[10.1.2 Configuración básica](#)" [▶ 122].



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

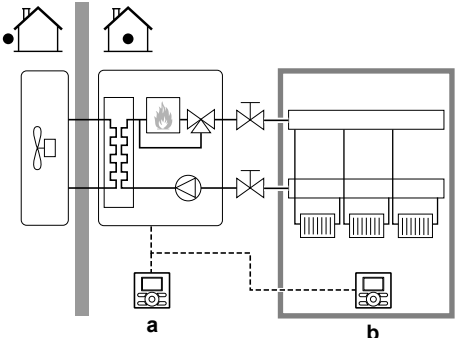
#	Código	Descripción
[A.1]	N/A	Idioma
[1]	N/A	Hora y fecha

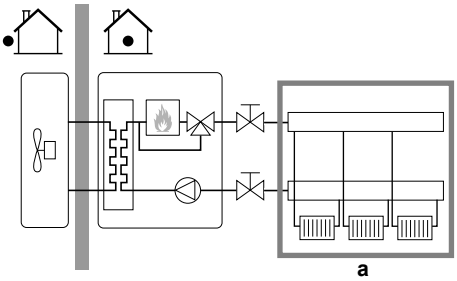
Asistente rápido: estándar

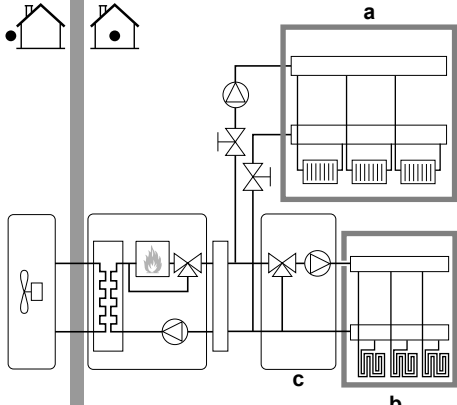
Ajustes de calefacción de habitaciones

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

#	Código	Descripción
[A.2.1.7]	[C-07]	Control de temperatura de la unidad: ▪ 0 (Control TAI): No aplicable. ▪ 1 (Control TH ext.): el funcionamiento de la unidad se decide en función del termostato externo o equivalente (por ejemplo, convector de la bomba de calor). ▪ 2 (Control TH)(por defecto): el funcionamiento de la unidad se decide en función de la temperatura ambiente de la interfaz de usuario.

#	Código	Descripción
[A.2.1.B]	N/A	Solo si hay 2 interfaces de usuario (1 instalada en la habitación, 1 instalada en la unidad interior):  - a: en la unidad - b: en la habitación como termostato de ambiente Ub. interf usua: En unidad: esta interfaz de usuario se utiliza para controlar la unidad. La otra interfaz de usuario se ajusta automáticamente a En ambiente. En ambiente (por defecto): esta interfaz de usuario actúa como un termostato de ambiente. La otra interfaz de usuario se establece automáticamente en En unidad

#	Código	Descripción
[A.2.1.8]	[7-02]	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. Número de zonas TAI: 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.  - a: zona de TAI principal continuación >>

#	Código	Descripción
[A.2.1.8]	[7-02]	<< continuación 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.  - a: zona de TAI adicional - b: zona de TAI principal - c: estación de mezcla
#	Código	Descripción
[A.2.1.9]	[F-0D]	Cuando el control de calefacción 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 de habitaciones está ENCENDIDO, puede seleccionar el modo de funcionamiento de la bomba deseado (solo se aplica durante la calefacción de habitaciones) Modo de func. bomba: 0 (Continuo): No aplicable. 1 (Muestra): No aplicable. continuación >>

#	Código	Descripción
[A.2.1.9]	[F-0D]	<< continuación 2 (Solicitud)(por defecto): funcionamiento de la bomba en función de la demanda. Ejemplo: Al utilizar un termostato de ambiente se crea el estado ENCENDIDO/APAGADO del termostato. Cuando no hay dicha demanda, la bomba está APAGADA. - a: control de calefacción de habitaciones (interfaz de usuario) - b: APAGADO - c: encendido - d: demanda de calefacción (mediante termostato remoto exterior o termostato ambiente) - e: funcionamiento de la bomba

Asistente rápido: opciones

Ajustes del agua caliente sanitaria

Los siguientes ajustes se deben realizar en consecuencia.

#	Código	Descripción
[A.2.2.1]	[E-05]	Preparación de agua caliente sanitaria: 0 (No): NO es posible 1 (Sí)(predeterminado): posible
[A.2.2.2]	[E-06]	¿Hay un depósito de agua caliente sanitaria instalado en el sistema? 0 (No)(por defecto): la caldera producirá agua caliente sanitaria a demanda. 1 (Sí): el depósito producirá agua caliente sanitaria. Nota: En el caso de Suiza, el ajuste DEBE ser "1".
[A.2.2.3]	[E-07]	¿Qué tipo de depósito de agua caliente sanitaria hay instalado? 4 (Tipo 5). EKHWP. 6 (Tipo 7) Depósito de otro fabricante. Rango: 0~6.

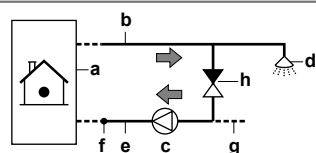
#	Código	Descripción
[A.2.2.A]	[D-02]	En el caso de instalar un depósito, la unidad interior ofrece la posibilidad de conectar una bomba de agua caliente sanitaria suministrada independientemente (tipo ENCENDIDO/APAGADO). En función de la instalación y de la configuración de la interfaz de usuario, distinguimos su función. No aplicable para Suiza. En caso de [E-06]=0 0 (No)(predeterminado): NO instalada 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 >45°C). En caso de [E-06]=1 0 (No)(predeterminado): NO instalada 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. 2 (Deriv. desinf.): instalada para desinfección. Funciona cuando se ejecuta la función de desinfección de agua caliente sanitaria. No es necesario realizar más ajustes. Véanse también las siguientes ilustraciones.

**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.

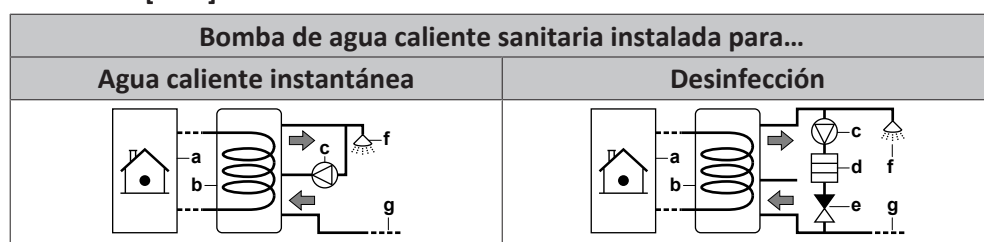
En caso de [E-06]=0**INFORMACIÓN**

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



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

Termostatos y sensores exteriores

#	Código	Descripción
[A.2.2.4]	[C-05]	Tipo de contacto princ. 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. 1 (Termo ON/OFF): el termostato de ambiente exterior o convector de bomba de calor conectados envían la demanda de calefacción 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). 2 (Solicitud C/H)(por defecto): el termostato de ambiente exterior conectado envía una demanda de calefacción 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 (EKRTTR1). Observación: Utilización posible solo en aplicaciones de calefacción.
[A.2.2.5]	[C-06]	Tipo de contacto aux. 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. 1 (Tipo de contacto princ.): consulte Termo ON/OFF. Conectado a la unidad interior (X2M/1a). 2 (Tipo de contacto princ.)(por defecto): véase Solicitud C/H. Conectado a la unidad interior (X2M/1a y 2a).

#	Código	Descripción
[A.2.2.B]	[C-08]	Sensor externo Cuando se conecta un sensor ambiente exterior opcional, debe establecerse el tipo de sensor. 0 (No)(por defecto): NO instalada. El termistor en la interfaz de usuario y en la unidad exterior se utilizan para realizar mediciones. 1 (Sensor exterior): instalada. El sensor exterior se utilizará para medir la temperatura ambiente exterior. Observación: El sensor de temperatura en la unidad exterior se utiliza para algunas funciones. 2 (Sensor ambiente): instalado. El sensor de temperatura en la interfaz de usuario NO se utiliza más. Observación: Este valor solo tiene significado en el control de termostato de ambiente.

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]	Kit solar Indica si el depósito de agua caliente sanitaria también se calienta mediante paneles solares térmicos. 0 (No)(por defecto): NO instalada. 1 (Sí): 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.
[A.2.2.6.3]	[C-09]	Salida de alarma Indica la lógica de la salida de alarma de la PCB E/S digital durante un fallo de funcionamiento. 0 (Norm. abierto): la salida de alarma se activará cuando tenga lugar una alarma. Ajustando este valor, se introduce una distinción entre la detección de una alarma y la detección de un fallo de alimentación. 1 (Norm. cerrado): la salida de alarma NO se activará cuando tenga lugar una alarma. Véase también la siguiente tabla (lógica de salida de alarma).

Lógica de salida de alarma

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

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. 0 (Económico) (valor predeterminado): reducción de los costes de energía 1 (Ecológico): reducción del consumo de energía primaria, pero no necesariamente de los costes de energía

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 la calefacción de habitaciones

En este capítulo se describen los ajustes básicos necesarios para configurar la calefacción de habitaciones del sistema. 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	Modo punto ajus. TAI: ▪ Absoluto: la temperatura de agua de impulsión deseada es: - NO dependiente de las condiciones climatológicas (p.ej. NO depende de la temperatura ambiente exterior) - fija en el tiempo (p.ej. NO programada) ▪ Dep. climat. (por defecto): la temperatura de agua de impulsión deseada es: - dependiente de las condiciones climatológicas (p.ej. depende de la temperatura ambiente exterior) - fija en el tiempo (p.ej. NO programada)
#	Código	Descripción
[7.7.1.1]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	Ajust. calef. dep. cond. clim.: El gráfico muestra la relación entre la temperatura exterior (T_a) y la temperatura de agua de impulsión (T_t). La temperatura T_t permanece constante en el nivel [1-02] cuando T_a está entre [1-00] y [1-01]. Cuando T_a supera [1-01], T_t disminuye linealmente hasta alcanzar el nivel [1-03] a T_a [1-01], manteniéndose constante a partir de ese punto. ▪ T_t: temperatura de agua de impulsión objetivo (principal) ▪ T_a: temperatura exterior continuación >>

#	Código	Descripción
[7.7.1.1]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	<< continuación [1-00]: temperatura ambiente exterior baja. – 40°C~+5°C (por defecto: –10°C) [1-01]: temperatura ambiente exterior alta. 10°C~25°C (por defecto: 15°C). [1-02]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o cae por debajo de la temperatura ambiente baja. [9-01]°C~[9-00]°C (por defecto: 60°C). Nota: Este valor debe ser superior a [1-03] puesto que a temperaturas exteriores bajas se necesita agua más caliente. [1-03]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o sube por encima de la temperatura ambiente alta. [9-01]°C~min(45, [9-00])°C (por defecto: 35°C). Nota: Este valor debe ser inferior a [1-02] puesto que a temperaturas exteriores altas se necesita agua menos caliente.



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	Modo punto ajus. TAI: Absoluto: la temperatura de agua de impulsión deseada es: - NO dependiente de las condiciones climatológicas (p.ej. NO depende de la temperatura ambiente exterior) - fija en el tiempo (p.ej. NO programada) Dep. climat. (por defecto): la temperatura de agua de impulsión deseada es: - dependiente de las condiciones climatológicas (p.ej. depende de la temperatura ambiente exterior) - fija en el tiempo (p.ej. NO programada)

#	Código	Descripción
[7.7.2.1]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	Ajust. calef. dep. cond. clim.: ▪ T_t: temperatura de agua de impulsión objetivo (adicional) ▪ T_a: temperatura exterior continuación >>

#	Código	Descripción
[7.7.2.1]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	<< continuación ▪ [0-03]: temperatura ambiente exterior baja. $-40^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}$ (por defecto: -10°C). ▪ [0-02]: temperatura ambiente exterior alta. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ (por defecto: 15°C). ▪ [0-01]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o cae por debajo de la temperatura ambiente baja. $[9-05]^{\circ}\text{C} \sim [9-06]^{\circ}\text{C}$ (por defecto: 60°C). Nota: Este valor debe ser superior a [0-00] puesto que a temperaturas exteriores bajas se necesita agua más caliente. ▪ [0-00]: temperatura del agua de impulsión deseada cuando la temperatura exterior es igual o sube por encima de la temperatura ambiente alta. $[9-05]^{\circ}\text{C} \sim \min(45, [9-06])^{\circ}\text{C}$ (por defecto: 35°C). Nota: Este valor debe ser inferior a [0-01] puesto que a temperaturas exteriores altas se necesita agua menos caliente.

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]	Caudal deseado durante el funcionamiento de la bomba de calor. El valor por defecto se fija para proporcionar la capacidad nominal de la bomba de calor con una constante ΔT 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. Rango: 10~20 l/min ▪ Para CHYHBH05: 13 l/min (por defecto) ▪ Para CHYHBH08: 15 l/min (por defecto) Los valores por defecto se fijan para optimizar el confort y el rendimiento. Tenga cuidado al cambiarlos.
N/A	[8-0C]	Caudal deseado durante el funcionamiento híbrido. 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. Rango: 10~20 l/min ▪ Para CHYHBH05: 13 l/min (por defecto) ▪ Para CHYHBH08: 15 l/min (por defecto) Los valores por defecto se fijan para optimizar el confort y el rendimiento. Tenga cuidado al cambiarlos.
N/A	[8-0D]	Caudal deseado durante el funcionamiento de la caldera de gas. El valor por defecto se elige para proporcionar la capacidad nominal de la caldera de gas con una constante ΔT 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. 10~20 l/min (por defecto: 16 l/min) El valor por defecto se fija para optimizar el confort y el rendimiento. Tenga cuidado al cambiarlos.

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).

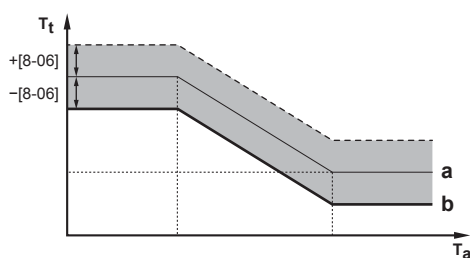
Esta función solo es aplicable cuando el control se lleva a cabo mediante termostato de ambiente y se utiliza para calcular la temperatura del agua de impulsión. Tras la activación, la temperatura del agua de impulsión solo se puede leer, pero no cambiar, en la interfaz del usuario. Apague la modulación 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]	TAI modulada: ▪ No: desactivada. Nota: La temperatura del agua de impulsión deseada debe establecerse en la interfaz de usuario. ▪ Sí (por defecto): activada. Nota: 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 los emisores de calor, el calentamiento de una habitación puede tardar más. Este ajuste puede compensar un sistema de calefacción lento o rápido durante el ciclo de calentamiento.

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 usar un cambio automático de 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]	Tipo de emisor: Tiempo de respuesta del sistema: ▪ Rápido (por defecto) Ejemplo: poco volumen de agua, bobinas de ventilador o radiadores. ▪ Lento Ejemplo: Volumen de agua grande, circuitos cerrados de calefacción de suelo radiante.

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 ▪ 0: OFF. ▪ 1 (predeterminado): On.

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]	Agua caliente sanitaria (ACS) Modo punto de ajuste: ▪ 0 (Solo recal.): solo se permite la operación de recalentamiento. ▪ 1 (Recal. + prog.): el depósito de agua caliente sanitaria se calienta según un programa y se permite la operación de recalentamiento entre los ciclos de recalentamiento programados. ▪ 2 (Prog. solo) (por defecto): el depósito de agua caliente sanitaria SOLO puede calentarse según un programa.

Consulte "[Control del agua caliente sanitaria: avanzado](#)" [▶ 146] 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]	Punto de ajuste máximo La máxima temperatura que los usuarios pueden seleccionar para el agua caliente sanitaria. Puede utilizar este ajuste para limitar la temperatura de los grifos de agua caliente. La temperatura máxima NO es aplicable durante la función de desinfección. Véase la función de desinfección. En caso de [E-06]=1 (depósito instalado): ▪ [E-07]≠6: 40~75°C (por defecto: 75°C) ▪ [E-07]=6: 40~60°C (por defecto: 60°C) En caso de [E-06]=0 (depósito no instalado): ▪ 40~65°C (por defecto: 65°C)

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 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]	Confort (calef.) [9-01]°C~[9-00]°C (por defecto: 45°C)
[7.4.2.2]	[8-0A]	Eco (calef.) [9-01]°C~[9-00]°C (por defecto: 40°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		
[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)

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 tanto, puede configurarse el rango de temperatura de calefacción deseada.

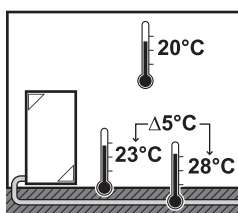
**AVISO**

En instalaciones de calefacción de suelo radiante es importante limitar la temperatura máxima del agua de impulsión durante el modo de calefacción de acuerdo con las especificaciones de la instalación de calefacción de suelo radiante.

**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)		
[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)
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)		
[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)

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.

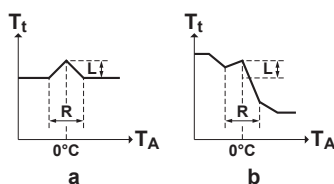
#	Código	Descripción
N/A	[9-04]	1~4°C (por defecto: 1°C)

**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 aumenta localmente a una temperatura exterior de alrededor de 0°C. Esta compensación puede seleccionarse cuando se utiliza una temperatura deseada dependiente de las condiciones climatológicas o absoluta (véase la siguiente ilustración). 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 dependiente de las condiciones meteorológicas

#	Código	Descripción
N/A	[D-03]	0 (desactivado) (por defecto) 1 (activado) $L=2^{\circ}\text{C}$, $R=4^{\circ}\text{C}$ ($-2^{\circ}\text{C} < T_A < 2^{\circ}\text{C}$) 2 (activado) $L=4^{\circ}\text{C}$, $R=4^{\circ}\text{C}$ ($-2^{\circ}\text{C} < T_A < 2^{\circ}\text{C}$) 3 (activado) $L=2^{\circ}\text{C}$, $R=8^{\circ}\text{C}$ ($-4^{\circ}\text{C} < T_A < 4^{\circ}\text{C}$) 4 (activado) $L=4^{\circ}\text{C}$, $R=8^{\circ}\text{C}$ ($-4^{\circ}\text{C} < T_A < 4^{\circ}\text{C}$)

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°C significa que la temperatura del agua de impulsión deseada puede aumentarse o reducirse en 3°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°C~10°C (por defecto: 5°C)

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 en exceso, puede limitar el rango de temperatura ambiente.

**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
Rango temp. ambiente		
[A.3.2.1.2]	[3-06]	Temp. máx. (calef.) 18°C~30°C (por defecto: 30°C)
[A.3.2.1.1]	[3-07]	Temp. mín. (calef.) 12°C~18°C (por defecto: 12°C)

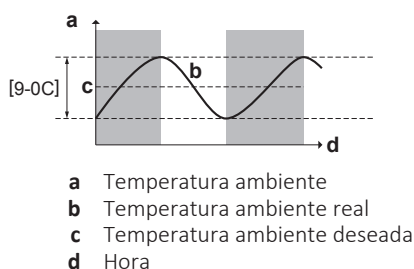
Paso de temperatura ambiente

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	Paso temp. ambiente 1°C (por defecto). La temperatura ambiente deseada en la interfaz de usuario se puede establecer por 1°C. 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.

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.



#	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
Comp. temp. ambiente: 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)
Com. sen. ex. amb.: 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: ▪ Ajuste [2-06] en "1" ▪ Ajuste la temperatura antiescarcha del ambiente ([2-05]).
Control del termostato de ambiente exterior ([C-07]=1)	Permite que el termostato de ambiente exterior se ocupe de la protección antiescarcha del ambiente: ▪ Sitúe en ENCENDIDO la página de inicio de temperatura del agua de impulsión.



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]	Prot. cong. ambiente 0: desactivado (por defecto) 1: activado
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	▪ 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, 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. ▪ 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.
Dos zonas de temperatura del agua de impulsión	▪ 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, 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.

Válvula de aislamiento

Los siguientes parámetros solo son aplicables en caso de 2 zonas de temperatura del agua de impulsión.

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-OB] 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-OB]	La válvula de aislamiento: ▪ 0 (No)(por defecto): NO se ve afectada por la demanda de calefacción. ▪ 1 (Sí): se cierra cuando NO hay demanda de calefacción.



INFORMACIÓN

El ajuste [F-OB] 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).

Rango de funcionamiento

En función de la temperatura exterior media, el funcionamiento de la unidad en calefacción 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) En función de [1-0A], se calculará un promedio de la temperatura exterior real a lo largo del período de tiempo seleccionado. Consulte "Temporizador de promedio" [▶ 153]. ▪ [4-02]>25°C: la bomba de calor estará prohibida si la temperatura exterior llega a [4-02]. Esta temperatura puede ser diferente del promedio de temperatura exterior. ▪ [4-02]<25°C y [1-0A]≠0: la bomba de calor estará prohibida si la temperatura exterior llega a [4-02]. Esta temperatura puede ser diferente de la temperatura exterior real. ▪ [4-02]<25°C y [1-0A]=0: la bomba de calor estará prohibida si la temperatura exterior llega a [4-02]. No se calculará el promedio de la temperatura exterior. Si se producen las situaciones anteriores, la unidad exterior todavía podrá funcionar con DX unidades.

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	Modo de temperatura deseada: ▪ Absoluto (por defecto): desactivada. Todas las temperaturas del depósito deseadas NO son dependientes de las condiciones climatológicas. ▪ Dep. climat.: 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. Nota: Cuando la temperatura del depósito que se muestra es una temperatura de dependencia climatológica, no puede ajustarse en la interfaz de usuario.
[A.4.7]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	Curva DC El gráfico muestra un eje vertical etiquetado como T_{DHW} y un eje horizontal etiquetado como T_a. La curva comienza en un punto etiquetado como [0-0C] en el eje vertical, correspondiente a $T_a = [0-0E]$. Desde allí, la curva se inclina hacia abajo a la derecha hasta que alcanza $T_a = [0-0D]$. A partir de este punto, la curva se vuelve horizontal y termina en un punto etiquetado como [0-0B] en el eje vertical. ▪ T_{DHW}: la temperatura del depósito deseada. ▪ T_a: la temperatura ambiente exterior (media) ▪ [0-0E]: temperatura ambiente exterior baja: $-40^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$ (por defecto: -10°C) ▪ [0-0D]: temperatura ambiente exterior alta: $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ (por defecto: 15°C) ▪ [0-0C]: temperatura del depósito deseada cuando la temperatura exterior es igual o inferior a la temperatura ambiente baja $45^{\circ}\text{C} \sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$ (por defecto: 60°C) ▪ [0-0B]: temperatura del depósito deseada cuando la temperatura exterior es igual o superior a la temperatura ambiente alta: $35^{\circ}\text{C} \sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$ (por defecto: 55°C)

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 que se alcanza 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

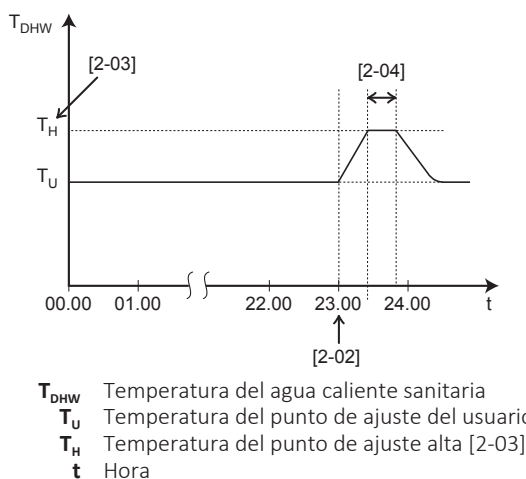
Los ajustes de configuración de la función de desinfección DEBEN ser configurados por el instalador, conforme a la normativa vigente.



PRECAUCIÓN

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

#	Código	Descripción
[A.4.4.2]	[2-00]	Día de funcionamiento: 0: Todos los días 1: Lunes 2: Martes 3: Miércoles 4: Jueves 5: Viernes (por defecto) 6: Sábado 7: Domingo
[A.4.4.1]	[2-01]	Desinfección 0: No (por defecto) 1: Sí
[A.4.4.3]	[2-02]	Hora de inicio: 00~23:00, paso: 1:00 (por defecto: 23:00).
[A.4.4.4]	[2-03]	Temperatura pretendida: valor fijo (por defecto: 60°C)
[A.4.4.5]	[2-04]	Duración Rango 40~60 minutos (por defecto: 40 minutos)



**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 ϕ 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	Emergencia: 0: Manual (por defecto) 1: Automático

**INFORMACIÓN**

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

**INFORMACIÓN**

Si se produce un fallo 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? 0: No (por defecto) 1: Sí
N/A	[5-01]	Temp. de equilibrio 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)

**INFORMACIÓN**

Si la temperatura exterior real es inferior a [5-01] y hay una petición de DX en marcha, se prohibirá la bomba de calor y tendrán prioridad las unidades DX. En este caso, la calefacción solo funcionará con la caldera de gas. Si solo hay una petición de la unidad interior híbrida (sin petición de DX), tanto la bomba de calor como la caldera de gas podrán funcionar por debajo de este punto de equilibrio si resulta necesario.

Ajustes del sistema**Prioridades****Para sistemas con un depósito de agua caliente sanitaria integrado**

#	Código	Descripción
N/A	[5-02]	Prioridad de calefacción de habitaciones. Define si la resistencia de reserva asistirá a la bomba de calor durante la producción de agua caliente sanitaria. Consecuencia: menor tiempo para calentar el depósito y menos interrupciones en el ciclo de calefacción de habitaciones. Este ajuste DEBE ser siempre 1. [5-01] La temperatura de equilibrio y [5-03] la temperatura de prioridad de calefacción de habitaciones están relacionadas con la resistencia de reserva. Por tanto, debe ajustar [5-03] igual o unos grados por encima de [5-01]. Si el funcionamiento de la resistencia de reserva está limitado ([4-00]=0) y la temperatura exterior es inferior al ajuste [5-03], el agua caliente sanitaria no se calentará mediante la resistencia de reserva.
N/A	[5-03]	Temperatura de prioridad de calefacción de habitaciones. Define la temperatura exterior por debajo de la cual la resistencia de reserva asistirá durante el calentamiento del agua caliente sanitaria.
N/A	[5-04]	Corrección del punto de referencia para la temperatura del agua caliente sanitaria. Corrección del punto de ajuste para la temperatura del agua caliente sanitaria deseada, que ha de aplicarse con una temperatura exterior baja cuando se activa la prioridad de calefacción de habitaciones. El punto de ajuste (superior) corregido asegurará que la capacidad calorífica total del agua del depósito permanezca aproximadamente invariable compensando la capa de agua inferior del depósito, más fría (debido a que el serpentín del intercambiador de calor está desactivado), mediante una capa superior más caliente. Intervalo: 0°C~20°C

Reinicio automático

Cuando la alimentación vuelve después de un fallo de alimentación, la función de reinicio automático volverá a aplicar los ajustes del controlador remoto que estaban ajustados antes de dicho fallo. Por lo tanto, se recomienda activar siempre esta función.

#	Código	Descripción
[A.6.1]	[3-00]	¿Está permitida la función de reinicio automático de la unidad? 0: No 1 (por defecto): Sí

Termostato de seguridad

#	Código	Descripción
[A.2.1.6]	[D-01]	Conexión a un contacto sin tensión del termostato de seguridad: 0 (por defecto): sin termostato de seguridad. 3: contacto normalmente cerrado del termostato de seguridad.



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.

Temporizador de promedio

El temporizador de promedio corrige el efecto de las variaciones de temperatura ambiente. El cálculo del punto de ajuste dependiente de las 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: 0: sin promedio 1: 12 horas (por defecto) 2: 24 horas 3: 48 horas 4: 72 horas

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)

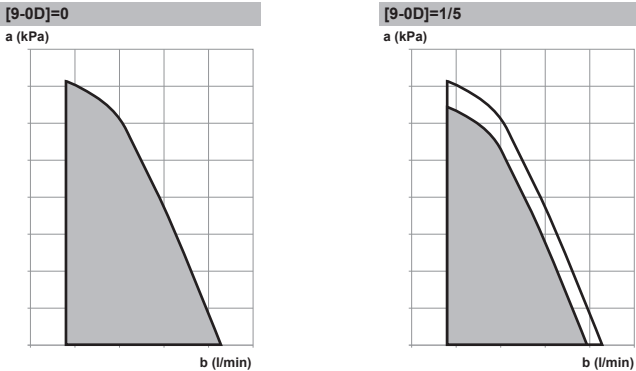
Limitación de velocidad de la bomba

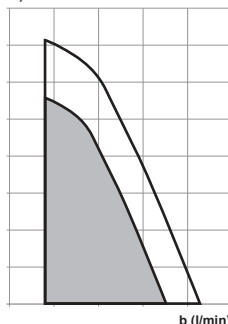
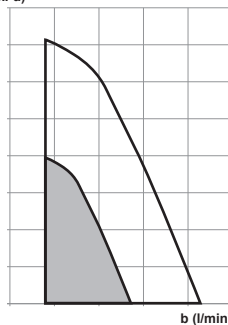
La limitación de velocidad de la bomba [9-0D] define la velocidad máxima de la bomba. En condiciones normales, NO debe modificarse el ajuste predeterminado. La limitación de velocidad de la bomba se anula cuando el caudal se sitúa en el rango del caudal mínimo (error 7H).

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]	Limitación de velocidad de la bomba 0: sin limitación. 1~4: limitación general. La limitación se aplica en todas las condiciones. El control de T delta y el confort NO están garantizados. 1: velocidad de la bomba 90% 2: velocidad de la bomba 80% 3: velocidad de la bomba 70% 4: velocidad de la bomba 60% 5~8 (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. Durante la operación de muestreo la bomba funciona durante un breve período para medir las temperaturas del agua, lo que indica si la operación es necesaria o no. 5: velocidad de la bomba 90% durante el muestreo 6: velocidad de la bomba 80% durante el muestreo 7: velocidad de la bomba 70% durante el muestreo 8: velocidad de la bomba 60% durante el muestreo

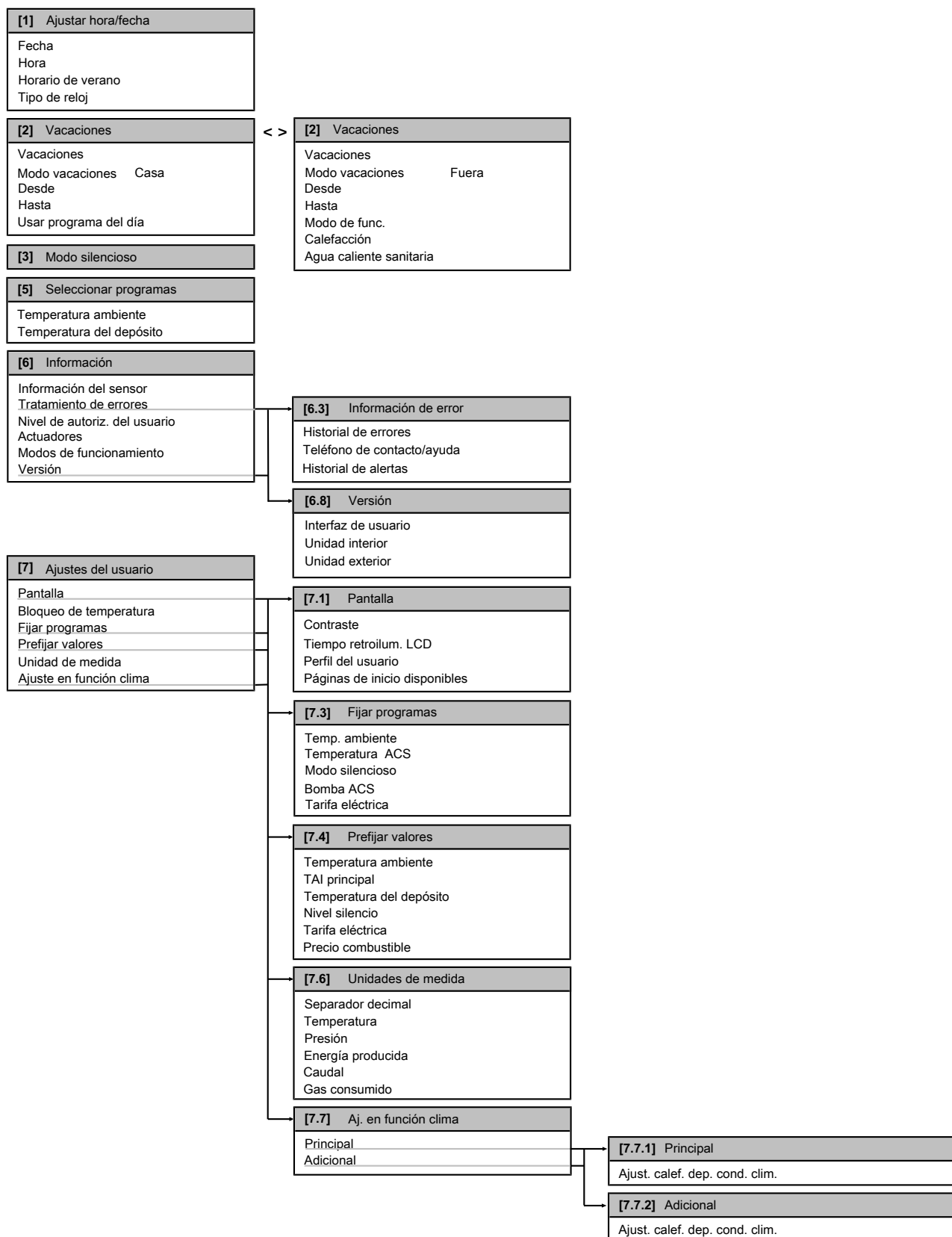
Los valores máximos dependen del tipo de unidad:



[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

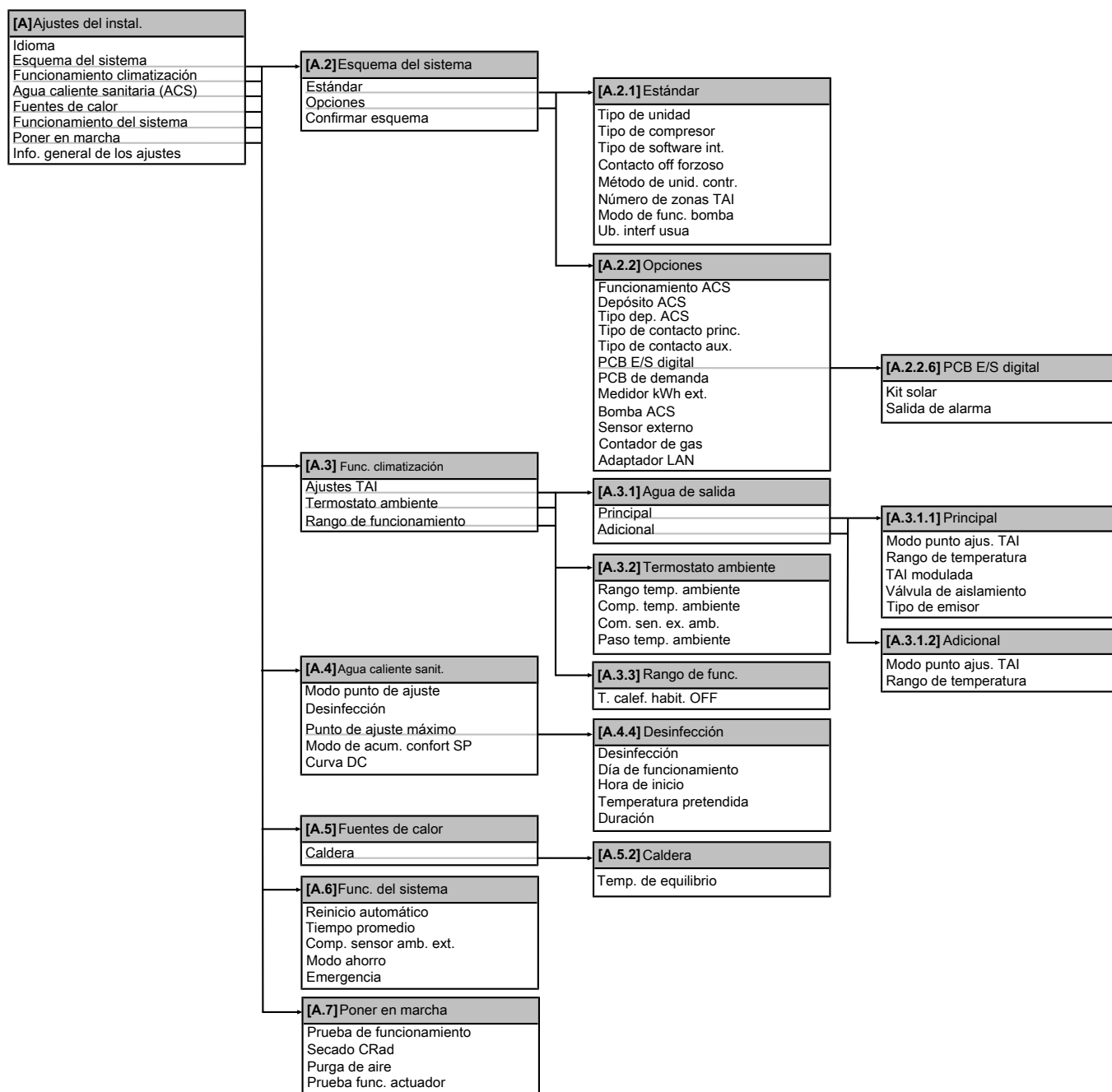
10.1.4 Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario



**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.

**INFORMACIÓN**

Los ajustes de PCB de demanda aparecen pero NO son aplicables para esta unidad. Los ajustes NO pueden utilizarse ni modificarse.



INFORMACIÓN

Los ajustes del medidor kWh externo aparecen pero NO son aplicables para esta unidad. Los ajustes NO pueden utilizarse ni modificarse.

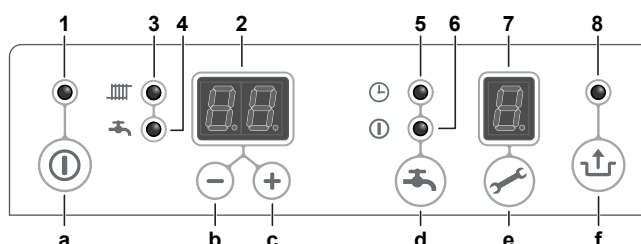


INFORMACIÓN

Los ajustes del medidor de gas aparecen pero NO son aplicables para esta unidad. Los ajustes NO pueden utilizarse ni modificarse.

10.2 Caldera de gas

10.2.1 Información general: configuración



Leyenda

- 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](#)" [▶ 210]) 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

Esta función puede desactivarse mediante los ajustes de los parámetros de la caldera de gas.

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 5 (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 P 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
0	Código de servicio	—	—	Para acceder a los ajustes del instalador, introduzca el código de servicio (=15)
1	Tipo de instalación	0~3	0	0=Combi 1=Calefacción solo + depósito externo de agua caliente sanitaria 2=Solo agua caliente sanitaria (no es necesario contar con un sistema de calefacción) 3=Calefacción solo Se recomienda no modificar este ajuste.
2	Bomba continua de calefacción de habitaciones	0~3	0	0=Solo periodo tras la purga 1=Bomba continuamente activa 2=Bomba continuamente activa con interruptor de temperatura de entrada mínima (MIT) 3=Bomba encendida con interruptor externo Este ajuste no tiene efecto alguno.
3	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 h. 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.
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.

Parámetro	Ajuste	Rango	Ajustes predeterminados	Descripción
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, este 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.
8	Posición de la válvula de 3 vías o válvula eléctrica	0~3	0	0=Activada durante calefacción de habitaciones 1=Activada durante agua caliente sanitaria 2=Activada durante cada demanda de calefactor (calefacción de habitaciones, agua caliente sanitaria o eco/confort) 3=Regulación de zona 4 y superior=no aplicable
b	Resistencia	0~1	0	La modificación de este ajuste no influye en el funcionamiento de la unidad.

Parámetro	Ajuste	Rango	Ajustes predeterminados	Descripción
ċ	Modulación de paso	0~1	1	0=APAGADA durante el funcionamiento de la calefacción de habitaciones 1=ENCENDIDA durante el funcionamiento de la calefacción de habitaciones Se recomienda no modificar este ajuste.
c	rpm mínimas de la calefacción de habitaciones	23%~50%	23%	Rango de ajuste 23~50% (40=propano). Se recomienda no modificar este ajuste si se trata de gas natural. Este ajuste también se refiere a la carga mínima de la caldera para el calentamiento del depósito de agua caliente sanitaria.
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.
d	rpm mínimas del agua caliente sanitaria (no aplicable para Suiza)	23%~50%	23%	Rango de ajuste 23~50% (40=propano). Se recomienda no modificar este ajuste si se trata de gas natural.
E	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.
E.	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). 0=desactivado 1=activado

Parámetro	Ajuste	Rango	Ajustes predeterminados	Descripción
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.
ü.	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.
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.

Parámetro	Ajuste	Rango	Ajustes predeterminados	Descripción
P.	Valor de referencia agua caliente sanitaria	24-30-36	36	24: No aplicable. 30: No aplicable. 36: Solo para EHYKOMB33AA*.

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



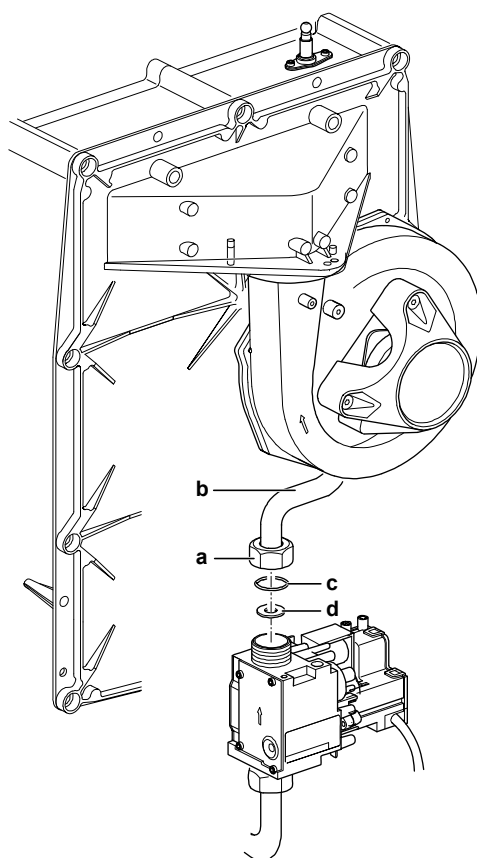
PRECAUCIÓN

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 ["6.2.2 Posibles opciones para la caldera de gas"](#) [► 36].

- 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 CO₂ 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 CO₂

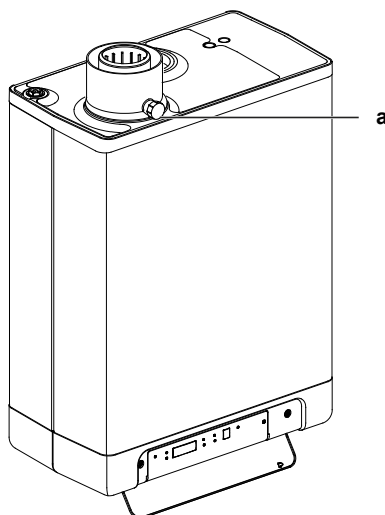
El ajuste de CO₂ se ha establecido de forma predeterminada y, en principio, no requiere más cambios. El ajuste se puede comprobar midiendo el porcentaje de CO₂ de los gases de combustión. En caso de posibles alteraciones en el ajuste,

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 CO₂ cuando la tapa esté abierta.

Para comprobar el ajuste de CO₂

- 1 Apague el módulo de la bomba de calor mediante la interfaz de usuario.
- 2 Apague la caldera de gas con el botón . - 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  y cree una demanda de calefacción de habitaciones.
- 6 Seleccione un valor alto pulsando simultáneamente  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  y **+** de nuevo.
- 7 Espere hasta que se estabilicen los mensajes. Espere al menos 3 minutos y compare el porcentaje de CO₂ con los valores de la tabla que aparece a continuación.

Valor de CO ₂ 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 CO₂ a la máxima potencia. Esto es importante para los pasos siguientes.

**PRECAUCIÓN**

NO se puede ajustar el porcentaje de CO₂ cuando el programa de prueba H está en curso. Cuando el porcentaje de CO₂ 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 y una vez. 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 CO₂ con los valores de la tabla que aparece a continuación.

Valor de CO ₂ a la máxima potencia	Gas natural G20	Gas natural G25	Propano P G31
Valor máximo	(a)		
Valor mínimo	8,4	7,4	9,4

^(a) Valor de CO₂ a la máxima potencia registrado con un ajuste alto.

- 11 Si el porcentaje de CO₂ de alimentación máxima y mínima se encuentra en el intervalo expresado en las tablas mostradas anteriormente, el ajuste de CO₂ de la caldera es correcto. Si NO, configure el ajuste de CO₂ siguiendo las instrucciones del capítulo que aparece a continuación.
- 12 Apague el aparato pulsando el botón 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.

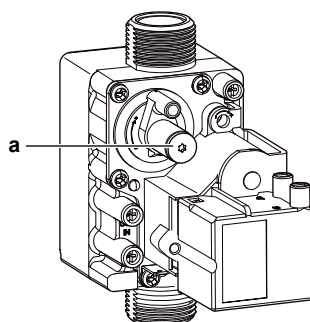
**PRECAUCIÓN**

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

Para configurar el ajuste de CO₂**INFORMACIÓN**

Configure solamente el ajuste de CO₂ 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 CO₂. 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 ₂ (%) 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 CO₂ 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  y **+** dos veces. Aparecerá una H mayúscula en la pantalla de servicio.
- 5** Mida el porcentaje de CO₂. Si el porcentaje de CO₂ sigue desviándose de los valores de la tabla donde se indica el porcentaje de CO₂ 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.....	170
11.2	Calefacción.....	170
11.3	Agua caliente sanitaria (ACS).....	170
11.3.1	Gráfico de resistencia del caudal para circuitos de aparatos con agua caliente sanitaria.....	171
11.4	Modos de funcionamiento.....	171

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.

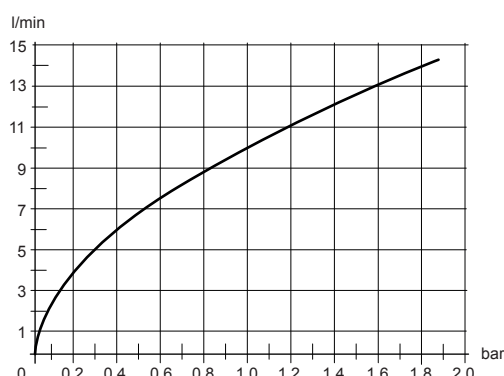


INFORMACIÓN

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 H (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 H 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.

H 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.

I 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.

Z Autocomprobación

Los sensores comprueban el controlador de la caldera. Durante la comprobación, el controlador de la caldera NO realiza ninguna otra tarea.

3 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.

4 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.

5 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 "7.5.12 Acerca de la fijación del sistema de combustión" [▶ 67] y "7.5.13 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión" [▶ 67] 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. Ajústelo 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.....	175
12.2	Precauciones para la puesta en marcha	175
12.3	Lista de comprobación antes de la puesta en servicio	175
12.4	Lista de comprobación durante la puesta en marcha	176
12.4.1	Realizar una comprobación de errores de cableado	177
12.4.2	Cómo comprobar el caudal mínimo	177
12.4.3	Función de purga de aire	178
12.4.4	Cómo realizar una prueba de funcionamiento	180
12.4.5	Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador	181
12.4.6	Secado de mortero bajo el suelo	182
12.4.7	Realización de la prueba de presión del gas.....	185
12.4.8	Para realizar una prueba de funcionamiento en la caldera	185

12.1 Descripción general: puesta en marcha

Flujo de trabajo habitual

La puesta en marcha comprende normalmente las siguientes fases:

- 1 Comprobación de "Lista de comprobación antes de la puesta en marcha".
- 2 Realización de una purga de aire.
- 3 Realización de una prueba de funcionamiento del sistema.
- 4 Si es necesario, realización de una prueba de funcionamiento de uno o más actuadores.
- 5 Si es necesario, realización de un secado de mortero bajo el suelo.

12.2 Precauciones para la puesta en marcha



AVISO

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



INFORMACIÓN

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

12.3 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio

- 1 Tras haber instalado la unidad, debe comprobar los siguientes puntos que se enumeran a continuación.
- 2 Cierre a unidad.
- 3 Encienda la unidad.

☐	Ha leído las instrucciones de instalación completas, que encontrará en la guía de referencia del instalador .
☐	La unidad interior está correctamente montada.
☐	La unidad exterior está correctamente montada.
☐	La caldera interior se ha instalado correctamente.
☐	El siguiente cableado de obra se ha llevado a cabo de acuerdo con este documento y la normativa en vigor: ▪ Entre el panel de suministro eléctrico local y la unidad exterior ▪ Altura máxima permisible entre la unidad exterior y la unidad interior ▪ Entre el panel de suministro eléctrico local y la unidad interior ▪ Entre la unidad interior y las válvulas (si procede) ▪ Entre la unidad interior y el termostato ambiente (si procede) ▪ Entre la unidad interior y el depósito de agua caliente sanitaria (si procede) ▪ Entre la caldera de gas y el panel de alimentación local (solo aplicable a los sistemas híbridos).
☐	El cable de comunicación entre la caldera de gas y la unidad interior se ha instalado correctamente.

☐	El sistema está correctamente conectado a tierra y los terminales de toma de tierra están apretados.
☐	Los fusibles o dispositivos de protección instalados localmente están instalados de acuerdo con este documento y no DEBEN derivarse.
☐	La tensión de suministro eléctrico debe corresponderse con la tensión de la etiqueta de identificación de la unidad.
☐	NO existen conexiones flojas ni componentes eléctricos dañados en la caja de conexiones.
☐	NO existen componentes dañados ni tubos aplastados dentro de la unidad interior o exterior.
☐	NO hay fugas de refrigerante .
☐	Los tubos de refrigerante (gas y líquido) están aislados térmicamente.
☐	Se ha instalado el tamaño de tubo correcto y los tubos están correctamente aislados.
☐	NO hay fugas de agua dentro de la unidad interior.
☐	NO hay fugas de agua dentro de la caldera de gas.
☐	NO hay fugas de agua en la conexión entre la caldera de gas y la unidad interior.
☐	Las válvulas de aislamiento están correctamente instaladas y completamente abiertas (suministro independiente).
☐	Las válvulas de cierre (gas y líquido) de la unidad exterior están completamente abiertas.
☐	La válvula de purga de aire está abierta (al menos 2 vueltas).
☐	La válvula de alivio de presión (circuito de calefacción de habitaciones) purga agua cuando se abre. DEBE salir agua limpia.
☐	La caldera de gas está ENCENDIDA.
☐	El ajuste E. está bien configurado en la caldera de gas. El ajuste debe ser 0.
☐	El volumen de agua mínimo está garantizado en todas las condiciones. Consulte "Para comprobar el caudal y el volumen de agua" en "8.5 Preparación de las tuberías de agua" [▶ 88].

12.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha

DEBE seguirse el orden que se menciona en la siguiente lista de comprobación antes de la puesta en marcha.

☐	Realizar una comprobación de cableado .
☐	Para comprobar que el caudal mínimo está garantizado en todas las condiciones. Consulte "Para comprobar el caudal y el volumen de agua" en "8.5 Preparación de las tuberías de agua" [▶ 88].
☐	Cómo realizar una purga de aire .
☐	Realizar una prueba de funcionamiento cuando la unidad híbrida está en modo de calefacción .
☐	Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador .
☐	Para realizar (iniciar) un secado de mortero de la calefacción radiante (si es necesario).
☐	Cómo realizar una prueba de presión del gas.
☐	Para realizar una prueba de funcionamiento en la caldera de gas .



Realizar una prueba de funcionamiento de la **unidad de aire acondicionado DX en modo de refrigeración**.

12.4.1 Realizar una comprobación de errores de cableado



INFORMACIÓN

- Solo debe realizar una comprobación de errores de cableado si no está seguro de que los cables eléctricos y los tubos están conectados correctamente.
- Si realiza una comprobación de errores de cableado, la unidad Hybrid para unidades interiores múltiples no podrá controlarse con la bomba de calor durante 72 horas. Durante este tiempo, la caldera de gas tomará el control del funcionamiento híbrido.

Prerequisito: Las unidades interior y exterior deben instalarse y conectarse.

Prerequisito: Asegúrese de que la temperatura del agua del sistema sea superior a 25°C.

- 1 Suba la temperatura del agua del sistema por encima de 25°C.



AVISO

Si la temperatura del agua en el sistema es $\leq 25^{\circ}\text{C}$, el intercambiador de calor de placas se congelará y se producirán daños.

- 2 Siga los pasos que se describen en el manual de instalación de la unidad exterior o la guía de referencia del instalador de la unidad exterior para realizar una comprobación de errores de cableado.



AVISO

Asegúrese de garantizar el caudal de agua mínimo necesario en la unidad.

12.4.2 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 "[12.4.5 Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador](#)" [▶ 181]).
- 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+08	9 l/min

12.4.3 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 ± 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 ± 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](#)" [▶ 118].
- 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 **OK**.
- 4 Vaya a [A.7.3.4] > **Ajustes de instalador** > **Poner en marcha** > **Purga de aire** > **Iniciar purga de aire** y pulse **OK** 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"](#) [▶ 118].
- 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.

12.4.4 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"](#) [▶ 118].
- 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 (± 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) 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.

12.4.5 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](#)" [▶ 118].
- 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 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.

12.4.6 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 ["9.2.2 Para conectar el suministro eléctrico de la unidad interior"](#) [► 108].

**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.

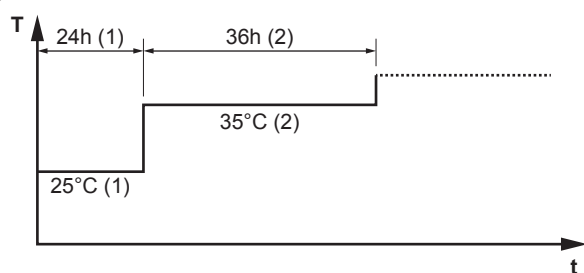
**AVISO**

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 cada 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](#)" [▶ 118].
- 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.

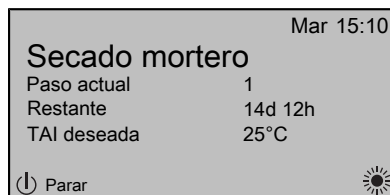
Cómo realizar un secado de mortero bajo el suelo

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](#)" [▶ 205]. 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 .

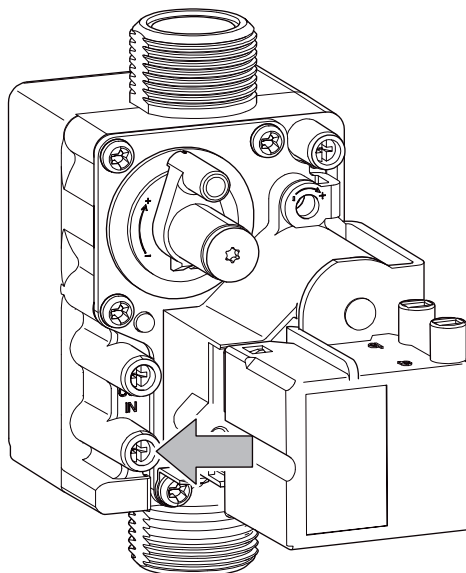
Resultado: El programa de secado de mortero bajo el suelo se detiene.

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.

12.4.7 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 ["12.4.8 Para realizar una prueba de funcionamiento en la caldera"](#) [▶ 185]. 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.

12.4.8 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
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.

**AVISO**

Durante el mantenimiento de la caldera, la unidad interior de expansión directa NO puede funcionar.

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 CO₂.
Fórmula para calcular la cantidad en toneladas equivalentes de CO₂: valor GWP del refrigerante x carga total de refrigerante [en kg] / 1000

En este capítulo:

14.1	Precauciones de seguridad durante el mantenimiento	188
14.1.1	Apertura de la unidad interior	188
14.2	Lista de comprobación para el mantenimiento anual de la unidad interior.....	188
14.3	Para desmontar la caldera de gas	190
14.4	Para limpiar el interior de la caldera de gas.....	193
14.5	Para montar la caldera de gas	193

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 "[7.2.2 Cómo abrir la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior](#)" [▶ 49].

14.2 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.

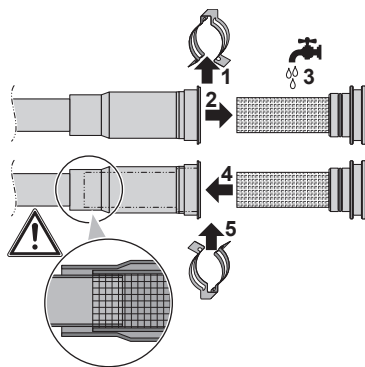
Filtro de agua

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

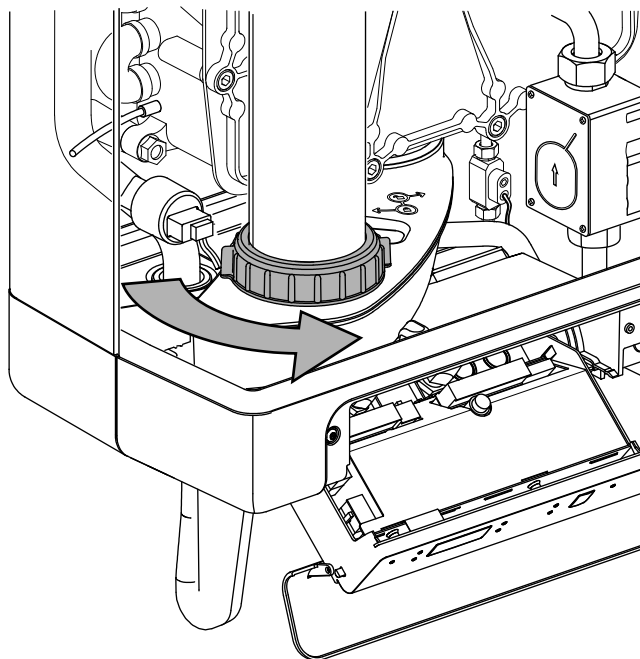
Realice una atenta inspección visual de la caja de conexiones en busca de defectos obvios, tales como conexiones sueltas o cableado defectuoso.

**ADVERTENCIA**

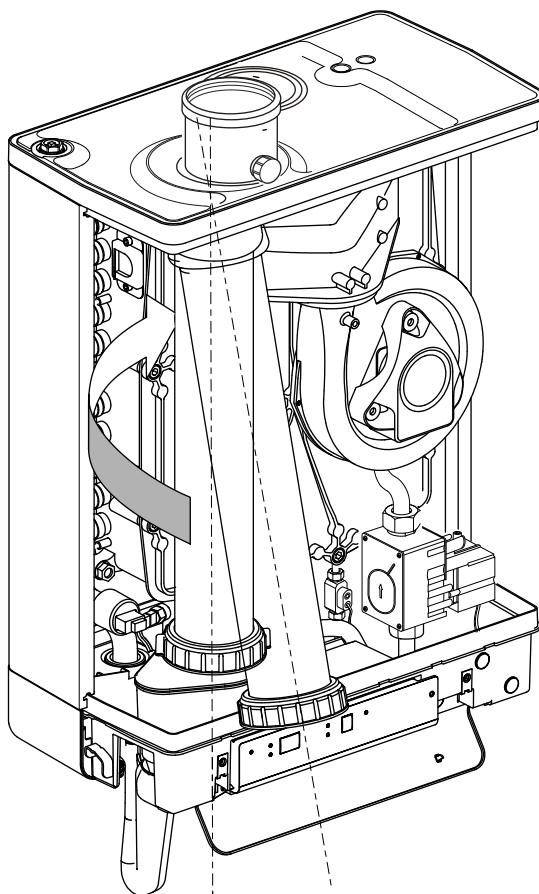
Si el cableado interno está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de mantenimiento o persona cualificada similar para evitar peligros.

14.3 Para desmontar la caldera de gas

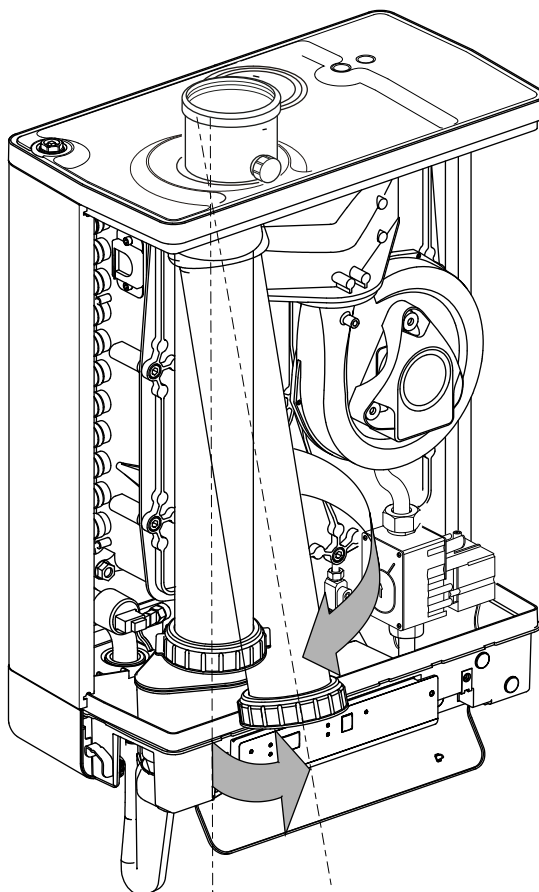
- 1 Apague el aparato.
- 2 Desconecte el suministro eléctrico principal del aparato.
- 3 Cierre la llave del gas.
- 4 Retire el panel frontal.
- 5 Espere hasta que el aparato se haya enfriado.
- 6 Afloje la tuerca de unión de la base de la tubería de gases de combustión girándola en el sentido antihorario.



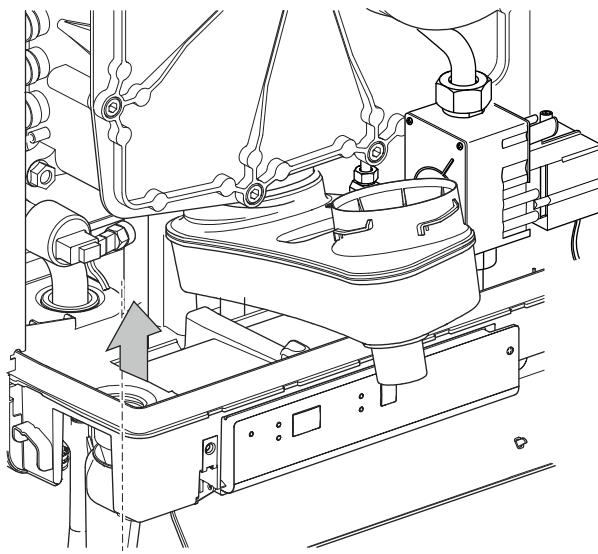
- 7 Deslice la tubería de gases de combustión hacia arriba girándola en el sentido horario hasta que el fondo de la tubería esté por encima de la conexión del panel de drenaje de la condensación.



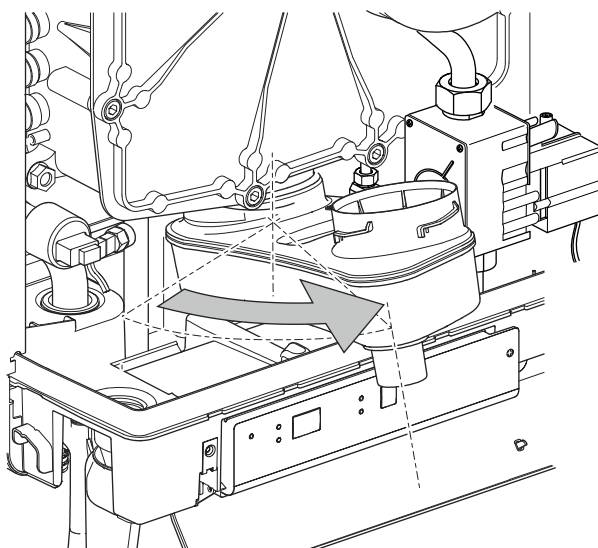
- 8** Tire del fondo de la tubería hacia adelante y quite la tubería hacia abajo girándola alternativamente en el sentido horario y antihorario.



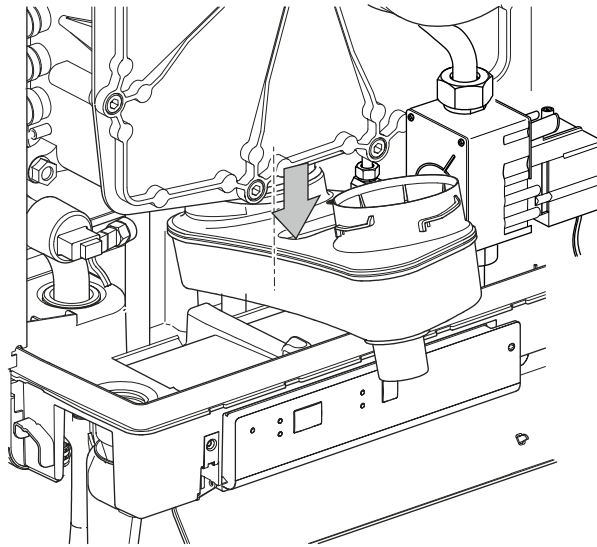
- 9** Levante el panel de drenaje de condensación del lateral izquierdo, de la conexión a la trampilla de condensación.



- 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.

14.4 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.

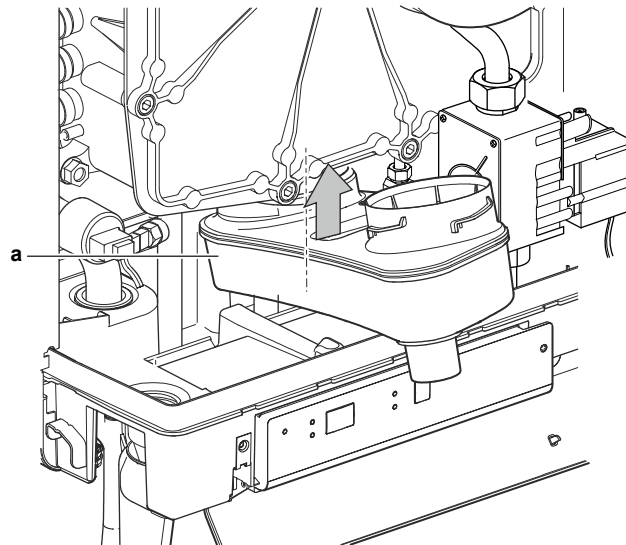
14.5 Para montar la caldera de gas

**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.

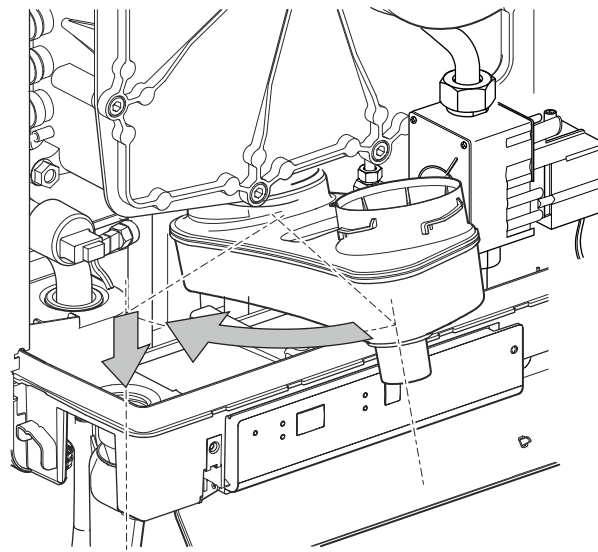
- 1** Compruebe la correcta posición de la junta alrededor de la tapa frontal.
- 2** Coloque la tapa frontal en el intercambiador de calor y fíjela con tornillos Allen y arandelas dentadas.
- 3** Apriete todos los tornillos Allen por igual girando la llave en el sentido horario.
- 4** Coloque la conexión 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 trampilla 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 $\odot$.
- 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.....	196
15.2	Precauciones durante la solución de problemas.....	196
15.3	Resolución de problemas en función de los síntomas.....	197
15.3.1	Síntoma: la unidad NO calienta ni enfría como se espera.....	197
15.3.2	Síntoma: el compresor NO arranca (calefacción de habitaciones).....	198
15.3.3	Síntoma: se producen ruidos de gorgoteo en el sistema después de la puesta en marcha.....	198
15.3.4	Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación).....	199
15.3.5	Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre.....	199
15.3.6	Síntoma: la válvula de alivio de la presión del agua presenta una fuga.....	200
15.3.7	Síntoma: la habitación NO se calienta lo suficiente a temperaturas exteriores bajas.....	200
15.3.8	Síntoma: la presión en el punto de conexión es anormalmente alta de forma temporal.....	201
15.3.9	Síntoma: La función de desinfección del depósito NO se ha ejecutado correctamente (error AH).....	201
15.3.10	Síntoma: detección de anomalías en la caldera (error HJ-11).....	202
15.3.11	Síntoma: anomalía de combinación caldera/hydrobox (error UA-52).....	202
15.3.12	Síntoma: el quemador NO se enciende.....	202
15.3.13	Síntoma: el quemador se enciende haciendo ruido.....	203
15.3.14	Síntoma: el quemador resuena.....	203
15.3.15	Síntoma: la caldera de gas no calienta las habitaciones.....	204
15.3.16	Síntoma: se ha reducido la potencia.....	204
15.3.17	Síntoma: la calefacción de habitaciones NO alcanza la temperatura.....	204
15.3.18	Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura (no hay depósito instalado).....	205
15.3.19	Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura (depósito instalado).....	205
15.4	Resolución de problemas en función de los códigos de error.....	205
15.4.1	Códigos de error: descripción general.....	206

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	Compruebe y asegúrese de que: ▪ Todas las válvulas de aislamiento del circuito del agua estén completamente abiertas. ▪ El filtro de agua esté limpio. Límpielo si es necesario. ▪ No hay aire en el sistema. Purgue el aire si es necesario. Puede purgar el aire manualmente (véase "Cómo realizar una purga de aire manual" [► 179]) o utilizar la función de purga automática del aire (véase "Cómo realizar una purga de aire automática" [► 180]). ▪ La presión del agua >1 bar. ▪ El recipiente de expansión NO está roto. ▪ La resistencia del circuito del agua NO es demasiado alta para la bomba (consulte la curva ESP en el capítulo "Datos técnicos"). Si el problema continua después de haber realizado todas las comprobaciones anteriores, póngase en contacto con su distribuidor. En algunos casos, es normal que la unidad opte por utilizar un caudal de agua bajo.

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 (consulte "8.5.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua" [► 92]).

15.3.2 Síntoma: el compresor NO arranca (calefacción de habitaciones)

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: - El suministro eléctrico a la caldera de gas está conectado correctamente. - El cable de comunicación entre la caldera de gas y la unidad interior se ha instalado correctamente. Si el problema continua después de haber realizado todas las comprobaciones anteriores, póngase en contacto con su distribuidor.

15.3.3 Síntoma: se producen ruidos de gorgoteo en el sistema después de la puesta en marcha

Causa posible	Acción correctora
Hay aire en el sistema.	Purgue el aire del sistema. ^(a)
Balance hidráulico incorrecto.	Operación realizada por el instalador: 1 Realice el balance hidráulico para garantizar que el flujo se distribuye correctamente entre los emisores. 2 Si el balance hidráulico no es suficiente, modifique los ajustes de limitación de la bomba ([9-0D] y [9-0E] si corresponde).
Diferentes disfunciones.	Compruebe si aparece ⓘ en las páginas de inicio de la interfaz de usuario. Puede pulsar ⓘ para visualizar más información sobre la disfunción.

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

**ADVERTENCIA**

Purga de aire de los emisores de calor o los colectores. Antes de purgar el aire de los emisores de calor o los colectores, compruebe si aparece un error o ⓘ en las páginas de inicio de la interfaz de usuario.

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

15.3.4 Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación)

Causas posibles	Acción correctora
Hay aire en el sistema	Purgue el aire manualmente (véase "Cómo realizar una purga de aire manual" [▶ 179]) o utilice la función automática de purga de aire (véase "Cómo realizar una purga de aire automática" [▶ 180]).
La presión del agua a la entrada de la bomba es demasiado baja	Compruebe y asegúrese de que: ▪ La presión del agua es >1 bar. ▪ El sensor de presión de la caldera de gas no está roto. ▪ El depósito de expansión NO está roto. ▪ El ajuste de presión de carga inicial del depósito de expansión es correcto (véase "8.5.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión" [▶ 94]).

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

Causas posibles	Acción correctora
El depósito de expansión está roto	Sustituya el depósito de expansión.
El caudal de agua en la instalación es demasiado elevado	Asegúrese de que el caudal de agua de la instalación es inferior al valor máximo permitido (véase "8.5.3 Para comprobar el caudal y el volumen de agua" [▶ 92] y "8.5.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión" [▶ 94]).
La altura del circuito del agua es demasiado alta	La altura del circuito del agua es la diferencia de altura entre la unidad interior y el punto más alto del circuito del agua. Si la unidad interior está situada en el punto más alto de la instalación, se considera que la altura de la instalación es de 0 m. La altura máxima del circuito del agua es 7 m. Compruebe los requisitos de instalación.

15.3.6 Síntoma: la válvula de alivio de la presión del agua presenta una fuga

Causas posibles	Acción correctora
La suciedad bloquea la salida de la válvula de alivio de la presión del agua	Compruebe si la válvula de alivio de la presión funciona correctamente girando el botón rojo de la válvula hacia la izquierda: - Si NO escucha un chasquido, póngase en contacto con su distribuidor. - Si el agua sigue saliendo de la unidad, cierre primero las válvulas de aislamiento de entrada y de salida y luego, póngase en contacto con su distribuidor.

15.3.7 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	Compruebe y asegúrese de que: - La caldera de gas está encendida y NO está en modo de espera. - El cable de comunicación entre la caldera de gas y la unidad interior se ha instalado correctamente. - No hay ningún código de error en la pantalla de la caldera de gas.
La temperatura de equilibrio de la caldera de gas no ha sido configurada correctamente	Aumente la "temperatura de equilibrio" para activar el funcionamiento de la caldera de gas a una temperatura exterior más alta. Vaya a: [A.5.2.2] > Ajustes de instalador > Fuentes de calor > Caldera > Temp. de equilibrio O [A.8] > Info. general de los ajustes > Ajustes de instalador [5-01]
Hay aire en el sistema.	Purgue el aire de forma manual o automática. Consulte la función de purga de aire en el capítulo "Puesta en marcha".

Causas posibles	Acción correctora
Se utiliza demasiada capacidad de la bomba de calor para calentar el agua caliente sanitaria (solo es aplicable en instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria)	Compruebe y asegúrese de que los ajustes de "prioridad de calefacción de habitaciones" se han configurado correctamente: ▪ Asegúrese de que el "estado de prioridad de calefacción de habitaciones" se ha habilitado. Vaya a [A.8] > Info. general de los ajustes > Ajustes de instalador [5-02] ▪ Aumente la "temperatura de prioridad de calefacción de habitaciones" para activar el funcionamiento de la resistencia de reserva a una temperatura exterior más alta. Vaya a [A.8] > Info. general de los ajustes > Ajustes de instalador [5-03]

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

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

15.3.9 Síntoma: La función de desinfección del depósito NO se ha ejecutado correctamente (error AH)

Causas posibles	Acción correctora
La función de desinfección se ha interrumpido por una explotación de agua caliente sanitaria	Programe el inicio de la función de desinfección cuando en las siguientes 4 horas NO vaya a producirse ninguna explotación de agua caliente sanitaria.

Causas posibles	Acción correctora
Se ha producido una explotación importante de agua caliente sanitaria recientemente antes del arranque programado de la función de desinfección	Cuando se selecciona Agua caliente sanit. > Modo punto de ajuste > Recalentar o Recal. + prog., 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). Cuando se selecciona Agua caliente sanit. > Modo punto de ajuste > Prog. solo, se recomienda programar un acum. econom. 3 horas antes del inicio programado de la función de desinfección, para precalentar el depósito.
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 Instalador , se ha presionado el botón  durante una operación de desinfección.	NO pulse el botón  mientras la función de desinfección está en marcha.

15.3.10 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.

15.3.11 Síntoma: anomalía de combinación caldera/hydrobox (error UA-52)

Causas posibles	Acción correctora
Error de coincidencia caldera/hydrobox	Asegúrese de que el ajuste E. esté en 0.
Incompatibilidad de software	Actualice el software de la caldera y del hydrobox a la última versión.

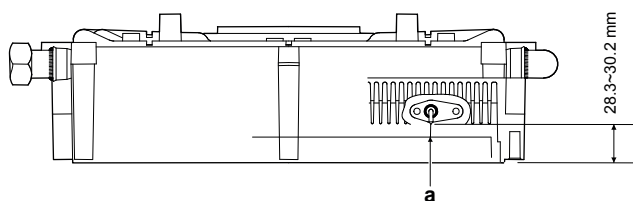
15.3.12 Síntoma: el quemador NO se enciende

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.

Causas posibles	Acción correctora
No hay chispa. Avería de la válvula de gas de la unidad de ignición.	- Compruebe el cableado. - Compruebe la tapa de la bujía. - Sustituya la unidad de ignición.
El ajuste de gas/aire NO es correcto.	Compruebe el ajuste. Consulte " Para comprobar el ajuste de CO₂ " [▶ 167].
Ventilador averiado.	- Compruebe el cableado. - Compruebe el fusible. Cambie el ventilador si fuera necesario.
El ventilador está sucio.	Limpie el ventilador.
Avería en la válvula de gas.	- Cambie la válvula de gas. - Reajuste la válvula de gas, consulte "Para comprobar el ajuste de CO₂" [▶ 167].

15.3.13 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.	- Sustituya la aguja de ignición. - Compruebe la distancia de ignición de los electrodos.
El ajuste de gas/aire NO es correcto.	Compruebe el ajuste. Consulte " Para comprobar el ajuste de CO₂ " [▶ 167].
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 (±4,5 mm)

15.3.14 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.

Causas posibles	Acción correctora
El ajuste de gas/aire NO es correcto.	Compruebe el ajuste. Consulte "Para comprobar el ajuste de CO₂" [▶ 167].

15.3.15 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  .
No hay corriente (24 V)	▪ Compruebe el cableado. ▪ Compruebe el conector X4.
El quemador NO se enciende en el modo de calefacción de habitaciones: sensor S1 o S2 averiados.	Sustituya los sensores S1 o S2. Consulte "Códigos de error de la caldera de gas" [▶ 210].
El quemador NO se enciende.	Consulte "15.3.12 Síntoma: el quemador NO se enciende" [▶ 202].

15.3.16 Síntoma: se ha reducido la potencia

Causas posibles	Acción correctora
A muchas rpm, la potencia ha caído más de un 5%.	▪ Compruebe el aparato y el sistema de combustión para ver si están sucios. ▪ Limpie el aparato y el sistema de combustión.

15.3.17 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 "Ajuste de potencia máxima de la calefacción de habitaciones" [▶ 165].
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.

15.3.18 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.	- El flujo es demasiado bajo. Para garantizar el confort, se recomienda un caudal de agua mínimo de 5 l/min. - Aumente el punto de ajuste del agua caliente sanitaria en la página de inicio del agua caliente sanitaria de la interfaz de usuario.

15.3.19 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.	- Compruebe la instalación de la válvula de tres vías. - En caso de funcionamiento del agua caliente sanitaria, el caudal debe dirigirse al depósito.

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 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.
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.

Código de error	Código de error detallado	Descripción
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)
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.
CO	00	Disf. sensor/interr. caudal. Reiniciar suministro.

Código de error	Código de error detallado	Descripción
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	Precalentamiento 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.
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.

Código de error	Código de error detallado	Descripción
U6	36	Anomalía en espera caldera Comprobar caldera Consultar manual de la caldera
U8	01	Conexión 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+08	9 l/min
---------------	---------

Caudal mínimo necesario durante el modo de desescarche

Modelos 05+08	9 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.

Código de error	Código de error detallado	Descripción
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.

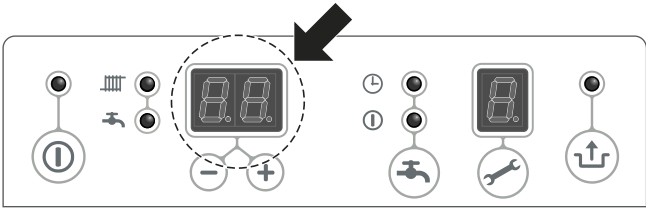


INFORMACIÓN

Si se produce un error U4-00, la unidad interior no puede comunicarse con la unidad exterior. Si se produce congelación en el intercambiador de calor de placas de la unidad interior, se forzará el encendido de la bomba de la unidad interior para evitar la congelación.

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	▪ Compruebe el cableado ▪ Sustituya el sensor S1
20, 21, 22, 23, 24	Fallo del sensor S2	▪ Compruebe el cableado ▪ Sustituya el sensor S2

Código de error	Causa	Solución posible
0	Fallo del sensor tras la autocomprobación	Sustituya los sensores S1 y/o S2
1	La temperatura es demasiado elevada	- Presencia de aire en la instalación - La bomba NO funciona - El caudal de la instalación es insuficiente - Los radiadores están cerrados - El ajuste de la bomba es demasiado bajo
2	Los sensores S1 y S2 se han intercambiado	- Compruebe el juego de cables - Sustituya los sensores S1 y S2
4	No hay signo de llama	- La llave del gas está cerrada - No hay distancia de ignición o es incorrecta - La presión del suministro de gas es demasiado baja o falla - La válvula de gas o la unidad de ignición NO recibe corriente
5	Signo de llama débil	- Drenaje de condensación bloqueado - Compruebe el ajuste de la válvula de gas
6	Fallo en la detección de la llama	- Sustituya el cable de ignición y la tapa de la bujía - Sustituya la unidad de ignición - Sustituya el controlador de la caldera
8	Velocidad del ventilador incorrecta	- El ventilador toca la carcasa - Cableado entre el ventilador y la carcasa - Compruebe el cableado para ver si hay contactos incorrectos - Sustituya el ventilador
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	212
16.2	Bombeo de vacío	212
16.3	Como iniciar y detener la refrigeración forzada	213

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



AVISO

En el caso de la unidad Hybrid para sistemas múltiples, deben adoptarse todas las precauciones necesarias para evitar daños por congelación en el intercambiador de calor de agua antes de utilizar o activar la función. Consulte el manual de instalación interior para obtener información más detallada.

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.

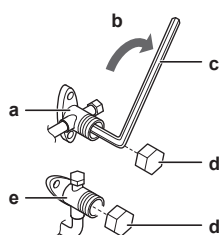


AVISO

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.

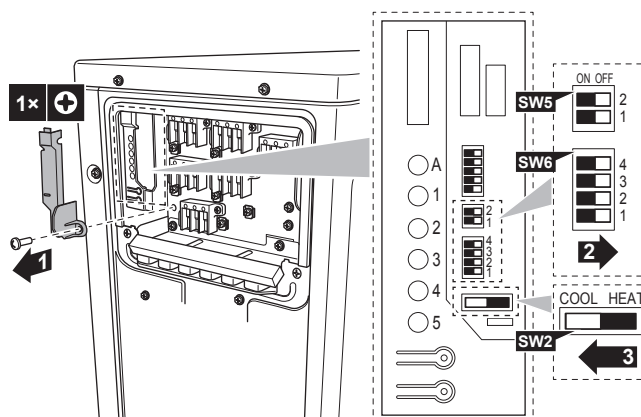
- 1 Extraiga la tapa de la válvula de cierre de líquido y de la válvula de cierre de gas.
- 2 Realice la operación de refrigeración forzada. Consulte "[16.3 Como iniciar y detener la refrigeración forzada](#)" [▶ 213].
- 3 Transcurridos de 5 a 10 minutos (1 o 2 minutos en caso de temperaturas ambiente 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.



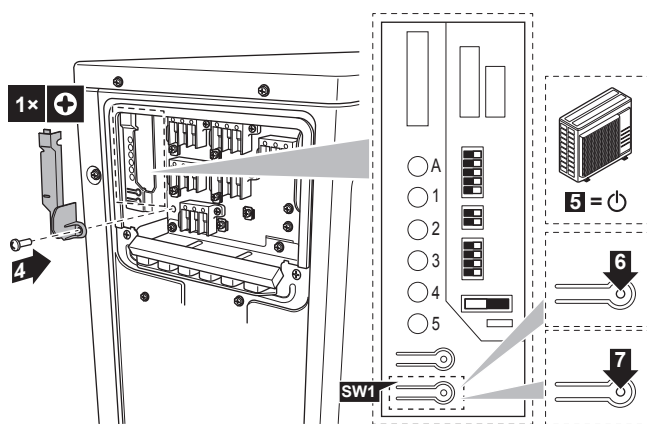
- a Válvula de cierre de gas
- b Sentido de cierre
- c Llave hexagonal
- d Tapa de la válvula
- e Válvula de cierre de líquido

16.3 Como iniciar y detener la refrigeración forzada

- 1 DESCONECTE la alimentación eléctrica, retire la tapa de servicio, la tapa de la caja de conexiones y la tapa del interruptor de la PCB.
- 2 Establezca el interruptor DIP SW5 y SW6 en DESCONECTADO.
- 3 Establezca el interruptor DIP SW2 en COOL.



- 4 Vuelva a colocar la tapa del interruptor de la PCB.
- 5 ENCIENDA la unidad exterior.
- 6 Pulse el interruptor de funcionamiento de refrigeración forzado SW1 para comenzar la refrigeración forzada.
- 7 Pulse el interruptor de funcionamiento de refrigeración forzado SW1 para detener la refrigeración forzada.



8 Cierre la tapa de la caja de conexiones y la tapa de servicio.



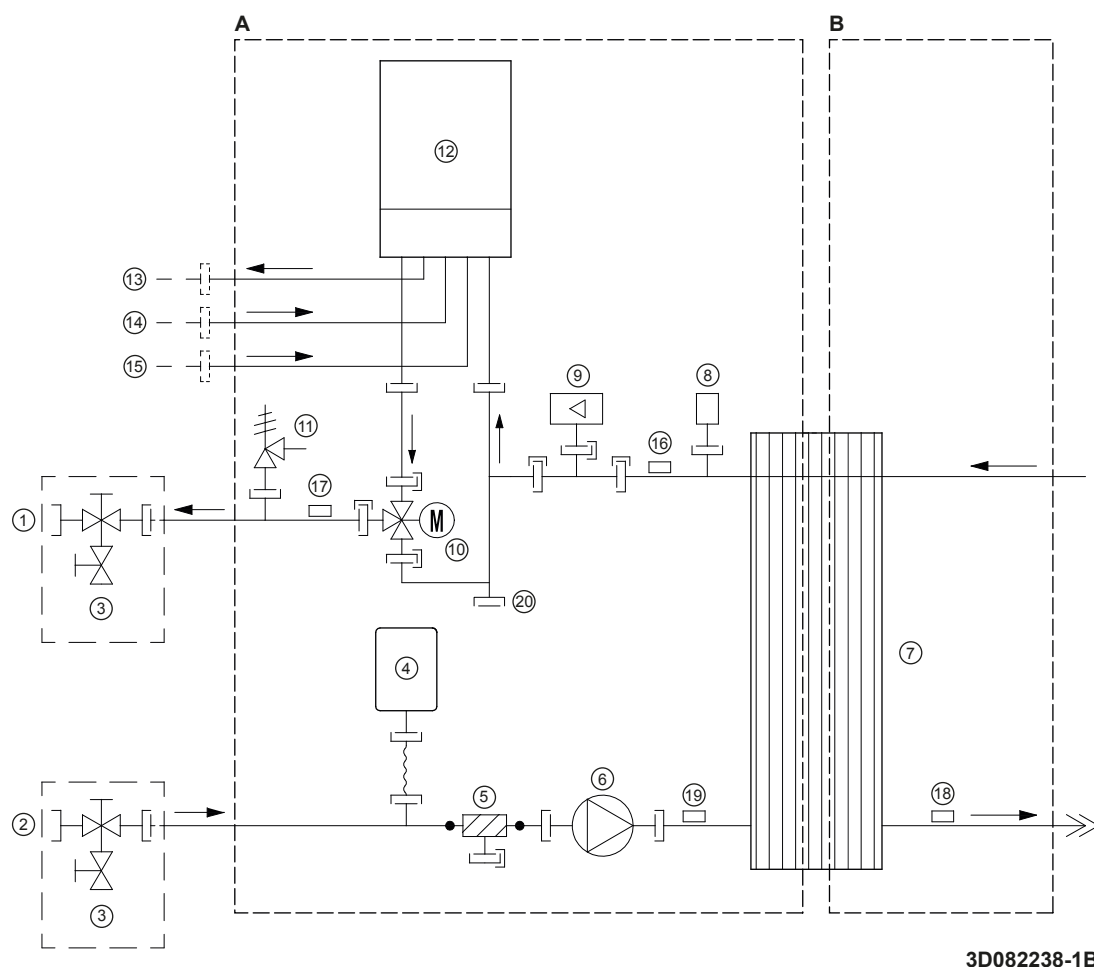
AVISO

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

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).

17.1 Diagrama de tuberías: unidad interior



A Lado del agua

B Lado del refrigerante

1 ENTRADA de agua de la calefacción de habitaciones

2 SALIDA de agua de la calefacción 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 R2T: 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 roscada

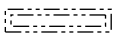
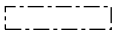
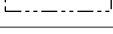
—|— Conexión roscada

-  Acoplamiento rápido
 Conexión soldada
 Conexión abocardada

17.2 Diagrama de cableado: unidad interior

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

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

Inglés	Traducción
Notes to go through before starting the unit	Pasos que se deben efectuar antes de poner en marcha la unidad
X1M	Comunicación interior/exterior
X2M	Terminal de cableado en la obra para CA
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
User installed options	Opciones instaladas por el usuario
☐ Domestic hot water tank	☐ Depósito de agua caliente sanitaria
☐ Domestic hot water tank with solar connection	☐ Depósito de agua caliente sanitaria con conexión solar
☐ Remote user interface	☐ Interfaz de usuario remota
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Termistor interior externo
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Termistor exterior externo
☐ Digital I/O PCB	☐ PCB E/S digital
☐ Instant DHW recirculation	☐ Recirculación del agua caliente sanitaria instantánea
Main LWT	Temperatura del agua de impulsión principal
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (con cable)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostato de ENCENDIDO/APAGADO (inalámbrico)

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

Posición en caja de interruptores

Inglés	Traducción
Position in switch box	Posición en caja de interruptores

Designación

A1P		PCB principal (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)
B1L		Sensor de caudal
DS1 (A8P)	*	Interruptor DIP
F1U, F2U	*	Fusible 5 A 250 V para PCB E/S digital (A4P)
FU1		Fusible T 5 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
S4S	#	Termostato de seguridad
SS1 (A4P)	*	Interruptor selector
TR1, TR2		Transformador de suministro eléctrico
X*M		Regleta de terminales
X*Y		Conector
	* = Opcional	
	# = Suministro independiente	

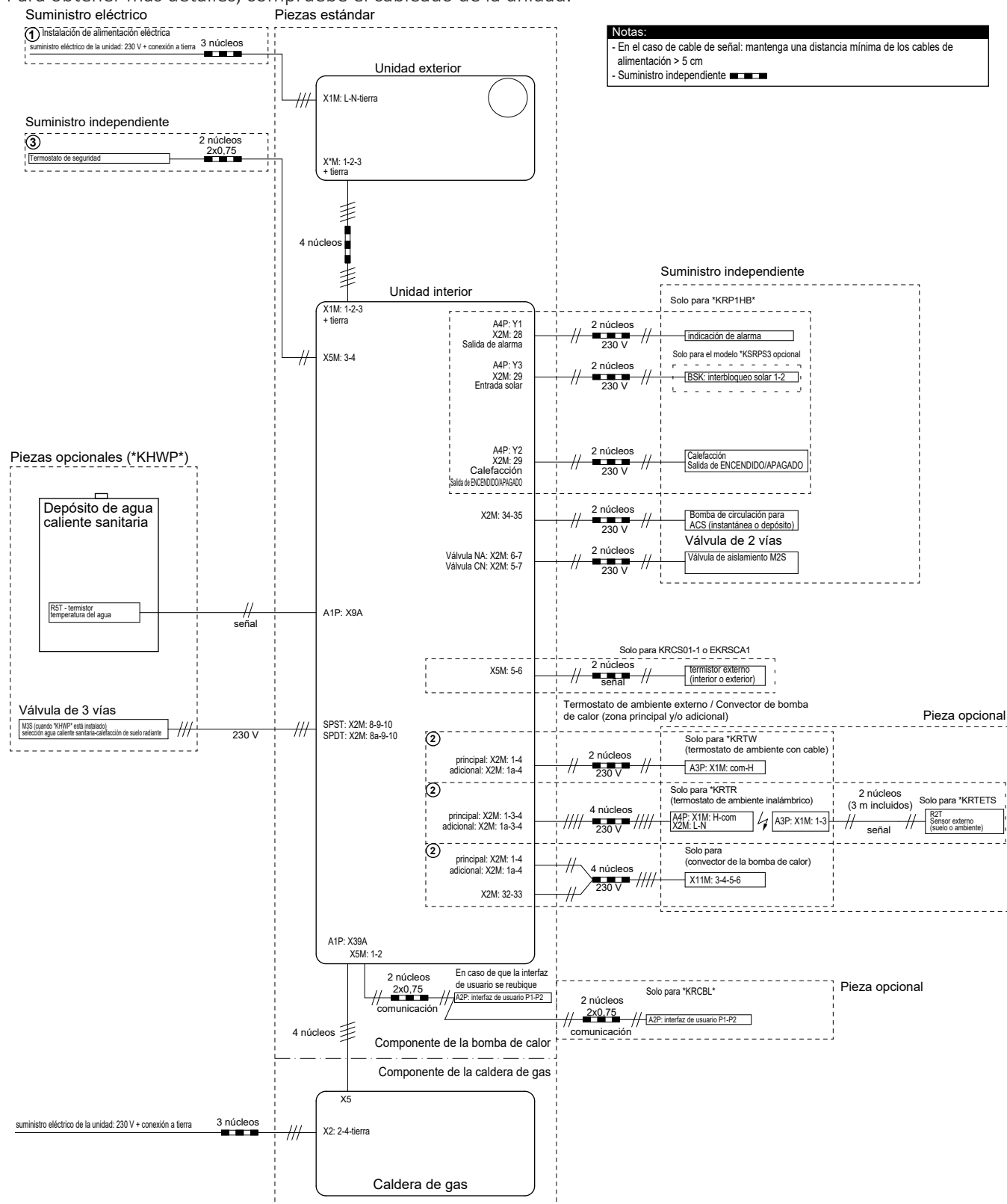
Traducción de texto de diagrama de cableado

Inglés	Traducción
(1) Main power connection	(1) Conexión de alimentación principal
Indoor unit supplied from outdoor	Unidad interior alimentada desde el exterior
Power supply (standard)	Suministro eléctrico (estándar)
Outdoor unit	Unidad exterior
(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
Continuous	Corriente continua
DHW pump output	Salida de bomba de agua caliente sanitaria
DHW pump	Bomba de agua caliente sanitaria

Inglés	Traducción
Ext. ambient sensor option (indoor or outdoor)	Opción de sensor ambiente ext. (interior o exterior)
For safety thermostat option	Para la opción de 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
(6) Option PCBs	(6) PCB de opciones
Alarm output	Salida de alarma
Max. load	Carga máxima
Min. load	Carga mínima
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
(7) External room thermostats and heat pump convactor	(7) Termostatos de ambiente externos y convector de bomba de calor
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)
Only for heat pump convactor	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

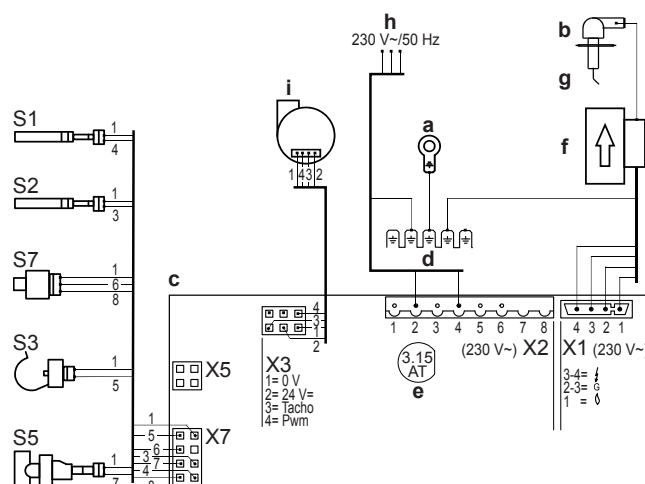
Diagrama de conexiones eléctricas

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



3D107996

17.3 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

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

A _{room} (m ²)	Carga máxima de refrigerante en una habitación (m _{max}) (kg)											
	H=500 mm, 600 mm, 700 mm	H=800 mm	H=900 mm	H=1000 mm	H=1100 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
	h=600 mm	h=700 mm	h=800 mm	h=900 mm	h=1000 mm	h=1100 mm	h=1200 mm	h=1300 mm	h=1400 mm	h=1500 mm	h=1600 mm	h=1700 mm
1	0,14	0,16	0,18	0,21	0,23	0,25	0,28	0,30	0,32	0,34	0,37	0,39
2	0,28	0,32	0,37	0,41	0,46	0,50	0,55	0,60	0,64	0,69	0,73	0,78
3	0,41	0,48	0,55	0,62	0,69	0,76	0,83	0,90	0,96	1,03	1,10	1,17
4	0,55	0,64	0,73	0,83	0,92	1,01	1,10	1,19	1,29	1,38	1,47	1,56
5	0,69	0,80	0,92	1,03	1,15	1,26	1,38	1,49	1,61	1,72	1,84	1,95
6	0,83	0,96	1,10	1,24	1,38	1,51	1,65	1,79	1,93	2,07	2,20	2,34
7	0,90	1,05	1,20	1,35	1,51	1,66	1,81	1,96	2,11	2,26	2,41	2,56
8	0,97	1,13	1,29	1,45	1,61	1,77	1,93	2,09	2,25	2,41	2,57	2,74
9	1,02	1,19	1,37	1,54	1,71	1,88	2,05	2,22	2,39	2,56	2,73	2,90
10	1,08	1,26	1,44	1,62	1,80	1,98	2,16	2,34	2,52	2,70	2,88	3,06
11	1,13	1,32	1,51	1,70	1,89	2,08	2,26	2,45	2,64	2,83	3,02	3,21
12	1,18	1,38	1,58	1,77	1,97	2,17	2,37	2,56	2,76	2,96	3,15	3,35
13	1,23	1,44	1,64	1,85	2,05	2,26	2,46	2,67	2,87	3,08	3,28	3,49
14	1,28	1,49	1,70	1,92	2,13	2,34	2,55	2,77	2,98	3,19	3,41	3,62
15	1,32	1,54	1,76	1,98	2,20	2,42	2,64	2,86	3,09	3,31	3,53	3,75
16	1,37	1,59	1,82	2,05	2,28	2,50	2,73	2,96	3,19	3,41	3,64	3,87
17	1,41	1,64	1,88	2,11	2,35	2,58	2,82	3,05	3,28	3,52	3,75	3,99
18	1,45	1,69	1,93	2,17	2,41	2,66	2,90	3,14	3,38	3,62	3,86	4,10
19	1,49	1,74	1,98	2,23	2,48	2,73	2,98	3,22	3,47	3,72	3,97	4,22
20	1,53	1,78	2,04	2,29	2,54	2,80	3,05	3,31	3,56	3,82	4,07	4,33
21	1,56	1,83	2,09	2,35	2,61	2,87	3,13	3,39	3,65	3,91	4,17	4,43
22	1,60	1,87	2,13	2,40	2,67	2,94	3,20	3,47	3,74	4,00	4,27	4,54
23	1,64	1,91	2,18	2,46	2,73	3,00	3,27	3,55	3,82	4,09	4,37	4,64
24	1,67	1,95	2,23	2,51	2,79	3,07	3,34	3,62	3,90	4,18	4,46	4,74
25	1,71	1,99	2,28	2,56	2,84	3,13	3,41	3,70	3,98	4,27	4,55	4,84
26	1,74	2,03	2,32	2,61	2,90	3,19	3,48	3,77	4,06	4,35	4,64	4,93
27	1,77	2,07	2,37	2,66	2,96	3,25	3,55	3,84	4,14	4,43	4,73	5,03
28	1,81	2,11	2,41	2,71	3,01	3,31	3,61	3,91	4,22	4,52	4,82	5,12
29	1,84	2,14	2,45	2,76	3,06	3,37	3,68	3,98	4,29	4,60	4,90	5,21
30	1,87	2,18	2,49	2,80	3,12	3,43	3,74	4,05	4,36	4,67	4,99	5,30
31	1,90	2,22	2,53	2,85	3,17	3,48	3,80	4,12	4,44	4,75	5,07	5,39
32	1,93	2,25	2,57	2,90	3,22	3,54	3,86	4,18	4,51	4,83	5,15	5,47
33	1,96	2,29	2,61	2,94	3,27	3,60	3,92	4,25	4,58	4,90	5,23	5,56
34	1,99	2,32	2,65	2,99	3,32	3,65	3,98	4,31	4,64	4,98	5,31	5,64
35	2,02	2,36	2,69	3,03	3,37	3,70	4,04	4,38	4,71	5,05	5,39	5,72
36	2,05	2,39	2,73	3,07	3,41	3,76	4,10	4,44	4,78	5,12	5,46	5,80
37	2,08	2,42	2,77	3,11	3,46	3,81	4,15	4,50	4,85	5,19	5,54	5,88
38	2,10	2,46	2,81	3,16	3,51	3,86	4,21	4,56	4,91	5,26	5,61	5,96
39	2,13	2,49	2,84	3,20	3,55	3,91	4,26	4,62	4,97	5,33	5,69	6,04
40	2,16	2,52	2,88	3,24	3,60	3,96	4,32	4,68	5,04	5,40	5,76	6,12
41	2,19	2,55	2,91	3,28	3,64	4,01	4,37	4,74	5,10	5,46	5,83	6,19
42	2,21	2,58	2,95	3,32	3,69	4,06	4,42	4,79	5,16	5,53	5,90	6,27
43	2,24	2,61	2,98	3,36	3,73	4,10	4,48	4,85	5,22	5,60	5,97	6,34
44	2,26	2,64	3,02	3,40	3,77	4,15	4,53	4,91	5,28	5,66	6,04	6,42
45	2,29	2,67	3,05	3,44	3,82	4,20	4,58	4,96	5,34	5,73	6,11	6,49
46	2,32	2,70	3,09	3,47	3,86	4,24	4,63	5,02	5,40	5,79	6,17	6,56

A_{room} (m ²)	Carga máxima de refrigerante en una habitación (m_{max}) (kg)											
	H=500 mm, 600 mm, 700 mm	H=800 mm	H=900 mm	H=1000 mm	H=1100 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
	h=600 mm	h=700 mm	h=800 mm	h=900 mm	h=1000 mm	h=1100 mm	h=1200 mm	h=1300 mm	h=1400 mm	h=1500 mm	h=1600 mm	h=1700 mm
47	2,34	2,73	3,12	3,51	3,90	4,29	4,68	5,07	5,46	5,85	6,24	6,63
48	2,37	2,76	3,15	3,55	3,94	4,34	4,73	5,12	5,52	5,91	6,31	6,70
49	2,39	2,79	3,19	3,58	3,98	4,38	4,78	5,18	5,58	5,97	6,37	6,77
50	2,41	2,82	3,22	3,62	4,02	4,43	4,83	5,23	5,63	6,03	6,44	6,84

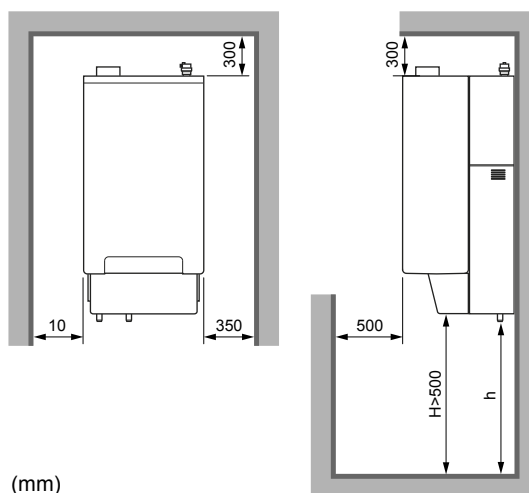


INFORMACIÓN

- h=La altura medida desde el suelo hasta la tuerca abocardada.
- H=La altura medida desde el suelo hasta la parte inferior de la carcasa.
- Para los valores H intermedios (es decir, cuando H se encuentre entre los 2 valores H de la tabla), considere el valor correspondiente al valor H más bajo de la tabla. Si H=950 mm, considere el valor correspondiente a "H=900 mm".
- En los casos en los que $H \leq 600$ mm, h siempre se considera 600 mm, tal como se especifica en IEC 60335-2-40:2013 A1 2016, cláusula GG2.
- Para los valores A_{room} intermedios (es decir cuando A_{room} se encuentre entre 2 valores A_{room} de la tabla), considere el valor A_{room} más bajo de la tabla. Si $A_{room}=12,5$ m², considere el valor que corresponda a " $A_{room}=12$ m²".
- Los sistemas con una carga de refrigerante total (m_c) $\leq 1,842$ kg NO están sujetos a ningún requisito en el lugar de la instalación.

17.5 Tabla 2 – Superficie de suelo mínima: unidad interior

m_c (kg)	Superficie de suelo mínima (m ²)											
	H=500 mm, 600 mm, 700 mm	H=800 mm	H=900 mm	H=1000 mm	H=1100 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
	h=600 mm	h=700 mm	h=800 mm	h=900 mm	h=1000 mm	h=1100 mm	h=1200 mm	h=1300 mm	h=1400 mm	h=1500 mm	h=1600 mm	h=1700 mm
1,80	27,80	20,43	15,64	12,36	10,01	8,27	6,95	6,03	5,60	5,23	4,90	4,61
1,90	30,98	22,76	17,42	13,77	11,15	9,22	7,74	6,60	5,91	5,52	5,17	4,87
2,00	34,32	25,22	19,31	15,25	12,36	10,21	8,58	7,31	6,30	5,81	5,45	5,13
2,10	37,84	27,80	21,29	16,82	13,62	11,26	9,46	8,06	6,95	6,10	5,72	5,38
2,20	41,53	30,51	23,36	18,46	14,95	12,36	10,38	8,85	7,63	6,64	5,99	5,64
2,30	45,39	33,35	25,53	20,17	16,34	13,50	11,35	9,67	8,34	7,26	6,38	5,90
2,40	49,42	36,31	27,80	21,97	17,79	14,70	12,36	10,53	9,08	7,91	6,95	6,16
2,50	53,63	39,40	30,17	23,83	19,31	15,96	13,41	11,42	9,85	8,58	7,54	6,68
2,6	58,00	42,62	32,63	25,78	20,88	17,26	14,50	12,36	10,65	9,28	8,16	7,23
2,7	62,55	45,96	35,19	27,80	22,52	18,61	15,64	13,32	11,49	10,01	8,80	7,79
2,8	67,27	49,42	37,84	29,90	24,22	20,01	16,82	14,33	12,36	10,76	9,46	8,38
2,9	72,16	53,02	40,59	32,07	25,98	21,47	18,04	15,37	13,25	11,55	10,15	8,99
3	77,22	56,74	43,44	34,32	27,80	22,98	19,31	16,45	14,18	12,36	10,86	9,62
3,1	82,46	60,58	46,38	36,65	29,69	24,53	20,61	17,57	15,15	13,19	11,60	10,27
3,2	87,86	64,55	49,42	39,05	31,63	26,14	21,97	18,72	16,14	14,06	12,36	10,95
3,3	93,44	68,65	52,56	41,53	33,64	27,80	23,36	19,90	17,16	14,95	13,14	11,64

**INFORMACIÓN**

- h=La altura medida desde el suelo hasta la tuerca abocardada.
- H=La altura medida desde el suelo hasta la parte inferior de la carcasa.
- Para los valores H intermedios (es decir, cuando H se encuentre entre los 2 valores H de la tabla), considere el valor correspondiente al valor H más bajo de la tabla. Si H=950 mm, considere el valor correspondiente a "H=900 mm".
- En los casos en los que $H \leq 600$ mm, h siempre se considera 600 mm, tal como se especifica en IEC 60335-2-40:2013 A1 2016, cláusula GG2.
- Para los valores m_c intermedios (es decir, cuando m_c se encuentre entre los 2 valores m_c de la tabla), considere el valor correspondiente al valor m_c más alto de la tabla. Si $m_c=2,35$ kg, considere " $m_c=2,4$ kg".
- Los sistemas con una carga de refrigerante total (m_c) $\leq 1,842$ kg NO están sujetos a ningún requisito en el lugar de la instalación.

17.6 Tabla 3 – Superficie mínima de abertura inferior para ventilación natural: unidad interior

	m _c (kg)	dm=m _c – m _{max} (kg)	Superficie mínima de abertura inferior (cm²)											
			H=500 mm, 600 mm, 700 mm	H=800 mm	H=900 mm	H=1000 m m	H=1100 m m	H=1200 m m	H=1300 m m	H=1400 m m	H=1500 m m	H=1600 m m	H=1700 m m	H=1800 m m
			h=600 mm	h=700 mm	h=800 mm	h=900 mm	h=1000 m m	h=1100 m m	h=1200 m m	h=1300 m m	h=1400 m m	h=1500 m m	h=1600 m m	h=1700 m m
3MXM52	1,8	Los sistemas con una carga de refrigerante total (m _c) ≤1,842 kg NO están sujetos a ningún requisito en el lugar de la instalación.												
3MXM52 + 3MXM68 + 4MXM68	2	1,80	732	678	634	598	567	541	518	498	480	463	449	435
		1,60	651	603	564	532	504	481	460	442	426	412	399	387
		1,40	570	527	493	465	441	421	403	387	373	360	349	339
		1,20	488	452	423	399	378	361	345	332	320	309	299	290
		1,00	442	379	353	332	315	301	288	277	267	258	249	242
		0,80	388	332	291	266	252	241	230	221	213	206	200	194
		0,60	314	269	236	210	189	181	173	166	160	155	150	145
		0,40	224	192	168	150	135	122	115	111	107	103	100	97
		0,20	119	102	89	80	72	65	60	56	54	52	50	49
		0,00												
	2.2	1,98	805	746	698	658	624	595	570	547	527	510	493	479
		1,76	716	663	620	585	555	529	506	487	469	453	439	426
		1,54	627	580	543	512	485	463	443	426	410	396	384	372
		1,32	548	497	465	439	416	397	380	365	352	340	329	319
		1,10	510	437	388	366	347	331	317	304	293	283	274	266
		0,88	447	383	336	298	278	265	253	244	235	227	220	213
		0,66	362	311	272	242	218	199	190	183	176	170	165	160
		0,44	258	222	194	172	155	141	129	122	118	114	110	107
		0,22	137	118	103	92	83	75	69	64	59	57	55	54
		0,00												
3MXM68 + 4MXM68 + 4MXM80 + 5MXM90	2.4	2,16	879	813	761	717	681	649	621	597	575	556	538	522
		1,92	781	723	676	638	605	577	552	531	511	494	478	464
		1,68	683	633	592	558	530	505	483	464	448	432	419	406
		1,44	624	542	507	478	454	433	414	398	384	371	359	348
		1,20	581	498	436	399	378	361	345	332	320	309	299	290
		0,96	510	437	382	340	306	289	276	266	256	247	239	232
		0,72	413	354	310	275	248	225	207	199	192	186	180	174
		0,48	294	252	221	196	177	161	147	136	128	124	120	116
		0,24	156	134	117	104	94	86	78	72	67	63	60	58
		0,00												
4MXM68 + 4MXM80 + 5MXM90	2,6	2,34	952	881	824	777	737	703	673	647	623	602	583	566
		2,08	846	783	733	691	655	625	598	575	554	535	518	503
		1,82	740	685	641	605	574	547	524	503	485	468	454	440
		1,56	703	603	550	518	492	469	449	431	416	402	389	377
		1,30	655	562	492	437	410	391	374	360	346	335	324	314
		1,04	574	492	431	383	345	314	299	288	277	268	259	252
		0,78	465	399	349	310	279	254	233	216	208	201	195	189
		0,52	332	285	249	221	199	181	166	153	143	134	130	126
		0,26	176	151	132	118	106	96	88	82	76	71	66	63
		0,00												

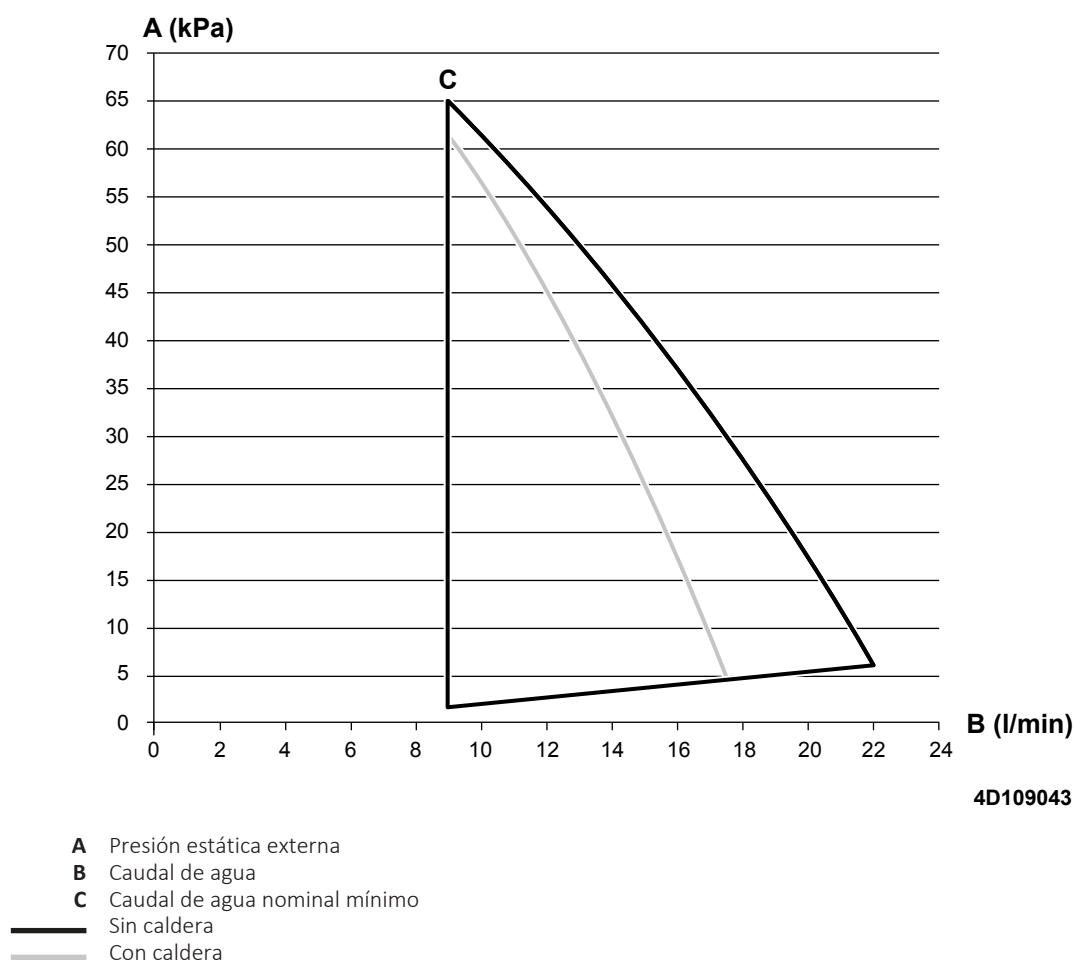
	m _c (kg)	dm=m _c - m _{max} (kg)	Superficie mínima de abertura inferior (cm ²)											
			H=500 mm, 600 mm, 700 mm	H=800 mm	H=900 mm	H=1000 m m	H=1100 m m	H=1200 m m	H=1300 m m	H=1400 m m	H=1500 m m	H=1600 m m	H=1700 m m	H=1800 m m
			h=600 mm	h=700 mm	h=800 mm	h=900 mm	h=1000 m m	h=1100 m m	h=1200 m m	h=1300 m m	h=1400 m m	h=1500 m m	h=1600 m m	h=1700 m m
4MXM80 + 5MXM90	2,8	2,52	1025	949	888	837	794	757	725	696	671	648	628	609
		2,24	911	844	789	744	706	673	644	619	597	576	558	541
		1,96	797	738	691	651	618	589	564	542	522	504	488	474
		1,68	786	674	592	558	530	505	483	464	448	432	419	406
		1,40	732	628	549	488	441	421	403	387	373	360	349	339
		1,12	642	550	482	428	385	350	322	310	299	288	279	271
		0,84	520	446	390	347	312	284	260	240	224	216	210	203
		0,56	371	318	278	247	223	203	186	171	159	149	140	136
		0,28	197	169	148	131	118	108	99	91	85	79	74	70
		0,00												
	3	2,70	1098	1017	951	897	851	811	777	746	719	695	673	653
		2,40	976	904	845	797	756	721	690	663	639	618	598	580
		2,10	881	791	740	698	662	631	604	580	559	540	523	508
		1,80	872	747	654	598	567	541	518	498	480	463	449	435
		1,50	812	696	609	542	488	451	432	415	400	386	374	363
		1,20	712	610	534	475	427	389	356	332	320	309	299	290
		0,90	577	494	433	385	346	315	289	266	247	232	225	218
		0,60	411	353	309	274	247	225	206	190	177	165	155	145
		0,30	218	187	164	146	131	119	109	101	94	88	82	77
		0,00												
	3.2	2,88	1171	1084	1014	956	907	865	828	796	767	741	717	696
		2,56	1041	964	902	850	807	769	736	708	682	659	638	619
		2,24	970	844	789	744	706	673	644	619	597	576	558	541
		1,92	960	823	720	640	605	577	552	531	511	494	478	464
		1,60	895	767	671	597	537	488	460	442	426	412	399	387
		1,28	784	672	588	523	471	428	392	362	341	330	319	310
		0,96	635	545	477	424	381	347	318	294	273	254	239	232
		0,64	453	388	340	302	272	247	227	209	194	181	170	160
		0,32	240	206	180	160	144	131	120	111	103	96	90	85
		0,00												
5MXM90	3.3	2,97	1208	1118	1046	986	936	892	854	821	791	764	740	718
		2,64	1074	994	930	877	832	793	759	730	703	679	658	638
		2,31	1016	871	814	767	728	694	665	638	615	594	576	558
		1,98	1006	862	754	671	624	595	570	547	527	510	493	479
		1,65	937	803	703	625	562	511	475	456	440	425	411	399
		1,32	821	704	616	548	493	448	411	379	352	340	329	319
		0,99	665	570	499	444	399	363	333	307	285	266	250	240
		0,66	474	407	356	316	285	259	237	219	204	190	178	168
		0,33	252	216	189	168	151	138	126	116	108	101	95	89
		0,00												

**INFORMACIÓN**

- h=La altura medida desde el suelo hasta la tuerca abocardada.
- H=La altura medida desde el suelo hasta la parte inferior de la carcasa.
- En los casos en los que $H \leq 600$ mm, h siempre se considera 600 mm, tal como se especifica en IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 Cláusula GG2.
- Para los valores H intermedios (es decir, cuando H se encuentre entre los 2 valores H de la tabla), considere el valor correspondiente al valor H más bajo de la tabla. Si $H=950$ mm, considere el valor correspondiente a " $H=900$ mm".
- Para los valores dm intermedios (es decir, cuando dm se encuentra entre los 2 valores dm de la tabla), considere el valor dm más alto de la tabla. Para 3MXM52 con $m_e=2$ kg y $dm=0,25$ kg, considere " $dm=0,4$ kg".

17.7 Curva ESP: Unidad interior

Nota: Se producirá un error de caudal cuando no se alcance el caudal mínimo de agua.



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.

17.8 Especificaciones técnicas: caldera de gas

17.8.1 Información general

	EHYKOMB33AA*
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	CHYHBH05/CHYHBH08
Función	Calefacción – Agua caliente sanitaria
Módulo de la bomba de calor	CHYHBH05
	CHYHBH08
Categoría de dispositivo ⁽¹⁾	C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}
Gas	
Consumo de gas (G20, gas natural E/H)	0,79~3,39 m³/h
Consumo de gas (G25, gas natural LL/L)	0,89~3,92 m³/h
Consumo de gas (G31, gas propano licuado)	0,30~1,29 m³/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 ₁ , al 30% de entrada nominal (30/37)	8,8 kW
P ₄ , salida nominal (80/60)	26,6 kW
η ₁ , eficiencia a P ₁	97,5%
η ₄ , eficiencia a P ₄	88,8%
Pérdida de calor en espera (P _{stby})	0,038 kW
Consumo de combustible diario, Q _{fuel}	22,514 kWh
Consumo de electricidad diario, Q _{elec}	0,070 kWh
Calefacción central	
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 _n (H _s)	8,4~30,0 kW

⁽¹⁾ Índice x solo válido para Alemania.

	EHYKOMB33AA*
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) η_{100}	98,7%
Eficiencia de la calefacción de habitaciones (valor calorífico neto 37/30 - 30%) η_{30}	108,3%
Rango de funcionamiento	30~90°C
Descenso de presión	Consulte "17.7 Curva ESP: Unidad interior" [▶ 228].
Agua caliente sanitaria (no aplicable para Suiza)	
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 "11.3.1 Gráfico de resistencia del caudal para circuitos de aparatos con agua caliente sanitaria" [▶ 171].
Carcasa	
Color	Blanco – RAL9010
Materiales	Lámina metálica prerrevestida
Dimensiones	
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
Componentes principales	
Intercambiador de calor del lado del agua	Aluminio, cobre

	EHYKOMB33AA*
Circuito de agua de la calefacción de habitaciones	
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)
Circuito del agua caliente sanitaria (no aplicable para Suiza)	
Conexiones de las tuberías del agua caliente sanitaria	Ø15 mm
Material de las tuberías	Cu
Gas/gas de combustión	
Conexión de gas	Ø15 mm
Conexión de aire o gases de combustión	Conexión concéntrica Ø60/100 mm
Sistema eléctrico	
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 _{SB})	0,002 kW
Módulo de radio	
Suministro eléctrico	230 V CA con alimentación de red
Intervalo de frecuencia	868,3 MHz
Potencia radiada efectiva (ERP)	12,1 dBm

17.8.2 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 _{HE}	GJ	53
Eficiencia energética de la calefacción de habitaciones estacional	η _s	%	93
Nivel de potencia sonora	L _{WA}	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 _{WH}	%	84
Controlador de clase de eficiencia	—	—	II
Contribución a la eficiencia anual	—	%	2,0
IMPORTANTE			
- Lea todas las instrucciones antes de instalar este equipo. - 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. - El equipo y la instalación deben ser revisados cada año por un instalador cualificado y limpiarse cuando resulte necesario. - El equipo puede limpiarse con un paño húmedo. No utilice productos de limpieza ni disolventes agresivos o abrasivos.			

17.8.3 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 _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (50 mbar)
BA	Bosnia-Herzegovina	II _{2H3P}	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 ⁽¹⁾	I _{2E(s)} , I _{3P}	G20/G25 (20/25 mbar)	—	—
BG	Bulgaria	II _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (30 mbar)
Calefacción	Suiza	I _{2H} , II _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar, 50 mbar)
CY	Chipre	I _{2H}	G20 (20 mbar)	—	—
CZ	República Checa	II _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
DE	Alemania	II _{2ELL3P}	G20 (20 mbar)	G25 (20 mbar)	G31 (50 mbar)
DK	Dinamarca	I _{2H}	G20 (20 mbar)	—	—
ES	España	II _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
FR	Francia	II _{2Esi3P}	G20/G25 (20/25 mbar)	—	G31 (37 mbar)
GB	Reino Unido	II _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
GR	Grecia	II _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
HR	Croacia	II _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
HU	Hungría	I _{2H}	G20 (25 mbar)	—	—
IE	Irlanda	II _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
IT	Italia	II _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
LT	Lituania	II _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
LV	Letonia	I _{2H}	G20 (20 mbar)	—	—
MT	Malta	I _{3P}	—	—	G31 (30 mbar)
PL	Polonia	II _{2E3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
PT	Portugal	II _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
RO	Rumanía	II _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (30 mbar)
SI	Eslovenia	II _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar)
SK	Eslovaquia	II _{2H3P}	G20 (20 mbar)	—	G31 (37 mbar, 50 mbar)
TR	Turquía	I _{2H}	G20 (20 mbar)	—	—
UA	Ucrania	II _{2H}	G20 (20 mbar)	—	—

⁽¹⁾ 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 interiores aplicables

CHYHBH05AAV32
CHYHBH08AAV32
CHYHBH05AFV32
CHYHBH08AFV32

Notas

-

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
Ajustes del usuario							
└ Prefijar valores							
└ Temp. ambiente							
7.4.1.1		Confort (calef.)		R/W	[3-07]~[3-06], paso: A.3.2.4 21°C		
7.4.1.2		Eco (calef.)		R/W	[3-07]~[3-06], paso: A.3.2.4 19°C		
TAI principal							
7.4.2.1	[8-09]	Confort (calef.)		R/W	[9-01]~[9-00], paso: 1°C 45°C		
7.4.2.2	[8-0A]	Eco (calef.)		R/W	[9-01]~[9-00], paso: 1°C 40°C		
7.4.2.5		Confort (calef.)		R/W	-10~-10°C, paso: 1°C 0°C		
7.4.2.6		Eco (calef.)		R/W	-10~-10°C, paso: 1°C -2°C		
└ Temp. del depósito							
7.4.3.1	[6-0A]	acum. confort		R/W	30~[6-0E]°C, paso: 1°C 60°C		
7.4.3.2	[6-0B]	acum. eco		R/W	30~min(50, [6-0E]) °C, paso: 1°C 50°C		
7.4.3.3	[6-0C]	Recalentar		R/W	30~min(50, [6-0E]) °C, paso: 1°C 50°C		
└ Tarifa eléctrica							
7.4.5.1	[C-0C] [D-0C]	Alta		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]	Baja		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		
└ Aj. 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 -10°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 15°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 60°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 35°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 35°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 60°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 15°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~-5°C, paso: 1°C -10°C		
Ajustes del instal.							
└ Esquema del sistema							
└ Estándar							
A.2.1.1	[E-00]	Tipo de unidad		R/O	0~5 3: Híbrido		
A.2.1.2	[E-01]	Tipo de compresor		R/O	0: 08		
A.2.1.3	[E-02]	Tipo de software int.		R/O	1: Tipo 2		
A.2.1.6	[D-01]	Contacto off forzoso		R/W	0: No 1: Tarifa abierta 2: Tarifa cerrada 3: Termostato		
A.2.1.7	[C-07]	Método de unid. contr.		R/W	0: Control TAI 1: Control TH ext. 2: Control TH		
A.2.1.8	[7-02]	Número de zonas TAI		R/W	0: 1 zona TAI 1: 2 zonas TAI		
A.2.1.9	[F-0D]	Modo de func. bomba		R/W	0: Continuo 1: Muestra 2: Solicitud		
A.2.1.B		Ub. interf usua		R/W	0: En unidad 1: En ambiente		
└ Opciones							
A.2.2.1	[E-05]	Funcionamiento ACS		R/W	0: No 1: Sí		
A.2.2.2	[E-06]	Depósito ACS		R/W	0: No 1: Sí		
A.2.2.3	[E-07]	Tipo dep. ACS		R/W	0~6 4: Tipo 5 6: Tipo 7		
A.2.2.4	[C-05]	Tipo de contacto princ.		R/W	1: Termo ON/OFF 2: Solicitud C/H		
A.2.2.5	[C-06]	Tipo de contacto aux.		R/W	1: Termo ON/OFF 2: Solicitud C/H		
A.2.2.6.2	[D-07]	PCB E/S digital	Kit solar	R/W	0: No 1: Sí		
A.2.2.6.3	[C-09]	PCB E/S digital	Salida de alarma	R/W	0: Norm. abierto 1: Norm. cerrado		
A.2.2.7	[D-04]	PCB de demanda		R/O	0: No 1: Contr cons en.		
A.2.2.8	[D-08]	Medidor kWh ext. 1		R/O	0: No 1: 0,1 pulso/kwh 2: 1 pulso/kwh 3: 10 pulso/kwh 4: 100 pulso/kwh 5: 1000 pulso/kwh		

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.2.2.A	[D-02]	Bomba ACS		R/W	0: No 1: Vuelta secund. 2: Des. Derivación 3: Circul. Bomba 4: BC y der. des.		
A.2.2.B	[C-08]	Sensor externo		R/W	0: No 1: Sensor exterior 2: Sensor ambiente		
A.2.2.C	[D-0A]	Contador de gas externo		R/O	0: No presente 1: 1 /m³ 2: 10 /m³ 3: 100 /m³		
└─ Func. climatización							
└─ Ajustes TAI							
└─ Principal							
A.3.1.1.1		Modo punto ajuste TAI		R/W	0: Absoluto 1: Dep. climat. 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 25°C		
A.3.1.1.2.2	[9-00]	Rango de temperatura	Temp. máx. (calef.)	R/W	37~80°C, paso: 1°C 80°C		
A.3.1.1.5	[8-05]	TAI modulada		R/W	0: No 1: Sí		
A.3.1.1.6.1	[F-0B]	Válv. de aislamiento	Termo On/OFF	R/W	0: No 1: Sí		
A.3.1.1.7	[9-0B]	Tipo de emisor		R/W	0: Rápido 1: Lento		
└─ Adicional							
A.3.1.2.1		Modo punto ajuste TAI		R/W	0: Absoluto 1: Dep. climat. 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 25°C		
A.3.1.2.2.2	[9-06]	Rango de temperatura	Temp. máx. (calef.)	R/W	37~80°C, paso: 1°C 80°C		
└─ Termostato ambiente							
A.3.2.1.1	[3-07]	Rango temp. ambiente	Temp. mín. (calef.)	R/W	12~18°C, paso: A.3.2.4 12°C		
A.3.2.1.2	[3-06]	Rango temp. ambiente	Temp. máx. (calef.)	R/W	18~30°C, paso: A.3.2.4 30°C		
A.3.2.2	[2-0A]	Comp. temp. ambiente		R/W	-5~5°C, paso: 0,5°C 0°C		
A.3.2.3	[2-09]	Com. sen. ex. amb.		R/W	-5~5°C, paso: 0,5°C 0°C		
A.3.2.4		Paso temp. ambiente		R/W	0: 1°C 1: 0.5°C		
└─ Rango de func.							
A.3.3.1	[4-02]	T. calef. habit. OFF		R/W	14~35°C, paso: 1°C 25°C		
└─ Agua caliente sanitaria (ACS)							
└─ Tipo							
A.4.1	[6-0D]			R/W	0: Solo recal. 1: Recal. + prog. 2: Prog. solo		
└─ Desinfección							
A.4.4.1	[2-01]	Desinfección		R/W	0: No 1: Sí		
A.4.4.2	[2-00]	Día de funcionamiento		R/W	0: Todos los días 1: Lunes 2: Martes 3: Miércoles 4: Jueves 5: Viernes 6: Sábado 7: Domingo		
A.4.4.3	[2-02]	Hora de inicio		R/W	0~23 horas, paso: 1 hora 23		
A.4.4.4	[2-03]	Temperatura pretendida		R/W	valor fijado 60°C		
A.4.4.5	[2-04]	Duración		R/W	40~60 min., paso: 5 min. 40 min.		
└─ Punto de ajuste máximo							
A.4.5	[6-0E]			R/W	[E-06]=1 [E-07] ≠ 6: 40~75°C, paso: 1°C, 75°C [E-07] = 6: 40~60°C, paso: 1°C, 60°C [E-06]=0 40~65°C, paso: 1°C, 65°C		
└─ Modo de acum. confort SP							
A.4.6				R/W	0: Absoluto 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 55°C		
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 60°C		
A.4.7	[0-0D]	Curva DC	Temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	10~25°C, paso: 1°C 15°C		
A.4.7	[0-0E]	Curva DC	Temp. ambiente baja para curva DC de ACS.	R/W	-40~5°C, paso: 1°C -10°C		
└─ Fuentes de calor							
└─ Caldera							
A.5.2.2	[5-01]	Temp. de equilibrio		R/W	-15~35°C, paso: 1°C 5°C		
└─ Func. del sistema							
└─ Reinicio automático							
A.6.1	[3-00]			R/W	0: No 1: Sí		
└─ Tiempo promedio							

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.6.4	[1-0A]		R/W	0: Sin promedio 1: 12 horas 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 0°C			
		└─ Modo ahorro					
A.6.7	[7-04]		R/W	0: Económico 1: Ecológico			
		└─ Emergencia					
A.6.C			R/W	0: Manual 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 35°C			
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 60°C			
A.8	[0-02]	Temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	10~25°C, paso: 1°C 15°C			
A.8	[0-03]	Temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI adicional.	R/W	-40~5°C, paso: 1°C -10°C			
A.8	[0-04]	--		8			
A.8	[0-05]	--		12			
A.8	[0-06]	--		35			
A.8	[0-07]	--		20			
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 55°C			
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 60°C			
A.8	[0-0D]	Temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	10~25°C, paso: 1°C 15°C			
A.8	[0-0E]	Temp. ambiente baja para curva DC de ACS.	R/W	-40~5°C, paso: 1°C -10°C			
A.8	[1-00]	Temp. ambiente baja para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	-40~5°C, paso: 1°C -10°C			
A.8	[1-01]	Temp. ambiente alta para curva DC de calefacción de zona TAI principal.	R/W	10~25°C, paso: 1°C 15°C			
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 60°C			
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 35°C			
A.8	[1-04]	--		1			
A.8	[1-05]	--		1			
A.8	[1-06]	--		20			
A.8	[1-07]	--		35			
A.8	[1-08]	--		22			
A.8	[1-09]	--		18			
A.8	[1-0A]	¿Cuál es el tiempo promedio de la temperatura exterior?	R/W	0: Sin promedio 1: 12 horas 2: 24 horas 3: 48 horas 4: 72 horas			
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 5: Viernes 6: Sábado 7: Domingo			
A.8	[2-01]	¿Se debe ejecutar la función de desinfección?	R/W	0: No 1: Sí			
A.8	[2-02]	¿Cuándo debería empezar la función de desinfección?	R/W	0~23 horas, paso: 1 hora 23			
A.8	[2-03]	¿Cuál es la temperatura pretendida de desinfección?	R/W	valor fijado 60°C			
A.8	[2-04]	¿Cuánto tiempo se debe mantener la temperatura del depósito?	R/W	40~60 min., paso: 5 min. 40 min.			
A.8	[2-05]	Temperatura anticongelación del ambiente	R/W	4~16°C, paso: 1°C 8°C			
A.8	[2-06]	Protección antiescarba del ambiente	R/W	0: Desactivado 1: Activado			
A.8	[2-09]	Ajustar compensación en la temp. medida de la Ambiente	R/W	-5~5°C, paso: 0,5°C 0°C			
A.8	[2-0A]	Ajustar compensación en la temp. medida de la Ambiente	R/W	-5~5°C, paso: 0,5°C 0°C			
A.8	[2-0B]	¿Cuál es la comp. deseada en temp. amb. exterior medida?	R/W	-5~5°C, paso: 0,5°C 0°C			
A.8	[3-00]	¿Está permitido el reinicio automático?	R/W	0: No 1: Sí			
A.8	[3-01]	--		0			
A.8	[3-02]	--		1			
A.8	[3-03]	--		4			
A.8	[3-04]	--		2			
A.8	[3-05]	--		1			
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 30°C			
A.8	[3-07]	¿Cuál es la temp. ambiente mín. deseada para calef.?	R/W	12~18°C, paso: A.3.2.4 12°C			
A.8	[3-08]	--		35			
A.8	[3-09]	--		15			
A.8	[4-00]	--		1			
A.8	[4-01]	--		0			
A.8	[4-02]	¿Bajo qué temperatura ext. se permite la calefacción?	R/W	14~35°C, paso: 1°C 25°C			
A.8	[4-03]	--		3			
A.8	[4-04]	--		1			
A.8	[4-05]	--		0			
A.8	[4-06]	-- (No modificar este valor)		0/1			
A.8	[4-07]	--		1			
A.8	[4-08]	--		0			
A.8	[4-09]	--		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.8	[4-0A]	--		0		
A.8	[4-0B]	--		1		
A.8	[4-0C]	--		35		
A.8	[4-0D]	--		3		
A.8	[4-0E]	¿Está el instalador presente?	R/W	0: No 1: Si		
A.8	[5-00]	--		0		
A.8	[5-01]	¿Cuál es la temperatura de equilibrio del edificio?	R/W	-15~35°C, paso: 1°C 5°C		
A.8	[5-02]	--		0		
A.8	[5-03]	--		0		
A.8	[5-04]	--		10		
A.8	[5-05]	--		50		
A.8	[5-06]	--		50		
A.8	[5-07]	--		50		
A.8	[5-08]	--		50		
A.8	[5-09]	--		20		
A.8	[5-0A]	--		20		
A.8	[5-0B]	--		20		
A.8	[5-0C]	--		20		
A.8	[5-0D]	--		1		
A.8	[5-0E]	--		0		
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 2°C		
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 2°C		
A.8	[6-02]	--		0		
A.8	[6-03]	--		0		
A.8	[6-04]	--		0		
A.8	[6-05]	--		0		
A.8	[6-06]	--		0		
A.8	[6-07]	--		0		
A.8	[6-08]	¿Qué tipo de histéresis se usa para el modo de recal.?	R/W	2~20°C, paso: 1°C 5°C		
A.8	[6-09]	--		0		
A.8	[6-0A]	¿Cuál es la temperatura de Acumulación deseada?	R/W	30~[6-0E]°C, paso: 1°C 60°C		
A.8	[6-0B]	¿Cuál es la temperatura de Acumulación eco deseada?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C 50°C		
A.8	[6-0C]	¿Cuál es la temperatura de recalentamiento deseada?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C 50°C		
A.8	[6-0D]	¿Cuál es el modo de punto de ajuste deseado en ACS?	R/W	0: Solo recal. 1: Recal. + prog. 2: Prog. solo		
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, 75°C [E-07] = 6: 40~60°C, paso: 1°C, 60°C [E-06]=0 40~65°C, paso: 1°C, 65°C		
A.8	[7-00]	--		0		
A.8	[7-01]	--		2		
A.8	[7-02]	¿Cuántas zonas de temperatura de agua de salida hay?	R/W	0: 1 zona TAI 1: 2 zonas TAI		
A.8	[7-03]	#REF!	R/W	0~6, paso: 0,1 2,5		
A.8	[7-04]	Modo ahorro	R/W	0: Económico 1: Ecológico		
A.8	[7-05]	--		0		
A.8	[8-00]	--		1		
A.8	[8-01]	Tiempo de ejecución máximo del funcionamiento de agua caliente sanitaria.	R/W	5~95 min., paso: 5 min. 30 min.		
A.8	[8-02]	Tiempo antirreciclaje.	R/W	0~10 horas, paso: 0,5 hora 1,5 hora		
A.8	[8-03]	--		50		
A.8	[8-04]	--		0		
A.8	[8-05]	¿Permitir modulación TAI para controlar la Ambiente?	R/W	0: No 1: Si		
A.8	[8-06]	Modulación máxima de la temperatura del agua de impulsión.	R/W	0~10°C, paso: 1°C 5°C		
A.8	[8-07]	--		18		
A.8	[8-08]	--		20		
A.8	[8-09]	¿Cuál es la TAI principal de confort en calefacción?	R/W	[9-01]~[9-00]°C, paso: 1°C 45°C		
A.8	[8-0A]	¿Cuál es la TAI principal de eco en calefacción?	R/W	[9-01]~[9-00]°C, paso: 1°C 40°C		
A.8	[8-0B]	#REF!	R/W	10~20, paso: 0,5 CHYHBH05: 13 CHYHBH08: 15		
A.8	[8-0C]	#REF!	R/W	10~20, paso: 0,5 CHYHBH05: 13 CHYHBH08: 15		
A.8	[8-0D]	#REF!	R/W	10~20, paso: 0,5 16		
A.8	[9-00]	¿Cuál es la TAI máx. deseada de la calefac. de zona princ.?	R/W	37~80°C, paso: 1°C 80°C		
A.8	[9-01]	¿Cuál es la TAI mín. deseada de la calefac. de zona princ.?	R/W	15~37°C, paso: 1°C 25°C		
A.8	[9-02]	--		22		
A.8	[9-03]	--		5		
A.8	[9-04]	--		1		
A.8	[9-05]	¿Cuál es la TAI mín. deseada de la calefac. de zona ad.?	R/W	15~37°C, paso: 1°C 25°C		
A.8	[9-06]	¿Cuál es la TAI máx. deseada de la calefac. de zona ad.?	R/W	37~80°C, paso: 1°C 80°C		
A.8	[9-07]	--		5		
A.8	[9-08]	--		22		
A.8	[9-09]	--		5		
A.8	[9-0A]	--		5		
A.8	[9-0B]	¿Qué tipo de emisor se conecta a la zona TAI principal?	R/W	0: Rápido 1: Lento		
A.8	[9-0C]	Histéresis de la temperatura ambiente.	R/W	1~6°C, paso: 0,5°C 1°C		
A.8	[9-0D]	Limitación de velocidad de la bomba	R/W	0~8, paso: 1 6		

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	[9-0E]	--		0-8, paso: 1 6		
A.8	[A-00]	--		0		
A.8	[A-01]	--		0		
A.8	[A-02]	--		0		
A.8	[A-03]	--		0		
A.8	[A-04]	--		0		
A.8	[B-00]	--		0		
A.8	[B-01]	--		0		
A.8	[B-02]	--		0		
A.8	[B-03]	--		0		
A.8	[B-04]	--		0		
A.8	[C-00]	Prioridad calentamiento de agua sanitaria.	R/W	0: Prioridad solar 1: Prioridad bomba de calor		
A.8	[C-01]	--		0		
A.8	[C-02]	--		0		
A.8	[C-03]	--		0		
A.8	[C-04]	--		3		
A.8	[C-05]	¿Tipo de contacto para la demanda térmica zona princ.?	R/W	1: Termo ON/OFF 2: Solicitud C/H		
A.8	[C-06]	¿Tipo de contacto para la demanda térmica zona adic.?	R/W	0: - 1: Termo ON/OFF 2: Solicitud C/H		
A.8	[C-07]	¿Cuál es el modo de control en climatización?	R/W	0: Control TAI 1: Control TH ext. 2: Control TH		
A.8	[C-08]	¿Qué tipo de sensor externo está instalado?	R/W	0: No 1: Sensor exterior 2: Sensor ambiente		
A.8	[C-09]	¿Qué tipo de contacto de alarma de salida se necesita?	R/W	0: Norm. abierto 1: Norm. cerrado		
A.8	[C-0A]	#REF!	R/W	0: Desactivar 1: Activar		
A.8	[C-0C]	Decimal de precio de electricidad alto (no utilizar)	R/W	0-7 4		
A.8	[C-0D]	Decimal de precio de electricidad medio (no utilizar)	R/W	0-7 4		
A.8	[C-0E]	Decimal de precio de electricidad bajo (no utilizar)	R/W	0-7 4		
A.8	[D-00]	--		0		
A.8	[D-01]	Contacto off forzoso	R/W	0: No 1: Tarifa abierta 2: Tarifa cerrada 3: Termostato		
A.8	[D-02]	¿Qué tipo de bomba ACS está instalada?	R/W	0: No 1: Vuelta secund. 2: Des. Derivación 3: Circul. Bomba 4: BC v der. des.		
A.8	[D-03]	Compensación de temperatura de agua de impulsión en torno a 0°C.	R/W	0: Desactivado 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	R/O	0: No 1: Contr cons en.		
A.8	[D-05]	--		1		
A.8	[D-07]	¿Hay un kit solar instalado?	R/W	0: No 1: Sí		
A.8	[D-08]	¿Se está usando un medidor de kWh externo?	R/O	0: No 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]	--		0		
A.8	[D-0A]	¿Se está usando contador de gas ext. para medir la potencia?	R/O	0: No presente 1: 1 /m³ 2: 10 /m³ 3: 100 /m³		
A.8	[D-0B]	--		2		
A.8	[D-0C]	Valor de precio de electricidad alto (no utilizar)	R/W	0-49 20		
A.8	[D-0D]	Valor de precio de electricidad medio (no utilizar)	R/W	0-49 20		
A.8	[D-0E]	Valor de precio de electricidad bajo (no utilizar)	R/W	0-49 15		
A.8	[E-00]	¿Qué tipo de unidad se ha instalado?	R/O	0-5 3: Híbrido		
A.8	[E-01]	¿Qué tipo de compresor se ha instalado?	R/O	0: 08		
A.8	[E-02]	¿Cuál es el tipo de software de la unidad interior?	R/O	1: Tipo 2		
A.8	[E-03]	--		0		
A.8	[E-04]	--	R/O	0		
A.8	[E-05]	¿El sistema puede preparar agua caliente sanitaria?	R/W	0: No 1: Sí		
A.8	[E-06]	¿El sistema tiene instalado un depósito ACS?	R/W	0: No 1: Sí		
A.8	[E-07]	¿Qué tipo de depósito ACS está instalado?	R/W	0-6 4: Tipo 5 6: Tipo 7		
A.8	[E-08]	--		0		
A.8	[E-09]	--		0		
A.8	[E-0A]	--		0		
A.8	[E-0B]	--		0		
A.8	[E-0C]	--		0		
A.8	[F-00]	--		0		
A.8	[F-02]	--		3		
A.8	[F-03]	--		5		
A.8	[F-04]	--		0		
A.8	[F-05]	--		0		

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-06]	--	0		
A.8	[F-09]	--	0		
A.8	[F-0A]	--	0		
A.8	[F-0B]	¿Cerrar válvula de aislamiento SIN demanda térmica?	R/W	0: No 1: Sí	
A.8	[F-0C]	--	R/W	1	
A.8	[F-0D]	¿Cuál es el modo de funcionamiento de la bomba?	R/W	0: Continuo 1: Muestra 2: Solicitud	

